KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ
ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİR MERKEZİ SATINALMA ŞİRKETİNDE PERSONEL TAŞIMA HİZMETİ OPERASYON SÜREÇLERİNİN DİJİTAL OTOMASYON YOLUYLA İYİLEŞTİRİLMESİ

MEHMET ALİ BİLMEZ

KOCAELİ 2019

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ

ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİR MERKEZİ SATINALMA ŞİRKETİNDE PERSONEL TAŞIMA HİZMETİ OPERASYON SÜREÇLERİNİN DİJİTAL OTOMASYON YOLUYLA İYİLEŞTİRİLMESİ

MEHMET ALİ BİLMEZ

Doç. Dr. Gülşen AYDIN KESKİN
Danışman, Kocaeli Üniversitesi .....

Prof. Dr. Alpaslan FIĞLALI
Jüri Üyesi, Kocaeli Üniversitesi .....

Dr. Öğr. Üyesi Kadriye ERGÜN
Jüri Üyesi, Balıkesir Üniversitesi .....

Tezin Savunulduğu Tarih: 09.07.2019

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Süreç yönetimi son yıllarda özellikle performanslarını arttırmak isteyen kuruluşların ilgilenmeye başladığı güncel konulardan birisidir. Süreç yönetimi konusunda Avrupa ve ABD'nde uygulanmakta olan çeşitli iş mükemmelliği ve toplam kalite yönetimi modellerinde özel bir önem gösterilmektedir. Ayrıca ISO 9000/2000 Kalite Yönetim Sistem Standardı da önemli ölçüde süreç modeline dayandırılarak hazırlanmıştır. Bu her iki neden, organizasyonların süreç yönetimi konusuna eğilmelerine yol açmıştır. Süreç yönetimi kimi kuruluşlarda fonksiyonel örgüt yapısına uygun olarak süreçlerin sürekli olarak iyileştirilmesi için, kimi kuruluşlarda ise bir yönetim tarzı olarak ele alınmaktadır. Ülkemizin önde gelen kuruluşları süreç yönetimi konusunda önemli aşamalar kaydetmiştirler.

Ülkemizin önde gelen kuruluşlarının bazılarında süreçlerin yönetimi anlayışı uygulanırken, bazılarında da süreçlerle yönetim ya da diğer deyişle süreç bazlı organizasyon yapıları uygulanmaktadır. Süreç yönetiminin nihai amacı müşterileri tatmin etmek için kuruluşun süreçlerinin sorunsuz ve sürekli iyileştirilerek yönetilmesinin sağlanmasıdır.

Bu çalışma sırasında fikirleri ve paylaşımları ile bana her konuda destek olan danışman hocam Sn. Doç. Dr. Gülşen Aydın Keskin'e teşekkür etmek istiyorum.

Ayrıca 4 yıl boyunca çalıştığım ve uygulamalarımın tamamında beni destekleyen Zer A.Ş. ailesindeki çalışma arkadaşlarıma, projenin yazılım geliştirme aşamasında çalıştığımız partner firmalarımıza ve servis firması tedarikçilerimize teşekkür etmek istiyorum.

Son olarak projenin geliştirilmesi aşamasında destek sağlayan Deniz Emre Konaş'a ve Büşra Özkeskin'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Haziran – 2019 Mehmet Ali BİLMEZ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR i
İÇİNDEKİLER ii
ŞEKİLLER DİZİNİ v
TABLOLAR DİZİNİ vi
ÖZET vii
ABSTRACT viii
GİRİŞ 1
1. SÜREÇ 3
1.1. Sürecin Öğeleri 4
1.2. Sürecin Özellikleri 6
1.3. Süreç Hiyerarşisi 6
1.4. Sürecin Etkinliği 8
1.5. Süreçlerin Sınıflandırılması 8
1.6. Süreç Yönetimi 8
1.6.1. Süreç yönetimine yönelmeye etki eden nedenler 11
1.7. Geleneksel Yöntemlerden Süreç Yönetimine Geçiş 11
1.7.1. Müşteri 12
1.7.2. Rekabet 13
1.7.3. Değişim 13
1.8. Süreç Yönetiminin Faydaları 13
1.9. Süreç Yönetimi Metodu 14
1.9.1. Süreç değerlendirme 14
1.9.2. Süreç analizi aşaması 15
1.9.3. Süreç geliştirme aşaması 17
2. SÜREÇ İYİLEŞTİRME 18
2.1. Literatür Araştırması 19
2.2. Süreç İyileştirme Aşamaları ve Önemi 21
2.2.1. Tasarım aşaması 21
2.2.2. Pilot uygulama ve değişikliklerin sınanması aşaması 21
2.2.3. Değişiklikerin gerçekleştirilmesi aşaması 21
2.3. Süreç İyileştirmenin Önemi 21
3. ZER MERKEZİ HİZMETLER VE TİCARET A.Ş.- ZERVİS SÜREÇ İYİLEŞTİRME UYGULAMASI 23
3.1. Tanım 27
3.2. Uygulama Hedefleri 27
3.3. Uygulama Kapsamı 28
3.3.1. Genel model 28
3.3.2. Kullanıcı rolleri 29
3.3.3. Entegrasyon kapsamı 29
3.4. Sistem Tanımı 31
3.4.1. Kullanıcı yöntemleri 31
3.4.2. Yetkilendirme 31
3.4.3. Menü yönetimi 31
3.4.4. Raporlama 31
3.5. Temel Uygulama 32
3.5.1. Müşteri yönetimi 33
3.5.1.1. Müşteri ekleme 33

3.5.1.2. Müşteri güncelleme 33
3.5.1.3. Müşteri silme 33
3.5.1.4. Müşteri görüntüleme....33
3.5.1.5. Müşteri lokasyonu 33
3.5.2. Personel yönetimi 34
3.5.2.1. Personel ekleme....34
3.5.2.2. Personel güncelleme....34
3.5.2.3. Personel görüntüleme 35
3.5.2.4. Personel silme....35
3.5.3. Servis firması yönetimi 35
3.5.3.1. Servis firması ekleme 35
3.5.3.2. Servis firması güncelleme 35
3.5.3.3. Servis firması görüntüleme....36
3.5.3.4. Servis firması silme 36
3.5.4. Sözleşme yönetimi....36
3.5.4.1. Sözleşme ekleme....36
3.5.4.2. Sözleşme güncelleme 37
3.5.4.3. Sözleşme görüntüleme....37
3.5.4.4. Sözleşme sonlandırma....37
3.5.5. Araç yönetimi 37
3.5.5.1. Araç ekleme 38
3.5.5.2. Araç güncelleme....39
3.5.5.3. Araç görüntüleme....39
3.5.5.4. Araç silme 40
3.5.6. Sürücü yönetimi 40
3.5.6.1. Sürücü ekleme 40
3.5.6.2. Sürücü güncelleme....41
3.5.6.3. Sürücü görüntüleme....41
3.5.6.4. Sürücü silme 41
3.5.7. Güzergah yönetimi 41
3.5.7.1. Güzergah ekleme....41
3.5.7.2. Güzergah güncelleme 42
3.5.7.3. Güzergah görüntüleme....42
3.5.7.4. Güzergah silme 42
3.5.7.5. Güzergah araç ve sürücü ilişkisi....42
3.5.7.6. Güzergah personel ilişkisi....42
3.6. Operasyon....43
3.6.1. Ana akış....43
3.6.2. Planlı sefer yönetimi....44
3.6.3. Servislerin izlenmesi....45
3.6.4. Özel işler yönetimi....46
3.7. Yardım Masası 46
3.7.1. Personel yardım masası....46
3.7.1.1. Servis işlemleri 47
3.7.1.2. Şikayet yönetimi 48
3.7.2. Servis firması yardım masası 48
3.7.2.1. Ceza puantaj itirazı....49
3.7.2.2. Kilometre itirazı....49
3.7.2.3. Araç cihazı arıza bildirimi....49
3.7.2.4. Yeni cihaz talebi 49
3.7.3. Müşteri yardım masası 50
3.7.3.1. Araç cihazı arıza bildirimi....50
3.7.3.2. Yeni cihaz talebi 50
3.7.3.3. Araç tipi değişikliği....50

3.7.3.4. Özel iş talebi....51
3.8. Hakediş....52
3.8.1. Sefer bilgileri....52
3.8.2. Ceza bilgileri....52
3.8.3. SAP sistemine aktarım....52
3.9. Raporlama....53
3.9.1. Servis araç listesi....53
3.9.2. Tedarikçi listesi....53
3.9.3. Sözleşme listesi....54
3.9.4. Şoför listesi....54
3.9.5. Güzergah listesi....54
3.9.6. Durak listesi....55
3.9.7. Olay listesi....55
3.9.8. Ceza listesi....55
3.9.9. Personel listesi....56
3.9.10. Şikayet talep listesi....56
3.9.11. Şikayet raporu....56
3.9.12. Araç geçmiş raporu....57
3.9.13. Araç kapasite doluluk raporu....57
3.9.14. Gelmeyen araç raporu....57
3.9.15. Yeni raporlar....57
3.10. Zervis Uygulaması Çıktıları....57
4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER....61
KAYNAKLAR....62
KİŞİSEL YAYIN VE ESERLER....65
ÖZGEÇMİŞ....66

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Süreç Akışı 4
Şekil 1.2. Sürecin Temel Unsurları 5
Şekil 1.3. Süreç Hiyerarşisi 7
Şekil 1.4. Süreç Hiyerarşisi 7
Şekil 1.5. Süreç Yönetimi 9
Şekil 1.6. Süreç Değerlendirme Aşaması 15
Şekil 1.7. Süreç Analizi Aşaması 16
Şekil 2.1. Süreç İyileştirme Çemberi 19
Şekil 3.1. Sözleşme Yönetimi 25
Şekil 3.2. Zervis Sistemi Kapsamı 28
Şekil 3.3. Zervis Dış Sistem İlişkisi 30
Şekil 3.4. Temel Uygulamalar 32
Şekil 3.5. Operasyon Ana Akışı 43
Şekil 3.6. Operasyon Ana Akışı 44
Şekil 3.7. Personel Yardım Masası – Şikayet Yönetimi 48
Şekil 3.8. Hakediş Yönetim Ekranı 58
Şekil 3.9. Araç Yönetim Ekranı 58
Şekil 3.10. Hakediş Yönetim Ekranı 58
Şekil 3.11. Mobil Uygulama Ekranları 59

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 3.1. Tanımlar.....27
Tablo 3.2. Roller 29
Tablo 3.3. Sistem.....30
Tablo 3.4. Windesk Uygulama Modeli.....32
Tablo 3.5. Maliyet Avantajları.....60

BİR MERKEZİ SATINALMA ŞİRKETİNDE PERSONEL TAŞIMA HİZMETİ OPERASYON SÜREÇLERİNİN DİJİTAL OTOMASYON YOLUYLA İYİLEŞTİRİLMESİ

ÖZET

Firmaların; müşterilerinin taleplerini karşılayabilmesi ve rakipleriyle mücadele edebilmesi için süreç yönetimi yaklaşımını benimsemesi gerekmektedir. Süreç iyileştirme ile düşük maliyetle, zamanında, verimli ve etkin çıktılar sağlanmaktadır.

Hizmet sektörü kapsamındaki işlerde, süreçler genellikle insan odaklı çizilmektedir. Ancak insan odaklı süreç tasarımları, sürdürülebilirlikleri açısından oldukça risk doğurmaktadır. Personel taşıma hizmeti göz önünde bulundurulduğunda işi yapan firmaların süreçlerinin kalitesi, sahada işi gerçekleştiren kişilere göre, hizmet verilen lokasyonlar için farklılık göstermektedir.

Bu çalışmada, şirketlerin ihtiyaçlarını, oluşturduğu ölçek ekonomisi ile merkezi olarak satınalmasını yapan ve müşterilerine sağladığı maliyet avantajı ile birlikte süreçlerdeki uzmanlığını sunan bir merkezi satınalma şirketinin, müşterilerine alımını yaptığı ve hizmet süreçlerini yürüttüğü personel taşıma hizmetinin dijital otomasyona dayalı süreçlere dönüşümü üzerine çalışılmıştır.

Firmanın personel taşıma hizmetine dair tedarikçiden başlayarak, müşteri ve yolculara kadar olan süreçlerinin analizleri çıkartılmıştır. Süreçlerde kişi insiyatiflerinin yüksek olduğu ve maliyetlerin yönetilmesinde riskler doğduğu görülmüştür.

Verimsizliklerin ve risklerin giderilmesi, iş gücünden kazanç sağlanması, merkezi olarak denetlenebilir sistemler kurulması amacıyla otomasyona dayalı, web tabanlı bir sistem kurularak süreçlerin buna bağlı baştan kurgulanmasına karar verilmiştir. Bu amaçla servis araçlarına GPS cihazları ve buna bağlı kart okutma sistemleri takılmıştır. Web arayüzlü bir uygulama geliştirilerek, tüm iş sürecini entegre bir sistem üzerinden yürütülecek şekilde kurgulanmıştır. Puantajların GPS cihazları üzerinden otomatik olarak sistemlere akması sağlanmıştır. Ayrıca son kullanıcılar olan servisleri kullanan personellerin kullanımı amacıyla sisteme entegre çalışan bir mobil uygulama devreye alınarak müşteri memnuniyetinin arttırılması sağlanmıştır. Dijital otomasyona dayalı sürecin devreye girmesiyle personel taşıma hizmetinde müşterilere sağlanan maliyet avantajının yanı sıra iş süreçlerinde de sağlanan avantajlar sebebiyle müşteri sadakatinin artması sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Otomasyon, Hizmet Sektörü, Süreç İyileştirme.

A CENTRAL PURCHASING COMPANY IMPROVEMENT OF PERSONNEL TRANSPORTATION OPERATION PROCESSES BY DIGITAL AUTOMATION

ABSTRACT

Of Companies; in order to meet the demands of its customers and to combat its competitors, it must adopt the process management approach. Process improvement provides low-cost, timely, efficient and efficient outputs.

Service sector, processes are generally focused on people. Sustainability of designs leads to risk. Considering the personnel transportation service, the quality of processes of firms do the work varies according to the persons who perform the work in the field and locations where the service is provided.

In this study, the transformation of personnel transportation services into digital automation processes, where a central purchasing company, which acquires the acquisitions of the companies by using the economies of scale it creates centrally, presents the expertise in business processes along with the cost advantage it provides to its customers, and conducts the service processes.

The company's personnel transport service, starting from the supplier, the analysis of the processes up to the customer and passengers are extracted. It has been seen that the person initiatives are high in the processes and risks arise in managing the cost.

Web-based applications were developed and GPS devices and card-reading systems were installed in the service vehicles. Progress has been provided to the system. The mobile application was developed for passengers and the satisfaction was increased. As a result of the introduction of the digital automation process, customer loyalty was increased due to the cost advantage provided to the customers in the personnel transportation service as well as the advantages provided in the business processes.

Keywords: Digital Automation, Process Improvement, Service Industry.

GİRİŞ

Süreç yönetimi, firmaların veya organizasyonları yapmış oldukların işlerin verimliliklerini arttırması, müşteri beklentilerine karşı hızlı aksiyonlar alması için önemlidir. Nihai ürün veya hizmetlerin çıktı olarak müşterilere sunulması için gerekli olan malzeme veya hizmetlerin girdi olarak firmaya veya organizasyona sağlanması gerekmektedir. Girdilerin nihai ürüne veya hizmete dönüşme aşamasında ise birbirini izleyen birçok faaliyetler o firmanın süreçleri olarak adlandırılır.

Süreç kavramı, günümüzde firmaların rekabetçi piyasa koşullarına karşı literatürlerinde ön plana çıkmaktadır. Mevcutta süregelen süreçlerin verimsizlikleri, gelişen teknolojinin de etkisiyle son yıllarda yoğun şekilde göz önüne çıkmıştır. Şirketler verimliliklerini arttıracak, müşteri odaklı, hızlı ve sürdürülebilir süreçler oluşturmayı hedeflemektedir. Bu amaçlarla otomasyona dayalı dijital süreçler son yıllarda hızlıca gelişmektedir.

Bir merkezi satınalma şirketi olan Zer Merkezi Hizmetler ve Ticaret A.Ş.'nin, müşteri için ortaklaştırarak satınalma ve sözleşmeler kapsamında hizmet süreçlerini yürütmüş olduğu personel taşıma hizmetine ait operasyonel süreçlerin manuel ve insan odaklı süreçlerinin dijital otomasyona dayalı, sürdürülebilir bir sisteme dönüştürülmesi amaçlanmıştır. Personel taşıma kapsamında yaklaşık 3500 servis aracıyla 200 farklı müşteri için hizmet alınmaktadır. Bu hizmetin saha operasyonun, evrak takiplerinin, hakediş ve fatura süreçlerinin mevcut süreçleri incelenmiştir. Bu incelemelerin ardından GPS teknolojisine dayalı bir entegre sistem kurgulanmıştır. Kurgulanan yeni sisteme göre yürütülecek yeni süreçlerin akışları çıkartılmış ve bu akışlara uygun olarak entegrasyon, sistem geliştirme süreçleri yürütülmüştür.

Gerçekleştirilen çalışmanın sonunda müşterilere sağlanan toplam maliyet avantajları ve iş gücü kazançları hesaplanmıştır. Ayrıca son kullanıcılar olan servis kullanan personeller için de mobil uygulamalar devreye alınarak müşteri memnuniyetini ve bağlılığını arttırıcı uygulamaların yapılması amaçlanmıştır.

Çalışma 4 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde süreç kavramının tanımı yapılmış ve süreci oluşturan öğelerin detayları incelenmiştir. Bir faaliyetin süreç olarak değerlendirilebilmesi için hangi özelliklere sahip olması gerektiği anlatılmış ve

süreçler etkilerine göre sınıflandırılmıştır. İşletmelerin faaliyetlerinde süreç yönetimini neden uygulaması gerektiği ve bunun faydaları anlatılmaktadır. Ayrıca süreç yönetimin metodları incelenmiştir. İkinci bölümde süreç iyileştirme incelenmiştir. İşletmelerde süreç iyileştirme faaliyetlerine neden ihtiyaç duyulduğu ve süreç iyileştirme metodunun uygulama yöntemleri incelenmiştir. Üçüncü bölümde Zer Merkezi Hizmetler ve Ticaret A.Ş.'nin müşterilerine sağlamış olduğu personel taşıma hizmetini süreçlerinin, dijital otomasyonlarla nasıl iyileştirildiği ve bu iyileştirmeyle kurgulanan yeni süreç sonucu ortaya çıkan nihai ürün olan Zervis uygulaması anlatılmaktadır. Dördüncü bölümde ise süreç, süreç iyileştirme kavramları ve çalışma kapsamında yapılan uygulamayla ilgili sonuç ve öneriler sunulmaktadır.

1. SÜREÇ

Süreç, belirli girdileri olan, bu girdilere değer kazandırarak onları faydalı birer çıktıya dönüştüren her aşaması farklı işlemler içeren ve bu farklı işlemlerin birbirine mantıksal ilişkilerle bağlı olduğu; birbirinden etkilenen, tanımlanabilen, ölçülebilen, kontrol edilebilen faaliyetler serisidir.

Süreç ile ilgili literatürde birçok tanım bulunmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

Siemens Türkiye'nin yaptığı süreç tanımı, "Kapsamı, başlangıç ve bitiş noktaları belirlenmiş olan mantık zincirindeki iş akış faaliyetlerinden oluşan bir bütün" şeklindedir. Ulusal ve Avrupa Kalite Ödülleri sahibi Netaş'ın yaptığı tanım ise, "Amaçlanan bir çıktıyı elde edebilmek için, kullanılan çeşitli girdiler üzerinde katma değer yaratan faaliyetler dizgisi" olmuştur (Ulugün, 1998).

Süreçler, üç temel faaliyetler çeşidinin bir kompozisyonudur. Değer yaratan yani müşteriler için önem taşıyan faaliyetler; temel olarak fonksiyonel, departmantal veya örgütsel sınırlar arasında iş akışını sağlayan faaliyetler; kontrol faaliyetleri (Manganelli ve Klein, 1997).

Belirli bir dizi girdiyi, müşterileri için belirli bir dizi faydalı çıktıya dönüştüren faaliyetler dizinidir.

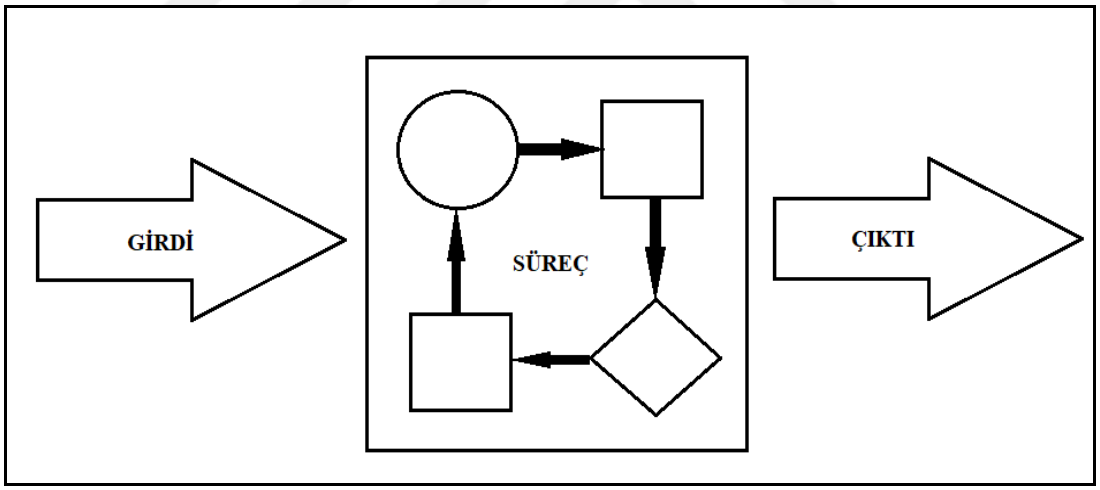
Süreç, ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi standardında "girdileri çıktı haline getiren birbirleriyle ilgili ve etkileşimli faaliyetler takımı" olarak tanımlanmıştır. Bu temel tanımın kapsamı genişletilirse, süreç tanımı içerisine aşağıdaki özellikler de dahil edilebilir (Doğan, Topoyan ve Tütüncü, 2004).

