

**İŞ SÜREÇLERİNİN HARİTALANMASI,
İYİLEŞTİRİLMESİ VE BİR ENVANTER KONTROL
SİSTEMİNE UYGULANMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Elektrik Müh. Dilara AVŞAR
(507021020)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 19 Aralık 2005
Tezin Savunulduğu Tarih : 02 Şubat 2006**

**Tez Danışmanı : Öğr. Gör. Dr. H. Halefşan SÜMEN
Diğer Jüri Üyeleri Doç. Dr. Tufan Vehbi KOÇ
Doç. Dr. İsmail Hakkı BİÇER**

OCAK 2006

ÖNSÖZ

Değişimin çok büyük hızlara ulaştığı, küresel rekabetin yaşandığı günümüzde, işletmelerin varlığının en temel değeri olan müşterilerin beklentilerinin karşılanabilmesi ve hatta bu beklentileri aşan çözümler sunabilmesi gerekmektedir. Aynı zamanda işletmelerin başarı ve kalıcılıklarını sürdürebilmelerinin tek yolu değişimin gereklerine uyabilmek ve değişimi etkin olarak yönetebilmekten geçmektedir. Değişimi bu denli acil hale getiren iki önemli unsur söz konusudur:

- Rekabet; Tüm işletmeler ana iş hedeflerine ulaşabilmek ve ürettikleri ürün ve hizmetlerde, müşteriye sundukları değer açısından, rakiplerine kıyasla “en iyi” olmak zorundadırlar.
- Müşteri Beklentileri; Müşteriler giderek daha bilinçlenmekte, daha fazlasını istemekte ve beklemektedirler. Üretilen ürün ve hizmetler hakkındaki tutumu ve bilgisi giderek gelişmekte, dolayısıyla kalite ve değer açısından artan ölçüde ürün ve hizmet sunulması kaçınılmaz olmaktadır.

Yukarıda bahsedilen iki önemli unsur, şirketlerin kalıcı başarısı için stratejik öneme sahip tüm iş süreçlerinin fonksiyonel yapılanma ve karar mekanizmalarının getirdiği tüm kısıtlamalardan kurtarılarak, gerekli iyileşme ve sıçramayı sağlayacak şekilde geliştirilmesi gerekliliğini göstermektedir. Bu ise, şirketlerdeki tüm ana iş süreçlerinin birbirleri ile olan ilişkisi ve etkileşimlerinin de gözetilmesi, geliştirilmesi ile mümkün olacaktır.

Yüksek lisans tezi olarak hazırlanan bu çalışmada; öncelikle süreç kavramı ve süreç yönetimi tekniği açıklanmış ve daha sonra da İnform Elektronik A.Ş.’de yapılan bir süreç iyileştirme uygulaması bütün detayları ile ele alınmıştır.

Çalışmanın tamamlanmasında bana yol gösteren sayın öğretim görevlisi Dr. Halefşan SÜMEN’e, çalışmam süresince yardımlarını esirgemeyen Sayın Efe Emre ALTUN’a katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Hazırladığım bu çalışmanın bu konu üzerinde çalışacak arkadaşlara yardımcı bir kaynak olmasını dilerim.

Aralık, 2005

DİLARA AVŞAR

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	vi
TABLO LİSTESİ	vii
ŞEKİL LİSTESİ	viii
ÖZET	xi
SUMMARY	xii
1. GİRİŞ	1
2. SÜREÇ KAVRAMI	3
2.1. Süreç Tanımı	3
2.2. Sürecin Elemanları	5
2.3. Sürecin Temel Unsurları	7
2.4. Süreç Özellikleri	10
2.5. Süreç Hiyerarşisi	11
3. SÜREÇ YÖNETİMİ KAVRAMI	12
3.1. Süreç Yönetimi	12
3.2. Süreç Yönetiminin Tarihsel Gelişimi	12
3.3. Fonksiyonel Yapıdan Süreç Yönelimli Yapıya Geçiş	15
3.3.1. Süreç Yönelimli Organizasyon Yapısının Tasarımı	17
3.3.2. Organizasyon Yapısındaki Ara Birimler – En Önemli Bölümleri	20
3.4. Süreç Yönetimi ve EFQM	22
3.5. Süreç Yönetiminin Faydaları	27
4. SÜREÇ YÖNETİMİNİN TEMEL AŞAMALARI	29
4.1. Süreçlerin Tanımlanması	30
4.1.1. Süreç Akış Şemalarının Çizimi	30
4.2. Kapsam ve Hedeflerin Belirlenmesi	34
4.2.1. Süreç Geliştirme Fırsatlarının Belirlenmesi	35
4.2.1.1. Asıl Girdiler	37
4.2.1.2. Asıl Tedarikçiler	37
4.2.1.3. Asıl Çıktılar	37
4.2.1.4. Asıl Müşteriler	38
4.2.1.5. Müşterinin Sesi	38
4.2.1.5.1. Müşterinin Sesinin Süreç Hedeflerine Yansıtılması	38
4.2.1.5.2. Müşterinin Sesi Ölçüm Süreci	39
4.2.1.6. Sürecin Sesi	40
4.2.1.6.1. Verilerin Toplanması, Planlaması ve Hazırlığı	41
4.2.1.6.2. Süreç Nerede Ölçülür?	41
4.2.1.7. Süreç Geliştirme Fırsatlarının Belirlenmesi	42

4.2.2. Kritik Fonksiyonel Kopukluk ve Aksaklıkların Belirlenmesi	43
4.2.2.1. Fonksiyonel İlişki Şemasının Çizilmesi	44
4.2.2.2. Kritik Fonksiyonel Kopukluk ve Aksaklıkların Tespit Edilmesi	51
4.2.3. Proje Hedef ve Kapsamının Tespit Edilmesi	52
4.2.3.1. Proje Ön Hedeflerinin Belirlenmesi	53
4.2.3.1.1. Ön Hedeflerin Belirlenmesinde Kullanılacak Girdiler	54
4.2.3.1.2. Proje Hedeflerinin Seçilmesinde Kullanılacak Kriterler	56
4.2.4. Proje Kapsamının Belirlenmesi	57
4.2.5. Hedeflerin Kritik Başarı Faktörü ve Stratejiler Üzerindeki Etkisinin Teyit Edilmesi	59
4.2.6. Proje Ön Zamanlamasının Yapılması ve Üst Yönetime Sunuş	60
4.2.7. Proje Çalışma Planının Yapılması	60
4.3. Sürecin Analizi	61
4.3.1. Süreçteki Kopuklukların Belirlenmesi	67
4.4. Tasarım	73
4.4.1. Tasarım Yaklaşımının Seçimi	74
4.4.1.1. Mevcudun Geliştirilmesi	74
4.4.1.2. Bütünün Yeniden Tasarımı	74
4.4.1.3. Bütünün Yeniden Tasarımının Yararları	74
4.4.1.4. Bütünün Yeniden Tasarımının Zorlukları	75
4.4.2. Alternatif Süreçlerin Yaratılması	76
4.4.2.1. Mevcudun Geliştirilmesi İçin Metotlar	76
4.4.2.2. Bütünün Yeniden Tasarımı İçin Metotlar	78
4.4.3. Alternatiflerin Değerlendirilmesi	79
4.4.4. Süreç Geliştirme Taslağının Oluşturulması	81
4.5. Pilot Uygulama	82
4.5.1. Pilot Uygulama Hedeflerinin Belirlenmesi ve Uygulama Tasarımı	83
4.5.2. Uzlaşmanın Sağlanması ve Uygulamanın Yürütülmesi	85
4.5.3. Elde Edilen Gelişimin Saptanması	86
4.5.4. Deneyimlerin Özetlenmesi	86
5. SÜREÇ YÖNETİMİNİN TEMEL İLKELERİ	88
6. İŞ SÜREÇLERİNİN YENİDEN TASARLANMASI (BPR)	91
6.1. Süreç Yenilemede Karşılaşılan Sorunlar	93
6.2. Bilgi Teknolojileri (BT) ve Süreç Yenileme (BPR)	93
7. SÜREÇLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	100
7.1. Süreçlerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Kriterler	100
7.1.1. Etkinlik ve Verimlilik	101
7.2. Süreç Değerlendirme Yaklaşımları	102
7.2.1. Puanlama Metodu	102
7.2.2. Esneklik	105
7.2.3. Performans Değerlendirmesi	105
7.2.4. Süreç Yeteneği	106

7.2.5. Kıyaslama (Benchmarking)	106
7.2.6. Kalite Profili	107
8. UYGULAMA	110
8.1. Firma Tanıtımı	110
8.2. Kapsam ve Amaç	113
8.3. Çalışma Planı ve Yöntemi	113
8.4. Mamul Depo Giriş, Depolama ve Sevk Süreci	115
8.4.1. Mamul Depo Girişleri (Mevcut Durum)	119
8.4.1.1. Mamul Üretimden Girişler	119
8.4.1.2. Fason Üretimden Girişler (Arçelik Elektronik Kart ve Kablo)	122
8.4.1.3. Satılan Diğer Yarı Mamuller	124
8.4.1.4. Fason Olarak Yaptırılan Mamullerin Tesellümü (Tümel Ürünleri)	124
8.4.2. Mamul Depo Çıkışları	128
8.4.2.1. Yurtiçi Satış Sevkiyatı	128
8.4.2.2. İhracat Sevkiyatı	132
8.4.2.3. Proje Sevkiyatı	136
8.4.2.4. Fason Mamul Çıkışları	138
8.4.2.5. Satılan Yarı Mamul Çıkışları	141
8.4.2.6. Konsinye Çıkışlar	142
8.5. Mamul Depo Yönetimi	141
8.5.1. Sevkiyat ve Depolama Problemleri	141
8.6. Mevcut Süreçlerin İyileştirilmesi	143
8.6.1. Mamul Depo Yönetimi	145
8.6.1.1. Sevkiyat ve Depolama Problemleri	145
8.6.1.2. Mamul Kod, Seri No ve Etiket Sistematiği	145
8.6.1.3. Fiziksel Yer Düzenlemesi	148
8.6.2. Mamul Depo Girişleri (Yeni)	148
8.6.2.1. Mamul Üretimden Girişler	148
8.6.2.2. Fason Üretimden Girişler (Arçelik Elektronik Kart ve Kablo)	154
8.6.2.3. Satılan Diğer Yarı Mamuller	154
8.6.2.4. Fason Olarak Yaptırılan Mamullerin Tesellümü (Tümel Ürünleri)	154
8.6.3. Mamul Depo Çıkışları	157
8.6.3.1. Yurtiçi Satış Sevkiyatı	157
8.6.3.2. İhracat Sevkiyatı	161
8.6.3.3. Proje Sevkiyatı	165
8.6.3.4. Fason Mamul Çıkışları	168
8.6.3.5. Satılan Diğer Yarı Mamuller	170
8.6.3.6. Konsinye Çıkışlar	170
8.6.4. Geliştirilmiş Sürecin İrdelenmesi	174
9. SONUÇ	178
KAYNAKLAR	181
ÖZGEÇMİŞ	183

KISALTMALAR

IT	: Information Technology
EFQM	: European Foundation For Quality Management
TKY	: Toplam Kalite Yönetimi
MBNQA	: Malcolm Baldrige National Quality Award
OE	: Operational Engineering
BPR	: Business Process Reengineering
BT	: Bilgi Teknolojileri
BPM	: Business Process Management
SUSK	: Seri Üretim Sonu Kaydı
GKK	: Giriş Kalite Kontrol

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1. Süreçlerin öncelikli dönüşüm tipine göre sınıflandırılması.....	6
Tablo 4.1. Müşterinin Sesinin Operasyonel Tanımlarla İfade Edilmesi.....	39
Tablo 4.2. Süreç Geliştirme Fırsatları Tablosu.....	43
Tablo 4.3. Satış ve Pazarlama Fonksiyonu Girdi-Çıktı Tablosu.....	48
Tablo 4.4. Proje Hedefleri.....	57
Tablo 4.5. Kopukluk Analiz Formu.....	68
Tablo 4.6. Mevcudun Geliştirilmesi ve Bütünün Yeniden Tasarımı Yaklaşımlarının Karşılaştırılması.....	75
Tablo 4.7. Olası Değerlendirme Kriterleri.....	80
Tablo 4.8. Karar Matrisi.....	81
Tablo 6.1. IT Alanında Raporlanmış Süreç Yenileme Çalışmaları.....	95
Tablo 7.1. Kalite Profili.....	108
Tablo 7.2. Periyodik Değerlendirmeler.....	108
Tablo 8.1. İnform A.Ş.'de Netsis Üzerinde Tanımlanmış Depo Listesi.....	116
Tablo 8.2. Geliştirilmiş Sürecin İrdelenmesi.....	174
Tablo 8.3. Süreçlerde Değiştirilen Faaliyetler ve Anahtar Performans Göstergeleri.....	176

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1 : Süreç Unsurları.....	8
Şekil 2.2 : Süreç Yaklaşımı ile Organizasyon Yapısı.....	9
Şekil 2.3 : Genel Süreç Şeması.....	10
Şekil 3.1 : Geleneksel Yönetim Anlayışı.....	16
Şekil 3.2 : Süreç ve Kaynak Yönetimi.....	17
Şekil 3.3 : Yönerge Yetkisinin Organizasyonel Devri.....	22
Şekil 3.4 : EFQM Özdeğerlendirme Modeli.....	23
Şekil 3.5 : ISO9001:2000 Süreç Tabanlı Yönetim Sistemi Modeli.....	26
Şekil 4.1 : DIN Sembolleri.....	31
Şekil 4.2 : Kalite Sistem Standartları.....	31
Şekil 4.3 : Operasyon Mühendisliği Sembolleri.....	32
Şekil 4.4 : Standart Bilgi Akışı Sembolleri.....	33
Şekil 4.5 : Kapsam ve Hedeflerin Belirlenmesi.....	35
Şekil 4.6 : Bir Sürecin Temel Öğeleri.....	36
Şekil 4.7 : Organizasyon Şeması.....	46
Şekil 4.8 : Fonksiyonel İlişki Şeması.....	50
Şekil 4.9 : Fonksiyonlar Arası Süreç Haritası.....	66
Şekil 4.10 : Kopuklukların Gösterimi.....	69
Şekil 4.11 : Gereksiz Adımlar.....	70
Şekil 4.12 : Ara Kesitlerdeki Gereksiz Tekrarlar.....	70
Şekil 4.13 : Önlenebilir İterasyonlar.....	71
Şekil 4.14 : Adımların Hatalı Sıralanması.....	72
Şekil 8.1 : Organizasyon Şeması.....	112
Şekil 8.2 : Guard 600A UPS'in Lokal Depo Bakiye Listesi.....	115
Şekil 8.3 : 12V 7Ah. Akünün Lokal Depo Bakiye Listesi.....	116

Şekil 8.4	: Mamul Deponun Diğer Birimlerle Olan İlişkisi.....	117
Şekil 8.5	: Ürün Ambar Giriş/Çıkış Fişi.....	119
Şekil 8.6	: Bir Ürünün Temel Üretim Süreci.....	120
Şekil 8.7	: Mamul Depo Girişi Mevcut Durum Süreç Haritası.....	121
Şekil 8.8	: Arçelik Kart ve Kablo Mamul Depo Girişi Mevcut Durum Süreç Haritası.....	123
Şekil 8.9	: Tümel Sipariş Süreç Haritası.....	126
Şekil 8.10	: Tümel Ürünleri Mamul Depo Giriş Süreç Haritası.....	127
Şekil 8.11	: Örnek Sipariş Fişi.....	129
Şekil 8.12	: Yurtiçi Satış Mamul Depo Çıkışları Mevcut Durum Süreç Haritası.....	131
Şekil 8.13	: İhracat Sevkiyatı Mevcut Durum Süreç Haritası (1).....	134
Şekil 8.14	: İhracat Sevkiyatı Mevcut Durum Süreç Haritası (2).....	135
Şekil 8.15	: Proje Sevkiyatı Mevcut Durum Süreç Haritası.....	137
Şekil 8.16	: Arçelik Kart ve Kablo Mamul Depo Çıkışı Mevcut Durum Süreç Haritası.....	140
Şekil 8.17	: Guard Serisi Cihazlar İçin Yeni Stok Kodu Sistemi.....	146
Şekil 8.18	: Aküler İçin Yeni Stok Kodu Sistemi.....	147
Şekil 8.19	: Mamul Depo Girişleri Yeni Durum Süreç Haritası.....	150
Şekil 8.20	: Mamul Kodu – Sipariş No Eşleştirme Süreç Haritası.....	151
Şekil 8.21	: Mamullerin Karantina Bölgesinden Mamul Depoya Giriş Süreç Haritası (1).....	152
Şekil 8.22	: Mamullerin Karantina Bölgesinden Mamul Depoya Giriş Süreç Haritası (2).....	153
Şekil 8.23	: Tümel Ürünleri Mamul Depo Girişi Yeni Durum Süreç Haritası.....	156
Şekil 8.24	: Yurtiçi Satış Mamul Depo Çıkış Yeni Durum Süreç Haritası (1).....	159
Şekil 8.25	: Yurtiçi Satış Mamul Depo Çıkış Yeni Durum Süreç Haritası (2).....	160

Şekil 8.26	: İhracat Sevkiyatı Mamul Depo Çıkış Yeni Durum Süreç Haritası (1).....	162
Şekil 8.27	: İhracat Sevkiyatı Mamul Depo Çıkış Yeni Durum Süreç Haritası (2).....	163
Şekil 8.28	: İhracat Sevkiyatı Mamul Depo Çıkış Yeni Durum Süreç Haritası (3).....	164
Şekil 8.29	: Proje SevkiyatıYeni Durum Süreç Haritası (1).....	166
Şekil 8.30	: Proje SevkiyatıYeni Durum Süreç Haritası (2).....	167
Şekil 8.31	: Arçelik Kart ve Kablo Mamul Depo Giriş ve Çıkış Yeni Durum Süreç Haritası.....	169

ÖZET

İŞ SÜREÇLERİNİN HARİTALANMASI, İYİLEŞTİRİLMESİ VE BİR ENVANTER KONTROL SİSTEMİNE UYGULANMASI

İş süreçlerinin haritalanması, iyileştirilmesi ve bir envanter kontrol sistemine uygulanması isimli İşletme Mühendisliği yüksek lisans programı bitirme tezinin içeriği aşağıdaki gibi özetlenebilir :

Süreç; kaynakları kullanarak bir veya daha fazla girdiyi, müşteri için değer yaratan bir veya daha fazla çıktıya çeviren adımlar dizisidir. Süreç yönetimi ise; süreçlerin tasarımı, sürdürülmesi, müşteri ihtiyaçlarının daha iyi karşılanması için sürekli değerlendirme, analiz ve geliştirmeleri kapsayan bir çevrimdir.

Bu çalışmada iş süreçlerini yönetmek ve gerektiğinde iyileştirmek isteyen firmaların nasıl bir yöntem izlemeleri gerektiği anlatılmıştır. Ayrıca tezin sonunda süreç haritalama ve iyileştirme uygulamaları ile envanter kontrolünün (stok veri doğruluğunun) sağlanması ile ilgili olarak bir uygulama çalışmasına yer verilmiştir.

Çalışmanın birinci ve üçüncü bölümleri arasında; süreç ve süreç yönetimi kavramlarına değinilmiştir. Bu bölümlerde, süreç elemanları, özellikleri, temel unsurları ve hiyerarşisi konularına değinilmiş, daha sonra da süreç yönetiminin tarihsel gelişimi ve süreç yönelimli organizasyon yapısı konularına yer verilmiştir.

Dördüncü ve beşinci bölümlerde; süreç yönetiminin aşamaları ve temel ilkeleri üzerinde durulmuştur.

Altıncı bölümde; iş süreçlerinin yeniden tasarlanması ve bilgi işlem (IT) kaynaklarının ve uygulamalarının iş süreçlerinin yeniden tasarlanmasındaki rolü, örneklerle açıklanmıştır.

Yedinci bölümde; iş süreçlerinin değerlendirilmesi konusuna yer verilmiştir.

Sekizinci ve son bölümde; İnform Elektronik A.Ş.'de yürütülmüş olan mamul depo hareketleri süreci irdelenmiş ve mevcut süreçler iyileştirilmiştir. Bu bölümde mevcut süreçler ayrıntılı bir biçimde analiz edilmiş, aksayan noktaları bulunmuş ve yeni süreçler oluşturulmuştur. Sonuç bölümünde de eski süreçlerden yeni süreçlere geçişle oluşan iyileştirmeler ortaya konmuştur.

SUMMARY

IMPROVEMENT AND MAPPING OF BUSINESS PROCESSES AND AN APPLICATION OF AN INVENTORY CONTROL SYSTEM

Process is series of steps which converts one or more inputs into value added outputs for the customers by utilizing available resources. Process management is a cycle which includes the design, continuous monitoring to meet or exceed customer requirements, control, analysis of the process and the improvements to the process.

In this study, it is discussed that how the firms, which would like to manage and improve their internal business processes, should follow a method. At the end of the study, an empirical case, that is about obtaining stock control (stock data accuracy) with applications of process mapping and improvement, takes part.

In chapters one through three, concepts of process and process management are discussed. In these chapters, elements, properties, main components and hierarchy of a process are defined. History and process-oriented organisation structure are also discussed in these chapters.

In chapter four and five, phases and basic principles of process management are examined.

Chapter six examines reengineering of business processes. In this chapter the role of information technology (IT) resources and applications in process management are also discussed.

In chapter seven, evaluating the business process is discussed.

Finally, chapter eight focuses on a case study of product movements in warehouse process which was conducted at Inform Electronics. Current processes are thoroughly analyzed, disconnect points are identified and new processes are developed. Improvements accomplished through transitioning from old processes to these new developed processes are demonstrated.

1. GİRİŞ

Teknolojideki hızlı değişimler ve bu değişimlere bağlı kısalan ürün ömürleri, artan globalleşme ve arzın talebi aşması dünyadaki rekabeti körüklemiş, kuruluşları yeni yaklaşımlara yönelmeye zorlamıştır.

Endüstri, teknolojideki hızlı değişimle doğru orantılı olarak gelişmekte, bu da bazı firmalara başarılarını sürdürme şansını sağlarken bu değişime ayak uydurmakta zorlanan firmalar ise mevcut konumlarını koruyamamaktadırlar.

Başarısızlığın sebepleri gerçekte karmaşık olmakla birlikte temel nedenlerinin başında karlılığın azalması, endüstrideki teknoloji bazlı değişimlerin geç algılanması ve iş yapma tarzlarının yeterince hızlı adapte edilememesi, dolayısıyla değişime cevap vermekte geç kalınmasının nedeni olarak ileri sürülebilir.

Firmaların varoluş nedenlerinin başında iş başarılarının, diğer bir deyişle hissedarlara kar temini olduğu herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir. Nitekim günümüzde EFQM (European Foundation For Quality Management) gibi modern yaklaşımlar da arzu edilen iş mükemmelliğinin sağlanması ve bunun sürekli kılınması hedefine yöneliktir.

Arzulanan iş sonuçlarını elde etmenin temel yollarından biri de müşteri odaklı ‘süreçlerle yönetim’ tarzının benimsenmiş olmasıyla doğrudan ilişkilidir.

Başarılı şirketlere bakıldığında hissedarlara, diğer sosyal paydaşlara maksimum değerin sağlanabilmesi için ‘vitrine mal koyabilme’, ‘talep yaratma’ ve ‘taahhütlerin yerine getirilmesi’ gibi üç temel yeteneğin üzerinde yoğun olarak odaklanıldığını görüyoruz. Bu yeteneklerin geliştirilmesi ise tamamen şirket çalışanları ile ilgili olup TKY felsefesinin tüm unsurları ile hazmedilmiş ve uygulanıyor olması başarıyı teminat altına alacaktır.

Müşterilere üstün değerler sunabilmek, verilen sözleri zamanında eksiksiz hatta müşteri beklentilerini aşacak şekilde yerine getirebilmek, elde edilecek başarının sürekliliğinin temini için yaratıcılık ve yenilikçilik üzerine özellikle eğilinmesi gereken hususlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

‘Süreç Geliştirme’ çalışmalarının başarısı, süreç yönetiminin üst düzey yöneticilerce sahiplenilmesi; müşteri ve süreç odaklı şirket kültürünün oluşturulmasında üstlenecekleri rol ile çok yakından ilgilidir.

2. SÜREÇ KAVRAMI

2.1 Süreç Tanımı

Süreç kavramını değişik şekillerde tanımlayabiliriz. Bunlardan bazılarını sıralayacak olursak:

- Girdileri olan, bunlara müşterileri için değer ekleyen ve çıktı üreten bir faaliyetler dizisidir.
- Belirli bir çıktı (ürün ya da hizmet) elde etmek için, birbirleri ile etkileşim içerisinde bulunan insanlar, ekipman, malzemeler, yöntemler ve çevresel unsurların toplamıdır.
- İşletme girdilerini, işletme çıktılarına dönüştüren etkinliklerin bileşimidir.
- 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
- Bir organizasyonel süreç, başı ve sonu belli olan iş demektir. Yani, bu işi yapmak için gerekli alt işlerin ve detay işlerin oluşturduğu kümedir.
- Süreçler, işletmenin ürün/hizmetini yaratan mantıksal iş toplamıdır.
- Süreçler, en yalın açıklamayla, bir işletmenin ‘ne yaptığı’dır.
- 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, birbirlerini izleyen durum değişikliklerinin analizinden doğar, yani bir süreç, ilgili bir veya daha fazla varlığın durumunu değiştirme yoluyla, girdilerin çıktılarına dönüştüğü faaliyetler dizisidir.

‘Süreç’, belirli bir dizi girdiyi, müşteriler için belirli bir dizi faydalı çıktıya dönüştüren; tanımlanabilen, yinelenen, ölçülebilen ve birbirine bağlı değer yaratan faaliyetler dizisidir. Örnek vermek gerekirse; malzeme tedarik, üretim

planlama, imalat, stratejik planlama, ürün geliştirme, müşteri ilişkileri, sipariş yönetimi, tahsilat, vb.

Süreçlerin başarılı bir şekilde yönetilebilmesi ve iyileştirilebilmesi için kuruluş içinde tüm süreçlerin kurulu olması gerekir **(Altuncu, 2003)**. Süreçlerin tanımlı olabilmeleri için aşağıda verilen kriterleri sağlamış olmaları gerekmektedir.

- Sahipleri belirli,
- Akış diyagramları mevcut,
- Sınırları/ilişkileri belirli, alt ve detay süreçleri tanımlı,
- Performans göstergeleri ve bu performans göstergelerinin nasıl ölçüleceğinin yöntemini ortaya koyan ölçüm sistemleri tanımlı.

Süreç sahipleri;

- Süreç standartlarının oluşturulması
- Sürecin etkinliğinin gözden geçirilmesi
- İyileştirme fırsatlarının belirlenmesi
- İyileştirmelerin hayata geçirilmesi

Amacı ile;

- Süreci tanıyan
- İyileştirme çalışmalarına yatkın
- İyileştirmeye açık konuları tespit edebilen
- İyileştirme ekiplerini yönlendirebilen
- Fonksiyonel önyargılara sahip olmayan

Kişiler arasından belirlenmelidir **(KalDer, 2003)**.

