

**T.C.  
MALTEPE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI**

**BİLGİ TEKNOLOJİLERİ SERVİS YÖNETİMİNİN ITIL  
ÇERÇEVESİNDE PERAKENDE FİRMASI İÇİN İNCELENMESİ  
VE ITIL UYGULAMASI ÖNERİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**SERKAN ÖZBİLGİN**

**141403204**

**DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ:  
YRD. DOÇ. DR. İLKÜN ORBAK**

**İstanbul, Şubat - 2017**



**T.C.**  
**MALTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI**

**BİLGİ TEKNOLOJİLERİ SERVİS YÖNETİMİNİN ITIL**  
**ÇERÇEVESİNDE PERAKENDE FİRMASI İÇİN İNCELENMESİ**  
**VE ITIL UYGULAMASI ÖNERİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**SERKAN ÖZBİLGİN**

**141403204**

**DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ:**  
**YRD. DOÇ. DR. İLKÜN ORBAK**

**İstanbul, Şubat - 2017**

T.C. Maltepe Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

21.02.2017 tarihinde tezinin savunmasını yapan Serkan ÖZBİLGİN' e ait "Bilgi Teknolojileri Servis Yönetiminin İtül Çerçevesinde Perakende Firması İçin İncelenmesi ve İtül Uygulaması Önerisi" başlıklı çalışma, Jürimiz Tarafından Fen Bilimleri Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Endüstri Mühendisliği Tezli Yüksek Lisans Programında Yüksek Lisans Tezi Olarak Oy Birliği/Oy Çokluğuyla Kabul Edilmiştir.



Yrd.Doç.Dr. İlkin ORBAK  
(Başkan)  
(Danışman)



Yrd.Doç.Dr. Sinan APAK  
(Üye)



Prof.Dr. Umut Rifat TUZKAYA  
(Üye)

## ÖZET

Sürekli ve hızlı bir gelişim ortamı bulunan Bilgi Teknolojileri günümüzde kurumların en önemli verimlilik odaklarından biri haline gelmiş bulunmaktadır. Bilgi Teknolojileri ekiplerinin kurumun verimliliğini arttıracak projeler oluşturması en öncelikli hedefleridir. Bununla birlikte kurum içerisinde standart olarak kullanılan Bilgi Teknolojileri hizmet elemanlarının da verimliliği destekleyecek şekilde sürekli gelişimi ve sorunsuz çalışması beklentisi en üst seviyelere ulaşmıştır. Bu noktada Bilgi Teknolojileri tarafından sunulan tüm hizmetlerin etkili bir şekilde yönetilmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu konuda dünya çapında birçok metodoloji bulunmaktadır. Çalışmada bu metodolojilerden en yaygın olarak kullanılanlarından ITIL – Bilgi Teknolojileri Altyapı Kütüphanesi metodu perakende firması özelinde değerlendirilmiştir. Bu metodolojinin hızla gelişen, sürekli büyüyen ve dinamik bir Bilgi Teknolojileri Hizmet Yönetimine ihtiyacı olan perakende organizasyonlarında, gelişime açık çevik yönetim metotları ile birlikte nasıl uygulanabileceği incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Teknolojileri Altyapı Kütüphanesi, BT Hizmet Yönetimi, Çevik, Çevik Hizmet Yönetimi

## **ABSTRACT**

Information Technology, which has a continuous and rapid development environment, has become one of the most important focus centers of the institutions today. The most important targets of Information Technology teams are to create projects that will increase the efficiency of the institution. However, the information technology used as a standard in the institution has reached the highest level of expectation of continuous improvement and smooth operation in order to support the productivity of the service staff. At this point, the need to effectively manage all the services offered by Information Technologies has emerged. There are many methodologies around the world in this regard. The ITIL - Information Technology Infrastructure Library method, which is one of the most widely used of these methodologies in the study, has been evaluated specifically for the retail firm. It has been investigated how this methodology can be implemented in retail organizations, which are in need of rapidly growing, dynamic and dynamic Information Technology Service Management, along with developmental agile management methods.

**Key Words:** ITIL, Information Technology Infrastructure Library, IT Service Management, Agile, Agile Service Management

## ÖNSÖZ

Çalışmalarımnda her daim yanımda olarak bana destek veren eşim Serap ÖZBİLGİN'e, hem okul hem de iş arkadaşım olarak desteklerini her zaman yanımda hisettiğim Özgür ALTUNSU ve Serkan KAYA'ya, sağladığı imkânlardan dolayı şirketimdeki değerli yöneticilerimize teşekkür ederim.

Ayrıca araştırmam süresince, yoğun çalışma temposuna rağmen desteğini ve yol göstericiliğini esirgemeyen değerli hocam ve danışmanım Sayın Yrd.Doç.Dr. İlkün ORBAK'a teşekkürü borç bilirim.

**Serkan ÖZBİLGİN**  
**İSTANBUL, 2017**

## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ .....	iii
İÇİNDEKİLER .....	iv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	x
EKLER LİSTESİ .....	xii
1 GİRİŞ .....	1
2 ITIL HAKKINDA GENEL BİLGİLER .....	2
2.1 ITIL Nedir? .....	2
2.2 ITIL’ın Tarihçesi ve Gelişimi .....	3
2.3 ITIL Kullanımının Amaçları .....	5
2.4 ITIL V3 Sertifikasyon Seviyeleri.....	6
2.5 ITIL Hizmet Yönetimi Kavramı .....	6
2.5.1 Hizmet Yönetimi Nedir? .....	6
2.6 ITIL Hizmet Yönetiminin Gelişimi .....	7
2.7 ITIL Süreçlerinde Roller:.....	8
2.8 ITIL Temel Prensipleri ve Süreçler .....	10
2.9 Hizmet Stratejisi ( Service Strategy).....	12
2.9.1 Hizmet Stratejisi Amacı .....	12
2.9.2 Hizmet Stratejisi Süreçleri .....	14
2.10 Hizmet Tasarımı ( Service Design ).....	18
2.10.1 Hizmet Tasarımı Amacı .....	21



2.10.2	Hizmet Tasarımı Süreçleri ve Faaliyetleri .....	22
2.11	Hizmet Geçişi ( Service Transition ).....	28
2.11.1	Hizmet Geçiş Amaçları .....	29
2.11.2	Hizmet Geçiş Süreçleri ve Faaliyetleri .....	30
2.12	Hizmet Operasyonu ( Service Operation ).....	37
2.12.1	Hizmet Operasyonu Amaçları.....	38
2.12.2	Hizmet Operasyonu Süreçleri ve Faaliyetleri .....	39
2.13	Sürekli Hizmet İyileştirme ( Continual Service Improvement - CSI).....	47
2.13.1	Sürekli Hizmet İyileştirme Amaçları .....	52
2.13.2	Sürekli Hizmet İyileştirme Süreçleri ve Faaliyetleri.....	53
3	PERAKENDE BT SERVİS YÖNETİMİ VE ITIL .....	58
3.1	Perakende ve Bilgi Teknolojileri .....	58
3.2	Perakende ve ITIL Süreçleri .....	60
3.3	Perkande Firmasında ITIL Uygulama Zorlukları .....	63
4	ÇEVİK (AGILE) SÜREÇ NEDİR? .....	67
4.1	Çevik Sürecin Geçmişi.....	67
4.2	Çevik Manifesto (Agile Manifesto) .....	68
4.3	Çevik Prensipler (Agile Principles) .....	68
4.4	Çevik Sürecin Farkları .....	72
4.5	Çevik Süreç Modelinin Avantajları: .....	75
4.6	Çevik Süreç Türleri .....	77
5	PERAKENDE İÇİN ÇEVİK HİZMET YÖNETİMİ.....	82
5.1	Çevik Hizmet Yönetimi Nedir? .....	83
5.2	Çevik Hizmet Kataloğu.....	83
5.3	Çevik Hizmet Yönetimi Amaç ve Hedefleri.....	84
5.4	Çevik Hizmet Yönetimi Süreç Tasarımı: .....	85
5.5	Çevik Hizmet Yönetimi Süreç İyileştirme:.....	85
5.6	Çevik Hizmet Yönetimi Ekip Oluşumu ve Roller .....	86
5.7	Çevik Hizmet Yönetimi Yapısı.....	89
5.7.1	Süreç Gereksinimlerinin / Beklentilerinin Belirlenmesi .....	89

5.7.2	Kullanıcıların Sürece İlişkin Gereksinimleri ve Beklentilerinin Belirlenmesi .....	90
5.7.3	Süreç Gereksinim ve Beklentileri .....	90
5.8	Çevik Hizmet Yönetimi Etkinlikleri .....	92
5.9	Çevik Hizmet Yönetimi Sprint Tipleri.....	95
5.10	Süreç Denetimi ve Değerlendirmesi .....	97
5.11	Çevik Hizmet Yönetiminde Program ( Tool ) Kullanımı .....	99
5.12	Pilot Uygulama .....	99
5.12.1	Değerlendirme ve Anket Çalışması .....	101
6	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	123
	KAYNAKLAR .....	125
	ÖZGEÇMİŞ .....	129
	EKLER.....	130

## KISALTMALAR LİSTESİ

ITIL	: Information Technology Infrastructure Library: Bilgi Teknolojisi Altyapı Kütüphanesi
BT	: Bilgi Teknolojileri
ISO	: International Standart Organization: Uluslararası Standartlık Örgütü
IT	: Information Technology: Bilgi Teknolojileri
CSI	: Continual Service Improvement: Sürekli Hizmet İyileştirme
ROI	: Return of Investment: Yatırım Geri Dönüşü
SOC	: Seperation of Concerns: İşlerin Ayrılması
BPO	: Business Process Outsourcing: Dış Kaynak Kullanımı
APO	: Application Service Provision: Uygulama Hizmet Tedariki
KPO	: Knowledge Process Outsourcing: Bilgi Süreç Dış Kaynağı
SDP	: Service Design Package: Hizmet Tasarım Paketi
HKY	: Hizmet Katalog Yönetimi
HSY	: Hizmet Seviyesi Yönetimi
SLM	: Service Level Management: Hizmet Seviyesi Yönetimi
HSA	: Hizmet Seviyesi Anlaşması
OSA	: Operasyon Seviyesi Anlaşması
OLA	: Operational Level Agreements: Operasyon Seviyesi Anlaşması
DS	: Destek Sözleşmesi
MTBF	: Mean Time Betueen Failures: Arızalar Arasındaki Ortalama Süre
MTBSI	: Mean Time To Repair: Onarıma Kadar Geçen Ortalama Süre
MTRS	: Mean Time To Restore Service: Hizmeti Geri Yüklemeye Kadar Geçen Ortalama Süre
ITSCM	: IT Service Continuity Management: BT Hizmet Sürekliliği Yönetimi
BGYS	: Bilgi Güvenliği Yönetim Sisteminin oluşturulması
CMDB	: Configuration Management Database: Konfigurasyon Yönetimi Veritabanı

SCD	: Supplier and Contract Database: Tedarikçi ve Sözleşme Veritabanı
SDP	: Service Design Package: Hizmet Tasarım Paketi
CAB	: Change Advisory Board: Değişiklik Danışma Kurulu
ECAB	: Emergency Change Advisory Board: Acil Durum Değişim Danışma Kurulu
HVKY	: Hizmet Varlığı ve Konfigürasyon Yönetimi
SHİ	: Sürekli Hizmet İyileştirme
KM	: Knowledge Management: Bilgi Yönetimi
HYD	: Hizmet Yaşam Döngüsü
KÖ	: Konfigürasyon Ögesi
SLA	: Service Level Agreements: Hizmet Seviyesi Sözleşmeleri
HYS	: Hizmet Yönetim Sistemi
KPI	: Key Performance Indicator: Kritik Başarı Faktörleri
SHİ	: Sürekli Hizmet İyileştirme
B2B	: Business to Business: İş'ten İşe
TDD	: Test Driven Development: Test Edilen Geliştirme
XP	: Extreme Programming: Sınırsal Programlama
FDD	: Feature Driven Development: Özellik Odaklı Geliştirme
ITSM	: IT Service Management: Bilgi Teknolojileri Hizmet Yönetimi
BTHY	: Bilgi Teknolojileri Hizmet Yönetimi

## TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2-1 Süreç İyileştirme ve Süreç Tasarımı/Yeniden Tasarım Akışı [24]..... 49



## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2-1 Itıl Tarihsel Gelişimi .....	5
Şekil 2-2 Hizmet Yaşam Döngüsü .....	11
Şekil 2-3 Hizmet Stratejisi Modeli.....	14
Şekil 2-4 Hizmet Seviyesi Şeması .....	24
Şekil 2-5 Hizmet Değişiklik Yönetimi .....	31
Şekil 2-6 Hizmet Varlığı ve Konfigürasyon Yönetimi .....	34
Şekil 2-7 Hizmet Doğrulaması ve Testi .....	35
Şekil 2-8 Deming PDCA Döngüsü .....	50
Şekil 2-9 SHİ Modeli ve SHİ İyileştirme Süreci Arasındaki Bağlantılar .....	55
Şekil 2-10 Hizmet Raporlama .....	56
Şekil 3-1 Perakende BT Yapılanması .....	61
Şekil 4-1 Şelale Modeli .....	72
Şekil 4-2 Geleneksel Projelerde Değişiklikler Maliyetleri Arttır .....	74
Şekil 4-3 Çevik Süreç İterasyon Modeli .....	75
Şekil 4-4 Iterative Model .....	80
Şekil 5-1 ITIL ve Çevik Hizmet Yönetimi .....	94
Şekil 5-2 Çevik Hizmet Yönetimi Pilot Süreci .....	96
Şekil 5-3 Çevik Hizmet Yönetimi Değerlendirme Kriterleri.....	98
Şekil 5-4 Çevik Hizmet Yönetimi Çok Yönlü İletişim Akışı .....	100
Şekil 5-5 Çevik Hizmet Yönetimi Genel Değerlendirmesi.....	102
Şekil 5-6 Yazıcı Sistemleri Değerlendirmesi.....	103
Şekil 5-7 İş Hizmet Talebi Akışı - ( Itıl Tabanlı Eski İş Akışı ) .....	103
Şekil 5-8 Çevik Hizmet Yönetimi Hizmet Talep Karşılama Süreci .....	105
Şekil 5-9 Akıllı Kimlik Sistemleri Değerlendirmesi.....	106
Şekil 5-10 İş Hizmet Talebi Akışı.....	107
Şekil 5-11 Çevik Hizmet Yönetimi Hizmet Talep Karşılama Süreci .....	109
Şekil 5-12 Depo Yükleme Sistemleri Değerlendirmesi .....	110

Şekil 5-13 Envanter Sistemleri Değerlendirmesi.....	111
Şekil 5-14 Mobil Sistemler Değerlendirmesi.....	111
Şekil 5-15 İş Gücü Yönetimi Sistemleri Değerlendirmesi.....	112
Şekil 5-16 Altyapı ve Donanım Sistemleri Değerlendirmesi.....	113
Şekil 5-17 Mal Promosyon Sistemleri Değerlendirmesi.....	113
Şekil 5-18 Mağazacılık Sistemleri Değerlendirmesi .....	114
Şekil 5-19 Office Sistemleri Değerlendirmesi .....	115
Şekil 5-20 Portal Sistemleri Değerlendirmesi.....	115
Şekil 5-21 Pos/Ödeme Sistemleri Değerlendirmesi.....	116
Şekil 5-22 Kasa Server Yönetimi Sistemleri .....	117
Şekil 5-23 Rf Terminal Sistemleri Değerlendirmesi.....	117
Şekil 5-24 Sipariş Sistemleri Değerlendirmesi .....	118
Şekil 5-25 Anket Sorusu 1 - 2015/2016 Oransal Değerlendirme .....	119
Şekil 5-26 Anket Sorusu 2 - 2015/2016 Oransal Değerlendirme .....	120
Şekil 5-27 Anket Sorusu 3 - 2015/2016 Oransal Değerlendirme .....	121
Şekil 5-28 Anket Sorusu 4 - 2015/2016 Oransal Değerlendirme .....	122

## EKLER LİSTESİ

Ek 1 Hizmet Kataloğu Örneği.....	130
Ek 2 BT Hizmet Yönetimi Anket Sonuçları .....	134





## 1 GİRİŞ

Bilgi Teknolojileri Altyapı Kütüphanesi olarak adlandırılan ITIL tüm dünyada kabul görmüş Bilgi Teknolojilerinin yönetim haritası niteliği taşımaktadır. ITIL'ın başarı ile uygulanması işletmeler için kritik bir süreçtir. Sürekli gelişen teknolojilere paralel olarak hizmet alan müşteri ve kullanıcıların Bilgi Teknolojileri ekiplerinden beklentileri artmaktadır. Buna karşın özellikle yoğun rekabet ve artan teknolojik ihtiyaçların öne çıktığı perakende işletmelerinde Bilgi Teknolojileri bir masraf kalemi olarak görülmekte ve düşük yatırım maliyetleri ile yüksek verimlilik sağlanması beklenmektedir. ITIL gibi yönetim sistemleri ile bu verimliliği sağlamaya çalışan Bilgi Teknolojileri ekipleri bu sistemlerin uygulamasındaki yüksek personel maliyetleri ve karmaşık süreçleri nedeniyle uygulamada eksik kalmaktadırlar.

Bilgi Teknolojileri süreç ve hizmet adımlarının kurumun hızına yetişecek kapasitede ve esneklikte olması artık en önemli iş hedefi haline gelmiştir. Bilgi teknolojilerinin fark yaratacak uygulamalarla kuruma yön vermesi yoğun rekabet ortamında işletmeye değer katması gerekmektedir.

Bu çalışmada, bir perakende firmasında Bilgi Teknolojileri süreçleri ITIL kapsamında tüm boyutları ile ele alınmıştır. ITIL'ın perakende özelinde uygulanabilirliği ve uygulamanın ne şekilde olması gerektiğine yönelik tespitler yapılmıştır. Bunun sonucunda perakende özelinde uygulanabilir hizmet yönetim süreci ortaya koyulmuştur. Çalışma bu kapsamda perakende özelinde ITIL süreçlerinin çevik yaklaşımlarla uygulanabilmesi noktasında kaynak teşkil edecektir.

## 2 ITIL HAKKINDA GENEL BİLGİLER

### 2.1 ITIL Nedir?

ITIL, “Information Technology Infrastructure Library” sözcüklerinin ilk harflerinde oluşmuş bir kısaltmadır ve Bilgi Teknolojisi Altyapı Kütüphanesi olarak adlandırılır. ITIL, BT servislerini eksiksiz ve en iyi kalitede yönetmek üzere geliştirilmiş hizmet yönetim metodolojisidir. Yönetimsel bir harita olarak da adlandırılabilir.

ITIL, hizmet yönetimi en iyi uygulama süreçleri için kabul gören bir standart olmuştur. BT hizmetlerinin değerinin görülmesi ve ölçülmesini sağlayan bir lens görevi görür. BT süreçlerini standartlaştırmayı ve ortak bir dil oluşturmayı vurgulayan ITIL, daha iyi yönetimi, BT hizmetlerinin maliyetini ve kalitesinin optimize edilmesini teşvik eder. [1]

ITIL, BT hizmetlerini yöneterek, BT'nin bir veya birden çok iş birimine destek verebilir hale gelmesini sağlar. ITIL felsefesi, büyük küçük tüm BT organizasyonlarına göre ölçeklenebilen süreç merkezli bir yaklaşımı destekler. [6]

BT servis yönetimi, bilişim teknolojileri servislerine ve operasyonlarına odaklanan bir BT yönetim tarzıdır. BT servis yönetimi, iş amaçlarını ve müşteri hizmetlerini gerçekleştirmek için BT servislerinin tanımlanması, yönetilmesi ve dağıtılmasını ana iş hedefleri olarak tanımlar. ITIL, kaynakların etkin ve verimli kullanılmasını sağlar. Bu sayede BT maliyetlerinde de azalma sağlanması öngörülmüştür.

ITIL, bilişim servisleri yönetimi hakkında geniş bir bilgi birikimi ve kültür ortaya koyar. Bu birikim çeşitli makaleler, çalışmalar ve kitaplar şeklinde ortaya çıkar. ITIL'in iş yönetim süreçlerindeki genişliği ve zenginliği onu sadece kitaplar ve yayınlar olmaktan çıkarmış, dünya çapında kabul edilen en iyi BT servis yönetimi pratiği haline

getirmiştir. Ancak ITIL hazır bir çözüm değildir. Birçok firma ITIL süreçlerini ve prensiplerini değerlendirerek çeşitli uygulamalar geliştirmişlerdir. Uygulama farklılıkları neticesinde, ITIL'dan ve firmaların sunduğu hizmetlerden faydalanmak isteyen kurumlar kendi bünyelerine uygun bir seçim yapmak zorundadırlar.

ITIL süreçlerini ve prensiplerini anlayarak bilgi teknolojileri alt yapılarına uygun şekilde uygulamaya koymaları kendi seçimleri olacaktır.

Diğer bir durum firmaların sunduğu hazır yazılımların kullanımı ve uygulanması şeklinde olacaktır.

## 2.2 ITIL'in Tarihçesi ve Gelişimi

ITIL, İngiltere Ticaret Bakanlığı tarafından 1987 yılında geliştirilmiştir. Ortaya çıkmasının amacı İngiltere'de IT yönetimi konusunda özellikle kamu kurumlarındaki kargaşanın önüne geçmeyi amaçlayan bir çerçeve oluşturulmasıdır. Bu amaç doğrultusunda ITIL V1 geliştirilir. 2000'li yıllara kadar ITIL geliştirilir ve ITIL V2 oluşturulur. 2000'li yılların başında o zamana kadar parça parça yayımlanan ITIL, 8 kitaba indirgenerek bir kütüphaneye dönüştürülür.

2005 yılına gelinirken geçen 5 yıl içerisinde ISO (International Standard Organization) tarafından ISO 20000 BT Yönetim Sistemi geliştirilmiştir. ISO 20000 konuya farklı bir yaklaşım getirdi ve süreç bazlı bir çalışma olan ITILV2 bir yönetim sistemi zemini haline getirildi. Yaşam döngüsü ve sürekli iyileştirme yaklaşımları ITIL V3'ün zeminini oluşturdu.

2007 yılına gelindiğinde ise yaşam döngüsü yaklaşımı V3 sürümü olarak ITIL'a da yansdı. ITIL V2 sürümü ile V3 sürümü arasında çok radikal değişiklikler gerçekleşti.

2011 yılında ise küçük bazı değişikliklerle ITIL V3 güncellendi ve ITIL bugünkü haline geldi.

İş süreç yaklaşımı sayesinde, müşteri, tedarikçi, BT kullanıcıları ve BT bölümü arasında başarılı bir şekilde iletişim kurulmasını sağlamaktadır. En iyi uygulamalar / deneyimler üzerine yapılandırılmış olan ITIL dünyada yaygın olarak kullanılmakta ve kabul görmüş bir standart olarak benimsenmiştir. BT servis yönetiminde tavsiyeler veren kitaplar dizisi olmaktan çıkan ITIL bütün dünyada en iyi deneyimleriyle uygulama alanı bulmuş ve kabul görmüştür. [2]

ITIL V1: 1985 yılında dönemin Başbakanı Margaret Thatcher tarafından talep edilmesiyle çalışmalara başlanmış ve yayımlanmıştır.

ITIL V2: Servis disiplini mantığı ile çalışmaktadır. 8 kitap olarak 2001 yılında yayımlanmıştır.

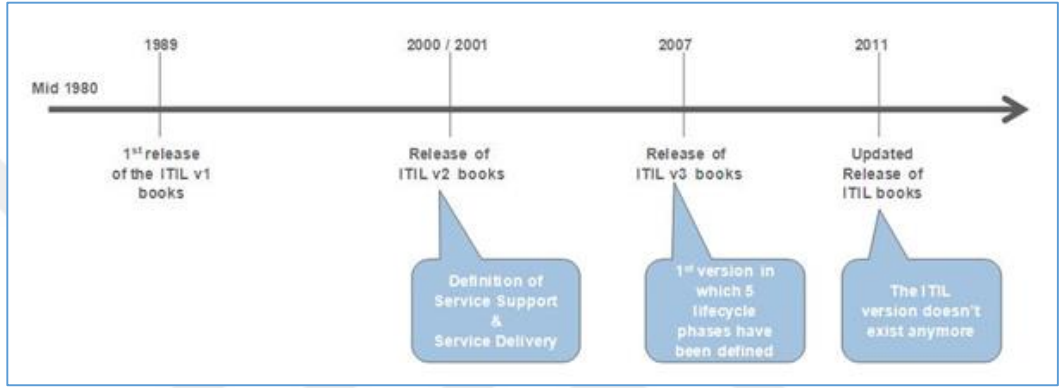
Söz konusu 8 kitap:

- Service Support
- Service Delivery
- Business Perspective
- Planning to Implement ITSM
- Infrastructure Management
- Application Management
- Software Asset Management
- Security Management

Bu kitaplardan 2 tanesi ön plana çıkmıştır. Bunlar Service Support ve Service Delivery dir. Genellikle sektörde uygulamalarının görüldüğü ve uygulandığı bu iki kitap temel destek ve sunum süreçlerini içerir. Bu iki kitap diğer altı kitabın biraz unutulmasına neden olmuştur.

ITIL V3: ITIL V3 ile birlikte yaşam döngüsü yapısına geçmiştir. Söz konusu yaşam döngüsü Deming Döngüsü olarak da bilinen “Planla-Uygula-Kontrol Et- Önlem Al” dır. Bu döngünün anlamı planlama aşamasından, servisi sona erdirmeye aşamasına kadar tüm süreçleri kapsıyor olmasıdır. ITIL V3 2007 yılında yayımlanmıştır. Son sürüm ise

2011’de yayınlanmıştır. 2011’den itibaren sürüm numaraları kaldırılmış ve sadece ITIL olarak anılmaktadır. [2]



Şekil 2-1 Itıl Tarihsel Gelişimi [2]

### 2.3 ITIL Kullanımının Amaçları

ITIL kullanımının amaçlarını genel olarak sıralamak gerekirse;

- Maliyetleri Düşürmek
- Erişilebilirliği Arttırmak
- Kapasiteyi Ayarlamak
- İş Gücünü Arttırmak
- Kaynakların Verimli Kullanılmasını Sağlamak
- Ölçülebilirliği Sağlamak

ITIL, kaliteli bir BT hizmeti alınabilmesi için servis geliştirme uygulamaları, proje yönetimi tekniklerinin uygulanması, kurumun servis yönetimi

kültürünü benimsemesi ve ITIL süreçlerinin doğru yorumlanarak uygulanması gerektiğini öngörür.

## 2.4 ITIL V3 Sertifikasyon Seviyeleri

ITIL sertifikasyonu katmanlı bir yapıdadır. Her katman ITIL için farklı noktaları ele alarak çeşitli detayları ele almaktadır.

ITIL sertifikasyonu 5 seviyeden oluşmaktadır. [3]

- ITIL Foundation (Temel Seviye)
- ITIL Practitioner (Uygulama Seviye)
- ITIL Intermediate (Orta Seviye)
- ITIL Expert (Uzman Seviye)
- ITIL Master (Usta Seviye)

## 2.5 ITIL Hizmet Yönetimi Kavramı

### 2.5.1 Hizmet Yönetimi Nedir?

Müşterilerin kurumun sunduklarından sağladıkları fayda ve değeri ve buna ek olarak, hizmetlerin fiziksel ürünler ile bu fayda ve değere nasıl katkı sağladıklarını anlamaktır.[4] ITIL’da Hizmet yönetimi temel kavramlar arasındadır. ITIL hizmet yönetimini “hizmet” ve “değer” başlıklarına dayandırır. Hizmet yönetimi içindeki bu ana başlıklar şu şekilde ifade edilebilir:

**Hizmet:** Müşterilere, herhangi bir maliyet ya da risk yüklemeyen amaçladıkları hedeflere erişmelerine olanak sağlayan bir araç olarak tanımlanır. Bazı kısıtlarla sınırlanmış olan sonuçlar hedeflenen görevlerin yerine getirilmesi ile elde

edilir. Hizmet, kısıtların etkisinin azaltılması ve performansın artırılmasıyla ulaşılmak istenen hedeflerin gerçekleştirilmesine olanak sağlar.

**Değer:** Değer, hizmetin ana kavramı olarak belirtilebilir. Değer müşteri bakış açısına göre iki farklı kavramla ele alınabilir. Bunlar; fayda ve garanti olarak adlandırılabilir.

## 2.6 ITIL Hizmet Yönetiminin Gelişimi

ITIL'da sürüm 2'den sürüm 3'e geçiş bu aşamada önem kazanmaktadır. Yapılan önemli değişikliklerle yeni sürüm gelişmiş bir hizmet süreci ortaya koymakta ve BT'nin iş hedeflerinin kurumun önceliklerine ve faaliyetlerine göre oluşturulmasına odaklanmaktadır.

Yeni sürüm, ikinci sürümdeki ilkeleri ve süreçleri olduğu gibi korudu, ilave olarak yeni tanımlamalar getirerek ikinci sürümün kapsamını genişletti. Yeni sürüm ile gelen en önemli değişiklik, BT'nin yaşam döngüsünü yönetecek disiplinleri getirmesidir. Daha önce BT içerisindeki süreç odaklı yönetim anlayışı yerini servislerin ortaya çıkışından, son bulmasına kadar devamlı iyileştirerek yönetilme disiplini ile yer değiştirmiştir. [5]

Sürüm 2 ile oluşan "Servis Destek" ve "Servis Oluşturma" prensipleri sürüm 3 ile beraber, hizmeti tam anlamıyla kucaklayan bir hizmet yaşam döngüsü içinde 5 ayrı prensiple ortaya koyulmuştur. Bu prensipler:

- **Hizmet stratejisi (Service Strategy):** Müşterilerin ihtiyaçlarının değerlendirmesini yaparak hizmetleri belirlemek ve BT organizasyonunu buna göre düzenlemeyi amaçlamaktadır.

- **Hizmet tasarım (Service Design):** Yeni BT hizmetlerinin tanımlanması, mevcut hizmetlerdeki değişiklikler ve iyileştirmelere yönelik süreçleri içerir.

- **Hizmet Geçiş (Service Transition):** Yeni oluşturulan ve değişikliğe uğrayan hizmetlerin devreye alınması, yapılan değişikliklerin koordineli bir şekilde yurütulmesini içeren süreçlerden oluşmaktadır.

- **Hizmet Operasyonu (Service Operations):** BT hizmetlerinin verimli bir şekilde yurütülmesi, hizmet operasyon adımları içinde oluşan kullanıcı hizmet talepleri, sorunları ve problemlerinin giderilmesi süreçlerini içerir.

- **Sürekli iyileştirme (Service Continual Improvement):** Geğmişte yaşanan başarılar ve başarısızlıkları değerlendirerek, sürekli iyileştirme anlayışı doğrultusunda, devam eden hizmetlerin sürekli olarak etkinliğini ve verimliliğini artırmayı hedeflemektedir.

ITIL, en iyi uygulama ve tecrübelerin bir araya getirildiği bir bilgi topluluğu olarak ortaya koyulmuştur. Tecrübeler başarılar ve başarısızlıklar olarak ortaya çıkmaktadır. BT hizmetlerini en üst seviyeye çıkarmak ve bunu daha ileri götürebilmek için ITIL yol gösterici görevini üstlenecektir.

## 2.7 ITIL Süreçlerinde Roller:

ITIL süreçleri itibariyle biręok rol tanımı ortaya çıkmıştır. Ana süreçler dikkate alınarak bu rollere bakıldığında her süreğin kendi içinde yönetim ekibi yapısı oluşturduğu görülmektedir. Temel süreçler kapsamındaki roller aşağıdaki gibidir.

### **Hizmet Strateji (Service Strategy)**

- IT Steering Group (ISG)
- Financial Manager
- Business Relationship Manager
- Demand Manager



- Service Portfolio Manager
- Service Strategy Manager

#### **Hizmet Dizayn (Service Design)**

- Service Catalogue Manager
- Service Level Manager
- Service Owner
- Service Design Manager
- Applications Analyst/ Architect
- Technical Analyst/ Architect
- Risk Manager
- Capacity Manager
- Availability Manager
- IT Service Continuity Manager
- IT Security Manager
- Compliance Manager
- IT Architect
- Supplier Manager

#### **Hizmet Geçiş (Service Transition)**

- Change Manager
- Change Advisory Board (CAB)
- Change Owner
- Emergency Change Advisory Board (ECAB)
- Project Manager
- Application Developer

- Release Manager
- Configuration Manager
- Knowledge Manager
- Test Manager

### **Hizmet Operasyon (Service Operation)**

- 1st Level Support
- 2nd Level Support
- 3rd Level Support
- Major Incident Team
- Incident Manager
- Problem Manager
- Service Request Fulfillment Group
- Access Manager
- IT Operations Manager
- IT Operator
- IT Facilities Manager

### **Sürekli Hizmet İyileştirme (Continual Service Improvement) (CSI)**

- CSI Manager
- Process Manager
- Process Owner

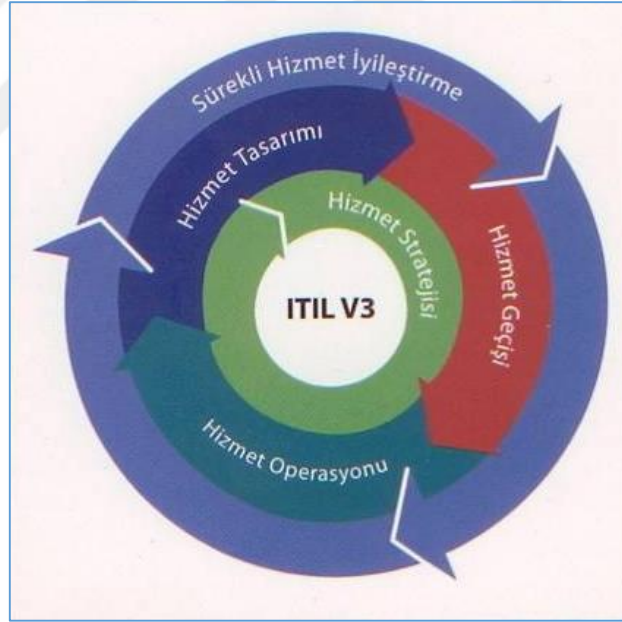
## **2.8 ITIL Temel Prensipleri ve Süreçler**

ITIL, hizmet yönetimini genel bir bakış açısı ile değerlendirir. Tüm hizmetlerin döngüsel bir yapıda ele alındığı bir yaşam süreci ortaya koyar. Buna Hizmet Yaşam Döngüsü adını verir.

Hizmet Yaşam Döngüsü, farklı süreçler tarafından tanımlanmakta ve geliştirilmektedir. Bunun sonucunda çeşitli hizmet etkileşimleri, bu etkileşimle birlikte değişiklikler ve hizmet yaşam döngüsünün oluşturduğu etkiler ortaya çıkmaktadır.

Hizmet Yaşam Döngüsü, beş temel prensipten oluşur. Beş prensip aşağıdaki gibidir:

1. Hizmet Stratejisi
2. Hizmet Tasarımı
3. Hizmet Geçişi
4. Hizmet Operasyonu
5. Sürekli Hizmet İyileştirme



Şekil 2-2 Hizmet Yaşam Döngüsü [7]

## 2.9 Hizmet Stratejisi ( Service Strategy)

Hizmet Stratejisi, ITIL süreçlerinde ilk adım olarak diğer süreçlerin konumlandırılması ve yürütülmesinde rehberlik görevi üstlenir. Bu nedenle, Hizmet Stratejisi sürecinin ITIL Hizmet Yaşam Döngüsü içinde bütün süreçlerden farklı ve kritik bir önemi vardır.

Bu modülde organizasyonların “Hangi hizmetler kime ve nasıl sunulmalıdır?”, “Müşterilerim için gerçek değeri nasıl oluştururum?”, “Paydaşlarım için değeri nasıl yakalarım?”, “Stratejik yatırımları gerçekleştirecek nasıl bir durum oluşturabilirim?”, “Finansal Yönetim, değer yaratma üzerinde nasıl görünürlük ve kontrol sağlayabilir?”, “Hizmet kalitesini nasıl tanımlamak gerekir?” gibi sorularının cevapları için rehber olabilir. [9]

Hizmet stratejisi, iş stratejistleri ile BT birimi arasında BT hizmetlerini iş stratejisini destekleyen bir biçimde geliştirmek için işbirliğine gidilmesi süreci olarak tanımlanabilir. [8]

### 2.9.1 Hizmet Stratejisi Amacı

Hizmet stratejisinin genel amaçlarını aşağıdaki maddeler ile açıklayabiliriz.