- Süreç; girdileri olan, bunlara müşterileri için değer ekleyen ve çıktı üreten bir faaliyetler dizinidir.
- Belirli bir çıktı (ürün ya da hizmet) elde etmek için birbirleriyle etkileşim içinde bulunan insan, malzeme, ekipman, yöntem ve çevrenin toplamıdır.
- İşletme girdilerini işletme çıktılarına dönüştüren etkinliklerin bileşimidir.
- Süreçler, üç temel faaliyet çeşidinin bir kompozisyonudur. Değer yaratan yani müşteriler için önem taşıyan faaliyetler; temel olarak fonksiyonel, departmansal veya

örgütsel sınırlar arasında iş akışını sağlayan faaliyetler ile kontrol faaliyetlerinin bileşimidir.

- Bir organizasyonel süreç, başı ve sonu olan bir iş demektir. Yani bu işi yapmak için gerekli alt işlerin ve detay işlerin oluşturduğu kümedir.
- En yalın açıklama ile süreçler bir işletmenin müşterileri için ne yaptığıdır.
- Süreçler işletmenin ürün/hizmetini yaratan mantıksal iş toplamıdır.
- Bir iş süreci, bir veya birkaç çeşit girdinin alınıp bunlardan müşteri için değer oluşturacak bir çıktının yaratıldığı faaliyetler toplamıdır. Bu tanıma göre, örneğin "siparişin yerine getirilmesi" bir süreçtir. Bu süreçte sipariş girdi olarak alınır ve sonunda sipariş edilen malların müşterilere teslimi ile süreç tamamlanır. Teslim sürecin yarattığı değerdir.
- Süreçler birbirini izleyen durum değişikliklerinin analizinden doğarlar, yani bir süreç, ilgili bir veya daha fazla varlığın durumunu değiştirme yoluyla, girdilerin çıktılara dönüştüğü faaliyetler dizisidir.

Süreçteki girdi ve çıktıların akışı Sekil 1.1.'de gösterilmiştir.



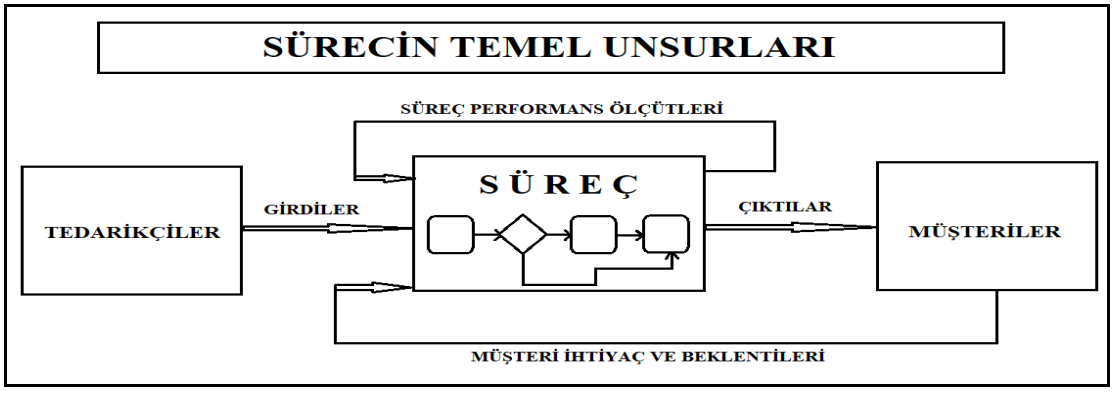
Şekil 1.1. Süreç Akışı

1.1. Sürecin Öğeleri

Bir sürecin başarılı bir şekilde yönetilebilmesi için tanımlı ögelerinin olması gerekmektedir. Bu ögeler; gidiler, çıktılar, girdileri sağlayan tedarikçiler, çıktıların teslim edildiği müşteriler, süreci kapsayan sınırlar, bir süreç dahilinde çalışanları ifade eden sağlayıcılar ve süreç sahibidir.

- Girdiler: Sürecin başlangıcında dışarıdan gelen, süreç tarafından işlenen ve süreci harekete geçiren nesnelerdir. Girdiler, somut (malzeme gibi), soyut (hizmet, ulaşım gibi) ve kavramsal (araştırmalar, müşteri talepleri gibi) olabilir.
- Çıktılar: Girdilerin, süreç içerisinde işlemlerden geçip müşteriler için fayda sağlayan sonuçlarıdır.
- Tedarikçiler: Çıktıların üretilebilmesi için sürecin ihtiyaç duyulan girdilerini temin eden kişi veya kuruluşlardır. Tedarikçiler organizasyon içinden veya dışından olabilir.
- Müşteriler: Sürecin çıktılarını kullanan kişi veya kuruluşlardır. Müşteriler, organizasyon içinden veya dışından olabilir. Müşteri kavramı iki başlık altında incelenir. İç müşteriler ve dış müşteriler. Sürecin içinde görev alan, çıktıları kullanan kişilere iç müşteri,
- Süreci kapsayan sınırlar: Sürecin kapsadığı işlemleri, faaliyetleri içerir. Tedarikçilerin sağladığı girdiler ile müşteriye teslim edilecek çıktılar arasındaki sınırlardır. Süreç, başlangıç ve bitiş noktası sınırları içerisinde farklı işlemlerden geçer. Bu şekilde süreç başındaki girdiler birçok dönüşüm sonrası sınırların sonladığı müşteriye fayda sağlayan çıktılara dönüşür.
- Sağlayıcılar: Süreç dahilinde çalışan, girdilerin çıktılara dönüşmesindeki faaliyetlerde görev alan kişiler veya fonksiyonlardır.
- Süreç Sahibi: Sürecin işlemesinden sorumlu kişidir. Süreç sahipleri süreci oluşturmaktan, sürecin performansını belirli aralıklarla takip etmekten sorumludur. Süreç sahibi; süreci tanır, iyileştirme fırsatları arar, iyileştirme çalışmalarına katılır, iyileştirmeleri uygular, sürecin adımlarını uygular, süreçteki diğer ilgili kişileri yönlendirebilir.

Süreçte, tedarikçiden girdilerin ve müşterilere ulaşacak olan çıktıların, geri bildirimlerin akışı Şekil 1.2.'te görülmektedir.



Şekil 1.2. Sürecin Temel Unsurları

1.2. Sürecin Özellikleri

İyi yönetilen bir süreçte bulunması gereken genel özellikler aşağıdaki gibidir:

- Tanımlanabilme: Sürecin temel unsurlarının belirlenebilmesi özelliğidir.
- Ölçülebilme: Sürecin performans ölçüt/göstergeleri ile izlenebilme özelliğidir.
- Kontrol Edilebilme: Süreç sorumlularının sürecin performansı hakkında her zaman için bilgi sahibi olabilmesi ve gerektiğinde düzeltici faaliyetleri yerine getirebilmesi özelliğidir.
- Katma Değer Yaratabilme: Sürecin, çıktının kalitesi ve çıktıyı kullanan müşterinin tatmini üzerinde olumlu etki yaratabilme özelliğidir (Altuncu, 2003).
- Tekrarlanabilir Olma: tekrarlanabilir olan bir döngü standartlaştırılabilir. Bir taraftan işlem basitleştirme ve standartlaştırma çalışmaları yapılırken, diğer tarafta süreç üzerinde kontrol noktaları tanımlanabilir ve istatistiksel olarak karar vermeye yönelik analizler yapılabilir.

Süreklilik gösteren bir döngü üzerinde yapılacak en küçük bir geliştirme faaliyeti kendini bir kazanç olarak gösterecektir. Tekrarı az olan bir döngüden bir kazanç çıkarabilmek için o döngü üzerinde oldukça dramatik değişiklikler yapmak gerekecektir. Bu tür değişiklikler ise genellikle süreç yönetimi takımı üyelerinin bulabileceği çözümler değildir.

Bir sürecin tekrarlanabilir olması neden önemlidir? Süreç üzerinde çalışmalar yapmak, belirli bir kaynağın bu çalışmalara ayrılmasını gerektirmektedir. Süreç üzerinde gerçekleştirilecek her türlü teşhis, geliştirme ve standardizasyon faaliyetinin kendini geri ödemesi gerekmektedir. Başka bir deyişle, süreç üzerinde çalışmanın organizasyona ekonomik bir getirisi olmalıdır. Bu nedenle süreçler belirlenirken tekrarlanan işlemler süreç olarak tanımlanır (Ulugün, 1998).

1.3. Süreç Hiyerarşisi

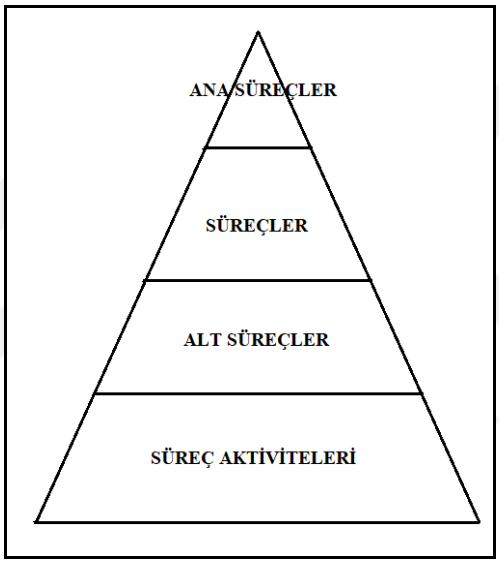
Süreç hiyerarşisi, bir şirketin sahip olduğu süreçlerin kademeli olarak yapılandırılmasıdır. Hiyerarşi; kapsamı en üst düzey olan süreçten başlar. Kapsamı en büyük olan üst düzey süreç, hiyerarşideki alt süreçleri kapsayacak şekilde yapılandırılmaktadır.

- Ana Süreçler: Şirket düzeyinde temel amaçları sağlayan, iş sonuçları üzerinde direkt olarak etkisi olan stratejik öneme sahip üst seviye süreçtir. Bu süreçler,

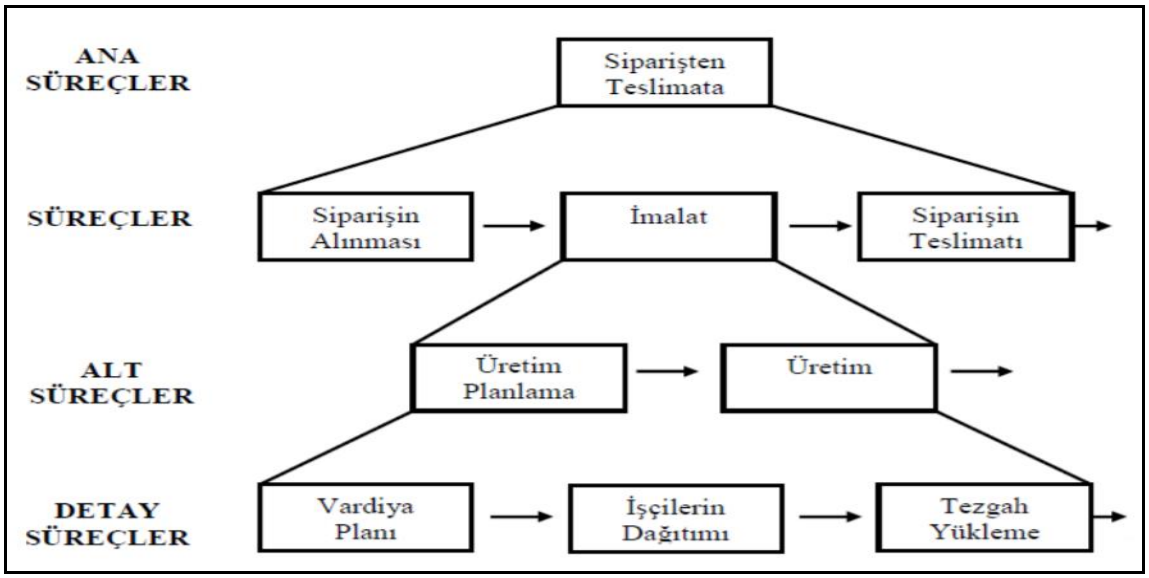
şirketin müşteriye sunmuş olduğu çıktıya doğrudan etkisi vardır. Ana süreçler, şirketin iç süreçleridir.

- Süreç: Ana süreçleri kapsayan birbiri ile etkileşimde olan süreçtir.
- Alt Süreç: Süreçleri kapsayan, şirket içinde birden fazla birimi etkileyen faaliyetler grubudur.
- Süreç Aktiviteleri: Alt süreci kapsayan, bir veya birkaç kişi tarafından gerçekleştirilen işlemlerdir.

Süreçlerin hiyerarşisi Şekil 1.3.'te gösterilmiştir. Ayrıca süreç hiyerarşisini oluşturan aktiveteler de Şekil 1.4.'te gösterilmiştir.



Şekil 1.3. Süreç Hiyerarşisi



Şekil 1.4. Süreç Hiyerarşisi (Keçecioğlu, 2003)

1.4. Sürecin Etkinliği

Tedarikçilerin sağlamış olduğu girdilerin, müşterilerin ihtiyaçlarına ne kadar yönelik olduğu ve ihtiyaçları karşılayabilir olup olmadığı ve sürecin çıktısının müşterilerin ihtiyacını ne yönde karşıladığı, hangi oranda fayda sağlayıp sağlamadığı sürecin etkililiğini ifade etmektedir. Kısaca; sürecin kalitesinin ölçümlenmesi anlamındadır. Sürecin, müşteri istekleriyle birebir örtüşen çıktılar üretmesi etkili süreç olarak ifade edilir.

Sürecin gelişmiş etkililikte olması; müşteri memnuniyetinin artmasına, pazar payı artışına neden olduğundan oldukça önemlidir.

Müşteri tarafından kabul edilmeyen ürün ya da hizmetler, çıktı sonucu müşterilerden gelen şikayetler, yüksek maliyetler ve azalmış pazar payı da sürecin etkinsizliğini ifade etmektedir.

Verimli Süreç; süreç için gerekli olan kaynakların doğru kullanımı ile ilgilidir. Burada, verimliliği sağlayan etkenler; çıktının oluşmasında etkili olan kaynak, para, zaman vs. kullanımı, oluşan çıktıların kalitesidir. Süreçteki her bir faaliyetin işlem süresi, çıktıların oluşmasında kullanılan para, insan miktarı, çıktılardaki kalite süreçte verimliliği etkilemektedir.

1.5. Süreçlerin Sınıflandırılması

Süreçler ana hatları ile üç grupta sınıflandırılır. Bunlar aşağıdaki gibidir:

- Temel Süreçler: Doğrudan kuruluşun dış müşterilerinden gelen talep üzerine başlayan ve dış müşteriye bir ürün ya da hizmet sunulmasını sağlayan süreçlerdir
- Yönetim Süreçleri: Tüm süreçlerin ortak hedefler doğrultusunda faaliyetler planlamasını, bunlarla ilgili performans göstergelerinin düzenli gözden geçirilmesini ve raporlanmasını içeren süreçlerdir.
- Destek Süreçler: Şirket genelinde kaynaklarını en uygun kullanımının sağlanması amacıyla ortak çatı altında toplanmış değişik uzmanlık alanlarından oluşur (Soydan, 2006).

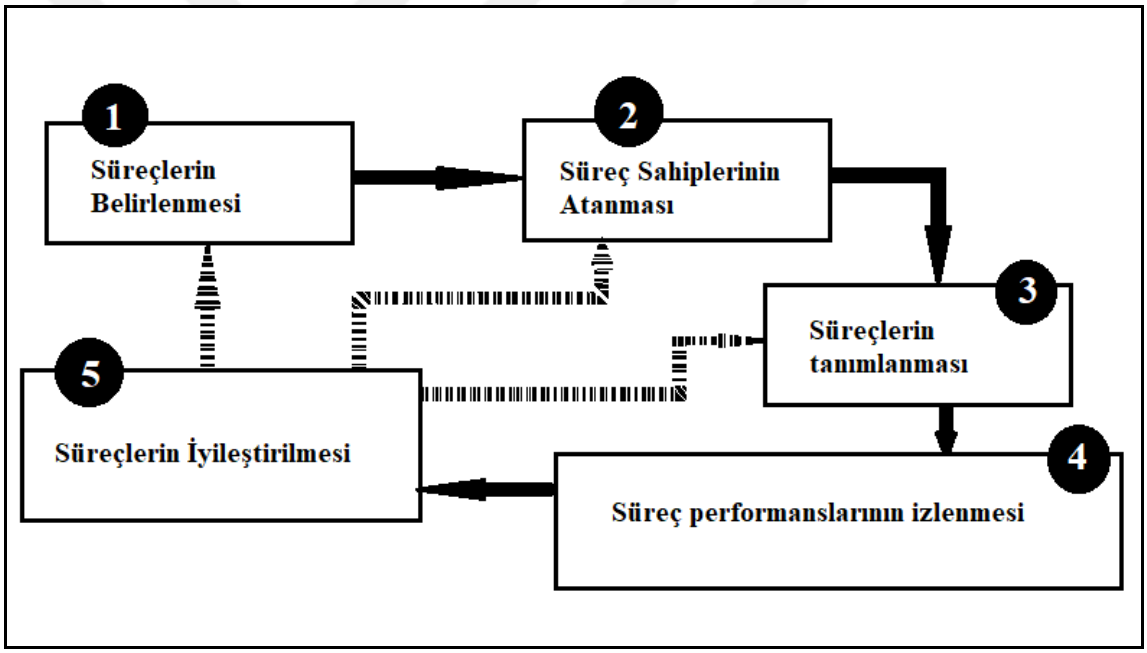
1.6. Süreç Yönetimi

Müşterilerin gereksinimlerini belirlemek ve onların beklentilerini en iyi şekilde karşılamak için sahip olunan girdiler ve elde edilen çıktılar arasındaki sürecin doğru bir şekilde işlenmesi süreç yönetiminden geçmektedir.

Süreç yönetimi; süreçlerin tasarlanması, sürekli ve düzenli olarak işlemesi, sürdürülebilmesi ve devamlı geliştirilebilir olması için gerçekleştirilen bir dizi faaliyettir. Müşterilerin ihtiyaçlarının sürekli karşılanabilir olması için gerçekleştirilen analizleri, sürekli değerlendirmeleri ve işlemleri kapsar.

Gelişen teknoloji ile birlikte, şirketler üretmiş oldukları ürün veya faaliyetlerden yararlanan müşterilerinin beklentilerini karşılayabilmek için süreçlere gereksinim duymaktadırlar. Performansını arttırmak isteyen kuruluşlar süreç yönetimi konusuna oldukça önem vermektedirler.

Süreç yönetimi; fonksiyonel örgütlenmeye bağlı kalarak süreçlerin sistematik olarak iyileştirilmesi olarak ele alınır. Süreç yönetiminde genel akış Şekil 1.5.'te gösterilmiştir.



Şekil 1.5. Süreç Yönetimi

Bir organizasyon içerindeki süreç yönetimi, o organizasyonun yönetim anlayışını açıklamaktadır.

Geleneksel yönetim anlayışı; hiyerarşiye ve iş bölümüne dayanmaktaydı. Organizasyonun, hiyerarşik olarak üst katmanından alt katmanına doğru komuta verilir ve işin gerçekleştirilmesi beklenir. Organizasyonun her katmanında elde edilen veriler ise, verileri değerlendirecek olan en üst katmana aktarılır.

Geleneksel yönetim anlayışında yöneticiler veya hiyerarşik olarak şirketin üst katmanında bulunan bireyler düşünür, diğer çalışanlar ise işi yaparlar. Bu şekilde; organizasyonun performans potansiyeli yeterince değerlendirilemez, çalışanların da düşünmeleri sağlanmamış olur. Yöneticiler ise genellikle kendi fonksiyonlarından sorumlu olup sürecin tamamıyla ilgilenmemektedir.

Halbuki gerçekte, iş bir bütündür. Uzmanlıklara ya da düzeylere göre dizayn edilmemiştir. İş belli gereksinimlerin karşılanması amacıyla bir araya gelen, birbirini izleyen faaliyetler bütünüdür. İş, gereksinimler yönünde doğal olarak ilerlemelidir. Hiyerarşi ve iş bölümü bu doğal akışı yavaşlatır, engeller. Bu durumda yapılması gereken süreçleri, hiyerarşinin ve iş bölümünün engellerinden kurtarmaktır. Süreç yönetiminin temel anlayışı bu noktada odaklanır. Bu durumda yapılanma, süreçler esas alınarak gerçekleştirilir (Gürcan, 2001).

Geleneksel organizasyonlarda, yöneticiler düşünür ve yardımları yapar. Yönetim, öncelikleri ve sınırlamaları belirler, emirleri verir, olayları kontrol eder. Süreç yönetimi yapısına, süreç sahipleri, takımlar ve işi yapanlar düşünür ve yapar, kendi çıktılarını kontrol eder ve gelişimi güvence altına almak için sistemleri yeniden tasarlar (Ulugün, 1998).

Süreç yönetiminde, hiyerarşik yapıya bağlı kalmadan işin yapıldığı yerlerde kararlar alınmalı. Yapılan iş sonrası kontroller yine işi yapan kişi tarafından kontrol edilmelidir. Süreç yönetimi fonksiyonların ayrı ayrı yönetilmesi değil, fonksiyonların sınırlarını aşan bir yönetim şeklidir.

Dolayısıyla da geleneksel yönetimden süreç yönetimine geçiş, yukarıdan aşağıda dikey değil, daha yatay, takım çalışmasına yatay yapıya geçişi ifade etmektedir. Süreç yönetimi kavramı yeni bir yönetim anlayışını ifade etmektedir. Bu şekilde, kişilerin hiyerarşisine, yetkilerine ve pozisyonlarına takılmadan müşterilerin beklentilerini karşılayan, tamamen müşteri memnuniyeti odaklı yeni bir yapı oluşturulmuş oldu. Bu yapıyla, müşteri beklentilerini karşılamaktan, süreç çıktılarından, verimden, performanstan, maliyetten takımlar sorumlu olmuş oldu.

Süreç yönetimi birçok fayda sağlamaktadır, ayrıca geleneksel yöntemle çözülemeyen birçok soruna da çözüm getirmiştir. Bunun sebepleri;

- Müşteri memnuniyetine odaklı olması, ekip içi çalışmanın olması,

- Çalışanların sadece kendi fonksiyonlarından değil sürecin tamamından sorumlu olması,
- Bölümlerin ortak hedefleri doğrultusunda iş birliği yapması,
- Bir işi başından sonuna kadar yapmaya olanak sağlaması,
- Gelişmelerin süreçler dahilinde yapılması.