Sürecin performansını ölçebilmek için oluşturulan ölçütler ise kalite (hatalar), çevrim zamanı, müşteri memnuniyeti (iç/dış), maliyet sınıflarında ve gelişimi önceden algılayabilecek nitelikte, tanımı herkes tarafından anlaşılmış, kararlılık gösteren, çözümden bağımsız olmalıdır.

Kuruluş içinde tüm süreçler tanımlandıktan sonra, temel süreçlerin ve kıyaslama faaliyetlerinin yönetimi amacı ile oluşturulan fonksiyonlar üstü bir takım tarafından temel süreçler belirlenmeli, alt süreçlerle ilişkilendirilmeli ve kritik süreçler, yani iş sonuçları açısından önemli olan süreçler belirlenmelidir. Süreçlerin yeniden düzenlenmesi, kıyaslama ve iyileştirme çalışmalarında kritik seçilen bu süreçlere ağırlık verilmelidir.

Süreç sahipleri ise, kendi süreçlerinin performansını belirlemek için ölçütleri belirlemekten, standartları oluşturmaktan, sürecin performansını periyodik olarak gözden geçirmekten ve bunların sonucunda da gerekli düzeltici/iyileştirici faaliyetleri başlatmaktan sorumludurlar. Bu amaçla iyileştirme takımlarını oluşturur, hedeflerini saptar ve çalışmaları sürekli izleyerek gerekli destekleyici faaliyetlerde bulunurlar. Bu çalışmalar sonucunda oluşan süreç değişikliği önerilerini değerlendirir ve süreç değişikliklerini yönetirler (Altuncu, 2003).

2.2 Sürecin Elemanları

Süreç kavramını daha iyi anlayabilmek için sürecin dört kritik elemanını açıklamak gerekir.

1. Uç noktaları
2. Dönüşümler
3. Geri besleme
4. Tekrarlanabilirlik

UÇ NOKTALARI : Bir sürecin uç noktaları girdiler ve çıktılar olarak tanımlanabilir. Uç noktalar dört kategoride incelenebilir.

- Girdiler : Hammadde, yarı mamul veya bilgi (talimat), süreç ürünlerini ve hizmetlerini üretmek için gereken elemanlardır.
- Çıktılar : Süreç tarafından ortaya konulan ürünler veya servislerdir.
- Müşteriler : Süreç tarafından üretilen ürünlerin veya servislerin kullanıcılarıdır. Müşteriler, iç müşteriler (bölüm, grup gibi) veya dış müşteriler (organizasyon dışı) olabilirler. Müşteriler, süreç çıktılarının kalitesi hakkında son karar vericilerdir.
- Katalizör Olay : Sürecin başlangıcını işaret eder. Bir çeşit girdi olarak sınıflandırılabilen katalizör olayı temel görevi, sürecin ilk sınırlarını tespit etmektir.

DÖNÜŞÜM : Esas olarak çıktı, dönüşümün veya dönüşümlerin sonucudur. Gerek elle tutulabilir nesne gerekse bilgi olarak girdi, dönüşüm adı verilen seri faaliyetler

sonucu çıktıya dönüştürülebilmektedir. Dönüşüm fonksiyonu dört kategoride incelenebilir:

- **Fiziksel Dönüşüm:** Fiziksel dönüşüm, hammadde veya yarı mamul gibi somut kalemlerin, gerekli bilgiyle birlikte katma değeri daha yüksek olan bir çıktıya çevrilmesidir. Örneğin metal kasa, elektronik devreler ve bağlayıcılarla bir bilgisayarın montajı fiziksel bir dönüşümdür.
- **Konumsal Dönüşüm:** Konumsal dönüşüm de fiziksel kalemlerin değiştirilmesidir. Ancak burada malzemenin durumunda fiziksel anlamda değişiklik yoktur, sadece nesnelerin konumları değiştirilir. Örneğin nihai ürünün imalathaneden depoya hareketi konumsal bir dönüşümdür.
- **İşlemsel Dönüşüm:** Elle tutulamayan, soyut kalemlerde değişiklik söz konusudur. Soyut kalemler bankalar arası elektronik para transferi, brokerların hisse senedi satışları gibi faaliyetlerdir.
- **Bilgisel Dönüşüm:** Bilgisel dönüşüm, veri değişikliğini veya verilerin indirgenmesini içerir. Çıktı, kullanılabilir bilgiye dönüştürülebilir veridir. Veri işleme ve finansal planlama, bu dönüşüm tipi için örnek olarak verilebilir.

Çoğu iş süreçleri, bu dönüşümlerden en az birini ve çoğunlukla iki veya daha fazlasını içermektedir. Örneğin, servis süreçlerinin çoğu konumsal, işlemsel ve bilgisel dönüşümleri içermektedir.

Süreçler, öncelikli dönüşüm tipine göre sınıflandırılabilirler.

Tablo 2.1: Süreçlerin Öncelikli Dönüşüm Tipine Göre Sınıflandırılması (Altuncu, 2003)

SÜREÇ/FAALİYET	ÖNCELİKLİ DÖNÜŞÜM TİPİ
Banka, Finans	İşlemsel
İnşaat	Fiziksel
Veri İşleme	Bilgisel
Sağlık Servisleri	Fiziksel
Sigorta	İşlemsel
Üretim	Fiziksel
Perakendecilik	İşlemsel
Depolama	Konumsal
Ulaşım	Konumsal

GERİ BESLEME: Geri besleme, çıktının istenen özellikleri sağlaması için oluşturulan, dönüşüm faaliyetlerinin düzenlediği iletişim ve değerlendirme kanallarını içerir. Tüm süreçlerin, çıktıların kontrolü için geri beslemeye ihtiyacı vardır. Geri besleme beş şekilde meydana gelebilir:

- Müşteri ihtiyaçları ve beklentileri

- Belirli müşteri hedefleri
- Müşterilerin bakış açısı
- Belirlenmiş süreç hedefleri
- Sürecin bakış açısı

İlk üç sınıf, çıktıdan elde edilen bilgileri kapsar. Müşteri ihtiyaçları ve beklentileri, müşterinin istediği çıktı (ürün/hizmet) davranışlarıdır. Belirlenmiş müşteri hedefleri aslında müşteri ihtiyaçlarının ve beklentilerinin, ürünün veya servisin kalitesine değer biçmek amacıyla nicel ifade edilmesidir. Müşteri bakış açısı ise müşteri tatminini ölçmek için kullanılan geri besleme mekanizmasıdır. Bu şekilde ürünün/servisin müşteri ihtiyaçlarını ve beklentilerini ne derecede karşıladığı ölçülür.

Son iki sınıf ise süreç dahilindeki bilgiler yolu ile geri beslemeyi içerir. Belirlenmiş süreç hedefleri, sürecin müşteri ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşılamak üzere konan hedeflerdir. Bu hedefler, belirli müşteri hedeflerinin direkt çevirisini simgeler. Süreç bakış açısı ise konulan bu hedeflere karşı sürecin ortaya koyduğu performansın ölçülmesidir. Burada şu ayırım önemlidir: Süreç bakış açısı, ürün/hizmet müşteriye ulaşmadan belirlenir.

TEKRARLANABİLİRLİK: Sürecin bu elemanı, sürecin aynı şekilde birçok defa ortaya konulabilmesi anlamına gelmektedir. Bazı süreçler doğaları gereği sürekliyken bazıları dönüşümlü veya aralıklıdır. Örneğin, araba montaj hattı sürekli bir süreçken, ısmarlama dolap yapımı aralıklı bir süreçtir. Ancak süreç ister sürekli ister aralıklı olsun, her iki halde de tekrar edilebilir olmalıdır (**Altuncu, 2003**).

2.3 Sürecin Temel Unsurları

Sürecin temel unsurları, altı temel ifade ile tanımlanabilir;

- Girdi
- Aktivite
- Kaynaklar
- Dönüşüm
- Çıktı

Bu unsurların hepsi süreçlerin temel özellikleriyle birlikte düşünülmektedir. Bunlara ilaveten şu unsurlar da dikkate alınmaktadır;

- Müşteri memnuniyeti
- Müşteri ihtiyaçları

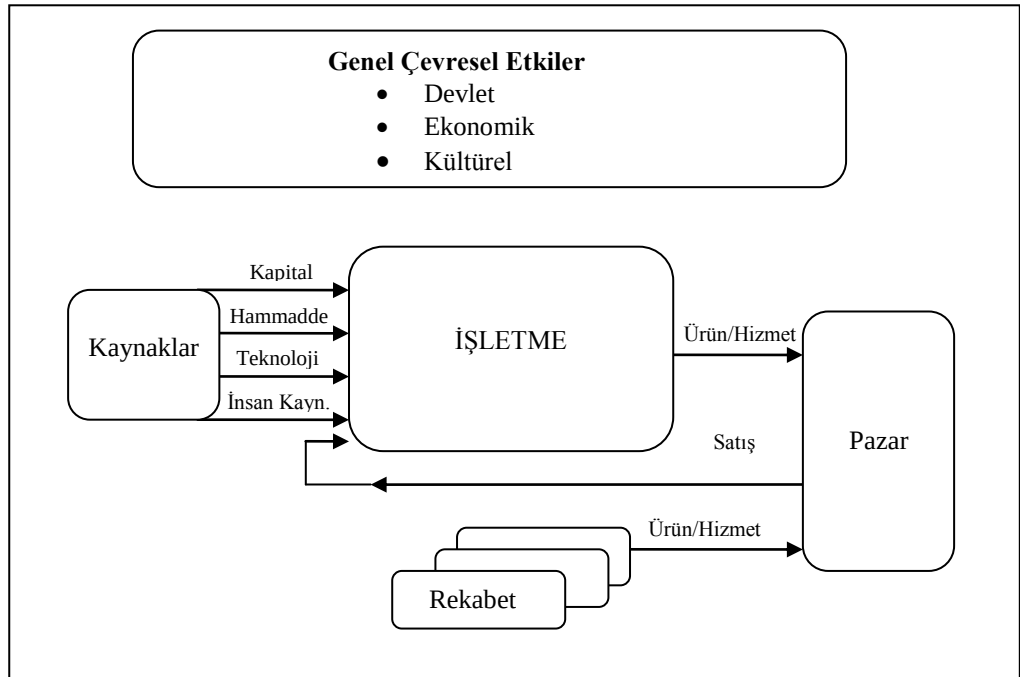
süreçleri harekete geçirirler ve dönüşüm evresi boyunca katma değer yaratan çıktılara dönüşürler. Girdiler; bir ihtiyacı ve gerekliliği ifade ederler. Bu ihtiyaçlar üstü kapalı ihtiyaçlar olabilirler. Ancak süreçler çoğunlukla müşteri istek ve ihtiyaçları doğrultusunda başlar ve biterler. Bu tip süreçler için girdinin temsil ettiği ihtiyaçlar oldukça açıktır. Buna iyi bir örnek olarak sipariş süreci verilebilir. Bu süreç; müşterinin, kendi ihtiyaçları doğrultusunda sipariş vermesi ile başlar.

Çıktı; girdi ile temelde aynı özellikleri taşır. Girdilerden farklı olarak bir dönüşüm evresinin sonunda meydana gelirler ve bir sonraki süreci harekete geçirirler.

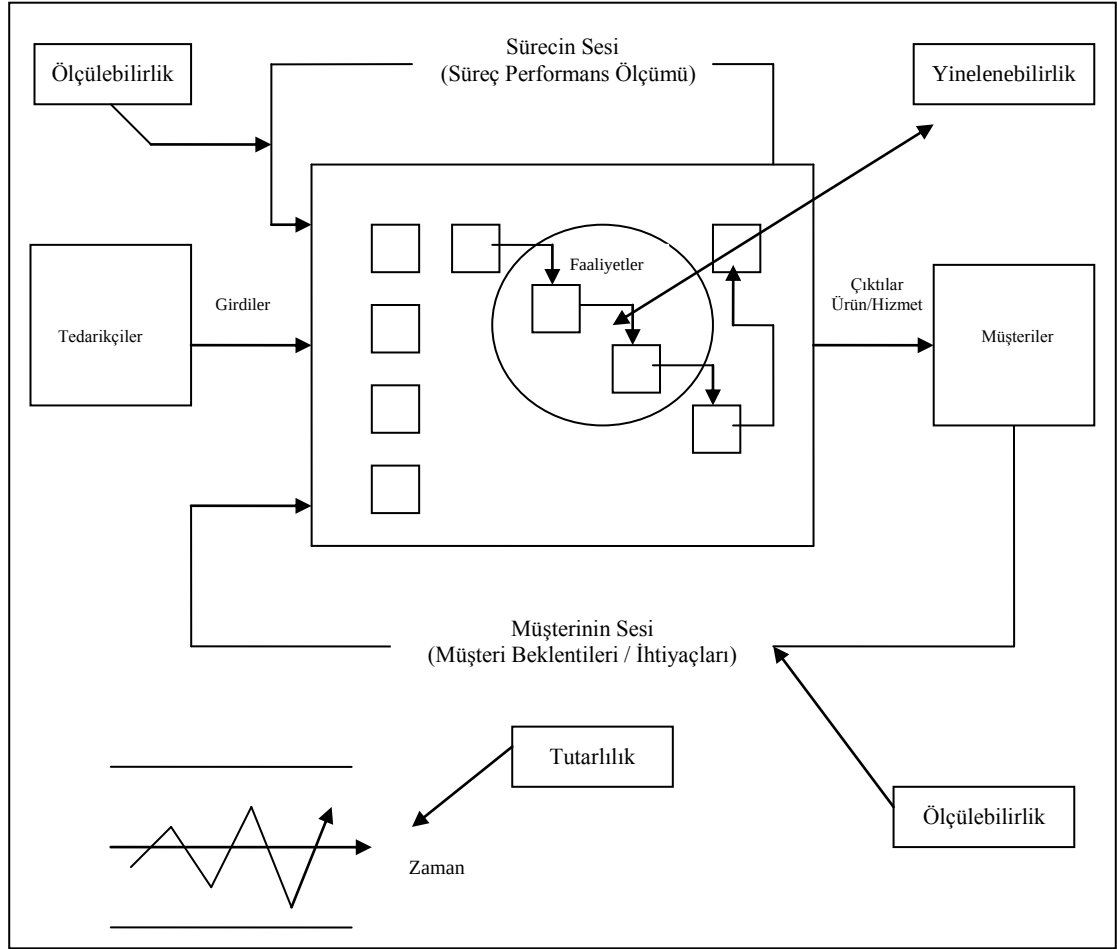
Dönüşüm; Aktivitelerle kaynakların bir araya gelmesi sonucunda meydana gelirler.

Kaynaklar; süreçler incelendiğinde çoğunlukla en çok gözden kaçırılan unsurlardır. Birçok işletme için en önemli kaynak, o işletmede çalışan insanlardır.

Enformasyon; dahil olduğu süreci destekler ve kontrol eder. Bazen de sürecin kapsadığı aktiviteler enformasyonu meydana getirerek başka süreçlerin desteklenmesini ve kontrol edilmesini sağlayabilir. Enformasyon aynı zamanda birbirinden farklı süreçlerin uyum içinde gerçekleşmesine katkıda bulunur (Ljungberg, 2002). Şekil 2.2’de de süreç yaklaşımı ile organizasyon yapısı gösterilmiştir.



Şekil 2.2: Süreç Yaklaşımı ile Organizasyon Yapısı (Altuncu,2003)



Şekil 2.3: Genel Süreç Şeması (Altuncu,2003)

2.4 Süreç Özellikleri

İyi yönetilen bir süreç aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- **Tanımlanabilme** : Sürecin temel unsurlarının belirlenebilmesi özelliğidir.
- **Ölçülebilme** : Sürecin performans ölçüt göstergeleri ile izlenebilme özelliğidir.
- **Yinelenibilme** : Süreci harekete geçiren aynı ve/veya değişen girdilerin işlenmesi sonucunda oluşan çıktının müşteri ihtiyaç ve beklentilerini sürekli karşılayabilme 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 (**Okay, 1998**).

2.5 Süreç Hiyerarşisi

Süreç hiyerarşisi, süreçlerin kademeli olarak yapılandırılmasıdır. Bu yapılandırmada esas olan süreçlerin kapsamlarıdır. Hiyerarşi, kapsamı en büyük olan süreçten başlayarak yapılandırılır.

- Ana Süreçler : Şirketin iş sonuçları üzerinde direkt etkisi olan ve stratejik öneme sahip üst seviyede süreçlerdir.(Örnek: pazara sunma ana süreci)
- Süreçler : Ana süreçler, oluşturan ve birbirileri ile etkileşimli olan süreçlerdir. (Örnek: Pazar araştırma süreci, pazarlama süreci, satış süreci)
- Alt Süreçler : Süreçleri oluşturan ve iki veya daha fazla fonksiyonu ilgilendiren faaliyetlerdir. (Örnek: satış süreci, satış bütçesinin yapılması, siparişlerin alınması ve satışın gerçekleştirilmesi alt süreçlerini içerir.)
- Süreç Aktiviteleri : Aynı fonksiyon içinde bir veya birkaç kişi tarafından gerçekleştirilen ve alt süreçleri oluşturan faaliyetlerdir. (Örnek: siparişlerin alınması alt süreci, müşteri taleplerinin gözden geçirilmesi ve siparişlerin sisteme girilmesi süreç aktivitelerini içerir.) (**Okay, 1998**)

Bugünün iş dünyasında başarılı şirketlerin öncelikle “ürün geliştirme”, “talep yaratma” ve “taahhütlerin yerine getirilmesi” temel süreçlerine odaklandıkları gözlenmekte ve başarı için doğru ürünün doğru zamanda pazara sunulması amacıyla ürün geliştirme, mevcut ve yeni müşterilerin belirlenebilmesi, kazanılması ve elde tutulması amacıyla müşteri ilişkilerinin yönetimine ve rekabetin getirdiği hız, esneklik, doğruluğun yanı sıra en etkili kaynak kullanımını da temin etmiş olmak amacıyla taahhütlerin yerine getirilmesine öncelik vermektedirler (**Kal-Der, 2003**).

3. SÜREÇ YÖNETİMİ KAVRAMI

3.1 Süreç Yönetimi

Süreçlerin sürekli ve düzenli olarak izlenmesi ve geliştirilmesini garanti altına almak için yapılan bir dizi faaliyetlerdir.

Süreç yönetimi; süreçlerin tasarımı, sürdürülmesi, müşteri ihtiyaçlarının daha iyi karşılanması için sürekli değerlendirme, analiz ve geliştirmeleri kapsayan bir çevrimdir (**Altuncu, 2003**).

Süreç yönetimi bir yönetim tekniği, buna karşılık süreçlerle yönetim bir yönetim anlayışını ifade etmektedir.

Süreçlerle yönetim anlayışına geçebilmek için süreç yönetimi aşamasını başarılı bir biçimde uygulanması, süreçlerin etkin bir biçimde yönetiliyor olması gereklidir.

Süreçlerle yönetim, kuruluşa;

- Şirket önceliklerine sistematik bir yaklaşım getirmek
- Fonksiyonlar arası ilişkileri geliştirmek
- Müşteri odaklı yönetimi teşvik etmek
- Kaynakların daha etkin kullanımını sağlamak
- Hızlı karar alma avantajını sağlamak
- Sorumlulukları net olarak tanımlamak, avantajlarını sağlar (**KalDer, 2003**).

3.2 Süreç Yönetiminin Tarihsel Gelişimi

Yönetim olgusunun incelenmesi ve örgütsel sorunların çözülmesinde, “Bilimsel Metod” uygulanmaya başlandığı, 19. yüzyıl sonlarından günümüze (süreç yönetimin içinde bulunduğu çağdaş yaklaşım ve tekniklere) yönetim düşüncesinin geçirdiği evrim şu şekilde özetlenebilir.

1. Klasik Yönetim Düşüncesi (1880-1940)

Klasik teori, iki ana fikir etrafında toplanmıştır. İlki, rutin işlerin görülmesinde insan unsurunun makinelere ek olarak nasıl etkin bir şekilde kullanılabileceği; ikincisi ise format (biçimsel) organizasyon yapısının oluşturulmasıdır.

Klasik teoriyi oluşturan en önemli ilkeler ise şöyle sıralanabilir.

- İşlerin en küçük parçalarına bölünmesi ve uzmanlaşma,
- Tüm işlerin ve iş yapma usullerinin organizasyon yapısının, işletme politikalarının ve performans ölçütlerinin standartlaştırılması,
- Örgütsel verimliliğin, üretim sürecinin rasyonellik derecesi ile ölçüldüğü mekanik bir süreç olarak ele alınması,
- İşletmenin ana fonksiyonel sahalarının tespiti ve her bir sahadaki işlerin gruplandırılması yoluyla departmanlar oluşturulması,
- Dikey yönü hiyerarşik yapıyı (yetki farklılaştırılmasını), yatay yönü ise departmanlaştırmayı (fonksiyonları farklılaştırılmasını) gösteren “Biçimsel ve Mekanik” örgüt yapılarının kurulması. (Altuncu, 2003).

2. Neo-Klasik Yönetim Düşüncesi (1940-1960)

1930’lu yıllarda “Yönetimde Beşeri İlişkiler” adı altında oluşmaya başlayan bu yeni yaklaşım, 2. Dünya Savaşı sonrasında yönetim düşüncesinde bir “okul”, yönetim uygulamalarında da bir “akım” halini almıştır.

Neo-Klasik teorinin en önemli özelliği, klasik teorinin eksik bıraktığı “insan” unsurunu, inceleme konusu yapmasıdır. Bu teori de organizasyon yapısı içinde çalışan “insan” unsurunu anlamak, onun yeteneklerinden azami ölçüde yararlanmak, örgüt yapısı ile insan davranışları arasındaki ilişkileri incelemek ve organizasyon içinde ortaya çıkan sosyal grupları tanımak konularında yoğunlaşır.

Neo-Klasik teorinin, yönetim düşüncesine getirdiği yenilikler, ilkeler bazında şöyle özetlenebilir.

- İş bölümü ve uzmanlaşmanın verimlilik artışındaki rolü kabul edilmekle birlikte; aynı olmasına yönelik olarak işlerin zenginleştirilmesi (job enlargement) ve iş değiştirme (rotasyon) kavramları ilk kez ortaya atılmıştır.
- İşin salt içeriği değil, işi etkileyen çevresel faktörlerin de dikkate alınması; işi planlayan yöneticinin bu planlama sırasında çalışanların ihtiyaçlarını da göz önüne alması gerektiği öne sürülmüştür.
- Organizasyonu departmanlara ayırmada da beşeri hususlara ağırlık verilerek, fonksiyonel bölümlendirme yerine, “ürün” yada “bölge” ölçütüne dayalı bir bölümlendirme tercih edilmiştir. Bunda temel neden, merkezkaç yönetime ve basık örgüt yapısına daha yatkın olmasıdır.
- Klasik teorinin tek yönlü etkinlik ve verimlilik amacına, neo-klasik teori, çalışanların tatmini ve gelişmelerinin sağlanması gibi beşeri amaçlar eklemiştir.

- Daha etkin haberleşme ve yüksek moral açısından daha uygun görülen az kademeli (basık) organizasyon şeklinin bir gereği olarak, yönetim alanının geniş tutulması öne sürülmüştür (**Altuncu, 2003**).

3. Modern Yönetim Düşüncesi (1960-1980)

Neo-klasik teoriden modern teoriye geçiş dönemini oluşturan 1950-1960 yılları arasında, beşeri ilişkiler yaklaşımına paralel olarak, istatistik ve mühendislik disiplinlerinin katkıları ile yönetimde “sayısal yaklaşım” ortaya çıkmıştır. 1960-1970 döneminde ise, araştırmacıların katkıları ile “Modern Yönetim Teorisi” olgunlaşmıştır.

Modern teoriyi oluşturan iki önemli yaklaşım söz konusudur; sistem yaklaşımı ve durumsallık yaklaşımı.

a) Sistem Yaklaşımı : Bu yaklaşım, organizasyonu, çeşitli parçalar, süreçler ve amaçlardan oluşan ve tüm parçaların, organizasyonun amacını gerçekleştirmek üzere karar verme ve haberleşme süreçleri ile birbirlerine bağlandığı bir “ana sistem” olarak ele alır. Bu sistem, birbirleri ile ilişkili ve karşılıklı bağımlı alt sistemleri içine alır.

Sistem yaklaşımının yönetim düşüncesine getirdiği en önemli yenilikler ve katkılar şöyle özetlenebilir.

- Bu yaklaşım, organizasyonları, çevreleri ile ilişkili “açık bir sistem” olarak ele aldığından; çevresel faktörlerdeki değişimlere uyabilmek için bünyelerinde değişiklikler yapabilmelerine olanak tanımıştır.
- Sistemin parçaları olan alt sistemler arasındaki “karşılıklı ilişki ve bağlılığın” vurgulanması yoluyla organizasyonda neler olduğuna ek olarak, bunların nasıl ve niçin olduklarının da açıklanmasını sağlamıştır.
- Organizasyonu etkileyen bütün değişkenleri ve parametreleri bir arada görmeyi sağlayarak, daha sağlıklı bir genelleştirmeyi olanaklı kılmıştır.
- Yöneticilerin, tüm organizasyon sisteminin amaçlarını bir bütün olarak ve açık anlaşılabilir biçimde tanımlayarak ele almalarını gerektirir.

b) Durumsallık Yaklaşımı : 1970’lerin ortalarında gelişmeye başlayan ve 1980’li yıllarda yönetimde temel yaklaşım haline gelecek olan bir yaklaşımdır.

Durumsallık yaklaşımı, esas olarak organizasyonun içinde bulunduğu duruma ve çevre koşullarının özelliklerine göre, yönetim biçimi ve sistemini etkileyen faktörlerin sayısı, nitelik ve etkilerinin değiştiğini ortaya koymaya çalışır. Buna göre her organizasyonun durumu, faaliyet konusu ve çevresi diğerlerinden farklı

olacağından; yönetim ve organizasyon biçimi ve sistemi de farklı ve kendine özgü olacaktır.

- Durumsallık yaklaşımı da, organizasyonu bir sistem olarak ele alır.
- Bu yaklaşımda, organizasyon yapı ve süreçlerini etkileyen “durum” ve “koşulların” neler olduğu ve bunların nasıl incelenebileceği üzerinde durulur. Ancak bunlar arasında özellikle ikisi, “teknoloji” ve “çevre” faktörleri bugüne dek kapsamlı araştırmalara konu olmuştur. Diğer faktörler üzerindeki çalışmalar henüz gelişme safhasındadır.

Özetle en iyi ve en uygun organizasyon yapısının, sadece belirli organizasyon ilkelerini uygulamakla değil, bu ilkeleri “teknoloji” ve “çevre” değişkenlerini ilişkilendirerek, durumun özelliklerine göre uygulamakla elde edilebileceğini savunur (Altuncu, 2003).