- Hizmet yönetimine ilişkin amaçların performans beklentileri ve müşteri ihtiyaçlarına göre oluşturulması
- Hizmetlere ilişkin fırsatların tespiti ve önceliklerinin belirlenmesi
- Hizmet portföyü ile ilgili sakıncalar ve oluşabilecek maliyetlerin kontrol altında olmasının sağlanması

- Hizmet Yönetiminin oluşturulması aşamasında rehberlik yapmak

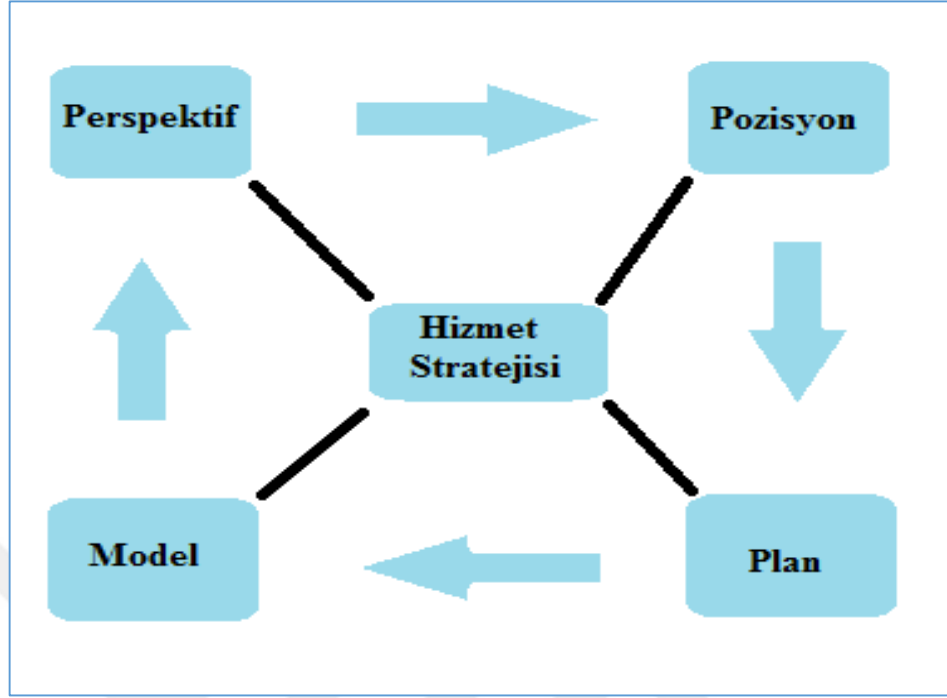
Hizmet Stratejisi oluşturulurken bilinmesi gereken bazı konular ve tanımlar vardır. Bunlar;

- **Fayda:** Bir iş veya herhangi bir şeyin sağladığı yarar, menfaat olarak tanımlanmaktadır.[10] Müşterimize sağladığımız hizmete ilişkin elde edeceği faydayı sunabilmek hizmet stratejisi aşamasında önemli bir noktadır.

- **Garanti:** Hizmete ilişkin gereksinimlere karşılık olarak hizmetin sürekliliği, erişilebilirliği, kapasitesi gibi konularda müşterilere verilecek taahhütlerdir. Bir ürün ya da hizmetin kararlaştırılan gereksinimleri karşılayacağına ilişkin söz ya da garantiyi ifade eder.

- **Hizmet Değerleri:** Hizmet sağlayıcının yetenek ve kaynakları olarak ifade edilebilir. Yetenekler aktivitenin yerine getirilmesini sağlayan kazanımlar ve daha soyut değerlerdir. Kaynaklar ise uygulamalar, altyapı gibi daha somut elde edilebilen varlıklar olarak sayılabilir.

- **Hizmetler Yoluyla Değer Oluşturmak:** Değer sadece müşteriye verilen hizmetin sonucu değildir. Müşteri beklentilerine de bağımlı bir olgudur. Müşteri daima en üst seviyede fayda ve garanti beklentisi içinde olacaktır. Dolayısıyla değer, fayda yani amaca uygunluk tanımını ve garanti yani kullanıma uygunluk tanımını içermektedir.[11]



Şekil 2-3 Hizmet Stratejisi Modeli

### 2.9.2 Hizmet Stratejisi Süreçleri

**Finansal Yönetim:** Finansal yönetim, hizmet yönetimi içinde bütünleşik bir parçasıdır. Yönetimin etkili ve maliyet açısından verimli hizmet sunması için ihtiyaç duyduğu hayati bilgiyi sağlar. Finansal Müşteriye faydalı raporlar sağlamak için, bu raporların işletme ve uçtan uca bakış açısıyla oluşturulması gerekir. Müşteri, hizmetlerin verilme-sinde kullanılan teknik altyapının işleyişine ilişkin ayrıntılarla ilgilenmez, sadece hizmetin kendisiyle ilgilidir. Yönetim, düzgün biçimde uygulanırsa, performans hakkında anlamlı ve önemli veriler üretir.

Finans yönetimi, BT hizmetleri için yapılan ödemelerin Hizmet Kataloğu aracılığıyla şeffaf olmasını ve işletmenin bunları anlamasını sağlar. Faydaları şunlardır: [12]

- Daha iyi karar alma
- Hizmet Portföyü Yönetimi için girdiler
- Finansal uyum ve kontrol
- Operasyonel kontrol
- Değer elde etme ve yaratma

**Talep Yönetimi:** Hizmet talebi ifadesi, kullanıcıların BT birimine ilettikleri talepler için kullanılacak bir ifadedir. Hizmet talebi, kullanıcılardan gelebilecek her türlü istek, değişiklik ve ihtiyaçların bütünüdür.

Hizmet talebine en güzel ve basit örnek, bir kullanıcının bilgisayarına yeni bir uygulama kurulmasını istemesi olarak açıklanabilir. Bu şekildeki talepler sık sık yapılabilir. Bunların değerlendirmesi ve yürütülmesi tanımlanmış bir süreç dâhilinde yapılarak işlemler kayıt altında tutulur. Talep yönetimine gelen her talebin karşılanması gibi bir durum söz konusu değildir. Gelen talep süreci kapsamında gerekli bilgi verilerek geri çevrilebilir.

Kullanıcılardan en çok gelen talepler tekrar eden bir yapıdadır. Bu talepleri değerlendirmek, gerekli birimlere yönlendirmek ve takibini sağlamak için talep yönetimi süreçleri oluşturulmuştur.

Talep yönetimi; müşteri ihtiyaçlarına yönelik olarak hazırlanan hizmet paketlerinin maliyet, kalite ve kapasite anlamında optimize edilmesini sağlar.[13]

**Hizmet Portföyü Yönetimi:** Hizmet Portföyü Yönetimi, gelirleri maksimize ederken risklerin minimize edilmesini amaçlar. [13] Hizmet Portföyü, hizmet sağlayıcılar tarafından verilen hizmetlere iş değeri yönünden bakar. İş değerlerini bilmek kurum içinde yapılacak olan yatırımların finansal olarak yönetilebilmesine olanak sağlar. Hizmet Portföyü Yönetimi ile BT yöneticileri ihtiyaç olan kaliteyi ve bununla birlikte ortaya çıkacak olan maliyetleri görebilirler.

Hizmet Portföyü, karar verme temelinde bize yol göstererek bazı önemli soruların yanıtlanması için bize rehberlik eder:

- Müşteri bu hizmetleri neden satın almalıdır?
- Müşteri neden bizden satın almalıdır?
- Fiyat ve ödemeler nasıl olacak?
- Önceliklerimiz, risklerimiz, güçlü ve zayıf yanlarımız nelerdir?
- Kaynak planlamamız nasıl olmalıdır?

Bu sorulara doğru cevapları verebilen ve Optimal ROI (Yatırım Geri Dönüşü - Return of Investment) seviyelerine sahip, etkili bir portföy yönetimi yapabilen organizasyonlar, kaynak ve yetenekleri sınırlı olsa dahilen yüksek seviyede hizmet değeri elde edebilirler.

Hizmet kataloğu kapsamında yer alan hizmetler için ürün yöneticilerinin olması önemlidir. Her hizmet bir ürün olarak yönetilmeli ve yaşam döngüsü boyunca sorumlu yönetici tarafından takibi sağlanmalıdır. Ürün yöneticisi ürünlerin organizasyonda doğru şekilde koordine edilmesinde önemli rol sahibidir. Sahipsiz bir ürün/hizmet asla doğru şekilde kullanılamaz ve hem performans hem de maliyet açısından yük getirir. Hizmet Portföyü, üç alt hizmeti kapsar:

- **Hizmet Kataloğu ( Service Catalogue ):** Hizmet Portföyünde müşteriler tarafından görülen bölümdür. Hizmet Kataloğu, organizasyonun hizmet açısından görülen yüzüdür. Bu nedenle stratejik önemi vardır. Sağlanan hizmetlerin tamamının sunumunun yapıldığı bir menü olarak tarif edilebilir.

- **Geliştirilen Hizmetler ( Service Pipeline ) :** Belirli amaç doğrultusunda çözüm sağlanmış ya da geliştirilmeye devam eden tüm hizmetleri kapsar. Geliştirilen hizmetler daha sonra seviş geçiş aşaması ile kataloğa girme adaydır. Oluşturulan tüm hizmetler organizasyonun gelecek için tasarladığı planlarını temsil eder.

- **Biten– Ömrünü Dolduran Hizmetler ( Retired Services ):** Hizmet yaşam döngüsü içinde zaman içinde kendiliğinden son bulan ya da hizmet yöneticileri tarafından kaldırılan servislerdir. Hizmetin sona erdirilmesi aşamasında müşterilerle mutabakata varılması hizmet anlaşmaları açısından önemlidir. Tüm



hizmetler hizmet anlaşmaları kapsamında müşteriye karşı sorumluluğumuzu ifade eder.

### **Hizmet Stratejisi Operasyonları:**

- **Pazarı Tanımlama:** Pazarın verilen ya da verilecek olan hizmete uygun olup olmadığı, değilse hangi hizmetlerin daha uygun olacağı, hizmetin öncelikle kimlere ve nasıl verilmesi gerektiği gibi hizmete ilişkin detaylı ayrıntılar belirlenir.

- **Öneri Geliştirme:** Hizmet sağlayıcının müşterilere hizmet olanaklarını ve hizmet vermeye hazır olduğunu gösteren bir Hizmet Portföyü yaratmak.[12]

- **Varlıkların geliştirilmesi:** Değer ağını tanımlamak, hizmet ve performans potansiyelini artırmak için yetenekleri ve kaynakları (hizmet varlıkları) iyileştirmek.[12]

- **Uygulamaya hazırlanmak:** Yatırım değerlendirmesi, amaçlar dâhilinde önceliklerin belirlenmesi, kritik başarı faktörlerinin tanımlanması vb. Hizmet Stratejisi sürecinin temel amaçlarından biri de mevcut becerilerin geliştirilmesidir. Bazı durumlarda talep edilen hizmetleri organizasyon dışarıdan tedarik etmek faydalı olabilir. Buna SoC (Seperation of Concerns- İşlerin Ayrılması) denir. SoC, rekabet ortamındaki farklılaşma ihtiyacı sonucunda kaynakların ve yeteneklerin uygun şekilde tekrar dağıtılmasıyla ortaya çıkmıştır.

Genel olarak hizmet kaynak stratejileri aşağıdaki gibi tanımlanabilir:

**İç kaynak sağlama ( Insourcing ):** Hizmetin kurum dâhilinde yer alan personeller vasıtası ile verilmesi olarak ifade edilir. Bu durum hizmet üzerindeki kontrolü arttırması ile birlikte kapsamda sınırlamaya neden olur.

**Dış kaynak sağlama (Out Sourcing ):** Hizmetin tamamen organizasyon dışı bir yapıdan sağlanmasıdır. Sözleşme kapsamında başka kurum dışı bir hizmet

sağlayıcıdan hizmet alımı olarak tanımlanır. Bu durum kapsamı genişletme açısından açık olanaklar sunmasıyla birlikte hizmet sağlayıcının yetenekleri sınırlayıcı olabilir.

**Dış kaynak sağlama (Co Sourcing):** Bu durumda BT hizmet ihtiyacının bir kısmını iç bir kısmını dış kaynaklardan sağlama yoluna gider.

**Partnerlik veya Çoklu kaynak sağlama (Multisourcing):** Bu destek türünde bir veya birden fazla firma talep edilen BT hizmetlerinin karşılanması için bir araya gelir. Tedarikçi desteğinden farklı aynı anda müşteri ile anlaşma yapılmasıdır.

**Kurumsal Süreç Dış kaynağı sağlama (Business Process Outsourcing-BPO):** Bu destek türünde organizasyon ihtiyaç duyduğu tüm hizmetleri bir tek firmadan sağlar. Her türlü hizmet bu kapsama girebilir.

**Uygulama Hizmet Tedariki (Application Service Provision-APO):** Bu destek türünde organizasyon ihtiyacı olan tüm hizmeti internet ya da özel yazılımlar aracılığı ile elde eder.

**Bilgi Süreç Dış kaynağı (Knowledge Process Outsourcing-KPO):** Bu tür destek hizmetlerinde organizasyonlar bazı bilgilerin toplanması için kaynak sağlayıcı firmalardan destek talep etmektedir. Bu tür hizmetle genelde analizler, araştırmalar, anketleri kapsar.

## **2.10 Hizmet Tasarımı ( Service Design )**

Hizmet tasarım, hizmet stratejisi kavramını tam olarak anlayıp gerçek yaşama uygulanması ve bu şekilde hizmet sağlanmasına olanak tanıyan, kaliteyi, müşteri memnuniyetini ve uygun maliyetli hizmet teminini gerçekleştirmek için BT uygulamaları, süreçleri ve politikalarıyla birlikte hizmetlerinin tasarımıdır.

Hizmet tasarımımda, yeni veya değişikliğe uğrayacak olan hizmetlerin, gerçek ortama geçişinin BT ortamında bulunan diğer hizmetler ve görevleri hepsi ile uyumlu ve bütünlük olarak çalışması hedeflenmelidir. Bu anlamda hizmet tasarımı, bütünsel bir yaklaşım içermek durumunda kalır.

Birçok tasarım, proje vb. çalışma hazırlık ve yönetim eksikliği nedeniyle başarısız olur. ITIL Hizmet Yönetimi'nin basit bir şekilde uygulanması ITIL'in 4P'sinin etkili ve verimli bir şekilde kullanılması için yapılacak olan hazırlıklar ve planlama ile olacaktır.

ITIL'in 4P'si aşağıdaki gibidir;

- People (İnsan), organizasyondaki kişilere ait insan gücü ve bu kişilerin yeteneklerini ifade eder.
- Process (Süreç), yapılacak olan eylemin gerçekleştirilmesi aşamasında uygulanacak olan adımların bütünü ifade eder.
- Product (Ürün), hizmet yaşam döngüsü süresince desteği sağlanacak olan tüm varlıkları ifade eder.
- Partner (Ortaklar), iç ve dış paydaşlar, tedarikçiler, kaynak sağlayıcılar olarak ifade edilebilir.

Hizmet Tasarım süreci, bir hizmet tasarım paketi ( Service Design Package - SDP ) halinde aşağıdaki temel beş özelliği içerir.

**Hizmet Çözümlerinin Tasarlanması:** Hizmet stratejisinde tanımladığımız kurallara bağlı kalmak koşulu ile mevcut kaynakların, yeteneklerin, maliyetlerin, gereksinimlerin değerlendirilerek yeni bir hizmet üretmek için yapılandırılan bir tasarım anlayışı gerekmektedir. Eğer stratejik olarak fayda ve garanti oranımızı en üst seviyelere çıkarmak amacındaysak sunacağımız çözümler de buna göre tasarlanmalıdır. Bu bize farklılaşma ile birlikte kaliteyi getirecektir. Eğer piyasa ortalamalarında bir seviye öngörüyorsak bu durumda maliyetlerimizi gözden geçirmeliyiz. Bu nedenle Hizmet Çözümünün Tasarlanması BT organizasyonu ve müşterileri için büyük önem taşımaktadır.

**Yönetim Sistemleri Tasarımı (Design Of Management Systems):** Hizmet Portföyü, süreçlere destek sağlamak için önemli bir yönetim sistemidir. Hizmetin müşteriye sunumunu sağladığı değer olarak ifade eder. Hizmete ilişkin tüm bilgileri içinde barındırmalıdır. Portföy içeriğinde; Hizmetin adı, tanımı, durumu, sınıflandırması, kullanılan uygulamalar, kullanıcılar, kullanılan veriler veya veri şemaları, destek hizmetleri, destek kaynakları, bağlı hizmetler, anlaşmalar, kontratlar, hizmet maliyetleri, metrikler gibi hizmetin kimliğini oluşturan bilgiler bulunur.

**Teknoloji ve Mimarinin Tasarımı:** Mimari Tasarımı, BT politikasının, stratejisinin, mimarisinin, tasarımlarının, belge ve dokümanlarının, planlarının ve süreçlerinin geliştirilmesi ve sürdürülmesi olarak ifade edilebilir. Burada sadece BT altyapı varlıkları değil BT yönetim varlıklarını da içermektedir. Kurumsal Mimari, şirketin gelecekteki hedeflerini gerçekleştirebilmesi için bu varlıkların nasıl ilişkilendirilmesi gerektiğini adreslemelidir.

**Sürecin Tasarlanması:** Hizmet yaşam süreci içinde tanımlanan tüm varlıkların neler olduğunun bilinmesi, bu varlıklara ilişkin tasarımların verimli şekilde yapılması ile müşteri odaklı çalışma sağlanabilir. Organizasyon içinde tanımlanan bilgi ve süreçlerin kalitesinin artırılması çok daha kolay olacaktır. Tanımlar belirli bir standart oluşmasını sağlayacaktır. Tanımlı süreçler ve standart yapılar sayesinde Deming'in Planla-Yap-Kontrol Et-Karar Ver Yönetim Çemberi uygulanabilir.

**Ölçümleme Sistemlerinin Tasarlanması:** Ölçümleme hizmetin vazgeçilmez bir parçasıdır. Ölçemediğiniz hizmeti yönetemezsiniz. Bu da size müşteri memnuniyetsizliği, kalite ve verimlilik kaybı olarak yansıtacaktır. Verilen hizmetin ölçümü organizasyonun gidişatı yönünde bilgi vererek düzeltmeler yapılmasına olanak sağlayacaktır. Özellikle alınan dış kaynak desteğinin ölçülmesi sözleşme uyumlulukları ve dış kaynak performansının ölçülmesi aşamasında kilit rol oynar. Müşterinize verdiğiniz hizmete ilişkin gerekli bilgileri sağlamak müşterinize karşı sunduğunuz hizmetin garantisi niteliğindedir. Ölçümleme ile personel performans ve oluşacak kaynak ihtiyaçlarının belirlenmesi de sağlanacaktır.

### 2.10.1 Hizmet Tasarımı Amacı

Hizmet tasarım süreci kapsamında tanımlanabilen başlıca amaçlar aşağıdaki gibidir.[14]

- İşletmenin kalite, uyumluluk, risk ve güvenlik ihtiyaçlarına uygun bir şekilde işletme görevlerinin karşılanması için hizmetlerin tasarlanması
- Verimliliğin artmasının sağlanması
- Uzun vadede maliyetlerin düşürülmesi amacıyla daha sonradan belirli zaman dilimleri içerisinde kolaylıkla geliştirilebilecek hizmetlerin tasarlanması
- IT hizmetlerinin tasarımı, dönüştürülmesi ve operasyonunun sağlanması için Verimli ve etkili işlemlerin tasarlanması.
- Hizmetler canlı hale geçmeden risklerin belirlenmesi ve bunlarla ilgili aksiyonların alınması
- Politika ve standartların oluşturulmasına destek olmak
- İşletmenin mevcut ve gelecekteki ihtiyaçlarını güvenli ve uyumlu hizmetler tasarlayarak karşılamak
- IT içerisinde yeterlilik ve özellikler oluşturmak
- Strateji ve tasarım aktivitelerini operasyonel hale getirmek
- IT Hizmet kalitesinin genel seviyesini arttırmak.
- İş hedeflerine katkıda bulunmak
- Mümkünse zaman ve para tasarrufuna katkıda bulunmak
- Riskleri önlemek veya en aza indirmek
- Şimdinin veya geleceğin piyasa ihtiyaçlarını karşılamaya yardımcı olmak

## 2.10.2 Hizmet Tasarımı Süreçleri ve Faaliyetleri

**Hizmet Katalog Yönetimi (HKY):** BT organizasyonları zaman içinde gerek altyapı gerekse hizmetler bakımından hızlı bir şekilde büyür. Bu büyüme, verilen hizmetlerin artmasına ve hizmetlere ilişkin detaylara erişimi zorlaştırır. Bu zorlukları aşmak için ITIL hizmet portföyü geliştirilmesi gereğini ortaya koymuştur. Hizmet katalog yönetiminde bu portföye bağlı bir yapıdır.

Hizmet Portföyü ve Hizmet Kataloğu içi çe geçmiş yapılar olmaları nedeniyle ikisi arasındaki ayrımı yapabilmek önemlidir.

- **Hizmet Portföyü:** Hizmet Portföyü, her türlü hizmete ilişkin bilgileri içermektedir. Hizmet portföyünde, verilmekte olan hizmetler, verilmesi planlanan ve çalışması devam eden hizmetler, yaşam ömrünü doldurup kaldırılan hizmetler ya da belirli bir süre için kullanım dışı kalan hizmetlere ilişkin bütün bilgiler yer alır. Kısacası Hizmet Yaşam Döngüsü içinde bu döngüye çok kısa süreli de olsa giren tüm hizmetler burada kayıt altındadır.

- **Hizmet Kataloğu:** Hizmet Kataloğu, Hizmet Portföyü'nün müşteri tarafından görüntülenebilecek olan kısmına verilen isimdir. Hizmet Kataloğunda kullanıcılara tanımlı hizmetlere bu hizmetlere ilişkin kurallara, yönergelere, anlaşmalara, tutarlara, hizmet sunum koşullarına yer verilir.

Hizmet Kataloğu, iş analizlerinde kapasitenin tespit edilmesi, iş yükünün dağıtılması gibi önemli konularda yol gösterici olabilir. Katalog çalışması verilen hizmetin finansal olarak ifade edilebileceği önemli yapılardır.

Hizmet Kataloğunu iki farklı şekilde ifade edebiliriz.

- **İş Hizmet Kataloğu ( Business Service Catalogue):** Hizmetlerin müşteri yönünden sergilendiği katalogdur. Tanımlar ve bilgiler müşteri iletişimi bazlıdır.

- **Teknik Hizmet Kataloğu ( Technical Service Catalogue ):** Müşteriye verilen hizmetlerin dışında BT ekiplerince tanımlanmış müşteri tarafının direk ilgisinin bulunmadığı teknik içerikli katalog bölümüdür. Bu bölümü müşteri katalog ekranında görüntüleyemez.

Her iki katalog yapısının doğru şekilde oluşturulması hizmet sağlayıcıları açısından kritik önem taşımaktadır. Müşteri talep edeceği hizmeti kendi vitrininde gördüğü bilgiler ışığında seçecek ve seçtiği hizmet tanımlı katalog bilgilerine göre karşılanacaktır. Yanlış oluşturulan kataloglar organizasyonlarda karmaşalara yol açacaktır.

**Hizmet Seviyesi Yönetimi (HSY) ( Service Level Management - SLM):** HSY, müzakere etme, tanımlama, yönetme ve BT hizmetlerinin kalitesini organizasyon açısından kabul edilebilir bir maliyetle iyileştirmeyi kapsar.[1]

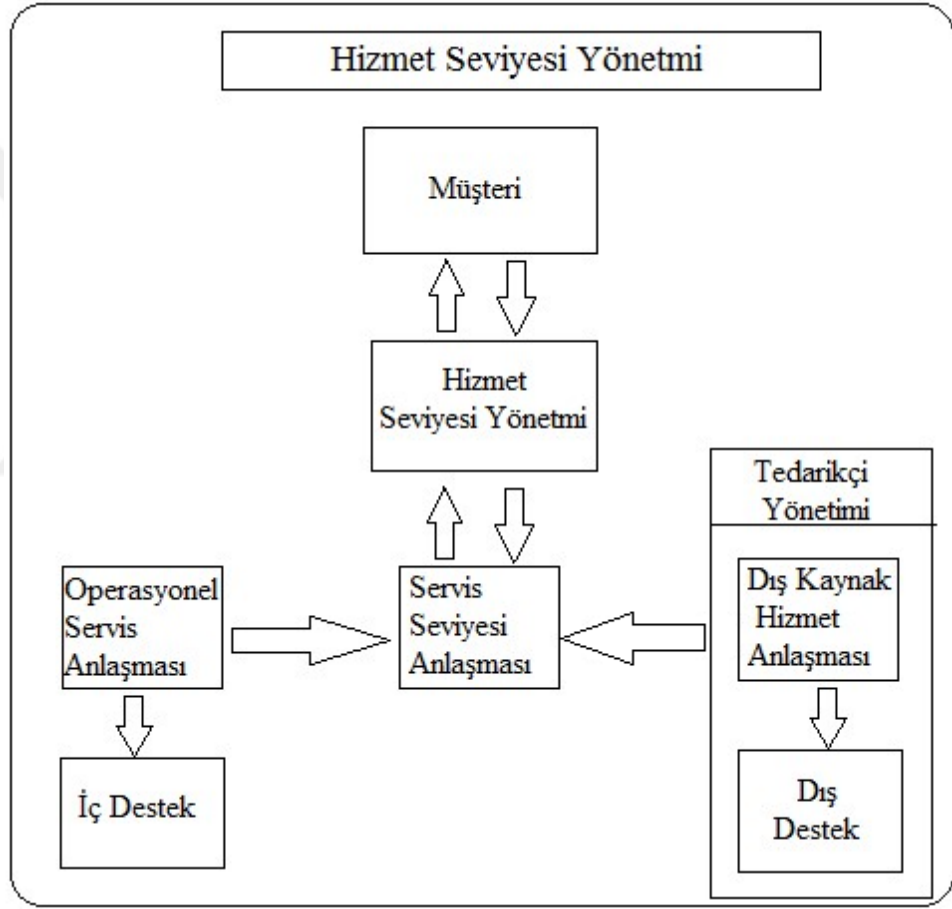
HSY süreci, Hizmet Seviyesi Anlaşmalarının (HSA) oluşturulması aşamasından bu sürecin mutabakatı, izlenmesi ve raporlanması aşamalarını içerir. Bu süreç aynı zamanda hizmet sürekliliğinin de gözden geçirilmesidir.

Bu durum, mutabık kalınan anlaşma kapsamında değerlendirme ve aynı zamanda düzenleme yapma olanağı sağlar. HSA, Hizmet Sağlayıcı ve müşteri arasında, karşılıklı hedefler ve sorumluluklar içeren yazılı bir anlaşmadır. HSA'lar için seçenekler şunlardır:[12]

- Hizmet tabanlı HSA'lar
- Müşteri tabanlı HSA'lar
- Çok seviyeli HSA'lar

Operasyon Seviyesi Anlaşması (OSA) (Operational Level Agreements – OLA ), BT hizmetlerinin dâhili ve harici olarak müzakere edilerek anlaşma altına alınmasıdır. Hizmete ilişkin organizasyon içindeki sorumluluklar OSA aracılığı ile tanımlanır. BT hizmetleri OSA tarafından iç hizmet garantisi ile sunulur.

Destek Sözleşmesi (DS), mutabık kalınan bir BT hizmetinin müşteriye verilmesine destek olan üçüncü tarafla yapılan bir sözleşmedir. DS, HSA içinde mutabık kalınan hizmet seviyesi hedeflerine ulaşmak için gerekli olan hedefleri ve sorumlulukları içerir. [12]



Şekil 2-4 Hizmet Seviyesi Şeması

**Kapasite Yönetimi ( Capacity Management ):** Kapasite yönetimi, BT altyapısının gerek mevcut durumda, gerekse geleceğe yönelik organizasyon planları çerçevesinde, oluşacak talepleri en iyi şekilde karşılamasını sağlamak için BT hizmetlerinin



kapasitesini etkili bir şekilde kullanmasını sağlar. Hizmet Tasarımı sürecinde kapasite yönetimi, BT hizmetinin tanımlanması ve konumlandırılması için önemli bir faktördür.

ITIL'da kapasite yönetimine ilişkin belli başlı faaliyetler aşağıdaki gibidir.

- **Performans İzleme:** Sistemlere ilişkin performans ölçümleri, işlemlerin oluşturduğu hacim ve eşikler
- **Ayarlama:** Kullanımda olan kaynakların optimizasyonunu sağlamak
- **Planlama:** Organizasyon planlarına göre gerekli altyapı gereksinimlerini ve kapasite tespitlerini yapmak
- **Politika Tanımlama:** Operasyonlar çerçevesinde oluşan kısıtları tespit edip ve buna uygun politikalar oluşturmak
- **Talep Yönetimi:** Organizasyona ilişkin gelecekte oluşabilecek talepleri öngörmek

**Ulaşılabilirlik / Kullanılabilirlik Yönetimi ( Availability Management ):** Kullanılabilirlik Yönetimi süreci verilen hizmetlere en uygun kullanılabilirlik koşullarının tasarımı ve aynı zamanda ulaşılabilirlik ile ilgili testleri gerçekleştirir. Kullanılabilirlik ile ilgili oluşan sorunlara cevap vererek organizasyonun ihtiyacı olan hizmet seviyelerini sağlamaya çalışır. Hizmet seviyelerinde tanımlanan kullanılabilirlik seviyelerinden sorumludur.

Kullanılabilirlik yönetiminin en önemli görevlerinden biride ölçümlemedir. Bu görev temel altyapıya ilişkin verilen toplanması ve izlenmesini gerektirir. Bu ölçüm görevleri;

**Arızalar Arasındaki Ortalama Süre (Mean Time Between Failures - MTBF):** MTBF, BT hizmetinin ya da bir konfigürasyon ögesi üzerinden yapılan anlaşmada bu varlıkların fonksiyonunu kesintisiz yürütebildiği ortalama zamandır.

**Hizmet Vakaları Arasındaki Ortalama Süre (Mean Time Between Service Incidents - MTBSI):** Kullanılabilirlik güvenilirliğini ölçmek veya raporlamak için

kullanılan ölçüm yöntemidir. MTBSI, bir sistemin arızalandığı ya da bir BT hizmetinin kesintiye uğradığı zamandan bir sonra gerçekleşen arızaya kadar olan zamanın ölçümüdür. MTBSI, MTBF ve MTRS'in toplamına eşittir.

**Onarıma Kadar Geçen Ortalama Süre (Mean Time To Repair - MTTR):** Bir kesinti sonrası bir BT hizmetinin ya da konfigürasyon ögesinin tamir edilmesi için geçen ortalama süreyi ifade eder. MTTR, konfigürasyon ögesinin kullanım dışı kaldığı andan itibaren tamir edilmesine kadar geçen süreyle ölçülür.

MTTR, gereken kurtarma veya geri yükleme zamanını içermez. MTTR, bazen yanlışlıkla hizmet geri yüklemeye kadar ortalama süre olarak da ifade edilir. [15]

**Hizmeti Geri Yüklemeye Kadar Geçen Ortalama Süre( Mean Time To Restore Service - MTRS ):** Bir kesinti sonrası bir BT hizmeti veya bir konfigürasyon ögesinin geri yüklemesi sırasında oluşan ortalama süreyi ifade eder. MTRS, konfigürasyon ögesinin kesintiye uğradığı andan tam olarak işlemlerinin tamamlanması ve normal kullanılabilirliğinin sunulması zamanına kadar ölçülür.

**BT Hizmet Sürekliliği Yönetimi (IT Service Continuity Management - ITSCM ):** BT Hizmet Sürekliliği Yönetimi'nin, asıl amacı BT'nin gerek teknik gerekse hizmet olanaklarına ilişkin yapılmış olan hizmet anlaşmalarına, verilen taahhütlere uygun süreler içerisinde elde edilmesi ve işin devamlılığının sağlanmasıdır.

**Bilgi Güvenliği Yönetimi:** Hizmet yaşam döngüsü boyunca yapılacak olan tüm operasyonlarda dikkate alınması gereken önemli bir husustur. Bili güvenliği yönetimi bu süreçlerde uygulanan prosedürlerin uygunluğu ve varsa düzenlenmesi gereken noktaları tespit eder.

Bilgi güvenliği yönetimi süreci şu bileşenleri içermelidir:

- Bilgi güvenliği politikasının oluşturulması
- Bilgi Güvenliği Yönetim Sisteminin oluşturulması (BGYS)
- Kapsamlı güvenlik stratejisinin işletme amaçlarına uygun şekilde oluşturulması

- Güvenlik altyapı kontrollerinin etkili bir şekilde sağlanması
- Risk yönetimi yapılması
- Süreçlerin izlenmesi ve gerekli bildirimlerin yapılması
- İletişim stratejisinin oluşturulması
- Eğitim stratejisinin oluşturulması

BGYS, işletmenin amaçlarına göre dizayn edilmelidir. Bu süreçte oluşacak maliyetler işletmenin olası bir bilgi güvenliği riskine maruz kalması durumundaki zararlar düşünülerek hareket edilmesi gerekir.

**Tedarikçi Yönetimi ( Supplier Management ):** Tedarikçi yönetiminin amacı, iş ihtiyaçlarına gerekli desteği sağlamak amacıyla tedarikçilerle sözleşmeler yapmak ve bunları takibini sağlamaktır.

Bu aşamada yer alan tüm aktiviteler tedarikçi ve hizmet stratejileri politikaları ile ortaya koyulmalıdır. Bu politikaların işlerlik kazanması için tutarlı ve etkili bir Tedarikçi ve Sözleşme Veritabanı (Supplier and Contract Database - SCD) oluşturulması esastır. Olgunlaşan BT organizasyonlarında tüm sözleşmeler Konfigurasyon Yönetimi Veritabanında ( Configuration Management Database-CMDB) hizmet kataloğu ile ilişkili bir şekilde tutulur. Veritabanı üzerinde yapılan sözleşmeler, tedarikçi bilgileri, sözleşmeye konu olan ürün hizmet detayları ile sözleşme ile ilgili bütün ayrıntılar yer alır.

Veritabanı üzerinde tutulan bilgi aşağıdaki konularda yol gösterici nitelikte olacaktır.

- Tedarikçi sınıflandırması
- Veritabanında bulunan tedarikçi ve sözleşme bilgilerinin güvenliği
- Yapılacak olan yeni sözleşme ve tedarikçi anlaşmalarının değerlendirilmesi
- Tedarikçi ilişkilerinin oluşturulması
- Sözleşme ve tedarikçi yönetimi
- Yenilenmesi gereken ya da sonlanması gereken sözleşmelerin durumu

**Gereksinimlerin Geliştirilmesi ( Requirements Engineering ):** Gereksinim yönetimi, hem kullanıcıların hem de sistemin ihtiyaçlarının eksiksiz bir şekilde karşılanabilmesi, yapılacak olan değişikliklerin etkili bir şekilde kontrolünün sağlanabilmesini ve ihtiyaçlar arasındaki ilişkilerin yönetilebilmesini sağlar.

**Veri ve Bilgi Yönetimi ( Data & Information Management ):** Veri ve bilgi organizasyon içinde süreçler işletildikçe ortaya çıkacak olan bir değerdir. Bu değer kontrol altında tutulması ve gerekli görülen veri ve bilginin kayıt altına alınması, korunması ve güncellenmesi etkili BT hizmetleri geliştirilmesi için kritik önem taşımaktadır. Bu noktada veri ve bilgi yönetimi bu görevleri üstlenir.

**Tasarım Koordinasyonu ( Design Coordination ) :** ITIL'da tasarım koordinasyonu tüm hizmet tasarım faaliyetlerini, süreçleri ve kaynakların koordinasyonunu sağlamayı amaçlamaktadır. Tasarım Koordinasyon yapılacak olan değişiklikler, yeni hizmet faaliyetleri gibi çalışmaların tutarlı olmasını sağlar.

## **2.11 Hizmet Geçişi ( Service Transition )**

Hizmet Geçişi, tasarımı tamamlanan bir hizmetin faaliyete geçmesi için yol gösterici bir niteliktedir. Tasarımı yapılan yeni bir hizmet ya da değiştirilen hizmetlerin oluşturulması, test aşamalarından geçmesi ve sonuç olarak uygulamaya geçirilmesi için gerekli olan tüm sürecin koordinasyonundan oluşur. Hizmet Geçişi sürecinde hizmetler, tasarım aşamasında belirlenmiş olan gereksinimlere göre oluşturulurlar.