1.6.1. Süreç yönetimine yönelmeye etki eden nedenler

Süreç yönetimine yönelmeye etki eden nedenler 2'ye ayrılır. Dış nedenler ve iç nedenlerdir.

Dış Nedenler:

- Globalleşme
- Demokratikleşme
- Bilgi Teknolojisindeki Gelişmeler
- Artan Rekabet
- Politik Değişim
- Ekonomik Değişim
- Müşteri Beklentilerindeki Artış ve Değişim
- Üretim / Hizmet Teknolojilerindeki Gelişmeler

İç Nedenler:

- Hedef ve Politika Değişiklikleri (Geleceğe Hazırlık)
- Finansal Göstergelerdeki Bozulmalar
- Ürün Hayat Süresinin Kısa Olması
- Klasik Hantal Organizasyonlar
- Çalışanların Artan Beklentileri
- Ürün / Hizmet Kalitesindeki Düşüş
- Müşteri Şikayetlerindeki Artış
- Üretim / Hizmet Verimliliğinin ve Etkinliğinin Azalması
- İnformal Gruplaşmalar

1.7. Geleneksel Yöntemlerden Süreç Yönetimine Geçiş

Günümüzde, müşterilerin talebi, pazar büyümesi, ürünlerin kalitelilik süresi gibi şeyler sabit ve önceden tahmin edilebilir değildir. Gelişen teknolojinin değişim hızı

belli olmadığı gibi, müşterilerin rakipleriyle rekabet edebilmesi için bu hıza ayak uydurmaları gerekmektedir.

Gelişen teknoloji şartlarında; rekabet edilebilirliğini sürdürmek, rekabeti arttırmak, rakiplerinden daha iyi olmak, müşterilerin gereksinimlerini karşılayan ürün ya da hizmetler sunabilmek, müşterilerinin memnuniyetlerini arttırabilmek ve her yönde katkıyı arttırabilmek için süreç yönetimine geçme ihtiyacı duyulmuştur.

Süreç yönetimiyle; yönetim tarzında, iş yapış şeklinde, düşünce tarzında, iş yapış şekillerinde ve organizasyonel yapılanmalarda değişikliğe gidilmektedir.

Süreç yönetiminde üzerinde durulması gereken 3 önemli kavram vardır. Bunlar:

- Müşteri
- Rekabet
- Değişim

1.7.1. Müşteri

Eskiden satıcılar üretilen ürünü müşterilere satarken değişen koşullarla birlikte artık müşteriler satıcılardan hangi ürünü, nasıl ve ne kadara istediklerini talep etmektedirler. Yani müşteriler eskisine nazaran daha da bilinçlenmişlerdir. Her müşteri kendi özel durumuna ve gereksinimlerine özgü taleplerde ve beklentilerde bulunmaktadırlar. Kendi ihtiyaçlarına uygun ürünler, kendi çalışma planlarına uygun teslim zamanları, kendilerine uygun ödeme planı talep etmektedirler.

Kısacası firmalar her müşterisi için bir dizi faktörü ele alarak ayrı ayrı ve hep birlikte çalışarak talepleri karşılayabilecek potansiyelde olmalılar.

ABD'de müşterinin beklentilerini, çoğu Japon olan rakip şirketlerin fiyatı düşük ama kalitesi yüksek ürünlerle pazara girmeleriyle önem kazanmaya başladı. Ardından Japonlar, geleneksel ABD'li üreticilerin henüz pazara sokmaya vakit bulamadıkları ya da akıllarından bile geçirmedikleri yeni ürünler çıkardılar. Üstelik Japonlar, geleneksel şirketlerin yetişemeyeceği hizmet seviyelerinde yapıyorlardı bu işi. Bu, kitle pazarı artı kalite, fiyat, seçenek ve hizmetti. Hizmet sektöründe müşteriler daha çok şey talep ediyor ve bekliyorlardı, çünkü daha fazlasını alabileceklerini biliyorlardı.

Müşteriler artık satıcıların yapması gereken şeyi kendileri yapabiliyordu. Çünkü gelişen teknolojiyle buna ulaşma imkanları var (Gürcan, 2001).

1.7.2. Rekabet

Firmalar, hedeflerine ulaşabilmek ve müşteriler tarafından tercih edilir olmak için sürekli en iyi olmak zorundadırlar. Böylece sürekli bir rekabet ortamında bulunurlar.

Rekabetten eskiden olduğu gibi günümüzde de vardır. Aynı işi yapan firmalar farklı pazarlarda farklı rekabet ortamlarında bulunmaktadır. Ancak günümüzde rekabet, kuruluşlar arasında değil süreçler arasındadır. Dolayısıyla süreçlerin stratejik olarak ele alınması gerekmektedir.

Süreç yaklaşımı ile şirketlerin rekabet gücü yükseltilebilir. Süreçler sürekli geliştirilerek rekabete ve teknolojiye uygun daha esnek bir yönetim yapısına ulaşılabilir.

1.7.3. Değişim

Değişimin sürekli ve istikrarlı bir şekilde olduğu artık gözle görülür bir gerçek. Hem müşteriler hem rekabet çeşitleri ve rekabet ortamları geçmişten günümüze sürekli değişmiştir ve sürekli değişiklikler göstermektedir. Dolayısıyla artık; değişim normal ve olması gereken olmuştur.

Ayrıca, artan sadece değişim değil aynı zamanda değişimin hızıdır. Teknoloji sürekli değişmekte ve gelişmektedir. Gelişen teknolojiyle şirketlerin üretmiş olduğu ürünler ve hizmetler de değişiklik göstermektedir. Teknolojinin gelişim hızı, yeni ürünlerin çıkma hızını da arttırmıştır.

Şirketler, pazardaki yerlerini koruyabilmek, kendilerini daha da geliştirebilmek ve müşterilerinin bu değişimle birlikte artan ve değişen taleplerini karşılayabilmek için bu değişime ayak uydurmaları gerekmektedir.

1.8. Süreç Yönetiminin Faydaları

Süreç yönetiminin faydaları aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

- Müşteriye odaklanmayı sağlar.
- Sadece bir bölüm içinde başlayıp biten süreçler değil, bölümler arası süreçlerdir.
- Süreç sahibinin sorumluluk almasından dolayı aksamalar olmamasını sağlar.

- Takım çalışması ile takım içi iletişimi sağlar.
- Süreçler etkili ve verimli bir şekilde çalıştırılır.
- Kısa sürede, az maliyetle işlerin yapılması sağlanır.
- Çalışanların fikirlerine önem verilmesi sebebiyle, motive çalışmaları ve işlerini benimsemeleri sağlanır.

Bu yönetim tarzı, geleneksel Taylor yönetim modelinde olduğu gibi bir aksama olduğunda kişileri sorumlu tutmamaktadır. Bu yaklaşıma göre, aksaklıkların (gecikme, hata, vb) nedeni süreçler veya sistemlerdir. Gerçekten de bir kuruluşta (banka, vergi dairesi, postane, vb.) veya havaalanında kuyrukta geçirilen uzun süre, oradaki memurun yavaş çalışması yüzünden değil, sürecin tasarımından dolayıdır. İnsana önem veren bu yönetim biçiminde kişiler gerekli eğitimleri alarak kendilerini geliştirme veya becerilerine, daha uygun görevlere gelme olanağına sahiptirler. Bunlar, şirkete bağlılığı artıran unsurlardır (Eyüboğlu, 2005).

1.9. Süreç Yönetimi Metodu

Süreç yönetiminde öncelikli olarak mevcut süreçler değerlendirilmektedi. Değerlendirme sonucunda iyileştirme veya geliştirme konusunda öncelikli olarak belirlenen süreçler analiz edilir. Süreçlerin analizi sonucunda süreç iyileştirme veya geliştirme faaliyetleri yürütülmektedir.

1.9.1. Süreç değerlendirme

Organizasyonun yönetiminin Süreç Yönetimi olarak belirlendiği aşamadır. Süreç değerlendirme süreç yönetiminin yaklaşımını belirler. Bu kararın alındığı aşamada, organizasyonun süreçleri belirlenir, süreç sınırları çizilir. Bu süreçlerde görev alacak kişiler ve ekipler belirlenir.

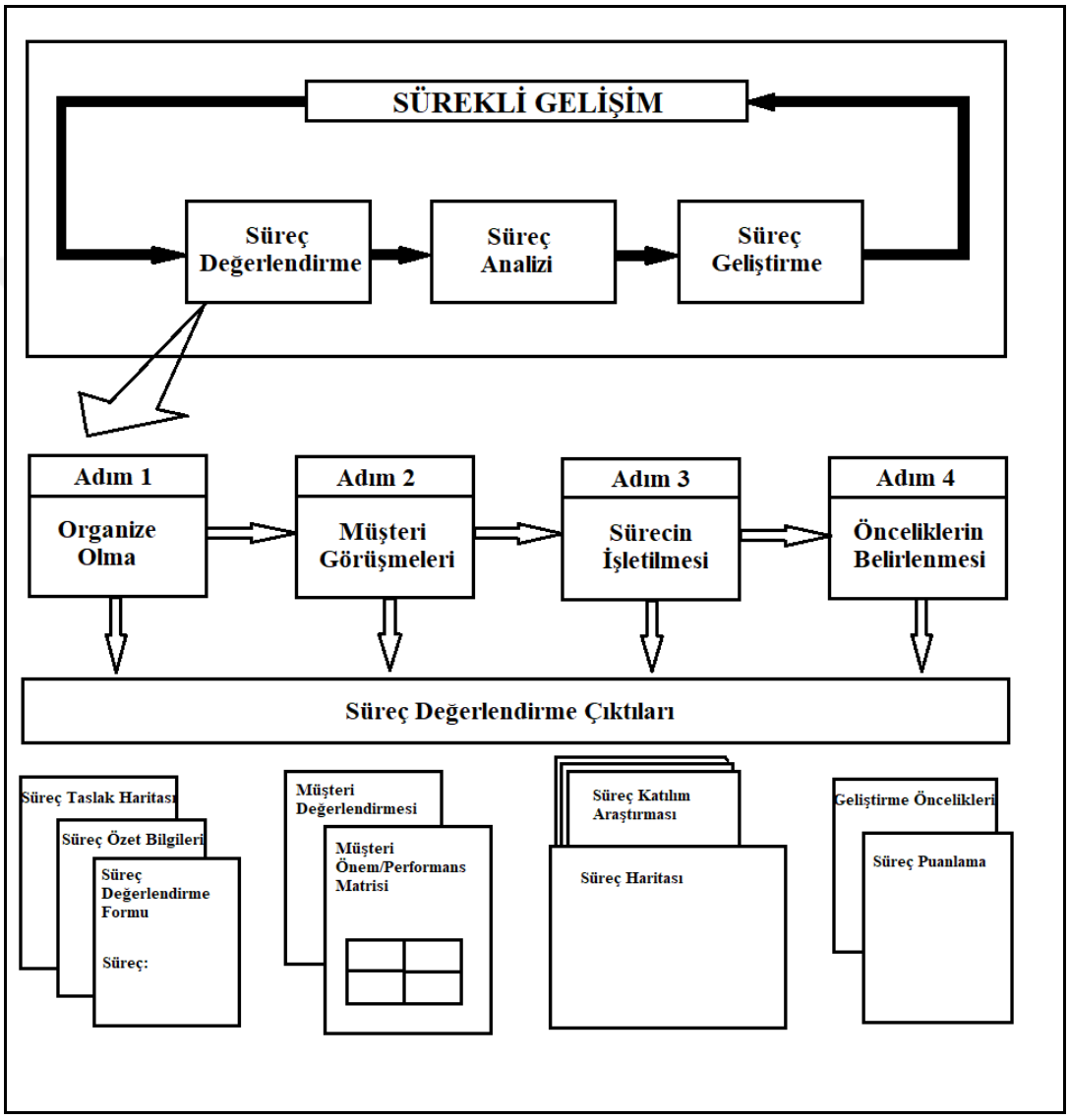
Süreçlerde görev alacak kişiler, çeşitli çalışmalar ve araştırmalar yapar. Müşterilerin taleplerini analiz ederler ve konuyla ilgili bilgiler toplarlar. Her bir süreçten sorumlu kişi veya kişiler ele aldığı süreci değerlendirir.

Konuyla ilgili toplanan tüm bilgiler bir araya getirilir ve bu bilgiler doğrultusunda süreç değerlendirmesi yapılır. Ekipler bu bilgiler doğrultusunda analitik inceleme yaparlar ve var olan süreç üzerindeki gelişim noktaları saptanmış olur.

Süreç performansının değerlendirilmesinde iki ana kriter geçerlidir: etkinlik ve verimlilik. Süreç yönetimi yaklaşımında etkinlik, çıktının süreç müşterisinin

beklentilerini karşılama performansı olarak tanımlanmıştır. Verimlilik ise çıktı ve çıktıyı üretmek için gerekli kaynaklar göz önüne alınarak, iç operasyonların ne kadar iyi gerçekleştirildiğinin ölçüsüdür (Ulugün, 1998).

Süreç geliştirme aşamalarından olan süreç değelendirmenin şematik gösteri ise Şekil 1.6.'da bulunmaktadır.



Şekil 1.6. Süreç Değerlendirme Aşaması (Ulugün, 1998)

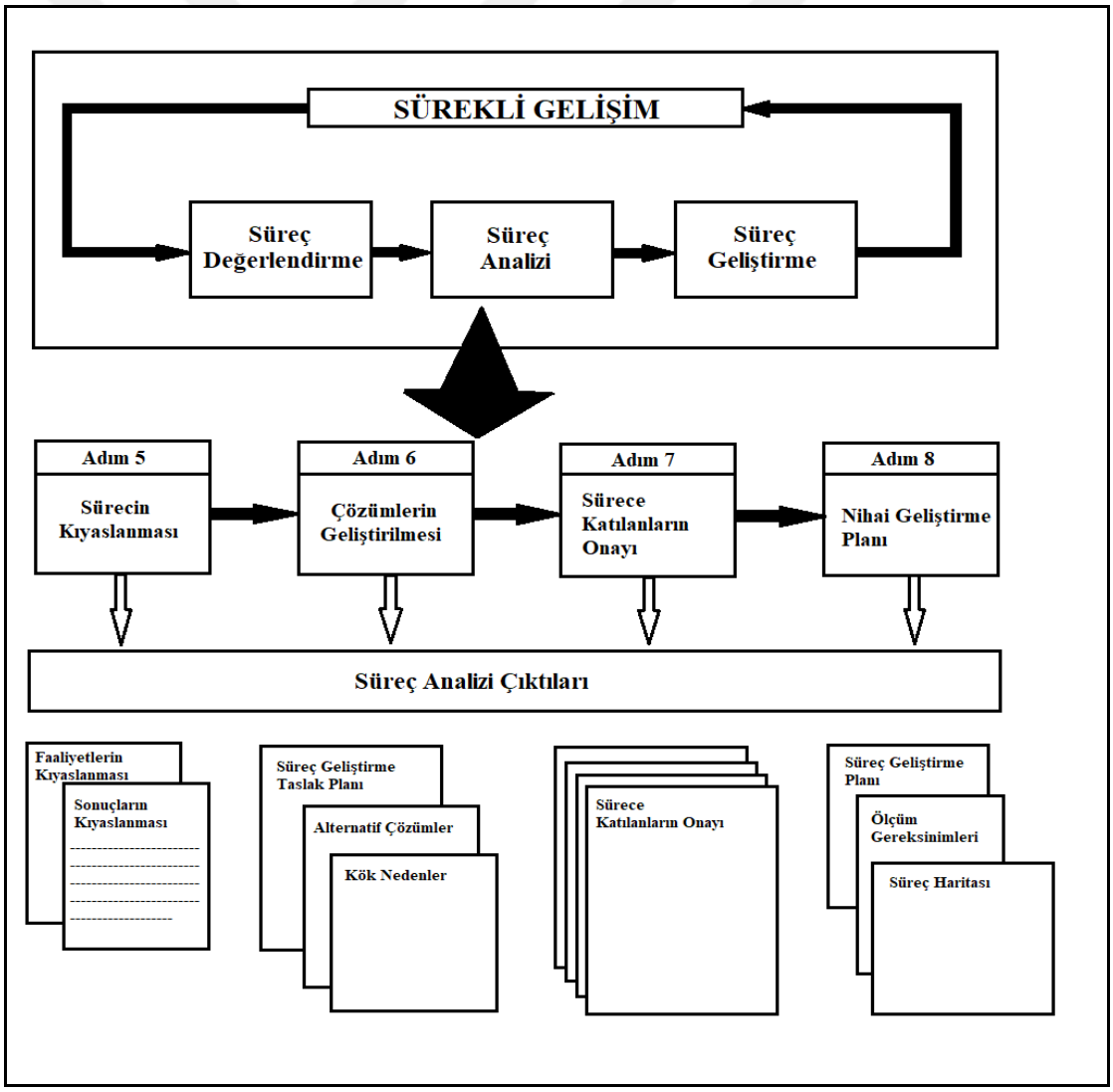
1.9.2. Süreç analizi aşaması

Ekipler tarafından süreç değerlendirme aşamasında elde edilen bilgilerin analiz edilerek geliştirilmesi sağlanır.

Ekipler, süreç içerisindeki geliştirme noktaları üzerinde çalışmalar yapar. Bir takım alternatif çözümler üretilir, bu alternatif çözümlerin süreç üzerindeki etkileri analiz edilir ve ekip bir alternatif noktasına karar verir.

Takım, süreç analizi çalışmasını ilk adım olarak kıyaslama – "benchmarking" çalışması yapar. Kıyaslama çalışması sırasında takım diğer süreçleri ve organizasyonları inceleyerek olası geliştirme fırsatları konusunda fikir edinmeye çalışır. Sürecin ürettiği çıktıları üreten ya da benzer adımları içeren ve performansı örnek oluşturacak durumda olan başka bir süreç bularak, iki süreç arasında nerede farklılıklar olduğunu belirlemeye çalışır.

Süreç geliştirme aşamalarından olan süreç değelendirmenin şematik gösteri ise Şekil 1.7.'de bulunmaktadır.



Şekil 1.7. Süreç Analizi Aşaması (Ulugün, 1998)

1.9.3. Süreç geliştirme aşaması

Geliştirme planının kapsamlı, birçok tarafı ilgilendiren, maliyet boyutu ön plana çıkan ve uzun dönemli efor gerektiren bir yapı kazanması durumunda geliştirme planının yerleştirilmesi bir proje olarak ele alınır ve bu aşamadan sonrası için proje yönetimi kullanılır.

Süreç Geliştirme Planı tamamlandıktan sonra takım, planı bir pilot uygulama çerçevesinde test eder. Bu çalışma boyunca takım;

- Proje programını takip eder,
- Uygulamanın önemli aşamalarının kaydını tutar,
- Uygulama sırasında karşılaşılan zorlukları kaydeder,
- Edinilen tecrübeler ışığında uygulamayı geliştirir.

Organizasyonlarda müşterilerin veya son kullanıcıların talep ve ihtiyaçlarını karşılayacak ürün-hizmetlerin oluşturulması için süreçler kurgulanır. İşletmeler bu süreçler sonucu oluşan çıktıları ile piyasada var olurlar. Artan rekabet koşulları, gelişen teknoloji, değişen müşteri ihtiyaç ve taleplerine göre ise sürekli değişim göstermeleri gerekmektedir. Bu amaçlarla işletmelerce oluşturulmuş ve işletilen süreçlerinde yeni isterlere göre sürekli izlenerek geliştirilmesi gereken alanlarının iyileştirilmesi gerekmektedir. Sürdürülebilir organizasyonların kurulması ve işletmelerin piyasalardaki varlığını sürdürerek geliştirebilmesi için süreçlerinin iyileştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

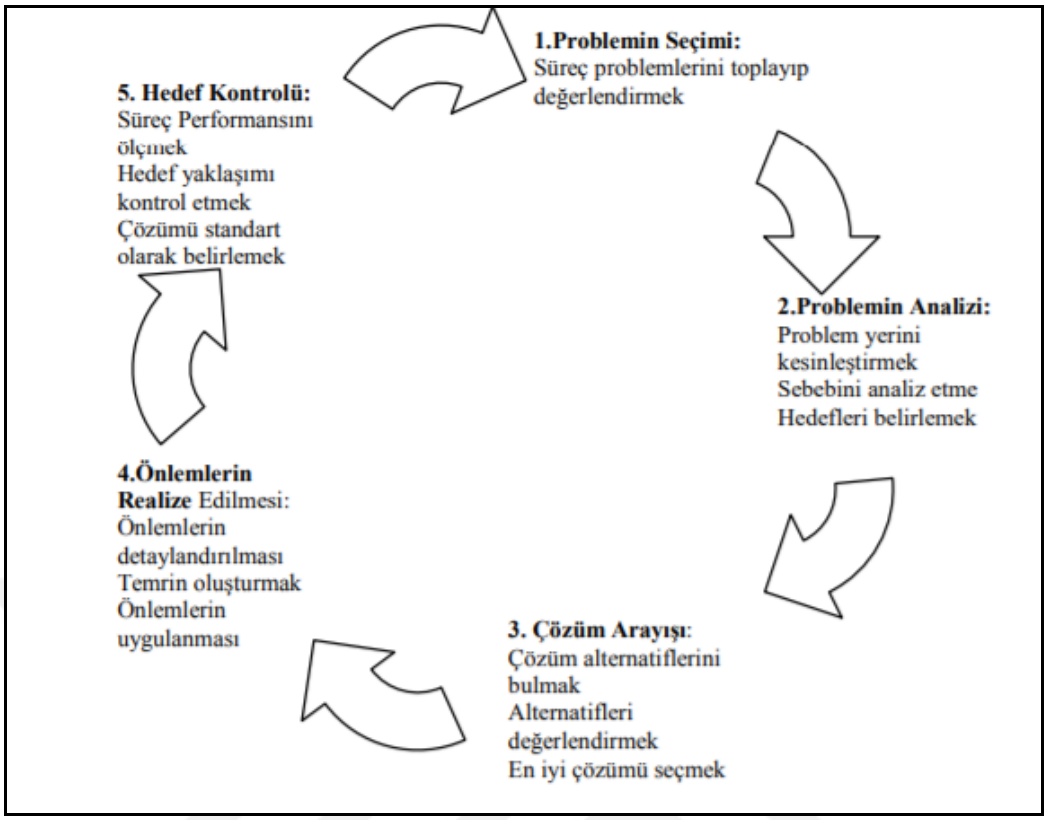
2. SÜREÇ İYİLEŞTİRME

Süreç iyileştirme ve/veya geliştirme, süreç yönetiminin en önemli aşamalarındandır. Süreç iyileştirme, sürecin performans düzeyinin arttırılmasıdır. Süreç performansı, sürecin daha önceden tanımlanmış olan amaçlarına ulaşması için kendisine tahsis edilen kaynakları kullanma düzeyi ile ilgilidir. Yapılan iyileştirme çalışmalarıyla sürecin performansı arttıkça, yeniden işleme ve israf azalacağı için süreç daha hızlı işleyecek ve çevrim süresi kısalacaktır. Süreç iyileştirme, süreç işlem basamaklarında katma değer yaratmayan adımların ayıklanmasıdır. Bunun için her işlem basamağı katma değer yaratan işlem basamağı, sürecin işleyişi için gerekli işlem basamağı ve katma değer yaratmayan işlem basamağı olarak nitelendirilir (Soydan, 2006).