4. 1980’li Yıllardan Sonra Yönetim Düşüncesi:

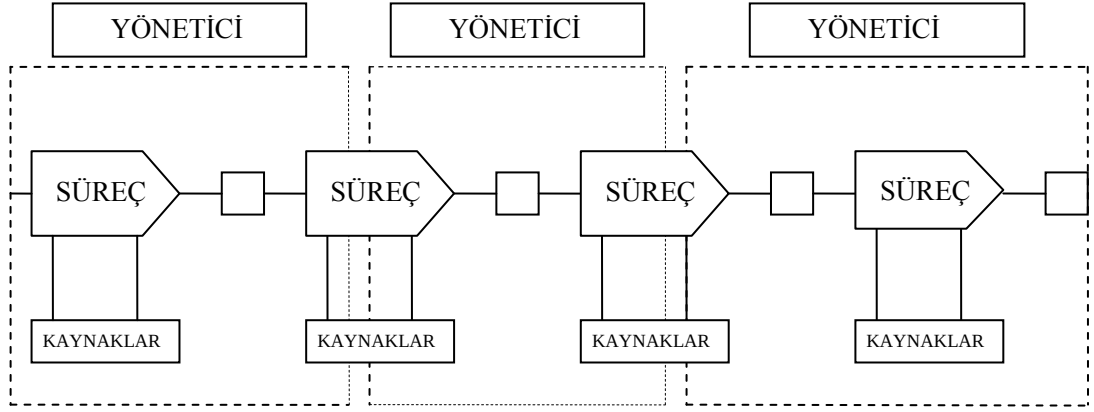
1980 sonrası, özellikle 1990’lı yıllar, yönetim düşüncesinde ve uygulamalarında çok sayıda yeni ve farklı görüşlerin ortaya atıldığı yıllardır. 1990’lı yılların hakim çevresel değişimleri olan “globalleşme”, “küreselleşme”, “demokratikleşme ve insan hakları”, “bilgi işleme ve haberleşme teknolojisindeki gelişmeler” ve “ artan rekabet”, çok sayıda yeni kavram, yaklaşım ve tekniği beraberinde getirmiştir.

Süreç tasarımı ve işin bilimsel olarak ele alınması, Frederic Taylor’a kadar uzanır (1856-1915). Organizasyon yapı ve dinamiklerin önem kazanması Henri Fayol (1841-1901), Alfred P. Sloan (1842-1966) ve Peter Drucker (1909-) uzanan bir yol izler. Bilgi ölçüm ve sistemleri George Siemens (1869-1901) tarafından ortaya atılmıştır. Son olarak “müşteri odaklılık” kavramının Robert E. Wood (1879-1969) tarafından kullanıldığını söylemek mümkündür.

Bu tarihsel seyir, “süreç odaklı yönetim” yaklaşımının, kendisinden önce ortaya atılmış olan görüş, teori ve yöntemlerden önemli ölçüde etkilendiğini açıklar (Altuncu, 2003).

3.3 Fonksiyonel Yapıdan Süreç Yönelimli Yapıya Geçiş

Geleneksel fonksiyonel organizasyon yapısı ile süreç yönelimli yapı arasındaki en büyük fark; var olan sorumluluk tipleri ve bu sorumlulukların geçerli olduğu alanlardır. Geleneksel bir organizasyon yapısında patron veya yönetici genellikle sürecin belli bir kısmının gerçekleştirilmesinden ve bu kısım ile ilgili kaynaklardan sorumludur. Bu tip bir organizasyon yapısındaki süreçlerin ilişkisi Şekil.3.1’de gösterilmiştir.



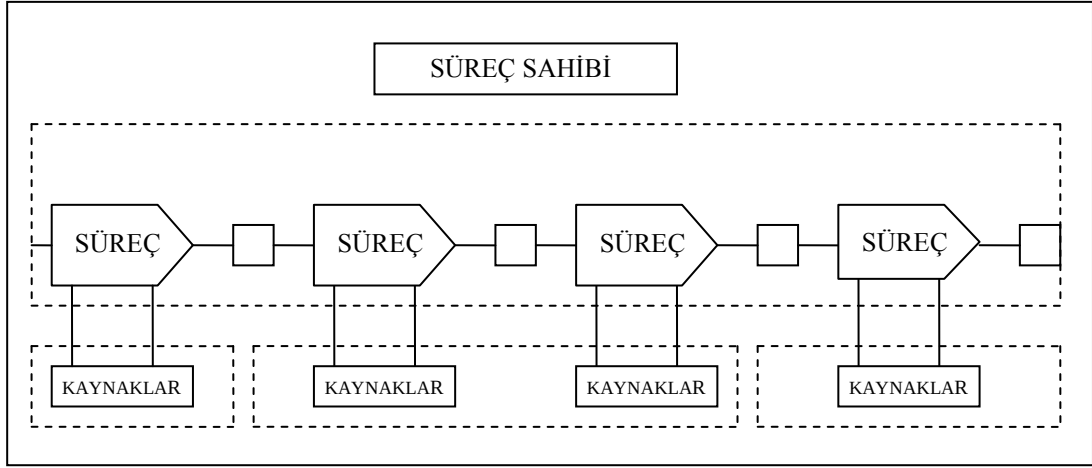
Şekil 3.1: Geleneksel Yönetim Anlayışı (Ljungberg, 2002)

Şekil.3.1’de de görüldüğü üzere yetki alanlarının sınırları genel sürece bakıldığında tamamıyla mantık dışı belirlenmiş gibi görülebilir. Esasen yöneticinin değişik alanlarda farklı yeteneklere sahip olması beklenir. Ayrıca sürecin, kendisine ayrılmış kısmını geliştirmek için kaynakları da yönetmesi gerekir ki bu da kendi personeli ile ilgilenmek ve onları motive etmek anlamına gelir. Sonuç olarak yönetici sorumlu olduğu alan dahilindeki işlerin yürütülmesini sağlar.

Her alana tahsis edilmiş yöneticilerin çeşitli hedefleri vardır. Farklı departmanların hedefleri birbirleri ile ters etkili bir ilişki içindedir. Bu hedeflerin yerine getirilme ölçüsü ne yazık ki yöneticinin nasıl ödüllendirileceğinin temelini teşkil eder.

Bir süreçte, tüm bir sürecin gelişiminden sorumlu olan bir süreç sahibi vardır. Sürecin gereksinim duyduğu gelişmeler uyum içinde gerçekleştirilir ve süreç bütünsel bir bakış açısı ile yönetilir.

Süreç sahibi; süreçler ve süreç yönetimi konusunda uzman kişidir. Sürecin geliştirilmesi gündeme geldiğinde buna karar verebilecek yetkinlikte de olmalıdır. Ancak bu; süreç sahibinin sürecin faydalandığı kaynakların yönetiminden ve geliştirilmesinden de sorumlu olduğu anlamına gelmemektedir. Eğer ilgilenilen süreç bir ana süreç ise süreç sahibi süreç aktivitelerinin yerine getirilmesi dışındaki görevleri yerine getirecek vakit bulamayacaktır. Bu sebeple süreç yönelimli yapılarda ayrıca “kaynak sahiplerine” ihtiyaç duyulmuştur.



Şekil 3.2: Süreç Ve Kaynak Yönetimi (Ljungberg, 2002)

Kaynak sahipleri; her bir çalışanın nerelerde görevlendirileceğinden, kaynak çatışmalarının çözme kavuşturulmasından, her bir birey için gelişim planlarının oluşturulmasından ve işe alım faaliyetlerinden sorumludurlar. Kısaca kaynak sahibi kaynakların planlanması, sürdürülmesi ve geliştirilmesinden sorumludur. Genellikle kaynak sahibinin sorumlulukları birkaç kişi arasında paylaşılır. Çünkü; değişik özellikteki insanların yönetilebilmesi farklı nitelikte beceriler gerektirmektedir.

Süreç yönelimli organizasyon yapısı; kaynaklar ve aktiviteler arasındaki etkileşimin süreçleri meydana getirdiği bir yapıdır. Bu yapı, bir ölçüm sistemi tarafından desteklenmek zorundadır. Bir süreç kendi değerlerine ve kültürüne sahiptir. Bu sebeple süreçlerle çalışmak geleneksel iş-akış analizlerinden oldukça farklıdır (Ljungberg, 2002).

Süreç odaklı yönetim yaklaşımının uygulamada kendini yoğun olarak hissettirdiği ve bir yönetim anlayışı olarak benimsenmesine katkıda bulunan durumlar 1940’larda filizlenen toplam kalite felsefesi şemsiyesi altında yer alan Malcolm Baldrige ve daha sonra EFQM kurumlarında geniş kapsamlı ele alınması olmuştur (Altuncu, 2003).

3.3.1 Süreç Yönelimli Organizasyon Yapısının Tasarımı

Süreç Organizasyonu ve Sürece Yönelik Açıdan Organizasyon Yapısı

Sürece yönelik organizasyonun amacı, süreçlerin “en etkili” bir biçimde uygulanmasını kolaylaştırmaktır. Bu da iş süreçlerinin maliyet, zaman ve kalite açısından mümkün olan en iyi organizasyonunu kapsamaktadır. Bununla birlikte bu uygulamalar işlevlerin kusursuz bir şekilde sıralanmasıyla sınırlı değildir. Organizasyon yapısındaki ara birimlerin süreç akımını engelleyip engellemediklerini belirleyen görev dağılımını da kapsamaktadır, örn; hangi birimlerin bu işlevleri uyguladığını ve bu birimlerin organizasyon yapısına nasıl bağlandığını bilmek

önemlidir. Organizasyon teorisi, organizasyonu; organizasyon yapısı (organizasyon şeması) ve süreç organizasyonu (akış çizelgesi) olmak üzere iki farklı yönde ayırt eder. Organizasyon yapısının amacı şirketin toplam görevlerini, kısmi iş-paylaşımı görevlerine bölmektir, bunun nedeni de bu kısmi görevleri iş birimleri ile uygun bir biçimde birleştirmek ve koordinasyonlarını sağlamaktır. Geleneksel süreç organizasyonu ise daha önce organizasyon yapısında tanımlanan sıralama , devam süresi ve kısmi görevler dizisiyle uğraşan çalışma süreçlerinin ayrıntılı bir tasarımıdır.

Geleneksel konseptte, birimlere ait çalışma organizasyonunun türü, kontrol sistemleri, yetkilendirmeler ve sorumluluklar gibi tüm önemli kararlar organizasyon yapısı aşamasında belirlenmektedir. Başarılı bir süreç organizasyonu, tanımlanan yapılar aracılığıyla süreçleri ayrıntılı olarak seyrederek.

Sürece yönelik organizasyon yapısı ise tam tersi istikamete gider. Organizasyon yapısının belirlenmesi, modelleme aşamasının süreçleri üzerine kurulur. Modelleme aşaması, süreç yapısını ve dolayısıyla da hangi nesnelerin ve aktivitelerin işleme konulacağını, hangi kaynakların, prosedürlerin ve metotların kullanılacağını ve hangi uygun zamanda ve mantıklı sıralamada bu görevlerin uygulanacağını belirler.

“Kim” sorusu nihayet sürece yönelik organizasyon yapısının gelişimi ile karara bağlanır. Örneğin; hangi pozisyonların ve/veya organizasyon birimlerinin kurulacağı, hangi şekilde süreç görevlerine iştirak ettikleri (yetkilendirmeler ve sorumluluklar), ve organizasyon birimlerinin nasıl koordine oldukları (kontrol sistemi) karara bağlanır.

Organizasyon yapısının potansiyel kalitesi büyük ölçüde modelleme kalitesine bağlıdır. Seçilmiş süreç yapısı (iş süreci çerçevesi), organizasyon birimleri ve yetkilendirmelerle, sorumlulukların görev dağılımı için süreçler ve/veya süreç görevleri için platform oluşturur. Gerekli nitelikler ve bunların vaktinde kullanımı, pozisyonların üretimi, organizasyon birimlerindeki görev dağılımları, yönetim faaliyetlerine uygun olarak ileriki alt bölümleri ve organizasyon birimlerinin yönetim prensipleri için önemli giriş bilgileridir.

Organizasyon yapısı açısından sürece yönelik organizasyonun amacı prensipte diğer çözümlerden farklı değildir. Amaç karlı ve pratik bir şirket organizasyonu elde etmektir. Bu da kaynakların en belirli bir tasarım kriteri gözlemi gerektirmektedir. Örnek olarak kaynakların en faydalı şekilde kullanımı, müşteri odağı, süreç randımanı, çalışanlar üzerinde motivasyon etkileri, vb. verilebilir.

Organizasyon yapısını tasarlarlarken, organizasyon yapısını oluşturma sürecinde izlenecek tasarım kriteri için öncelikleri kararlaştırmak önemlidir. Sürece yönelik

organizasyon yapısı için gerekli olan bu öncelikler şunlardır: ara birimlerin en aza indirgenmesi, örn; süreç uygulamasına iştirak eden insan ve/veya organizasyon birimlerinin mümkün olan en düşük sayıları, başarının amaçlarının, kriterlerinin ve iş süreci içindeki sorumlulukların standart hale getirilmesi.

Bu tasarımın sonuçları iş süreci için en uygun desteği bulmaya yönelik diğer tasarım kriterleri ile karşılaştırılabilir. Bu nedenle tasarım gerekirse ayarlanmalıdır.

Satış departmanında satış sürecinin tamamının bazı belirli görevlerini yerine getirmek için belirli yasal know-how gerektiğini farz edelim. Bu özel gereksinimin bir sonucu olarak, belki de bu görevlerle meşgul olmayan yasal bir birim oluşturulmalıdır. Bu durumda tüm yasal görevlerin özel bir organizasyon birimine aktarılması kullanışlı olabilir. Böylece, ölçek ekonomilerinin amaçları için ara birimleri tolere etmek mantıklı olabilir.

Bu gelişim sürecindeki önemli olan nokta tüm değer zinciri üzerine odaklanmasıdır. Bu sürece yönelik organizasyonun temel özelliğidir. Tasarım için önemli olan tek süreç görevlerinin değişik tasarım kriterleriyle iyileştirilmesi değil, tek süreç görevlerinin sürecin tamamına nasıl katkı sağladığıdır.

“ Organizasyon yapısındaki ara birimlerin en aza indirgenmesi” kriteri daha detaylı bir biçimde incelendiğinde, birim düzeyleri üzerindeki kapsamlı kapsamlı görev yapılarının (işin büyütülmesi, işin zenginleştirilmesi) uzmanlaşmaya tercih edildiği görülür. Bu demektir ki organizasyon birimlerine ayrıldığında, iş sürecinin tamamına öncelik verilmektedir. Uygulanabilir ise, bireysel pozisyonların detaylı açıklamaları dahil edilmeyebilir. Bunun yerine, tüm görevler ve ihtiyaçlar, süreci bütünlük içinde yönetecek bir ekibe devredilir.

Uygulanacak tasarım önceliklerinin sayısı, büyük ölçüde şirketin şartlarına bağlıdır. Dahil olan bu şartlar şunlardır; ortak kültür, çevresel kültür, pazarlama durumları, genel yasal koşullar, mevcut organizasyon ve modellenmiş süreçler kadar çalışanların durumu. Bu da dahil olan insanların ustalığı üzerine büyük talepler oluşmasına neden olur. Bu aynı zamanda organizasyonun nitelikli, temel bilgisini içermektedir; örnek olarak geliştirilmiş süreç bilgisi ve işlerin günlük ifası kadar, çalışma kanunu, kollektif anlaşma yasası verilebilir.

Ayrıca organizasyon yapısı, işletimsel uygulamada önemli bir rol oynar çünkü, organizasyon yapısı prestij ve maaşla örtüşen, yönetimsel düzeyde ise mevki ve güç ile örtüşen görev içeriklerinin dağılımını gösterir. Bu da kişisel avantajların lehine olan değişime karşı bir direnç neden olabilir.

Sonuç olarak tasarım prensipleri üzerinde durmak çok önemlidir **(Becker ve diğ., 2003).**

3.3.2 Organizasyon Yapısındaki Ara Birimler – En Önemli Bölümler

İş süreçleri çoğunlukla tüm organizasyon süreçleri için geçerlidir. Uygulamaları büyük ölçüde organizasyon yapısındaki ara birimlere bağlıdır. Örneğin; organizasyon birimleri arasındaki ara birimler. Bu ara birimlerin sonuçları şunlardır:

- Sürekli materyal ve bilgi akışı nedeniyle, süreç zamanlarının uzatılması.
- Değişik amaç ve başarı kriterlerine bağlı olarak, iştirak eden organizasyon birimleri arasındaki verimsizlikler.
- Süreci yönetmek ve ilerletmek için artırılmış bilgi maliyetleri (örn: satış düzeni).

Sürecin zamanlı ve mantıklı bir incelemesinden sonra, ancak, organizasyon yapısı içindeki ara birimlerin sayıları ve etkileri belirginleşir. İş süreci açısından, organizasyon yapısından ve süreç organizasyonlarından gelen karşılıklı faaliyetler, zamanlı ve mantıklı süreç ilişkilerini en iyi hale getirmek için düşünülmeli ve gerçekleştirilmelidir.

Organizasyon yapısını tasarlarırken, üç ara birim grubu ayırt edilebilir.

İlk olarak tek ve aynı organizasyon yapısı içerisindeki iki pozisyon arasında var olan ara birimler. Bu ara birimler, süreç nesnesinin bir pozisyondan diğerine geçişiyle tanımlanabilir, örn: bilgi ve/veya materyal akışına neden olurlar.

İkinci olarak, bir ara birim iki farklı organizasyon biriminde iki ayrı pozisyon arasında da var olabilir. Burada aynı zamanda süreç nesnesinin geçişi de meydana gelir. Buna ek olarak, bu pozisyonlar, farklı müfettişlere rapor verirler çünkü her iki pozisyon da farklı müdürler tarafından yönetilmektedir.

Farklı raporlama yapılarının bir sonucu olarak, üçüncü bir değişken meydana gelebilir. Bu durumda bir görev tek bir pozisyon tarafından ele alınır ve bu ara birimde süreç nesnesinin geçişi olmaz.

Çalışanların sadece sınırlı bir çalışma zamanı diliminde varoldukları gerçeği, çeşitli yönetim bağlantılarının ilgili olduğu yerlerde uyumsuzluklara neden olmaktadır. Genelde kısım müdürleri önceliklerini ve uygulamalarının son mühletlerini çalışma talimatlarıyla belirlemektedirler, bu da diğer müdürlerin öncelikleri ve uygulama mühletleri ile çatışabilir.

Bu çatışmaların tamamı karşılıklı anlaşmayla ortadan kaldırılmalıdır. Karşılıklı anlaşma, bir yandan önemli ölçüde insan gücü kaynaklarını birleştirirken, diğer yandan görev uygulamasının durgunlaşmasına neden olur. Buna ek olarak bölüm

müdürleri artık sorumluluk alanlarındaki görevleri makul bir biçimde yönetememektedirler.

İki ilgili yönetim ilişkisi gösterilmektedir. Örneğin; disiplinle ilgili yönetim ve bölüme ait yönetim. Disiplinle ilgili yönetim, iyi davranış standartlarıyla ilgilidir. Aşağıdaki görevler disipline ait yönetim biçimleriyle ilgilidir:

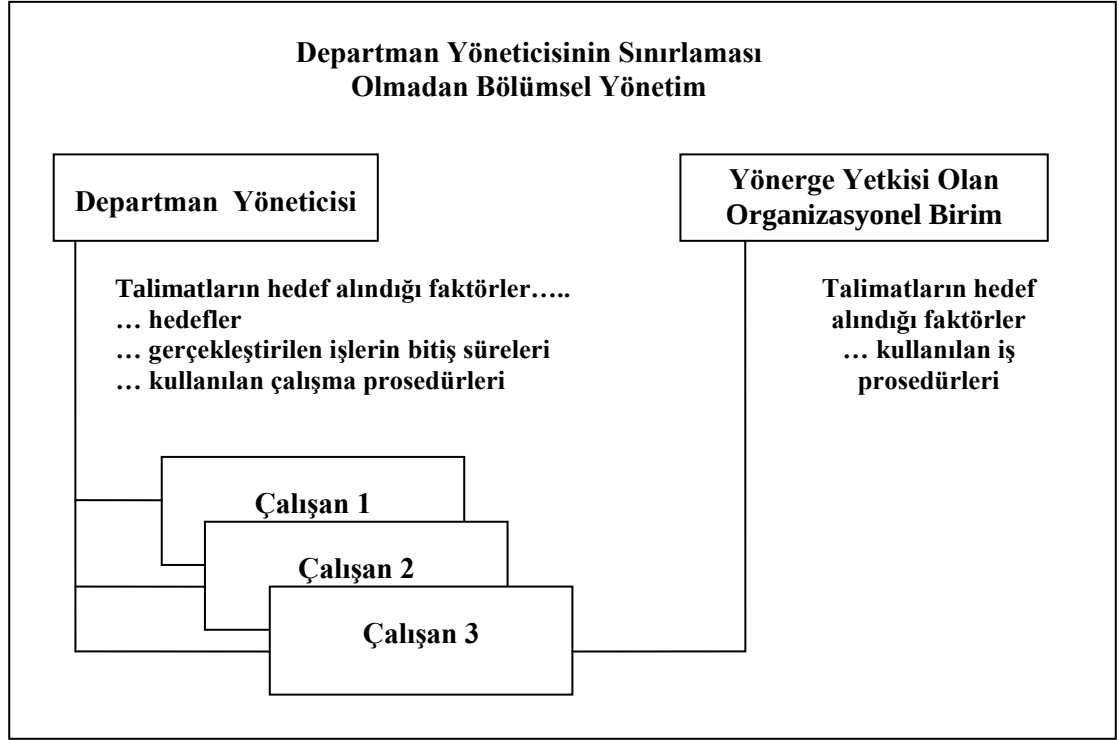
- Çalışanların kısa süreli kontrolleri:
 - Devamsızlık /dakiklik kontrolü
 - Devamsızlık ve tatil sürelerinin düzenlenmesi
 - İç onaylama prosedürleri (iş gezileri, vb.)
 - İşletimsel sorunlarda çalışanların desteklenmesi.
- Çalışanların uzun süreli geliştirilmesi:
 - Uygun çalışanların işe alınması
 - Eğitim ve öğretim
 - Takdir etme/maaş tahsisi
 - Terfi / kovma

Bölüme ait yönetim uygulanmış görevlerle ve aşağıdaki faaliyetlerle ilgilidir:

- Görevler (amaç / uygulama)
- Materyallerin kullanımı (türü / faaliyet alanı)
- Bilgi (ne düşünülmesi gerektiği)
- Çalışanlar (ne yapmaları gerektiği)
- Zaman (ne zamandan/ne zamana/ne kadar süreyle)
- Mevki (nerede / nereye/ nereden)
- Miktar (ne kadar / ne sıklıkta)
- Çalışma prosedürleri

Geçici bir proje organizasyonu söz konusu değilse, çalışan için çeşitli yönetim ilişkilerinden kaçınılmalıdır. Bu durumda, çalışan, proje müdürünün bölümle ilgili yönetiminin yönlendirmesi altında olabilir.

Pratikte bölüme ait yönetim, ayrıca ikiye ayrılır; bölüme ait talimatlar ve yönerge yetkisi. Bölüme ait talimatlar uygulanacak görevin türünü, zamanını, insani kaynaklarını ve kullanılacak materyalleri içermektedir. Yönerge yetkisi ise çalışma prosedürleri için talimatlarla sonuçlanır.



Şekil 3.3: Yönerge Yetkisinin Organizasyonel Devri (Becker ve diğ., 2003)

Yönerge yetkisi özel bir durumdur. Yürürlükte olan görevlerde doğrudan iştirak gerekmemektedir. Bu nedenle, görevlerin ifasında anlaşmazlıklar, ara birimle ilgili sorunlar meydana gelmez.

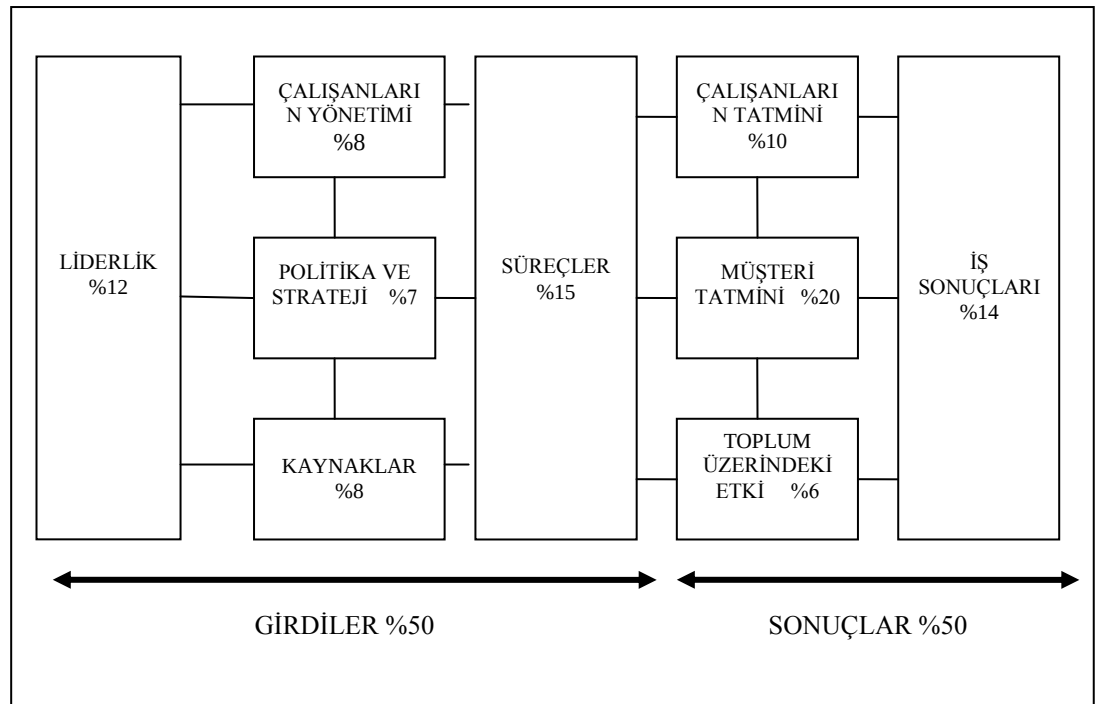
Prosedürleri ve metotları uygulayıp, onaylarken görevlerin işletim uygulamalarındaki yetersizlikleri en aza indirmek için anlaşmazlıkların açıklığa kavuşturulması gerekmektedir. Ayrıca kusursuz ara birim tanımlamaları da burada zorunludur. Süper ordinat görevlerle ilgilenen organizasyon birimleri ve pozisyonları için olan görevlerin dağılımı, işlemsel pozisyonlar ve/veya organizasyon birimleri de açıkça sınırlandırılmalıdır (Becker ve diğ., 2003).