Hizmet Geçişi süreci yalnızca uygulamalarla ya da uygulamaların nasıl kullanıldığı ile değil hizmetlere ilişkin sürecin bütün yönleri ile uygulanmasından sorumludur.

Aşağıda yer alan kurallar, BT içinde etkili bir Hizmet Geçiş süreci için önem taşır. Hizmet geçiş yaklaşımı organizasyonun içinde bulunduğu andaki genel durumuna göre oluşturulması gerekir.

Hizmet geçişinin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi 4 temel bileşen sağlanmalıdır.

- Geçiş planlaması,
- Geçiş desteği,
- Kaynakların planlaması,
- Kaynakların koordinasyonunu,

Geçiş planlaması ve geçiş desteği, değişikliklerin planlamasını yaparak riskler ve oluşabilecek sorunların yönetimini sağlar.

Hizmet Geişı, genellikle aşığıdaki adımları kapsar:

- Planlama ve hazırlık
- Oluşturma
- Hizmet testi ve pilotlar
- Uygulamaya almanın planlanması ve hazırlanması
- Uygulamaya alma, geçiş ve geri alma
- Hizmet Geçişinin gözden geçirilmesi ve kapanması

Hizmet Tasarımı sürecinde oluşan Hizmet Tasarım Paketi (SDP - Service Design Package) BT hizmetlerinin yaşam döngüsü içindeki her aşamasındaki ihtiyaçlarını bütün yönleriyle kapsar. Ayrıca hizmet geişı aktivitelerinin yürütülmesi için bilgi vererek yol gösterici olur.

### **2.11.1 Hizmet Geçiş Amaçları**

- Hizmet geişı süreci için gerekli prosedür tanımlarını yapmak ve uygulamak
- Yapılacak değişikliklerde hizmet geçiş sürecini işletmek
- Ortak bir çerçevede ve standartları oluşturmak
- Daha önce oluşturulan süreç ve prosedürler kullanımını arttırmak
- İşin ihtiyacına göre hizmet geçiş planını ve koordinasyonunu yapmak
- Paydaşlarla gerekli ilişkileri kurmak ve bunların sürdürülebilirliğini sağlamak

- İş ihtiyacına göre gerekli varlıklar ve faaliyetler üzerinde etkili kontroller kurmak.
- Bilgi birikimi aktarımı ve karar desteği için sistemler sağlamak
- Sürümler ve uygulamaya alma için paketler planlamak
- Planlarda oluşabilecek değişiklikleri tahmin ederek yönetmek
- Hizmet geçişleri arasında kaynakları proaktif bir şekilde yönetmek
- Hizmet yaşam döngüsü içinde yer alan paydaşların mümkün olan en kısa sürede katılımını sağlamak
- Yeni oluşturulan ya da değişikliğe uğrayan hizmetlerin kaliteli olmasını sağlamak
- Hizmet Geçiş sırasında hizmet kalitesini yükseltebilecek proaktif kararlar almak ve süreç boyunca iyileştirme sağlamak. [16]

### 2.11.2 Hizmet Geçiş Süreçleri ve Faaliyetleri

**Geçişin planlanması ve desteklenmesi:** Hizmet Tasarımı'nı gerçekleştirmek için kaynakların planlanmasını ve koordine edilmesini sağlar. Bu aşamada aşağıdaki tespitler yapılır;

- Amaçlar ve hedeflerin belirlenmesi
- Kapsamın belirlenmesi
- İş değerinin tespit edilmesi
- Politika, ilke ve temel kavramların oluşturulması
- Süreç aktivite, metodu ve tekniklerinin belirlenmesi
- Hizmet geçiş desteğinin sağlanması
- Girdiler, çıktılar ve süreçler arası geçişleri belirlenmesi
- Anahtar performans kriterlerinin belirlenmesi

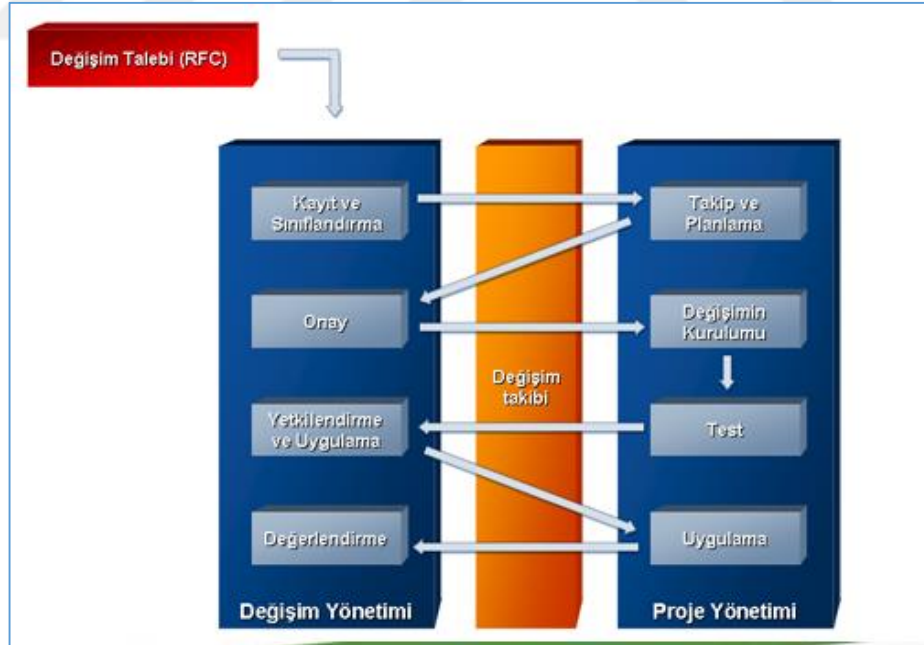
**Değişiklik yönetimi:** Değişiklik Yönetimi, organizasyonda meydana gelen değişikliklerin değerlendirilmesi, kayıt edilmesi, önceliklendirilmesi, planlanması, test

edilmesi, uygulanması, dökümanate edilmesi ve düzenli şekilde gözden geçirilmesi sürecini yönetir.

Değişiklikler süreç içinde oluşturulan yapıya göre birkaç öncelik seviyesinde tanımlanabilir.

Normal değişiklik, önceden kabul edilmiş, planlanmış, desteklenmekte olan hizmete ilişkin ya da bu hizmetlere ile ilgili dokümanlar üzerinde değişiklik yapma veya bu hizmeti tamamen kaldırma işlemidir.

Standart değişiklik, önceden onay verilmiş, risk oranı düşük ve nispeten yaygın uygulamakta olan bir değişikliktir. Standart değişikliklerin, değişiklik yönetimi tarafından takibi ve kayıt altına alınması gerekir.



Şekil 2-5 Hizmet Değişiklik Yönetimi [21]

Acil değişiklik, mümkün olduğunca kısa zaman içinde yapılması gereken değişiklikleri içerir. Örneğin, tüm organizasyonun etkilendiği bir probleme ilişkin yapılan müdahale sonucunda ortaya çıkan değişikliklerdir.

Değişikliklerin önceliği etki ve aciliyet analizine göre belirlenir. Bu analiz yapılırken değişikliğin kapsamı (kişi, birim, tüm organizasyon) önem taşır. Değişiklik yönetimi, değişiklik planlamasını değişiklik takvimi üzerinde yapar.

Değişiklik Yönetimi büyük organizasyonlarda Değişiklik Danışma Kurulu ( Change Advisory Board - CAB) içerisindeki bir grup veya kurul tarafından yönetilir. Daha küçük organizasyonlar da bu iş için tek bir kişi sorumlu olabilir ya da çeşitli değişiklik talimatları ile de bu süreç yönetebilir. Değişiklik yönetiminin kapsamı tamamen organizasyonun ihtiyaçları ve yönetimin değişiklik olarak takip etmek istediği konularla belirlenir. Arzu edilen her konu değişiklik olarak yönetilebileceği gibi doğru analiz edilmeyen değişiklik yönetimi süreci işlemez duruma gelebilir.

Acil değişiklikler durumunda daha hızlı karar alınabilmesi gereken durumlar oluşabilir. Bu şekilde bir durum oluştuğunda CAB yerine daha küçük bir danışma kurulu toplanarak karar alabilir. ( Emergency Change Advisory Board - E CAB )

Her değişiklik mutlaka bir geri çekme planı (Roll Back Planı) içermelidir. Değişiklik yöneticisi tarafından bu planların oluşturulup oluşturulmadığını takip etmeli ve planı yapılmayan hiçbir değişiklik onaylanmamalıdır.

Değişikliğin başarılı olup olmadığını belirlemek ve iyileştirme fırsatlarını belirlemek için uygulama sonrası gözden geçirme yapılmalıdır. [16]

ITIL ile Değişiklik Yönetimi sürecini yürütülmesi sırasında ihtiyaç duyulabilecek bazı ana adımlar bulunur. Bunlar baş harfleri R ile başlayan ve 7R olarak isimlendirilen sorulardır. Bu soruların yanıtları değişimin daha kolay yapılmasına yol gösterir.



Bunları şöyle sıralayabiliriz:

Raised : Değişim talebi açılmasına kimin yol açtığını sorgular

Reason : Değişim talebinin nedenini sorgular

Return : Değişim talebinin getirisini/geri dönüşünü sorgular

Risks : Değişim talebinin yapılması veya yapılmaması durumundaki riskleri sorgular

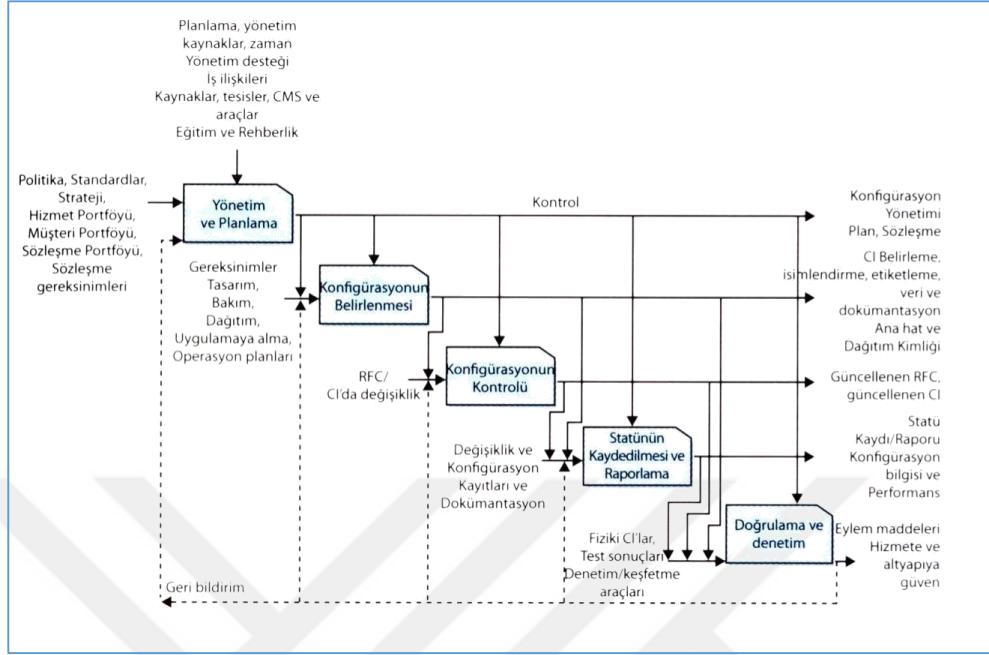
Resources : Değişim talebinin yerine getirmek için gerekli olan kaynakları sorgular

Responsible : Değişim talebinin yerine getirilmesinde kimin sorumlu olduğunu sorgular

Relationship : Değişim talebinin diğer değişimlerle olan ilişkilerini sorgular

**Hizmet Varlık ve Konfigurasyon Yönetimi (Service Asset and Configuration Management-SACM ):** Hizmet Varlığı ve Konfigurasyon Yönetimi (HVKY), diğer hizmet yönetimi süreçlerine destek olmak amacıyla Hizmet Varlıklarını ve Konfigurasyon Elemanlarını yönetir. Hizmet Varlığı ve Konfigurasyon Yönetimi, organizasyonun altyapısını oluşturan ilişkileri, tüm varlıkların kontrolünü ve bilgilerin doğruluğunu sağlar.

Konfigurasyon yapısı, bir konfigürasyonu oluşturan konfigurasyon öğelerinin arasındaki ilişkileri ve hiyerarşiyi gösterir.



**Şekil 2-6 Hizmet Varlığı ve Konfigürasyon Yönetimi [12]**

Konfigürasyon Yönetimi Veritabanı ( Configuration Management Database - CMDB), konfigürasyon öğelerinin konfigürasyon bilgilerini kayıt altına almak ve saklamak için kullanılan veritabanıdır. Konfigürasyon Yönetimi Sistemi içinde birden fazla Konfigürasyon Yönetim Veritabanı bulunabilir. Bu organizasyon yapısına bağlıdır.

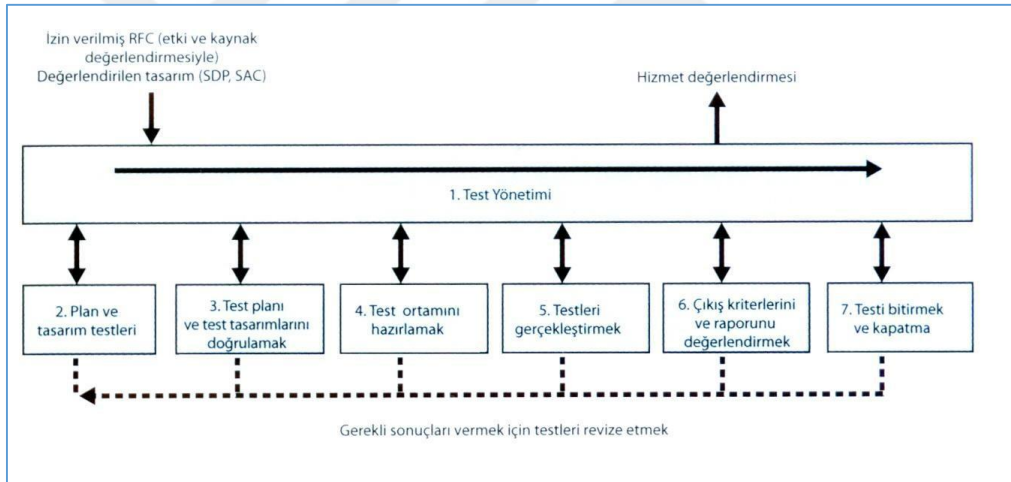
Karmaşıklaşan büyük BT hizmet yapıları ve buna bağlı oluşan altyapıları yönetmek için, Konfigürasyon Yönetimi'nin destek sistemleri kullanması gerekir; Konfigürasyon Yönetim Sistemi.[16]

### **Sürüm ve Uygulamaya Alma Yönetimi( Release and Deployment Management ):**

Hizmet Tasarım sürecinde belirlenen hizmetlerin oluşturulması, testinin yapılması ve uygulamaya alınmasına eğer gerek görülürse yedeklenerek kaldırılmasına yönelik çalışmaları yürütür. Yapılan tüm çalışmalar kayıt altına alınır ve ulaşılabilir olur. Müşterinin uygulamaya alınan hizmeti verimli şekilde kullanabilmesini sağlar.

**Hizmet Sürümü Doğrulama ve Test Etme:** Hizmetlerin hizmet geçiş süreci aşamasında testinin yapılması, yeni ya da değişikliğe uğrayan hizmetlerin asıl talep edilen amaca yönelik (ürün) ve kullanıma uygunluğunu (garanti) sağlar. Hizmetin devreye alınmaya hazır olup olmadığı kararını verir.

Hizmetin devreye alınmaya hazır olup olmadığı kararının önemi, paydaşlarla hedeflenen ve buna yönelik oluşan beklentiyi karşılama oluşan katma değer ortaya çıkmasını sağlamaktır. Aksi durumda hizmet devreye alınmaya hazır olmamasına rağmen devreye alındığında, çeşitli problemler, olaylar ve maliyetler doğuracaktır.



**Şekil 2-7 Hizmet Doğrulaması ve Testi [12]**

**Değerlendirme:** Değerlendirme, "bir şeyin" kabul kriterleri dâhilinde yer alan performans metriklerine uygun olup olmadığının tespitini amaçlayan bir süreci oluşturur.

Değerlendirme aşaması, Hizmet Yaşam Döngüsü içinde birçok sürece veri sağlamaktadır. Hizmetin Geliştirme süreci, Sürekli Hizmet İyileştirme (SHİ) süreci,

Değişiklik yönetimi gibi süreçlerin gelecekte daha da iyileştirilmesi için çok önemli girdiler sağlar.

Süreç sonucunda oluşan değerlendirme raporu içeriğinde, risk profili, tavsiyeler (kabul ya da redde ilişkin), sapma raporları, gerekli görüldüğü takdirde doğrulama açıklaması gibi önemli bilgiler yer alır.

Oluşturulan bir hizmet için tahmin edilen performans, beklentiler dâhilinde oluşan performanstır. Gerçek performans ise hizmet değişikliği yapıldıktan sonra ortaya çıkan performanstır.

**Bilgi Birikimi Yönetimi ( Knowledge Management – KM ):** Hizmet Yaşam Döngüsü süresince güvenilir bilginin güvenli kaynaklarda alınması ve ihtiyaç halinde hızlı erişim sağlanarak kullanılabilir olması hem süreç içindeki paydaşlar hem de yönetim seviyesi için karar alma kalitesini önemli derecede arttıracaktır.

Karar alma sürecinin geliştirilmesi için Hizmet Yaşam Döngüsü süresince hızlı erişim sağlanabilecek, güvenli bilgi desteğinin sağlanması için Bilgi Birikimi Yönetimi süreci kullanılır. Bilgi Birikimi Yönetimi, hizmet sağlayıcı ekiplere hizmet kalitesi ve verimliliğini artırma olanağı sunar. Ayrıca hizmet destek personellerinin de ihtiyacı olan bilgiye erişebilmesine olanak tanır. Tüm bilgiler Bilgi Birikimi Yönetim Sistemi içerisinde tutulur. Sistem ayrıca, Hizmet Portföyü ve Hizmet Kataloğu 'nu da içermektedir. Hizmet Stratejisi süreci ve Hizmet Tasarım süreçlerinde belirtildiği gibi burada yer alan bilgilerden yalnızca Hizmet Kataloğu müşterilerle paylaşılabilir durumdadır. Hizmet Kataloğu dışındaki bilgiler organizasyona özel karar alma süreçlerinde kullanılmak üzere burada tutulmaktadır.

Bilgi Birikimi Yönetim sürecinin her aşamasında farklı ve çok çeşitli araçlar kullanılabilir. Bilgi Birikimi Yönetim süreci içinde bulunan fonksiyonlar bu araçlardan yararlanmaktadır. Kullanılan araçlarından bazıları aşağıdaki gibidir:

- E-posta
- Intranet (İç)

- Internet(Dış)
- Müşteri yönetim sistemleri (CRM)
- Video-konferans
- Karar destek sistemi araçları
- Veri tabanları
- Çeşitli uygulamalar

Oluşan bilgi birikiminin etkili paylaşılabilmesi için, Bilgi Birikimi Yönetim Sistemi'nin sürekli olarak geliştirilmesi ve güvenliğinin sağlanması gereklidir. Sistem tüm bilgi ihtiyacı olan paydaşların erişimine açık olmalı, doğru ve güvenli bilgiyi barındırmalıdır.

Bilgi Birikimi Yönetim sürecinde bilginin aşamaları ile ilgili olarak DIKW modeli kullanılır.

- Data: Olaylarla ilgili bazı farklı durumları temsil etmektedir.
- Information: Data bilgisine göre daha kapsamlı, anlamlı ve detaylı bilgi içerir. Kim, ne, ne zaman, nerede gibi kolay bazı soruların cevapları bulunabilir.
- Knowledge: Yargılama, sorgulama, fikir verme ve açıkça belirtilmeyen deneyimlerin anlaşılmasını sağlar. Nasıl sorusuna yanıt olacak bilgiler verir.
- Wisdom: Bilginin erişebileceği en son noktayı ifade eder. Neden sorusunun cevabını verir. Kaydedilen bir bilgiden ziyade üst düzey bir düşünce yapısı oluşturabileceği söylenebilir.

## **2.12 Hizmet Operasyonu ( Service Operation )**

Hizmet Operasyonu, iş paydaşlarına ve müşterilere anlaşmaya varılarak belirlenen hizmet seviyelerinde hizmet sağlamak, bu hizmetleri yönetmek için gerekli süreçlerin koordinasyonu ve gerçekleştirilmesi faaliyetlerini içerir. Hizmet Operasyonu, ayrıca hizmetlerin verilmesi ve desteklenmesi aşamasında ihtiyaç duyulan teknolojilerin de yönetilmesi sorumluluğunu üstlenir.

Hizmet Operasyonu aşağıda belirtilen 4 başlık çerçevesinde açıklanabilir.

- Hizmet desteğinde ve destek süreçlerinin yürütülmesinde verimliliği sağlayacak olan talimatları içerir.
- Hizmet paydaşlarına, müşteriye değer katar ve itibar kazandırır.
- Süreçler ve planlanan hizmetlerin takvime göre uygulamaya alınması.
- Stratejik hedeflerin uygulamasında operasyonel olarak destek sağlar.

### **2.12.1 Hizmet Operasyonu Amaçları**

Hizmet Operasyonu, Hizmet Yönetimi Yaşam Döngüsü içinde yer alan bütün hizmetler için maliyet ve kalite optimizasyonunu yapmakla beraber, devam eden süreçlerin de gerçekleştirilmesinden sorumludur. Hizmet Operasyonu, iş hedeflerine ulaşılması için organizasyon içindeki faaliyetlere yardım etmelidir. Hizmetlere bağlı bileşenlerin etkili ve verimli işleyişinden de sorumludur.

Hizmet Operasyonları içinde denge kurmak operasyonların işleyişi için önemlidir. Bu aşamada;

- Mevcut hizmetlerin devamlılığı ile birlikte gerek iş gerekse teknik ortamlarda oluşacak olan değişikliklere gösterilebilecek reaksiyonlara yönelik çatışmaları yönetmek.
  - İstikrarlı, verimli, sürekliliği sağlanmış kullanılabilir bir BT altyapısı sağlanması
- Sürekli hizmet iyileştirme prensibi kapsamında iyileştirme sağalarken, maliyet ve kalite dengesini bozmamak, maliyetleri düşürmek ya da maliyet seviyesini korumak.
  - Reaktivite ve proaktivite arasında kabul edilebilir bir denge oluşturmak.

Reaktif organizasyonlar, kendilerini dışardan bir uyarı ya da zorlama olmadan harekete geçmez.

Proaktif organizasyonlar, mevcut durumu analiz ederek iyileştirmek için fırsatları kovalar. Proaktif davranış genel olarak olumlu karşılanır. Organizasyonun çevik kalmasını rekabet ortamında başarıya ulaşmasına fayda sağlar. Ancak proaktif yaklaşımın aşırı şekilde uygulanmaya çalışılması hem maliyetli olacaktır hem de organizasyon içinde yer alan bireylerin kafalarının karışmasına sebep olabilir. Dengenin sağlanması hizmet operasyonlarında başarı sağlanması için önemlidir.

### 2.12.2 Hizmet Operasyonu Süreçleri ve Faaliyetleri

Bütün olarak etkili ve verimli bir BT destek organizasyonu sağlanması için birbiriyle ilişkili Hizmet Operasyon süreçleri vardır.

**Durum Yönetimi ( Event Mnagement):** Durum Yönetimi, BT hizmetleri ve BT altyapısının yönetimi sağlanırken tespit edilebilecek olan bir vaka ya da bir sapma durumunun hizmetler üzerinde neden olabileceği etkinin değerlendirilmesi olarak tanımlanabilir.

Durumlar için genel olarak bildirimler, sinyaller ve izleme araçları kullanılır. Etkin bir hizmet operasyonu ile tüm BT altyapısının durumunun net olarak görülebilmesi sağlanır. ( Monitoring ) Etkin bir izleme ve kontrol faaliyeti iki farklı araç tipi ile yönetilebilir.

- Aktif izleme araçları – Sürekli olarak kontrol sağlar.
- Pasif izleme araçları – Konfigurasyon öğelerinden gelen bildirimleri alır.

Durum yönetimi, operasyon süreci içinde oluşabilecek istisnai faaliyetlerin izlenmesi, tespiti ve bunların ilgili ekiplere iletilmesi ile operasyon sürecinin işlemesine olanak tanıyan bir süreçtir. Durum yönetimi, anormal bazı durumları izlemek ve

yönlendirmek için otomasyon sistemleri ile otomatikleştirilebilir. Bu aşamada durumlara ilişkin uyarıların sınıflandırılması önem kazanmaktadır.

Durum uyarıları sınıflandırılması şu şekilde olabilir:

- **Bilgi ( Information )** Operasyon içindeki olağan bir hareketi içerir. Örneğin, bir sunucu üzerindeki yedekleme operasyonunun tamamlanmasına ilişkin bildirim.
- **İkaz ( Warning )** Önceden belirlenen bir eşiğin aşılması sonucu ortaya çıkan uyarıdır. Örneğin, bir sunucudaki disk doluluk oranının %90 seviyesine ulaşması sonucu oluşan bildirimler.
- **Olağandışı ( Exception )** İstisnai olarak oluşan bir durumun uyarısıdır. Örneğin, bir sunucu erişiminin kesilmesi sonucu oluşan bildirimler.

Durum yönetimi, hizmet yaşam döngüsü içinde yer alan, yönetilmesi gereken ve otomatikleştirilebilecek bütün hizmet yönetimi öğelerine uygulanarak kontrol sağlanabilir.

**Olay yönetimi ( Incident Management ):** Olay yönetimi süreci, HYD içinde oluşan bütün olaylarla ilgilidir. Oluşacak olan olaylar; kullanıcılar tarafından yardım masasına telefon ya da web sisteminden gelen arızalar, teknik ekipler tarafından iletilecek olan arızalar, hatalar, yazılım hataları olabileceği gibi izleme araçları tarafından tespit edilen arızalarda olabilir.

Olay, şu şekilde tanımlanır: HYD içinde yer alan BT hizmetlerinde oluşacak planlanmamış bir aksaklık, kesinti veya hizmetinin kalitesinde yaşanan azalmalardır. Henüz herhangi bir hizmeti etkilememiş bir KÖ arızası da olay kapsamında değerlendirilir.

Bu süreçteki amaçlarımızı şu şekilde sıralayabiliriz: [17]

- Hizmet Operasyonu'nu mümkün olan en kısa sürede eski haline getirmek
- Sorunların işe etkisini olabildiğince azaltmak



- Hizmet seviyesinin mümkün olan en iyi seviyede tutulmasını ve erişilebilirliği sağlamak

Olay yönetiminde her bir kayıt için işletilen başlıca adımlar;

- Olay Tanımlama – Incident Identification
- Olay Kayıt Etme – Incident Logging
- Olay Kategorizasyonu – Incident Categorization
- Olay Öncelik Belirleme – Incident Prioritization
- Olay Teşhis – Initial Diagnosis
- Olay Yönlendirme – Incident Escalation
- Olay İnceleme ve Tanı – Investigation and Diagnosis
- Olay Çözüm ya da İyileştirme – Resolution and Recovery
- Olay Kapanış – Incident Closure

Olay yönetimi içinde yer alan bütün aşamalarda mutabık kalınan süreler olmalıdır. Bunun için Hizmet Seviyesi Yönetimi tarafından mutabakatı sağlanmış olan Operasyon Seviyesi Anlaşmaları (OSA) ve Destek Sözleşmeleri (DS'ler) kullanılmalıdır.

Hizmetlerde bir Olay'ın diğer sistemlere etkisi olup olmadığı, kesintinin aciliyetinin ve etkisinin ne olduğu, ayrıca hangi öncelik durumuna göre değerlendirilerek çözülmesi gerektiğinin tespiti çok önemlidir. Bu tespitlere göre anlaşma sağlanması gerekir. Ayrıca bu anlaşmaların yapılması her ne kadar önemli ise de bu bilgileri ilgili ekipler ve müşteri tarafındaki paydaşlara da verilmesi bir o kadar önemlidir.

Olaylara ilişkin risk değerlendirmeleri aşağıdaki kriterler dâhilinde yapılır.

- **Etki ( Impact ):** Bir olayın iş süreçlerine olan etkisi.
- **Aciliyet ( Urgency ):** Olay'ın iş süreçleri üzerinde anlamlandırılabilir bir etki yaratmasına kadar geçen sürenin ölçümüdür.

- **Öncelik ( Priority ):** Olay'ın etki ve aciliyeti göz önüne alınarak belirlenen göreceli önem seviyesidir.
- **Büyük Olaylar (Major):** Büyük olaylar, kullanıcı toplulukları üzerinde etkiye sahip geniş kapsamlı olaylardır. Büyük olaylar, normal Olay sürecine göre daha kısa zaman ölçeği ve yüksek aciliyet gerektirdiğinden ayrıca bir prosedür oluşturulmalı ve bu tanımlar üzerinden mutabakatlar sağlanmalıdır.

Çoğu zaman Büyük Olaylar ve Problemler karıştırılabilir. Olay ve problem arasındaki ayrım her iki sürecin tam olarak anlaşılmasıyla gerçekleşir.

**Problem yönetimi:** Olaylara neden olan kök sorunların teşhis ve tespitine ilişkin faaliyetlerin gerçekleştiği süreçtir. Problem tanımına bakacak olursak: Bir veya birden fazla olayın tespit edilemeyen nedeni olarak ifade edilebilir. Problem yönetimi, yaşam döngüsü içinde yer alan tüm süreçlere ilişkin problemlerden sorumludur. Problem yönetiminin öncelikli amacı problemin tekrar etmeyecek şekilde çözülmesidir. Ayrıca önlenemeyecek olan bazı olayların süreç içindeki etkisini en aza indirmektir.

Her probleme ilişkin bir kök neden vardır. Kök neden olayın oluşmasının ana sebebi olarak gösterilir. Bazı durumlarda oluşan probleme anında kalıcı bir çözüm üretilemeyebilir. Bu tür durumlar için Geçici Çözüm yöntemleri uygulanır. Bu sayede olay ya da problemin mevcut ortama etkisi azaltılmış olur. Henüz tamamen ortadan kaldırılmamış, tespiti ve kök neden analizi yapılmış olan problem için Bilinen Hata tanımı kullanılır.

Gelecekte oluşabilecek problemlere kaynak olması açısından Bilinen Hata Veritabanı (Known Error Database ) oluşturulması faydalı olacaktır. Eğer bilinen hata kaydını adresleyen bir olay olması durumunda Bilinen Hata Veritabanında yer alan bilgiler ışığında müdahale sağlanabilir. Her bilinen hata kaydı, bilinen hatanın durumu, temel nedeni ve geçici çözüm ( Workaround ) sürecini içeren prosedürleri içerir.

**Talep Yönetimi (Service Request Fulfillment ):** Bu süreç için Hizmet talebi ifadesi kullanılmaktadır. Kullanıcılar tarafından BT ekiplerine iletilen istekleri ifade eder. Hizmet talebi, yeni bir donanım ya da rapor isteği gibi gelen taleptir.

Özellikle belirli aralıklarla kullanıcılardan gelebilecek isteklerin cevaplanması için idealdir. Bu tür talepler çok az risk içermelerinden dolayı ayrı bir süreç içinde ele alınmaları gerekir.

Talep yönetiminde (taleplerin uygulanması) kullanıcılardan gelen bütün hizmet talepleri mutlaka kayıt altına alınmalı, izlenmeli ve cevaplandıktan sonra onay sürecine sokulmalıdır. Bir talep ancak talep edenin onayı gerçekleşince kapatılabilir. BT ekipleri isterlerse talepleri maliyetlendirme yöntemine gidebilirler.

**Erişim yönetimi ( Access Management ):** Erişim yönetimi süreci kimlik ve yetki doğrulama, hizmetlere erişim izni verme/vermeme, işlem kaydı günlüğü, erişim izleme ya da durum veya rollerin haklarını değiştirmeyi içerir.

Erişim Yönetimi, gizlilik, kullanılabilirlik, veri bütünlüğünün sağlanması ve yönetilmesine yardımcı olur. Sistemler üzerinde yetkili olan kullanıcıları erişimlerini sağlarken yetkisiz kişilerin sisteme girişlerini engeller.

Erişim yönetimi, erişim taleplerini hizmet masası vasıtasıyla hizmet talebi alabilir. Hizmet kataloğu üzerinde de erişim taleplerine ilişkin bilgiler yer alır.

Erişim yönetimi ile ilgili karşılaşılan temel kavramlar aşağıdaki gibidir; [17]

- **Erişim:** Biz hizmete ilişkin sahip olunan haklar, işlevler ve sahip olunan hakkın kullanım seviyesini ifade eder.
- **Kimlik:** Organizasyonda bireyler olarak belirlenen kişiler hakkındaki bilgiyi ifade eder. Ayırt edici özelliklerdir.
- **Haklar:** Haklar ve imtiyazlara verilen addır. Bir kullanıcı için verilen okuma, yazma, çalıştırma, düzeltme ve silme gibi hakları içerir.

**Hizmetler veya hizmet grupları:** Birçok kullanıcı birden fazla hizmete erişim hakkında sahip olabilir. Bu tür kullanıcılar için kullanıcı grupları oluşturularak yetkilendirme yapılması gerekir.

**Dizin hizmetleri:** Hizmetlere ilişkin erişim ve hakları yönetebilmek için kullanılan özel araç tiplerine işaret eder.

### **Hizmet Operasyonun Faaliyetleri:**

- **İzleme ve kontrol:** Hizmetlerin ölçümü ve kontrolü, devamlı olarak izleme, raporlama ve harekete geçme faaliyetlerine dayanır. Bu faaliyetler hizmetlere ilişkin sürekli iyileştirmenin gerçekleştirilmesi açısından önem taşır.

İzleme ve kontrolde önemli 3 safha vardır. Bunlar izleme, raporlama ve kontroldür.

İki Ana İzleme Seviyesi vardır.

- **İç İzleme ve Kontrol:** Bir ekip ya da bölüme ait etkinlik ya da o bölüme ilişkin öğelere odaklanır. Örneğin, sistem yöneticisi sunucuların kapasitelerini tespit edebilmek için sunucu kaynak kullanım durumlarını izleyebilir.

- **Dış izleme ve kontrol:** Her ekip veya bölümün kendi sorumluluk alanı olmasına rağmen, bu ekipler/bölmeler bağımsız olarak hareket edemezler. Yapılacak olan aktiviteler başka gruplar, fonksiyonlar ya da süreçler adına izlenebilir.

**BT Operasyonları:** Günlük olarak gerçekleştirilen ve BT altyapısının yönetimi için gerekli olan faaliyetlerin tümüdür. Müşteri ile sağlanan mutabakatın yerine getirilebilmesi için öncelikle altyapı faaliyetlerinin yönetilebilmesi gerekir. Hizmet yaşam döngüsü içinde ek hiçbir faaliyet gerçekleşmese dahi BT mevcut hizmet operasyonlarını yürütmeye devam edecektir. Bu müşteri ile sağlanan mutabakatın gereğidir.

**Hizmet Masası:** Hizmet masası, operasyonların amacına ulaşması aşamasında kilit rol oynayan bir ITIL fonksiyonudur. Hizmet masası etkileşimi telefonla, internet üzerinden ya da altyapı kaynaklarından otomatik olarak rapor edilen olaylarla gelir.

Hizmet masası, organizasyonun BT birimi için kritik bir fonksiyondur. Hizmet masası kullanıcılar için Tek İrtibat Noktası (Single Point Of Contact) özelliği göstermesi gerekir.

Hizmet Masasının Faydaları; [22]

- Müşteri hizmetlerinin gelişmesine katkı sağlar.
- İletişimin ve bilgiye erişimin kolaylaşmasını sağlar.
- Taleplerin sonuca ulaşma süresini azaltır.
- BT altyapısının daha etkin yönetilmesini sağlar.
- BT desteği aracılığıyla kaynak kullanım oranı artırılır.
- Karar verme süreçlerinde daha sağlıklı bilgilerin edinilmesi sağlanır.
- Hizmet masasının temel amacı kullanıcıların servislerini mümkün olduğunca çabuk onarabilmek, iyileştirebilmektir. Bu onarma işlemi, teknik bir hatayı düzeltmek veya bir servis talebine cevap vermek olabilir.