Süreç iyileştirmede çözüm gerektiren kritik konular sürecin yeniden tasarlanmasını gerektirir. Kritik süreçlerin belirlenmesinde, müşteri tatmin faktörleri olan kritik başarı faktörlerinin belirlenmesi gerekir. Kritik başarı faktörleri, kuruluşu müşteri gözünde rakiplerinden farklı kılacak, pazarda rakibe göre üstün olmasına imkan sağlayacak, güçlendirmesi ve odaklanması gereken yönleridir. Kuruluş, iyileştirilecek süreçlerini belirlerken kritik başarı faktörlerine etki eden temel iş süreçlerini tanımlamalı ve hedeflerine en fazla etkiyi sağlayan süreçlerini yani kritik süreçlerini iyileştirmede önceliklendirmelidir. Bu akışın genel gösterimi Şekil 2.1.'de görülmektedir.

Süreç iyileştirmesinde dikkat edilmesi gereken tek nokta maliyet azaltması olmamalıdır. Müşteri hedef ve beklentilerini tam ve eksiksiz olarak karşılamak da iyileştirme amaçlarından biri olmalıdır. Böylece, müşteri memnuniyeti ve müşteri sadakati ve pazar payında artış sağlamış olur.

Süreç iyileştirme çalışmaları piyasada rakiplere karşı şirketlerin avantajlı konuma getirecek ve şirketlerin sürdürülebilir hizmetler ve ürünleri müşterilere sunmasını sağlayacaktır.



Şekil 2.1. Süreç İyileştirme Çemberi (Cumhur, Pirinççiler ve Şen, 2012)

Süreçlerde iyileştirilebilecek konulara örnek olarak; zaman ve malzeme israfının azaltılması, darboğazların ortadan kaldırılması, gereksiz işlem basamaklarının kaldırılması, kesintilerin azaltılması, gecikmelerin kaldırılması, yerleşim düzeninin iş akışına uygun duruma getirilmesi, basitleştirilebilecek işlem basamaklarının belirlenmesi, fire ve hurdanın azaltılması, iş güvenliğinin iyileştirilmesi, ürün ve hizmet kalite düzeyinin arttırılması, vb. verilebilir.

Süreç iyileştirmelerinde sürecin etkililiğini ve verimliliğini ölçmek oldukça önemlidir. Müşterilerden, hangi çıktıları bekledikleri, çıktıların niteliklerini nasıl göz önünde bulundurdukları, bu niteliklerde iyileştirme yapılması gereken noktaların neler olduğu ve çıktılardan nasıl bir performans bekledikleri gibi verilerin toplanması gerekmektedir. Elde edilen bilgiler ışığında, sürecin hangi noktalarında iyileştirmeler yapılması gerektiği saptanır. Dolayısıyla süreç iyileştirme aşamasında müşterilerin katkısı, ne istediklerini açıkça ifade etmeleri oldukça önemlidir.

2.1. Literatür Araştırması

Süreç iyileştirme ile ilgili çalışmaları incelediğimizde birçok farklı sektörde, farklı metodlarla ve farklı amaçlar için uygulamaların bulunduğu görülmektedir.

İnce, A. R., Erol, Y., Karagöz , N. (2013) yapmış oldukları çalışmada Sivas Numune Hastanesi'nde, hasta bilgi sistemlerinin entegrasyonu ile hastaların farklı dönemlerde çektirmiş olduğu röntgenlerin, doktorlar tarafından sistem üzerinden istenildiği zaman görüntülenebilmesi sağlanmıştır. Bu yöntemle röntgen maliyetlerinde tasarruf sağlanmasının yanı sıra, muayene sürelerinin de kısalması sağlanmıştır.

Arslan, H. M., Yıldız, M. S. ve Uysal, H. T. (2015) yapmış oldukları çalışmada geleneksel olarak işletilen bir ağaç ürünleri üretim tesisinde, ağaç kesim süreçlerinin iyileştirilmesini amaçlamışlardı. İşletmede kesim hattına gelen ham ürünlerin sevk sürelerinin kısaltılması ve işleme sürelerinin kısaltılarak üretim süreleri azaltarak verimliliği arttırmayı hedeflemişlerdir. Bu amaçla, kesim hattında bir süreç analizi yapılmıştır. Mevcut durum analizinde, kesme makinelerinin kesim hattına uygun konumlandırılmadığı tespit edilmiştir. Atölyede makineler doğru konumlandırılması ile yalın üretim hattına geçiş yapılmış ve alandan tasarrufla birlikte ciddi oranda maliyet avantajı sağlanmıştır.

Yıldırım (2014) makalesinde özel bir tıp merkezinin hasta kayıt işlemi sırasındaki bekleme süresinin uzun olmasından dolayı oluşan müşteri memnuniyetsizliğin giderilmesi amacıyla bir çalışma yapmıştır. Mevcut süreci analiz ettiğin hastanenin otomasyon sistemlerindeki hatalar ve aksaklıklarından dolayı uzun süreli zaman kayıpları yaşandığını görüş ve bu sistemlerin iyileştirilmesi gerekliliğini ortaya koymuştur.

Türkan,T., Görener, A. (2017) makalelerinde bir çelik üretim firmasının imalat süreçlerinin iyileştirilmesi için bir çok farklı süreç iyileştirme tekniğini (Kaizen, Neden-Sonuç Diyagramı, Poka-Yoke, 8D, Hata Türü ve Etkileri Analizi) bir arada kullanmışlardır. Çalışma sonucunda maliyet, zamanda ciddi tasarruflar sağlanmıştır. Yapılan iyileştirme çalışmaları sonucu uzun vadede ise hataların azaltılması ve motivasyon artışı sağlanmıştır.

Tütüncü, Ö., Doğan, Ö. İ., ve Topoyan, M. (2004) makalelerinde Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün faaliyetlerini süreç yönetimi metodolojisine göre kurgulamışlardır. Bu kapsamda tüm süreçler çizilmiş ve süreç kriterler belirlenmiştir. Süreçlerin kapsamında performans ölçüm metodları da oluşturulmuş ve iyileştirilmesi gereken alanların tespiti için sistematik metodlar geliştirilmiştir.

2.2. Süreç İyileştirme Aşamaları ve Önemi

Süreç iyileştirme aşamalarını 3 başlık altında inceleyecek olursak bunlar aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

- Tasarım aşaması
- Pilot uygulama ve değişikliklerin sınanması aşaması
- Değişikliklerin gerçekleştirilmesi aşaması

2.2.1. Tasarım aşaması

Süreç ekipleri tarafından süreç analizi aşamasında alınan kararlar doğultusunda yeni yapılacak olan sürecin tasarımı aşamasıdır.

2.2.2. Pilot uygulama ve değişikliklerin sınanması aşaması

Yeni tasarlanan sürecin, şirketin küçük bir organizasyonunda uygulanmasıdır. Burada hedef; küçük resme bakarak büyük resimde başarıya ulaşmaktır.

Pilot uygulama aşamasında uygulanan adımlar, karşılaşılan zorluklar kayıt altında tutulmalıdır.

2.2.3. Değişiklikerin gerçekleştirilmesi aşaması

Pilot uygulaması aşamasında kaydedilen aşamaların tüm organizasyonda uyarlanmasıdır.

2.3. Süreç İyileştirmenin Önemi

- Müşteri odaklılık
- Zamana ve gelişmelere tam uyum
- Daha hızlı ve verimli çalışma
- Kaynakların etkili kullanımı
- Çalışanların organizasyon içindeki katkılarının artması
- Yüksek kaliteli ürün ve hizmetlerin sunulması
- Maliyetlerin azaltılıp gelirlerin yükseltilmesi
- Sürekli gelişme ve iyileştirme (Örten; 2006:56) Sürekli iyileştirme yaklaşımının taşıdığı başlıca özellikler şunlardır:
- Sürekli iyileştirme olmaksızın kalite geliştirme çalışmaları tam anlamına kavuşmaz.

- Sürekli iyileştirme sorunlarla birlikte yaşama alışkanlığına karşı çıkar.
- Sürekli iyileştirme en büyük kronik kalite sorununu hedefler.
- Sürekli iyileştirmenin “yangın söndürme” türündeki çözüm yaklaşımlarına göre üstünlüğü vardır.
- Sürekli iyileştirme ani ve büyük değişiklik kavramının tam tersidir.
- Sürekli iyileştirme felsefesini benimseyip uygulamak tüm kalite çalışmalarını amorti eder.

3. ZER MERKEZİ HİZMETLER VE TİCARET A.Ş.- ZERVİS SÜREÇ İYİLEŞTİRME UYGULAMASI

Zer Merkezi Hizmetler ve Ticaret A.Ş., Koç Holding iştiraki olarak 2003 yılında kurulmuş bir merkezi satın alma şirketidir. Şirketin ana amacı Koç Holding'in altındaki tüm şirketlerin ortaklaştırılabilir satın almalarını tek bir merkezden yaparak ölçek ekonomisi kapsamında firmaların grup genelindeki tüm satın alma maliyetlerini düşürerek verimlilik sağlamaktır. Aynı zamanda kategori bazlı uzmanlık, danışmanlık ve teknoloji çözümleri ile müşterilerine satın almada katlı değer yaratan bir satın alma dış kaynak yönetim şirketidir. Bu amaçla ortaklaştırılabilir 4 ana alan olan hizmet, malzeme, lojistik ve medya satın almaları Zer A.Ş. tarafından gerçekleştirilmektedir.

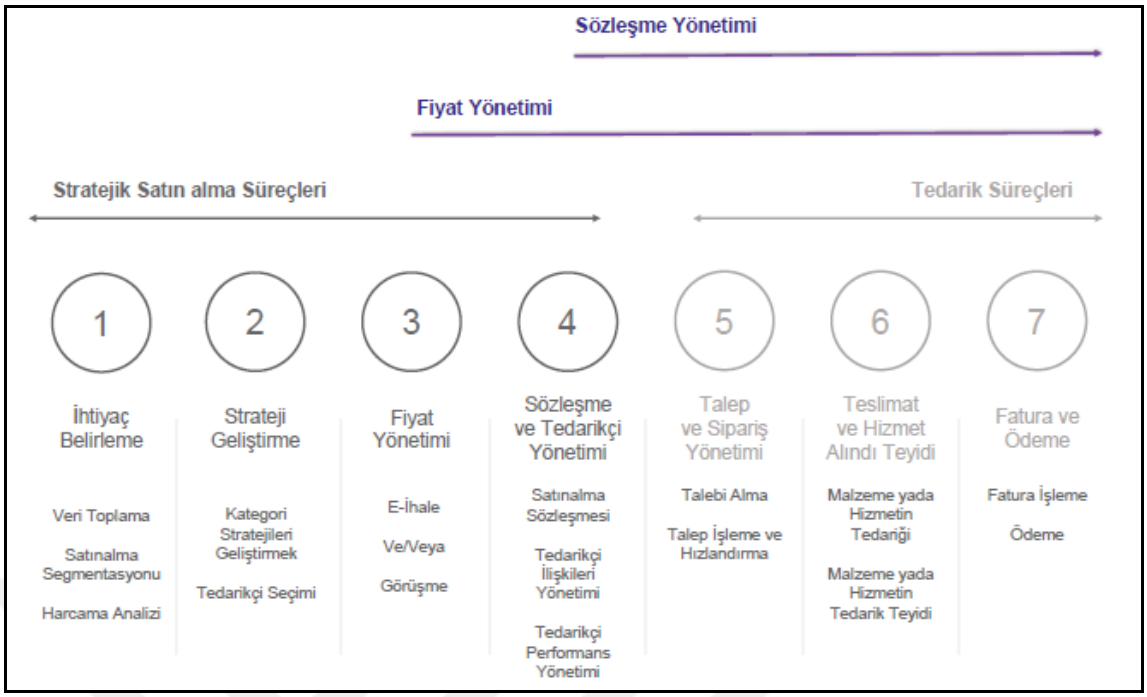
Gerçekleştirilen satın almalar sonucunda sağlanan avantaja göre belirli kar oranlarıyla müşterilere satış yapılan bir kar modeliyle çalışılmaktadır.

Zer Merkezi Hizmetler ve Ticaret A.Ş.'nin satın alma kategorilerini aşağıdaki gibidir;

- Hizmetler Satın Alma Çözümleri:
  - Tesis Yönetimi
    - Özel Güvenlik Hizmeti
    - Temizlik Personeli Hizmeti
    - Bahçe Bakım Hizmeti
  - Ulaşım Hizmetleri
    - Personel Taşıma Hizmeti
    - Özel Personel Taşıma Hizmeti
    - Öğrenci Taşıma Hizmeti
    - Nakit Taşıma Hizmeti
  - Ekipman Hizmetleri
    - Forklift ve Depo İçi Ekipmanlar Kiralama/Satın Alma Hizmeti
    - Fotokopi Makineleri ve Ofis Ekipmanları Kiralama/Satın Alma Hizmeti
  - Çağrı Merkezi Hizmeti
  - Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi Hizmeti
  - İnşaat Bakım ve Onarım Hizmeti
  - Yemek Kartı Hizmeti

- Malzeme Satın Alma Çözümleri
  - Ambalaj Malzemeleri
    - Kağıt Ambalaj Satın Alma
    - Plastik Ambalaj Satın Alma
    - Tahta Ambalaj Satın Alma
  - İşçi Kıyafetleri ve İş Güvenliği Malzemeleri
  - Sendikal Alım Malzemeleri
  - Nalburiye ve Teknik Hırdavat Malzemeleri
  - Kırtasiye ve Bilgisayat Sarf Malzemeleri
  - Temizlik ve Gıda Malzemeleri
  - Kesintisiz Güç Kaynağı (UPS)
  - İç ve Dış Mekan Uygulama Malzemeleri
  - Basılı & Promosyon Malzemeleri
  - Endüstriyel Gazlar
    - Endüstriyel ve Soğutucu Gazlar
  - Hurda Satışı
- Lojistik Hizmetleri Satın Alma Çözümleri
  - Havayolu Taşımacılığı
  - Denizyolu Taşımacılığı
  - Karayolu Taşımacılığı
  - Demiryolu Taşımacılığı
  - Multi Model Taşımacılığı
  - Araç Taşımacılığı
  - Proje Taşımacılığı
  - Milkrun Taşımacılığı
  - Soğuk Zincir Taşımacılığı
  - Sac Taşımacılığı
  - Kargo ve Kurye Taşımacılığı
- Meyda Satın Alma Çözümleri
  - Ana Mecra
  - Dijital Mecra
  - Post Prodüksiyon

Zer A.Ş.'nin dış kaynak yönetimi süreçlerinin akışı Şekil 3.1.'deki şemada detaylandırılmıştır.



Şekil 3.1. Sözleşme Yönetimi

Zer A.Ş.'nin dış kaynak yönetimi Şekil 3.1.'de belirtildiği gibi stratejik satın alma süreçleri ve tedarikçi süreçleri başlıkları altında toplanan 7 ana adımdan oluşmaktadır. İlk aşama müşteriler için ihtiyaçların belirlenmesidir. Bu aşamada veriler toplanarak, müşterinin harcama analizleri çıkartılır ve hangi kategorilere yoğunlaşılması gerektiği belirlenir. İkinci aşama olan strateji geliştirme aşamasıdır. Bu aşamada belirlenen kategorilerdeki satınalma stratejileri belirlenir ve ihtiyaçlara uygun tedarikçilerin seçimi yapılır. Üçüncü aşama fiyat yönetimi aşamasıdır. Bu aşamada belirlenen kategoride, belirlenen tedarikçilerle E-ihale ve pazarlık süreçleri ile fiyatlar belirlenir. Dördüncü aşama sözleşme ve tedarikçi yönetimi aşamasıdır. Bu aşamada tedarikçilerle belirlenen fiyatlar ve hizmet-tedarik koşullarına göre sözleşmeler yapılır. Tedarikçi-müşteri iletişimi Zer kontrolünde sağlanır ve tedarikçinin sağlamış olduğu ürün veya hizmetlere göre performansı takip edilir. Stratejik satınalma süreci bu ilk 4 aşamadan oluşmaktadır. Devamındaki 3 aşama ise tedarik süreci aşamalarıdır. Beşinci aşama talep ve sipariş yönetimi aşamasıdır. Bu aşamada tedarikçilerde yapılan sözleşme kapsamında müşteri talepleri ve siparişleri toplanarak yorumlanarak tedarikçilere iletilir. Altıncı aşama teslimat ve hizmet alındı teyidi aşamasıdır. Bu aşamada müşterinin talep ve siparişlerine göre tedarikçilerin malzeme veya hizmeti temini takip ediler, müşteriden malzeme veya hizmetin alındığına dair teyitler alınır. Yedinci aşama fatura ve ödeme aşamasıdır.

Bu aşamada alınan malzeme veya hizmete karşılık tedarikçiden alınacak satınalma faturası ve müşteriye çıkılacak satış faturası süreçleri yönetilir.

Koç Holding şirketlerinin ortaklaştırılabilir satın alma konularındaki penetrasyonun tamamlanmasının ardından Zer A.Ş.'nin yaratmış olduğu hacimden ve uzmanlıktan grup dışındaki şirketlerin de faydalanması ve Zer A.Ş.'nin Koç grubu şirketleri dışında da büyümesinin sağlanması amacıyla 2014 yılından itibaren dışa satış faaliyetlerine başlanmıştır. Koç grubu hacmine ek olarak dış piyasadaki birçok müşteriye de Zer A.Ş. tarafından dış kaynak yönetim hizmeti verilmektedir.

Hizmet sektörü kapsamındaki işlerde, süreçler genellikle insan odaklı çizilmektedir. Ancak insan odaklı süreç tasarımları, sürdürülebilirlikleri açısından oldukça risk doğurmaktadır. Personel taşıma hizmeti göz önünde bulundurulduğunda işi yapan firmaların süreçlerinin kalitesi, sahada işi gerçekleştiren kişilere göre, hizmet verilen lokasyonlar için farklılık göstermektedir. Kişilerin saha süreçlerini, geleneksel yöntemlerle takibi ve işletiminin kişilere göre değişkenlik göstermesi hizmet kalitesinin sabit olmamasına, lokasyon bazlı değişken olmasına ve fazla manuel süreçlerden doğan takip eksiklikleri ile verimsizliklere sebep olmaktadır.

Bu çalışmada firmanın personel taşıma hizmetinin dijital otomasyona dayalı süreçlere dönüşümü üzerine çalışılmıştır.

Firmanın personel taşıma hizmetine dair tedarikçiden başlayarak, müşteri ve son kullanıcı olan yolculara kadar olan evrak takibi, saha operasyonu, ceza uygulaması takibi, puantaj ve hakediş takibi, fatura süreçleri gibi süreçlerin tamamının süreç analizleri çıkartılmıştır. Analizlere göre süreçlerde kişi insiyatiflerinin yüksek olduğu ve maliyetlerin doğru yönetilmesinde ciddi riskler doğduğu görülmüştür. Ayrıca süreçlerdeki manuel takiplerin yoğun olmasından kaynaklı ciddi adam saat harcandığı da tespit edilmiştir.

Yapılan analizlerin sonucunda süreç gelişen teknolojilerine uygun olarak yeniden yorumlanmış ve müşteri - son kullanıcı – tedarikçi – firma süreçlerini her kesimde memnuniyeti arttırıcı şekilde otomasyona dayalı olacak şekilde yeniden kurgulanmıştır.

3.1. Tanım

Zervis, Zer Merkezi Hizmetler ve Ticaret A.Ş.'nin yayınlamış olduğu araç takip ve servis otomasyonu uygulamasıdır. Uygulama kapsamındaki kavramlar Tablo 3.1.'de listelenmiştir.

Tablo 3.1. Tanımlar

Tanım/Kısaltma	Açıklama
Ceza	Sözleşme koşullarına göre Servis Firmasının aldığı cezalara ait bilgiler
Zervis	WinDesk Müşteri Uyarlaması olarak düzenlenen Araç Takip ve Servis Otomasyon Sistemi'nin adı (Bu ad Analiz aşamasında kullanılmak üzere verilmiş olup canlı ortamda kullanıma açılmadan önce değiştirilecektir)
Güzergah	Varış – Bitiş noktası arasındaki rota
Hakediş	Sefer sayıları
Infomobil	Infotech firmasının araç takip alt yapısını sunan uygulaması
Locationbox	Infotech firmasının harita servisleri sunan uygulaması
Müşteri	Servis Hizmeti Alan Firma Koç Grubu Şirketleri
Müşteri Lokasyonu	Müşterinin servis hizmetini aldığı lokasyona ait ZER SAP isim ve Kodu
Sefer	Güzergahta yapılan tek yönlü gidiş veya geliş
Servis Firması	Servis hizmetini Veren Firma
WinDesk	WinDesk Personel Servis Yönetimi Uygulaması
Zer	Zer Merkezi Hizmetler ve Ticaret A.Ş.

3.2. Uygulama Hedefleri

Zervis uygulaması aşağıda belirtilen hedeflere göre tasarlanmıştır.