3.4 Süreç Yönetimi ve EFQM

İşletmeler son yıllarda çoğunlukla EFQM (European Foundation For Quality Management) çerçevesinde işletme bünyesinde katma değer yaratma girişimlerinde bulunmaktadır. Özellikle Avrupa’da faaliyet gösteren işletmeler en çok “Avrupa Kalite Ödülü”nü kazanabilmek için “Kalite Yönetimi Avrupa Vakfı Mükemmellik Modeli (EFQM)” ve ayrıca “Malcolm Baldrige Ulusal Kalite Ödülü (MBNQA)”nü kazanabilmek için de “Performans Mükemmellik Sistemi” üzerinde çalışmalar yürütmektedirler (Biazzo ve Bernardi, 2003).

Ülkemizde birçok şirket tarafından kalite ve öz değerlendirme modeli olarak kullanılan EFQM modeli, bir organizasyonun toplam kalite ilke ve kavramlarından yola çıkarak;

- Müşteriye artan değerle mal ve hizmet sunulması yolu ile, pazar payının ve performansının artırılması,
- İş sonuçlarının ve şirket verimliliğinin artırılması
- sürecinde, mükemmelle kıyasla hangi seviyede olduğunun belirlenmesini sağlamaktadır.



Şekil 3.4: EFQM Özdeğerlendirme Modeli (Pamir, 1997)

Model, dokuz kriter üzerine inşa edilmiştir. Kriterler mümkün kılıcılar ve sonuçlar olmak üzere iki kategoriye ayrılmıştır. Modelin ağırlıklı olarak en önemli kriterlerinden birisi “süreçler” kriteridir. Kriter şöyle tanımlanmaktadır:

“Bir organizasyon içinde tüm değer yaratan faaliyetlerin yönetilmesi. Süreçler nasıl belirlenmekte, tanımlanmakta, nasıl gözden geçirilmekte, değerlendirilmekte ve sürekli iyileştirmenin sağlanması amacıyla, gerektiğinde nasıl yenilenmekte, değiştirilmektedir.”

Ana kriter altında yer alan alt kriterler şunlardır:

- Kuruluşun başarılı olmasında etkisi büyük olan kritik süreçler nasıl tanımlanmaktadır?

- Kuruluş süreçlerini sistematik olarak nasıl yönetmektedir?
- Süreçlerin gözden geçirilmesinde ve iyileştirme hedeflerinin saptanmasında süreç performans ölçütleri ve ilgili diğer bilgiler nasıl kullanılmaktadır?
- Kuruluş, süreçlerin geliştirilmesinde yeni düşünceleri ve yaratıcılığı nasıl uyarmakta ve özendirmektedir?
- Kuruluş süreçteki değişiklikleri nasıl uygulamakta, beklenen faydaların elde edilmesi nasıl sağlanmaktadır?

EFQM modelindeki kriter ve alt kriterlerin incelenmesinden görüleceği üzere, süreç yönetimi, süreçlerin tasarımı idame ettirilmesi, müşteri ihtiyaçlarının daha iyi karşılanması için sürekli değerlendirme, analiz ve geliştirmeleri kapsayan çevrim olarak adlandırılmaktadır (**Pamir, 1997**).

EFQM mükemmellik modeli “süreçler” başlıklı, işletmenin tüm değer yaratan faaliyetlerinin yönetimini kapsayan bir değerlendirme bölümünü içerir. Bu bölüm süreçlerin nasıl tanımlandığını, analiz edildiğini ve gerektiği takdirde nasıl baştan tasarlandığını, işletmenin sürekli gelişiminin sağlanması adına inceler (**Biazzo ve Bernardi, 2003**).

EFQM mükemmellik modeline göre mükemmel kuruluşlar, politika ve stratejilerini destekleyecek, müşterilerini ve diğer paydaşlarını tam olarak tatmin edecek ve onlar için katma değer artmasını sağlayacak biçimde süreçlerini tasarlar, yönetir ve iyileştirirler. Bu modelde süreçler aşağıdaki başlıklar altında incelenir;

- Süreçler sistematik olarak tasarlanır ve yönetilir.

Bu alt kriter şu konular içermektedir:

- Politika ve stratejinin yaşama geçirilmesini sağlayacak kilit süreçler de dahil olmak üzere kuruluşun süreçlerinin tasarlanması;
- Süreç yönetim sisteminin kurulması;
- Süreç yönetiminde kalite yönetim sistemleri, çevre yönetim sistemleri, mesleki sağlık ve iş güvenliği sistemleri gibi sistem standartlarının kullanılması;
- Süreç ölçümlerinin kullanılması ve performans hedeflerinin belirlenmesi;
- Süreçlerin etkin bir biçimde yönetilebilmesi için, kuruluşun kendi içinde ve işbirliği içinde olduğu kuruluşlarla süreçler arası konuların çözüme kavuşturulması

- Süreçler, müşterileri ve diğer paydaşları tam olarak tatmin etmek ve onlar için giderek artan bir değer yaratmak amacıyla gerektiğinde yenilikçi yaklaşımlar kullanılarak iyileştirilir.

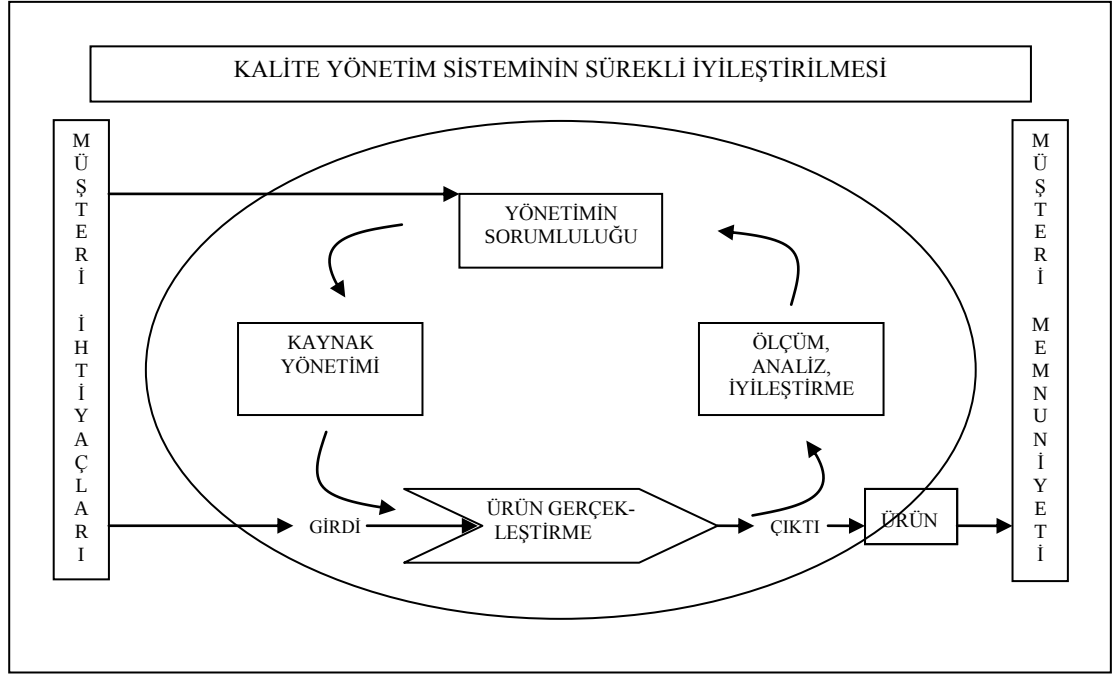
Bu alt kriter şu konular içermektedir:

- Kademeli ve sıçramalı iyileştirme fırsatlarının ve diğer değişiklik olanaklarının belirlenmesi ve önceliklendirilmesi;
- Performans sonuçlarının, algılama verilerinin ve öğrenme faaliyetlerinden elde edilen bilgilerin; önceliklerin, iyileştirme hedeflerinin ve daha iyi çalışma yöntemlerinin belirlenmesi amacıyla kullanılması;
- Çalışanların, müşterilerin ve işbirliği yapılan kuruluşların yaratıcı ve yenilikçi yeteneklerinin kademeli ve sıçramalı iyileştirme fırsatları doğrultusunda ortaya çıkarılması ve bunlardan yararlanılması;
- Değişiklik uygulamalarının yönetilmesi; yeni yada değiştirilmiş süreçlerin uygulanmasında pilot çalışmalar yapılmasının sağlanması ve uygulanmasının denetimi, süreç değişikliklerinin uygulanması ile öngörülen sonuçların elde edildiğinin doğrulanması ve süreç değişiklikleri konusunda ilgili tüm paydaşların haberdar edilmesi;
- Çalışanların yeni yada değiştirilmiş süreçleri uygulamaya geçmeden önce eğitim almış olmalarının sağlanması (**Kalder EFQM modeli, 2003**).

MBNQA (Malcolm Baldrige Ulusal Kalite Ödülü) modelinde ise süreç yönetimi faaliyetleri kapsamında işletmenin ürün ve hizmetleri ile teslimat süreçleri, işletmenin ürün ve hizmet dışı iş süreçleri (bilgi yönetimi vb.) ve işletmenin destek süreçleri (finans ve muhasebe, kaynak yönetimi, yasal hizmetler, insan kaynakları yönetimi vb.) incelenmektedir.

Bugün rekabet kalitesi alanındaki süreç ve süreç yönetimi kavramlarına olan bu odaklanma, kuralcı kalite anlayışındaki gereklilikleri yansıtmaktadır.

Kalite yönetim sistemi belgelendirmesi için gereklilikleri ifade eden ISO9001:2000 standartları kalite yönetimine bir süreç yaklaşımı getirmekte, aynı zamanda işletme içindeki süreçlerin doğru tanımlanmasının ve yönetilmesinin önemini vurgulamaktadır. Şekil.3.5 ISO9001 standardına göre süreç tabanlı kalite yönetim sistemi yaklaşımı modelini göstermektedir.



Şekil 3.5: ISO9001:2000 Süreç Tabanlı Kalite Yönetim Sistemi Modeli (Biazzo ve Bernardi, 2003)

Bu model dört anahtar unsuru içermektedir;

- 1) Yönetimin sorumluluğu unsuru; kalite sisteminin iyileştirmeyi, müşterileri dinlemeyi, kalite politikasını oluşturmayı ve planlamayı, sorumlulukları tanımlamayı ve iletişim süreçlerini kapsar
- 2) Kaynak yönetimi unsuru; kalite yönetim sistemini kurmak, geliştirmek ve bu vasıta ile müşteri memnuniyetini sağlamak için hem insan hem de altyapı kaynaklarını yönetmeyi kapsar.
- 3) Ürün gerçekleştirme unsuru; ürün gerçekleştirme sürecinin gerekliliklerini içerir. Bu süreç; müşteri ihtiyaçlarının tanımlanmasını, ürünün gerektirdiği koşulların gözden geçirilmesini, müşteri ile iletişim içinde olunmasını, ürün dizaynı ve geliştirilmesini, satış faaliyetlerini, üretim ve dağıtım hizmetlerini, ölçüm sistemlerinin izlenmesini ve kontrolünü kapsar.
- 4) Ölçüm analizleri ve geliştirme unsuru ürünün müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde meydana getirilmesinde takip edilen süreçlerin sürekli olarak kontrol edilmesi ve performans ölçüm analizleri faaliyetlerini kapsar. Kontrol evresi sadece süreçler için değil, aynı zamanda meydana getirilen ürün için de geçerlidir.

Süreç bazlı kalite yönetim sistemi olan yeni ISO9001 normları gerçekte işletmelere süreç yönetimi, müşteri memnuniyeti ve sürekli gelişim yaklaşımlarını yerleştirmek için en geçerli platformu teşkil etmektedir. Ancak kalite sistem standartlarının kavramsal değişimi bu standartların işletmelere tatbikinde birtakım sorunlara yol

açmaktadır. Uygulayıcılar, ISO9001-2-3:1994 versiyonu ile dökümantasyon yoğunluğunun zorluklarını yaşamışlardır. Ancak bununla birlikte ISO9001:2000 versiyonunun şartlarından biri olan süreç yaklaşımını tam olarak uygulamalarına yansıtamamışlardır. Çünkü burada yapılan en büyük hata, prosedürlerin iş akışlarına dönüştürülmesi ile süreç bazlı yönetimini uygulanıyor sanılmasıdır. Halbuki iş akış diyagramları, uygulamaya hakimiyeti arttırır. Ancak ne yazık ki sistemi kontrol etmek için yeterli olmaz yada direkt iyileştirmeyi sağlamaz. Süreç yaklaşımında doğal sıralama ise, öncelikle süreçlerin tanımlanması, birbirleri ile etkileşimlerinin belirlenmesi, kriterlerin belirlenmesi, ölçülmesi, geliştirilmesi ve nihai olarak iyileştirme için performansının izlenmesidir.

Organizasyonel yenilik için etkili bir süreç yönetim sistemini geliştirmek amacıyla ISO9001:2000 standartlarını işletme bünyesinde uygulamak hem işletmelerin hem de danışmanların karşılaştığı güncel ve önemli bir husustur. Çünkü bu konuda karşılaşılan en önemli sorun süreçlerin “görünür” hale getirilmesidir. Bunu kolaylaştırmanın en iyi yolu dökümantasyondur. Dökümantasyon ile faaliyetler sistemleştirilebilmekte, mevcut karşılaşılan durumlar tespit edilebilmekte iyileştirme fırsatları ortaya konabilmektedir. Bu durumda işletmenin formal ve informal yapısının gözardı edilmemesi, ISO9001 normlarının işletme bünyesinde doğru bir şekilde tatbikini sertifikasyon aşamasında süreç yaklaşımının işletme bünyesinde sağlıklı bir biçimde oluşturulmasını ve sürekli iyileşmenin sağlanmasını temin edecektir (**Biazzo ve Bernardi, 2003**).

3.5 Süreç Yönetiminin Faydaları

Süreç yönetimi, müşteriye odaklanmayı sağlar. Organizasyonlar dikey olarak oluşturulmuş, hiyerarşik yapılardır. Süreçler ise genellikle birden fazla departmandan kişilerin katılımı ile çalışan yatay bir oluşumdur. Dikey organizasyonlar üzerinde, başı, sonu, adımları, departmandan departmana geçişleri net olarak tarif ve dökümante edilmemiş yatay süreçler çalıştığında ve süreçte yer alan her bir departman sadece kendi yaptığı kısımdan sorumlu olduğu; yani sürecin tümünü izleyen, gözleyen, denetleyen birinin (süreç sahibi) olmadığı durumlarda, süreçlerde aksamalar olması son derece doğaldır ve olmaktadır. Çoğu kez asıl önemli olanın müşteriye hizmet olduğu gözden kaçırılır.

Çok temel süreç sorunları olan mükerrer, hatalı veya katma değeri olmayan işlerin yapılması, çevrim veya işlem zamanının uzaması, hatalı çıktılar müşteri memnuniyetsizliği yaratır bu da giderek azalan kar ve pazar payıdır.

Süreçlerin iyi yönetilmesi bu aksamaları engeller. Çünkü amaç, süreçlerin etkili (effective) ve verimli (efficient) çalışmasını sağlamaktır.

Ayrıca süreç bazında çalışma, çalışanların fikir ve önerileri alındığından, çalışanların daha motive olmasını ve işlerini benimsemelerini sağlar. Bu yönetim tarzı, geleneksel Taylor yönetim modelinde olduğu gibi bir aksama olduğunda kişileri sorumlu tutmamaktadır. Bu yaklaşıma göre, aksaklıkların nedeni süreçler veya sistemlerdir.

İnsana önem veren bu yönetim biçiminde kişiler gerekli eğitimi alarak kendilerini geliştirme veya becerilerine daha uygun görevlere gelme olanağına sahiptirler. Bunlar, şirkete bağlılığı arttıran unsurlardır. Diğer getiriler: açıkça tanımlanmış beklenti ve hedefler, basitleştirilmiş prosedürler, açık, net iş tanımları, bireysel otoritenin artması, beceri gelişimidir **(Melan, 1993)**.

4. SÜREÇ YÖNETİMİNİN TEMEL AŞAMALARI

Endüstriyel model, işçilerin çok az yeteneklerinin olduğu ve eğitim için yeterli zaman yada kapasiteye sahip olmadıkları varsayımına dayanmaktadır. Bu varsayım, işçilere verilen iş yada görevlerin çok basit olmalarını gerektirmektedir. Ayrıca, Smith'in görüşlerine göre insanlar sadece bir tek ve anlaşılması kolay bir iş üstlendiklerinde daha etkili bir şekilde çalışmaktadırlar. Ancak kolay görevler, birleştirilmeleri sürecini karmaşıklştırır. İki yüzyıl boyunca şirketler, görevleri basitleştirmenin getireceği yararlar uğruna, karmaşık süreçlerin yol açtığı tüm zorlukları, zahmetleri ve maliyeti sineye çekmişlerdir.

Süreç yönetimi, bu endüstriyel modeli tam tersine çevirmeye çalışmaktadır. Çağımızın kalite, hizmet, esneklik ve düşük maliyet gibi gereksinimleri için süreçleri basitleştirmek gerektiği söyleniyor. Bu basitlik süreçlerin tasarlanmasında ve organizasyonların yapılandırılmasında etkilere yol açacaktır.

Süreç yönetiminin kendisi de bir süreçtir. Bu sürecin ana aşamaları aşağıdaki gibidir;

- Düşünme, kavramsal planlama
- Anlama, analiz etme
- Yapma, dizayn
- Hazırlama
- Uygulama ve geliştirme

Düşünme aşaması, bir ön hazırlık niteliğindedir. Bu aşama sonucunda süreçler, süreç sahipleri ve süreç takımları belirlenmiş olur.

Anlama aşaması, süreçlerin analiz edildiği aşamadır. Bunun sonucunda süreçlerin akış diyagramları ve haritaları oluşturulmuş olur.

Yapma aşamasında süreçler yeniden tasarlanır, akış diyagramları ve haritaları oluşturulur.

Hazırlanma aşaması, uygulama öncesi yapılan çalışmaları kapsar. Bu aşama esas olarak süreçlerin projelendirilmesini açıklamaktadır.

Uygulama aşaması, süreç odaklı olarak çalışmayı ifade etmektedir. Bu uygulama sürecinde süreçler izlenir ve geliştirilir (**Gürcan, 2000**).

4.1 Süreçlerin Tanımlanması

Süreçlerin tanımlanması, süreç dahilinde çalışanların operasyonel detayları anlamasında önemli bir adımdır. Süreçlerin yeterince açık ve doğru tanımlanması, çoğu zaman katma değersiz faaliyetleri gün ışığına çıkarmaktadır. Bu bakımdan iş faaliyetlerinin sözel tanımlarla veya semboller yardımıyla anlaşılır bir dilde açıklanması önemlidir.

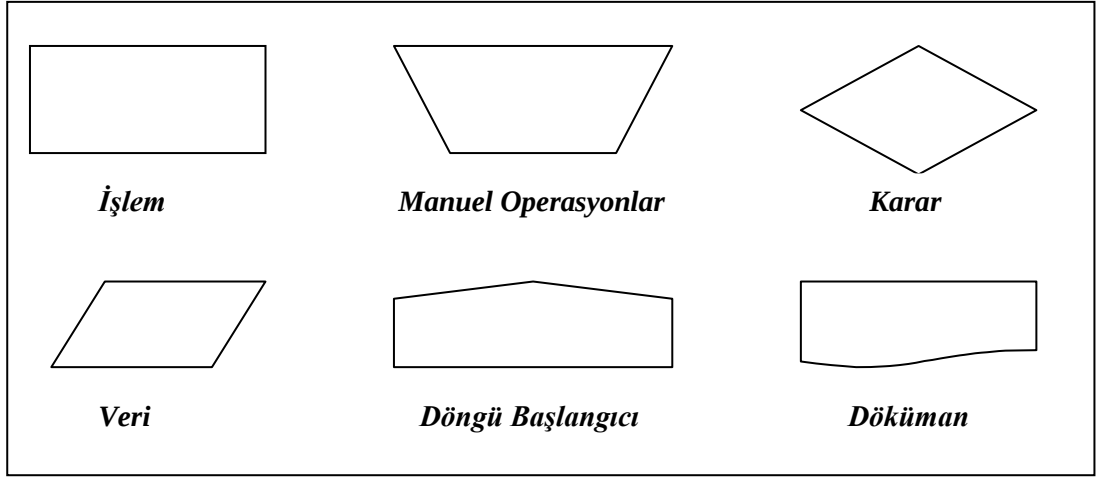
Sözel tanımlar genellikle “prosedür” olarak adlandırılırlar. Ancak, genellikle tanımlarda oldukça karmaşık ve anlaşılması güç bir dil kullanıldığı için çalışanlar tarafından anlaşılması oldukça zordur. Süreç tanımındaki bu zorluğu ortadan kaldırmak için çoğunlukla sembolik açıklamalardan yararlanılır. Süreç şemaları süreç akış şemaları ve akış diyagramları olarak adlandırılan bu sembolik açıklamalar sayesinde sistemdeki dönüşümler sırası ile tanımlanabilmektedir (Akın, 2001).

4.1.1 Süreç Akış Şemalarının Çizimi

Sürecin haritalanması için beş temel metottan yararlanılır. Her bir metot kendine özgü sembollere sahiptir.

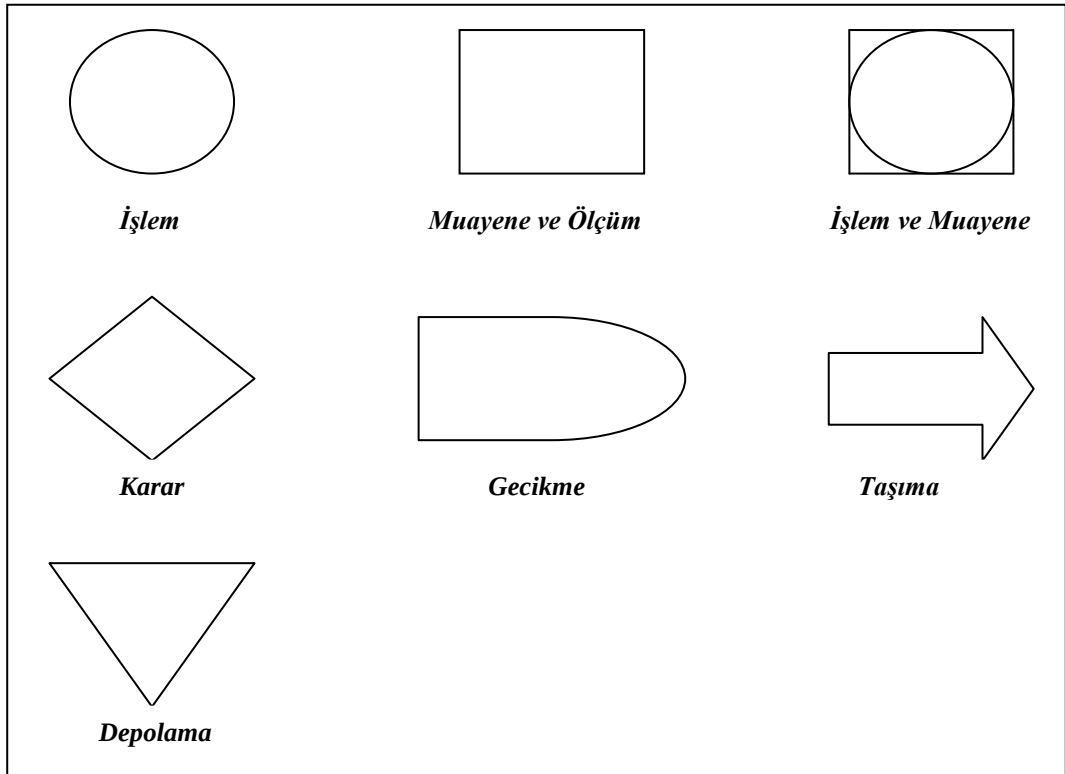
Birinci metot genellikle büyük muhasebe firmaları tarafından kullanılır. Dikdörtgen; işlem görme, işleme faaliyetlerini gösterme amacıyla kullanılır. Büyük eşkenar dörtgen, karar noktası anlamına gelmektedir. Karar verme, kontrol faaliyetlerinden biridir, genellikle ilerleme veya süreci durdurma, bazen de sürecin belirli bir noktasına dönme kararı verilir. Oklar; iş akışının yönünü göstermektedir. Diğer semboller küçük karelerden ve dikdörtgenlerden oluşmaktadır. Bu iki sembol, teftiş ve karşılaştırma noktalarıdır.

Kullanılan ikinci metot, DIN bilgi akış sembol standartlarıdır. Bu semboller yardımıyla faaliyetler arasındaki bazı önemli ve bilinmesi gereken bilgiler, sürecin kullanıcılarına sunulmaktadır.



Şekil 4.1: DIN Sembolleri (Akın, 2001)

Üçüncü metot, çeşitli kalite yönetimi programlarında yer alan sembollerdir. Bu semboller, ISO9000 gibi kalite güvence sistemlerinin kullandığı uluslararası sembollerdir.



Şekil 4.2: Kalite Sistem Standartları (Akın, 2001)

İşlem : Ürünün bir iş istasyonunda herhangi bir değişikliğe (şekil, büyüklük değişikliği, montaj, vb.) uğramasıdır. Değişiklik makineler tarafından veya çalışan tarafından yapılabilir ve ürüne katma değer eklemesi zorunlu değildir.

Muayene ve Ölçüm : Nitelik ve nicelik ile ilgili olarak yapılan yoklamaları gösterir. Muayene ve ölçüm, ürünün tamamlanmasına ilişkin bir faaliyet değildir, kontrol amaçlı bir faaliyettir.

İşlem ve Muayene : Aynı kişi tarafından aynı zamanda işlem ve muayenenin yapıldığını gösterir.