Hizmet Masasının Başlıca Sorumlulukları;

- Kullanıcılar ile BT elemanları arasındaki tek iletişim noktası olmak
- Olayları izleyerek, takip ederek, müdahale ederek, verilen hizmetin en üst seviyede ayakta kalmasını sağlamak
- Olayların her aşamasını kayıt altında tutmak
- Basit istek ve şikâyetlerle doğrudan ilgilenip, yetkileri doğrultusunda sorunları ilk elden çözmek
- Gruplar arası yapılan atamaları kontrol etmek, takip etmek
- Yürümekte olan işin, hizmetlerin işleyişini çok iyi bilmek
- Kullanıcıları çağrılarının durumlarından ve gelişmelerinden haberdar etmek
- Yönetime hizmet masasının işleyişi ile ilgili raporlar hazırlamak

- Kullanıcılardan gelen şikâyetleri dinleyerek ilgili şikâyetleri gerekli birimlere bildirmek
- Olayların ve problemlerin hangi yöntemlerle ne şekilde çözüldüğünün bilgisini tutmak
- Gelen çağrılar için öncelik ve etki gibi parametreleri çağrı bilgilerine göre belirleyerek çağrıların öneminin ve çözüm önceliğinin belirlenmesini sağlamak
- Hizmet Seviyesi Sözleşmelerini(SLA) içermesinden dolayı, herhangi bir sebepten dolayı bu sözleşmelerde yer alan hükümlerin ihlal edilmesi veya ihlaline yaklaşıması durumunda gerekli yönlendirmeleri başlatmak ve/veya çözüm gruplarını konu ile ilgili uyarmak
- Gelen çağrıları açık, kapalı, bekliyor, tamamlandı gibi kodlama sistemleri ile sınıflandırarak, hem kullanıcı hem de BT personeli tarafından çağrıların takip edilmesini kolaylaştırmak
- Verdiği yönetsel bilgiler aracılığı ile karar destek sistemlerinin daha doğru çalışmasını sağlamak

Hizmet masası yapısı organizasyonel büyüklük, hizmetin niteliği ve kapsamına göre değişiklik gösterebilir. En sık tercih edilen Hizmet Masası modelleri aşağıdaki gibidir.

- **Lokal hizmet masası:** Hizmet masasının kullanıcılara en yakın olduğu hizmet masası modelidir. Pahalı bir model olmakla beraber hizmet taleplerinin ön görülende az olması durumunda etkinliğini yitirme riski olması en büyük dezavantajdır. Ancak hızlı iletişim olanakları kalite yönünden olumlu yaratabilir.
- **Merkezi hizmet masası:** Fazla sayıdaki yerel hizmet masalarının bir araya getirilmesi ile oluşturulan modeldir. Maliyetlerde azalma oluşturmasına karşın iş yükündeki artışlarda yetersiz kalma riskleri bulunmaktadır.

- **Sanal hizmet masası:** Değişik coğrafyalarda ya da lokasyonlarda bulunan hizmet masalarının teknolojik imkânlarla bir araya getirilmesiyle oluşan modeldir. Erişimler genellikle internet üzerinden sağlanır.
- **Güneşi izleyen hizmet:** Farklı kıtalarda oluşturulan hizmet masalarının 7/24 çalışma düzenine göre organize edildiği hizmet masası modelidir.
- **Özelleştirilmiş hizmet masası grupları:** Hizmet özelinde oluşturulmuş özel yapılardır. Etkin çalışma sağlanması için bilgi birikimi yönetimin verimli kullanılması gerekir.

### 2.13 Sürekli Hizmet İyileştirme ( Continual Service Improvement - CSI)

Hizmetlerin, hizmet yaşam döngüsü boyunca organizasyon içinde cazibesini koruması için sürekli iyileştirme kılınması için sürekli iyileştirme faaliyetlerinin uygulanması gerekir. Bu faaliyetler HYS içinde Sürekli Hizmet İyileştirme süreci altında gerçekleştirilir. Bu süreç içinde ölçümleme ve analiz etme faaliyetleri, iyileştirilmesi gereken hizmetler ve iyi durumda olan hizmetlerin tespiti konusunda önem arz eder.

Sürekli Hizmet İyileştirmenin, ITIL süreçlerinin en başından en sonuna kadar tüm süreçler için mutlaka gerçekleştirilmesi gerekir. Bu BT hizmet kalitesinin artırılması ve hizmet geliştirmesi için kritik önemdedir.

Sürekli Hizmet İyileştirme, ölçme ve izleme faaliyetleri için aşağıdaki soruları sorar:

- **Süreç uyumu:** Yeni ya da değişikliğe uğramış süreçler izleniyor mu?
- **Kalite:** Çeşitli süreç faaliyetleri hedeflerine ulaşıyor mu?
- **Performans:** Süreç ne kadar verimli?
- **Bir sürecin iş değeri:** Süreç fark yaratıyor mu?

Kalite, ITIL Sürekli Servis Gelişiminde ana ölçülebilir ve raporlanabilir süreç faktörlerinden biridir. Kalite, bir sürecin ya da hizmetin katma değer sağlayabilmesidir. [23]

Kalite, müşteri belirlemesi sonucunda var olan özellikler bütünüdür; müşterinin gereksinimleri sonucu ortaya konan ürün veya hizmet hakkında daha önceki gerçek deneyimlerine dayanır ve rekabete dayalı bir pazarda daima hareketli bir hedefi ifade eder. [24]

Toplam kalite yönetimi, kalitenin yükseltilmesi, masrafların azaltılması, üretkenliğin artırılması ve toplam müşteri tatmininin yükseltilmesi için ürünlerin, metotların ve hizmetlerin devamlı gelişimini içeren rekabetçi bir strateji olarak geliştirilmiştir.

Toplam kalite yönetimi, müşteri ihtiyaç ve isteklerini tatmin etmek için, üretim ve hizmet metotlarını kontrol edecek; kantitatif metotların, yönetim tekniklerinin, istatistiklerin, sistem mühendisliği metotlarının kullanımını içerir. Bu, artan üretkenlik, düşük masraflar, daha güçlü rekabet konumu, artan pazar payı ve karlılıkla sonuçlanan sürekli kalite gelişimine dayanmaktadır. [24]

Süreçlerin ve hizmetlerin iyileştirilmesinde sayısız kalite yöntemi modeli geliştirildi. Toplam Kalite Yönetimi kapsamında geliştirilen bu yöntemler, sıfır hata ve kaliteli ürün/hizmet kavramlarını temel aldı. Bunların en önde geleni ve ITIL tarafından da SHI süreci içinde uygulananı 6 Sigma'dır.

Altı Sigma stratejisinde, hedeflerin gerçekleştirilmesi için problemlere, her biri güçlü istatistiksel yöntemlerle desteklenen 5 ana bölüm ve sırayla yaklaşılmaktadır.

Bunlar: Tanımlama, Ölçme, Analiz, Geliştirme, Kontrol (24)



	<b>Süreç İyileştirmesi</b>	<b>Süreç Tasarımı / Yeniden Tasarım</b>
<b>Tanımla</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sorunu belirleme</li> <li>✓ Gereksinimleri tanımlama</li> <li>✓ Hedef belirleme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Spesifik ya da genel sorunları belirleme</li> <li>✓ Hedef belirleme/ Vizyon değiştirme</li> <li>✓ Kapsam ve müşteri taleplerini netleştirme</li> </ul>
<b>Ölç</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sorunu / süreci doğrulama</li> <li>✓ Sorunu/hedefi ayrıntılandırma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Taleplere kıyasla performansı ölçme</li> <li>✓ Süreç verimlilik verilerini toplama</li> <li>✓ Temel adımları/ girdileri ölçme</li> </ul>
<b>Analiz et</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nedene ilişkin hipotezler geliştirme</li> <li>✓ “Birkaç kilit” nedeni tanımlama</li> <li>✓ Hipotezleri doğrulama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ “En iyi uygulamaları” saptama</li> <li>✓ Süreç tasarımını değerlendirme <ul style="list-style-type: none"> <li>• değer katanlar/katmayanlar</li> <li>• darboğazlar/kopukluklar</li> <li>• Alternatif yollar</li> </ul> </li> <li>✓ Gereksinimleri ayrıntılandırma</li> </ul>
<b>İyileştir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ İyileşmeye engel olan asıl nedenleri ortadan kaldırmak için fikir üretme</li> <li>✓ Çözümleri deneme</li> <li>✓ Çözümü standartlaştırma/ sonuçları ölçme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Yeni süreç tasarlanması <ul style="list-style-type: none"> <li>• sorun tahminleri</li> <li>• yaratıcılığın uygulanması</li> <li>• iş akışı ilkeleri</li> </ul> </li> <li>✓ Yeni süreçlerin, yapıların, sistemlerin uygulanması</li> </ul>
<b>Kontrol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Performansı sürdürmek için standart ölçümlerin geliştirilmesi</li> <li>✓ Gerekliğinde sorunların giderilmesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Performansı sürdürmek için ölçüm ve değerlendirmelerin geliştirilmesi</li> <li>✓ Gerekliğinde sorunların giderilmesi</li> </ul>

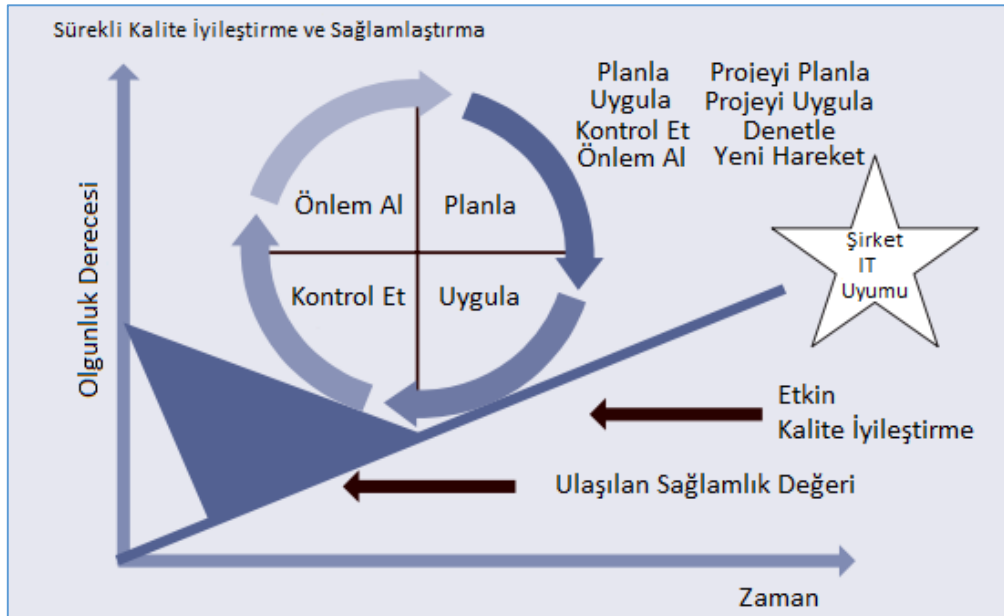
**Tablo 2-1 Süreç İyileştirmesi ve Süreç Tasarımı/Yeniden Tasarım Akışı [24]**

Altı Sigma'nın diğer kalite yöntemlerinden temel farkı, müşterinin sesine odaklanmasıdır. Kalite iyileştirme çalışmaları, bu kavramı baz alarak hareket eder ki bu da sadece müşteriye etki eden sorunların çözümüne ilişkindir. Bu da Altı Sigma'nın ITIL ile ortak bağlantısını oluşturur. [12]

6 Sigma metodunun işletme faaliyetlerine uygulanmasında kullanılan çok sayıda iyileştirme modeli bulunmaktadır. Fakat bu modellerin hemen hemen hepsinin

W.Edwards Deming'in veri tabanlı PUKÖ (Planla, Uygula, Kontrol et, Önlem al) döngüsüne dayandığı söylenebilir. [24]

- Planla: Mevcut performansı sorunlar ve boşluklar açısından değerlendir. Temel sorunlar hakkında veri topla. Sorunların temel nedenlerini tanımla ve onlara yönel. Olası çözümleri düşün ve potansiyeli en yüksek çözümün bir denemesini yap.
- Uygula: Planlanan çözümün pilot uygulamasını gerçekleştir.
- Kontrol Et (ya da incele): İstenen noktaya ulaşıp ulaşılmadığını görmek için denemenin sonuçlarını ölç. Eğer sorun çıkıyorsa, iyileştirme çabalarının önüne çıkan engelleri sapt.
- Önlem al: Denenen çözüm ve değerlendirmeye bağlı olarak çözümü, kalıcı olacak biçimde detaylandır ve geliştir. Bu yeni yaklaşımı mümkün olan her yere uygula, baştan başla.



Şekil 2-8 Deming PDCA Döngüsü [25]

Sürekli Hizmet İyileştirmesinde, PDCA döngüsü iki safhada ele alınır:

**Sürekli Hizmet İyileştirme Uygulaması:** Bu aşamada, "planla" ve "yap" sürecinde hedeflerin belirlenmesi gibi birkaç faaliyetle, "kontrol et" ve "karar ver" sürecine odaklanır. [18]

SHİ hedeflere ulaşıp ulaşılmadığını kontrol etmek için 3 tip ölçüte ihtiyaç duyar.

- **Teknoloji Ölçütleri:** Kullanılabilirlik yönünden, uygulama ve bileşenlerin performansının ölçülmesi
- **Süreç ölçütleri:** Tüm hizmet yönetim süreçlerinin genel performansı
- **Hizmet ölçütleri:** Hizmet bileşenlerinden elde edilen sonuçlar

**Kritik Başarı Faktörleri (Key Performance Indicator - KPI) Tanımlamak:** İş hedeflerini gerçekleştirmek ulaşılmak istenen asıl noktaları ifade eder. Bunun sonucunda çıkan veri kaliteyi, performansı, değeri ve süreçlere olan uyumu ortaya koyar.

Ölçütlerden elde edilen veri niceliksel özelliktedir. Ancak Sürekli Hizmet İyileştirme bu veriyi niteliksek bir hale getirir. Sürekli Hizmet İyileştirme süreci, doğru kararları alabilmek için veri, bilgi ver birikimden maksimum seviyede faydalanır. Buna veri – bilgi - bilgi birikimi - bilgelik (Data – Information – Knowledge - Wisdom / DIKW) modeli denir.

**Sürekli Hizmet İyileştirme için Kullanılabilecek Yöntemler:**

Planlanan faaliyetlerin gerçekten ölçülebilir iyileştirmeler üretip üretmediğini kontrol etmek için çeşitli yöntemler ve teknikler bulunmaktadır:

- **Uygulamanın gözden geçirilmesi:** İyileştirmelerin arzulanan etkileri üretip üretmediğini değerlendirir.

- **Değerlendirme:** Bir süreç ya da organizasyonun performansını HSA (SLA) ya da olgunluk standardı gibi bir performans standardıyla karşılaştırır.
- **Kıyaslama:** Özel bir değerlendirme tipidir. Organizasyonlar süreçlerini, (bir kısmını) yaygın biçimde "en iyi uygulama" olarak kabul edilen aynı tip süreçlerin performansıyla karşılaştırır.
- **Bolluk Analizi:** Organizasyonun şu anda nerede olduğunu ve olmak istediği yerle arasındaki boşluğun büyüklüğünü belirler.
- **Dengelenmiş skor kartı:** Organizasyonel performans üzerine dört farklı bakış açısı içerir; müşteri, iç süreçler, öğrenme, büyüme ve finansal değerler.
- **SWOT analizi:** Bir organizasyonun ya da bileşenin güçlü yönlerine (Strengths), zayıf yönlerine (Weaknesses), fırsatlarına (Opportunities) ve tehditlerine (Threats) bakar.
- **Rummler-Brache swim-lane diyagramı:** Süreçler ve organizasyonlar ya da departmanlar arasındaki ilişkileri sorumluluk hatları (swim lanes) ile görselleştirir. Swim lanes, işletme yöneticileriyle iletişim kurmak için güçlü araçlardır, çünkü süreci organizasyonel bakış açısından tarif eder ve bu da çoğu yöneticisinin bir sürece bakma yöntemidir.

Çoğu durumda, bir yöntem ya da teknik yeterli olmayabilir. Organizasyon için en iyi bileşimi bulmaya çalışmak gerekir.[18]

### 2.13.1 Sürekli Hizmet İyileştirme Amaçları

Sürekli iyileştirmenin organizasyon tarafından benimsenmesinin sağlanması için organizasyonel değişiklikler yapmak gerekir. Bu değişimin gerçekleştirilebilmesi için ele alınması gereken ana konular;

- Aciliyet duygusu oluşturmak,
- Yol gösteren bir ekip oluşturmak,
- Vizyon oluşturmak,
- Vizyonu anlatmak,

- Tüm ekiplerin vizyon çerçevesinde ilerlemeleri için güçlendirmek,
- En kısa sürede sonuç alabilmek için plan yapmak ve gerçekleştirmek,
- İyileştirmeleri pekiştirmek ve daha fazla değişim yaratmak,
- Değişiklikleri kurum genelinde yaymak,

İyileştirme sürecine başlamadan önce, gideceğimiz yönü Sürekli Hizmet İyileştirme süreci kapsamında tespit etmemiz gerekir. Bu aşamada sorulması gereken sorular;

- **Vizyon nedir?** : Organizasyon içinde amaçları, hedefleri, vizyonu ve misyonun ortak kararlarla formüle edilmesi
- **Şu anda neredeyiz?** : Gidilecek yolun belirlenmesi ve mevcut durumun takip edilmesi
- **Nerede olmak istiyoruz?** : Hedeflerin ölçülebilir şekilde ortaya koyulması
- **Oraya nasıl ulaşıyoruz?** : Yapılacak olan iyileştirme çalışmaları için detaylı planların yapılması
- **Oraya ulaştık mı?** : Koyulan hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının kontrol edilmesi ve işletilen süreçlere uygunluğun kontrol edilmesi
- **İvmenin devam etmesini nasıl sağlarız?** : Uygulanan değişikliklerin süreklilik kazanması için organizasyon içinde bunların kabul görmesinin sağlanması

### 2.13.2 Sürekli Hizmet İyileştirme Süreçleri ve Faaliyetleri

Sürekli Hizmet İyileştirme süreci faaliyetleri 3 adımdan oluşur. SHİ İyileştirme, Hizmet Ölçümü ve Hizmet Raporlama

**SHİ İyileştirme:** Sürecin kendisinin iyileştirmesini içerir. 7 adımda iyileştirme süreci olarak da tanımlanabilir. Hizmet iyileştirmesinin nasıl ölçülüp raporlanabilir hale geleceğinin belirtildiği süreçtir. Bu süreçte hizmet iyileştirme planı ( Service Improvement Plan ) oluşur.

SHİ sürecindeki ölçümler 7 adımda incelenir:

**Ne ölçmeniz gerekir?** : Bu sorunun cevabı, vizyondan gelmelidir (SHİ modelinin I. Aşaması) ve mevcut durum değerlendirmesinden (SHİ modelinin II. Aşaması) önce netleşmelidir.

**Ne ölçebilirsiniz?** : Bu adım, SHİ modelinin III. Aşamasından sonuç çıkartır: Nerede olmak istiyorsunuz? BT, organizasyonun neyi ölçebileceğini araştırarak, yeni iş gereksinimleri ve yeni BT seçenekleri keşfedecektir. SHİ, boşluk analizini kullanarak, iyileştirme için alanlar bulabilir ve bunları planlayabilir (SHİ modelinin IV. Aşaması).

**Veri toplamak (ölçmek):** Organizasyonun hedefine ulaşip ulaşmadığını (SHİ modelinin V. Aşaması) soruşturmak için, vizyonundan, misyonundan, hedeflerinden ve amaçlarından sonuçlar çıkartan ölçümler yapmalıdır.

**Veriyi işlemek:** Verinin işlenmesi, her hedef kitle için uygun olan doğru sunum formatını belirlemektir.

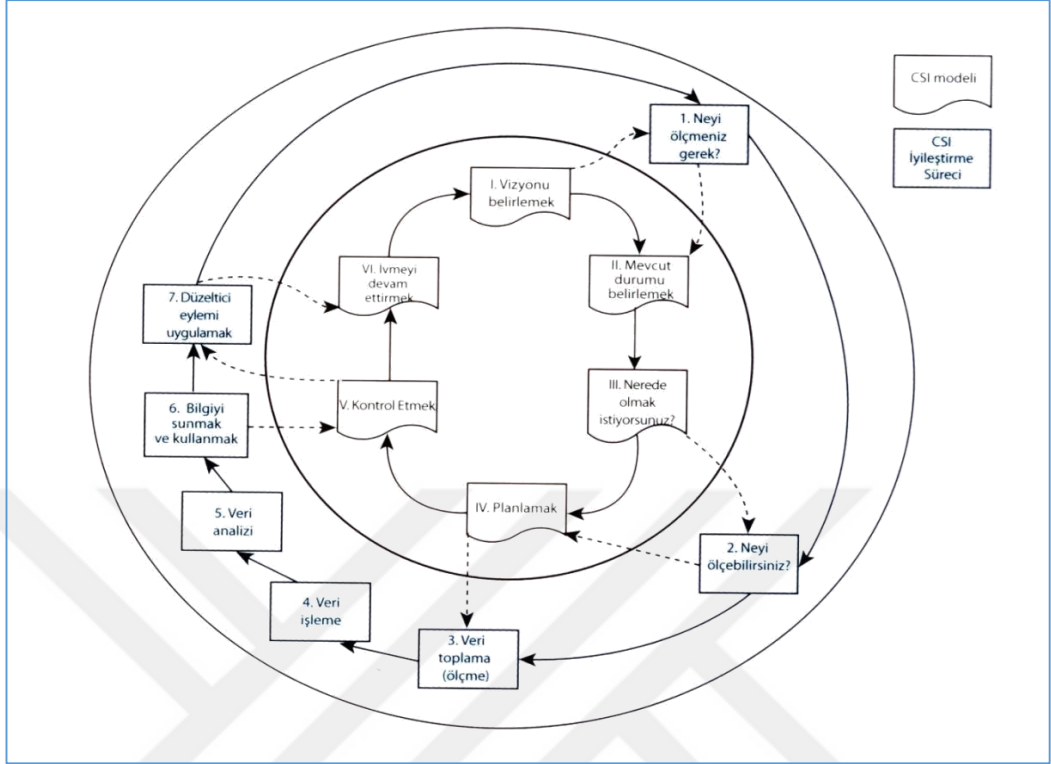
**Veriyi analiz etmek:** Tutarsızlıklar, trendler ve olası açıklamalar, işletmeye sunulmak üzere hazırlanır (SHİ modelinin V. Aşaması)

**Bilgiyi sunmak ve kullanmak:** Paydaşlar hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı konusunda bilgilendirilir (yine V. Aşama).

**Düzeltilici hareketi uygulamak:** İyileştirmeler yaratmak, yeni bir ana hat (baseline) oluşturmak ve döngüye en baştan başlamak.

Döngü, SHİ modelinin I. Aşamasında vizyon ve hedeflerin belirlenmesini takiben kapanır. [27]

Şekil 2-9 SHİ modeli ve SHİ süreci arasındaki bağlantılar açık şekilde görülebilir.



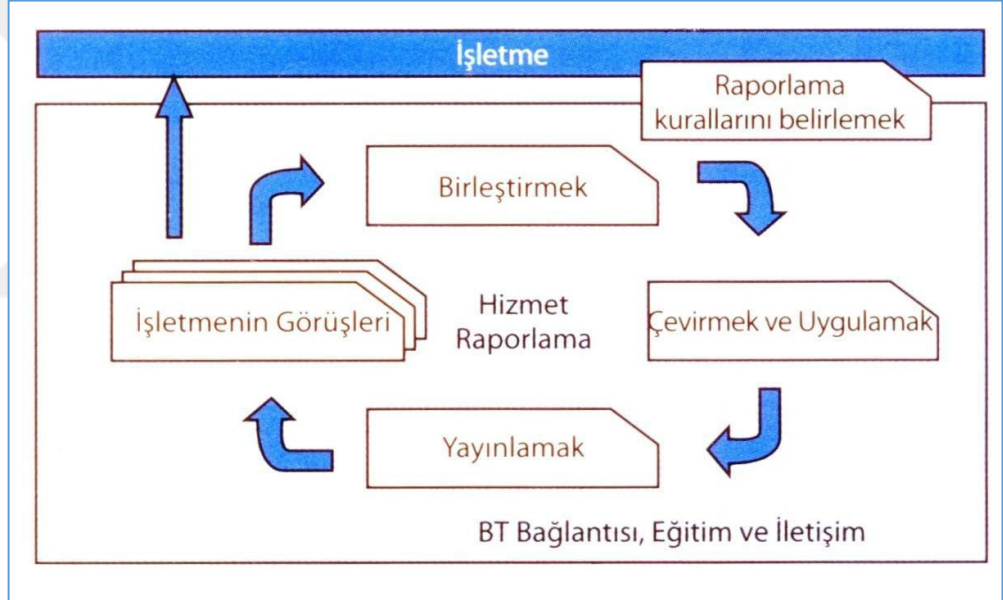
**Şekil 2-9 SHİ Modeli ve SHİ İyileştirme Süreci Arasındaki Bağlantılar [27]**

**Hizmet Ölçümü:** Hizmetlerin değerini mutabık kalınan hizmet seviyelerine göre belirler.[18] Ölçme, SHİ içinde çok önemli bir yere sahiptir. Ancak, ölçme faaliyeti asla tek başına bir hedef olmamalıdır. Neden ölçme yaptığınızı her zaman bilmelisiniz. Bir organizasyonun anlamlı ölçümler üretebilmesinden önce, "şu anda neredeyiz?" sorusunu yanıtlarak kendi ana hattını oluşturması gerekir. Kullanılabilecek çok az veri varsa, ilk olarak uygun verinin ana hattını belirleyin.

Ölçme sürecinde her yönetim seviyesi ele alınmalıdır: stratejik hedefler ve amaçlar, taktik süreç olgunluğu temel performans göstergeleri ve operasyonel ölçütler. Bu şekilde, bir bilgi birikimi spirali gelişir. Operasyonel döngüdeki 6. adımdan (bilgiyi sunmak ve kullanmak) gelen bilgi, taktik döngüdeki 3. adım (Veri toplama) için girdi

oluşturur ve taktik seviyede 6. adımdan gelen bilgi, stratejik seviyedeki döngünün 3. adımı için veri sağlayacaktır. [18]

**Hizmet Raporlama:** Hizmet raporlama süreci, tüm hizmet seviyelerine ilişkin oluşan sonuç ve gelişmeler hakkında raporlar sunar. Amacı BT tarafından verilen hizmetlerin kuruma sağladığı katma değeri ortaya koymaktır. Raporlamanın içeri, raporlama sıklığı gibi konularda kurum içinde mutabakat sağlanmalıdır. Aşağıdaki şekilde hizmet raporlama sürecindeki çevrim yer alıyor.



Şekil 2-10 Hizmet Raporlama [27]

Raporlama sistemi, raporlar üretilirken uyulan kurallar dâhilinde formüle edilmiş bir yöntemdir.

Raporlama sistemi en az şunları içermelidir:

- Hedef gruplar ve verilen hizmetlere ilişkin görüşler
- Neyin ölçülmesi ve raporlanması gerektiğine dair anlaşma



- Bütün şartların ve alt ve üst limitlerin tanımı
- Bütün hesaplamalar için temel
- Rapor planlaması
- Raporları tartışmak için toplantılar
- Raporlara ve kullanılan medyaya erişim

Müşteriye faydalı raporlar sağlamak için, bu raporların işletme ve uçtan uca bakış açısıyla oluşturulması gerekir. Müşteri, hizmetlerin verilmesinde kullanılan teknik altyapının işleyişine ilişkin ayrıntılarla ilgilenmez, sadece hizmetin kendisiyle ilgilidir.

[27]



### 3 PERAKENDE BT SERVİS YÖNETİMİ VE ITIL

#### 3.1 Perakende ve Bilgi Teknolojileri

Perakende sektöründe bilgi teknolojileri kullanımı her geçen gün daha da artmaktadır. Gelişen teknolojiler artan verimlilik ihtiyacı perakendenin teknolojik olarak gelişmeleri yakından takip etme ve uygulama zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır. Günümüzde etkinliği hızla artan mobil platformlar, sosyal medya, büyük veri ve bulut bilişim trendleri perakende içinde de kabul görmüş ve geniş bir uygulama alanına sahip olmaya başlamıştır. Ticaretin hızla sanal ortamlara taşınmakta olduğu, müşteri ihtiyaçlarının farklılık gösterdiği bir ortamda fiziksel mağazacılık yapan perakende ekipleri çeşitli teknolojik farklılıklarla müşterileri cezbetmeye yönelmektedirler. Çeşitli mobil uygulamalar, sadakat kartları, mobil ödeme avantajları, farklı ödeme sistemleri ile alışveriş deneyimlerinin geliştirilmesi perakendeyi çok ciddi bir teknolojik gelişim sürecine sokmaktadır.

Perakende de fiziksel mağazacılık ve sanal mağazacılık artık birbirine rakip olarak gösterilmektedir. Müşterilerin bir kısmı fiziksel mağazalarda deneyimledikleri ürünleri sanal mağazalardan alma yoluna gitmektedir. Bu durum firmaları fiziksel mağazacılık dışında sanal ortamda da mağazacılık yapmaya yönlendirmiş ve piyasada yer alan büyük ölçekli hemen hemen tüm firmalar sanal mağazalarda kurarak perakendeyi sanallaştırma yönünde büyük adımlar atmışlardır. Perakendenin sanal ortamda kullanımı sadece bilgisayar ortamından çıkıp gün geçtikte yaygınlaşan tablet ve cep telefonu gibi mobil ortamlara hatta evlerimizde yer alan televizyonlardaki akıllı (Smart Tv) platformalara taşınmıştır.

Mobil kullanım arttıkça perakende de çeşitli uygulamalar ve mobil sadakat programları ile müşterilere ulaşmayı hedeflemiştir. Bu durum perakende

teknolojilerinin müşterilerin ihtiyaçlarına göre geliştirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Sadakat kartları ve uygulamaları ile çok yönlü veriler elde edilebilmiştir. Elde edilen verilen her geçen gün artmış ve artık elde edilen verilerden faydalanarak farklılaşma düşüncesi doğmuştur. Bu kapsam büyük veri analiz yöntemleri perakende teknolojilerinin vazgeçilmez bir parçası haline almıştır. Çok yönlü olarak değerlendirilen veriler büyük veri analizleri ile bilgiye dönüştürülerek kurumlara fayda sağlayacak ve yol gösterecek bir araç olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Müşteri ihtiyaçları ve firmaların kendini geliştirme çabaları dışında çağın getirdiği zorunlu teknolojik gelişmeler firmanın bulunduğu ülkenin kanunları ya da çalıştığı iş ortakları vasıtası ile kendiliğinden bir değişim zorunluluğu yaratmaya başlamıştır. Bu aşamada firmalarla B2B ( Business to Business) sistemler üzerinden geliştirilen ticaret önemli bir noktaya gelmiştir. Ticaretin gelişmesi karşında devletlerde çeşitli teknolojik değişimlere öncülük yapmaya başlamıştır. Günümüzde e-fatura – e-arşiv gibi faturalandırma sistemleri firmaların kâğıttan kurtulup sanal ortamda ticaretin önünü açan uygulamalarla gelişimini sürdürmesine olanak tanımıştır.

Yüksek hızda internetin bilgisayar ortamından çıkıp mobil cihazlara kadar erişimi insanların mobil sanal ortamlarda geçirdiği vaktin artmasına olanak sağlamıştır. Bu aşamada firmalarda yönlerini bu mecralardaki pazarlama ve satış faaliyetlerine çevirerek kendilerine yeni bir pazar yaratma fırsatını değerlendirmişlerdir. Bu alanlarda müşterilerine ulaşan firmalar çeşitli teknolojik imkânları kullanarak müşterilerine promosyonlar, indirimler, alışveriş çekleri vb. kampanyalar sunarak perakendeyi teknolojik açıdan çok farklı bir noktaya taşımışlardır.

Yukarıda kısaca bahsettiğimiz perakende teknoloji ilişkileri arka planda çok büyük sistemlerin kurulmasına, yönetilmesine ve geliştirilmesine yol açmıştır. Geline noktada perakende bilgi teknolojileri sektörün getirmiş olduğu dinamik yapının da etkisiyle yazılım, donanım, operasyon ve hizmetlerde birçok bilgi teknolojileri temelli sektörde kullanılmayan teknolojileri kullanmaya ve yönetmeye başlamıştır. Tüm bu

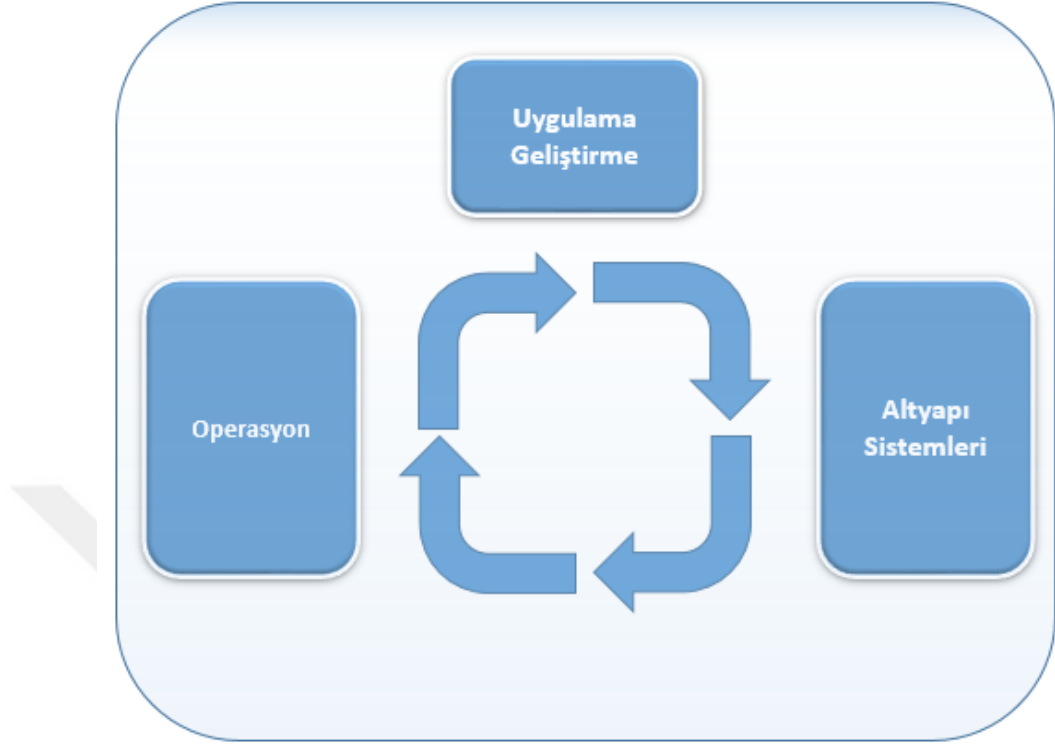
sistemler ve hizmetler perakende bilgi teknolojileri yönetiminin daha etkin, ölçülebilir ve disiplini bir şekilde yönetilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu aşamada karşımıza ITIL çıkmaktadır. Bilgi teknolojileri yönetim biçimlerinin tarif edildiği ITIL perakende içinde bu konuda yol gösterici bir görev üstlenmiştir.

### **3.2 Perakende ve ITIL Süreçleri**

Perakende için ITIL süreçleri incelemesine bakarken, perakende de oluşan BT organizasyon yapısını da incelemek gerekir. Sonrasında kısaca ITIL süreçlerinin neler olduğunu ve perakende özelinde uygulama şekillerine bakabiliriz.

BT, perakende organizasyonları içinde asıl amaç olmaktan ziyade iş hedeflerine yönelik bir araç niteliği kazanmaktadır. Bu durum perakende içinde bulunan BT organizasyonunun BT'nin amaç olarak hizmet verdiği organizasyonlara göre daha ufak bir yere sahip olmasına ve mevcut yapı içinde maksimum verimliliği sağlaması zorunluluğunu ortaya koymaktadır.

Perakende içinde BT organizasyonları çok uzun yıllar silo tarzı yönetim biçimi ile yönetilmiştir. Bu tarz içinde birimler birbirinden bağımsız şekilde iş ve operasyonları yöneterek aslında farklı iş hizmetlerini ayrı ayrı yönetme yoluna aynı yapı altında gitmişlerdir.