- Zer tarafından Müşterileri Servis Firmaları ile yapılan sözleşmelerdeki operasyonunun gerçek zamanlı takibini yapmak
- Servis Araçlarına binecek personel kaydını yapmak ve gerçekleşeni izlemek
- Güzergah tanımlama, durak oluşturma ve personel servis taleplerini harita tabanlı olarak yöneterek Müşteri operasyonlarını hızlandırmak
- Personel Servis araçlarının sözleşme şartlarına uygun olmayan operasyonlarını tespit etmek ve cezalarını hesaplamak

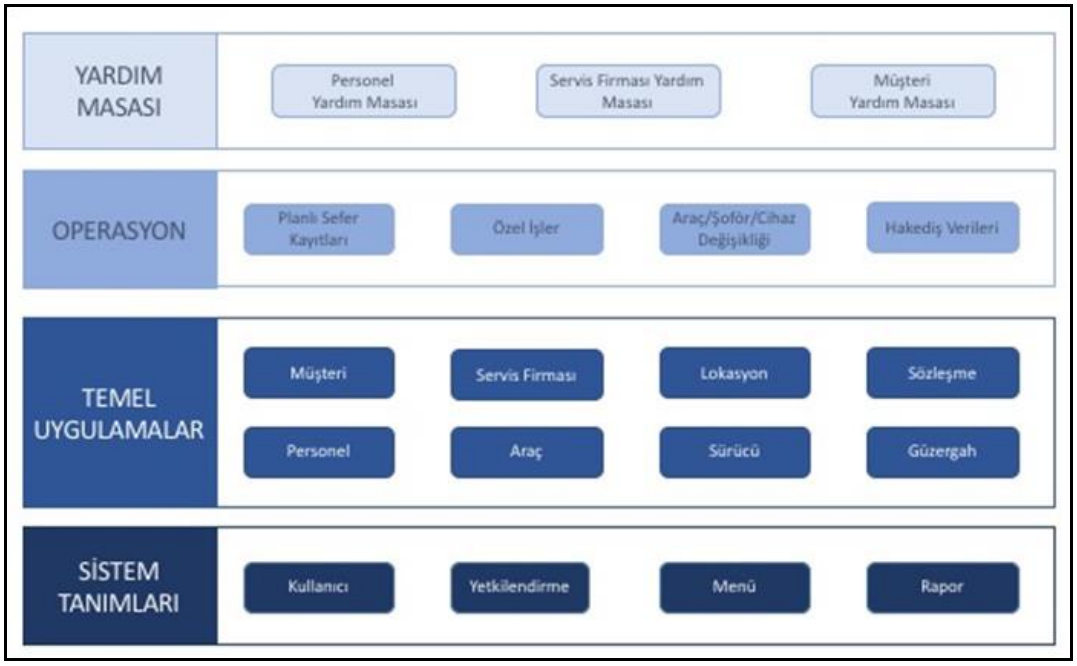
- Araç ve Sürücü verilerini Servis Firmalarının girmesini sağlayarak Zer'in iş yükünü azaltmak, evrak ve belgelerin takibini sağlamak
- Müşteri – Servis Firması ilişkisini uygulama üzerine taşıyarak anlık olarak servisi takip etmeyi sağlamak
- Aylık hakedişe esas olacak verileri SAP sistemine aktararak hakediş süresini kısaltmak
- Özel işlerin takibini sağlamak
- Ek fiyatların yönetimini yapmak
- Müşteri ve Tedarikçi talep ve şikayetlerinin yönetimini yapmak

3.3. Uygulama Kapsamı

Uygulama kapsamında farklı modeller, bu modüllerdeki sistemin yürütülmesi aşamasında kullanıcılar ve sistemlerin birbirleriyle bağlantılı çalışabilmesi için entegrasyon süreçleri bulunmaktadır.

3.3.1. Genel model

Zervis sisteminin kapsamında yer alan uygulamalar aşağıdaki şekilde 4 ana grupta toplanmıştır. Bu gruplar ve alt fonksiyonları Şekil 3.2.'de görülmektedir. Bu uygulamalar sistem bütünlüğü içinde birbiri ile entegre çalışmakta olup analiz dokümanının diğer bölümlerinde grup bazında detaylandırılmıştır.



Şekil 3.2. Zervis Sistemi Kapsamı

- Sistem Tanımları: Bu grup içinde yer alan uygulamalar sistemin bütününü etkileyen ve sistem yöneticisi tarafından yönetilen uygulamalardır.
- Temel Uygulamalar: Bu grup içinde yer alan uygulamalar Araç Takip ve Servis Otomasyonunun hedeflerine uygun çalışabilmesi için gerekli uygulamaları içermektedir.
- Operasyon: Bu grup içinde yer alan uygulamalar araçların planlı ve özel işler sırasında toplanan verileri, sefer öncesi/sonrası olabilecek durumları ve gerçekleşen hakediş verilerini içeren uygulamaları içermektedir.
- Yardım Masası: Sistemin tüm paydaşları için servis kullanımı, talep, itiraz veya şikayetlerini bildirebilecekleri ve takip edebilecekleri uygulamaları içermektedir. Uygulamalar paydaş profiline göre ifade edilmiştir.

3.3.2. Kullanıcı rolleri

Zervis uygulaması kapsamında işlemleri yapmak için kullanıcıların görevlerine göre farklı oturum rolleri olması gerekmektedir. Bu amaçla kullanıncı rolleri belirlenmiştir.

Zervis sisteminin kullanıcı rolleri Tablo 3.2.'de belirtilmiştir.

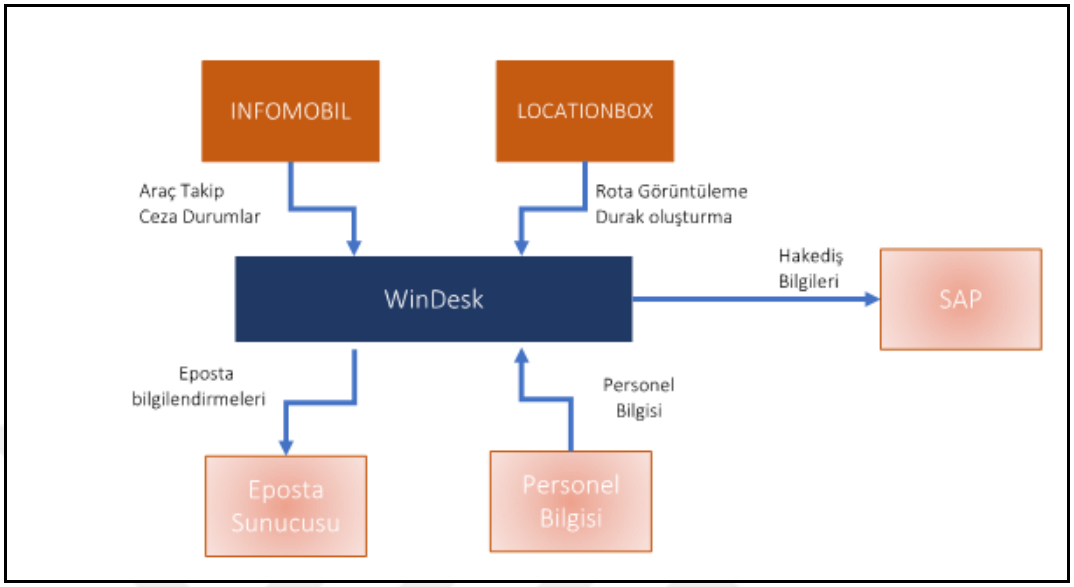
Tablo 3.2. Roller

Rol	Tanımı
Sistem Yöneticisi	Sistem tanımlarını yapmaya yetkili Zer kullanıcısı
Zer Yetkilisi	Tüm işlemleri yapmaya yetkili Zer kullanıcısı
Servis Firması Yetkilisi (Tedarikçi Lokasyon Yetkilisi)	Servis Firmasının sistemi kullanacak yetkili kullanıcısı
Müşteri Yetkilisi	Müşterinin sistemi kullanacak yetkili kullanıcısı – Tüm lokasyonlardan sorumludur
Lokasyon Yetkilisi	Müşteri lokasyonunda sistemi kullanacak yetkili kullanıcı – Kendi lokasyonundan sorumludur
Müşteri Personeli	Servise kayıtlı Müşteri personeli

3.3.3. Entegrasyon kapsamı

Zervis sisteminin kapsamda yer alan fonksiyonları yerine getirebilmesi için dış sistemlerle entegre olması gereklidir. Uygulamanın bileşenlerinin oluşturulması için

gerçekleştirilen entegrasyonların şematik gösterimi Şekil 3.3.'te görülmektedir. Ayrıca entegrasyon kurulan sistemlerin amaçları Tablo 3.3.'te listelenmiştir.



Şekil 3.3. Zervis Dış Sistem İlişkisi

Tablo 3.3. Sistem

Sistem	**Entegrasyon Amacı**
Infomobil	Araç Takip Cihazları tarafından toplanan verileri almak
Locationbox	Araç Güzergahını ve durakları harita altlığı üzerinde göstermek
SAP	Müşteri, Tedarikçi ve Sözleşme bilgilerini almak Hakediş verilerini aktarmak
Eposta Sunucusu	Bilgilendirme amaçlı e-postalar göndermek
Personel Bilgisi	Servis kullanacak personelin bilgisini almak Servis kullanan personelin işten ayrılma, lokasyon değişikliği gibi bilgilerini güncellemek Not : Servisin Zer tarafından sağlanması beklenmektedir.

3.4. Sistem Tanımı

Sistemin aktif olarak kullanılabilmesi için sistem kullanıcılarının tanımlanması gerekmektedir. Kullanıcıların tanımlanmasının ardından yetkileri, buna bağlı olarak kullanacakları menüler ve raporlara erişimleri tanımlanmaktadır.

3.4.1. Kullanıcı yöntemleri

- Zervis sisteminin kullanıcıları firma bazında tanımlanabilecektir.
- Zer Kullanıcısı tüm kullanıcıları yönetme hakkına sahip olacaktır.
- Sistemde Müşteri Personeli tanımlandığında otomatik kullanıcısı da açılacaktır. Ancak bu kullanıcılar pasif yapılabilecektir.
- Personel servisi entegrasyonu yapılan müşterilerde personelin işten ayrılması veya servis kaydını sildirmesi halinde kullanıcısı otomatik pasif yapılacaktır.

3.4.2. Yetkilendirme

- Kullanıcıların ekleme, silme ve güncelleme yetkileri rol bazında tanımlanabilecektir.
- Müşteriler sadece kendi verilerini görebilecek şekilde yetkilendirilecektir.
- Bir araç veya sürücü farklı bir Müşteri veya Servis Firması tarafından kullanıldığında sadece kendisine ait olan verilerini görebilecektir.
- Personeller sadece kendi servis bilgilerini ve yardım masası kayıtlarını görebilecektir.
- Müşteri Yetkilisi kendine bağlı tüm lokasyondaki verileri görebilecektir.
- Müşteri Lokasyon Yetkilisi sadece kendine bağlı lokasyona ait verileri görebilecektir.
- Zer Yetkili Kullanıcısı ve Zer Kullanıcısı sistemdeki tüm verileri görebilecektir.

3.4.3. Menü yönetimi

- Merkezi menü yönetimi yapılabilecektir.
- Müşteri bazında farklı menü tanımlanabilecektir.
- Servis Firmaları için ortak menü tanımlanabilecektir.
- Rol bazında veya kullanıcı bazında menü yetkilendirmesi yapılabilecektir.

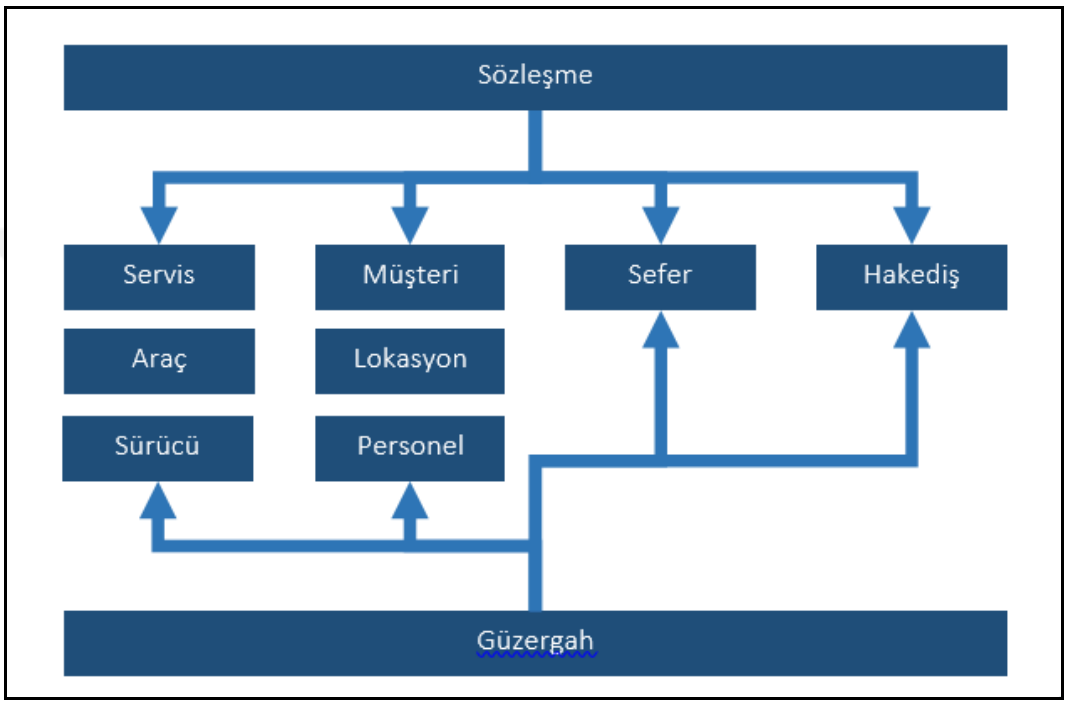
3.4.4. Raporlama

- Raporlara erişim yetkilendirilebilecektir.

- Raporlar yetkili kullanıcılar tarafından düzenlenebilecektir.

3.5. Temel Uygulama

Temel uygulamalar birbirleri ile entegre çalışan uygulamalar olup aralarındaki ilişki genel olarak Şekil 3.4.'te gösterilmiştir. Şekil 3.4.'te bulunana modüllerin kullanım amaçları ise Tablo 3.4.'te listelenmiştir.



Şekil 3.4. Temel Uygulamalar

Tablo 3.4. Windesk Uygulama Modeli

Modül	Kullanım Amacı
Sözleşme	Zer tarafından Müşteri Lokasyonu bazında Tedarikçi ile yapılan sözleşme yönetimi
Tedarikçi	Sözleşme imzalanan tedarikçi kaydı
Araç	Seferi gerçekleştirecek araçların ait kimlik bilgileri
Sürücü	Seferi gerçekleştirecek sürücülerin ait kimlik bilgileri
Müşteri	Hizmet alacak müşteri kaydı
Lokasyon	Seferlerin gerçekleştirileceği ana lokasyon bilgisi
Personel	Müşterinin güzergaha kayıtlı olan personel bilgileri
Sefer	Belirlenen güzergah üzerinde tek bir yönde yapılan her bir sefere ait bilgilerş
Hakediş	Yapılan sefer sayıları ve ceza adetleri
Güzergah	Lokasyon ile belirlenen bir nokta arasında durakları içeren rota

3.5.1. Müşteri yönetimi

Zervis kullanıcı olacak ana müşteriler olan firmaların sisteme tanımlanması gerekmektedir. Bu tanımlamalar entegrasyon aşamasında ana verileri oluşturacağı için aktif kullanılmakta olan diğer sistemlerle aynı detayları içermelidir. Ayrıca müşteri tanımlanmalarının arından değiştirme, silme, görüntüleme işlemlerinin akışı da kurgulanmıştır. Bu kurguların detayları alt başlıklarda bulunmaktadır.

3.5.1.1. Müşteri ekleme

- Müşteri bilgisi SAP sisteminden sorgulanarak alınacak ve kaydı oluşturulacaktır. Müşterinin Zervis üzerinde kaydı varsa mevcut kayıt kullanılacaktır.
- Müşteri durumu aktif/pasif olarak seçilebilecektir.
- Müşterinin lokasyonları tanımlanabilecektir.
  - Kodu (Zervis tarafından otomatik üretilecek)
  - Adı (Kullanıcı tarafından girilecek)

3.5.1.2. Müşteri güncelleme

- Müşteri unvanı Zervis üzerinde manuel olarak güncellenemeyecektir.
- Müşteri adı veya kodu bilgisi değişmemektedir. Müşteri adı veya kodunun değişmesi gereken durumlarda mevcut müşteri üzerinde herhangi bir değişiklik yapılmayacak, yeni bir müşteri yaratılacaktır.

3.5.1.3. Müşteri silme

Müşteri kaydı silinemeyecek, pasif yapılabilecektir.

3.5.1.4. Müşteri görüntüleme

Müşteri kaydı üzerinden aşağıdaki bilgilere ulaşılabilecektir.

- Sözleşme Bilgileri
- Müşteri Lokasyonları
- Yetkili Kullanıcıları

3.5.1.5. Müşteri lokasyonu

Müşteri lokasyonları aşağıdaki bilgilerle tanımlanacaktır.

- Lokasyon Adı
- Lokasyon Adresi (İl, İlçe, Adres)

- Lokasyon Konumu (Adrese göre Locationbox haritasından otomatik bulunacaktır)
- Müşteri Yetkilisi
- Müşteri Yetkilisi Telefonu
- Müşteri Lokasyon Sorumlu Cep Telefonu
- Mail Adresleri

3.5.2. Personel yönetimi

Zervis uygulamasının son kullanıcıları olan servis kullanan personellerin bilgilerinin sisteme tanımlanması kurgulanmıştır. Personellerin sisteme eklenmesi, zaman içerisinde değişen bilgilerinin güncellenmesi ve bu bilgilerin listeler halinde görüntülenebilmesi için akışlar planlanmıştır. Ayrıca sistemden çıkan personellerin kayıtlarının silinmesi de kurgulanmıştır. Bu kurguların detayları alt başlıklarda bulunmaktadır.

3.5.2.1. Personel ekleme

- Müşterinin servis kullanacak personeli müşteri lokasyonu bazında tanımlanacaktır.
- Müşteri'nin istemesi halinde personelin adres bilgileri il, ilçe, adres formatında kayıt altına alınacak ve locationbox üzerinde konumu işaretlenebilecektir.
- Müşteri personeli verisinin toplu aktarımı yapılabilecektir. Bu işlem için Müşteri'nin yetkili kullanıcısı excel dosya formatını uygulamadan indirecek, gerekli verileri girdikten sonra tekrar excel veya CSV formatında yükleme yapabilecektir.
- Zer ile yapılacak entegrasyon ile kullanıcı bilgileri Zervis uygulamasına aktarılabilir olacaktır. Bu durumda her bir müşteri için bilgiler Zer Web Servisi ile Zervis'e aktarılacaktır. Zervis tarafında yeni bir entegrasyon gerçekleştirilmeyecektir.
- Personel tanımlandıktan sonra personel kartı içinden kullanacağı güzergah ve bineceği durak seçilebilecektir.

3.5.2.2. Personel güncelleme

- Müşteri personelinin işten ayrılması durumunda durumu pasif yapılabilecektir.
- Personelin servise binerken kullandığı kartın değişmesi halinde mevcut kart pasif yapılacak, yeni kart eklenecektir. Bir personelin aynı anda bir kartı aktif olabilir.
- Müşteri personelinin uzun süreli izin gibi durumlarında durumu dondurulmuş yapılabilecektir.

- Müşterinin personelinin lokasyon değişikliğinde lokasyon değişikliği yapılabilecektir.

3.5.2.3. Personel görüntüleme

- Müşteri personeli detayında kayıtlı olduğu servisler ve kayıtlı olduğu duraklar görüntülenecektir.
- Müşteri personeli detayında kullandığı seferler ve binme saatleri (kartını okuttuğu saat) görüntülenecektir.
- Müşteri personeli detayında yaptığı talep ve şikayetler görüntülenebilecek, detaylarına ulaşılabilecektir.

3.5.2.4. Personel silme

Müşteri personeli silinemeyecek, pasif yapılacaktır.

3.5.3. Servis firması yönetimi

Zervis uygulamasında hizmet sağlayacı olan servis firmalarının sisteme tanımlanması, yasal gereklilikler olan evraklarının sisteme yüklenmesi, bilgi değişikliklerinin yapılabilmesi, firma bilgilerinin görüntülenebilmesi ve silinebilmesi için süreçler kurgulanmıştır. Bu kurguların detayları alt başlıklarda bulunmaktadır.

3.5.3.1. Servis firması ekleme

- Servis firması bilgisi SAP sisteminden sorgulanarak alınacak ve kaydı oluşturulacaktır. Servis firmasının Zervis üzerinde kaydı varsa mevcut kayıt kullanılacaktır.
- Servis firmasının durumu aktif/pasif olarak değiştirilebilecektir.

3.5.3.2. Servis firması güncelleme

- Servis firması unvanı Zervis üzerinde manuel olarak güncellenemeyecektir.
- Servis firması adı veya kodu bilgisi değişmemektedir. Müşteri adı veya kodunun değişmesi gereken durumlarda mevcut müşteri üzerinde herhangi bir değişiklik yapılmayacak, yeni bir müşteri yaratılacaktır.
- Servis firmasına aşağıdaki tiplerde dosya eklenebilecektir.
  - Faaliyet Belgesi
  - Diğer Belgeler

3.5.3.3. Servis firması görüntüleme

Servis firması detay ekranından aşağıdaki bilgilere ulaşılabilecektir.

- Sözleşme bilgileri
- Bağlı güzergah bilgileri
- Hesaplanmış hakediş bilgileri
- Belgeler
- Üst yetkili ve sorumluların iletişim bilgileri

3.5.3.4. Servis firması silme

- Firma kaydı silinemeyecek, pasif yapılabilecektir.
- Pasif statüde olan bir servis firması güzergah veya araç ile ilişkilendirilemeyecektir.

3.5.4. Sözleşme yönetimi

Zervis uygulamasında sağlanan taşımacılık hizmetinin, müşteriler ve servis firmaları özelinde yapılan sözleşmelere göre takibinin yapılabilmesi amacıyla sözleşme koşullarının sisteme tanımlanması gerekmektedir. Bu amaçla sisteme sözleşme ekleme, güncelleme, görüntüleme ve silme işlemlerinin süreç akışı kurgulanmıştır. Bu kurguların neleri kapsadığının detayları alt başlıklarda bulunmaktadır.