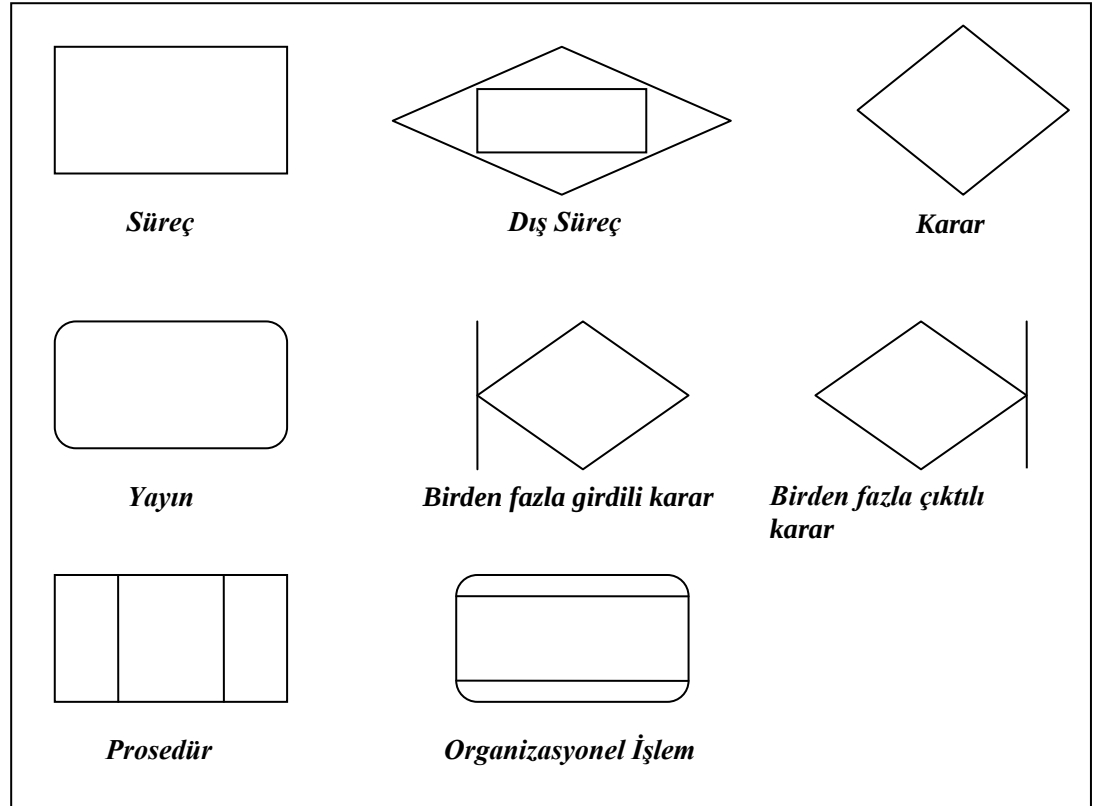
Karar : Ürünün, kalite veya miktar standartlarıyla karşılaştırılması ve elde edilen sonuçlara göre kabul/red edilmesi faaliyetidir.

Gecikme : Olayların akışı sırasında oluşan gecikmeleri gösterir; örneğin birbirini izleyen işlemler arasında işin beklemesi, bir nesnenin yeniden istenmesine kadar kaydedilmeksizin geçici olarak bir yere bırakılması vb.

Taşıma : Ürünün konumunun değişmesini, bir iş yerinden diğerine geçmesini gösterir.

Depolama : Hammadde veya nihai ürünün depolanması, bir yerde saklanması işlemini gösterir.

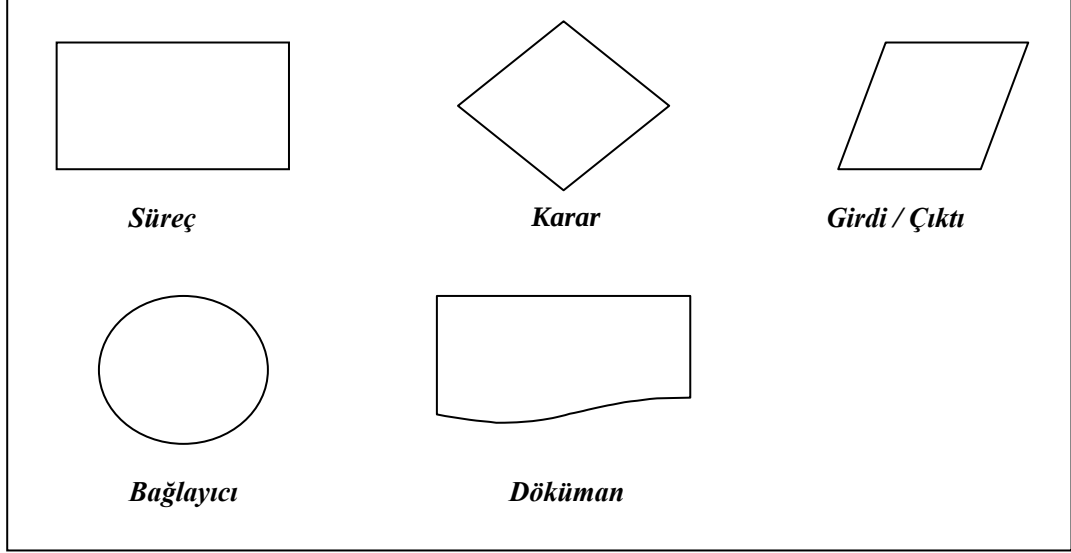
Akış şemalarında kullanılan dördüncü tip semboller, operasyon mühendisliği (OE) tarafından süreç kalite yönetimi ve geliştirilmesi için hazırlanan akış şemalarında kullanılan sembollerdir.



Şekil 4.3: Operasyon Mühendisliği Sembolleri (Akın, 2001)

Operasyon mühendisliği şemaları, özellikle telefon firmaları tarafından kullanılmaktadır.

Beşinci ve son grup semboller, standart bilgi akışı şemalarında kullanılan sembollerdir. Şekil 4.4’de bu semboller görülmektedir.



Şekil 4.4: Standart Bilgi Akışı Sembolleri (Akin, 2001)

Akış şemasında kullanılan semboller ne tip olursa olsun, akış şemalarının hazırlanması iki veya üç seviyede yapılmaktadır.

1. Seviye : Süreç içindeki anahtar faaliyetler, makro seviyede tanımlanmalıdır. 1. seviye akış şemaları belirli gruptaki faaliyetleri kapsar ve gruplar arasındaki temel dönüşümleri gösterir. Bu akış şeması, alt süreçler için anahtar faaliyetleri oluşturur ve daha detaylı akış diyagramı için temel oluşturur. Tipik olarak birçok faaliyet, sadece bir dikdörtgen içinde gösterilir.

2. Seviye : 1. seviyede oluşturulan akış şemasının rehberliğinde, faaliyetlerin daha detaylı açıklandığı akış diyagramları oluşturulur. Bu noktada, analizi yapan kişinin faaliyet ve görev arasındaki farkı iyi bilmesi gerekmektedir. Vazife, süreç hiyerarşisinin en temel birimidir. Faaliyet ise birbirine bağlı vazifelerden oluşur. Bu seviyede oluşturulan akış şemaları ne çok az detaylı, ne de çok detaylı olup yeterli bir faaliyet seviyesi tespit eder. Şu nokta asla unutulmamalıdır ki yeterli detayın verilmemesi, sürecin işleminde bilgi eksikliğine yol açarken fazla detay verilmesi de karmaşıklığa yol açar ve bilgi yüklemesine bağlı olarak analize nereden başlanacağı bile kestirilemez.

3. Seviye : Bu seviyede hazırlanan akış şemaları isteğe bağlıdır. Bu şemalar süreci, vazife seviyesinde gösterir. Ancak genellikle sürecin geliştirilebilmesi için gerekli ve yeterli bilgiye 2. seviyede ulaşılabilir.

Şemanın hazırlanmasında en önemli adım girdi ve çıktıların tanımlanmasıdır. Tanımlama için şu sorulara verilecek cevaplardan yararlanılabilir:

- 1) Bu aktivite için girdi olarak hangi ürün, bilgi veya malzeme lazımdır?
- 2) Bu girdilerin gereksinimleri nelerdir?
- 3) Bu aktivite ve takip eden aktivite arasında bir arayüz var mıdır?
- 4) Aktivite, iki çıktı durumundan birine yol açabilecek bir karar verme aşamasını kapsamakta mıdır?

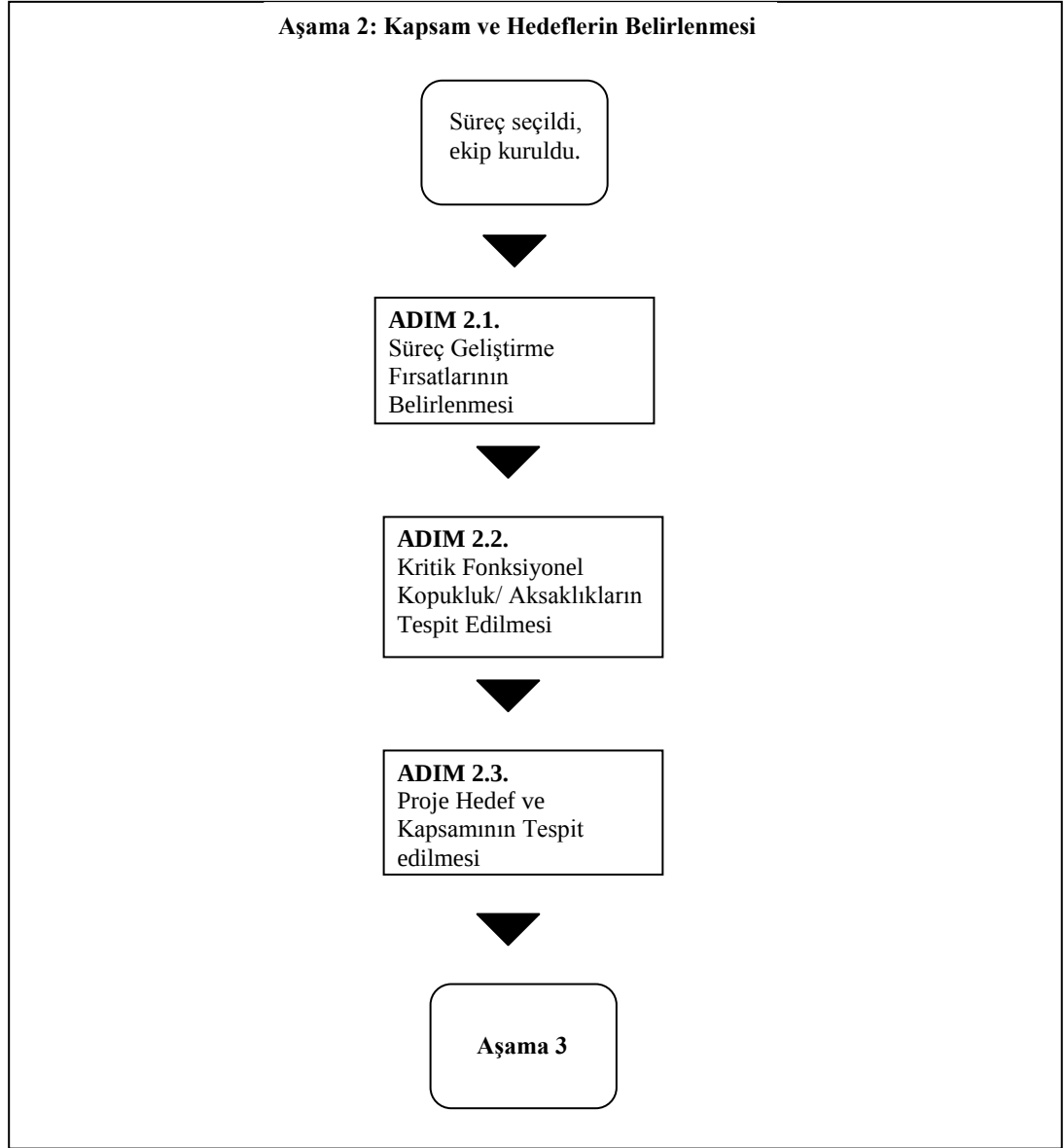
Akış şemaları dikey veya yatay olarak çizilebilir. Eğer yatay çizilirse, girdi ve çıktı sınır çizgileri, sırasıyla ilk faaliyet sembolünün soluna ve son faaliyet sembolünün sağına çizilmelidir. Aynı şekilde eğer süreç dikey olarak şemalandırılıyorsa sınır çizgileri ilk faaliyet sembolünün üstüne ve son faaliyet sembolünün altına çizilmelidir (Akın, 2001).

4.2 Kapsam ve Hedeflerin Belirlenmesi

Her süreçte bir geliştirme fırsatı mevcuttur. Şirketin kritik başarı faktörlerine stratejilerine bağlı olarak, geliştirilecek süreçler tespit edilip, önceliklerine göre sıralandıktan sonra, planda ilk yer alan süreç, geliştirilmek üzere seçilir.

Kapsam ve hedeflerin belirlenmesi aşaması üç ana adımdan oluşur. Birinci adımda sürece genel olarak bakılır. Asıl müşterinin sesi ile sürecin genel sesi arasındaki fark, geliştirme fırsatlarını belirler. İkinci adımda, süreç fonksiyon bazında incelenir. Kritik fonksiyonel kopukluklar tespit edilir. Bu adımda, ekip edindiği bilgilerle birinci adımdaki saptamalarını tekrar sorgulayabilir.

Üçüncü adımda birinci ve ikinci adımdaki bilgilere, “benchmark” sonuçları varsayım ve kısıtlar da katılarak hedef ve kapsam belirlemesi yapılır. Proje dökümanı hazırlanır. Üst yönetimin onayı alınır (Koç, 2000).



Şekil 4.5: Kapsam ve Hedeflerin Belirlenmesi (Koç, 2000)

4.2.1 Süreç Geliştirme Fırsatlarının Belirlenmesi

Bu adımda geliştirilecek sürecin tanımlanması yapılmaktadır. Sürecin var olma nedeni, ürettiği ürün veya hizmetler, asıl müşterileri, gerekli olan girdiler ve nereden temin edildiği tanımlanması gereken öğelerdir. Takip eden bölüm ve aşamalarda sıkça vurgulanacağı üzere süreç geliştirme çalışmaları iteratif bir özelliğe sahiptir. Diğer bir deyişle herhangi bir aşamada, hatta aşamanın adımlarında bir önceki veya daha önceki adım ve aşamalara geri dönülmesi gerekebilir. Eldeki veri ve bilgi düzeyi arttıkça ve derinleştikçe daha önceki aşamaların tekrar ele alınması kaçınılmazdır. Hatta bu durum çalışmanın sağlığına da işaret edebilir.

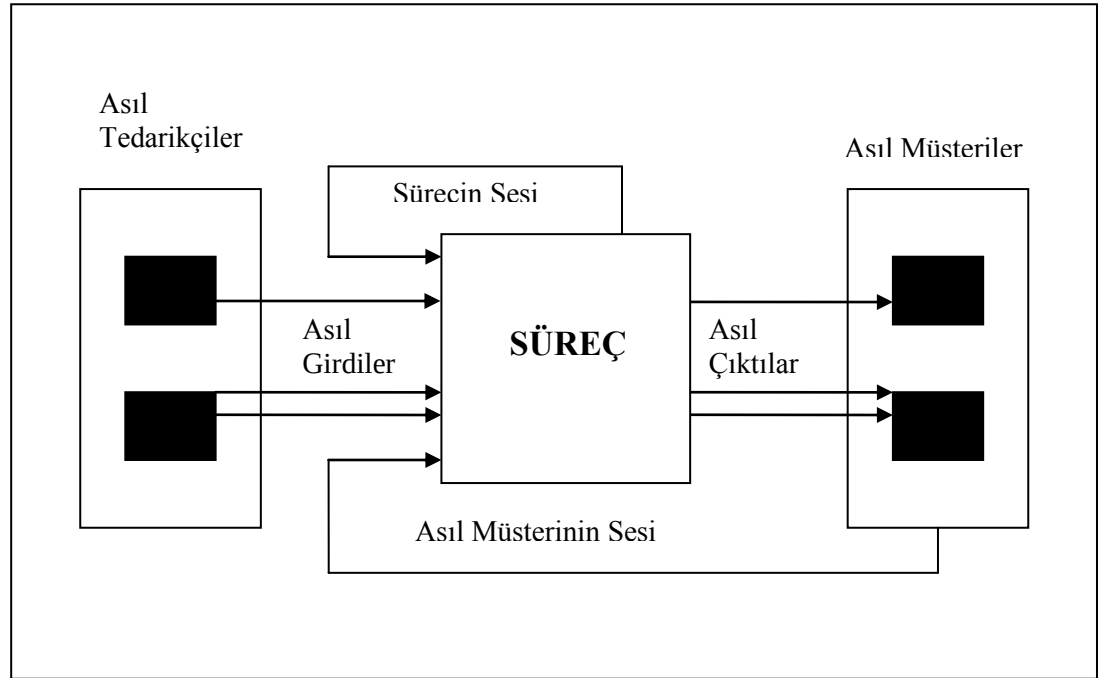
Birinci aşamada üst yönetimce geliştirilecek süreçler ve öncelikleri belirlenmişti. Kendilerinden belirli bir süreci iyileştirmesi istenen ekip üyelerinin yapacağı ilk iş

sürecin tanımlanmasının yapılmasıdır. Çalışmanın hedef ve kapsamının belirlenmesi için ilk yapılması gereken budur. Bu aşamanın diğer adımlarında yapılan tanımlamaların birçok kez gözden geçirilmesi gerekebilir.

Birinci aşamada tanımlandığı üzere süreç, belirli bir dizi girdiyi, müşterileri için belirli bir dizi faydalı çıktıya dönüştüren tanımlanabilen, yinelenen, ölçülebilen ve birbirine bağlı değer yaratan faaliyetleri dizidir.

Söz konusu tanımdan hareketle süreci, başlangıcı ve bitişi olan, çerçevesi ve sınırları çizilebilen bir kutu olarak görmek mümkündür. Çizilen çerçeve veya sınır dahilindeki her şey ekibin inceleme alanına girmektedir. Yapılan geliştirme ve değişiklikler tanımlanan çerçeve içerisinde kalacaktır. Böyle bakıldığında tanımlanması gereken öğeler aşağıda verilmektedir. Aynı öğeler şekil 4.6’da görsel olarak da ifade edilmektedir.

- Asıl tedarikçiler
- Asıl girdiler
- Asıl çıktılar
- Asıl müşteriler
- Müşterilerin sesi
- Sürecin sesi



Şekil 4.6: Bir Sürecin Temel Öğeleri (Koç, 2000)

Aşağıda verilen sorular sürecin temel öğelerinin anlaşılmasında ve belirlenmesinde ekibe yardımcı olacaktır.

- Sürece, sürecin dış çevresinden giren ve asıl çıktıları üretmek için kullanılan girdiler nelerdir? (ASIL GİRDİLER)
- Sürecin temel amacı nedir? Var olma nedeni nedir? Sürecin ürettiği hangi ürün/hizmetler sürecin dış çevresine verilir? (ASIL ÇIKTILAR)
- Süreç asıl girdilerini nereden/kimlerden temin eder? (ASIL TEDARİKÇİLER)
- Süreç asıl çıktılarını kimin için üretir? (ASIL MÜŞTERİLERİ) (Koç, 2000).

4.2.1.1 Asıl Girdiler

Genel anlamıyla girdi herhangi birşeye veya sisteme gelen konulan şey anlamına gelir. Süreç analizinde girdileri, asıl girdiler ve kaynaklar olarak ayırmak uygun olur.

Asıl girdiler süreci harekete geçiren girdilerdir. Sürecin dış çevresinden sürece katılırlar. Asıl tedarikçilerden temin edilirler. Söz konusu girdiler sürecin değişik aşamaları boyunca işlenerek çıktı haline dönüşürler. Örneğin; “müşteri şikayetlerinin ele alınması” sürecinde, müşteriler tarafından gönderilen mektuplar ve müşteri telefonları asıl girdileri oluşturur. Aynı şekilde “yardımcı malzeme satın alma” sürecinde organizasyon içinde değişik bölümlerden gelen malzeme istek formları asıl girdileri oluşturur (Koç, 2000).

4.2.1.2 Asıl Tedarikçiler

Asıl tedarikçiler sürecin asıl girdilerini temin ettiği yerdir. Sürece bağlı olarak tedarikçiler organizasyonun içinden veya dışından olabilir. Örneğin; yukarıda bahsedilen “yardımcı malzeme temin” sürecinde asıl tedarikçiler, üretim, bakım vb. gibi organizasyon içinde yer alan fonksiyonlardır. Bunun yanında, “siparişten teslimata” süreci çoğu endüstri alanında veya pazarda stratejik boyutta bir ana süreçtir. Söz konusu süreçte sürecin başlatılması asıl müşterinin ürün veya hizmeti sağlayan müesseseye verdiği siparişle başlar. Bu durumda asıl müşteri aynı zamanda asıl tedarikçi konumundadır (Koç, 2000).

4.2.1.3 Asıl Çıktılar

Sürecin var oluşu nedenidir. Süreç tarafından üretilen ürün ve hizmetlerdir. Örneğin; “müşteri şikayetlerinin ele alınması” sürecinde, var oluş nedeni; asıl müşterilere sunulan ürün ve hizmetlerde ortaya çıkan her tür sorunu tespit etmek ve giderici yönde önlemler almak, çözümler üretmektir. Bulunan ve uygulanan çözüm asıl çıktısını oluşturacaktır (Koç, 2000).

4.2.1.4 Asıl Müşteriler

Asıl müşteri sürecin asıl çıktısının kullanıcısıdır. Tüketicinin kendisi olabileceği gibi ele alınan sürece bağlı olarak dağıtım ve pazarlama zincirindeki bir şirket, bayi ve hatta süreç akışında yer alan organizasyon içinden bir fonksiyon da olabilir. Asıl müşteriler süreç geliştirme çalışmalarının can damarını oluştururlar.

Sürecin asıl çıktılarının değeri konusundaki en anlamlı ve geçerli değerlendirmeyi asıl müşteriler yaparlar.

Asıl müşteriler, süreç geliştirme çalışmasının odağını oluştururlar. Böylelikle süreçte yer alan fonksiyonların, kendi ihtiyaçlarını gidermeye yönelik alt optimizasyonların yapılması engellenmiş olur.

Asıl çıktıların değeri konusunda, asıl müşterilerinin yaptığı değerlendirmeler süreçte yapılan geliştirmelerin ölçülmesinde temel referans olarak kullanılır (**Koç, 2000**).

4.2.1.5 Müşterinin Sesi

Müşterinin sesi ile kastedilen, sürecin çıktılarını kullanan asıl müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerinin neler olduğunun anlaşılması ve öğrenilmesidir. Müşteri sürecin ürettiği ürün ve hizmetleri nasıl değerlendirmektedir? Ne gözle bakmaktadır? Müşterinin ürün ve hizmetleri nasıl kullandığı bilinmekte midir? Müşteri beklentileri konusunda elde yeterli veri var mıdır? Tüm bunlar cevaplanması gereken sorulardır.

Müşteri ihtiyaç ve beklentileri, süreç geliştirme çalışmalarının hedeflerinin tanımlanmasında belirleyici olacaktır. Müşteri beklentilerini karşılamaya, hatta aşmaya yönelik olarak yapılmayan bir süreç geliştirme çalışmasının istenen faydayı sağlayacağı şüphelidir (**Koç, 2000**).

4.2.1.5.1 Müşterinin Sesinin Süreç Hedeflerine Yansıtılması

Daha önce açıklandığı üzere müşterinin sesi süreç hedeflerinin tanımlanmasında belirleyici özelliğe sahiptir. Bu nedenle ekibin, müşterinin ihtiyaç ve beklentilerini süreç hedeflerine yansıtması gerekmektedir.

Müşterinin sesinin süreç hedeflerine yansıtılmasında dikkatli olunmalıdır. Bugün için müşteri beklentilerini karşılayacak bir hedef, yakın bir gelecekte beklentileri karşılamaktan uzak kalabilir. Yine bugün için müşteri beklentilerinin karşılanıyor olması beklentilerin üzerinde bir hedef seçilmemesi anlamına gelmez. Sürekli iyileştirme kavramı beklentilerin karşılandığı durumlarda dahi süreçte geliştirici yönde çalışmaların devam ettirilmesini gerektirir.

Müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin tanımlanması işleminin operasyonel tanımlarla yapılması gerekir. Örneğin; otomobil satın alan bir müşteri, otomobilin kapılarının

“kolayca kapanmasını” isteyebilir. Önce “kolayca”nın o aracı satın alan bir grup müşteri için ne anlama geldiğinin araştırılması gerekir. Daha sonra, kapı kapatma kuvvetini, ölçülebilir birimlerle ifade edecek (örneğin DaN) standart bir test geliştirilmelidir. Müşteriler kapının kapanması için gerekli olan kuvvet için 20 DaN yerine 18 DaN’ı tercih ettiklerini belirtirlerse, test sonucu “18 DaN’lık kapatma kuvveti” ekip için kapının “kolayca kapanması”na karşılık gelen operasyonel tanım haline gelmiş olur. Böylelikle kuvveti için tespit edilmiş bu seviyenin belirlenecek süreç hedeflerine yansıtılması mümkün olur.

Takip eden tabloda müşteri beklentileri ve söz konusu beklentilerin çevrilebileceği operasyonel tanım ve ölçütlere birkaç örnek verilmektedir (Koç, 2000).

Tablo 4.1: Müşterinin Sesinin Operasyonel Tanımlarla İfade Edilmesi (Koç, 2000)

MÜŞTERİ BEKLENTİLERİ	OPERASYONEL TANIM/ÖLÇÜT
Hatasızlık (müşteri hatasız ürün istemektedir)	Hatalı ürün sayısı veya yüzdesi
Zamanlılık (müşteri malın zamanında teslim edilmesini istemektedir)	Zamanında teslim edilen sipariş yüzdesi
Elde Edilebilirlik (müşteri istediği ürünü istediği an bulmak istemektedir)	Anında karşılanan sipariş yüzdesi

4.2.1.5.2 Müşterinin Sesi Ölçüm Süreci

Müşterinin sesinin ölçülmesi; bir dizi girdi ve kaynağı işleyerek, ölçüm verileri şekline dönüştüren ve çıktı haline getiren bir süreçtir. Her süreçte olduğu gibi, kullanılan girdiler (insan, ekipman, malzeme, metot ve çevre) doğal olarak yapılan ölçümlerin kalitesini etkileyecektir. Bu nedenle, müşterinin sesinin ölçülmesi ve hedeflere dönüştürülmesinde, girdilerin doğru yorumlanmasının önemli bir etkisi vardır. Süreç geliştirme ekibi; ölçüm sürecinin girdileri, sürecin kendisi ve çıktıları hakkında bir takım sorulara cevap aramalıdır. “Ne tür ölçütler kullanıyoruz?”, “Ölçme metodu nedir?”, “Ölçme metodunun tekrarlanabilirlik özelliği var mıdır?”, “Ölçme metodu yanılga oluşturabilecek tüm unsurlardan arındırılmış mıdır?”.

Müşterinin sesi ölçüm sürecinde ekibin çok iyi anlaması ve değerlendirmesi gereken hususlar şunlardır;

- Gerçeklere ve rakamlara dayalı ölçüt ve göstergelerin kullanılması karar mekanizmaları için son derece önemlidir.