**Şekil 3-1 Perakende BT Yapılanması**

Bu organizasyon yapısı içinde iş hizmetleri her ekibin kendi uzmanlık alanını oluşturmasına, BT tarafından üretilen hizmetlerin tüm BT ekiplerince benimsenmemesi ve bilginin BT içinde yayılmamasına neden olmaya başlamıştır. Bu durum hizmetlerin yönetiminden desteğine kadar birçok sorun ortaya çıkarmış ve BT'nin kaliteli iş üretmesine engel olmaya başlamıştır. Şekil 3.1 de oluşturulan temel BT organizasyonuna ait fonksiyonları göstermektedir. Bu fonksiyonlar BT içinde birbirinden bağımsız olarak kendi iş hizmetlerini yönetmek ve kendi desteklerini sağlamak üzere organize olmuşlardır. Bu durum organizasyonel bütünlüğün oluşmasına engel olmaktadır.

Yaşanan tüm bu sorunlar neticesinde perakende BT yöneticileri mevcut düzenin perakende için gelişime engel olduğu ve değiştirilmesi gerektiği kararına varmışlardır. 2010 yılına girilirken dünya genelinde uygulanmakta olan BT yönetim sistemleri ve

uygulamaları perakende firmaları tarafından da incelenmeye başlanmıştır. Bu aşamadan sonra perakende özelinde gelişimi destekleyecek BT ekiplerini bütün halinde bir organizasyona kavuşturacak olan disiplinler üzerinde durulmuştur. Mevcut disiplinlerden dünyaca kabul gören ve uygulamada başarıya ulaşmış örnekleri bulunan ITIL'ın perakende içinde artık bir BT standardı olması gerektiği kararına varılmıştır. Genel olarak BT tabanlı iş hedefleri olan firmaların temel yapı taşı oluşturulan ve organizasyon yapısının da bu yapı taşlarına göre şekillendirildiği ITIL'ın perakende içinde kendine özgü bir yorumla uygulamaya alınması gerekmektedir.

Temel olarak uygulanması gereken ITIL süreçleri aşağıdaki gibidir;

- Hizmet Strateji ( Service Strategy )
  - Finansal Yönetim ( Financial Management )
  - Hizmet Portföy Yönetimi (Service Portfolio Management )
  - Talep Yönetimi ( Demand Management )
- Hizmet Dizayn ( Service Design )
  - Hizmet Katalog Yönetimi ( Service Catalog Management )
  - Tedarikçi Yönetimi ( Supplier Managemet )
  - Hizmet Seviye Yönetimi ( Service Level Management )
  - Erişilebilirlik Yönetimi ( Availability Management )
  - Kapasite Yönetimi ( Capacity Management )
  - IT Hizmet Sürekliliği Yönetimi ( IT Service Continuity Management )
  - Bilgi Güvenliği Yönetimi ( Information Security Management )
- Hizmet Geçiş ( Servis Transition )
  - Hizmet Varlık ve Konfigurasyon Yönetimi ( Service Asset and Configuration Management )
  - Değişiklik Yönetimi ( Change Management )
  - Sürüm ve Geliştirme Yönetimi ( Release and Deployment Management )
  - Bilgi Yönetimi ( Knowledge Management )

- Hizmet Operasyon ( Service Operation )
  - Olay Yönetimi ( Event Management )
  - Hata Yönetimi ( Incident Management )
  - Problem Yönetimi ( Problem Management )
  - Talep Yönetimi ( Request Fullfillment )
  - Erişim Yönetimi ( Access Management )
- Sürekli Hizmet İyileştirme ( Continual Service Improvement)
  - Hizmet İyileştirme ( Service İmprovement )
  - Hizmet Ölçümleme ( Service Measurement )
  - Hizmet Raporlama ( Service Reporting )

### **3.3 Perkande Firmasında ITIL Uygulama Zorlukları**

ITIL uygulamasında başlanıçta tüm firmalar çeşitli zorluklarla karşılaşacaklardır. Ancak önemli olan bu zorlukların tespit edilmesi ve aşılması için gerekli direncin gösterilmesidir. Bu süreç içinde firma içinde çeşitli yönetsel karşıklıklar yaşanabilir. Yönetsel olarak oluşacak süreç karmaşası giderilmeden ITIL uygulamasının sağlıklı olarak yürütülmesi zordur. Oluşacak olan bazı zorlukları başlıklar halinde incelemek gerekirse;

#### **Alışkanlıklar ve Bağlılıklar**

Her firmada değişik şekillerde yapılan işler, kişilerin ve takımların iş yapış tarzları zaman içinde kalıplaşmaktadır. Bu süreçler sistematik bir şekilde ele alınıp değerlendirilmelidir. Ayrıca organizasyon içindeki bağlılıklarda çeşitlilik gösterebilir. Bunlar iç ve dış kaynak/müşteriye olan aşırı bağlılık, personele olan bağlılıklar yönetsel olarak oluşan bağlılıklar olarak sınıflandırılabilir. Bu şekilde oluşan bağlılıklar da ITIL uygulamalarında çeşitli yönetsel ve süreçsel sorunların çıkmasına neden olabilir.

## **Değişime Karşı Oluşan Direnç**

ITIL uygulamaları devreye alınmaya başlanması ile birlikte ekiplerde ciddi bir değişim söz konusu olacaktır. Bu değişiklikler gerek teknik yapıda gerekse kurum kültürü üzerinde olabilir. ITIL uygulamalarındaki en önemli zorluklar arasında yapılacak olan değişime karşı gösterilen direnç olacaktır. Yönetim, tedarikçiler ve personellerin oluşacak olan yapıya karşı göstereceği direncin kırılması, onlarında sistemin bir paydaşı haline getirilmesi önemlidir. Aksi takdirde ITIL süreçleri sekteye uğrayabilir.

## **Operasyonların Değişimle Birlikte Yürütülmesi**

Mevcut devam eden tüm operasyonların aksaklığa uğratılmadan ITIL uygulamalarının devreye alınmasında zorlayıcı bir etken olacaktır. Sürecin mevcut düzeni ve operasyonlar aksatmadan ele alınması çok önemlidir. Yapılan değişiklik sürecinin ITIL uygulamalarının yerleştirilmesi ile birlikte yürülmesi organizasyonel sorunlara yol açabilir. Bu süreç içinde dikkat edilmesi gereken ve tüm iş paydaşları tarafından bilinmesi gereken bir durumdur.

## **Maliyetler**

Uygulanacak olan ITIL değişikliğinin çeşitli maliyetleri olacaktır. ITIL uygulama projesi yapılırken bütçeleme ve planlama yapılması projenin başarısında etken olacaktır. Doğru analiz yapılmadan yürütülecek olan çalışmalar sonucunda ciddi maliyetlere katlanmak gerekebilir. Bunun sonucu olarak bu maliyetlere rağmen beklenen elde edilemeyecektir. Bu nedenle doğru yapılacak olan iş analizi, bütçe ve planlama ITIL uygulamalarının başarılı olmasının sağlanmasında önemli rol oynayacaktır.

## **Süreç Tasarımı Hataları**

ITIL uygulamalarında başarının en önemli anahtarları arasında süreç tasarımları önemli bir yer tutmaktadır. Süreç tasarımında organizasyon içi ve dışındaki tüm



paydaşların yetenekleri, ihtiyaç ve beklentilerinin dikkatlice ele alınması gerekir. Tasarım sırasında alınacak kararlar ilgili ekiplerin yetenekleri, ihtiyaçları ve beklentileriyle uyumlu olmalıdır. Bu aşamada karşılaşılan en önemli hata süreç tasarımından önce ITIL uygulamalarına başlanması ve operasyonel olarak uygulamaların başlatılmasıdır.

### **Planlamadan Uygulamaya Geçiş**

ITIL süreç planlamaları sırasında oluşacak olan çeşitli uygulama zorlukları sırasında bu durumların kaosa dönüştürülmemesine dikkat edilmelidir. Bu şekilde oluşacak olan karmaşalarda olayın ITIL uygulamalarında uzman kişiler tarafından yönlendirilmesi önemlidir.

### **Yetkinlikler**

ITIL uygulamaları ile birlikte organizasyon içinde birçok değişiklik yaşanacaktır. Bunların başında roller ve yeteneklerde yaşanacak olan değişim olacaktır. ITIL 26 sürecinin içerisinde toplamda 223 adet farklı rol bulunmaktadır. Bu rollerin hepsi farklı yeteneklere sahiptir. Uygulama zorlukları arasında bu yetenek ve rollerin doğru yönetilememesi değerlendirilebilir.

### **ITIL Kültürü Eksikliği**

ITIL uygulamaları firmalarda önemli kültür değişikliklerine yol açmaktadır. Bu değişiklikler BT içindeki süreçlerin hizmetlerin verimliliğini ve kalitesini arttırmaya yöneliktir. ITIL uygulamaları ile firmada hayata geçecek olan servis ve süreçlerin tüm BT organizasyonu tarafından benimsenmesi gerekir. Ekiplerde tüm işlerde başarılı olacak kişiler yetiştirmek ya da ekipleri yazılımcı, sistemci gibi ayırarak silolara bölmek yerine müşteriye değer katan hizmet kültürüne ve bu hizmetlerin yürütüldüğü süreç kültürüne geçiş yapmak gerekir.

## **Nereden ve Nasıl Başlanacağıının Bilenmemesi**

ITIL çok büyük bir kütüphanedir. ITIL'in tamamının uygulanması zorunlu değildir. Uygulama başlangıcında bir uzmandan danışmanlık almak faydalı olacaktır. Organizasyona göre süreç uygulamaları, doğru yapılacak olan ihtiyaç analizleri ITIL'in firma içinde daha sağlıklı bir süreçle yönetilmesi aşamasında hata oranını düşürecektir.

## **Görevler ve Yetkilerdeki Dengesizlikler**

ITIL uygulamaları sonucunda oluşacak olan roller arasında göre ve yetki bazında dengesizlikler olabilir. ITIL uygulamaları çerçevesinde oluşan sorumluluk unvan veya pozisyondan önce gelir. Bu durum kritik noktalarda sorumluluk almış olan kişilerin yetki ve görevlerinin ITIL uygulamaları sonrasında kısıtlanması farklı zorluklar ve tıkanıklıklar ortaya çıkarabilir.

## **Proje Motivasyonu Kaybetme**

ITIL uygulaması uzun sürecek olan bir planlama ve süreç gerektirdiğinden bu süre zarfında yaşanacak olan zorluklar sonucu proje ekibinin motivasyonunu kaybetmesi sonucunu doğurabilir.

## **ITIL Uygulamasını Sadece Bir Program Sanmak**

ITIL uygulama zorlukları arasında belki de en fazla yapılan hatalardan biride uygulama için kullanılacak olan programın tüm işi yapmasını beklemek gelmektedir. Kullanılacak olan programın sadece bizim tasarlayacağımız süreçleri kullanacağını unutmamalıyız. Süreç tasarımlarımıza uygun program seçimi yapmalı ve sürecimizi programa aktarmalıyız. Hiçbir zaman ITIL uygulamasında kullanılan programlar kendi başlarına bir sorunu çözmeyecektir. Bu nedenle programdan gerektiğinden fazlasını beklememek ve gereksiz yatırımlar yapmaktan kaçınılmalıdır. Aksi halde ITIL uygulama çalışmalarında zorluklar yaşanabilir.

## 4 ÇEVİK (AGILE) SÜREÇ NEDİR?

Türk Dil Kurumu tarafından çevik kelimesi şöyle tanımlanmaktadır: Kolaylık ve çabuklukla davranan, tetik, atik. [30]

Çevik süreçler yazılım çevrelerinde yaygın olarak kullanılmaya başlanan mevcut geleneksel yöntemlere (örneğin Waterfall Model ya da V-Model) alternatif olarak ortaya koyulmuş modern ve bürokrasiye mesafeli geliştirme metotlarını içerirler. Çevik yazılım (Agile Development) bir yandan bir değer sistemini, diğer yandan da somut yazılım metotlarını içerir. Çevik yazılıma, sektör içinde yeni bir düşünce akımı ya da yeni bir model olarak bakmak mümkündür. Bu yeni düşünce tarzının bilinen örnekleri içinde Extreme Programming, Scrum ve Lean Development bulunmaktadır.

### 4.1 Çevik Sürecin Geçmişi

2000 senesinde Kent Beck önderliğinde bir grup arkadaşının katıldığı bir toplantı yapıldı. Kent Beck ve arkadaşları kendi uyguladıkları bu metotla ilgili olarak bir araya gelerek fikir paylaşımı yapmanın faydalı olacağını düşünüyorlardı. Nesneye yönelik Smaltalk gibi modern programlama dilleri yanı sıra tekrarlamalı (iteratif) yazılım metotları da farklı ekipler tarafından kullanılıyordu. Doksanlı yılların ortalarına doğru Samltalk ile başlayan bu akım iyice kuvvetlenmeye başlamıştı. Bu toplantılarda ilk kez değişik iteratif metotları bir araya getirme fikri ile Çevik kelimesi kullanıldı.

Toplantı katılımcıları tarafından bir manifesto (Agile Manifesto) oluşturuldu. Artık yeni bir yazılım düşüncesi doğmuştu. Toplantıya katılan çevik süreç mimarları bir süre sonra Agile Alliance4'u kurdular. Çevik süreçlerin ve yazılımların desteklenmesi, geliştirilmesi bu organizasyonun hedefiydi.

Agile neden ortaya çıktı, geleneksel yöntemlerden ne farkı var?

Gartner Institute'un BT sektörü araştırmasına göre BT projelerinin %74'ünün başarısız olduğu ya da maliyet/zaman hedeflerini aştığı tespit edilmiştir. BT projelerinin %51'i bütçesini %200 oranında aşmakta ve hedeflenen özelliklerin %75'ini karşılayabilmektedir.

Yine Gartner Group'un (Technowledge SM 99 Presentation) yapmış olduğu bir araştırmaya göre BT projelerinin %70'i beklenen faydayı sağlayamamaktadır. [29]

#### 4.2 Çevik Manifesto (Agile Manifesto)

- Kişiler ve iletişim süreç ve araçlardan önce gelir.
- Çalışır durumda olan program detaylı dokümantasyondan daha önceliklidir.
- Müşteri ile beraber çalışmak sözleşmelerden ve anlaşmalardan daha önceliklidir.
- Değişikliklere ayak uydurmak bir planı takip etmekten daha önemlidir.

Sağ bölümde yer alanlar (altı çizili olmayanlar) değer taşımakla beraber, sol bölümde altı çizili olan değerler bizim için daha kıymetlidir.

Bu manifesto ile çevik sürecin bir değer sistemine sahip olması ve geleneksel yazılım metotlarından elde edilen tecrübeler doğrultusunda daha pratik ve çevik bir yapıda olması gerektiği dile getirilmiştir.

#### 4.3 Çevik Prensipler (Agile Principles)

Çevik 12 prensip olarak ortaya koyulmuştur. Bunlar:

- **En önemli öncelik erken ve sürekli olarak kullanılabilir programlar oluşturarak, müşteriye tatmin etmektir.** [28]

Bu prensiple programın müşteri tarafından talep edildiği ve ancak müşterinin istediği şekilde olması durumunda müşteriye tatmin edeceği vurgulanmaktadır. Müşteri tatmini nasıl olur? Bunun için proje ekibinin proje kapsamında sürekli olarak müşteri ile iletişim halinde olması ve görüşlerini alması gerekir. Müşteri bu sayede isteklerinin ne derece gerçekleştiğini görebilir. Bu aşamada gereksinimin değişmesi ya da isteklerin karşılanmasında sorun olması durumunda müşteri bunu görebilir ve ekibi yönlendirebilir. Bu durum müşterinin de projeye dâhil olmasını ve proje sonunda istekleri ile maksimum seviyede örtüşen ürün elde edilmesini sağlar.

- **Yazılımın ilerleyen dönemlerinde gelse bile talep edilen değişiklikler hoş karşılanmalıdır. Çevik süreçler, değişiklikleri müşterinin rekabetteki avantajını korumak ve sağlamak için kullanırlar. [28]**

Geleneksel yazılım metotları kullanılarak yürütülen projelerde planlama ve yazılım mimarisi proje başlangıcında oluşturulur. Proje bu kapsam dâhilinde ilerler ve son bulur. Bu arada müşteri gereksinim ve isteklerinde oluşan değişiklikler göz ardı edilir. Bunun önüne geçmek için projenin hangi safhasında olursa olsun müşteriden gelecek olan istek ve değişiklikler göz önünde bulundurulmalıdır. Proje bunlara göre organize edilebilmelidir.

- **Kısa sürelerde (birkaç haftadan, birkaç aya kadar sürebilen zaman dilimlerinde) çalışır programlar ortaya koy. Seçim, zaman diliminin kısa tutulması yönünde olmalıdır. [28]**

Programlar çevik süreçler içinde hem iteratif (tekrarlanan) hem de inkrementel (artışlı) olarak geliştirilir. Bir iterasyon (tekrarlama) yazılım için gerekli her şeyin içinde olduğu zaman birimi örneğin yazılımın yapıldığı 2 haftalık süreçtir. Ayrıca program inkrementel (artışlı) oluşturulur, bunun nedeni programcı her iterasyonda müşteri gereksinimlerine göre programı yavaş yavaş geliştirir. İterasyonlar ardından program müşteriye sunularak görüşleri alınır.

- **Müşteri ve programcılar proje süresince beraber çalışırlar. [28]**

Müşteri ile programcıların çevik süreçler içinde birlikte çalışmaları sürecin en doğal halidir. Müşteri programdan beklenen gereksinimi en iyi bilecek kişi olduğundan sürekli bir geri besleme alınması beklenir. Bu en kolay şekilde birlikte çalışma ile olacaktır.

- **Projelerin motivasyonu yüksek bireyler tarafından yapılmasını sağla, onlara ihtiyaç duydukları ortamı ve desteği ver ve işi bitirebileceklerine inan. [28]**

Çevik projelerde ekip üyelerinin farklı karakterlerde olmaları son derece doğaldır. Ekip üyelerine olan güvenin hissettirilmesi ekibin motivasyonunu arttıracak ve özgüvenin yükselmesini sağlayacaktır. Ekip üyeleri arasında kıdem farkı yoktur. Ekip kendi içinde bilgilerini paylaşarak ekibin seviyesinin eşit olmasına ve birlikte gelişmesine katkı sağlar.

- **Bilgi alışverişinde en verimli ve efektif yöntem takım içinde yüz yüze konuşmaktır. [28]**

Çevik projelerde bilgi ve iletişim yüz yüze gerçekleşir. Bu durum bilginin en az hasarla aktarılmasına olanak sağlar. İletişimi kuvvetlenmesi ve sorunların hızlı bir şekilde giderilmesi için önemli bir noktadır.

- **Çalışır durumda olan program ilerlemenin ana göstergesidir. [28]**

Sipariş veren müşteriye en elde edeceği ürünü proje kapsamında kısa aralıklarla sunmak müşterinin gereksinimlerini karşılayıp karşılamayacağını görmesini sağlayacaktır.

- **Çevik süreçler etkili yazılım yöntemlerini destekler. Müşteri, programcılar ve kullanıcılar sabit bir tempoda beraber çalışabilmelidirler. [28]**

Sabit bir çalışma temposunun oluşturulması çevik projeler için önemlidir. Görevler eşit bir şekilde dağıtılır ve fazla mesai bu süreç içinde hoş karşılanmaz. Bu durum çalışma motivasyonu açısından da olumlu etkiler yaratır. Proje ilerledikçe iş yükü azalacaktır. Programcılar iyi test edilmiş ve çalışır bir durumdaki program sayesinde kötü sürprizlerle karşılaşmaz.

- **Devamlı teknik mükemmelliğe özen gösterilmesi ve iyi tasarım çevikliği kuvvetlendirir.** [28]

Çevik projelerde beklenti en yüksek kalitedir. Yazılım en iyi araç gereç ve programcılarla gerçekleştirilir. Süreç içinde program tasarımı sürekli iyileştirilir. Refactoring (yeniden düzenleme) ile programcılar tespit ettikleri hataları hızlıca giderirler.

- **Sadelik (basitlik) esastır.** [28]

Karmaşıklığı azaltmak için mümkün olan en basit implementasyon uygulanır. Bakımı ve geliştirilme çalışmaları karmaşıklık oranı düşük bir programda daha kolaydır. Program içinde gereksinim dışında kod kullanılmaması bu nedenle önemlidir.

- **En iyi mimariler, gereksinimler ve tasarımlar kendi kendine organize olabilen takımlardan çıkar.** [28]

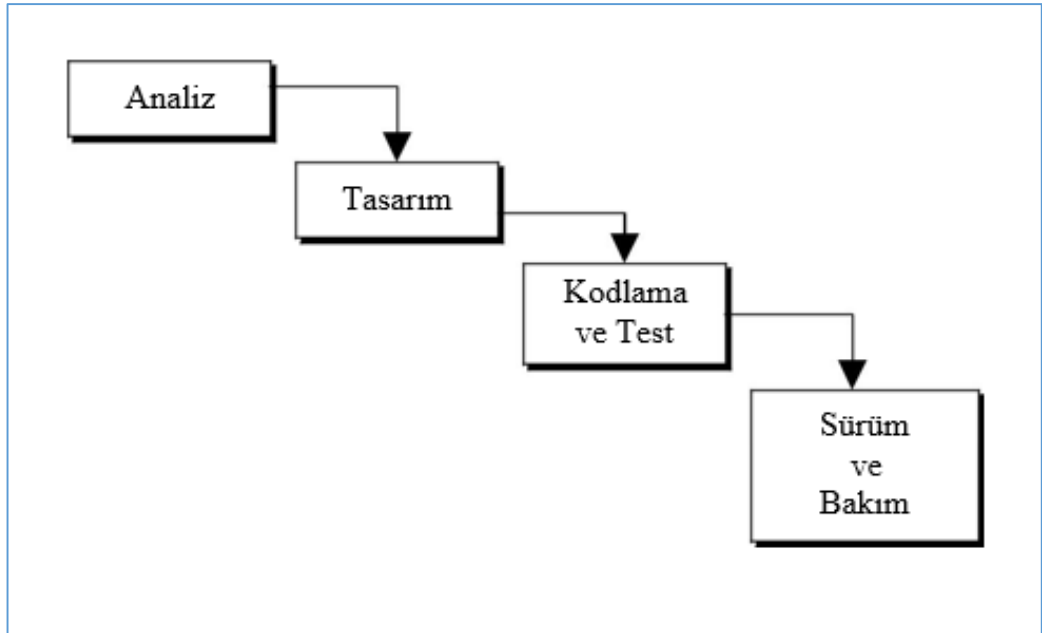
Çevik ekipler kendilerini organize edebilme özelliğine sahiptir. Kendi organizasyonunu yapabilen ekipler eşit görev paylaşımı yapabilir. Ekip arasında yapılan görüşlerle mimari geliştirilir. Ekip bireyleri arasındaki görüşmeler müşteri gereksinimlerinin doğru yorumlanmasını da sağlar.

- **Belirli zaman dilimlerinde takım daha nasıl efektif olabileceği konusunda kendini sorgular ve edindiği bilgiler doğrultusunda çalışma tarzını adapte eder.** [28]

Ekibindeki bilgi alışverişi ve sürekli öğrenme çevik projelerde çok önemlidir. Ekibin üyeleri belirli aralıklarla fikir alışverişinde bulunarak uygulanan yöntemleri sorgular.

#### 4.4 Çevik Sürecin Farkları

Yazılım geliştirme süreci **analiz**, **tasarım**, **kodlama**, **test**, **sürüm** ve **bakım** gibi aşamalardan oluşur. Geleneksel yapılarda bu süreç şelale modelinde olduğu gibi lineer (doğrusal) olarak uygulanır. Her evre başlangıçta bir önceki evrede üretilenleri bulur. Kendi bünyesinde yapılan değişikliklerle teslim aldıklarını bir sonraki evrenin kullanabileceği hale getirir. (transformation).



Şekil 4-1 Şelale Modeli [28]



### **Şelale modelinin özelliklerini şu şekilde sıralayabiliriz:**

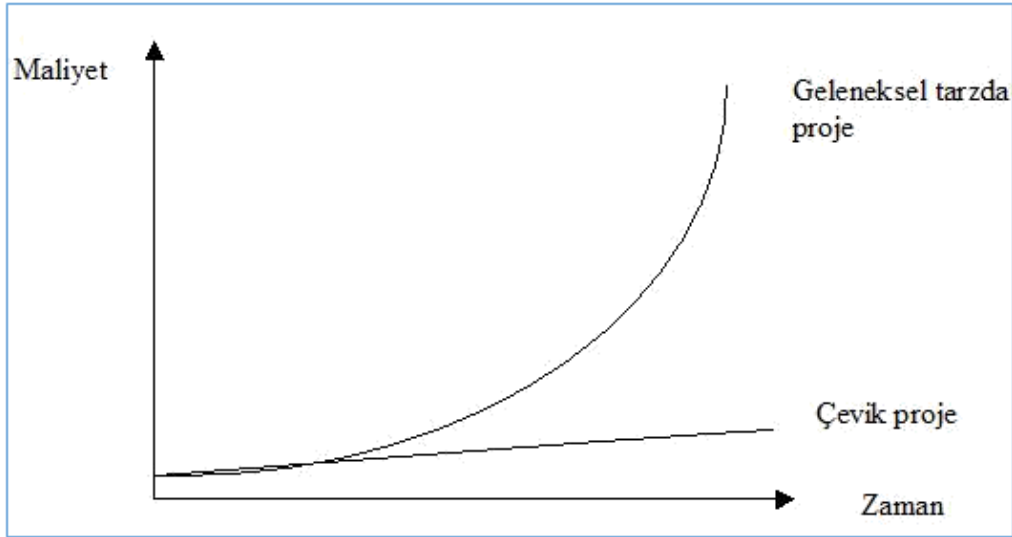
- Sonraki aşamaya geçebilmek için mevcut basmakta yer alan aktivitelerin eksiksiz olarak yerine getirilmesi gerekir.
- Şelale modeli doküman güdümlü bir yapıdır. Oluşan safhalar sonunda bir doküman oluşturulur.
- Yazılım geliştirme süreci lineardir, sonraki evreye geçebilmek için bir önceki evredeki işlemlerin bitmesi gereklidir.
- Müşterinin başlangıç aşamasında katılımı mümkündür. Müşteri gereksinimleri ve istekleri bu aşamada oluşturulur. Bu aşamadan sonra müşteri iletişimi olmaz.

### **Bu modelin beraberinde getirdiği problemleri şu şekilde sıralayabiliriz:**

- Her evrenin ayrı ayrı değerlendirilmesi gerçekçi değildir. Bu sınırlar proje evrelerinde yok olabilir.
- Teorik olarak evreler birbirini izler. Proje esnasında bunun mümkün olmadığı ve geri dönülmesi gereken durumlarla karşılaşılabilir.
- Değişikliğe açık bir model değildir. Evreler arası geri bildirim yetersizdir.
- Gereksinimlerin proje öncesinde kâğıt üzerinde oluşturulması sorun oluşturabilir. Proje başladıktan sonra oluşacak gereksinim değişikliği projenin yapısal değişikliğe uğramasını gerektirebilir. Bu durum proje maliyeti üzerinde olumsuz etki yaratabilir.
- Sistemin kullanılabilir bir hal alması uzun zaman alabilir.
- Proje başlangıcında yapılan hatanın daha sonra tespiti maliyeti yükseltecektir.
- Teknik bilgiye sahip olmayan kişilerce yapılacak olan proje planları çoğu zaman doğru değildir. Bu durum zaman planlamasını negatif etkiler.

Şelale modelinde proje başında tüm detayları tahmin etmek mümkün olmadığı için bu şekilde yürütülen projelerin müşterileri tatmin etmediği görülmektedir. Bu durumun

önlenmesi için proje başlangıcında ve analiz aşamasında çok zaman harcanarak en ince detaylar düşünülür. Ancak uzayan zaman proje başlangıçta oluşturulan dokümanlar eskimiş olabilir. Çünkü piyasa ve rekabet koşulların başlangıçta oluşan gereksinimleri değiştirmiş olabilir. Şelale modeli bu değişimi göz önüne almadan müşteri gereksinim değişikliklerini en aza indirmeye çalışır. Çünkü oluşan değişiklikler proje maliyetini arttıracaktır.

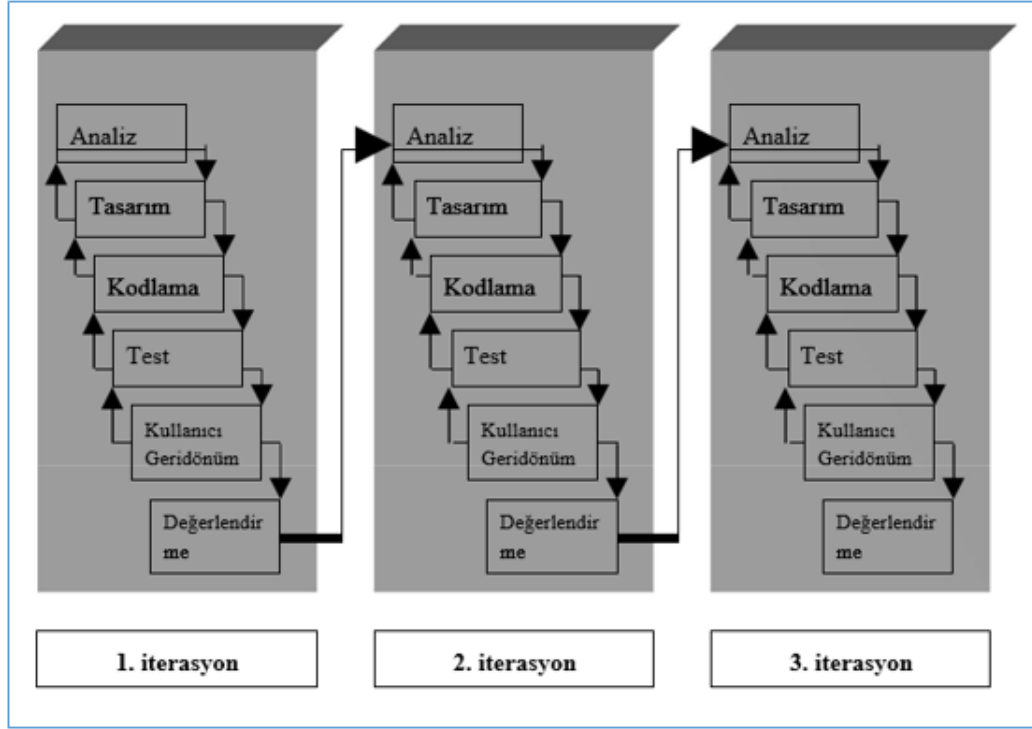


**Şekil 4-2 Geleneksel Projelerde Değişiklikler Maliyetleri Arttır. [28]**

Proje müşterinin proje başlangıcındaki gereksinimleri düşünülerek yapıldığından proje sonunda müşterinin gereksinimlerini tatmin etmesi imkânsızdır.

Çevik süreçlerde bu durum tamamen farklıdır. Çevik süreç değişimle birlikte yaşamayı öngörür ve bu kapsamda yazılım geliştirme metotları sunar.

Çevik süreçlerde çalışmalar iterasyonlar halinde uygulanır. Her iterasyon şelale modelindeki safhaları içeren 4 haftalık süreleri içerir.



Şekil 4-3 Çevik Süreç İterasyon Modeli [28]

#### 4.5 Çevik Süreç Modelinin Avantajları:

- Çevik projeler kapsamında müşteri gereksinimleri (requirement) ve gereksinimlerin karşılığındaki programlar paralel olarak geliştirilir. Müşteri her zaman proje gidişatına müdahale edebilir. Uzun süreli projelerde bu önemlidir. Çünkü müşteri proje başlangıcında isteğini tam ifade edemeyebilir. Zaman içinde oluşacak olan ürünle birlikte müşteride gereksinimlerini daha doğru geri beslemelerle ifade imkânı bulur.
- Geri beslemeler modelim merkezinde bulunmaktadır. Proje safhalarını alınan geri beslemelerle projenin durumu görülür. Programcılar yapılan testlerle

programın hangi durumda olduğunu görürler. Müşteriye programın son durumu kısa aralıklarla yapılan geri beslemelerle sunulur.

- Başlangıçta doküman ve tasarım oluşturulmaz. Programcılar test bazlı çalışarak oluşan tasarımı testlerle gözden geçirir. (Test Driven Development - TDD)
- Müşteri tarafından dile getirilen gereksinim değişiklikleri her iterasyon başında analiz edilerek uygulanacaklar seçilir. Müşteri yapılacak olan değişiklikler için öncelik sırası belirler. Çalışmalar bu önceliklere göre yapılır. İterasyonlar sonunda oluşan sorunlar değerlendirilerek tekrar olmaması için alınacak önlemler konuşulur.
- Test güdümlü çalışıldığı için kod kalitesi yüksektir. Programcılar gün içinde farklı programcılarla çalışabilir. Bu sayede kısa süre zarfında bilgi seviye eşit hale gelir. Tüm programcılar her aşamada çalışabilecek bilgiye sahip olur. Programcının bilgi monopolüne sahip olması bu sayede önlenir.
- Proje planlamasında programcılarda yer alarak gereksinimlerin ve zaman planlamasının yapılmasında müşteriye veri sağlar. Bu durum programcılara sorumluluk yükler. Sorumluluk sahibi kişinin özgüveni artar.
- Çalışma ortamı ve temposunun iyi oluşturulması fazla mesailerin oluşmasını engelleyecektir. Fazla mesai yapılmaması bir kural olmamakla birlikte kural haline gelmemelidir. Ekip motivasyonunun etkilenmemesi için önemlidir. İsteksiz yapılan çalışmalar hatalara neden olacaktır.
- Müşterinin yaptığı yatırımın geri dönüşünü görmesi açısından kısa aralıklarla program tamamlanmasa bile, hazır bölümleri kullanılarak bir sürüm oluşturulur.
- Müşteri ile sürekli iletişim halinde olunarak sorun ve sorulara hızlı bir şekilde çözüm getirilir.

- Müşterinin piyasa koşullarında oluşan rekabet değişikliklerine ayak uydurabilmesi önemlidir. Müşterinin rekabete ayak uydurabilmesi için çevik süreç hızlı reaksiyon alır ve müşteri gereksinimini karşılar. Hızlı reaksiyon rekabet ortamında hayati önemdedir.

#### 4.6 Çevik Süreç Türleri

Zamanla bir metamodel olarak kabul edilecek çevik süreci implemente etmek için çeşitli süreçler oluşmuştur. Bunlardan bazıları çevik manifesto öncesinde bazıları ise sonrasında oluşan süreçlerdir.

**Scrum:** Scrum seksenli yıllarda Kent Schwaber ve Jeff Sutherland tarafından geliştirilmiş bir çevik süreçtir. Scrum Rugby oyununda kullanılan bir terimdir. Oyuncular kısa bir süre için bir araya gelerek, bir sonraki oyun hamlesi hakkında fikir alış verişinde bulunurlar, yani kısa bir toplantı yaparlar.[28]

Scrum, kısa döngülü çıktı elde etme ve geri bildirim fikrine dayanır. Proje hayatı içinde olabilecek önemli gereksinimleri öncelikli olarak geliştirmek ve değişiklik taleplerini istisna olarak görmemektir. Scrum tarafından sunulan en büyük yeniliklerden biri, projenin ilerlemesini şeffaf ve devamlı bir şekilde gösteren kalan özellikler/geçen gün sayısı grafiğidir. Bu grafik projenin durumu hakkında proje sorumlularına anında bilgi sağlar.

Scrum'un üç ayağı vardır:

**Şeffaflık:** İş akışları ve Sprint Hedefine doğru ilerleme, günlük standup'lar, Kanban Kurulları, planlanan etkinlikler ve diğer yöntemlerle görünür hale getirilir. Ortak standartlar, kelime bilgisi ve tanımlar tüm paydaşlar tarafından paylaşılmaktadır.

**Kontrol:** Sprint Hedefine doğru ilerleme veya sapmalara yardımcı olması için Scrum eserleri düzenli olarak denetlenir.

Uyum: İnceleme sırasında bir sapma, engel veya başka bir ihtiyaç tespit edildiğinde iş akışları mümkün olan en kısa sürede uyarlanır.

Scrum Değerleri: Scrum, Scrum ekiplerinin her zaman kucaklaşması ve sergilemesi gereken beş değeri tanımlar.

Günlük Scrum: Bir önceki toplantıdan bu yana tamamlanan işi eşzamanlayan on beş dakikalık bir günlük toplantı ve sonraki çalışmadan önce yapılacak işi öngörür.