3.5.4.1. Sözleşme ekleme

- Bir müşterinin farklı lokasyonları için farklı servis firmaları ile sözleşme yapılabilecektir.
- Bir müşterinin aynı lokasyonu için birden fazla servis firması ile sözleşme yapılabilecektir. Bu durumda lokasyon sabit, güzergahlar farklı olacaktır. Aynı güzergah için birden fazla servis firması sözleşmesi olmayacaktır.
- Servis firması sözleşmesinde aşağıda belirtilen tanımlar olacaktır
  - Sözleşme Kodu (Zervis tarafından otomatik üretilecek)
  - Sözleşme Adı (Kullanıcı tarafından girilecek)
  - Müşteri (Müşteri Tanımlarından seçilecek)
  - Müşteri Lokasyonu (Müşteriye ait lokasyonlardan seçilecek)
  - Servis Firması (Kullanıcı tarafından girilecek)
  - Başlangıç Tarihi (Kullanıcı tarafından girilecek)
  - Durumu (Taslak, Yürürlükte) (Kullanıcı tarafından girilecek)

- Bir müşteri lokasyonu için yürürlükte statüsünde bir sözleşme varsa ikinci bir sözleşme yürürlükte olarak eklenemez, sadece taslak statüsünde eklenebilir.
- Sözleşme eklemeden durumu yürürlükte seçilen bir sözleşmeye ait tüm hesaplamalar girilen başlangıç tarihinden itibaren geçerli olacaktır.

3.5.4.2. Sözleşme güncelleme

- Sözleşme koşulları girilebilecektir.
- Sürücü koşulları tanımlanabilecektir.
  - Sürücü yaşı (Kullanıcı tarafından en az 18, en çok 65 olarak girilecek)
  - Sürücü zorunlu belgeleri (Kullanıcı tarafından listeden seçilecek)
- Sözleşme ceza koşulları tanımlanabilecektir.
- Sözleşmeye aşağıdaki tiplerde dosya eklenebilecektir.
  - Sözleşme
  - Teknik Şartname

3.5.4.3. Sözleşme görüntüleme

- Sözleşme detay ekranından aşağıdaki bilgilere ulaşılabilecektir.
  - Sözleşme bilgileri
  - Belgeler

3.5.4.4. Sözleşme sonlandırma

- Sözleşme sonlanması kullanıcı tarafından yapılacaktır, otomatik sonlanma olmayacaktır.
- Sözleşme sonlanma durumu için süre sonu veya fesih durumlarından biri seçilecektir.
- Durumu süre sonu veya fesih olarak seçilince bitiş tarihinin girişi zorunlu olacaktır. Bitiş tarihi girilmeden sona erdi ve fesih durumları kaydedilmeyecektir.
- Sözleşme fesih durumuna getirildiğinde firma ile bağlı olan araç ve güzergahlar pasif olacaktır. Aynı güzergah veya aracın başka bir sözleşme için kullanılması gerekiyorsa sözleşme kopyalama ile yapılacaktır.

3.5.5. Araç yönetimi

Zervis uygulamasında kapsamında hizmet verecek servis araçlarının sistem üzerinden takibinin yapılabilmesi ve GPS cihazları ile eşleştirilebilmesi için araçların sisteme tanımlanması gerekmektedir. Bunun dışında araçların yasal koşullara

uygunluğunun takibinin yapılabilmesi amacıyla evraklarının da sisteme tanımlanması gerekmektedir. Bu tanımlamaların yapılabilmesi için süreçler kurgulanmıştır. Bu kurguların neleri kapsadığının detayları alt başlıklarda bulunmaktadır.

3.5.5.1. Araç ekleme

- Araç ekleme için aşağıdaki bilgiler zorunlu olacaktır.
  - Plaka
  - Araç Türü (Minibüs, Midibüs, Otobüs1, Otobüs2)
  - Araç Kapasitesi (Araç yolcu kapasitesi kullanıcı tarafından girilecektir. Giriş yapılacak alanda + 1 ifadesi yer alacaktır.) (Örneğin girilen değer 10 ise 10+1 şeklinde gözükecektir)
  - Marka (Ruhsatın D.1 alanında yazılan bilgi kullanıcı tarafından seçilecek)
  - Tipi (Ruhsatın D.2 alanında yazılan bilgi kullanıcı tarafından girilecek)
  - Model Yılı (Ruhsatın D.4 alanında yazılan bilgi kullanıcı tarafından girilecek)
  - Şase No (Ruhsatın D.5 alanında yazılan bilgi kullanıcı tarafından seçilecek)
  - Koltuk Sayısı (Ruhsatın S.1 alanında yazılan bilgi kullanıcı tarafından girilecek)
  - TC/Vergi No (Ruhsatın Y.4 alanında yazılan bilgi kullanıcı tarafından girilecek)
  - Soyadı/Ticari Ünvanı (Ruhsatın C.1.1 alanında yazılan bilgi kullanıcı tarafından girilecek)
  - Adı (Ruhsatın C.1.2 alanında yazılan bilgi kullanıcı tarafından girilecek)
  - Araç Muayenesi Bitiş (Gün, Ay, Yol formatında kullanıcı tarafından girilecek)
  - Araç Yaşı (Model Yılına Göre Otomatik hesaplanacaktır)
- Araç için aşağıdaki belgeler eklenecektir. Belgelerin eklenmesi zorunlu değildir, ancak eğer tüm tipler için belge eklenmemiş ise araç ekranında ilgili eksik belge uyarısı olacaktır.
  - Ruhsat /Tek sefer, değiştikçe eklenecek
  - Motorlu Taşıt Vergisi ödeme makbuzları / Yıl bazında
  - Personel Taşımacılığı Müsaade Belgesi / Yıl ve Lokasyon Bazında
  - Fenni Muayene Belgesi / Yıl bazında
  - Yasal Sigorta Belgesi / Yıl bazında
  - Koltuk Sigorta Belgesi / Yıl bazında
  - Araç Bakım belgeleri / Yıl bazında
- Aracın daha önce farklı bir lokasyon için kaydı olması halinde;
  - Aynı tedarikçi ise: Yeni kayıt eklenmeyecek, mevcut araca ait tüm bilgiler getirilecektir.

- Farklı tedarikçi ise: Yeni kayıt eklenmeyecek, ancak araca ait sabit bilgiler getirilecektir. personel taşımacılığı müsaade belgesi ve şoför bilgileri getirilmeyecek, hiçbir tedarikçi bir diğerinin bilgilerini görüntüleyemeyecektir.

- Araca takılacak cihaz kartının numarası tanımlanabilecektir. Girilen cihaz numarasının geçerliliği için kontrol eklenecek, Infotech sisteminden araç plaka ve cihaz no geçerliliği kontrol edildikten sonra geçerli olacaktır.

3.5.5.2. Araç güncelleme

- Araç ile ilgili aşağıdaki bilgiler yetkili kullanıcı tarafından güncellenebilir.
  - TC/Vergi No (Ruhsatın Y.4 alanında yazılan bilgi kullanıcı tarafından girilecek)
  - Soyadı/Ticari Unvanı (Ruhsatın C.1.1 alanında yazılan bilgi kullanıcı tarafından girilecek)
  - Adı (Ruhsatın C.1.2 alanında yazılan bilgi kullanıcı tarafından girilecek)
  - Araç Muayenesi Bitiş
- Araç kartına dosya eklenebilecektir.
  - Ruhsat
  - Motorlu Taşıt Vergisi ödeme makbuzları
  - Personel Taşımacılığı Müsaade Belgesi
  - Fenni Muayene Belgesi
  - Yasal Sigorta Belgesi
  - Koltuk Sigorta Belgesi
  - Araç Bakım belgeleri
- Araca takılan cihaz pasif yapılarak yeni cihaz tanımlanabilecektir.

3.5.5.3. Araç görüntüleme

- Araç görüntüleme kullanıcının firmasına bağlı olarak değişecektir.
- Zer firması tüm araçları görebilir, servis firması sadece kendi sözleşmesine bağlı olan araçları görebilir.
- Araç detayında aşağıdaki bilgiler görüntülenecektir. Görüntülenen bilgileri kullanıcının firması ile ilgili olarak sınırlı gösterilecektir.
  - Araç kimlik bilgisi
  - Aracı kullanan sürücü bilgileri ve tarihleri
  - Aracın bağlı olduğu güzergahlar
  - Aracın yaptığı seferler
  - Belgeler

3.5.5.4. Araç silme

Araç silinemeyecek, pasif yapılacaktır.

3.5.6. Sürücü yönetimi

Zervis uygulamasında kapsamında hizmet verecek sürücülerin sistem üzerinden takibinin yapılabilmesi için sisteme tanımlanması gerekmektedir. Bunun dışında sürücülerin hizmet gerekliliklerini sağlayıp, sağlayamadığının takibinin yapılabilmesi amacıyla yasal evraklarının da sisteme tanımlanması gerekmektedir. Bu tanımlamaların yapılabilmesi için süreçler kurgulanmıştır. Bu kurguların neleri kapsadığının detayları alt başlıklarda bulunmaktadır.

3.5.6.1. Sürücü ekleme

- Sürücü ekleme aşağıdaki bilgilerin girişi ile yapılabilecektir.
  - TCKN - Zorunlu
  - Adı - Zorunlu
  - Soyadı -Zorunlu
  - Doğum Tarihi -Zorunlu
  - Cep Telefonu -Zorunlu
  - Fotoğraf (Başlangıç için zorunlu tutulmayacak, sonrasında zorunlu hale gelecektir)
  - Acil durumda erişilecek kişi
  - Acil durumda erişilecek kişinin cep telefonu
- Sürücü kartına dosya eklenebilecektir. Eklenecek dosyalar için tip seçilmesi zorunlu olacaktır.
  - Ehliyet
  - Sabıka kaydı
  - SGK yada BAĞKUR Belgeleri
  - Nüfus cüzdanı
  - SRC belgesi
  - Sağlık raporu
  - Psikoteknik raporu
- Sürücünün aktif/pasif durumu olacaktır. En az bir araç ile ilişkilendirilmiş sürücü pasif yapılamayacaktır.

3.5.6.2. Sürücü güncelleme

- Sürücünün TCKN ve doğum tarihi dışında kalan alanlar servis firması kullanıcısı tarafından güncellenebilecektir.
- Sürücünün TCKN ve doğum tarihi Zer Kullanıcısı tarafından güncellenebilecektir.

3.5.6.3. Sürücü görüntüleme

- Sürücü kimlik bilgileri görüntülenecektir.
- Sürücünün hangi araçlarda çalıştığı görüntülenebilecektir.
- Sürücünün belgeleri görüntülenecektir.

3.5.6.4. Sürücü silme

- Sürücü kaydı silinemeyecek, pasif yapılacaktır.

3.5.7. Güzergah yönetimi

Zervis uygulamasında kapsamında hizmet verilecek güzergahların sisteme tanımlanması gerekmektedir. Bu tanımlalar sonucu oluşan güzergahlar üzerinden fiyatlamalar oluşturulmakta ve otomatik hakedişler üretilmektedir. SAP entegrasyonunda tanımlı güzergahlardaki bilgilerin SAP ile örtüşebilmesi için güzergah tanımı üzerindeki bilgileri SAP'ye uygun tanımlanması gerekmektedir. Bu kurguların neleri kapsadığının detayları alt başlıklarda bulunmaktadır.

3.5.7.1. Güzergah ekleme

Güzergah tanımı aşağıdaki bilgilerin girişi ile yapılacaktır.

- Güzergah Kodu – Zorunlu (Kullanıcı tarafından girilecek)
- Güzergah Adı – Zorunlu (Kullanıcı tarafından girilecek)
- Güzergah Tipi – Zorunlu (Kullanıcı tarafından aşağıda belirtilen tiplerden biri seçilecek)
  - Normal
  - Vardiya 1
  - Vardiya 2
  - Tek Sefer
  - Normal Tek
  - Vardiya 1 Tek
  - Vardiya 2 Tek

- Bağlı Sözleşme – Zorunlu (Müşteri Lokasyonu ile ilişkili aktif sözleşmelerden seçilecek)

3.5.7.2. Güzergah güncelleme

- Güzergaha ait aşağıdaki bilgiler güncellenebilecektir.
  - Güzergah Adı
  - Rotası
  - Duraklar (Değişen duraklar pasif yapılacak, yeni durak eklenecektir)

3.5.7.3. Güzergah görüntüleme

- Güzergaha ait rota bilgisi görüntülenecektir.
- Güzergaha ait duraklar görüntülenecektir.
- Güzergahta çalışan araçlar görüntülenecektir.
- Güzergahın bağlı olduğu sözleşme görüntülenecektir.
- Güzergah için yapılan seferler görüntülenecektir.
- Güzergaha kayıtlı müşteri personeli görüntülenecektir.

3.5.7.4. Güzergah silme

- Güzergaha silinemeyecek, pasif yapılacaktır.

3.5.7.5. Güzergah araç ve sürücü ilişkisi

- Güzergahın gidiş ve dönüş rotalarına birden fazla araç tanımlanabilecektir.
- Araçlara sürücü tanımlanabilecektir.
- Araç ve sürücü değişikliği yapılabilecektir. Bu durumda mevcut araç ve/veya sürücü devam etmeyecek ise manual olarak pasif yapılacaktır.

3.5.7.6. Güzergah personel ilişkisi

- Personel, güzergahın gidiş ve dönüş rotalarındaki duraklarına kaydedilecektir.
- Personel bilgisi üzerinden kayıtlı olduğu durak ve durak adresi görüntülenebilecektir.
- Güzergaha kayıtlı personellerden biri servis sorumlusu olarak belirlenecektir.
- Her güzergahın bir servis sorumlusu olması zorunludur.

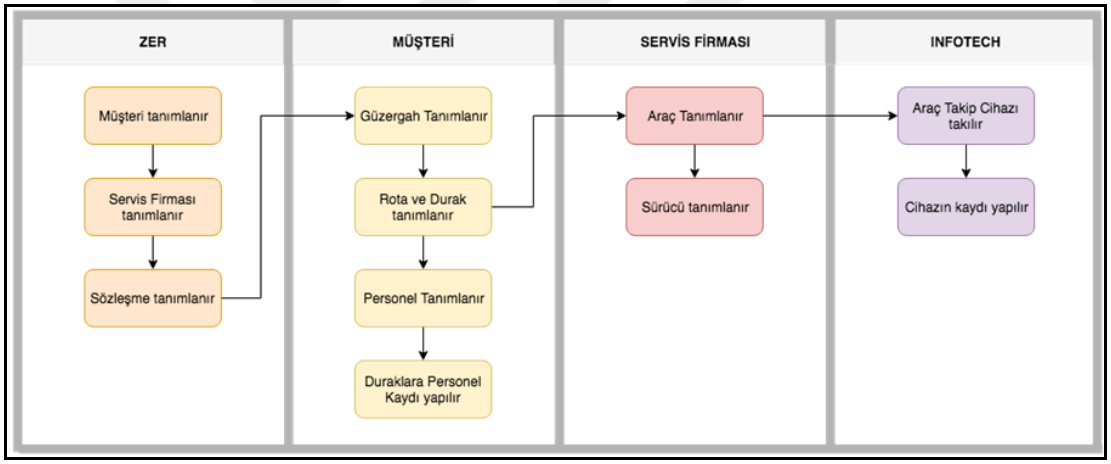
3.6. Operasyon

Zervis uygulamasında ana verilerin tanımlanmasının ardından servis hizmetinin takibinin yapılabilmesi amacıyla yapılan tanımlamalara göre güzergah-şoför-araç-sözleşme-tedarikçi-müşteri eşleştirmeleri yapılmaktadır. Bu eşleştirmelere göre sahadaki hizmetin takibi kurgulanmaktadır. Bu süreçte ana akışlar çıkartılmış, bu akışa göre planlı servis seferleri sistem üzerinden oluşturulup ve hizmetin izlenmesi sağlanmıştır. Bu süreçlerin detayları alt başlıklarda bulunmaktadır.

3.6.1. Ana akış

Operasyon için Zervis uygulama modüllerinde tanımların yapılmış olması gereklidir.

Tanımlara ait genel akış ve kullanıcı profilleri bazında dağılımı Şekil 3.5.'te gösterilmiştir.



Şekil 3.5. Operasyon Ana Akışı

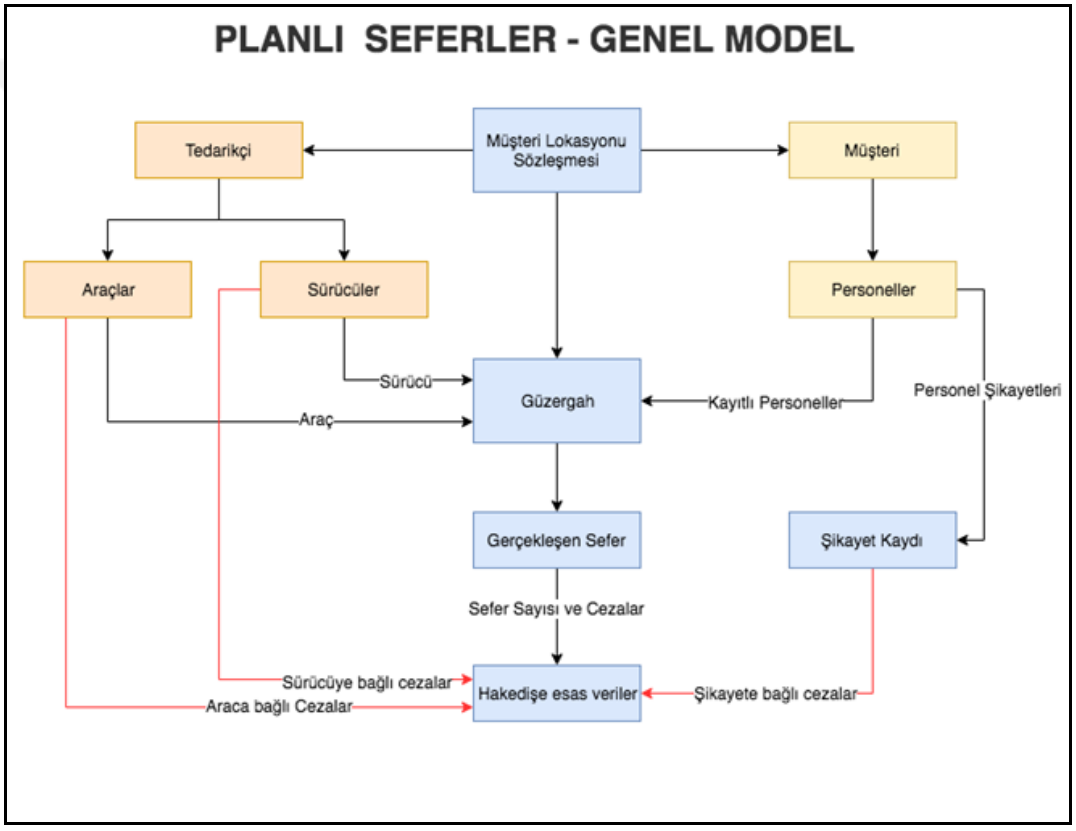
- Ana akışta güzergah rotası ve durakların müşteri tarafından yapılacağı varsayılmıştır. Ancak müşterinin, servis firması ile yapacağı anlaşmaya göre bu işlemler servis firması tarafından da yapılabilir.
- Tanımların yapılacağı uygulamalar ait detaylı bilgi 5 – ana uygulama modülleri bölümünde anlatılmıştır.
- Infotech tarafından araçlara takılan cihazların bilgileri araç yönetimi modülünden girilecektir.
- Bir araca takılı cihaz değiştiğinde mevcut cihaz pasif yapılacak ve yeni cihaz tanımlanacaktır.
- Pasif olan bir cihaz başka bir araçta kullanılabilir.

- Sistem tutarlılığı açısından girilen cihaz numarasının geçerliliği için kontrol eklenecek, Infomobil sisteminden araç plaka ve cihaz numarası geçerliliği kontrol edildikten sonra geçerli olacaktır.

3.6.2. Planlı sefer yönetimi

Uygulamada hakedişlerin üretimi için servis hizmetinin planlanması ve bu planlamaya uygun olarak tüm seferlerin güzergahları, çalışma saatleri belirlenerek sisteme tanıtılması gerekmektedir.

Planları seferler Şekil 3.6.'da belirtilen genel modele esas çalışacaktır.



Şekil 3.6. Operasyon Ana Akışı

- Güzergahta tanımlı olan aracın kalkış noktasına gelmesi ve sırası ile duraklardan personeli alarak varış noktasına kadar gitmesi bir sefer olarak değerlendirilecektir.
- Yapılan her sefer için bir takip kaydı oluşturulacaktır. Bu kayıt kalkış, duraklar ve hedefe varış, binen personel bilgisi ve Infomobil'den gelen diğer uyarı bilgilerini içerecektir.

- Sefer saatinden güzergah tanımında belirlenen süre öncesinde aracın kalkış noktasında hazır olmaması halinde uyarı mesajı üretilecek ve müşteri Lokasyon Sorumlusuna gönderilecektir.
- Sefer sırasında aracın duraklara varma, bekleme ve ayrılma zamanları kayıt altına alınacaktır.
- Sefer sırasında personel binen araçların okuttuğu kart bilgileri kayıt altına alınacaktır. İnen personelin kart gösterme zorunluluğu olmadığı için anlık kullanıcı bilgisi tespit edilemeyecektir.
- Seferlerin anlık durumu Zervis üzerinden ilgili araç seçilerek izlenebilecektir.
- Araç takip ekranında izlenebilmesi için güzergah başlangıç ve bitiş saatleri esas alınacaktır. (+/-5dk opsiyonlu olmalı, daha sonra değiştirilebilmelidir).
- İzleme için Zervis uygulaması Infomobil uygulamasının izleme ekranını otomatik açacaktır. Kullanıcı Infomobil uygulamasında başka bir araç seçemeyecek veya başka bir işlem yapamayacaktır.
- Saat aralığı kontrolü araç takip yazılımı Infomobil tarafından kontrol edilecek, güzergah için tanımlı olan saatler dışında ise veri gösterilmeyecektir.
- Müşteri'nin istemesi halinde e-posta ve cep telefonu bilgileri alınarak değişen bilgilerde veya servisin yaklaşma durumunda eposta/sms gönderimi yapılacaktır. Sms entegrasyonu mevcut kapsamda bulunmamakla birlikte talep edilmesi durumunda entegrasyon çalışması yapılacaktır. Maillerin gönderileceği mail adresi Zer tarafından temin edilecektir.
- Güzergahta çalışacak araç ve sürücü bilgileri değiştiğinde servise kayıtlı personele e-posta ile bilgilendirme yapılacaktır.
- Servise kayıtlı personel değiştiğinde servis firmasına ve servis sorumlusuna eposta ile bilgilendirme yapılacaktır.