- Verilerin bilgi haline dönüştürülmesi ve bilgilerin değerlendirilmesi bir süreçtir ve iyi bir şekilde tasarlanmalıdır.
- Veri toplama modelinin test edilmiş ve yanılğı oluşturabilecek unsurlardan arındırılmış olması gereklidir.
- Müşterinin sesinin bir kez ölçülmesi yeterli değildir. Belli sıklıklarda yapılması ve müşteri tatmini ile ilgili güncel bilgilerin her zaman ulaşılabilir olması gereklidir.
- Müşteri ihtiyaç ve beklentileri sürekli değişmektedir. Değişen müşteri ihtiyaçlarının anında belirlenebiliyor olması çok önemlidir. Değişen müşteri ihtiyaçları, sürekli iyileştirme kapsamında ölçme sürecinde değişikliklere de neden olacaktır.
- Eğer süreç geliştirme ekibi müşteriden yetersiz bir şekilde geri besleniyorsa yani mevcut ölçüt ve göstergeler müşterinin sesini yansıtmada yetersiz kalıyorsa; süreç geliştirme çalışmasına başlamadan önce ekip, müşteriden geri beslemenin ölçülmesi için yeni ölçütler geliştirmelidir **(Koç, 2000)**.

4.2.1.6 Sürecin Sesi

Bir önceki bölümde müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin belirlenmesi ve süreç hedeflerine yansıtılması üzerinde durulmuştur. Önemli olan bir diğer husus da müşteri beklentilerinin karşılanmasında süreç performansının ne ölçüde tatmin edici olduğunun belirlenmesidir. Sürecin sesi ile kastedilen sürecin kendisi ve çıktıları ile ilgili gerçek ölçümlerin yapılmasıdır. Müşteri tatmini üzerinde önemli etkisi olan süreç karakteristiklerinin belirlenmesi ve zaman içinde izlenmesi ekibe sürecin sesi ile ilgili gerekli bilgileri sağlayacaktır.

Süreç ile ilgili ölçümlerin zaman içinde yapılması ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Bir süreç, çıktılarının kalitesini etkileyen ve her zaman süreç içinde mevcut olan bir dizi değişkenin etkisine tabidir. Bu tür değişkenler “genel nedenler” olarak adlandırılır. Genel nedenlerden dolayı ortaya çıkan süreç sapmaları öngörülebilir niteliktedir. Bu nedenle süreçle ilgili karakteristiklerin zaman içinde belli sınırlar içerisinde sapma göstermesi normaldir ve sürecin kararlı olduğunu gösterir.

Kararlılık bir sürecin iyi veya kötü olduğuna işaret etmez. Yalnızca süreci etkileyen ve öngörülebilir sapma yaratan bir dizi genel nedenin varlığına işaret eder.

Sürecin çıktılarını etkileyen ve sapma yaratan bir diğer değişken türü de “özel nedenler” olarak adlandırılan değişken türüdür. Bu tür nedenler aralıklarla belirsiz zamanlarda ortaya çıkarlar ve öngörülemezler. Çalışanların yaptığı hatalar, yanlış

ayar neticesi ortaya çıkan hatalar, makine ve ekipmanda meydana gelen bozukluklar neticesinde ortaya çıkan hatalar, özel nedenlere örnek olarak gösterilebilir. Bu takdirde süreçte zaman içinde ortaya çıkan sapma öngörülemez ve sürecin kararlılığının bozulduğunu gösterir.

Şayet ele alınan süreç kararlı değilse, bu takdirde yapılması gereken ilk iş sürecin kararlı hale gelmesini sağlamaktır. Kararlı olmayan bir süreçte yapılacak sürecin sesi ölçümleri gerçek durumu gösterici bilgileri vermeyecek ve değerlendirme sırasında ekip üyelerinin yanılgılarına yol açacaktır.

Kararlı olmayan bir sürecin kararlı hale getirilmesinde en sık başvurulan yöntem problem çözme tekniklerinin kullanılması yolu ile sapma yaratan kök nedenlerin belirlenmesi ve ortadan kaldırılmasıdır **(Koç, 2000)**.

4.2.1.6.1 Verilerin Toplanması, Planlaması ve Hazırlığı

Sürecin sesi ile ilgili bilgilerin toplanması bir planlama ve hazırlık çalışmasını gerektirir. Müşterini sesinin ne ölçüde karşılandığının belirlenmesi, elbetteki iyi seçilmiş, tutarlı ve doğru ölçümlere dayandırılmalıdır. Süreçte ne tür değişiklikler yapılacağı ve yapılacak herhangi bir değişikliğin geçerliliğinin kanıtlanması söz konusu ölçümler ile mümkün olacaktır.

Bu aşamada ekibin şunları belirlemesi gerekmektedir.

- Müşterinin sesi tarafından belirlenmiş bulunan hedefleri yansıtacak ve mevcut performansı gösterecek ne tür ölçütlerin toplanmasına ihtiyaç vardır?
- Bu ölçütler sürecin hangi kısmından, nereden sağlanabilir?
- Mevcut veriler yeterli ve uygun mudur? Yoksa yeni ölçütler mi gereklidir?
- Bu ölçümler nasıl yapılmalıdır? Hangi ölçüm metotları ekibin ihtiyacını karşılayabilir? **(Koç, 2000)**

4.2.1.6.2 Süreç Nerede Ölçülür?

Bu adımda süreç geliştirme ekibinden istenen pek doğaldır ki, müşterinin sesine karşıt gelen sürecin sesi ölçümlerinin yapılmasıdır. Bir diğer deyişle, yapılan ölçümleme sürecin asıl çıktısı ve müşterinin sesini tatmine yönelik süreç performans karakteristikleri ile ilgili olacaktır.

Süreç geliştirme çalışmalarında yalnızca çıktılarla ilgili karakteristiklerin ölçülmesi yeterli olmayacaktır. Daha uygun olanı çıktılarla birlikte süreç içinden ve süreç ile ilgili ölçümlerin de alınmasıdır. Süreç performansını ifade eden ölçümler genellikle sürecin içinden elde edilir.

İlerideki aşama ve adımlarda daha da belirginleşeceği üzere, sürecin sesi ölçümleri çeşitli seviyelerde yapılabilir. Süreç ölçümleri de kendi içinde hiyerarşik yapılanmaya sahiptir. Bu adımda, ele alınan süreç düzeyinde ölçütlere ihtiyaç vardır. Ancak ekip ilerleyen aşamalarda alt süreç, süreç adımları seviyesinde de ölçümlere ihtiyaç duyacaktır. Daha alt seviyelerde yapılacak ölçümler problem noktalarının ortaya konmasında ve kısıtılmasında ekibe yardımcı olacaktır.

Ölçüm metodolojisi, ekibin süreci izleyebileceği bir pencere gibidir. Eğer bu pencere, sürecin görüntüsünü tutarlı bir şekilde yansıtamıyorsa; ekip sürecin geliştirilmesi için gerekli olan adımları tam olarak tayin edemez belirleyemez.

Bu nedenle süreçle ilgili mevcut tüm performans ölçütleri değerlendirilmelidir. Müşteri ihtiyaç ve beklentileri ile sıkı bir biçimde ilintili olanlar ele alınmalıdır. Eğer mevcut ölçütler bu konuda yetersiz kalır ise, ekip yeni ölçütler oluşturma yoluna gitmelidir **(Koç, 2000)**.

4.2.1.7 Süreç Geliştirme Fırsatlarının Belirlenmesi

Müşterinin sesi ile sürecin sesi arasındaki fark “geliştirme fırsatı” olarak adlandırılmaktadır. Müşterinin sesi, müşteri tatmini açısından ulaşılması gereken düzeyi belirler. Sürecin sesi ise mevcut durumun göstergesidir. Ancak daha önceki bölümlerde birçok kez tekrarlandığı üzere, iyi bir kıyaslamanın yapılabilmesi için her ikisinin de operasyonel tanımlarla yapılması gerekmektedir. Müşterinin sesinin süreç karakteristiklerine indirgenebildiği durumlarda müşterinin sesi ve sürecin sesi aynı operasyonel tanımlarla ifade edilebilecektir.

Müşterinin sesi, süreç hedeflerinin yada proje hedeflerinin tanımlanmasında belirli özelliğe haizdir. Bu adımda yalnızca geliştirme fırsatlarından bahsedilmesi bir çelişki değildir. Zira takip eden adımlarda görüleceği üzere hedef belirlenmesinde birçok unsurun göz önüne alınması gerekmektedir. Çalışmanın iddialı fakat aynı zamanda gerçekçi olması için bu gereklidir. Örneğin; projenin başında, projenin gidişini önemli ölçüde etkileyecek birtakım varsayım ve kısıtlar söz konusu ise, bunların hedef ve kapsam belirleme aşamasında dikkatle irdelenmesi gerekmektedir. Yine ekip süreçle ilgili “benchmark” yapabilme olanağına sahipse, hedef belirlemeden önce bunu muhakkak gerçekleştirmelidir.

Süreç geliştirme ekiplerinin, elde ettikleri bilgileri verilen tablo formatını veya benzerini kullanarak belgelendirmeleri istenmektedir. Belgelendirme çalışmanın her aşamasında gereklidir. Gerektiği şekilde saklanmayan veya ifade edilmeyen bulgu ve bilgiler ekibin çalışmasının etkinliğini azaltacaktır **(Koç, 2000)**.

Tablo 4.2: Süreç Geliştirme Fırsatları Tablosu (Koç, 2000)

KONU	MÜŞTERİNİN SESİ	SÜRECİN SESİ	SÜREÇ GELİŞTİRME FIRSATLARI
• Ürün Kalitesi	• İstenen teknik özelliklere uyum • Hatalı olmaması	• Şikayet oranı • Garanti döneminde şikayet oranı	• Şikayet oranında iyileştirme • Garanti döneminde şikayet oranında iyileştirme
• Ürün Teslimatı	• Sipariş belgesinde belirtilen tarihte teslim • En kısa sürede teslim	• Zamanında teslim edilmeyen sipariş oranı • Ortalama en kısa teslim süresi	• Zamanında teslim edilmeyen sipariş oranındaki iyileştirme • Ortalama en kısa teslim süresindeki iyileştirme

4.2.2 Kritik Fonksiyonel Kopukluk ve Aksaklıların Belirlenmesi

Süreç geliştirme fırsatlarının belirlenmesi başlığı altında ele alınan sürecin temel öğelerinin (asıl girdiler, aslı tedarikçiler, asıl çıktılar, asıl müşteriler) tanımlaması yapılmıştı. Yanı sıra, müşterinin sesi ve sürecin sesi belirlemeleri yapılmış ve her ikisi arasındaki fark “geliştirme fırsatları” olarak adlandırılmıştı. Müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin tatmin edilmesi, süreç hedeflerinin saptanmasında belirleyici unsurdur. Ancak göz önüne alınması gereken diğer unsurlar da mevcuttur. Bu adımı takiben geliştirme fırsatları, diğer unsurların da göz önüne alınmasıyla proje hedeflerine dönüştürülecektir.

Süreç geliştirme fırsatlarının belirlenmesi başlığı sürecin geneliyle ilgilidir. Aynı şekilde, belirlenen sürecin sesi, müşteri tatminine yönelik olarak sürecin genel performansını göstermektedir. Müşterinin sesi ile sürecin sesi arasındaki fark ise, ekibin o andaki bilgi seviyesini yansıtmaktadır. Ekibin bilgi seviyesi derinleştikçe, söz konusu bulgu ve saptamaların gözden geçirilmesi, rafine edilmesi kaçınılmazdır.

Proje hedef ve kapsamının belirlenmesinden önce ekibin süreç geliştirme fırsatlarının belirlenmesine yönelik çalışmalarına ilaveten süreçteki ana faaliyetleri, süreçte yer alan fonksiyonları ve aralarındaki ilişkileri daha yakından tanımları öngörülmektedir. Söz konusu yaklaşım birçok nedenden dolayı zorunlu hale gelmektedir.

- Ekibi oluşturan üyeler, temsil ettikleri fonksiyonların sürece katkısını bilmekle beraber, süreçte yer alan diğer fonksiyonları, katkılarını, katkılarının önem ve

derecesini yeterince bilmeyebilirler. Bu ise değerlendirmelerde tek yanlılığa ve öznelliğe yol açabilir.

- Genellikle süreçte yer alan fonksiyonların arakesitlerinde ortaya çıkan aksaklık ve kopukluklar, sürecin genel performansındaki yetersizliklerin ana nedenleridir. Bu nedenle sürecin bir bütün olarak sesini tespit ettikten sonra, bir alt seviyede fonksiyonlar arasındaki girdi-çıkı ilişkilerinde sürecin sesini dinlemekte fayda vardır. Böylelikle sürecin genel sesi daha iyi anlaşılacaktır.
- Şayet ele alınan süreç fonksiyonel temelde örgütlenmiş bir organizasyona aitse; bu takdirde söz konusu organizasyonda iç tedarikçi ve iç müşteri kavramları henüz yeterince anlaşılmamış demektir. Bu adımda yapılan çalışmalar ekip üyeleri arasında karşılıklı tedarikçi-müşteri kavramının yerleşmesini sağlayacaktır. Hiç şüphesiz ki böylelikle ileriki aşamalarda ekip üyelerinin ekibe uyum ve etkinliği artmış olacaktır.
- Bu adımda, elde edilen bulgular, ekip üyelerine problem noktalarını işaret ederek, sürecin analizi ekibin çalışmalarını kolaylaştıracaktır.
- Süreçte yer alan fonksiyonların bilinmesi, aralarındaki ilişkilerin ve kritik sorunların anlaşılması, süreç geliştirme çalışmalarının kapsamının belirlenmesi açısından elzemdir. Süreç çalışmalarının nerede başlayıp, nerede bitmesi gerektiği kararının verilmesi için gerekli bilgi düzeyini oluşturur.

Bu adımda önce süreçte yer alan fonksiyonların belirlenmesi yapılacaktır. Daha sonra fonksiyonlar arasındaki girdi-çıkı ilişkileri tanımlanacaktır. Girdi-çıkı ilişkileri fonksiyonel ilişki şemasının çizilmesinde kullanılacaktır. Daha sonra ise kritik fonksiyonel kopukluk ve aksaklıklar tespit edilecek ve bunların sürecin genel sesine etkisi araştırılacaktır (Koç, 2000).

4.2.2.1 Fonksiyonel İlişki Şemasının Çizilmesi

Fonksiyonel ilişki şeması, süreçte yer alan fonksiyonların belirlenerek aralarındaki ilişkilerin şematik bir biçimde ifade edilmesidir. Bu adımda bu yöntemin kullanılması, ekibin ele alınan süreçte giderek derinleşen çalışmalarına yardımcı olacaktır. Süreç hiyerarşisindeki yeri yukarılarda olan süreçlerde ve karmaşık organizasyonlarda, fonksiyonel ilişki şemasının çizilmesi ekibin önemli bir zamanını alabilir. Bu noktada ekip üyelerinin, mevcut sürece hakim ve organizasyonu tanıyan kişilerden oluşmasının yararı görülecektir.

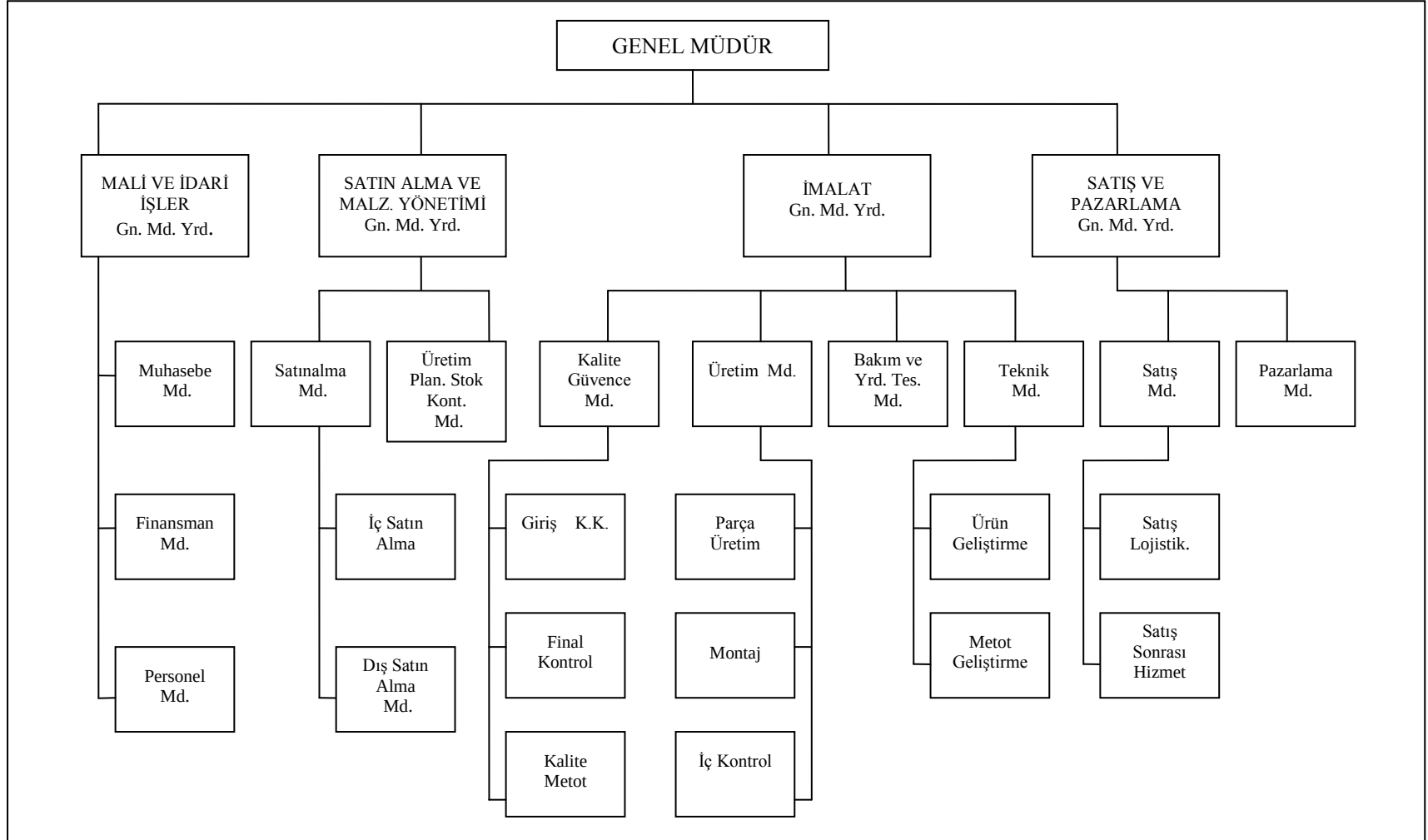
Klasik organizasyon yapılarında, iş bölümünü yatay ve dikey şekilde düşünmek mümkündür. Dikey bölümlenme genellikle yetki zincirini veya hiyerarşisini belirler. Yatay bölümlenme ise çoğunlukla fonksiyonların ayrımlanması şeklinde oluşturulur.

Diğer bir deyişle organizasyonda çalışan kişilerin bir araya getirilmesi, gruplandırılması organizasyonda icra edilen fonksiyonlar bazında yapılır. Örneğin; satış, pazarlama, finans, muhasebe ve personel fonksiyonları satış ve pazarlama ile uğraşan bir organizasyondaki tipik fonksiyonlardan bazılarıdır.

Klasik organizasyonlarda, organizasyonlar büyüdükçe dikey bölünmeler fazlalaşır, hiyerarşi çoğalır ve yatay bölünmelerin sayısı artar. Bu nedenle büyük organizasyonlarda aynı fonksiyon altında çeşitli departmantal (departman, kısım vb.) yapılar oluşabilir. Yatay bölünmeler genellikle alt fonksiyon bazında oluşur. Dikey bölünmelerdeki artış ise artan denetim ve kontrol ihtiyacı nedeniyle meydana gelir. 4.2.1.2.'de ele alınan “siparişte teslimata” sürecinin yer aldığı şirketin organizasyon şeması

Şekil.4.7’de

verilmektedir



Şekil 4.7: Organizasyon Şeması (Koç, 2000)

Şekil.4.7’deki organizasyon şeması tüm detayları içeren bir organizasyon şeması değildir. Şemanın anlaşılmasını mümkün kılmak için sürece dahil olan ve süreç dışında olan bazı fonksiyonların alt bölümleri çizilmemiştir. Şekilde görüldüğü üzere örnekteki şirket oldukça karmaşık bir yapıyı ihtiva etmektedir.

Süreç geliştirme ekibinin bu aşamada yapacağı şey, mevcut veya çizilen organizasyon şemasından hareketle, sürecin içinden geçtiği fonksiyonların belirlemektir. Örneğin, şemamızda yer alan “Bakım ve Yrd. Tesisleri”, “Personel” gibi bazı fonksiyonların ele alınan süreçle doğrudan ilişkileri yoktur. Ekip üyeleri şimdiye kadar elde ettikleri bilgi ve bulguları aralarında tartışarak sürece dahil olan fonksiyonları tanımlamalı ve aralarında fikir birliği sağlamalıdır.

Bu aşamada çok dikkatli olunması gerekmektedir. Bir fonksiyonun gereksiz yere süreç sınırlarının içine çekilmesi fazladan kaynak israfına sebep olacaktır. Benzer şekilde, gerekli bir fonksiyonun süreç sınırlarının dışında tutulması, çalışmanın kapsamının dar tutulmasına neden olacak, dolayısıyla çalışmayı başarısızlığa götürecektir.

Proje hedef ve kapsamının belirlemeye yönelik olarak çizilen fonksiyonel ilişki şemalarında, genel bir kural olarak, fonksiyonel bölünme bazında çok alt seviyelere inilmesi önerilmemektedir. Çizilecek şemanın hedef ve kapsam belirlemek için gerekli detay seviyesinde olması tercih edilmektedir. Bu aşamada çizilecek çok detaylı bir şema, ekibe zaman kaybettireceği gibi şemanın anlaşılmasını da zorlaştırılacaktır.

Ancak süreçte yer alan ve göreceli olarak katkısı (görülen işler, ilişkilerin çokluğu, çıktıların önemi vb.) yüksek olan bölümler, alt fonksiyon bazında olsalar dahi şemaya dahil edilmelidir. Daha öncede belirtildiği gibi amaç, hedef ve kapsam belirlemek için gerekli bilgilere ulaşabilmektir.

Örneğimizdeki süreçte yer alan fonksiyonları aşağıdaki gibi belirlemek mümkündür. Aşağıdaki seçim, örneği devam ettirmeye yönelik bir seçimdir. Fonksiyonların belirlenmesi, yukarıda verilen kriterler ve gerçek koşullar gözetilerek ekip üyeleri tarafından yapılmalıdır ve her koşulda ekip üyeleri arasında anlaşma sağlanmalıdır.

- Satış ve Pazarlama
- Teknik Müdürlük
- Üretim
- Üretim Planlama ve Stok Kontrol
- Satın Alma

- Giriş Kalite Kontrol
- Kalite Metot

Fonksiyonların belirlenmesinden sonra ekibin yapması gereken çalışma, şemada yer alacak fonksiyonlar arasındaki girdi-çıkıtı ilişkilerinin tanımlanmasıdır. Süreç içerisinde yer alan fonksiyonlar birbirleriyle iç müşteri, iç tedarikçi ilişkileri içindedirler. İç tedarikçi bölümler, sürecin bir sonraki aşamasında yer alan fonksiyonlara girdi temin ederler. Girdilerin kalitesi, iç müşterinin gereksinimlerine uymak zorundadır. Organizasyon içerisinde yer alan fonksiyonlar, sürecin belli aşamalarında tedarikçi olabildiği gibi bazı aşamalarda müşteri konumuna geçebilirler. Tedarikçi ve müşteri konumunda olunması süreç içinde gerçekleştirilen faaliyetler ve üretilen çıktılarla ilgilidir.

Girdi ve çıktıları belirlerken dikkat edilecek husus, belirlenen girdi ve çıktıların doğrudan süreç içindeki faaliyetler ile ilgili olmasıdır. Süreçle ilgili olmayan, fakat fonksiyonlar arasındaki diğer girdi-çıkıtı ilişkileri tabloda ve fonksiyonel ilişki şemasında gösterilmemelidir.

Aşağıda verilen tablo, girdi-çıkıtı ilişkilerinin tespit edilmesinde ekibe yardımcı olacaktır. Süreç içinde yer alan her fonksiyon için ayrı bir form doldurulması gerekmektedir. Tablo.4.3'teki bilgiler “sipariştten teslimata” sürecinde yer alan “satış ve pazarlama” fonksiyonu ile ilgilidir.

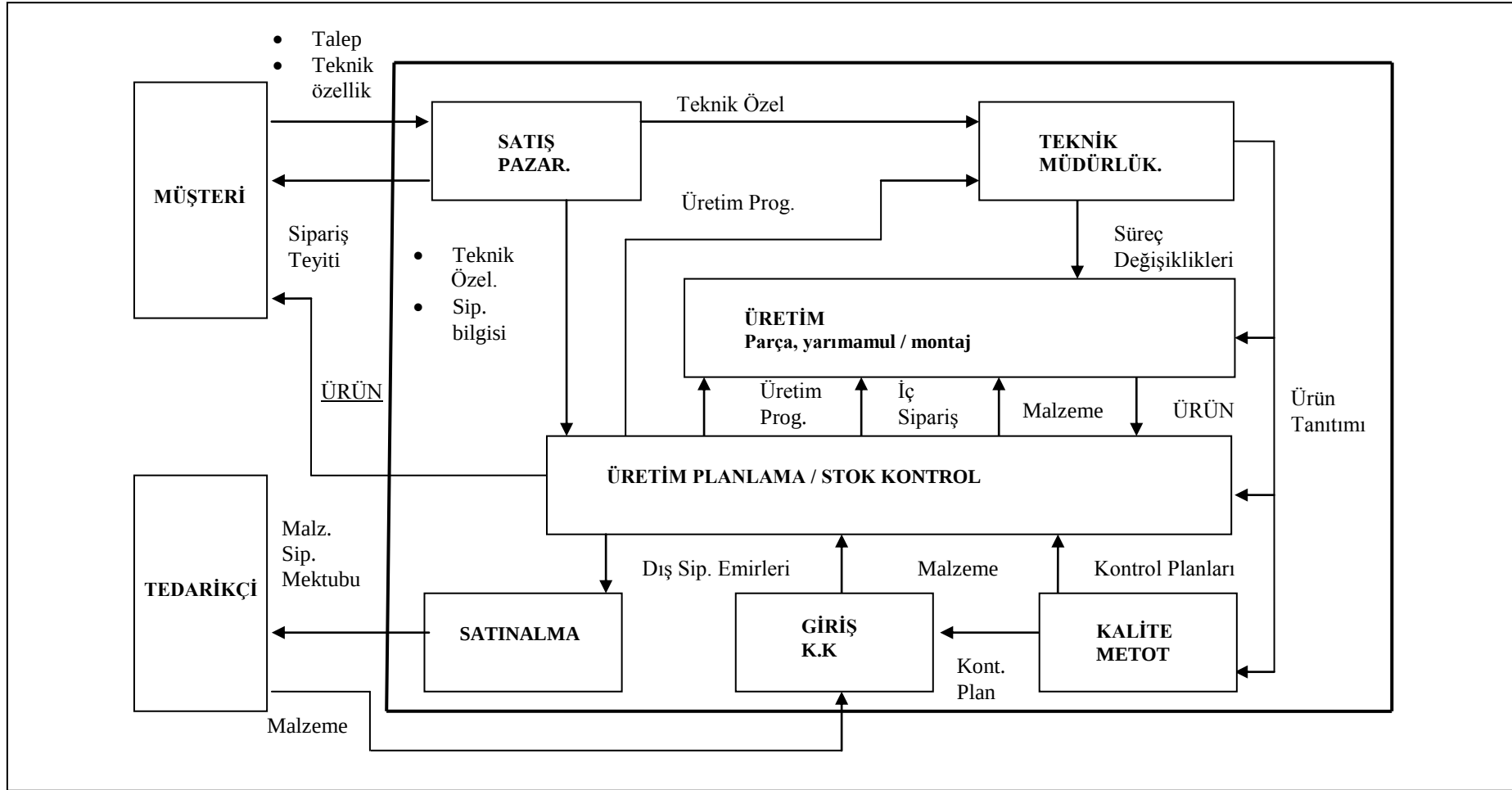
Tablo 4.3: Satış ve Pazarlama Fonksiyonu Girdi-Çıkıtı Tablosu (Koç, 2000)

TEDARİKÇİ	GİRDİ	ÇIKTI	MÜŞTERİ
Müşteri	• Talep • Teknik Özellikler	• Teknik Özellikler	Teknik Müdürlük
		• Teknik Özellikler • Sipariş Bilgisi	Üretim Planlama
		• Sipariş Teyidi	Müşteri

Süreçte yer alan her fonksiyon için yukarıdaki form doldurularak girdi-çıkıtı ilişkilerinin tespit edilmesi ve doğrulaması yapıldıktan sonra, fonksiyonel ilişki şemasının çizilmesi için gerekli bilgi elde edilmiş demektir. Ekte yer alan fonksiyon temsilcilerinin bilgi seviyesi, girdi-çıkıtı ilişkilerinin tanımlanmasına kafi gelmiyorsa, fonksiyon yöneticileri ile görüşme ve yerinde bilgi toplama yolu seçilmelidir.