**Xp ( Sınırsal Programlama ):** En popüler çevik süreçlerden ( Agile Process) birisi XP olarak bilinen **Extreme Programming**'dir. Kent Beck ve arkadaşları tarafından 1996 yılında Chrysler firmasında yapılan bir proje bünyesinde oluşan XP, ihtiva ettiği basit ama bir o kadar etkili yöntemlerle yazılım sektöründe yeni bir rüzgârın esmesini sağlamıştır. XP Scrum'ın aksine daha çok yazılım metotlarına konsantre olmaktadır. Bu sebepten dolayı Scrum ve XP bir projede kombine edilebilir. [28]

**Ixp:** XP'den doğan IXP'nin (Industrial XP5) amacı XP yi geliştirmek ve XP'de yeralan metot ve tekniklerin daha büyük organizasyonlar için adapte edilmesini sağlamaktır.

**Fdd:** Jeff DeLuca tarafından doksanlı yılların sonunda geliştirilmiş bir çevik süreç türüdür (FDD = Feature Driven Development). FDD, yazılım özelliği (feature, function) güdümlü çalışır. Sisteme yeni bir özellik kazandırılmadan önce, detaylı bir tasarım çalışması yapılarak bu özelliği kapsayan mimarik yapı oluşturulur. Bu yüzden FDD daha çok tasarım odaklı işleyen bir çevik süreçtir. [28]

**Kanban:** Kanban, devam etmekte olan işi azaltmak veya ortadan kaldırmak için iş akışını görselleştirmek ve iletmek için aldatici ama basit ancak güçlü bir yöntemdir. Yapışkan notalarda veya dizin kartlarında ifade edilen kullanıcı öyküleri, yapılması düşünülene dek Kanban sütunlarına taşınır. Beklendiği gibi ilerlemeyen herhangi bir çalışma, aşırı ilerleyen bir çalışma ya da bir engel olarak tanımlanır ve ele alınır.

Kanban Kurulları, Çevik Hizmet Yönetimi'ni desteklemektedir. Kanban Kurulu, süreç tasarımı faaliyetlerinin akışını yönetmek veya Değişim Yönetimi, Yayın Yönetimi veya Sorun Yönetimi gibi süreçlerdeki darboğazları tanımlamak için kullanılabilir.

### **Çevik Süreçle Birlikte Gelen Kavramlar**

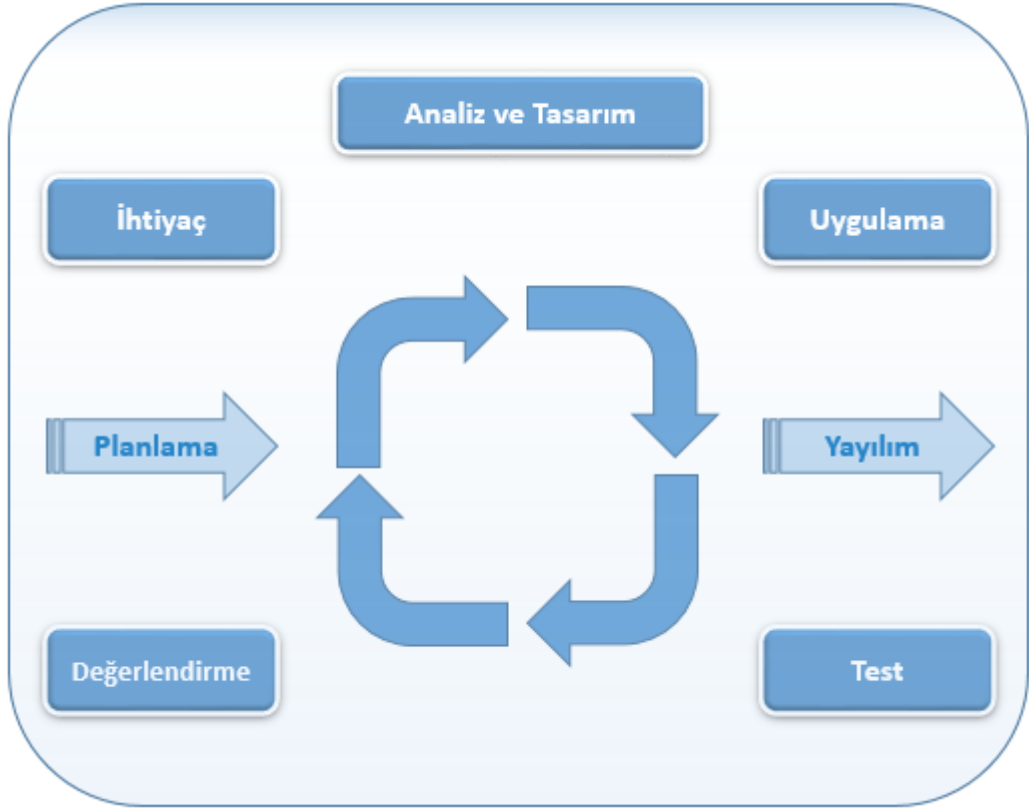
**Sprint Nedir:** Bir ay veya daha az zaman sınırı olan, içerisinde “Bitti” durumunda, kullanılabilir ve potansiyel olarak yayınlanabilir bir Ürün Parçasının oluşturulduğu Sprint, Scrumun kalbidir. Baştan sona bir geliştirme çalışması boyunca Sprintlerin süresi sabittir. Önceki Sprint biter bitmez yeni Sprint başlar. Sprintler; Sprint Planlama, Günlük Scrumlar, geliştirme işi, Sprint Değerlendirme ve Sprint Retrospektifinden oluşur. [28]

Sprint boyunca:

- Sprint Hedefini tehlikeye sokacak hiçbir değişiklik yapılmaz.
- Kalite hedefleri düşmez
- Daha fazla bilgi edindikçe Ürün Sahibi ve Geliştirme Takımı arasında kapsam netleştirilebilir ve yeniden müzakere edilebilir. Her bir Sprint bir aydan uzun bir ömrü olmayan bir proje olarak düşünülebilir. Projeler gibi Sprintler de bir şeyi başarmak için kullanılır.

Her bir Sprintin, neyin üretileceğine ilişkin bir tanımı, üretime rehberlik edecek bir tasarımı ve esnek bir planı, işin kendisi ve sonuçta ortaya çıkacak olan ürünü vardır. Sprintler bir takvim ayıyla sınırlıdır. Sprintin süresi çok uzun olursa üretilecek şeyin tanımı değişebilir, karmaşıklık ve risk artabilir. Sprintler, en az bir takvim ayında bir, Sprint Hedefine doğru ilerleyişi gözlemlemeyi ve adapte etmeyi temin ederek öngörülebilirliği mümkün kılar. Ayrıca Sprintler riski bir takvim ayının maliyetiyle sınırlar.

**Iterative Model:** Bu metot şelale modelindeki (waterfall model) eksiliklerden yola çıkılarak geliştirilmiştir ve yazılımın geliştirilmesi sırasında bir tekrar ile (döngü) yazılımın daha iyi hale getirilmesi hedeflenir.



**Şekil 4-4 Iterative Model**

Bu döngü içerisinde yapılan işler sırasıyla aşağıdaki adımlardan oluşur:

- İhtiyaçlar (Requirements)
- Analiz (Analysis)
- Tasarım (Design)



- Uygulama (Implementation)

Bu adımlar tamamlandıktan sonra şayet yeterli olgunluğa ulaşılmadıysa yazılım geliştirme süreci:

- Test
- Değerlendirme (Evaluation)

Aşamaları ile devam eder ve tekrar ihtiyaç aşamasına dönülür. Ancak yazılım belirli bir kabul seviyesine ulaştıktan sonra bu daireden çıkılır.

## 5 PERAKENDE İÇİN ÇEVİK HİZMET YÖNETİMİ

Teknolojinin çoğu işletme için kritik bir başarı faktörü haline gelmesinden bu yana yenilikçilik ve güvenilirlik talepleri teknoloji birimleri üzerindeki baskıyı giderek artırmaktadır. BT'nin her zaman daha azıyla daha fazla şey yapması, iş hedefleriyle entegrasyonunu iyileştirmesi ve BT hizmetlerinin devam eden kalitesinin artmasının sağlanması istenmektedir. Teknolojinin, bulutun ve mobil uygulama düşüncesinin yükselmesiyle, BT'nin tüm bunları ve fazlasını daha hızlı bir şekilde yapması bekleniyor. Cihazlar ve uygulamalar her zamankinden daha hızlı kullanılmaya başlanırken, teknolojinin arkasında yatan sistemler ya da süreçler müşteri tarafında önemli değildir. Müşteri için önemli olan teknolojinin sunduğu hizmettir. Sonuç olarak, BT her zaman hizmetlerini yönetmelidir. Bu nedenle BT hizmet yönetimi (ITSM) uygulamalarına ve süreçlerine her zaman ihtiyaç duyulacaktır. Zorluk, BT'nin daha hızlı gitmesini ve müşteriye daha fazla değer katmasını sağlayacak şekilde hizmet yönetimi uygulamalarını değişen zamana ve durumlara göre uyarlamaktır. Hızla değişen gereksinimler, BT yeteneklerini de hızla değiştirmeyi ve geliştirmeyi, yeni yetenekler, yeni düşünme ve uygulama yollarının ortaya koyulmasını gerektirir. BT tüm bu şartlara karşın daha ÇEVİK olmayı öğrenmelidir.

ITIL tüm süreç ve prensipleri ile BT için kapsamlı bir hizmet yönetim sistemi altyapısı oluşturmaktadır. Uygulama önerimizde ITIL tarafından bize sunulan geniş kütüphaneyi perakende özelinde değerlendirerek biz yol gösterici olarak kullanacak ve perakende de kullanılmasının uygun olacağına inandığımız Çevik BT Hizmet Yönetimi yapısını oluşturacağız. Çevik kavramı günümüzde daha çok yazılım geliştiriciler tarafından kullanılan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak BT gerçekten katma değer oluşturan bir organizasyona kavuşmak istiyorsa uçtan uca Çevik bir yapıya kavuşmak mecburiyetindedir. BT'nin uçtan uca yönetebileceği ve değer yaratabileceği en önemli kanallarından biride Hizmet Yönetimidir. Hizmet yönetimi müşteri olgusunu benimseyen, gerçek hizmet değerlerini yöneten çevik bir yapı ve ekip ile bu süreçte başarılı olabilir.

## 5.1 Çevik Hizmet Yönetimi Nedir?

Çeviklik; hızlı düşünebilme, sorunları çözebilme ve yeni fikirlere sahip olma becerisi olarak tanımlanabilir.[30]

Müşterinin ihtiyacı olan hizmetlerin nasıl ve ne zaman olması gerektiği, bunların belirli kontroller vasıtası ile etkin ve verimli bir şekilde sunumunun tasarlanması olarak da açıklayabiliriz. Çevik BT Hizmet Yönetimi, BTHY süreçlerinin çevik değerleri yansıtmasını sağlamalıdır.

Çevik hizmet yönetimi anlayışı aşağıdaki prensipleri benimsenmelidir.

- Müşteri odaklı
- Yalın - Anlaşılabilir
- İşbirlikçi
- İletişimsel
- Uyumlu
- Ölçülebilir
- Tutarlı
- Sonuç odaklı

## 5.2 Çevik Hizmet Kataloğu

Çevik Hizmet yönetiminin vazgeçilmez bir ögesi de hizmet kataloğu ve portföy yönetimidir. BTHY ekipleri gerek BT içindeki gerekse BT dışındaki müşterilere verilen hizmetleri doğru şekilde konumlandırarak yönetmek için hizmet kataloğuna ihtiyaç duyacaklardır.

Hizmet katalog yönetimi Çevik Hizmet Yönetiminin ana unsurlarından biridir. Doğru konumlandırılmış hizmet kataloğu sayesinde çevik hizmet yönetimi ekiplerinin sağlayacağı hizmetler ve bu hizmetlere ilişkin değerler müşterilere sunulabilecektir. Çevik hizmet yönetimi kataloğu ITIL kapsamında yer alan hizmet portföy yönetimi bileşenlerini içerecektir. İş hizmet kataloğu ve teknik hizmet kataloğu bu kapsamda oluşturulup yönetilecektir. BTHY ekiplerinin müşteri ile iletişim noktalarından bir olacaktır.

Hizmet kataloğunun oluşturulması aynı zamanda çevik ekiplerin bu hizmetlere atanması ve ilgili ekiplerin oluşturulması içinde önemlidir. Hizmet kataloğu oluşumunda hizmet bileşenlerinin doğruluğu hizmet yaşam döngüsü boyunca ekiplerin çalışmalarını verimli yürütmeleri açısından önemlidir. Hizmet kataloğu bileşenleri Ek.1’de sunulmuştur.

### **5.3 Çevik Hizmet Yönetimi Amaç ve Hedefleri**

Çevik Hizmet Yönetimi, sürekli öğrenme ortamını teşvik ederek ekiplerin geliştirilmesini desteklemelidir. Ekipler arası işbirliğini arttırarak bilgi paylaşım ortamı yaratmayı hedeflemelidir. Bu kapsamdaki amaçlar aşağıdaki gibidir.

- Çevik değerlerin ve ilkelerin tasarımdan uygulamaya sürekli iyileştirme hizmet yönetim sürecine dâhil edilmesinin sağlanması
- BT'nin müşteri gereksinimlerini daha hızlı karşılamak için yeteneğini artırmasının sağlanması
- Etkili ve verimli olmak
- Yeterli seviyede ölçeklenebilir kontrol ve yapı ile süreçleri tasarlama
- Sürekli müşteri değeri sağlayan hizmetler sunmak

Çevik Hizmet Yönetimi iki ana süreçten oluşmalıdır. Bunlar, Çevik Süreç Tasarımı ve Çevik Süreç İyileştirmedir.

#### 5.4 Çevik Hizmet Yönetimi Süreç Tasarımı:

Çevik Süreç Tasarımında, yazılım geliştiricilerinin ürün geliştirmeye uyguladığı süreç tasarımına benzer bir yaklaşım uygulanabilir. Her bir süreç küçük ve sık aralıklarla oluşturularak sürecin kontrolü sağlanır. Yeni prosedürler ve hareketler kademeli olarak devreye alınarak sürecin olgunlaşması sağlanır. Bu sürecin geliştirilmesi içinde fırsatlar sağlayacaktır. Olgunlaşan sürecin ilerideki yönünü belirlemek için daha sık yapılan geri bildirimler sürecin girdisini oluşturur. Süreç tasarımında dikkat edilmesi gereken anahtar noktalar aşağıdaki gibidir.

- Değişen süreçlerin daha küçük parçalar halinde ancak sık aralıklarla uygulanmasının sağlanması
- Geri bildirim ve ilerlemelere ilişkin bildirimleri sık sık almaya dikkat etmek
- Gelecekte oluşacak büyüme, gelişim ve iş koşullarını da düşünerek tasarım oluşturma
- Bütüncül bir yaklaşım içinde tüm BT süreçlerini dikkate alma
- Yapılan işin değerinin ortaya koyulabilmesi
- Acil durumlarda oluşacak koşulların değerlendirilmesi
- Hizmetten fayda sağlayacak olan paydaşların geri bildirimlerle beslenmesi
- İhtiyacı zamanında gerçekleştirebilmek
- Tüm sürecin paydaşlarına ait dokümantasyonun basit şekilde oluşturulması

#### 5.5 Çevik Hizmet Yönetimi Süreç İyileştirme:

Çevik Süreç İyileştirme, sürekli hizmet iyileştirme (CSI) kapsamında hizmet yönetimini çevik değerler ve ilkelerle sürekli olarak uyumlu hale getirmeyi amaçlamaktadır. Süreçler, doğruluğunun kontrol altında tutulması için düzenli olarak denetlenir ve gözden geçirilir. En önemlisi, Çevik Süreç İyileştirme, değişen müşteri gereksinimleri karşısında BT Hizmet Yönetimini etkin kılabilmek için oluşan

darboğazları veya israfları belirleyerek ve ortadan kaldırır. Bu sayede ortaya çıkacak olan kaynaklar daha verimli şekilde değerlendirilerek müşteri hizmetlerinde katma değer yaratır.

Çevik Hizmet Yönetiminde çerçeve ITIL kapsamında kalmalıdır. ITIL hizmet yönetimi için tüm detayları kapsamlı olarak ele aldığından yeniden bir tasarıma gidilmemesi gerekir. Bu aşamada ITIL tarafından çizilen çerçeve yalnız bir şekilde yorumlanmalı müşteri için değer yatacak hizmet iyileştirme süreçlerine odaklanılmalıdır. Çevik Hizmet Yönetimi, çevik düşünce ve uygulamalarla bu çerçeveleri tamamlar durumda olacaktır.

Çevik Hizmet Yönetiminde süreç iyileştirmenin amacı geleneksel siloları aşmak, paylaşılan sorumlulukları aşmak, geliştirme ekipleri ve operasyonel ekipler arasındaki iş akışını geliştirmek olmalıdır. Geliştirilmiş ve iyileştirilmiş iş akışı, daha kısa geri bildirimler, paylaşılan uygulamalar ve otomasyon, tüm BT zincirinin hızlanmasına yardımcı olur.

## **5.6 Çevik Hizmet Yönetimi Ekip Oluşumu ve Roller**

Hizmet yönetimi ekibi kendi içinde uzmanlaşmış kişilerden oluşmalıdır. Her yönetimi ekip üyesi BT Hizmet Yönetimi kapsamında sağlanan hizmetlere hâkim, ilgili hizmet yöneticileri ve hizmet geliştirme ekipleri ile irtibat halinde olmalıdır.

Çevik Hizmet Yönetiminde aşağıdaki roller bulunmalıdır. Hizmet yönetiminde roller ITIL tarafından tarif edildiği gibi sorumluluk temelinde dağılmalıdır.

- Çevik Hizmet Yönetim Ekibi
- Süreç Sahibi/Yöneticisi
- Çevik Hizmet Yönetimi Sorumlusu/Yöneticisi

## **Çevik Hizmet Yönetimi Ekibi:**

Çevik Hizmet Yönetimi Ekibinde;

- Hizmet (Süreç) Sahibi (Sorumlusu )
- Çevik Hizmet Yöneticisi
- Süreç Tasarım ve Uygulama Yöneticisi ( Müşteri Dâhil )
- Donanım Yöneticisi
- Değişiklik Yöneticisi
- Doküman Yöneticisi

Çevik Hizmet Yönetim Ekibinde bir müşteri veya uygulayıcı temsilcisi mutlaka olmalıdır. Ekibin her üyeleri gereksinimler belirlenirken müşteri gözlemciliğinde bu tasarımları yapmalıdır.

Ekip, yeterli çapraz işlevsel beceri ve kendini organize etme yeteneğini sağlamak için en az üç kişili ekiplere ayrılabilir. Kişiler, birden fazla ekipte olabilir, ancak bir kişinin herhangi bir zamanda ikiden fazla ekip ile çalışmaması iş akışında sıkışma yaratmaması için önemlidir.

Hız, bir ekipte tek bir Sprint'de iş gereksiniminin ne kadarının karşılanabileceğini tahmin eden bir metrik olacaktır. Ekip zaman içinde olgunlaşır ve istikrarlı olursa, ekibin hızı o kadar yüksek olur.

Hız, sıklıkla geçmiş Sprint'lerde gerçekleştirilen işlerle ölçülür ve gelecekteki ekip performansının bir öngörüsü olur.

**Çevik Süreç Sahibi:** Hizmetin ya da sürecin uçtan uca sorumluluğuna sahip olan roldür. Temel sorumluluğu, hizmetin iş akışını yönetmek, hizmet önceliklerini paydaşları ile belirlemek, faaliyetlerini planlamak, değişiklik, dokümantasyon, eğitim ve iyileştirmelerin takibini sağlayarak bu konuda tek kaynak olmak.

Süreç Sahibinin diğer sorumlulukları aşağıdaki gibidir.

- Sürecin vizyonu ve hedefini belirleme
- İş sonuçları ve işbirliği alanlarının belirlenmesi
- Sürecin durumunun değerlendirilmesi
- Her aşamada Bitti tanımını yapmak
- İlerleme durumunun incelenmesi ve her Sprint'ten sonraki sürecin durumu
- Süreci düzenli olarak denetleme ve gözden geçirme faaliyetinin yürütülmesi
- Genel hizmet kalitesini değerlendirip hesap verebilir durumda olması

**Çevik Hizmet Yöneticisi:** Hizmet Yöneticisi ekibi yönetmez. Takım kendi kendini organize edebilen bir yapıya sahip olmalıdır. Hizmet Yöneticisi, tüm BT hizmet sahiplerinin entegrasyonuna yardımcı olan bir hizmet liderdir. Hizmet Yöneticisi, ekibin koçluğunu yapar ve ekibin etkin bir şekilde süreçlere dâhil olmasını sağlar. En önemlisi, Hizmet Yöneticisi ekibin başarısını sağlamak için gerekli olan çalışmaları ekibin ihtiyaçlarını analiz ederek karşılanmasına olanak tanır. Ekibin dışındaki kişilerle ekip üyelerinin hangi seviyede etkileşimde bulunacağını organize eder. Hizmet Yöneticisi, kurumun geliştirme ekipleri ile olan ilişkisinde köprü görevi üstlenir.

Çevik Hizmet Yöneticisinin diğer sorumlulukları aşağıdaki gibidir:

- Çevik Hizmet odaklı düşüncüyü BT içinde yaygınlaştırmak
- Çevik Hizmet değerlerinin ve ilkelerinin anlaşılması ve uygulanmasının sağlanması
- Ekibin Scrum uygulamalarına ve kurallarına uymasına yardım etmek
- Hizmet süreçleri önündeki olası engeller kaldırmak
- Diğer iş ve hizmet ekipleri ile işbirliğini sağlamak
- Hizmet Yöneticisi, Hizmet Sahibi ile süreç içinde yakında çalışarak ekibinin bilgilendirilmesini sağlar.
- Ekibin önüne çıkan olası engelleri kaldırmak

Çevik Hizmet Yönetimi Ekibi aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır.

- Kendi kendine organize olabilen



- Çapraz işlevsel kabiliyetlere sahip
- Görev kapsamı bağlamında unvan bağlılığı olmayan ( Ekip Üyesi )
- Kendi ekibi dışında herhangi bir ekibe bağlılığı bulunmayan
- Bireysel beceri ya da tecrübeye bakılmaksızın hizmet bazında sorumluluğu olan

Kendi kendini organize edebilen bir ekip işlerin tamamlanması için gerekli ihtiyacı kavrayabilme yeteneğine sahiptir. Oluşacak olan iş artışlarında gerekli iş hedeflerini koyabilir ve işin zamanlamasını yapabilir. Bu sayede verilen taahhütlerin gerçekleştirilmesi için ekip kendi içinde organize olur. Başarılı bir çevik hizmet yönetimi ekibi, kararlı, güvenilir, güçlü, motive, hesap verebilir, işe odaklanmış, iletişime açık ve kalite odaklı bir yaklaşım sergilemelidir. Bu özelliklerin birçoğu ekibin zaman içinde tecrübe kazanacağı özellikler olacaktır.

## **5.7 Çevik Hizmet Yönetimi Yapısı**

Çevik hizmet yönetimi oluşumunda izlenmesi gereken adımlar bu adımların tanımları ve nasıl yürütülmesi gerektiğinin adreslenmesi aşamasıdır. ITIL hizmet kataloğu oluşumu baz alınarak daha yalın bir oluşum planlanmalıdır. Çevik hizmet yönetimi yapısı aşağıdaki temel öğeleri içermelidir.

### **5.7.1 Süreç Gereksinimlerinin / Beklentilerinin Belirlenmesi**

Oluşturulacak BTHY için, süreç de dâhil olmak üzere faaliyetler, araç gereçler, uygulamalar, uygulama güncellemeleri, planlar, ara yüzler, dokümantasyon, eğitim mevcut veya gelecekteki ihtiyaçların adreslendiği tek kaynak olmalıdır.

Süreç gereksinimleri sürekli olarak gelişen yapıda olmalıdır. Düzenli olarak yeniden önceliklendirme yapılarak yeni gereksinimlerin analizi yapılır. Mevcut süreç

öncelikleri tekrar gözden geçirilir. Süreç gereksinim değerlendirmesi süreç geçerli olduğu sürece süreç sahibi tarafından sık sık değerlendirilmesi yapılmalıdır.

Süreç gereksinimlerdeki değişiklikler iş paydaşları tarafından görülebilir olmalıdır. İlgili sürece ait süreç seması oluşumu ve üzerinde yapılacak olan değişiklikler tarihçe şeklinde kayıt altına alınmalıdır. Bu sayede sürecin gelişimi ya da süreçte oluşacak olan aksaklık durumunda bir önceki sürece geçiş mümkün olacaktır.

### **5.7.2 Kullanıcıların Sürece İlişkin Gereksinimleri ve Beklentilerinin Belirlenmesi**

Bir kullanıcının veya süreci kullanacak olan uygulamanın sürecin bir yönünden neyi istediğini açıklayan basit açıklamadır. Her zaman kullanıcının bakış açısıyla ve sözleriyle yazılmalıdır. Bu, süreçle ilgili tüm ayrıntıları içermesi anlamına gelmez, ancak daha fazla diyalog ve işbirliğini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Sonuç olarak bu süreç sonunda ne istiyorum ve ne elde edeceğim sorularının cevabı alınmalıdır.

### **5.7.3 Süreç Gereksinim ve Beklentileri**

Süreç gereksinim ve beklentileri ayrıntılı olarak incelenerek düzenli aralıklarla güncellenmelidir. Süreç sahibi süreç içinde düzenleme başlıklarını ve gereksinimleri belirlemelidir. Sürecin yaşam döngüsü içinde öncelik ve kullanımı arttıkça önceliklendirme ve aciliyet değerleri değişime uğrayabilir. Bu süreç içinde sürecin uygulanma sıklığının da kontrol altında tutulması ile mümkün olacaktır. Aynı senaryonun tersi durumda olabilir. Bir süreç zaman için kullanımdan kalkabilir.

Her bir süreç için en az aşağıdaki tanımların bulunması gereklidir.

- Süreç kayıtlarını sorgulamak için benzersiz bir referans numarası,
- Paydaşlar ve müşteriler,

- Süreç Öncelik Değeri,
- Sürecin Zaman Planları ( İşlem Süreleri, Başlangıç, Bitiş vb. )
- Sürecin Görevlileri,
- Bu hikâyeyi içeren beklenen Sprint,
- Sürecin Gözden Geçirilme Süreleri,

### **Süreç Değişiklikleri**

Bir süreç değişikliği iş paydaşları ile birlikte yapılacak olan değerlendirme toplantısı ( Sprint ) sonrasında alınan kararlar doğrutusunda yapılabilir. Alınan kararlar süreç etkinliği olarak süreç tarihçesinde kayıt altına alınmalıdır. Kararlara ilişkin prosedür ve şemalarda yine aynı kayıt üzerinden takip edilir. Bu kayıtlar sonunda süreç değişiklik talebi oluşur.

Süreç değişikliği talebi, süreç gözden geçirme toplantısında detaylı olarak ele alınarak işleme koyulma düzeni ve zamanı süreç sahibi tarafından organize edilir. İşlemler sonunda tüm süreç paydaşları bilgilendirilir.

Sürecin sonuçlandırılması aşamasında aşağıdaki soruların kayıt altına alınması sağlanmalıdır. Bu sorular sonucunda süreç BİTTİ olarak tanımlanabilir.

- Sürece ilişkin girdi ve çıktılar tanımlanmış mı?
- Süreç için yapılacak İşlemler tanımlanmış ve belgelenmiş mi?
- Roller ve sorumluluklar tanımlı mı?
- Araç gereç ve otomasyonel değişiklikler güncellendi mi?
- Değişen politikalar gözden geçirildi ve güncellendi mi?
- Eğitim planlandı mı?
- İletişim planı hazırlandı mı?
- Bunların tamamı paydaşlar ve süreç uygulayıcıları tarafından gözden geçirildi ve test edildi mi?

## 5.8 Çevik Hizmet Yönetimi Etkinlikleri

- Süreç Planlama Toplantısı
- Sprint Planlama Toplantısı
- Sprint
- Günlük Scrum
- Sprint İnceleme
- Sprint Geçmişini Gözden Geçirme

**Süreç Planlama Toplantısı:** Sürece ilişkin detayların ve tüm tanımların yapıldığı toplantıdır. Çevik hizmet yönetimi sürecin bölünmeden uçtan uca yürütülmesi için çalışır. Toplantının çıktıları aşağıdaki gibidir.

- Sürecin amaçları, hedefleri, girdileri ve çıktıları
- Sürecin özellikleri / faaliyetleri
- Diğer işlemlerle beklenen entegrasyon
- Paydaşlar
- Gerekli araçlar
- Düzenleyici, yönetim veya politika gereksinimleri
- Başlıca riskler
- Zaman planı ve maliyetler

**Sprint Planlama Toplantısı:** Çevik Hizmet Yöneticisi tarafından gerçekleştirilir. Çalışma içindeki ekiplerle süreç çıktıları paylaşılır. İş sahibi işin tanımlarını ve detaylarını paylaşır. Tüm ekip, bu toplantıda işin ayrıntıları planlama konusunda işbirliği yapıyor olmalıdır. Toplantı sonunda ekip yapacakları konusunda bilgi sahibi olmalıdır.

**Sprint:** Sprintler sırasında Çevik Hizmet Yöneticisi ekibine odaklanmalıdır. İş paydaşlarını scrum üzerinde yönlendirir ve dikkat dağınıklığı oluşmaması için çalışır.

Çevik Hizmet Yöneticisi, mümkün olduğunca oluşan engelleri kaldırma görevi üstlenmelidir. İş sahibi, hiç kimsenin Sprint sırasında ekibin önceliklerini veya görevlerini değiştirmesine izin vermemelidir. İşin odağı değişmemelidir.

Çevik Hizmet Yönetimi, tekrarlayan ve aşamalı Scrum prensibini benimsemelidir. Her Sprint, süreç aşamaları ile servis yönetim sürecini ileriye taşıyan bir yineleme olarak düşünülür. Bir iterasyon tamamlandığında, prosedürün tüm aşamaları tamamlanıncaya kadar bir başkası planlanır ve tekrarlanır.

**Sprint Dokümanı ( Sprint Backlog ):** Sprint dokümanı, süreç dokümanın bir alt kümesidir. Bir sonraki sprint sırasında sürecin hangi aşamada tasarlanacağını tahmin eder. Sprint Planlama Toplantısı sırasında oluşturulur ve Sprint Hedefini karşılamak için gerekli olan tüm öğeleri belgeler.

Sprint dokümanı, Sprint Hedefini gerçekleştirmek için ekibin kendisini organize edebileceği bir eser sağlar. Ekibin Bitti Tanımını anlaması ve Günlük Scrum sırasında ilerlemeyi denetleyebilmesi için yeterli ayrıntıya sahip olması gerekir. Sprint dokümanı işlemleri Sprint'in bitiminde sona bulur.

**Günlük Scrum (Daily Scrum):** Günlük olarak 15 dakikalık kısa sürelerde planlanır. Bir durum toplantısından çok sprintin hedefine uygun ilerleyip ilerlemediği varsa sorunların ortaya koyulması ve ortadan kaldırma yöntemlerinin belirlenmesi için yapılır. Çevik hizmet yöneticisi toplantıya önderlik etmelidir.

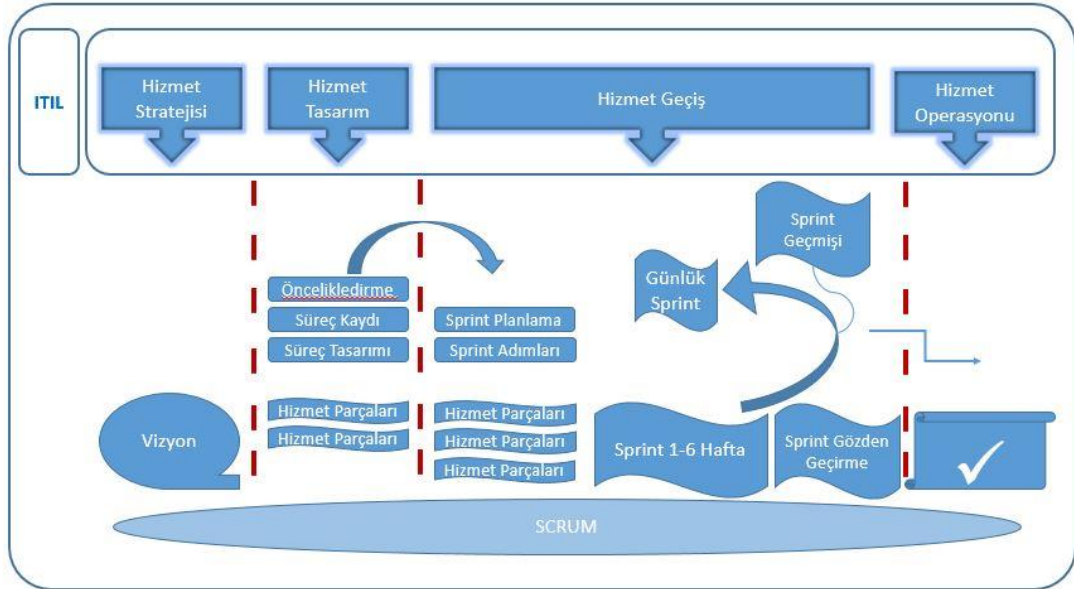
**Sprint İnceleme(Sprint Review):** Sprint İncelemesi 2-4 saatlik süreyle zamanlanır. Ekip ve paydaşların katıldığı bir programdır. Tarafların şeffaflığı incelemenin doğruluğu ve planlama için önemli bir fırsattır.

Sprint İncelemesi sırasında Ekip, son Sprint sırasında tasarlanan sürecin görünümünü gösterir. Takım karşılaştıkları zorlukları, başarılı kararları ve olağanüstü sorunları paylaşır. İşlem Sahibi, işlemin mevcut durumunu ve gereksinimi açıklar. Sprint İncelemesi, ekip ve paydaşların bir sonraki Sprint Planlama Toplantısının girdisi olarak sürecin sonraki adımlarını tartışmasını sağlar.

**Sprinte Tekrar Bakış (Sprint Retrospective):** Takımın son Sprint'in ilerleyişini, durumunu yansıtması ve incelemesi için bir fırsattır. Bazı açılardan, post-implementation incelemesinin biçim ve formatına benzer; burada aşağıda sorular sorulur.

- Doğru yaptık mı?
- Ne yapabilirdik daha iyi?
- Ne öğrendik?
- Bir dahaki sefer farklı olarak ne yapacak?

Sprint incelemesinden doğrudan bir sonraki Sprint Planlama Toplantısına geçmek için çekici olmakla birlikte, Ekibin geçmiş performanslarını gözden geçirmek ve iyileştirmek için zaman ayırması teşvik etmek vade ve hızlarını kesinlikle artıracaktır.



**Şekil 5-1 ITIL ve Çevik Hizmet Yönetimi [31]**

## 5.9 Çevik Hizmet Yönetimi Sprint Tipleri

Çevik Hizmet Yönetimi için 3 Sprint Tipi Tanımlanabilir.

**Stratejik Sprint**, genellikle süreç içinde yer alan ancak süreç planlamasında gösterilmeyen temel öğeleri içerir. İçeriğinde aşağıdakiler yer alır.