3.6.3. Servislerin izlenmesi

- Bir lokasyona ait tüm servisler tek bir ekran üzerinden izlenebilecektir.
- Lokasyon Yetkilileri ilgili ekrana giriş yaparak sefer halinde olan servislerin nerede olduğunu takip edebilecektir.
- İzleme ekranı parametrik olmalıdır.
- Seçilen bir veya birden fazla araç için izleme yapılabilecektir.
- Seçilen bir veya birden fazla için güzergah bilgisi ekran üzerinde gösterilecektir.
- Seçilen bir veya birden fazla araç için durak bilgileri ekran üzerinde gösterilecektir.

- Araca ait şoför ve yolcu bilgilerine ekran üzerinden ulaşılacaktır.
- Aracın durum bilgisi görüntülenecek ve durum bilgisine göre filtrelenebilecektir. Durum bilgileri aşağıdaki gibi olacaktır.
  - Hareketli araçlar
  - Duran araçlar
  - Kontak açık araçlar
  - Kontak kapalı araçlar

3.6.4. Özel işler yönetimi

- Özel İşler Yönetimi, müşteriden gelen talep üzerine sözleşme dışı verilen seferleri ifade etmektedir.
- Müşteri Yardım Masası – Özel İş Talebi bölümünde anlatılan sürecin sonunda oluşan özel işlere ait veriler sözleşme kapsamı işler dışında kayıt olarak saklanacak ve ayrıca raporlanabilecektir.
- Sefer yapacak aracın gelememesi halinde Servis Firması farklı araç veya araçları kullanabilir.
- Farklı aracın geçici kullanılması halinde Servis Firması Kullanıcısı araç, şoför ve mobil cihaz numarasını girecektir.
- Aracın aynı olması ancak cihazın çalışmaması durumunda mobil cihaz tanımı kayıtlı olan araca girilecektir.
- Mobil cihazın sefer öncesi takılamaması halinde gerçekleşen sefere ait bilgi daha sonra Müşteri Yetkilisi tarafından manual olarak girilecektir. Manual girilen sefer için araç takip bilgileri olmayacaktır. Bu bilgilerin geçerli olabilmesi için Zer'in onaylaması zorunlu olacaktır. Zer'in manual girilen adet bilgilerini izleyebileceği bir ekranı olacaktır.

3.7. Yardım Masası

Zervis Yardım Masası sistemin tüm paydaşlarının ortak kullanacağı bir uygulamadır. Yardım masası kullanıcı profiline bağlı olarak farklılıklar içerecektir.

3.7.1. Personel yardım masası

Zervis uygulamasını kullanacak son kullanacak olan servisi kullanan personeller için yardım masası süreçleri personelin servise ilk kayıt oluşundan, servis değiştirme, servisten çıkma, alternatif servis kullanma ve şikayetlerinin karşılanmasını kapsayacak şekilde kurgulanmıştır.

3.7.1.1. Servis işlemleri

Servis İşlemleri müşteri bazında değişiklik gösterebilir. Standart olarak aşağıdaki işlemler bulunacak, müşteri senaryosuna göre kullanıma açılacaktır.

İlk defa servis kaydı;

- Personel tanımlı olan güzergahları ve duraklarını görebilecek, ilk defa servis kullanmak istiyorum seçeneği ile servis kayıt talebini girebilecektir.
- Güzergahta çalışan aracın kapasitesinde boşluk varsa servis kaydı otomatik olarak gerçekleşecektir.
- Güzergahta çalışan aracın kapasitesinde boşluk yoksa Müşteri Yetkilisinin listesine düşecektir.
- Personelin servis kaydının yapılması halinde Servis Sorumlusu olarak belirlenmiş personele ve Servis Firmasına bilgilendirme mesajı gönderilecektir.
- Servis personel listesi otomatik olarak güncellenecektir.

Servis Değiştirme;

- Personel tanımlı olan güzergahları ve duraklarını görebilecek, Servisimi Değiştirme İstiyorum seçeneği ile servis değişiklik talebini girebilecektir.
- Geçtiği güzergahta çalışan aracın kapasitesinde boşluk varsa servis değişikliği otomatik olarak gerçekleşecektir, eski servisindeki kaydı silinecektir.
- Seçtiği güzergahta çalışan aracın kapasitesinde boşluk yoksa Müşteri Yetkilisinin listesine düşecektir.
- Personelin servis değişikliğinin yapılması halinde eski ve yeni güzergahındaki Servis Sorumlusu olarak belirlenmiş personele ve Servis Firmasına bilgilendirme mesajı gönderilecektir.
- Servis personel listeleri otomatik olarak güncellenecektir.

Servis Kaydı Silme;

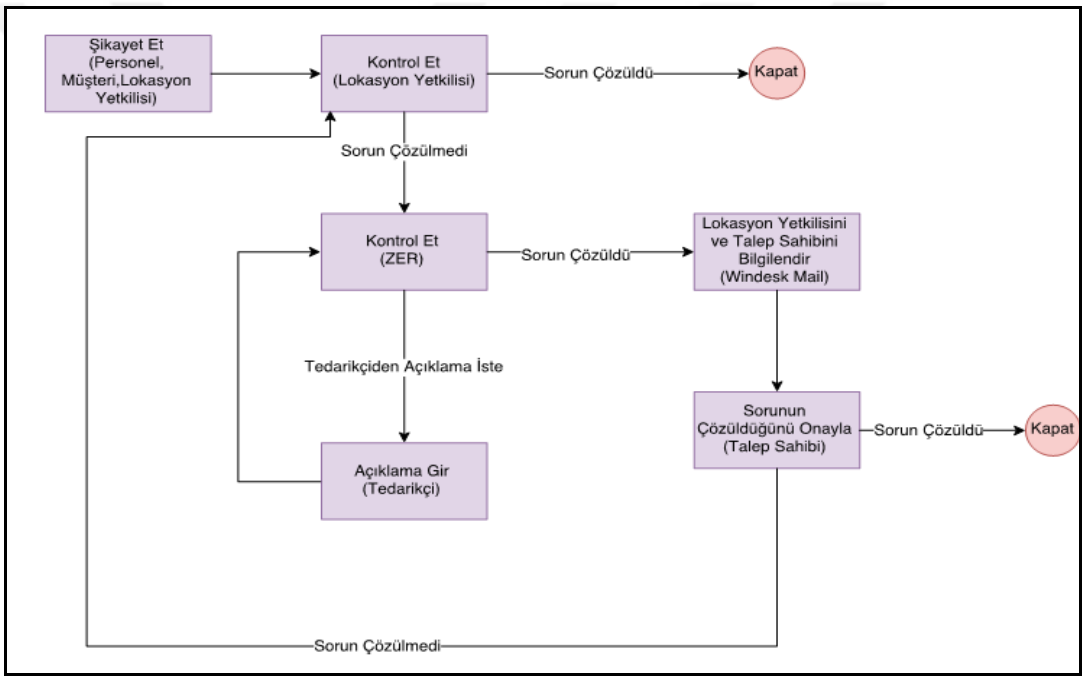
- Personel kayıtlı olduğu servisteki kaydını silmek istediğinde otomatik olarak silinecektir.
- Servis Sorumlusu olarak belirlenmiş personele ve Servis Firmasına bilgilendirme mesajı gönderilecektir.
- Servis personel listesi otomatik olarak güncellenecektir.

Günlük Servis Kullanımı;

- Personel tanımlı olan güzergahları ve duraklarını görebilecek, günlük servis kullanmak istiyorum seçeneği ile servis kayıt talebini girebilecektir.
- Güzergahta çalışan aracın kapasitesinde boşluk varsa servis kaydı otomatik olarak gerçekleşecektir.
- Güzergahta çalışan aracın kapasitesinde boşluk yoksa talep otomatik olarak reddedilecektir
- Personelin servis kaydının yapılması halinde onay kaydının dökümünü alacak ve bindiği zaman sürücüye verecektir.

3.7.1.2. Şikayet yönetimi

Şikayet Yönetimi akışı Şekil 3.7.'de gösterilmiştir.



Şekil 3.7. Personel Yardım Masası – Şikayet Yönetimi

3.7.2. Servis firması yardım masası

Zervis uygulamasını kapsamında hizmet sağlayacı olan servis firmalarının sistemin otomatik olarak üretmiş olduğu ceza, puantaj ve km verilerine itirazlarının takibi ve bunlar için alınacak aksiyonların gerçekleştirilmesi, araçlara takılan cihazların arızalarının bildirilmesi, yeni cihaz talebi gibi süreçlerin tamamını kapsayak şekilde kurgulanmıştır.

3.7.2.1. Ceza puantaj itirazı

- Servis Firması Zervis sisteminde hesaplanan ceza veya puantaja itiraz kaydı girebilecektir.
- İtiraz kaydı Zer'e yönlendirilecektir.
- İtirazın onaylanması halinde mutabakat için gerekli düzeltme Zervis sistemi dışında Zer tarafından yürütülecektir.
- Her durumda servis firmasına bilgilendirme postası gönderilecektir.

3.7.2.2. Kilometre itirazı

- Servis firması Zervis sisteminde hesaplanan kilometreye itiraz kaydı girebilecektir.
- İtiraz kaydı önce müşteriye yönlendirilecektir. Bu aşamada müşteri, servis firması ile konuyu çözersa kapatacak, çözülmez ise Zer'e yönlendirecektir.
- İtirazın onaylanması halinde mutabakat için gerekli düzeltme Zervis sistemi dışında Zer tarafından yürütülecektir.
- Zer kontrolü sonrasında itirazı reddebilecek veya kilometre bilgisini güncelleyebilecektir.
- Her durumda müşteriye ve servis firmasına bilgilendirme postası gönderilecektir.

3.7.2.3. Araç cihazı arıza bildirimi

- Servis firması arızalanan araç cihazı için arıza kaydı açabilecektir.
- Arıza kaydı Infotech firmasına yönlendirilecektir.
- Infotech cihazın arızalı olduğunu tespit ederse değişim için aldıı randevu bilgisini kaydedecek, yeni cihazın takma işlemini gerçekleştirecektir. Yeni cihaza ait bilgileri Zervis sistemi ve kendi sistemi üzerinde güncelleyecektir.
- Infotech arıza bildirimini çözüldü kodu ile kapatacak ve kayıt talep sahibinin onayına gidecektir.
- Onaylaması halinde kayıt kapatılacaktır.

3.7.2.4. Yeni cihaz talebi

- Servis Firması yeni cihaz talebinde bulunabilecektir.
- Cihaz Talebi Zer'e yönlendirilecektir.
- Cihaz stoklarda varsa, bu bilgiyi talebe ekleyecek ve takılma işleminin yapılması için Infotech'e yönlendirecektir.

- Cihazın stoklarda yoksa geçici olarak mobil cihaz verilebilecektir. Bu durumda kayıt kapatılmayacak, geçici çözüm kodu ile bekletilecektir. Cihaz geldikten sonra takılma işleminin yapılması için Infotech'e yönlendirilecektir.
- Takma işlemi tamamlandıktan sonra kayıt kapatılacaktır.

3.7.3. Müşteri yardım masası

Zervis uygulamasını kapsamında ana müşteriler için şirketlerin idari işler birimleri için kurgulanmış yardım masası süreçleridir. Müşterilerin, cihaz arızalarını ve yeni cihaz taleplerini bildirmesi, sistem üzerinde veri değişikliği aşamalarında destek almaları, özel organizasyon için talep edecekleri araçların Zervis uygulaması üzerinden takibi, vb. birçok talebine karşılık verilmesi için süreçler kurgulanmıştır.

3.7.3.1. Araç cihazı arıza bildirimi

- Müşteri arızalanan araç cihazı için arıza kaydı açabilecektir.
- Arıza kaydı Infotech firmasına yönlendirilecektir.
- Infotech cihazın arızalı olduğunu tespit ederse değişim için aldıı randevu bilgisini kaydedecek, yeni cihazın takma işlemini gerçekleştirecektir. Yeni cihaza ait bilgileri Zervis sistemi ve kendi sistemi üzerinde güncelleyecektir.
- Infotech arıza bildirimini çözüldü kodu ile kapatacak ve kayıt talep sahibinin onayına gidecektir. Onaylaması halinde kayıt kapatılacaktır.

3.7.3.2. Yeni cihaz talebi

- Müşteri yeni cihaz talebinde bulunabilecektir.
- Cihaz Talebi Zer'e yönlendirilecektir.
- Cihaz stoklarda varsa, bu bilgiyi talebe ekleyecek ve takılma işleminin yapılması için Infotech'e yönlendirecektir.
- Cihazın stoklarda yoksa geçici olarak mobil cihaz verilebilecektir. Bu durumda kayıt kapatılmayacak, geçici çözüm kodu ile bekletilecektir. Cihaz geldikten sonra takılma işleminin yapılması için Infotech'e yönlendirilecektir.

Takma işlemi tamamlandıktan sonra kayıt kapatılacaktır.

3.7.3.3. Araç tipi değişikliği

- Müşteri güzergah için araç tipi değişikliği talebinde bulanabilecektir.
- Araç tipi değişikliği talebi servis firmasına yönlendirilecektir.

- Servis firması araç ve sürücü planlamasını yapacak, sistemde araç ve sürücü kaydı yoksa tanımlayacak ve talebi Zer'e yönlendirecektir.
- Zer güzergahın araç tipini değiştirdikten sonra talebi tekrar servis firmasına yönlendirecektir.
- Servis firması güzergaha ait aracı değiştirecektir.
- Araç değişikliği yapıldığında kayıtlı tüm personel bilgisi aktarılacak, kayıtlı tüm personele ve talep sahibine bilgilendirme mesajı gönderilecektir.)

3.7.3.4. Özel iş talebi

Müşteri planlı servis dışında özel iş için araç talebi yapabilecektir.

Talep için aşağıdaki bilgilerin girilecektir:

- Özel İş Açıklaması
- Aciliyet
- Kişi Sayısı
- Araç Tipi (Minibüs/Midibüs/Otobüs-1/Otobüs-2)
- Yön (Tek Yön / Gidiş Dönüş)
- Gidiş Zamanı (Tarih-Saat)
- Dönüş Zamanı (Tarih-Saat) (Gidiş-Dönüş ise görüntülenecektir)
- Nereden (İl-İlçe-Adres)
- Nereye (İl-İlçe-Adres)
- Not

Girilen talep Zer'e yönlendirilecektir. Zer bilgileri kontrol edecek, eksik olması halinde geri gönderebilecek veya tamamlayabilecektir.

Mevcut tedarikçi ile çalışılacak ise talep Servis Firmasına yönlendirilecek, değil ise talep sahibi bilgilendirilerek talep kapatılacaktır.

Servis Firması Zervis sisteminde kayıtlı olan araç ve sürücü planlaması yapacak ise özel iş talebi ile ilişkilendirecektir. İlişkilendirme yapıldığında talep sahibine e-posta ile bilgilendirme yapılacaktır.

Servis firması kayıt dışı bir araç veya sürücü planlayacak ise sistemde tanımlayacak ve mobil araç cihazı ile eşleştirecektir. . İlişkilendirme yapıldığında talep sahibine e-posta ile bilgilendirme yapılacaktır.

Özel iş tamamlandıktan sonra servis firması gerçekleşen kilometreyi girecektir.

Zer mobil araç cihazından gelen bilgi ile Servis Firması tarafından girilen bilgiyi kontrol edecektir, gerekirse değiştirebilecektir.

Zer özel iş için fiyat bilgisini girdikten sonra talep sahibine onaya gönderecektir.

Talep sahibinin onaylaması halinde kayıt kapanacaktır, onaylamaması halinde fiyatlandırma yeniden yapılacaktır.

Talep sahibi 2 işgünü içinde onay vermezse kayıt onaylandı olarak kapatılacaktır.

Özel iş kayıtlarında mobil araç cihazından gelen kilometre, servis firmasının girdiği kilometre ve Zer tarafından yapılacak kilometre güncelleştirmeleri geçmiş bilgisi olarak saklanacaktır.

Özel iş verileri hakediş için SAP'ye gönderilmeyecek, ayrıca raporlanacaktır.

3.8. Hakediş

Zervis uygulamasında hakediş takibi güzergahlarda gerçekleşen seferlerin adetlerinin takibine dayanmaktadır. Ayrıca hizmet sözleşmesi kapsamındaki cezai koşulların takibi ve ceza hakedişleri de sistem üzerinden otomatik takip edilecek şekilde kurgulanmıştır. Otomatik üretilen bu hakkedişlerin SAP sistemine aktarımı için ise ayrıca entegrasyon süreci kurgulanmıştır.

3.8.1. Sefer bilgileri

- Gerçekleşen her bir sefer güzergah bazında sayılacaktır.
- Gerçekleşmeyen sefer bilgisi tutulacaktır.

3.8.2. Ceza bilgileri

- Infotech sistemlerinden gelecek ve otomatik olarak hesaplanacak cezalar için entegrasyon servisleri yazılacak ve kullanıma açılacaktır.
- Müşteri şikayetine bağlı ceza türleri Zer kullanıcısı tarafından tanımlanabilecektir.

3.8.3. SAP sistemine aktarım

- Oluşan hakediş verileri SAP'ye gönderilecektir.

- Aktarım Zer SAP ekibi tarafından paylaşılan XML formatında olacaktır.
- Hakediş tutarının hesaplanması, muafiyetler veya cezaların yansıtılıp yansıltılmaması SAP sisteminde yönetilecektir.

3.9. Raporlama

Zervis uygulamasında tanımlanan, takibi yapılan ve otomatik oluşan tüm veriler müşterilerin, servis firmalarının ve Zer'in ihtiyaçlarına uygun olarak raporlanabilmektedir. Bu raporlamalar sistem kullanıcıların isterlerine göre baştan düzenlenebilir ve yeni raporlar oluşturulabilmektedir. Raporlama süreçlerin detayları alt başlıklarda bulunmaktadır.

3.9.1. Servis araç listesi

Kayıtlı olan servis araçlarının listesini içerir. Standart olarak aşağıdaki bilgiler bulunur.

- Plaka
- Araç Adı (Kullanılıyorsa)
- Bağlı olduğu Servis Firması (Birden fazla firmada tanımlı ise ilgili kayıt tekrarlanır)
- Araç Kapasitesi (minimum ve maksimum yolcu kapasitesi)
- Marka – Model – Yıl bilgisi
- Şoför Adı
- Şoför Telefonu
- Aktif/Pasif Durumu

3.9.2. Tedarikçi listesi

Kayıtlı olan servis firmalarının listesini içerir. Standart olarak aşağıdaki bilgiler bulunur.

- Kodu
- Kısa Adı
- Unvanı
- Adresi
- Vergi Dairesi
- Vergi Numarası

- Firma Yetkilileri
- Firma Telefonu
- Firma Faksı
- Firma Epostası
- Aktif/Pasif durumu

3.9.3. Sözleşme listesi

Kayıtlı olan sözleşmeleri listesini içerir. Standart olarak aşağıdaki bilgiler bulunur.

- Kodu
- Adı
- Geçerlilik Başlangıç Tarihi
- Geçerlilik Bitiş Tarihi
- İmza Tarihi (Tutuluyorsa)
- Sözleşmeyi İmzalayanlar
- Sözleşme Muhatabı servis firması

3.9.4. Şoför listesi

Kayıtlı olan şoförlerin listesini içerir. Standart olarak aşağıdaki bilgiler bulunur.

- TCKN
- Adı Soyadı
- Kimlik Bilgileri (Girilmiş ise)
- Telefon-1
- Telefon-2
- Eposta
- Aktif aracı
- Çalışma Durumu

3.9.5. Güzergah listesi

Kayıtlı olan güzergahların listesini içerir. Standart olarak aşağıdaki bilgiler bulunur.

- Kodu
- Başlangıç Saati
- Bitiş Saati

- Çalışma Tipi (Mesai Saati, Hafta Sonu, 7x24 vb.)
- Yönü (Geliş-Gidiş)
- Aktif/Pasif Durumu
- Güzergah Mesafesi

3.9.6. Durak listesi

Kayıtlı olan durakların listesini içerir. Standart olarak aşağıdaki bilgiler bulunur.

- Kodu
- Adı
- Durak Tipi (Kalkış – Ara – Geçiş – Varış)
- Durak Adresi
- Varış Saati
- Bağlı olduğu güzergahın adı

3.9.7. Olay listesi

Araçlara takılı olan araç takip cihazından gelen olay kayıtlarını içerir. Standart olarak aşağıdaki bilgiler bulunur.

- Kodu
- Olayın Tipi (Durağa vardı/Duraktan ayrıldı/Kart Okutuldu/Hız Sınırı Aşımı/Rotadan ayrıldı/Rotaya girdi/Sıcaklık Uyarısı)
- Plaka
- Konum
- Açıklama
- Gerçekleşme Zamanı

3.9.8. Ceza listesi

Ceza olarak tanımlanan durumlara ait olayların listesidir. Standart olarak aşağıdaki bilgiler bulunur.

- Kodu
- Güzergah Adı
- Durak Adı
- Ceza Tipi (Belirtilen Noktaya Gelmedi/ Belirtilen Noktaya Zamanında Gelmedi / Hız Limit Aşımı / Kişi Servise Kayıtlı Değil)

3.9.9. Personel listesi

Kayıtlı olan personelin listesini içerir. Standart olarak aşağıdaki bilgiler bulunur.

- Personel No (veya TCKN)
- Personel Adı Soyadı
- Çalıştığı Firma
- Telefonu (Girilirse)
- Eposta adresi (Girilirse)
- Adresi (Girilirse)
- Kart No (Servis Aracı Takip Cihazına okuttuğu kartın numarası)
- Aktif/Pasif Durumu

3.9.10. Şikayet talep listesi

Personelin servis kullanımına ilişkin taleplerinin durumunu içeren listedir. Standart olarak aşağıdaki bilgiler bulunur.

- Kayıt No
- Açılma Tarihi
- İlgili Personel
- Konusu
- Durumu
- Son Güncellenme Tarihi
- Güncelleyen Kullanıcı

3.9.11. Şikayet raporu

Personelin servis kullanımına ilişkin şikayetlerinin durumunu içeren listedir. Standart olarak aşağıdaki bilgiler bulunur.