Fonksiyonel ilişki şemasında fonksiyonlar kutu şeklinde temsil edilirler. Kutulara doğru yönlendirilmiş her ok, bir girdiyi temsil eder. Kutulardan çıkan her ok ise bir çıktıyı temsil eder. Şema çizilirken oklar birbirini kesiyorsa, kesen ok diğerinin

üzerinden köprü yaptırılarak atlattırılabilir. Şemanın ilk tasarımı yapıldıktan sonra, gerekli kutuların yerleri değiştirilerek kesişmeler en aza indirilebilir. Böylelikle şemanın anlaşılması kolaylaştırılmış olur. Şekil.4.8’de örneğimizdeki sürecin fonksiyonel ilişki şeması verilmektedir **(Koç, 2000)**.



Şekil 4.8: Fonksiyonel İlişki Şeması (Koç, 2000)

4.2.2.2 Kritik Fonksiyonel Kopukluk ve Aksaklıkların Tespit Edilmesi

İncelenen sürece ait fonksiyonel ilişki şeması çizildikten sonra, hedef ve kapsam tanımlanmasına geçmeden önce; fonksiyonların birbirleri ile karşılıklı etkileşimleri neticesinde ortaya çıkan, fonksiyonel kopukluk ve aksaklıklar analiz edilmelidir.

Fonksiyonel kopukluk ve aksaklıklar, girdi-çıkıtı ilişkilerinin gerçekleştiği ara kesitlerde ortaya çıkar. Ara kesit; iki fonksiyonun girdi-çıkıtı alışverişini yaptığı yer/alan olarak tanımlanır. Fonksiyonel ilişki şemasında her ara kesit, yönlendirilmiş oklara karşılık gelmektedir. Okların yönü, aynı zamanda sürecin akış yönünü göstermektedir.

Kopukluklar ve aksaklıklar organizasyon için bir problem kaynağıdır. Yer aldıkları konuma ve etkilediği alana bağlı olarak, şirketin kritik başarı faktörlerini ve sürecin performansını farklı derecelerde ve olumsuz etkilerler.

Kritik başarı faktörleri/stratejileri ve süreç performansı (sürecin sesi) üzerinde önemli olumsuz etkiye sahip fonksiyonel kopukluklar “kritik fonksiyonel kopukluk” olarak nitelendirilir.

Süreç geliştirme ekibi, sürecin fonksiyonel ilişki şemasını çizip, kritik başarı faktörleri/stratejileri, müşterinin ve sürecin sesini etkileyen kritik fonksiyonel kopuklukları tespit ettikten sonra;

- Çalışmanın hedef ve kapsamını belirlerken kritik fonksiyonel kopuklukları da göz önüne almalı,
- Sürecin analizi sırasında, kritik fonksiyonel kopuklukların belirlendiği ara kesitler üzerinde özellikle durulmalıdır.

Çünkü : kritik fonksiyonel kopukluklar süreç için olası (potansiyel) geliştirme fırsatlarıdır.

Fonksiyonel aksaklıkları yaratan temel kaynaklar;

- Mevcut olmayan, eksik
- Gereksiz, yanlış yönlendirilmiş
- Düşük performansla faaliyet gösteren, yetersiz

girdi-çıkıtı ilişkileridir.(ara kesitler) Aşağıda çeşitli iş kollarında fonksiyonel seviyede görülebilecek, kopukluk ve aksaklıklara örnekler verilmiştir:

- Mekanik Atölye ile ısıtma işlem atölyesi arasında aşırı ara stok oluşuyor.
- Bir odaya aynı anda birden fazla rezervasyon yapılıyor (over booking)

- Pazarlama'dan Tasarım'a giden bilgiler yetersiz.
- Satış elemanları müşterilerin sorduğu sorulara tatminkar yanıtlar veremiyor.
- Bankanın giriş holünde büyük müşteri yığılmaları oluşuyor.

Şüphesiz ki, tespit edilen sorun belirtileri, sorunun ortadan kaldırılması için gerekli değişiklik ve çözümlerin tasarlanmasını mümkün kılmaz. Gerekli çözümlerin tasarlanabilmesi için, sorunların kök nedenlerine inmek gerekmektedir. Bir sonraki aşamada fonksiyonlar arası süreç haritası ve alt akış diyagramları kullanılarak, daha alt detayda analiz olanağı mümkün olacaktır. Aşamalı olarak ve aşağıya doğru yapılan detaylı analizler, ekibe sorunların gerçek nedenlerini gösterecek ve tasarım için gerekli ipuçlarını sağlayacaktır.

Kritik fonksiyonel kopuklukların belirlenmesi konusu, üç ana başlık altında ele alınmaktadır.

- **Belirgin Kopukluk ve Aksaklıkların Bulunması**

Yukarıda verilen ve kopukluklara neden olan üç temel kaynak ile ilgili soruların tüm ara kesitlere sorulması yolu ile, belirgin kopuklukların tespit edilmesi sağlanır.

- **Belirgin Kopuklukların Ayrıntılı Analiz Edilmesi**

Belirgin kopuklukların bulunduğu fonksiyonlarda, ek ve ayrıntılı mülakatlar ve veri toplaması yapılarak, kritik fonksiyonel kopukluklar kesinleştirilir. Anlaşma sağlanır ve belgelenir.

- **Kritik Ara Kesit Çıktılarında Geliştirme Fırsatlarının Aranması**

Kritik fonksiyonel kopukluklarının ortaya çıktığı, ara kesit çıktılarının mevcut ve olması istenen durumu sorgulanır. Aradaki fark belirlenir. Farkın sürecin genel performansı (sürecin genel sesi) üzerindeki etkisi araştırılır (Koç, 2000).

4.2.3 Proje Hedef ve Kapsamının Tespit Edilmesi

Süreç geliştirme ekibi; süreç sorumlusu, süreçte önemli katkısı ve payı olan diğer yönetim kademelerinin de görüşlerini alarak ve onların onayı ile elde bulunan imkanlar dahilinde süreç geliştirme projesinin hedef ve kapsamını belirlemelidir.

Kararlaştırılması gereken iki konu vardır:

- Proje hedefleri (sürecin hangi yönlerinin, ne ölçekte geliştirilmesinin amaçlandığı)
- Proje geliştirme ekibinin çalışma sınırları, yani projenin kapsamı

Proje hedef ve kapsamının belirlenmesi tabiatı itibari ile iteratif bir süreçtir. Pratikte, bu işi doğru yapabilmek için, daha önce anlatılan safhaları birkaç kez ve değişik

sıralarda tekrar etmek gerekebilir. Önemli olan projenin bu safhasında hedef ve kapsam üzerinde görüş birliğine varılmasıdır. Süreç geliştirme çalışması ilerledikçe proje hedef ve kapsamı yeniden gözden geçirilerek revize edilebilir. Örneğin; aşağıda bahsedilen durumlarda böyle bir revizyon kaçınılmaz olacaktır:

- Müşteriden veya şirket içinden süreçle ilgili elde edilen bilgilerin yeni geliştirme fırsatlarını ortaya çıkarması,
- Analiz aşamasında incelenen birtakım alt süreçlerin, sürecin tümü üzerinde tahmin edilenden çok daha fazla etkiye sahip olması ve daha derinlemesine incelenmesine gerek duyulması,
- Yönetim kademelerinde değişimler olduğunda başlangıçta yapılan varsayımların ve kıstasların değişmesi ihtimali,
- Proje hedeflerinin sınırları büyütmeyi zorunlu kılması

Proje hedef ve kapsamının gerektiği hallerde yeniden gözden geçirilerek revize edilmesi çalışmada bir geri adım olarak nitelenmemelidir. Tam tersine, bu faaliyet proje ekibinden beklenenleri kesin çizgilerle ortaya koyması ve çalışmalarını önemli noktalar üzerinde odaklaması bakımından pozitif etkiye sahiptir.

Bu adımda yapılması gerekenleri şu şekilde sıralayabiliriz:

- Proje ön hedeflerinin tespit edilmesi
- Proje kapsamının belirlenmesi
- Hedeflerin kritik başarı faktörü ve stratejiler üzerindeki etkisinin teyit edilmesi
- Proje ön zamanlamasının yapılması ve üst yönetime sunuş
- Proje çalışma planının yapılması (Koç, 2000).

4.2.3.1 Proje Ön Hedeflerinin Belirlenmesi

Proje hedefleri ekibe yön vermesi ve sonuçlar üzerinde odaklanmasını sağlaması bakımından son derece önemlidir. Hedefleri belirlenmemiş bir projenin arzu edilen sonuçlara ulaşması beklenemeyeceği gibi, çalışmanın gidişatını izlemek de mümkün olmayacaktır. Bununla beraber, bu ön hedefler kendi başlarına amaç olarak düşünülmemelidir. Aksi takdirde proje başlangıcında öngörülmeven daha büyük gelişme fırsatlarının değerlendirilmesi engellenebilir. Bu aşamada belirlenecek hedefler sadece ön hedefler olacaktır. Ekibin süreç hakkındaki bilgisi arttıkça bu hedefler revize edilmelidir (Koç, 2000).

4.2.3.1.1 Ön Hedeflerin Belirlenmesinde Kullanılacak Girdiler

Proje ön hedeflerinin belirlenmesinde temel olarak dört girdi kullanılmalıdır

- Süreç Müşterisinin Sesi ile Sürecin Sesi Arasında Doğan Geliştirme Fırsatları:

Proje hedefleri süreç müşterilerinin, sürecin çıktısının niteliği, niceliği ve maliyeti yönündeki beklentilerine cevap verecek yada onları aşacak şekilde seçilmelidir. Sürecin ürettiği mal veya hizmet ile, müşterinin ihtiyaç ve beklentileri arasındaki fark gelişme fırsatının büyüklüğünü ortaya koyması bakımından son derece önemlidir. Bu farkın giderilmesi, sürecin küçük bir şekilde iyileştirilmesini gerektirebileceği gibi (mevcudun geliştirilmesi), bazen de temelden ve radikal bir şekilde yeniden tasarlanmasını (bütünün yeniden tasarımı) gerektirebilir. Çevrim zamanının % 60 oranında azaltılmasını hedefleyen bir “sipariş yerine getirme süreci” geliştirme projesinde, üretim tarzının “stoğa üretim”den, “siparişe göre üretim”e çevrilmesi bu tip bir geliştirmeye örnek gösterilebilir.

- Kritik Fonksiyonel Kopukluklar; Mevcut ve Olması Gereken Arasındaki Fark (Geliştirme Fırsatları):

Kritik fonksiyonel kopukluklar ve onların sürecin genel performansına etkisi; ekibin daha önce tespit edilen sürecin tümüne yönelik geliştirme fırsatlarının ne ölçüde gerçekçi olduğunu sorgulamasını sağlayacaktır. Sürecin fonksiyonlar bazında irdelenmiş olması nedeni ile ve toplanan veriler ışığında, ekibin tespit edilen geliştirme fırsatlarını tekrar gözden geçirmesinde fayda vardır. Kritik arakesit çıktılarında ortaya çıkan geliştirme fırsatları, sürecin tümü üzerinde tahminin de ötesinde bir gelişme sağlayabilecek nitelikte olabilir. Tersine de söz konusu olabilir. Tespit edilen kopukluklar tamamı ile giderilse dahi saptanan geliştirme fırsatlarına ulaşamayabilir. Bu takdirde sürece başka bir gözle bakılması gerekebilecektir. Sürecin değişik aşamalarında yer alan ve dolaylı yada dolaysız olarak birbirleri ile tedarikçi-müşteri ilişkisine sahip fonksiyonlar arasındaki kopukluklar, çoğu kez gelişme için iyi birer fırsat oluştururlar. Bu kopukluklar, bazen ilişkileri yeniden düzenleyerek giderebileceği gibi bazen de ilişkileri tamamen ortadan kaldırarak yok edilebilir. (Örneğin, siparişi yerine getirme sürecinde; fabrikanın siparişleri pazarlama bölümü kanalı ile alması yerine doğrudan alması gibi). Kritik fonksiyonel kopuklukların giderilmesi, sürecin çevrim süresinin azaltılmasında ve maliyetlerin düşürülmesinde önemli rol oynayacaktır.

- Süreç “Benchmarking Uygulanması İle Elde Edilecek Bilgiler:

Süreç geliştirme projesi için hedef belirlemede son derece geçerli girdi sağlayacak yollardan/araçlardan birisi de “benchmarking” faaliyetidir. “Benchmarking”i en iyi şekilde “müşteri isteklerine, sürecin doğasına ve tüm dünyada karşılaştırılabilir en iyi modellere dayanarak belirlenen ulaşılması gereken “hedef” yada kısaca, “daha üstün performansa götürecek en iyi uygulamaların arayışı” olarak tarif etmek mümkündür. Geliştirilmesi amaçlanan sürece benchmarking uygulaması sonucu iki türlü girdi sağlanabilir.

- Sonuç Odaklı Benchmarking Bilgileri

Bu tip bulgular şirketin ana faaliyet alanında aynı yada benzer sürece sahip rakip firmaların ulaştıkları performans düzeyini göstermesi bakımından çok önemlidir. Çünkü şirketin rekabet edebilmesi ancak o seviyeye ulaşmak ve geçmek ile mümkün olacaktır.

- İş Yapma Tarzına Ait (Operasyonel) Benchmarking Bilgileri

Operasyonel benchmarking bilgileri konularında en iyi olan firmaların, aynı süreci yerine getirmekte uyguladıkları alternatif yaklaşımları tanımlar. Diğer bir deyişle, değişik ve daha etkin iş yapma tarzlarına örnek oluştururlar. Dünya genelinde yürütülen “benchmarking” faaliyetlerinden de anlaşıldığı gibi, çok üstün performans seviyelerinin ardında genellikle çok farklı sistemler bulunmaktadır.

- Geliştirilecek Süreç Hakkındaki Kısıtlar ve Varsayımlar:

Bir süreç geliştirme projesinin dayandığı varsayımlar ve kısıtlar, proje kapsamını daraltabilir yada genişletebilir. Süreç geliştirme ekibi, daha ileri noktalara gitmeden, süreç hakkındaki varsayımları ve kısıtlarını tartışmalı, süreç sorumlusu ve süreçte önemli katkısı ve payı olan diğer yönetim kademelerinden de bu konuda girdi sağlamalıdır. Bu yaklaşım, süreç geliştirme çalışmalarına katılacak herkesin projeden beklentilerini açıklığa kavuşturacak ve ekibe çalışmalarında nerelere öncelik vermesi gerektiği konusunda ışık tutacaktır.

Süreç geliştirme ekibi, çizilen fonksiyonel ilişki şemasından da yararlanarak, ön varsayımları ve kısıtları tespit etmek amacı ile süreçle ilgili herkesten (kendileri de dahil olmak üzere) aşağıdaki sorulara cevap vermelerini istemelidirler.

- Projeden ne gibi faydalar umulmaktadır? (Beklentiler nelerdir?)
- Zaman ve iş gücü olarak ne gibi kaynaklar ayrılacaktır?
- Herhangi bir finansal kısıtlama var mıdır?

- Bu projenin tamamı ile dışında kalması gereken alanlar ve konular bulunmakta mıdır?
- İleriye yönelik faaliyetlerden hangileri bu projeyi etkileyebilir?
- Süreçte yapılması olası değişiklikleri geciktirecek ve engelleyecek unsur ve güçler var mıdır?

İleri sürülen varsayımlar ve kısıtların aşağıdaki bilgileri de kapsayacak şekilde bir liste haline getirilmesi, konuyu somutlaştırması açısından son derece yararlı olacaktır.

Varsayım veya kısıt : Öne sürülen varsayım veya kısıtın açık tanımı

Öne süren : Varsayımı veya kısıtı öne süren fonksiyon/kişinin tanımı

Geçerlilik nedeni : Varsayım veya kısıtın dayandığı temel

Geçerlilik derecesi : Varsayım veya kısıtı öne süren fonksiyon/kişinin, varsayım veya kısıta ne derecede inandığı yada savunduğu

Süreçle ilgili ön varsayımlar ve kısıtların listesi yapıldıktan sonra süreç sorumlusunun, süreçte önemli katkısı ve payı olan diğer yönetim kademelerinin, süreç geliştirme proje liderinin, ekip üyelerinin de katılacağı bir tartışma zemini yaratarak her varsayımın ve kısıtın projenin başarısı üzerindeki etkisini belirlemelidir. Dikkat edilmesi gereken bir önemli nokta, öne sürülen varsayımlar ve kısıtların ve gerçeklik nedenleri konusunda hiçbir şüpheyi yer bırakılmamasıdır. Eğer geçerliliği konusunda şüphe bulunan varsayımlar ve kısıtlar varsa, süreç sorumlusu bu varsayımlar ve kısıtları öne sürenden daha fazla bilgi istemelidir (**Koç, 2000**).

4.2.3.1.2 Proje Hedeflerinin Seçilmesinde Kullanılacak Kriterler

Genel olarak bir süreç geliştirme projesinin hedefleri şu özellikleri taşımalıdır:

- Müşteri odaklı
- Gerçekçi
- Ölçülebilen
- Anlaşılabilir
- Anlamlı

Bu kriterlere uyan bazı örnekler şöyle olabilir:

- 2005 sonuna kadar sıfır hata ile teslimat
- Çevrim zamanının üç ay içerisinde % 70 azaltılması.
- Sene sonuna kadar stok devir hızının iki kat arttırılması.
- İki yıl içinde A mamulünden birim maliyetin % 40 düşürülmesi

Öte yandan “satışların yada pazar payının arttırılması”, “daha kaliteli mal/hizmet üretmek” yada “daha çok kar etmek” türünden nicelik, nitelik, yer, zaman belirtmeyen belirsiz hedefler, bir ciddiyetsizlik göstergesi olarak yorumlanmalıdır (Koç, 2000).

Tablo 4.4: Proje Hedefleri (Koç, 2000)

Ölçüt/Gösterge	Mevcut Durum	Hedef	Hedefe Ulaşmanın Strateji Üzerindeki Etkisi
Parçayı yerleştirme süresi	6 ay	2 ay	Ürün maliyetlerinin 1 sene içinde % 30 düşürülmesi
İmalatçı Sayısı	340	50	Azalan nakliye masrafları ve tedarikçilerle değer zinciri oluşturulması
Müşteriden dönen ve imalat sırasında bulunan hatalar	500/ay	10/ay	Çevrim zamanında % 20 azalma, senede 10 Milyar TL kazanç, düşen maliyetler, ilk seferde doğru üretim

4.2.4 Proje Kapsamının Belirlenmesi

Süreç geliştirme projesinin başarılı olabilmesi için gerekli olan bir diğer bileşen ise kapsamın belirlenmesidir. Proje kapsamı ile kastedilen, süreç geliştirme çalışmasının hangi faaliyetleri/fonksiyonları kapsadığıdır. Diğer bir deyişle proje ekibinin çalışma sınırlarıdır. Bu sınır projenin analiz aşamasında gerekli olan analizin derinliğini ve kapsamını belirlemek amacı ile çizilir. Çalışma sınırları fonksiyonel ilişki şemasında süreç olarak adlandırılan kutunun duvarları olarak düşünülebilir. Duvarların içinde kalan her şey ekibin inceleme alanına girer ve gerektiği hallerde tamamen değiştirilebilir. Duvarların dışında kalanlar ise, tamamen kapsam dışıdır ve duvarın içinde olanlara etkisi olsa dahi değiştirilemez.

Proje sınırlarının çizilmesinde şu gibi soruların cevaplandırılması işi kolaylaştıracaktır:

- Sürecin tedarikçileri ve müşterileri kimlerdir?
- Süreci başlatan olay nedir? (Asıl girdi)
- Süreçte yer alan ana faaliyetler nelerdir?
- Ne gibi faaliyetler tamamen sürecin dışındadır?

Çalışma sınırlarının geliştirilmesi amaçlanan süreci en iyi temsil edecek şekilde çizebilmek için iki noktanın doğru olarak tespit edilmesi gereklidir:

1. Süreci başlatan asıl girdi
2. Süreci sona erdiren olay.

Ne var ki, her zaman sınırları belirleyecek asıl girdiyi ve müşterileri bulmak o kadar kolay olmayabilir. Süreç içerisinde yer alanlar bulundukları konuma göre, girdi hakkında farklı düşüncelere sahip olabilirler. Dahası, birden fazla fonksiyon birbirinin müşterisi konumunda olabilir. Örneğin; ürün geliştirme sürecinde, imalat mühendisliği, prototipin imal edilmesi emrinin gelmesini süreci tetikleyen girdi olarak görürken, aynı sürecin içinde yer alan tasarım mühendisliği pazarlama bölümünün isteğini, şirket üst yönetimi ise, piyasaya yeni çıkmış bir rakip ürünü girdi olarak nitelendirebilir. Her zaman kesin bir doğru bulunamayabilir; önemli olan sınırların ne kadar geniş tutulacağına karar verilmesidir.

Proje kapsamının belirlenmesinde en çok dikkat edilecek noktalardan birisi de hedef-kapsam uyumluluğudur. Proje hedefleri, süreç sınırlarına uygun olmalıdır. Diğer bir deyişle, belirlenen ön hedeflere daha önceden çizilen sınırlar dahilinde ulaşmak bu noktadan olası gözükmelelidir. Daha önce bu amaçla çizilen fonksiyonel ilişki şemasını gerekiyorsa gözden geçirmek yerinde olacaktır. Ulaşılması arzu edilen hedeflere göre proje sınırlarının yeniden belirlenmesi gerekebilir.

Önceki adımlarda üzerinde mutabakata varılan varsayımlar, kısıtlar ve bu ana kadar süreç hakkında elde edilen bilgi ve çizilen sınırlar doğrultusunda, projeye katılımı sağlanacak süreçte önemli katkısı ve payı olan yönetim kademeleri (kişi ve fonksiyonlar) kesin olarak belli olmalıdır. Bu kimseler süreçten ve dolayısı ile yapılacak geliştirme çalışmasından kendisi ve/veya organizasyonu direkt olarak etkileyen yada etkilenen kimselerdir. Seçilen sınırlara bağlı olarak, bunlar tedarikçiler, bayiler, müşteriler, kısım müdürlerinden oluşabilirler. Her zaman göz önünde bulundurulması gereken bir nokta, süreçte önemli katkısı ve payı olan yönetim kademeleri seçiminde şirket içi-şirket dışı ayırımın yapılması gerektiğidir.

Süreç sorumlusunun ve proje liderinin, ilgili diğer yönetim kademelerini belirlerken göz önüne alacağı kriterleri bu noktada bir kez daha hatırlamak da yarar vardır.

- Sürece girdi (kaynak) sağlayan ve sürecin çıktısını kullanan kişi ve /veya organizasyonlar,
- Süreç sınırları içerisinde kalan ve aşamalarında direkt olarak yer alan kişi ve/veya organizasyonlar,
- Süreç üzerinde, akışına girdi ve çıktılarına etki edecek şekilde prosedür yazma yetkisine sahip olanlar.

Örneğin; bir sipariş verme sürecinde, üretim planlama, satın alma, stok kontrol bölümlerinin yanı sıra, sipariş tutarları üzerinde denetim yetkisi bulunan finansman bölümü de bu süreçte önemli katkısı ve payı olan yönetim kademeleri olarak projeye dahil edilmelidir (Koç, 2000).

4.2.5 Hedeflerin Kritik Başarı Faktörü ve Stratejiler Üzerindeki Etkisinin

Teyit Edilmesi

Proje ön hedefleri, kritik başarı faktörü ve stratejiler üzerindeki etkisi itibarıyla incelemeden geçirilmelidir. Proje hedefleri, şirket politikaları açısından stratejik öneme ve önceliğe sahip olmalıdır. Bunun böyle olup olmadığını anlamak için aşağıdaki soruları cevaplamak üzere gerekli olan bilgi toplanmalıdır.

- Seçilen süreci geliştirmekle müşteri memnuniyeti ne derece artacaktır?
- Süreç geliştirildiği zaman daha verimli hale gelecek midir?
- Şirket bu süreci geliştirerek rekabet gücünü arttırabilecek midir? Şirket faaliyetlerinin bütününe bu projenin etkisi ne olacaktır?
- Projeye katkı sağlayacak diğer organizasyonlar bu sürecin gelişmesinden ne gibi faydalar sağlayacaktır?

Herhangi bir süreç geliştirme projesinin yürütülmeye değer olarak nitelenebilmesi için şu üç faktörün dengelenmesi gerekir:

- **Kazanç :** Proje hedeflerine ulaşılmasının, şirket tepe yönetimi tarafından kritik başarı faktörü ve stratejiler olarak addedilen konuya olan katkısı, projenin kazancı/getirisi olarak nitelendirilir.
- **Risk :** Genel olarak proje kazancı, olası değişimin büyüklüğü ile doğru orantılıdır. Bununla beraber olası değişimin ölçeği büyüdükçe projenin riski de artacaktır (değişime karşı olan direnç, uygulamaya alma zorlukları, bürokrasi zincirinin kırılması sonucu ortaya çıkacak kaos).
- **Kaynaklar :** Projenin riski gibi, değişimin ölçeği büyüdükçe projeye ayrılması gereken kaynaklar ve zaman da artacaktır.