- Süreç tanım dokümanlarının oluşturulması
- Kaynakların tahsis edilmesi
- Mevcut araçların envantere alınması ve değerlendirilmesi
- Yeni politikalar oluşturulması ya da mevcut politikaların güncellenmesi
- Önemli faaliyetlerde iş paydalarının dâhil edilmesi
- Eğitim ve iletişim planlarının yapılması

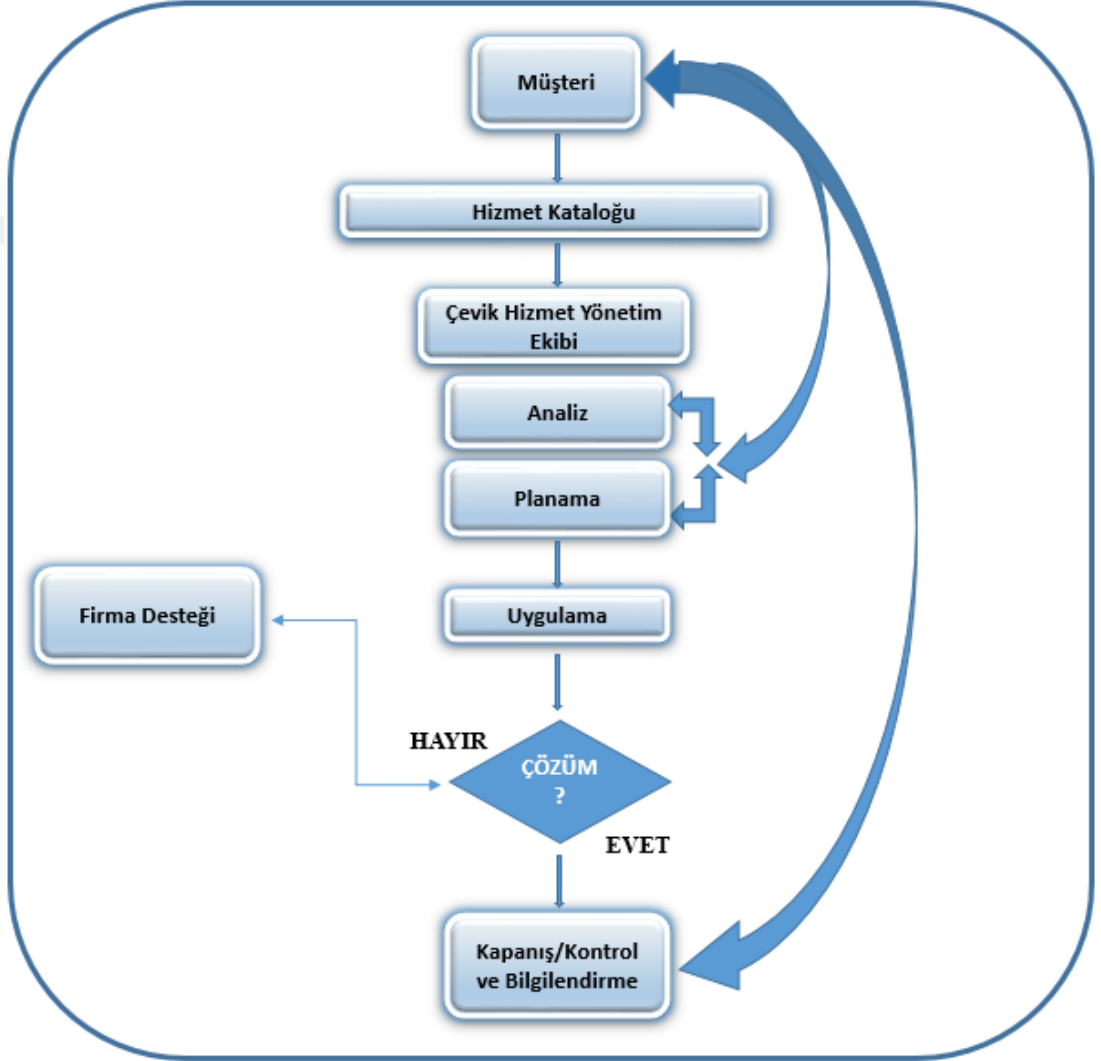
**Etkinlik Bazlı Sprint**, tek bir etkinlik, prosedür veya iş için bir süreç aşamasını tamamlamak için planlanır. Aşağıda yer alan içeriklerden oluşmalıdır.

- Roller ve sorumluluklar
- Zaman çizelgeleri ve aşamalar
- Belgeler
- Metrikler
- Güncelleştirilmiş araçlar ve otomasyon öğeleri
- Ara yüzler veya diğer işlemler üzerindeki etkiler
- Eğitim veya iletişim

**Sürekli Hizmet İyileştirme (SHI) Sprint**, Deming'in Plan-Do-Check-Act (PDCA) iyileştirme döngüsüne dayanır.

SHI Sprint genellikle Çevik Süreç İyileştirme'nin bir parçası olarak görülmelidir. Sürecin çevikliğini korumak veya arttırmak için SHI Sprintleri sürecin ömrü boyunca düzenli olarak planlanmalıdır. Tipografi Sprintler, yalnızca sürecin tüm yönlerinin ele alınmasını sağlamak amacıyla yapılır. Sprint'in her bir çeşidinin sayısına veya sıklığına

hiçbir sınır yoktur. Belirli bir türe girmeyen ve süreci ilerletmek için tekrarlanan diğer Sprint döngüleri de olabilir.



Şekil 5-2 Çevik Hizmet Yönetimi Pilot Süreci



## 5.10 Süreç Denetimi ve Değerlendirmesi

Çevik Süreç İyileştirme, Süreç Sahiplerinin süreçlerini düzenli olarak denetlemelerini ve gözden geçirmelerini gerektirir. Çevik Süreç İyileştirme denetimleri ve incelemelerinin amaçları;

- İrafları ve darboğazları belirleme ve ortadan kaldırma,
- Devam eden eğilimleri algılama
- Çevik değerlere ve ilkelere uyumluluk
- Devam eden işlere ilişkin uygunluğun değerlendirilmesi
- Denetim yapısının yeterliliğinin kontrolü
- Etkinliği, verimliliği ve çevikliği geliştirilmesi

Süreç denetimi, aşağıdakileri içeren süreç yapısının gözden geçirilmesini içermelidir.

- Süreç Tanımlama Dokümanları,
- Prosedürler,
- Planlar,
- Diğer Dokümanlar ve Belgeler,
- SLA'lar, OLA'lar, Sözleşmeler

Süreç yapısının çevikliği, yapı üzerinde yeterli kontrolün sağlanıp sağlanmadığını belirlemenize yardımcı olur.

Farklı bakış açıları, süreç sahibinin, BT hizmetlerinin yönetiminde sürecin değerinin nasıl korunacağı veya geliştirileceğini anlamasına yardımcı olacaktır.

Çevik Hizmet Yöneticisi, denetimlerin kolaylaştırılmasına yardımcı olmalı ve Çevik değerler ve ilkeler doğrultusunda çıktıyı toplamakta ve değerlendirirken Süreç Sahibine yardımcı olmalıdır.

Çevik Süreç İyileştirme, Sürekli Hizmet İyileştirmesinin vazgeçilmez bir unsuru olarak etkinlik ve verimliliğin devamlılığında önemli bir yer tutar. Çevik Süreç İyileştirme bu nedenle tüm hizmet ömrünü kapsamaktadır.

Çevik Hizmet Yönetimi süreci içinde ekipleri kendi değerlendirmeleri yaparak sürekli hizmet iyileştirmeye katkı sağlarlar. Ancak genel olarak tüm yapının gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesinde de fayda vardır. Bu gözde geçirme ve değerlendirme faaliyeti de yine aşamalı ( iteratif ) bir bakış açısıyla yapılmalıdır.

Yapıyı 4 başlık altında ayrı ayrı inceleyerek denetim ve değerlendirmeleri çevik bir şekilde yürütebilir. Bu aşamada yapılacak değerlendirmeler aşamaları aşağıdaki gibi olmalıdır.



**Şekil 5-3 Çevik Hizmet Yönetimi Değerlendirme Kriterleri**

## 5.11 Çevik Hizmet Yönetiminde Program ( Tool ) Kullanımı

Çeviklik otomasyonel sistemler tarafından desteklenmelidir. Bu aşamadaki analiz iyi yapılırsa, otomatik işlemler prosedürler daha tutarlı, etkili, verimli, hızlı olabilir ve uzun vadeli veri sağlayabilir. Bu aşamada en önemli konu yapmak istediğiniz tanımların doğru yapılmış olmasıdır. Kullanılacak programda aşağıdaki temel özelliklere dikkat edilmelidir.

- ITIL temelli altyapı desteği
- Çevik hizmet Yönetimi Yapısına Uygunluk/Uygulanabilirlik
- Entegrasyon Destekleri
- İzleme ve Kontrol/Denetim Yetenekleri
- Kolay Geliştirilebilme/Güncellenebilme Yetenekleri
- Otomasyon Yetenekleri

Araçları kullanma ve bunları paylaşma özelliği, potansiyel olarak işbirliğini artırırken maliyetleri düşürmeye yardımcı olabilir. Ancak unutulmamalıdır ki tek başına teknolojinin bir organizasyonu çevik ya da ITIL tabanlı bir organizasyon yapmayacağına dikkat etmek önemlidir.

## 5.12 Pilot Uygulama

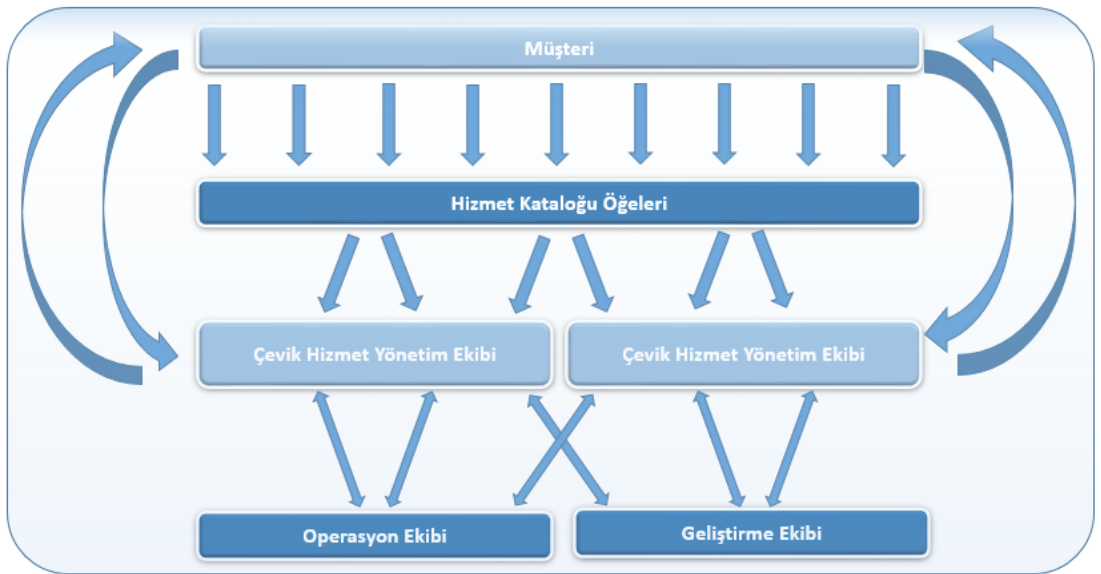
Çalışmaya ilişkin pilot uygulama perakende firması BT Hizmet Yönetimi birimi kapsamında yapılmıştır.

Mevcut hizmet yönetim ekibi yapısı hizmet ve süreç sahipliğini içermeyen bir yapıdaydı. Ekip üyelerinin her konu üzerinde hizmet masası tarafından iletilen kayıtlara göre çalışma yapması mümkündü.

Hizmet yönetimi ekipleri gerek operasyon gerekse geliştirme ekiplerinden tamamen ayrılmış ve dokümantasyon ve çeşitli yazışmalar üzerinden gerçekleşen bilgi akışı bulunmaktaydı. Bildirim yapan müşterilerle sadece ihtiyaç halinde iletişime geçilip ihtiyaç olmaması durumunda sadece kayıtlar üzerinden iş sonunda bilgilendirmeler sağlanıyordu.

Çalışmamız kapsamında perakende BT Hizmet Yönetimi ekibi üyelerine Çevik Hizmet Yönetimi hakkında genel bir toplantı ile bilgilendirmeler yapıldı. Çevik Hizmet Yönetimi amaçları ve hedefleri ekibe iletilerek bu kapsamda yer alan tüm paydaşların aynı hedeflere odaklanması gerektiği belirtildi.

Çalışmanın ikinci safhasında ekibe yeni oluşturulan hizmet kataloğu tanıtıldı. Hizmet kataloğunda bulunan her hizmet için ekip üyelerinden biri Süreç Sorumlusu olarak atandı. Süreç sorumlusunun görevleri ve çalışma düzeni hakkında bilgi verildi. Atanan her süreç sorumlusu hizmet dâhilinde işbirliği yapması gereken operasyon ve geliştirme ekipleri ile bir araya getirilerek uygulanmakta olan Çevik Hizmet Yönetimi sistemi hakkında onların bilgi sahibi olması ve destek sağlamaları istendi.



**Şekil 5-4 Çevik Hizmet Yönetimi Çok Yönlü İletişim Akışı**

Müşteri tarafından iletilen bildirimler bu aşamadan sonra ilgili Çevik Hizmet Yönetimi ekibince değerlendirilmeye başlandı. Çevik Hizmet Yönetim ekip lideri ilgili konularda müşteri, operasyon, geliştirme ve çevik hizmet yönetimindeki ilgili süreç sahibi ile birlikte sprint planlamaları yapmaya başladı. Çevik Hizmet Yönetimi Ekip lideri süreç içerisinde oluşan tıkanmalarda devreye girerek sürecin kontrolünü sağladı ve sorunsuz ilerlemesine olanak sağladı.

Süreç içinde 15'er dakikalık günlük scrum toplantıları Çevik Hizmet Yönetimi Ekibi süreç sorumluları tarafından aksatılmadan yapıldı. Bu sürecin içinde operasyon, geliştirme ve hizmet yönetimi ekiplerinin birbirlerine hızlı bir şekilde bilgi paylaşımını yapmasını sağlayarak sürecin olgunlaşmasına olanak sağladı.

Müşterinin aktivite toplantılarına direk olarak katılımının sağlanması ya da müşteri iletişiminin süreç içinde kopartılmaması sürecin dikkat edilen önemli noktalarından biri oldu. Bunun sonucu olarak sürecin müşterinin istediği şekilde sonlanması ve süreç aşamalarının müşteri tarafından takibi ile sürecin başarısı, gerek zaman gerekse adam/saat olarak iş gücü maliyetinde iyileşmeler gözlemlendi.

### **5.12.1 Değerlendirme ve Anket Çalışması**

Oluşturulan Çevik Hizmet Yönetimi süreci yaklaşık olarak 3 aylık bir pilot zaman dilimi temel alınarak değerlendirildi. Değerlendirmede bir önceki yılın aynı dönemi baz alındı. Her iki yıla ait zaman diliminde ekip bazında personel sayısında bir değişiklik bulunmamaktadır.

2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)
11.116	40	12.695	16	%7	% 150

**Şekil 5-5 Çevik Hizmet Yönetimi Genel Değerlendirmesi**

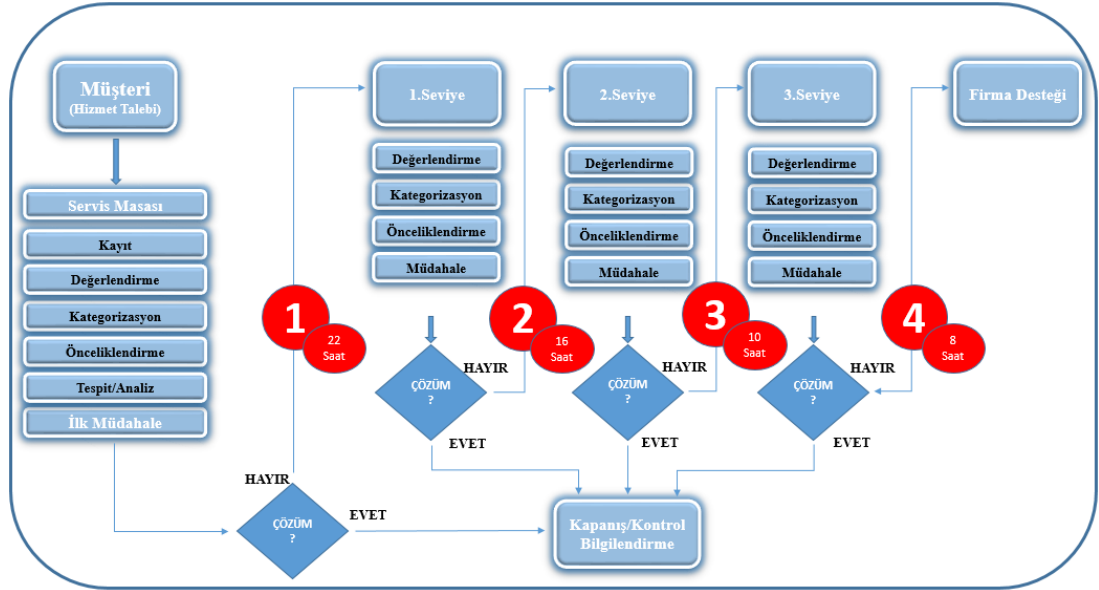
Tüm hizmet bileşenleri genelinde bir önceki yıla göre yapılan değerlendirmeler sonucunda ekibin bir önceki yıla göre %7 oranında daha fazla iş kalemini sonuçlandığı görülmektedir. Değerlendirilen süre zarfında yapılan işin artışına rağmen ekip bir önceki yıldan çok daha yüksek bir performans göstererek iş bitiş zamanı ortalamasını 16 saatlere düşürmüştür. Bu değer bir önceki yıl 40 saat ortalamalarında olduğu düşünülürse % 150 oranında bir bitiş süresi iyileştirmesi söz konusu olduğu görülmektedir.

Hizmet Kataloğunda yer alan ve oluşturulan iş süreç uygulamaları sonrasında değerlendirilen 17 örnek hizmete ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır. Ayrıca örnek 2 hizmet için detaylı değerlendirme yapılmıştır.

- **Yazıcı Sistemleri:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %38 fazla iş yapılmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %32 oranında bir düşüş sağlanmıştır.

Yazıcı Sistemleri					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
116	56,14	160	38,05	%38	%-32

Şekil 5-6 Yazıcı Sistemleri Değerlendirmesi



Şekil 5-7 İş Hizmet Talebi Akışı - ( İtlı Tabanlı Eski İş Akışı )

56 Saat ortalama ile yapılan yazıcı sistemleri hizmet talebi iş akışı Şekil 5-7’de yer almaktadır. Burada yapılan tespitler Şekil 5-7 üzerinde yapılan numaralandırmaya göre aşağıda belirtilmiştir.

1. Aşamada, kullanıcılar tarafından servis masası ekiplerine iletilen kayıtlar servis masası iş havuzunda beklemektedir. Servis masası ekibi kayıt altına alma, değerlendirme, kategorizasyon, önceliklendirme işlemlerinden sonra tespit/analiz ve ilk müdahalesini sağlayarak çözüme kavuşturamadığı kayıtları bir üst seviye ekibe aktarmaktadır. Bir üst seviye ekibe aktarılanlara kadar kayıtların bu süreçte 22 saat kaldığı görülmektedir.

1. aşamada servis masası ekiplerine gelen işlerin, iş havuzunda gerekli kayıt, değerlendirme, kategorizasyon, önceliklendirmesinin çok fazla zaman aldığı ve beklenen hızda yapılamadığı için kayıtların uzun süre işlem görmeden beklediği, bunun sonucunda ilk müdahale sürelerinin de uzadığı tespit edilmiştir.

2 ve 3. aşamada bir üst seviye ekip iş havuzuna gelen hizmet talebi kaydının, ilgili ekip tarafından değerlendirme, kategorizasyon ve önceliklendirmesi sağlandıktan sonra müdahalesi sağlanıyor. Müdahale sağlanana kadar kayıt 1 seviye ekiplerde 16 saat, 2 seviye ekiplerde de 10 saatlik bir zaman geçirmektedir.

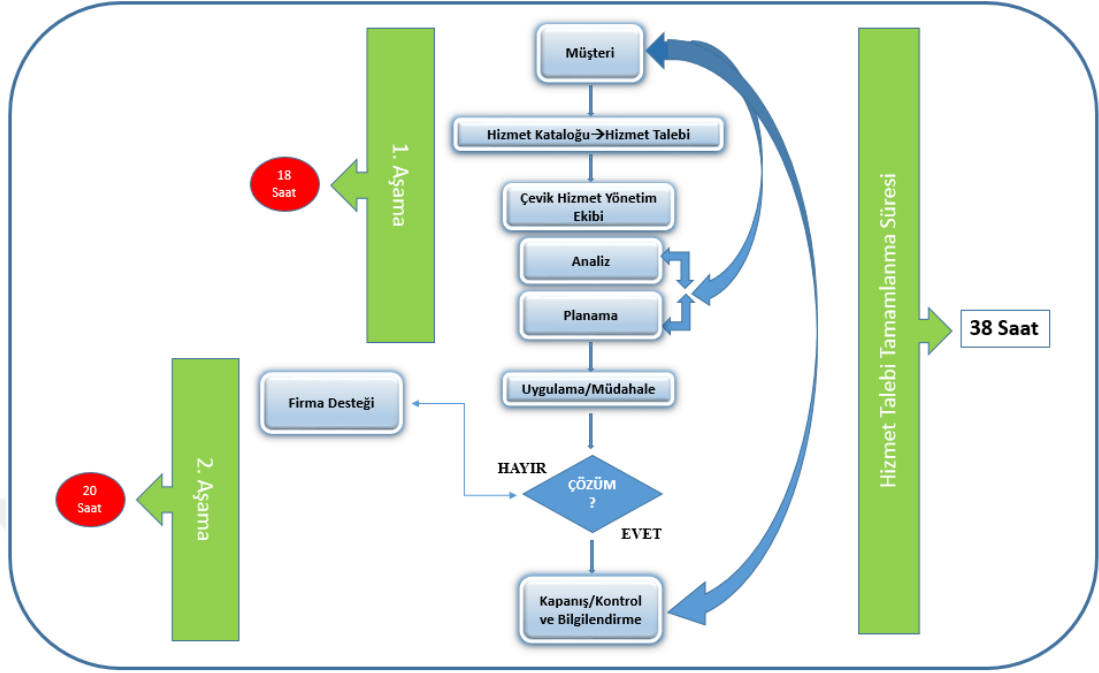
2 ve 3. aşamalarda hizmet ekiplerinin iş hizmetleri bazında yeterli seviyede olmaması ve seviyeler arasında yeterli çözüm dokümantasyonunun sağlanamaması kaynaklı gecikmeler görülmektedir. Bu iki ekibin de kendi içinde tekrar değerlendirme, kategorizasyon ve öncelik belirlenmesi iş öncesi zaman kaybı yaşanmasının diğer bir nedenidir.

4. aşamaya gelindiğinde 3. Seviye ekibin kayıt üzerinde işlemlerini yapması (değerlendirme, kategorizasyon, önceliklendirme) ve gerekli durumlarda sorunu gideremediğinde hizmet ilgilisi firma ile de iletişime geçerek sorunu çözmesi için 8 saatlik bir zaman geçirdiği görülmektedir.

Bu dört aşama için yapılan tespitlerde, yatay ve çok seviyeli yapıda seviyeler arası geçişlerde işlerin çok fazla beklediği görülmektedir.

4. aşamada 3. Seviye ekiplere gelen iş hizmetlerinin firma desteği ile de hızla çözüldüğü görülmektedir. Ancak firma müdahalesi gereken konuların hizmet seviyesinin son aşamasında değerlendirilmesi nedeniyle firmaya gerekli iş bildiriminin çok geç yapılması kaynaklı gecikmeler oluşmaktadır.





**Şekil 5-8 Çevik Hizmet Yönetimi Hizmet Talep Karşılama Süreci**

Şekil 5-8’de yeni oluşturulan süreçle birlikte, öncelikle hizmetlerin tekrar tekrar değerlendirilmesinin kategorizasyon ve önceliklendirme operasyonunun oluşturduğu zaman kaybının önüne geçilmesi için tüm hizmetler, hizmet detayları ile birlikte Hizmet Kataloğu altında toplandı. Bu sayede kayıt açıldığı anda ilgili hizmet ekibi ekranına gerekli tüm bilgileri ile birlikte iletilmiş oldu.

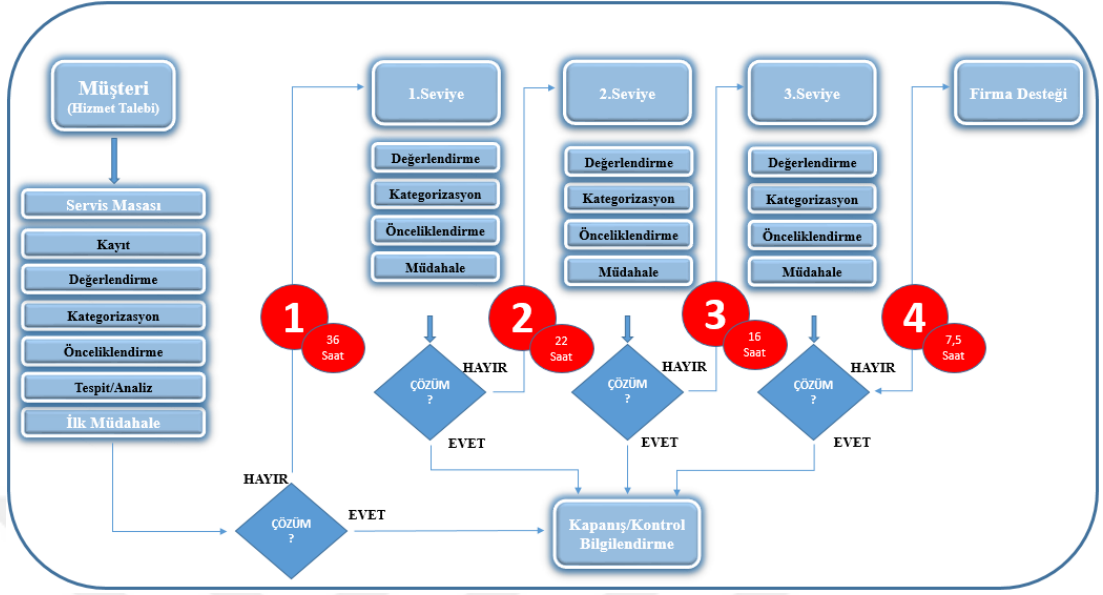
Çok seviyeli yapıda oluşan bekleme sürelerinin azaltılması için çevik hizmet yönetimi kapsamında çevik hizmet yöneticisi denetiminde, hizmet bazlı sorumlulukları olan çevik hizmet yönetimi ekipleri (Hizmet Kapsamına Göre En az 3 kişi, Destek, Operasyon ve Geliştirme) oluşturuldu. Ekip hizmet talebinin başından sonuna kadar tüm süreçten sorumlu olarak firma ile de herhangi bir bekleme gerektirmeyen süreç içinde iletişim kurarak sürecin hızla ilerlemesi sağlandı. Bu sayede çok seviyeli eski iş sürecinde 56 saat ortalama ile gerçekleştirilen iş hizmet talebi süreci çevik hizmet yönetimi sürecinin uygulanması ile 38 saat ortalama ile gerçekleştirilmiş ve %32’lik bir iyileşme sağlanmıştır.

Oluşturulan hizmet bazlı yapıda hizmet ekiplerinin iş hizmetlerindeki tecrübeleri ve firma ile tek bir ekip olarak kuracakları iletişim sayesinde iş bitiş sürelerinin ilerleyen zamanlarda daha da iyileşeceği öngörülmektedir.

- **Akıllı Kimlik Sistemleri:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %16 iş artışı olmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %34 oranında bir düşüş sağlanmıştır.

Akıllı Kimlik Sistemleri					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
31	81,94	36	54,19	%16	%-34

Şekil 5-9 Akıllı Kimlik Sistemleri Değerlendirmesi



**Şekil 5-10 İş Hizmet Talebi Akışı**

81 Saat ortalama ile yapılan “Akıllı Kimlik Sistemleri” hizmet talebi iş akışı Şekil 5-10’da yer almaktadır. Burada yapılan tespitler Şekil 5-10 üzerinde yapılan numaralandırmaya göre aşağıda belirtilmiştir.

1.Aşamada, kullanıcılar tarafından servis masası ekiplerine iletilen kayıtlar servis masası iş havuzunda beklemektedir. Servis masası ekibi kayıt altına alma, değerlendirme, kategorizasyon, önceliklendirme işlemlerinden sonra tespit/analiz ve ilk müdahalesini sağlayarak çözüme kavuşturamadığı kayıtları bir üst seviye ekibe aktarmaktadır. Bir üst seviye ekibe aktarılanlara kadar kayıtların bu süreçte 36 saat kaldığı görülmektedir.

1.aşamada servis masası ekiplerine gelen işlerin, iş havuzunda gerekli kayıt, değerlendirme, kategorizasyon, önceliklendirmesinin çok fazla zaman aldığı ve beklenen hızda yapılamadığı için kayıtların uzun süre işlem görmeden beklediği, bunun sonucunda ilk müdahale sürelerinin de uzadığı tespit edilmiştir.

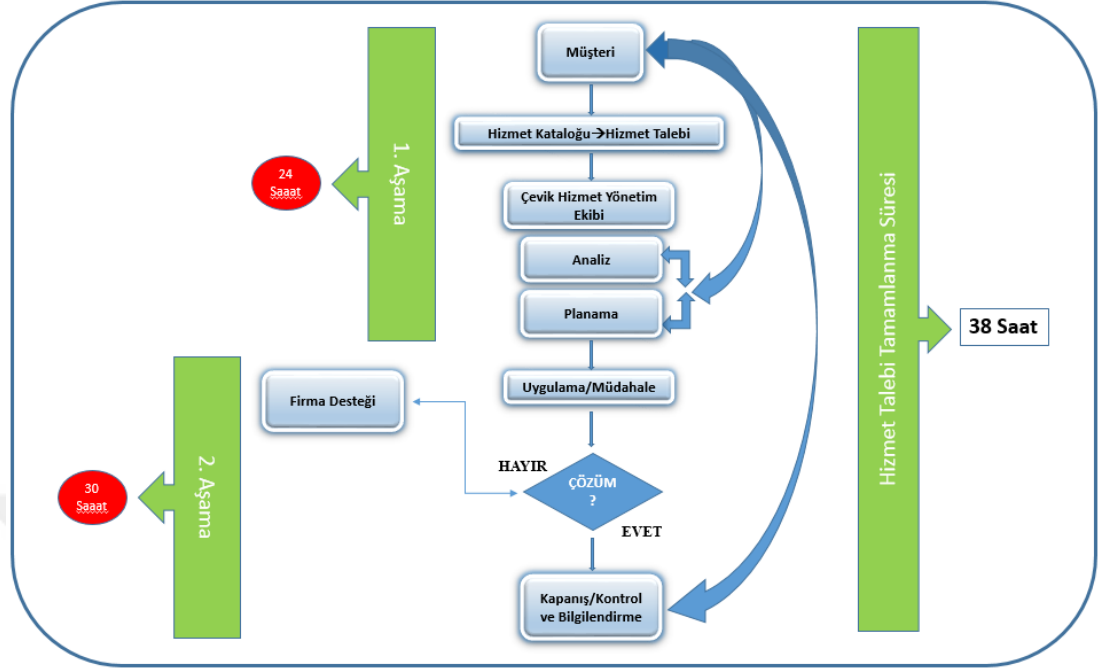
2 ve 3. aşamada bir üst seviye ekip iş havuzuna gelen hizmet talebi kaydının, ilgili ekip tarafından değerlendirme, kategorizasyon ve önceliklendirmesi sağlandıktan sonra müdahalesi sağlanıyor. Müdahale sağlanana kadar kayıt 1 seviye ekiplerde 22 saat, 2 seviye ekiplerde de 16 saatlik bir zaman geçirmektedir.

2 ve 3. aşamalarda hizmet ekiplerinin iş hizmetleri bazında yeterli seviyede olmaması ve seviyeler arasında yeterli çözüm dokümantasyonunun sağlanamaması kaynaklı gecikmeler görülmektedir. Bu iki ekibin de kendi içinde tekrar değerlendirme, kategorizasyon ve öncelik belirlemesi iş öncesi zaman kaybı yaşanmasının diğer bir nedenidir.

4. aşamaya gelindiğinde 3. Seviye ekibin kayıt üzerinde işlemlerini yapması (değerlendirme, kategorizasyon, önceliklendirme) ve gerekli durumlarda sorunu gideremediğinde hizmet ilgilisi firma ile de iletişime geçerek sorunu çözmesi için 7,5 saatlik bir zaman geçirdiği görülmektedir.

Bu dört aşama için yapılan tespitlerde, yatay ve çok seviyeli yapıda seviyeler arası geçişlerde işlerin çok fazla beklediği görülmektedir.

4. aşamada 3. Seviye ekiplere gelen iş hizmetlerinin firma desteği ile de hızla çözüldüğü görülmektedir. Ancak firma müdahalesi gereken konuların hizmet seviyesinin son aşamasında değerlendirilmesi nedeniyle firmaya gerekli iş bildiriminin çok geç yapılması kaynaklı gecikmeler oluşmaktadır.



**Şekil 5-11 Çevik Hizmet Yönetimi Hizmet Talep Karşılama Süreci**

Şekil 5-11’de yeni oluşturulan süreçle birlikte, öncelikle hizmetlerin tekrar tekrar değerlendirilmesinin kategorizasyon ve önceliklendirme operasyonunun oluşturduğu zaman kaybının önüne geçilmesi için tüm hizmetler, hizmet detayları ile birlikte Hizmet Kataloğu altında toplandı. Bu sayede kayıt açıldığı anda ilgili hizmet ekibi ekranına gerekli tüm bilgileri ile birlikte iletilmiş oldu.

Çok seviyeli yapıda oluşan bekleme sürelerinin azaltılması için çevik hizmet yönetimi kapsamında çevik hizmet yöneticisi denetiminde, hizmet bazlı sorumlulukları olan çevik hizmet yönetimi ekipleri (Hizmet Kapsamına Göre En az 3 kişi, Destek, Operasyon ve Geliştirme) oluşturuldu. Ekip hizmet talebinin başından sonuna kadar tüm süreçten sorumlu olarak firma ile de herhangi bir beklemeye gerek duymadan süreç içinde iletişim kurarak sürecin hızla ilerlemesi sağlandı. Bu sayede çok seviyeli eski iş sürecinde 81 saat ortalama ile gerçekleştirilen iş hizmet talebi süreci çevik hizmet yönetimi sürecinin uygulanması ile 54 saat ortalama ile gerçekleştirilmiş ve %34’lük bir iyileşme sağlamıştır.

Oluşturulan iş süreci sonrasında hizmetlerin genel olarak değerlendirmeleri aşağıdaki gibidir.

- **Depo Yükleme Sistemleri:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %16 fazla iş yapılmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %22 oranında bir düşüş sağlanmıştır.

Depo Yükleme Sistemleri					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
279	9,83	324	7,66	%16	% -22

Şekil 5-12 Depo Yükleme Sistemleri Değerlendirmesi

- **Envanter Sistemleri:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %43 fazla iş yapılmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %61 oranında bir düşüş sağlanmıştır.

Envanter Sistemleri					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
309	9,50	442	3,73	%43	% -61

**Şekil 5-13 Envanter Sistemleri Değerlendirmesi**

- **Mobil Sistemler:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %52 fazla iş yapılmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %10 oranında bir düşüş sağlanmıştır.

Mobil Sistemler					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
546	21,8	828	19,01	%52	% -10

**Şekil 5-14 Mobil Sistemler Değerlendirmesi**

- **İş Gücü Yönetimi Sistemleri:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %23 fazla iş yapılmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %40 oranında bir düşüş sağlanmıştır.

İş Gücü Yönetimi Sistemleri					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
286	15,61	353	9,42	%23	% -40

Şekil 5-15 İş Gücü Yönetimi Sistemleri Değerlendirmesi

- **Altyapı ve Donanım Sistemleri:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %8 fazla iş yapılmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %58 oranında bir düşüş sağlanmıştır.



Altyapı ve Donanım Sistemleri					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
1086	56,29	1176	23,40	%8	% -58

**Şekil 5-16 Altyapı ve Donanım Sistemleri Değerlendirmesi**

- **Mal/Promosyon Sistemleri:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %34 fazla iş yapılmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %50 oranında bir düşüş sağlanmıştır.

Mal Promosyon Sistemleri					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
499	20,19	667	10,13	%34	% -50

**Şekil 5-17 Mal Promosyon Sistemleri Değerlendirmesi**

- **Mağazacılık Sistemleri:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %26 fazla iş yapılmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %30 oranında bir düşüş sağlanmıştır.

Mağazacılık Sistemleri					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
1483	11,56	1871	8,07	%26	% -30

Şekil 5-18 Mağazacılık Sistemleri Değerlendirmesi

- **Office Sistemleri:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %14 fazla iş yapılmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %11 oranında bir düşüş sağlanmıştır.

Office Sistemleri					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
1100	13,27	1252	11,82	%14	% -11

**Şekil 5-19 Office Sistemleri Değerlendirmesi**

- **Portal Sistemleri:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %25 fazla iş yapılmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %51 oranında bir düşüş sağlanmıştır.

Portal Sistemleri					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
641	45,74	801	22,26	%25	% -51

**Şekil 5-20 Portal Sistemleri Değerlendirmesi**

- **Pos/Ödeme Sistemleri:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %26 fazla iş yapılmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %47 oranında bir düşüş sağlanmıştır.

Pos/Ödeme Sistemleri					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
795	78,41	1001	41,17	%26	% -47

**Şekil 5-21 Pos/Ödeme Sistemleri Değerlendirmesi**

- **Kasa Server Yönetim Sistemleri:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %22 fazla iş yapılmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %12 oranında bir düşüş sağlanmıştır.