- Şikayet No
- Şikayet Bildirme Tarihi
- Şikayeti Sahibi Personel
- Şikayet Konusu
- Şikayet Açıklaması
- Şikayet Edilen (Araç, Şoför, Firma)
- Şikayetin Sonucu

- Şikayet Sonuçlanma Tarih

3.9.12. Araç geçmiş raporu

Aracın bağlı olduğu güzergah ve bu güzergaha ait yapmış olduğu seferlere ait bilgileri içerir.

3.9.13. Araç kapasite doluluk raporu

Aracın kapasitesi ile çalıştığı güzergah için kayıtlı olan kullanıcılar ve (kullanılıyorsa) binen personelin verilerinde karşılaştırma olarak hesaplanır.

Araca ait gün-sefer bazında doluluk oranını gösterir.

3.9.14. Gelmeyen araç raporu

Yapması gereken seferlere gelmeyen servislerin listesini veren rapordur.

3.9.15. Yeni raporlar

Sistemde tanımlı olan alanlar üzerinden Zer kendisi rapor oluşturabilecektir. Raporları Excel formatında alabilecektir.

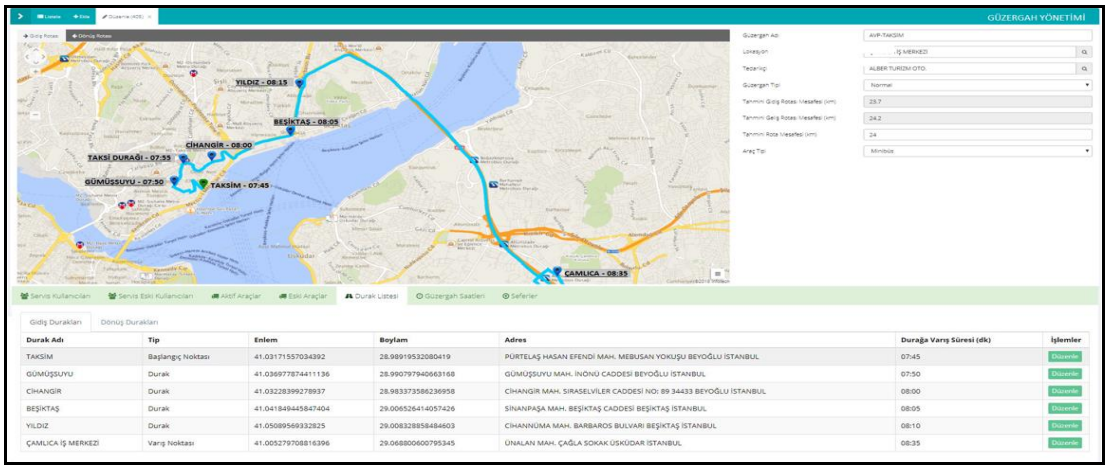
3.10. Zervis Uygulaması Çıktıları

Uygulama sonucunda firmanın müşterilerine sağlamış olduğu personel taşıma hizmeti için süreçleri baştan kurgulanmış ve GPS teknolojisine dayalı dijital otomasyon sistemleri geliştirilmiştir.

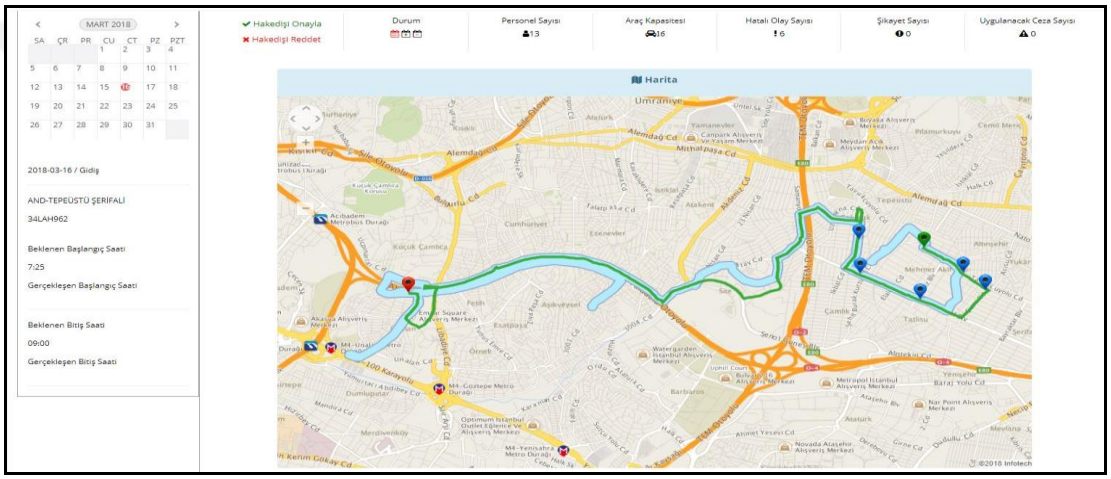
İnsan odaklı sistemlerden çıkılarak, tamamen otomasyona dayalı hakediş ve ceza süreçlerinin kurgulanarak devreye alınması, yanlış süreç takipleri sebebiyle oluşacak maliyet risklerine karşı müşterileri adına önlemler alınmıştır.

Web servis uygulama kapsamındaki kullanıcı ekranlarından bazı örnek görüntüler Şekil 3.8., Şekil 3.9. ve Şekil 3.10.'da görülmektedir.

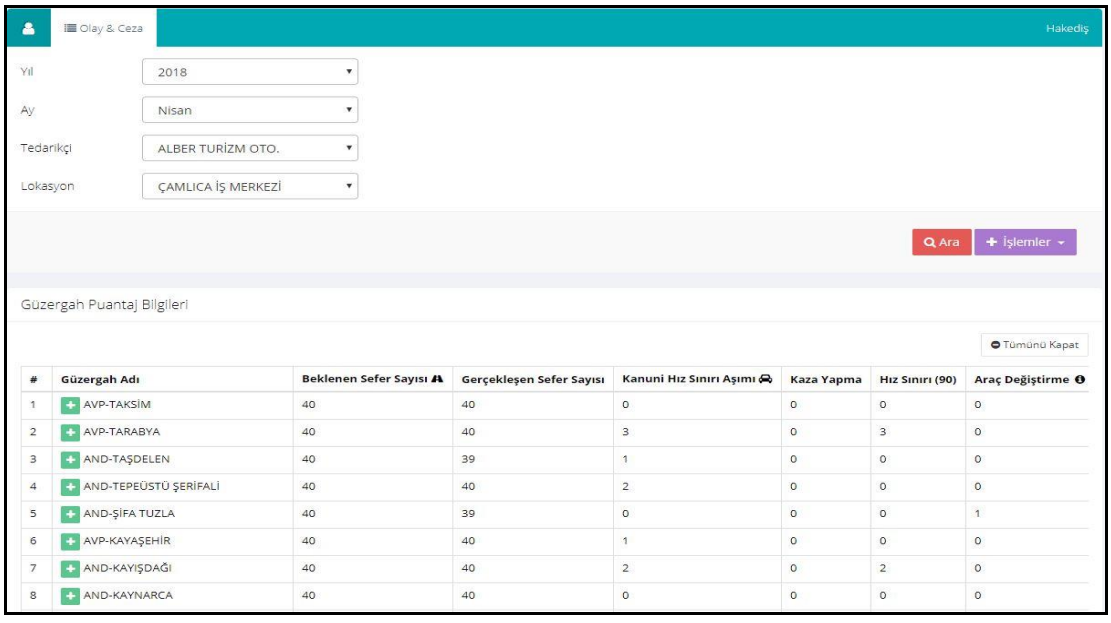
Şekillerdeki ekranlar sistem kullanıcılarından olan idari işler birimleri, servis firması sorumluları ve sistem yöneticileri tarafından görüntülenmektedir.



Şekil 3.8. Hakediş Yönetim Ekranı

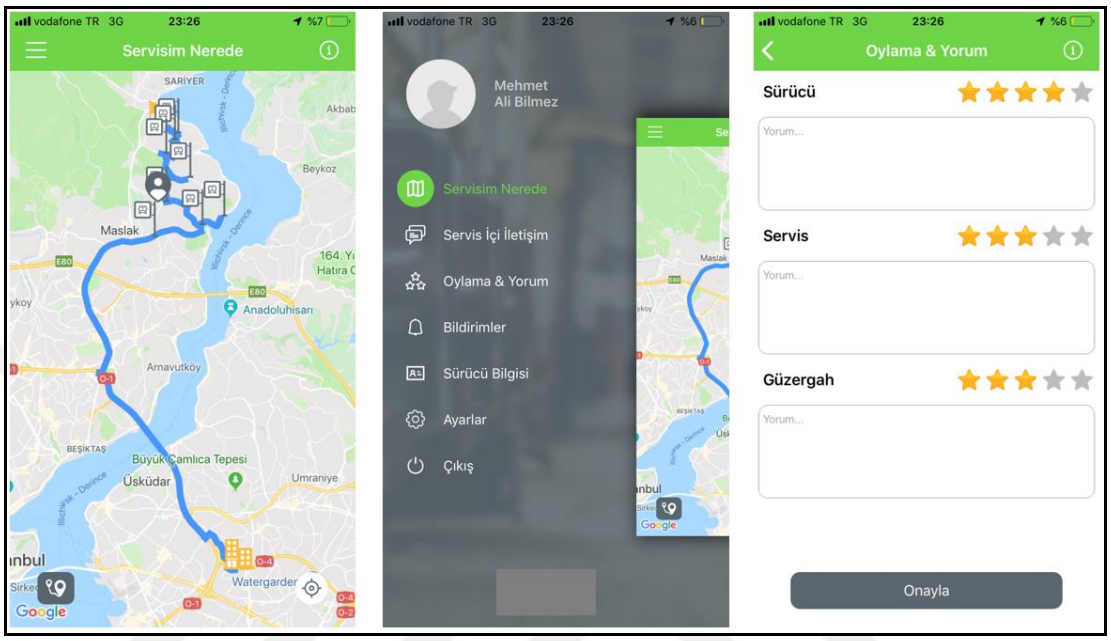


Şekil 3.9. Araç Yönetim Ekranı



Şekil 3.10. Hakediş Yönetim Ekranı

Son kullanıcılar olan servis kullanan personeller için geliştirilen mobil uygulama ile verilen hizmette sağlanan maliyet avantajının yanında müşteri memnuniyetinin de arttırılarak müşteri sadakatinin sağlanması amaçlanmıştır. Mobil uygulama ekran görüntülerinden bazı örnekler Şekil 3.11.'de görülmektedir.



Şekil 3.11. Mobil Uygulama Ekranları

Güzergahlar, gerçekleşen seferler ve araç dolulukları anlık olarak sistem üzerinden takip edilebileceği için oluşan verimsizliklere anlık olarak müdahele edilebilmektedir. Bu verimsizlikler görülerek güzergah kısaltmaları ve araç adetlerindeki azalmalarda maliyet tasarrufları sağlanmaktadır. Ayrıca geçmiş dönemde sahada idari işler personelleri tarafından yapılan operasyon takibi ve çetele usulüne göre hakediş takibinin sistem üzerinden otomatik yapılması idari işlerdeki iş yükünün azalmasına, buna bağlı olarak ta iş gücünden tasarruf sağlanmasına neden olmuştur.

Firmanın müşteri için 3500 araçla sağlamış olduğu personel taşıma hizmetinin toplam yıllık cirosu 350 Milyon TL'dir. Uygulamanın devreye alınmasının ardından araç doluluklarının takibi sistem üzerinden yapılabilir hale gelmiştir. Tespit edilen atıl kapasiteler sonucu gerçekleştirilen araç birleştirmelerle yıllık 17,5 Milyon TL tutarında tasarruf sağlanmıştır. Güzergahlarda kullanılmayan güzergahların tespiti sonucu güzergahlarda yapılan revizelerle km kısalmaları meydana gelmiş ve kısalmalar sonucu yıllık 5,9 Milyon TL tutarından tasarruf sağlanmıştır. Operasyon ve hakediş takipleri takiplerinin sistem üzerinden otomatik olarak yapılması

sonucunda bu işi yapan idari işler personellerinden iş gücü kazancı sağlanmıştır. İş gücünden yıllık 3,2 Milyon TL tutarında tasarruf sağlanmıştır.

Uygulamaya alınan yeni süreçle birlikte toplam yıllık 26,6 Milyon TL tasarruf sağlanmıştır. Bu tasarrufun detayları Tablo 3.5.'te görülmektedir. Gerçekleştirilen tasarruflar sonucu personel taşıma hizmetine ait maliyetler %7,6 oranına düşmüştür.

Tablo 3.5. Maliyet Avantajları

Tasarruf Kalemleri	**TL/Yıl**
Kullanılan araç adedinde iyileştirme	17,5 Milyon TL
Km takibi sonucu kısalmalardan sağlanan avantaj	5,9 Milyon TL
İdari işlerin iş yükündeki azalma sonucu iş gücü tasarrufu	3,2 Milyon TL
Toplam Tasarruf	**26,6 Milyon TL**

4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Teknolojinin sürekli geliştiği ve rekabetin yoğun bir şekilde yaşandığı günümüzde, firmalar, müşterilerinin taleplerine uygun, zamanında, verimli ve etkili çıktılar üreterek müşteri memnuniyetinin devamlılığını sağlamalıdır.

Firmalar, müşterilerinin taleplerine uygun çıktıları üretebilmek için süreçlerden faydalanır. Şirketin tüm süreçleri ayrı ayrı ele alınır. Organizasyonun iş akışları, girdi ve çıktı arasındaki tüm işlemler adım adım belirtilir, takımlar oluşturulur. Üretilen çıktı verimliliği arttırılarak müşteri tatmini sağlanmış olur.

Süreç yönetiminde, müşteri memnuniyetinin devamlılığının sağlanması ve süreçlerin sürekliliğinin sağlanması için süreç iyileştirme uygulanmalıdır. Böylece sürecin performansı artacak, ortaya çıkarılan ürünün kalitesi arttırılacaktır. Süreç daha hızlı iyileşme gösterdikçe müşteri memnuniyeti artacaktır.

Verimsizliklerin ve risklerin giderilmesi, iş gücünden kazanç sağlanması, merkezi olarak denetlenebilir sistemler kurulması amacıyla otomasyona dayalı, web tabanlı bir sistem kurularak süreçlerin buna bağlı baştan kurgulanmasına karar verilmiştir. Bu amaçla servis araçlarına GPS cihazları ve buna bağlı kart okutma sistemleri takılmıştır. Web arayüzlü bir uygulama geliştirilerek, tüm iş sürecini entegre bir sistem üzerinden yürütülecek şekilde kurgulanmıştır. Puantajların GPS cihazları üzerinden otomatik olarak sistemlere akması sağlanmıştır. Ayrıca son kullanıcılar olan servisleri kullanan personellerin kullanımı amacıyla sisteme entegre çalışan bir mobil uygulama devreye alınarak müşteri memnuniyetinin arttırılması sağlanmıştır. Dijital otomasyona dayalı sürecin devreye girmesiyle personel taşıma hizmetinde müşterilere sağlanan maliyet avantajının yanı sıra iş süreçlerinde de sağlanan avantajlar sebebiyle müşteri sadakatinin artması sağlanmıştır.

Ayrıca yeni geliştirilen süreç ürünleştirilerek firmanın mevcut müşterilerine sağladığı ek faydanın yanı sıra, yeni bir hizmet olarak piyasaya sunulmuştur.

KAYNAKLAR

Akal Z., İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi – Çok Yönlü Performans Göstergeleri, *Ankara: MPM Yayınları,* 1992.

Altuncu A., Süreç Yönetimi Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 2003.

Arslan H., M. Yıldız M. S. ve Uysal H. T., Kesim hattında süreç iyileştirme ve etkin tasarruf: Ağaç işleri atölyesine yönelik bir uygulama*. Journal of World of Turks*, **7**(1), 121-136, 2015.

Berber G., Deste M., Süreç İyileştirme Uygulamaları Üzerine Bir Literatür Araştırması, *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 2 (2), 213-230, 2018.

Berry T. H., Managing the Total Quality Transformation, *USA: McGraw-Hill, Inc, Printed by R. R. Donneley & Sons Company,* 1991.

Brassard M., The Memory Jogger, A Pocket Guide of Tools for Continuous Improvement, *Methuen: MA, GOAL/QPC*, 1998.

Bozkurt R., Toplam Kalite Uygulamasının Sağlandığı Performans Artışları: Netaş Örneği, *Ankara: Anahtar Gazetesi, Sayı:104, Yıl:9, MPM Yayını,* 1997.

Bozkurt R., Kalite İyileştirme Araç ve Yönetmeleri, *Ankara: MPM Yayınları*, 1998.

Bozkurt R., Süreç İyileştirme, *Ankara: MPM Yayınları*, 2002.

Doğan Ö.İ., Topoyan M., Tütüncü Ö., Süreçlerle Yönetim ve Bir Hizmet İşletmesi Uygulaması, *Selçuk Üniversitesi IV. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu Bildiriler, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 2004.

Dizdar A., Süreç Yönetimi, *İstanbul: Kalite Derneği Eğitim Notu*, 1999.

Donnelon A., Takım Dili*, İstanbul: Sistem Yayıncılık*, 1998.

Edwards D. W., Out of the Crisis, *USA: Cambridge, Mass., MIT Press*, 1986.

Eren N.S., Süreç İyileştirme Yöntemleri ve Altı Sigma Uygulamaları Bir İşletme Örneği, *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İşletme Programı, Yüksek Lisans Tezi*, 2017.

Eyüboğlu F., Süreç Yönetimi ve İyileştirilmesi, *http://www.insankaynaklari.com/cn/ContentBody.asp?BodyID=1794*, Ziyaret tarihi: 24.09.2005.

Gürcan B., Süreçlerle Yönetim ve Uygulaması Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü,* 2001.

Gitlow H. S.-S. J., Oppenheim, A.-R., Tools and Methods for the Improvement of the Quality*, USA: Homewood*, 1989.

İnce A. R., Erol Y., Karagöz N., Bir süreç iyileştirme örneği olarak görüntü arşivleme ve iletişim sisteminin (Pacs) değerlendirilmesi (Sivas Numune Hastanesi Uygulaması). *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 243-257, 2013.

İncir G., İnsan Kaynakları Yönetiminin Etkinliğini Ölçmeye Yarayışlı Sayısal Bir Model, *Ankara: MPM Raporu*, 1999.

Kaygusuz Y., Kaygusuz S., Süreç İyileştirmenin İşletme Performansına Etkileri Paradoks Ekonomi. *Sosyoloji ve Politika Dergisi*, **10**(2), 31-50, 2014.

Keçecioğlu, T., Bir Paradigmal Değişiklik: Süreç Yönetimi, *Ege Üniversitesi Basımevi*, s:7, 2003.

Kumru M., Kumru P. Y., Hastanelerde satın alma sürecinin iyileştirilmesi: Bir örnek uygulama, *II. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi Bildiriler Kitabı*, 171- 183, 2010.

Manganelli ve Klein, Como Hacer Reingenieria, *Grupo Editorial Norma*, 1997

Oğuz A. M., Süreç yönetimi ve bir gayrimenkul değerlenirme tekniği uygulaması: Vakıflar genel müdürlüğü örneği. *İstanbul Teknik Üniveristesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gayrimenkul Geliştirme Anabilim Dalı, Gayrimenkul Geliştirme Programı, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul*, 2011.

Okay I., İşletmelerde Süreç Yönetimine Geçiş ve Uygulama Sonuçları, *İstanbul: 7. Ulusal Kalite Kongresi*, 1998.

Pirinççiler Y., Cumhur E., Şen A., Süreç İyileştirme Çalışmalarında Veri Madenciliği Yaklaşımının Kullanılması Üzerine Bir Çalışma, 2012.

Roberts L., Process Reengineering-The Key to Achieving Breakthrough Success, *USA: ASQC, Quality Press*, 1994.

Soydan S., Süreç Yönetimi ve İyileştirilmesi Üzerine Bir Uygulama, *İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*, 2006.

Turan H., Arçelik'te Süreç Yönetimi: Üretim Süreci, *İstanbul: 7. Ulusal Kalite Kongresi*, 1998.

TürkanT., Görener A., Süreç İyileştirme: Vasıflı Çelik Üretim Sektöründe Bir Uygulama, *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2017, **4**(2), 23-40

Tütüncü Ö., Doğan Ö. İ., ve Topoyan M., Süreçlerle Yönetim ve Bir Hizmet İşletmesi Uygulaması, *IV. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu*, (s. 354- 260), Konya: Selçuk Üniversitesi, 2014.

Ulugün E., Takım Bazlı Süreç Yönetimi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 1998.

Yıldırım A., Sağlık Kurumlarında Üretim Ve Süreç Yönetimi Üzerine Bir Değerlendirme. *(I. J. Science, Dü.) The Journal of Academic Social Science Studies**(29)**,* 2014, 457-474.

Yıldız S. ve Yalman F., Sağlık İşletmelerinde Yalın Uygulamalar Üzerine Genel Bir Literatür Taraması, *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, **1**(1), 5-20, 2015.

Yılmaz M., Alıcı H. ve Karaman M., Sağlık Kurumlarında İsraf Giderme Yöntemleriyle Yalın Düşünce, *İ. Ü. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, **5**(2), 1-16, 2017.

Yılmaz A. A., Kordsa Süreç Yönetimi Sistemi, *İstanbul: 7. Ulusal Kalite Kongresi,* 1998.

KİŞİSEL YAYIN VE ESERLER

Bilmez M.A. Bir Merkezi Satınalma Şirketinde Personel Taşıma Hizmeti Operasyon Süreçlerinin İyileştirilmesi, *Imascon Uluslar Arası Marmara Fen ve Sosyal Bilimler Kongresi*, 26.04.2019.

ÖZGEÇMİŞ

11.02.1991 tarihinde İstanbul'da doğdu. İlk, orta, lise öğretimini İstanbul'da, üniversite öğrenimini Kocaeli'nde tamamladı. 2009 yılında Beşiktaş Anadolu Lisesi'nden mezun oldu. 2010 yılında Kocaeli Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölmünü kazandı. 2014 yılında bu okuldan mezun olduktan sonra, 2015 yılında Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı programında yüksek lisans eğitimine başladı.

2012-2014 yılları arasında Türk Pirelli A.Ş.'de üretim ve planlama mühendisi olarak görev yaptı. 2015 Ağustos ayında Zer Merkezi Hizmetler ve Ticaret A.Ş.'de Satınalma Sektör Yöneticisi olarak göreve başladı ve bu görevine halen devam etmektedir.