Kasa Sever Yönetim Sistemleri					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
449	12,07	546	10,59	%22	% -12

**Şekil 5-22 Kasa Server Yönetimi Sistemleri**

- **Rf Terminal Sistemleri:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %33 fazla iş yapılmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %29 oranında bir düşüş sağlanmıştır.

Rf Terminal Sistemleri					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
253	113,32	336	80,03	%33	% -29

**Şekil 5-23 Rf Terminal Sistemleri Değerlendirmesi**

- **Sipariş Sistemleri:** İş süreçlerinde çevik hizmet yönetimi yapısı ile birlikte oluşan iyileşme sonucunda geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %44 fazla iş yapılmasına karşın ortalama iş bitirme sürelerinde %3 oranında bir düşüş sağlanmıştır.

Sipariş Sistemleri					
2015		2016		Sonuç	
Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi (Saat)	Yapılan İş Sayısı	Ort. Bitiş Süresi Oranı
36	9,03	52	8,73	%44	% -3

**Şekil 5-24 Sipariş Sistemleri Değerlendirmesi**

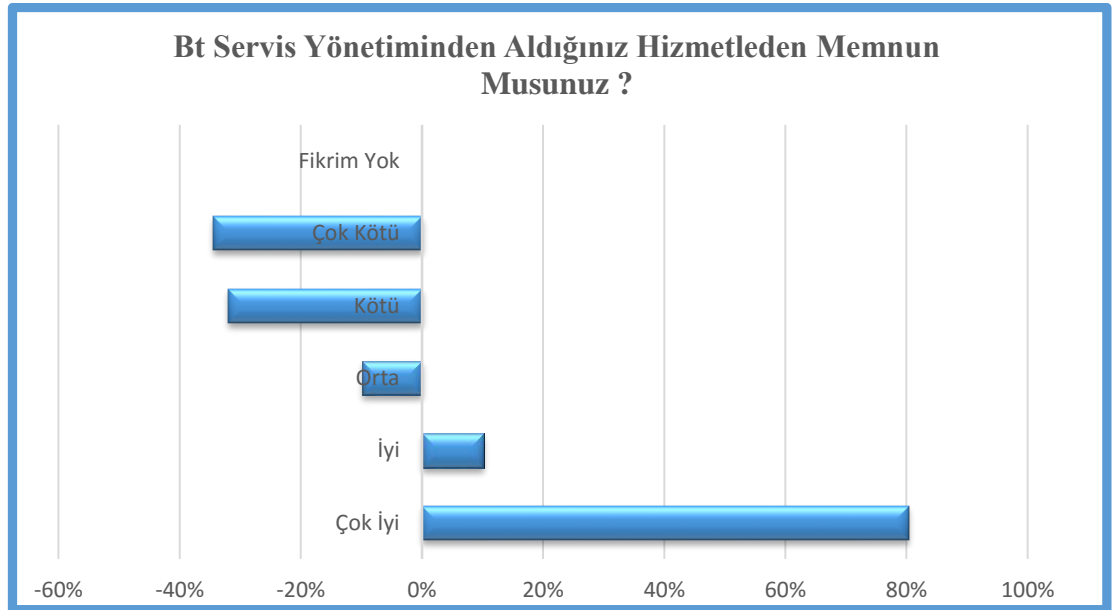
Yapılan çalışmaların müşteri tarafında görülen değerinin ölçülmesi için her yıl standart olarak yapılan BT Hizmet Yönetimi anket sonuçları bu kapsamda diğer bir değerlendirme kriteri olarak ele alındı. [Ek.2. BT Hizmet Yönetimi Anket Sonuçları]

Anket sonucu değerlendirmelerinde ortaya çıkan sonuçlarda müşteri memnuniyetinde artış olduğu görülmektedir. Ankete 2015 yılında 1373 kişi, 2016 yılında 1351 kişi katılım sağlamıştır. Anket soruları hizmet kalitesi ve hızına ilişkin memnuniyetin ölçülmesine yönelik olarak hazırlanmıştır. Ankette ayrıca ana hizmet kalemlerine ilişkin müşteri memnuniyetinin tespitine yönelik olarak da sorular sorulmuştur. Aşağıda ankette BT Hizmet Yönetimi değerlendirme için sorulan ilk 4 soruya ilişkin cevapların analizi yer almaktadır.

**Anket Sorusu 1: “Bt Servis Yönetiminden almış olduğunuz hizmetlerden memnun musunuz ?”**

2015 yılında bu soruya yanıt veren 1351 kişiden 111 kişi “Çok İyi” değerlendirmesinde bulunmuştur. Bu genel katılımın %8’ini oluşturmaktadır. 2016 yılında katılım sağlayan 1373 kişiden 197 kişi “Çok İyi” değerlendirmesi yapmıştır. Bu genel katılımın %15’ini oluşturmaktadır. Oransal olarak bakıldığında bir önceki yıla göre “Çok İyi” yanıtı veren katılımcı sayısının %80 arttığı görülmektedir.

İlgili soruya 2015 Yılında ankete katılanların %11’i, “Kötü” , %11’i de “Çok Kötü” yanıtını vermişlerdir 2016 yılında ise aynı soruya “Kötü” yanıtı veren katılımcıların oranı %7, “Çok Kötü” yanıtı verenlerinde oranı da %7 dir. Bir önceki yıla oranla bakıldığında olumsuz yanıt veren katılımcıların oranında yaklaşık olarak %34 düşüş görülmektedir. Şekil 5-25’de 2016 yılı anket sonuçlarının 2015 yılına göre oransal değerlendirmesi görülmektedir.

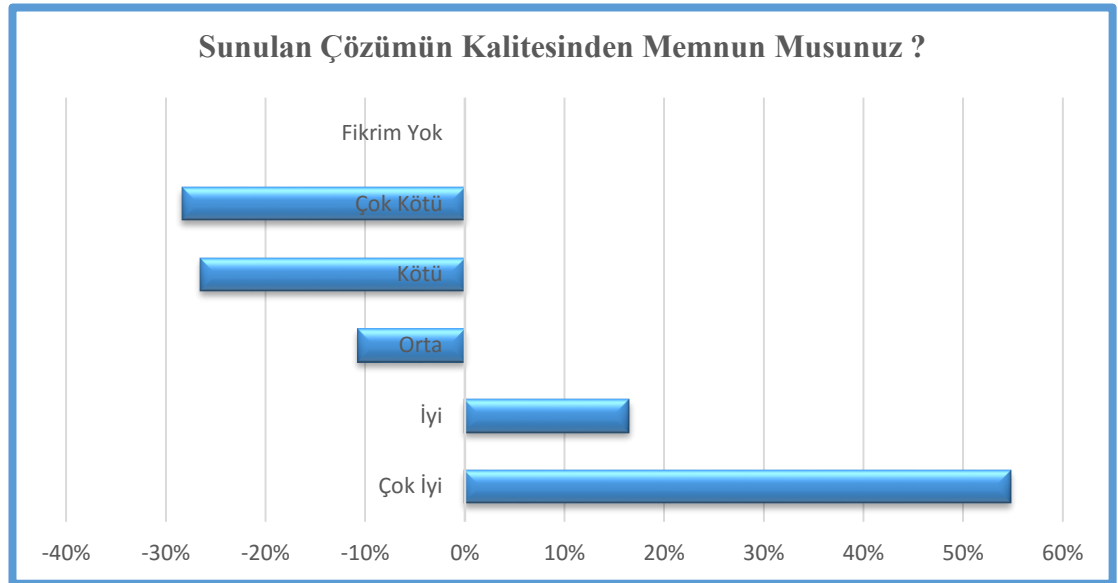


**Şekil 5-25 Anket Sorusu 1 - 2015/2016 Oransal Değerlendirme**

## Anket Sorusu 2: “Sunulan Çözümün Kalitesinden Memnun Musunuz ?”

2015 yılında ankete katılan 1373 kişiden 111’i “Çok İyi” yanıtını vermiştir. Bu oran genel katılımın %8’ini oluşturmaktadır. Aynı soruya 2016 yılında katılım sağlayan 1351 kişiden 169’u “Çok İyi” yanıtı vermiştir. Bu oran genel katılımın %13’ünü oluşturmaktadır. Bir önceki yıla oranla bakıldığında “Çok İyi” yanıt veren katılımcıların oranının yaklaşık olarak %55 artış gösterdiği görülmektedir.

İlgili soruya 2015 Yılında ankete katılanların %13’i, “Kötü” yine %12’si de “Çok Kötü” yanıtını vermişlerdir 2016 yılında ise aynı soruya “Kötü” yanıtı veren katılımcıların oranı %10’, “Çok Kötü” yanıtı verenlerinde oranı da %8 dir. Bir önceki yıla oranla bakıldığında olumsuz yanıt veren katılımcıların oranında yaklaşık olarak %27 düşüş görülmektedir. Şekil 5-26’de 2016 yılı anket sonuçlarının 2015 yılına göre oransal değerlendirmesi görülmektedir.



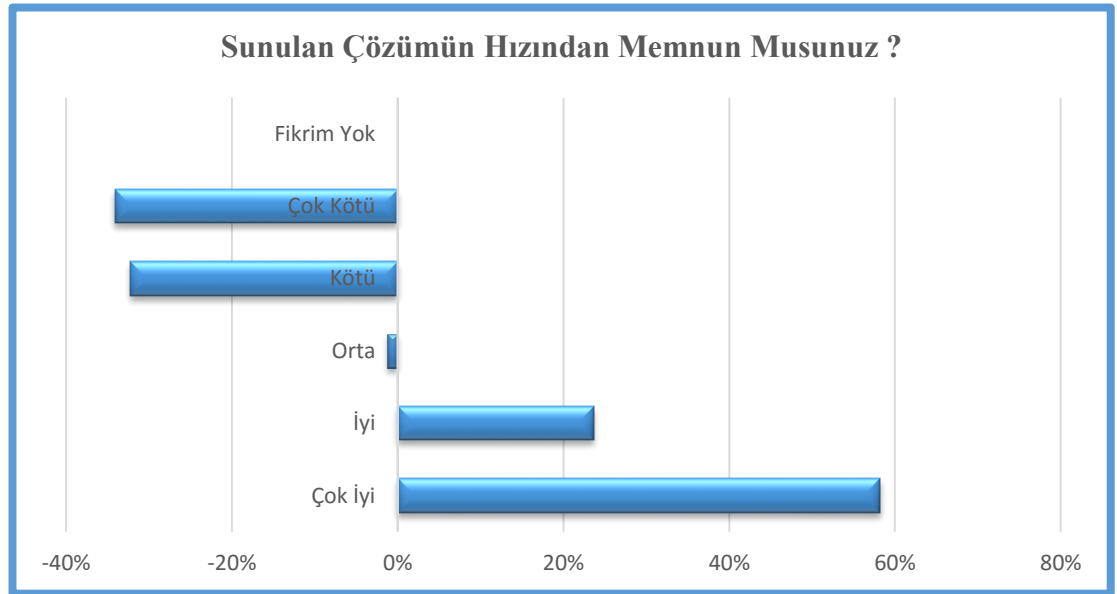
Şekil 5-26 Anket Sorusu 2 - 2015/2016 Oransal Değerlendirme



### Anket Sorusu 3: “Sunulan Çözümün Hızından Memnun Musunuz ?”

2015 yılında ankete katılan 1373 kişinin 97’si “Çok İyi” yanıtını vermiştir. Bu oran genel katılımın %7’sini oluşturmaktadır. Aynı soruya 2016 yılında katılım sağlayan 1351 kişiden 151’i “Çok İyi” yanıtı vermiştir. Bu oran genel katılımın %11’ini oluşturmaktadır. Bir önceki yıla oranla bakıldığında “Çok İyi” yanıt veren katılımcıların oranının yaklaşık olarak %58 artış gösterdiği görülmektedir.

İlgili soruya 2015 Yılında ankete katılanların %16’sı “Kötü” yine %16’sı da “Çok Kötü” yanıtını vermişlerdir 2016 yılında ise aynı soruya “Kötü” yanıtı veren katılımcıların oranı %11’, “Çok Kötü” yanıtı verenlerinde oranı da %10 dur. Bir önceki yıla oranla bakıldığında olumsuz yanıt veren katılımcıların oranında yaklaşık olarak %33 düşüş görülmektedir. Şekil 5-27’de 2016 yılı anket sonuçlarının 2015 yılına göre oransal değerlendirilmesi görülmektedir.

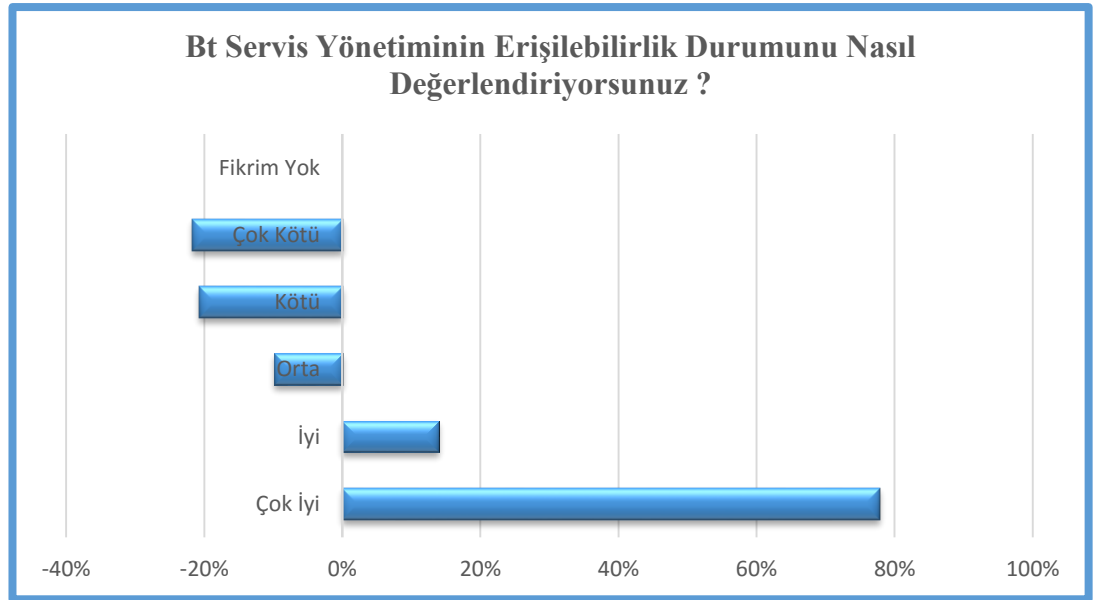


Şekil 5-27 Anket Sorusu 3 - 2015/2016 Oransal Değerlendirme

**Anket Sorusu 4: “Bt Servis Yönetiminin Erişilebilirlik Durumunu Nasıl Değerlendiriyorsunuz ?”**

2015 yılında ankete katılan 1373 kişiden 96’sı “Çok İyi” yanıtını vermiştir. Bu oran genel katılımın %7’sini oluşturmaktadır. Aynı soruya 2016 yılında katılım sağlayan 1351 kişiden 168’i “Çok İyi” yanıtı vermiştir. Bu oran genel katılımın %12’sini oluşturmaktadır. Bir önceki yıla oranla bakıldığında “Çok İyi” yanıt veren katılımcıların oranının yaklaşık olarak %78 artış gösterdiği görülmektedir.

İlgili soruya 2015 Yılında ankete katılanların %15’i, “Kötü” yine %16’sı de “Çok Kötü” yanıtını vermişlerdir 2016 yılında ise aynı soruya “Kötü” yanıtı veren katılımcıların oranı %12’, “Çok Kötü” yanıtı verenlerinde oranı da %13 dür. Bir önceki yıla oranla bakıldığında olumsuz yanıt veren katılımcıların oranında yaklaşık olarak %21 düşüş görülmektedir. Şekil 5-28’de 2016 yılı anket sonuçlarının 2015 yılına göre oransal değerlendirmesi görülmektedir.



**Şekil 5-28 Anket Sorusu 4 - 2015/2016 Oransal Değerlendirme**

## 6 SONUÇ VE ÖNERİLER

Teknolojinin her geçen gün daha hızlı gelişmesi kurumlarda yer alan Bilgi Teknolojilerinin üzerinde çok fazla sorumluluk yüklemektedir. Gelişen teknolojilerin kurumlarda kullanılmakta olan süreçlere entegrasyonu ve sürekliliğinin sağlanması gerekmektedir. Bunun yanı sıra yapılan çalışmaların kuruma katma değer ve verimlilik katacak şekilde dizayn edilmesi BT ekiplerinin ana görevi haline gelmiştir.

Tüm bu çalışmalar yürütülürken bir taraftan gelişim devam etmektedir. Devam eden çalışmaların yanında gelişen teknolojinin takip edilmesi de çok önemlidir. Yapılan tüm çalışmalar BT'ye değer katmalıdır. Bu şekilde ortaya çıkacak olan ürünün müşteriye de değer katacağı kesindir. Hizmet yönetiminde, her şey müşteri ve son kullanıcılar için değer sağlamak amacıyla yapılmalıdır. Bu değerın sağlanması ancak, hizmetlerin ve Hizmet Yönetim Sisteminin tasarımında, planlamasında, uygulanmasında, işletilmesinde ve devamlı iyileştirmesiyle gerçekleşebilir. Mevcut ITSM uygulamaları (ve çerçeveler ve standartlar), çoğunlukla hizmet yönetimi içinde, müşteri yokmuş gibi yorumlanmaktadır. Odaklanmamız gereken asıl konu müşteriye ve birimize değer katmak olmalıdır.

Kurumsal BT yapılanmalarında herkes kendi bölümüne odaklanmış olarak çalışmaktadır. Tüm ekipler farklı kurumlarda çalışıyormuş gibi uzak bir durumdadırlar. Bu şekilde sürdürülebilir hizmet yönetimi sağlamak mümkün değildir.

ITIL süreçlerine sıkı sıkıya bağlı kalmak, kurum pratiklerine uymayabilir. ITIL, organizasyona ve ihtiyaçlarınıza uygun olan en iyi uygulamaların benimsenmesini önerir. ITIL bize bir çerçeve sunmaktadır. Bu kesinlikle hukuki bir kural olarak algılanarak tüm süreçlerin kitabında yazıldığı gibi uygulamaya koyulması demek değildir. ITIL kavramları yanlış uygulandığında, BT daha hızlı, yüksek kalitede ve daha uygun maliyetli iş hedeflerine daha iyi hizmet verebilmek için çalışmak yerine, zamanla büyüyen bir masraf birimi haline gelir. Bu nedenle ITIL mutlaka doğru

yorumlanmalıdır. Bu kapsamda neyi istediğimizi iyi bilerek organizasyonumuzu oluşturmamızdır.

Günümüzde kalite ve maksimum verimliliğin beklendiği Bilgi Teknolojileri yapılanmalarının daha yalın ve daha çevik olması gerekmektedir. Bu ancak iyi dizayn edilmiş bir BT organizasyonu ile mümkün olacaktır. Çevik BT yapılanması sürekli olarak gelişime açık ve gelişen teknolojilere hazır olacaktır. Çevik yapılanmanın doğasında sürekli gelişim ve kalite odaklılık vardır. BT'nin kalıplardan kurtularak hız olgusu ile gelişime tepki vermesi, değişen müşteri ihtiyaçlarını karşılama noktasında değer yaratması ana hedef olmalıdır.

Çalışmamızda çevik (Agile) yaklaşımı ITIL perspektifi üzerinden yorumlayarak ITIL'in süreç bazlı yaklaşımını çevik metotlarla birlikte değerlendirerek BT yapılanmasını bir üst seviyeye taşıyacak Çevik Bt Hizmet Yönetimi yapılanması inşa ettik. BT'nin müşteri odaklı hizmet yönetimini uçtan uca kesintisiz ve kaliteli bir şekilde sunabilmesi için çevik yaklaşımı kültür olarak benimsemesi önemlidir. Çevik hizmet yönetiminin benimsenmesi kurumların gelecekte karşılaşacakları sorunları aşmasında kritik önem taşımaktadır. Çevik hizmet yönetimi mevcut hizmet modellerini yalın bakış açısıyla ele alınmış halini içermektedir. Çevik yaklaşım kullanılarak BT Hizmet Yönetimi süreçlerinin başarılı bir şekilde uygulanabileceği ve sürecin BT için olumlu sonuçlar verdiği görülmüştür. Çevik Hizmet Yönetimi yaklaşımının BT'ye değer katarak gelişmesine yardımcı olmakla birlikte müşterinin de bu değere ortak olması sayesinde BT hizmetlerinin farklı bir boyut kazanacağı kesindir. Çevik Hizmet Yönetimi uygulamasında kritik noktalardan biri de ekibin ve kurumun bu metodu benimsemesidir. Kurum tarafından benimsenmeyen hiçbir uygulama başarılı olmayacaktır. Yapılacak uygulamanın ekibe ve paydaşlara çok iyi aktarılması, sağlayacağı faydalar ve ekibe katacağı değer açıkça ifade edilmesi önemlidir. Bu aşamada hedefimiz çalışmamızda uyguladığımız pilot süreçleri tüm BT organizasyonuna yayarak kalite ve verimlilik odaklı, müşteri memnuniyetinden ödün vermeyen bir BT yapılanmasına erişmektir.

## KAYNAKLAR

[1] Van Haren Publishing, “Hizmet Yönetimi Süreç Haritaları”, 1. Baskı, Paloma Yayınevi, İstanbul, 2007

[2] Educare, “ITIL Nedir? ITIL Tarihçesi”,  
<http://www.educare.com.tr/itil-nedir-tarihcesi-nedir/> , Erişim Tarihi: 05.10.2016

[3] Axelos, ITIL Official Web Sites, “ITIL Sertifikasyon Seviyeleri”,  
<https://www.axelos.com/certifications/itil-certifications>, Erişim Tarihi: 12.10.2016

[4] Şentürk B., “Hizmet Yönetimine Yeni Bir Bakış: HMK Stratejik Hizmet Yönetimi Süreci”, <http://e-dergi-marmara.dergipark.gov.tr/download/article-file/165698>,  
Erişim Tarihi: 14.10.2016

[5] Wikipedia, İnternet Kütüphanesi,  
[http://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/Main\\_Page](http://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/Main_Page), Erişim Tarihi: 15.10.2016

[6] Uzunşimşek, O., İlhan, O., Yücalar, F., Erdoğan, Ş. Z., “Bilgi İşlem Bölümlerinin Daha Kolay ve Etkin Yönetilmesi için Bir Arıza Kayıt Sistemi Önerisi”, Akademik Bilişim 2013 – XV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Makale

[7] Atılım Üniversitesi, “Bilişim Teknolojileri Hizmet Yönetimi”, ITIL Çalıştayı, Antalya, 2011  
<http://ise.atilim.edu.tr/etkinlik/bilisim-teknolojileri-hizmet-yonetimi---itil-calistayi-4057> Erişim Tarihi: 01.10.2016

[8] Ergenekon Z., “Üniversitelerde Bilişim Teknolojileri Hizmet Yönetimi için Bilgi Teknolojileri Altyapı Kütüphanesi (ITIL) Kullanımı”, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon, 2014

[9] Yılmaz O., “ITIL ve Cobit Yönetim Standartları ve Bir Uygulama”. Yüksel Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul, 2014

[10] <http://www.sozlukanlaminedir.net/fayda-ne-demektir/>,

Erişim Tarihi: 01.09.2016

[11] <http://www.cozumpark.com/blogs/cobit-til/archive/2011/01/08/til-v3-yaklasimi-hizmet-stratejisi.aspx>, Erişim Tarihi: 06.07.2016

[12] Aşır Y., “Bilişim Teknolojileri Altyapı Kütüphaneleri ile Bilişim Projeleri Süreçleri ve Bir Uygulama Çalışması.”, Yüksel Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul, 2011

[13] Benek O. 2013, “ITIL v3 Bt Hizmet Döngüsü Nedir?”,

<https://omurbenek.com/2013/12/08/til-v3-itbt-hizmet-dongusu-nedir-bolum-1/>

Erişim Tarihi: 01.07.2016

[14] Kocakanat K., “ITIL Hizmet Stratejisi – Tasarım – Operasyon – Geçişi”,

<http://kaankocakanat.blogspot.com.tr/2016/04/til-hizmet-stratejisi-tasarm.html>

Erişim Tarihi: 17.10.2016

[15] Axelos, ITIL Office Web Site, Availability Metrics,

[https://www.axelos.com/Corporate/media/Files/Glossaries/ITIL\\_2011\\_Glossary\\_TR-v1-0.pdf](https://www.axelos.com/Corporate/media/Files/Glossaries/ITIL_2011_Glossary_TR-v1-0.pdf) Erişim: 18.10.2016

[16] OGC, Information Technology Infrastructure Library: Service Transition Version 3.0, Office of Government Commerce, Londra, İngiltere, 2011

[17] OGC, Information Technology Infrastructure Library: Service Operation Version 3.0, Office of Government Commerce, Londra, İngiltere, 2011

[18] OGC, Information Technology Infrastructure Library: Continual Service Improvement Version 3.0, Office of Government Commerce, Londra, İngiltere, 2011

[19] OGC, Information Technology Infrastructure Library: Service Strategy Version 3.0, Office of Government Commerce, Londra, İngiltere, 2011

[20] OGC, Information Technology Infrastructure Library: Service Design Version 3.0, Office of Government Commerce, Londra, İngiltere, 2011

[21] “ITIL Yaklaşımlı Teknik Servis Yönetim Süreci Model Tasarımı”, <https://itilteknikservis.wordpress.com/category/service-desk-modulleri/>,

Erişim Tarihi: 19.10.2016

[22] “ITIL Organizasyon Modelleri – Hizmet Masası”,

<https://itilorganizasyon.wordpress.com/2011/06/19/hizmet-masasinin-amaclari/>,

Erişim Tarihi: 19.10.2016

[23] Probst, J. Case, G., & Elephant, P., “Integrating Six Sigma and ITIL® for Continual Service Improvement.”, 2013

[24] Akan E., “Lojistik Sektöründe Entegre Yönetim Sistemi (Iso 9001, Ohsas 18001 ve Iso 10002) Uygulaması”, Yüksek Lisans Tezi, Aydın Üniversitesi, İstanbul, 2015

[25] Sürekli Hizmet İyileştirme, <https://csideming.wordpress.com/surekli-iyilestirme/>

Erişim Tarihi: 21.10.2016

[26] Deming Döngüsü, <https://csideming.wordpress.com/deming-dongusu/>,

Erişim Tarihi: 21.10.2016

[27] Van Haren Publishing, “ITIL V3 Temelli BT Hizmet Yönetimi”, 1. Baskı, Paloma Yayınevi, İstanbul, 2010

[28] Çevik Süreç Nedir?,

<http://www.kurumsaljava.com/2008/12/02/cevik-surec-agile-process-nedir/>,

Erişim Tarihi: 05.08.2016

[29] Agile Neden Ortaya Çıktı?,

<https://www.kocsistem.com.tr/agile-yaklasim-ve-scrum-yontem/>,

Erişim Tarihi: 22.10.2016

[30] TDK Çevik Nedir?,

[http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.58851653df5069.93873204](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.58851653df5069.93873204) Erişim Tarihi: 19.08.2016

[31] Itıl Blog , <http://blog.itiil.org/2014/07/allgemein/integrating-agile-and-itsm/>

Erişim Tarihi: 01.09.2016



## ÖZGEÇMİŞ

1980 İstanbul doğumluyum. İlk, Orta ve Lise eğitimimi İstanbul'un Avcılar ilçesinde tamamladım. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi, Turizm ve Otelcilik bölümünde ön lisans eğitimimi tamamladıktan sonra, Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesinde Lisans eğitimimi tamamladım. 2015 yılında Maltepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Programı'nda yüksek lisans eğitimine başladım. 1997 yılında çalışmaya başladığım perakende sektöründe hizmet veren özel bir firmada, Bilgi Teknolojileri Servis Yönetimi birimi yöneticisi olarak çalışma hayatıma devam etmekteyim.

## **EKLER**

### **Ek 1 Hizmet Kataloğu Örneği**



	Hizmetin Adı	İlgili Hizmetin Adı
1	Hizmetin Tanımı	Hizmetin Tanımı
2	Hizmetin Genel Özellikleri	Hizmetin Genel Özellikleri
3	Katalog Adı	BT Hizmetinin kapsamında bulunduğu ve yönetildiği katalog adıdır.
4	Hizmetin Yararlanıcısına Göre Türü	Hizmetin yararlanıcısının niteliğine göre türünü gösterir. Yararlanıcının son kullanıcı olması durumunda "İş", başka bir hizmetin sağlayıcısı olması durumunda "Teknik" değerini alır.
5	Hizmet Etki	Hizmetin Etki Alanı - Şirket / Departman / Çok Kullanıcı / Kullanıcı
6	Hizmet Öncelik	Hizmetin Önceliği - Kritik / Yüksek / Orta / Düşük
7	Hizmet Durumu	Hizmetin yaşam çevrimi içinde bulunduğu durumu gösterir. ("Hizmette", "Hizmetten Çıktı" vb.)
8	Hizmetin Durum Geçiş Tarihçesi	Hizmetin yaşam çevrimi içinde önceki durumu, geçtiği durum ve durumlar arası geçiş yaptığı tarihlerdir.
9	İlişkili Hizmetler	Bağlı Olduğu Diğer Hizmetler
10	Hizmetin İş Birimi Sahibi	Hizmetin Bağlı Olduğu İş Birimi
11	Hizmetin İş Birimi Sorumlusu Kişi	Hizmetin Bağlı Olduğu İş Biriminde Hizmetin Sorumlusu Kişidir
12	Hizmetin Teknik Sahibi	Hizmetin sahibi birimin adıdır.

13	Hizmetin Sorumlusu Birim	Hizmeti işletmekten sorumlu olan birimin adıdır.
14	Hizmetin Teknik Sorumlusu Kişi	Hizmetin Bağlı Olduğu Teknik Birimde Hizmetin Sorumlusu Kişidir
15	Hizmetin Çalışma Zamanı	Hizmetin Devrede Olacağı Zaman Dilimi
16	Hizmet Alınan Firma	Hizmetin Sağlandığı Firma Bilgileri
17	Hizmet Seviyesi Adı / Kontrol No	Hizmet Seviyesi Anlaşma Adları ve Kontrat Numaraları
18	Hizmet Seviyesi Bileşenleri	Hizmet ile ilgili kriter bilgilerinin, Hizmet Seviyesi Anlaşmalarında belgelenmesini ve yararlanıcı tarafından kabul edilmesini sağlar.
19	Hizmet Destek Saatleri	Hizmet Desteğinin Sağlanacağı Saatlerdir.
20	Hizmet Seviyesi Anlaşması (SLA)	Hizmetin verilmesine yönelik ilke, kural, koşul, yöntem ve sorumlulukları tanımlayan her türlü yönerge, iş talimatı, hizmetin türüne ya da HSA taraflarının niteliğine göre uyarlanarak kullanılır.

21	Hizmet Seviyesi Aşamaları	Hizmetin Destek Matrisi-Geçişler iş kuralına göre sıralı
22	Operasyonel Seviye Anlaşması (OLA)	Hizmetin türüne ya da OSA taraflarının niteliğine göre uyarlanarak kullanılır.
23	Hizmet Destek Birimi	Hizmetin sağlanacağı birimdir.
24	Hizmet Destek Sorumlusu	Hizmetin destek sorumlusudur.
25	Hizmet Destek Birimi İletişim Bilgileri	Hizmeti işletmekten sorumlu birimde hizmete ilişkin temas noktasının kimliği ve iletişim bilgileri, hizmete ait bilgilerin bulunduğu alandır.
26	Son Kullanıcı Tipi	Hizmetten fayda sağlayan son kullanıcı tipleri
27	Hizmet Hedefi	Servisin Çalışma Süresi Hedefidir. Servisin ayakta ve çalışır olma durumudur. Planlanmış servis kesintileri bunun dışındadır.

## Ek 2 BT Hizmet Yönetimi Anket Sonuçları



Değerlendirme Sayısı Bazında	Bt Servis Yönetiminden Memnun Musunuz ?		Sunulan Çözümün Kalitesinden Memnun Musunuz ?		Sunulan Çözümün Hızından Memnun Musunuz ?		Bt Servis Yönetiminin Erişilebilirlik Durumunu Nasıl Değerlendiriyorsunuz ?	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Anket Dönemi	111	197	111	169	97	151	96	168
Çok İyi	526	570	486	557	388	472	420	471
İyi	436	387	433	380	459	446	426	378
Orta	148	99	184	133	213	142	209	163
Kötü	152	98	159	112	216	140	222	171
Çok Kötü	0	0	0	0	0	0	0	0
Fikrim Yok								
	1373	1351	1373	1351	1373	1351	1373	1351

Değerlendirme Sayısı Bazında	Mağazacılık Sistemleri		Depo Sistemleri		Pazarlama Sistemleri		Muhasebe Sistemleri		CRM Sistemleri	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Anket Dönemi										
Çok İyi	193	256	113	140	118	174	152	203	144	178
İyi	479	569	374	436	430	524	472	538	471	548
Orta	341	297	384	377	412	364	345	301	377	338
Kötü	138	103	219	182	139	113	129	99	113	91
Çok Kötü	190	103	210	151	170	97	170	121	155	87
Fikrim Yok	32	23	73	65	104	79	105	89	113	109
	1373	1351	1373	1351	1373	1351	1373	1351	1373	1351



Değerlendirme Sayısı Bazında	Office Sistemleri		Masa Telefon Sistemleri		Yazıcı ve Baskı Sistemleri		Yazarkasa ve Ödeme Sistemleri		Veri Ambarı Sistemleri	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Anket Dönemi										
Çok İyi	142	187	166	190	167	197	184	192	186	219
İyi	454	562	485	510	449	545	473	521	480	512
Orta	384	349	321	345	357	341	340	343	319	353
Kötü	143	103	163	136	167	126	130	118	95	87
Çok Kötü	209	108	217	140	219	125	185	121	159	91
Fikrim Yok	41	42	21	30	14	17	61	56	98	89
	1373	1351	1373	1351	1373	1351	1373	1351	1337	1351

Oran Bazında Katılıma Göre	Bt Servis Yönetiminden Memnun Musunuz ?		Sunulan Çözümün Kalitesinden Memnun Musunuz ?		Sunulan Çözümün Hızından Memnun Musunuz ?		Bt Servis Yönetiminin Erişilebilirlik Durumunu Nasıl Değerlendiriyorsunuz ?	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Anket Dönemi								
Çok İyi	8%	15%	8%	13%	7%	11%	7%	12%
İyi	38%	42%	35%	41%	28%	35%	31%	35%
Orta	32%	29%	32%	28%	33%	33%	31%	28%
Kötü	11%	7%	13%	10%	16%	11%	15%	12%
Çok Kötü	11%	7%	12%	8%	16%	10%	16%	13%
Fıkrım Yok	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Oran Bazında Katılıma Göre	Mağazacılık Sistemleri		Depo Sistemleri		Pazarlama Sistemleri		Muhasebe Sistemleri	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Anket Dönemi								
Çok İyi	14%	19%	8%	10%	9%	13%	11%	15%
İyi	35%	42%	27%	32%	31%	39%	34%	40%
Orta	25%	22%	28%	28%	30%	27%	25%	22%
Kötü	10%	8%	16%	13%	10%	8%	9%	7%
Çok Kötü	14%	8%	15%	11%	12%	7%	12%	9%
Fıkırın Yok	2%	2%	5%	5%	8%	6%	8%	7%

Oran Bazında Katılıma Göre	CRM Sistemleri		Office Sistemleri		Masa Telefon Sistemleri		Yazıcı ve Baskı Sistemleri	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Anket Dönemi								
Çok İyi	10%	13%	10%	14%	12%	14%	12%	15%
İyi	34%	41%	33%	42%	35%	38%	33%	40%
Orta	27%	25%	28%	26%	23%	26%	26%	25%
Kötü	8%	7%	10%	8%	12%	10%	12%	9%
Çok Kötü	11%	6%	15%	8%	16%	10%	16%	9%
Fıkrım Yok	8%	8%	3%	3%	2%	2%	1%	1%

Oran Bazında Katılma Göre	Yazarkasa ve Ödeme Sistemleri		Veri Ambarı Sistemleri	
	2015	2016	2015	2016
Anket Dönemi				
Çok İyi	13%	14%	14%	16%
İyi	34%	39%	36%	38%
Orta	25%	25%	24%	26%
Kötü	9%	9%	7%	6%
Çok Kötü	13%	9%	12%	7%
Fikrim Yok	4%	4%	7%	7%