Ekip, proje hedeflerinin kritik başarı faktörü/stratejileri üzerindeki etkisini belirledikten sonra, proje sorumlusu ile birlikte, proje kapsamını kazanç, risk ve kaynaklar açısından değerlendirmeli, projeyi üst yönetimin onayına sunmadan önce son kez süreçte önemli katkısı ve payı olan diğer yönetim kademelerinin mutabakatını sağlamalıdır (Koç, 2000).

4.2.6 Proje Ön Zamanlamasının Yapılması ve Üst Yönetime Sunuş

Süreç geliştirme projesinin üst yönetim onayına sunulmadan önce ön zamanlamasının yapılması ve tahmini maliyetinin çıkarılması, projenin üst yönetim tarafından daha kolay değerlendirilmesini sağlayacaktır.

Herhangi bir projenin zamanlaması hem kontrol edilebilen, hem de kontrol edilemeyen bir takım faktörlere bağlıdır:

- Proje için ayrılan zaman ve kaynaklar (zamanlama projenin değişik aşama/adımlarının ne tarihte başlayıp biteceğini gösterir. Projeye ayrılan zaman ise başlangıç ve bitiş tarihleri arasındaki toplam süredir. Aynı proje zamanı için değişik proje zamanlamaları olabilir)
- Ekip üyelerinin yetenek ve tecrübeleri
- Değişime karşı olan direncin boyutu
- Ekip üyelerinin, diğer çalışanların süreçle ilgili görüşlerini ve bakış açılarını kavrama kabiliyeti

Ön proje zamanlamasını bu aşamada gerçekçi olarak yapabilmek kolay olmayacaktır. Genellikle eğilim zamanlamaları fazlaca muhafazakar yapma yönündedir. En iyisi zamanlama konusunda ne çok fazla iyimser ne de muhafazakar olmaktır. Çoğu kez süreç sorumlusu ve lider zamanlama konusunda görüş ayrılığına düşebilirler. İzlenecek en iyi yol, eldeki bilgilere göre bir planlama yapmak ve ileride bunu revize etmektir.

Benzer şekilde, tahmini zamanlama yapıldıktan sonra proje, kullanılacak kaynaklar göz önüne alınarak maliyetlendirilmelidir (adam-saat cinsinden işgücü, yatırımlar-malzeme, ekipman-teknoloji). Burada atlanmaması gereken önemli nokta, proje ekibi üyelerinin harcadığı adam-saat'lerin de maliyet olarak hesaba katılmasıdır (Koç, 2000).

4.2.7 Proje Çalışma Planının Yapılması

İyi hazırlanmış bir çalışma planı, ekibin projenin ana aşamalarının çıktıları/sonuçları üzerinde odaklanmasını sağlamalı, faaliyetlerin akışını mümkün olduğunca doğru sırada göstermelidir. Bunu yapabilmek için en iyi metot ise birbirinden bağımsız

gerçekleştirilebilecek faaliyetleri belirlemek ile başlamaktır. Daha sonra ise proje ekibinin çalışma metodunu saptamak yerinde olacaktır (toplantıların sıklığı, görevlerin ne şekilde dağıtılacağı, kimin neyi nasıl yapacağı vb.). Son olarak da bireysel olarak gerçekleştirilecek işlerin ve projenin kilometre taşlarının zamanlaması yapılmalıdır.

Bu aşamada süreç geliştirme proje lideri hedef tarihlerin kararlaştırılmasında ve takip sisteminin kurulmasında ekibe gereken desteği vermelidir. Dolaylı yada dolaysız projeye katkısı olacak tüm kişi ve fonksiyonların sorumluluklarını ve bu işe ayıracakları zamanı çok iyi kavramış olmaları gereklidir. Bunun için uygulanmasında fayda olan teknikler şunlardır:

- Gantt Şeması
- PERT (Program Evaluation Review Chart)

Süreç sorumlusu ve ilgili yönetim kademeleri tarafından alınan kararlar bir “proje dökümanı” başlığı altında özetlenebilir. Bu doküman, proje hedeflerini, kapsamını, yapılan varsayımlar ve kısıtları, projeye verilen önemi ve herkes tarafından vaat edilen desteği belgelemesi açısından son derece yararlı olacaktır.

Eğer geliştirilecek süreç şirket için çok önemli ise süreç sorumlusunun bu durumu şirket içinde lanse etmesinde yarar vardır. Bu tür bir davranış şirket içinde yaratıcılığı destekleyen özgür bir ortamın yaratılmasına katkıda bulunacaktır (**Koç, 2000**).

4.3 Sürecin Analizi

Sürecin analizi aşamasının en önemli amacı, ele alınan süreç ile ilgili verilerin toplanmasıdır. Ekipten burada beklenen, süreç hiyerarşisindeki yerine göre alt bölünmelerinde (alt süreç, süreç adımı) müşterinin sesi ve sürecin sesine ait verileri toplayıp değerlendirmesidir. Bu aşamada, süreçte yer alan iç müşterilerin, sürecin ilgili kısmı üzerindeki ihtiyaç ve beklentilerinin belirlenmesi gerekmektedir. Böylelikle, ele alınan detay seviyesinde süreçteki faaliyetlerin mevcut durumunu müşteri gözü ile değerlendirmek mümkün olacaktır.

İç müşteri ve iç tedarikçiler, süreci tümünün performansı ve çıktılarının kalitesini belirleyici konumdadırlar. Süreç içerisinde gerçekleştirdikleri faaliyetlerin etkinliği ve ara çıktıların kalitesi sürecin tümünü olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilir. Bu nedenle, sürecin iyi çalışması için, her aşamada çıktıların kalitesi bir sonraki aşama için gerekli temel gereksinimleri karşılar nitelikte olmalıdır.

Müşteri gereksinim ve beklentilerinin araştırılması için anket, müşteri grup toplantıları ve müşteri görüşmeleri gibi çeşitli metotlar uygulanabilir. Bunların

arasında birebir müşteri görüşmeleri en çok tercih edilen yöntemdir. Böylelikle daha detaylı bilgi elde edilebilmektedir. Müşteri görüşmelerinde, müşterinin ihtiyacını iyi ifade edemeyebileceği olasılığı unutulmamalıdır. Kişiler tarafından anlatılanlar kapsamının esas durumdan farklı olabileceği ve müşteri düşüncelerinin daima değişken olabileceği göz ardı edilmemelidir. Kısacası, bu bilgilerin toplanması kadar derlenmesi ve analiz edilmesi de tecrübe gerektiren bir görevdir. Görüşmelerin hazırlanmasında dikkat edilmesi gereken noktalar şöyle sıralanabilir:

Görüşmeler öncesi, görüşmenin yapılacağı kişinin görevinin detaylı olarak öğrenilmesi, toplantının daha verimli geçmesine ve gereksiz detayların daha kolay tanımlanmasına yarayacaktır. Hatta somut görevlerde görevin daha önceden görüşmeyi yapan kişi tarafından denenmiş olması, çok daha rahat ve anlayışlı bir atmosfer yaratacaktır. Görüşme yapılan kişi, ısrarla konuyu görevinin zorlukları üzerine yönlendirecektir. Buradaki asıl gaye ise, bu görevin süreç içindeki yerini tanımlayabilmektir. Mümkün ise görüşme, kişinin iş ortamında yapılmalıdır, böylelikle önemli fakat görüşmede gözden kaçabilecek detaylar fark edilebilir.

İç müşteriler ile görüşmeden önce sorulacak soruların saptanmasını içeren bir çalışma yapılmalıdır. Böylelikle, üzerinde durulması gereken noktalara ağırlık veren verimli bir görüşme için gerekli zemin sağlanmış olur:

- Bizden aldığınız temel çıktılar (ürün/hizmet) nelerdir? Bunları nasıl kullanıyorsunuz?
- Bu çıktıları değerlendirmek için hangi önemli performans karakteristiklerini kullanıyorsunuz?
- Bu karakteristiklerin sizin performansınız üzerindeki etkisini nasıl değerlendirirsiniz?
- Bu karakteristikler arasında geliştirme için öncelikli olanlar nelerdir?
- Çıktıları değerlendirmek için hangi ölçütler kullanılmalıdır? Bu ölçütlerde ne düzeyde performans bekliyorsunuz?
- Bu karakteristikleri başarı ile benimsemiş bir organizasyon biliyor musunuz?

Daha sonra ekip, sürecin anlaşılması aşamasına geçer. Sürecin anlaşılması aşamasının amacı, sürecin mevcut durumunu bir fonksiyonlar arası süreç haritası oluşturarak kağıt üzerine dökmektir. Böylelikle, hem mevcut akışın fotoğrafı çekilmiş olacak, hem de mevcut performansın değerlendirilmesi için veriler derlenmiş olacaktır. Süreç haritaları, fonksiyonlar arası akıştaki sıralamayı veya bir ürünün oluşumundaki adımları gösterir. Süreç haritası sürecin akışının

incelenmesine, ayrıca eklemeler, aktarmalar ve değişiklikler yoluyla süreci geliştirme yolları bulunmasına yardımcı olur.

Organizasyonun birkaç fonksiyonunu içine alan bir sürecin gösteriminde ise, fonksiyonlar arası süreç haritası kullanılır. Birimler arası etkileşim ve ilişkileri sergileyen bu gösterim sayesinde sürecin ayrıntıları daha çok belirginleşir. Sadece ilişkileri gösteren bir haritadan farkı ise, zamanı da bir boyut olarak içerebilmesidir. Örneğin, çevrim süreleri ile ilgili bir problemde alt süreçlerin ve süreç adımlarının zaman kriteri dikkate alınarak incelenmesi, çözüm aşamasında son derece yararlı olacaktır.

Süreç analizini yapmak amacıyla çizilecek olan fonksiyonlar arası süreç haritasının hangi detayda olması gerektiği, karar verilmesi gereken konuların başında gelir. Baştan çok detaylı bir şekilde oluşturulan bir fonksiyonlar arası süreç haritası (özellikle ele alınan sürecin seviyesi yüksek ve karmaşıksa) ekibin detaylara boğularak bütünü görmesine ve kavramasına engel olacaktır. Benzer şekilde, süreç haritası çok üst seviyede çizilmişse, ekibin süreçteki iyileştirilmesi gereken konuları tespit etmesi zorlaşacaktır. Hangi detay seviyesinden başlanması gerektiği konusunda iki kriterin göz önüne alınması gerekir.

- Fonksiyonel Bölünmenin Belirlenmesi : Fonksiyonlar arası süreç haritasını çizmeden önce, hangi fonksiyonların süreç haritasına dahil edilmesi gerektiği belirlenmelidir. Söz konusu belirleme, fonksiyonel ilişki şeması çizilirken yapılır. Süreç haritasının hangi fonksiyonel bölünme seviyesinde çizilmesi gerektiği konusunda yol gösterecek bir diğer nokta da kritik fonksiyonel kopukluklardır. Aksaklıkların belirlendiği noktalarda muhtemelen alt fonksiyonlara girilmesi gerekecektir.
- Faaliyet Seviyelerinin Belirlenmesi : Fonksiyonel süreç haritasında, süreç akışında yer alan faaliyetler kutularla ifade edilmektedir. İfade edilen bu faaliyetlerin hangi büyüklükte olması gerektiğine karar verilmesi önemli bir konudur. Haritada yer alacak faaliyetlerin belirlenmesinde kullanılması gereken temel kriter, seçilen faaliyetlerin ekibe daha alt detayda analiz gerektiğine karar vermesini sağlayacak nitelikte olmalıdır. Başlangıçta faaliyetlerin ifadesi açısından daha üst seviyede kalınmalı, daha sonra ekibin vereceği kararlar doğrultusunda belirlenen noktalarda alt açılımlar yapılmalıdır. Böylelikle, önemli bir zaman ve işgücü tasarrufu sağlanacak; sürecin performansını etkileyen problem noktaları detaylı analiz edilmiş olacak, kopukluk ve aksaklık

gözlemlenmeyen noktaların ise detaylı analizine gerek kalmayacaktır. Detay analizi için alt akış diyagramları çizilmelidir.

Süreç haritalarının oluşturulmasında belli bir formata sadık kalınmasında yarar vardır:

- Kutular bir faaliyeti veya adımı gösterir
- Ok başlı çizgiler, girdi ve çıktıları gösterir
- Baklava kutular, karar aşamalarını belirtir
- Gerekli bileşenlerin ortaya koyulması için aşağıdaki sorulara ihtiyaç duyulur:
 - Süreci meydana getiren adımlar ve faaliyetler nelerdir? Bu adımlar hangi sırada gerçekleştirilir? (Süreç akışı)
 - Bazı adımlar aynı anda gerçekleştiriliyor mu? (Paralel faaliyetler)
 - Bu adımın yapılıp yapılmayacağına nasıl karar veriliyor? (Kollara ayrılma ve karar noktaları)
 - Her bir adımın aldığı süre ne kadardır? (Çevrim süresi)

Fonksiyonlar arası süreç akış haritasının temel amacı; bir sürecin organizasyonun birimleri arasındaki hareketinin ortaya koyulmasıdır. Sürecin katılımcıları ve her basamaktaki girdi ve çıktılar gösterilir. Bu yapı içinde, ilgili birimler sol kenarda alt alta yazılarak satırları oluşturulur. Bu satır sıralaması oluşturulurken hiyerarşik düzenin değil, birbirleriyle çalışan grupların alt alta gösterilmesi esasına dikkat edilmelidir. Çizime başlamadan önce, sürecin hangi birimde hangi girdi sonucu başlayıp en sonda hangi birimde ve hangi çıktı ile sona erdiği hatırlanmalı ve daha sonra gereksiz detaylara girmeden faaliyet ve adımlar saptanmalıdır. Bu faaliyetlerin sorumluları ve girdi/çıktıları belirlenerek adımların zaman içerisindeki sıralamasına karar verilir. Her basamağın bir sonraki varış noktası belirlenir ve böylece akış canlandırılmış olur.

Özellikle çevrim süreleri ve verimliliğin geliştirilmesini amaçlayan çalışmalarda, haritada zaman kavramının da işlenmesi yararlı olacaktır. Akış şemasına zaman dahil edilmek istendiğinde, sağa doğru bu kavram dikkate alınmalıdır. Her basamak ve faaliyetin alacağı süre en alttaki satıra, ilgili basamağın sütununa gelecek şekilde işlenmelidir. Tüm çizim boyunca dikdörtgen boyutları veya sütun genişlikleri içerdikleri zaman diliminden bağımsız olarak standart bir boyutla ifade edilmelidir.

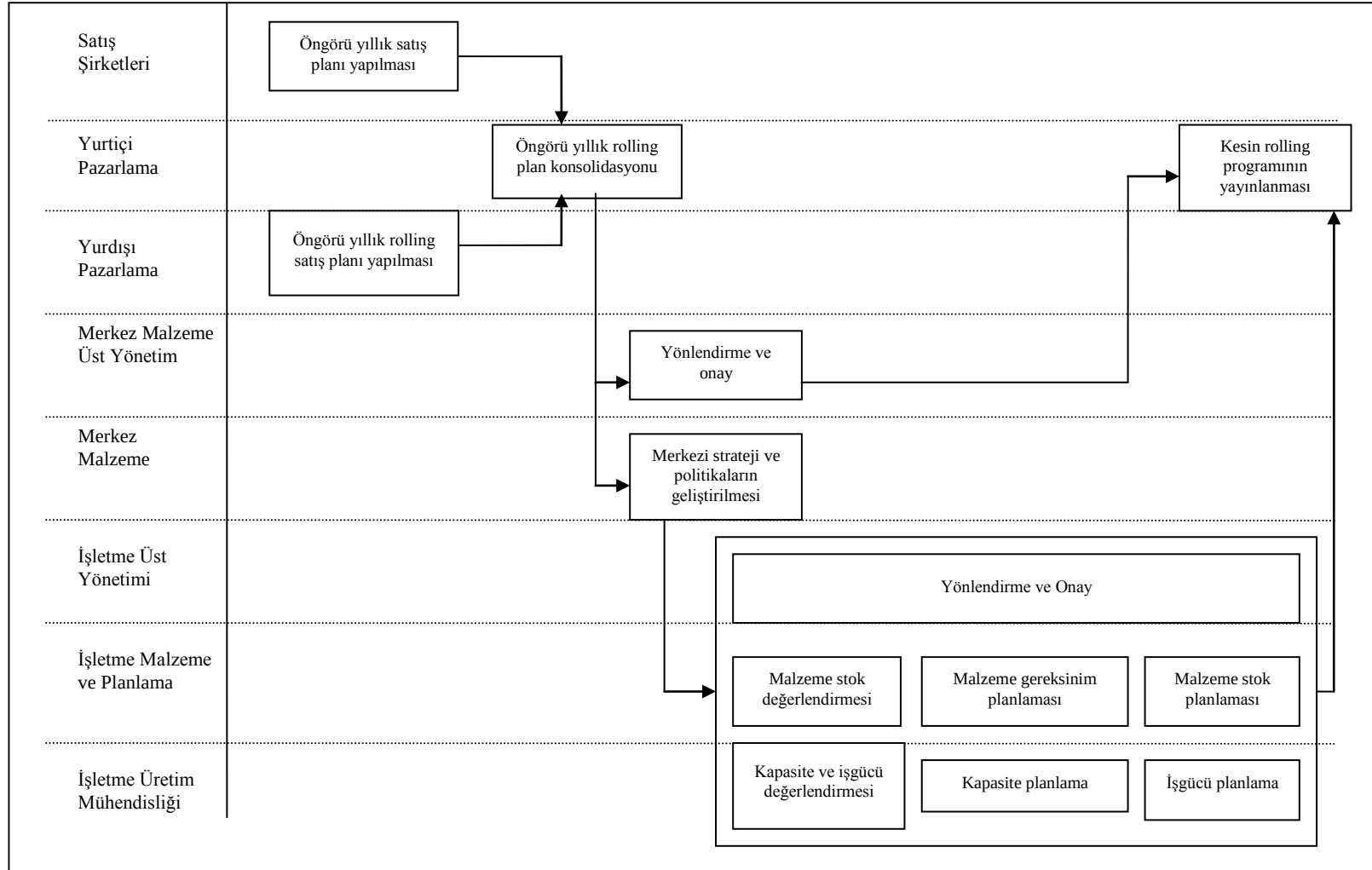
Süreci başlatan girdinin ve bu girdinin tetiklediği ilk süreç adımının da haritada gösterilmesi ve gölgelenerek başlangıcı belirtmesi, sürecin diğer süreçler ile olan ilişkisini vurgulayacaktır.

Ortaklaşa ve bir arada yapılan çalışmalarda, ilgili birimler bir dikdörtgen çerçeve içine alınmalı ve bu çalışma boyunca her birimin gerçekleştirdiği faaliyet kendi satırında bir başka kutu içinde belirtilmelidir.

Süreç haritasının çıktısının meydana getirildiği süreç adımından sonra, bu çıktıyı girdi olarak kullanan bir sonraki süreç veya süreçler koyu renkle gölgelenerek ifade edilmelidir.

Süreçteki kopuklukların belirlenmesi ve detay seviyesinin belirlenmesi iteratif işlemlerdir. Belirlenen kopuklukların kök nedenlerine mevcut detay seviyesinde inilemiyorsa, akışın alt akış diyagramları ile detaylandırılması gerekir. Yeni detay seviyesinde, kopukluklar yine analiz edilerek kök nedenleri araştırılmalıdır. Bu detayda da gerekli ipuçları elde edilemiyorsa, iterasyon bir kez daha tekrarlanır. Kısacası, mevcut durumda, alt detaya gerek duyulup duyulmadığının kararı tümüyle süreç içinde bulunmuş aksaklık ve kopuklukların kök nedenlerinin açığa kavuşması ile doğrudan ilintilidir.

Bütün bu çalışmalar yapıldıktan sonra, eldeki detaylı süreç haritası dikkate alınarak mevcut performans değerlendirilmelidir. Bunun gerçekleştirilebilmesi için de müşteri bağlantılı süreç ölçütleri saptanmalıdır. Bu ölçütlerin belirlenmesinde önemli bilgi kaynaklarından biri müşteri görüşme rehberi olacaktır. Özellikle, müşteri ilişkilerinin yoğun olduğu arakesitler önemle ele alınmalıdır. Ayrıca, süreç geneli ve adım bazında performans ölçülmelidir **(Koç, 2000)**.



Şekil 4.9: Fonksiyonlar Arası Süreç Haritası (Pamir, 1997)

4.3.1 Süreçteki Kopuklukların Belirlenmesi

Süreç haritasının çizimi yapılırken, bu çalışmaya paralel olarak, süreç yürürken ortaya çıkan aksaklık ve kopukluklar net olarak tanımlanıp belgelenmelidir. Daha alt sorunların su üstüne çıkarılabilmesi için, süreç bileşenleri ile ilgili sık sık sorulması gereken sorular şöyle sıralanabilir:

- Hiç eksik veya yetersiz olan var mı?
- Hiç gereksiz, yanlış yönlendirilmiş olan var mı?
- Hiç başarısız veya hatalı olan var mı?

Çıktıları alt süreç veya süreç adımları düzeylerinde sorguladığımızda:

- Birinci soru, geri besleme eksikliğini ortaya çıkarmaktadır.
- İkinci soru, ana veya alt çıktıların ve geri beslemenin doğru yere ulaşım ulaşmadığını sorgulamaktadır.
- Üçüncü soru, alt süreci yada süreç adımlarının kalite, çevrim üresi veya diğer göstergeler açısından değerlendirmektedir. Burada geri beslemenin niteliğinin de gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Alt süreç veya süreç adımlarının girdileri üzerinde bu sorgulamayı yaparsak:

- Birinci soru, en çok rastlanan geri besleme kopukluklarını hedeflemektedir. Gerektiği halde eksik olan kaynakları tanımlamakla beraber, düzenli geri besleme alınıp alınmadığını da test eder.
- İkinci soru ile yanlış yere gelen veya kullanılmayan girdiler tanımlanmaktadır.
- Başarısız veya hatalı girdilerin sorgulanması ise geri beslemenin niteliği, kullanılan kaynakların kalitesi ve çevrim süresi sorunlarının ortaya konulması açısından önem taşımaktadır.

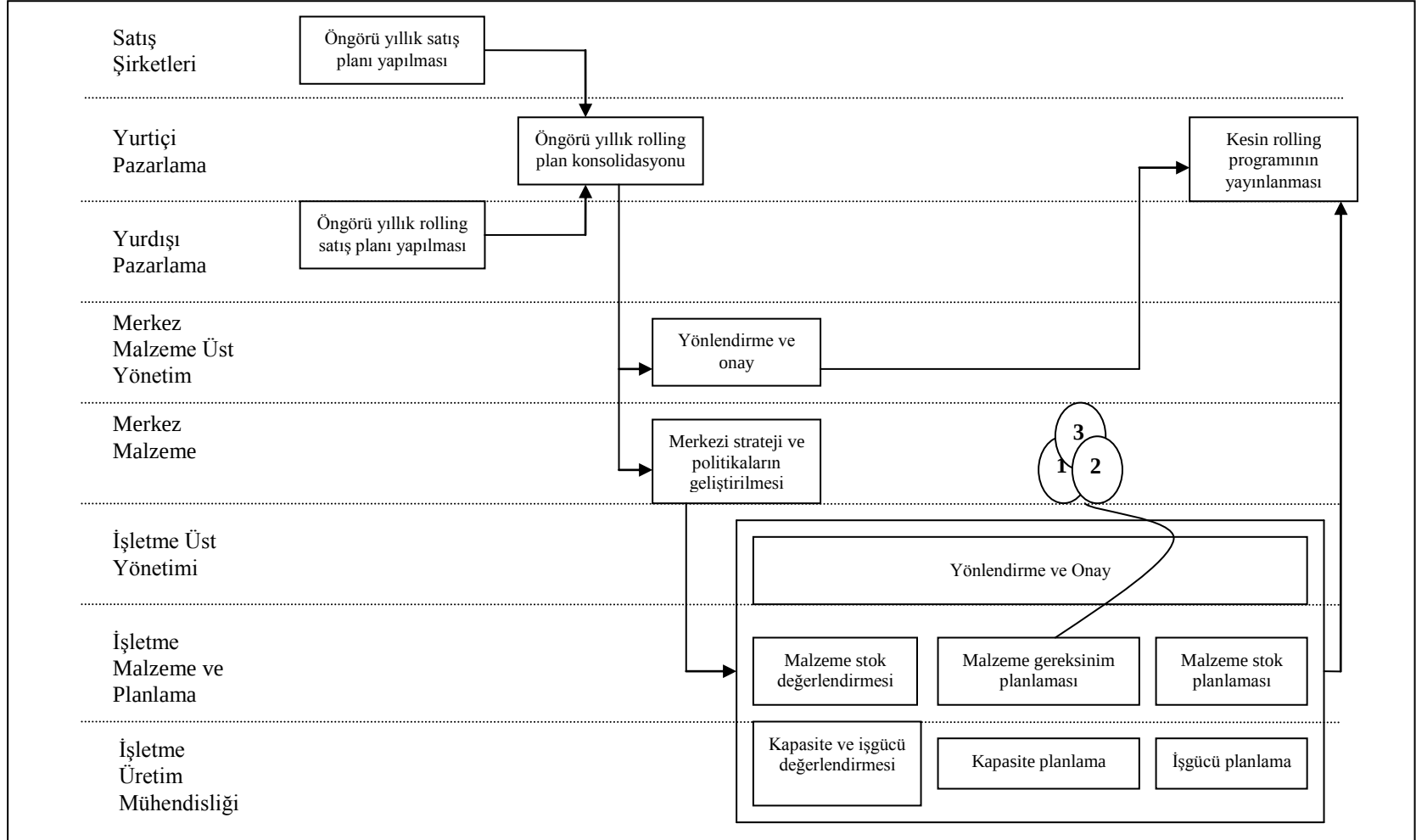
Bu yaklaşımı süreç adımları içinde gerçekleştirdiğimizde:

- Birinci soru, önemli fakat yapılmayan alt aşamaları ortaya çıkaracaktır.
- İkinci soru ile her bir adımın sürece kazandırdığı değer sorgulanmaktadır. Para ve zaman kaybına neden olan adımların aynı anda yapılıp yapılamayacağı veya başka birimlerce gerçekleştirilip gerçekleştirilemeyeceği araştırılır. Burada göz önüne alınan ana unsurlar katma değer ve uygulanabilirliktir.
- Üçüncü soru ile hatalı veya başarısız süreç adımlarının varlığın kalitesiz ürüne veya uzun çevrim sürelerine yol açıp açmadıkları sorgulanır.

Süreçteki kopukluklar bulundukça, her biri için hemen çözüme gitmek yerine, bir liste oluşturulmalı ve analiz sürecinde bu listenin tümü ele alınmalıdır. Bunu gerçekleştirmek için iki paralel yaklaşım benimsenmelidir. Bunların ilkinde süreç haritasında kopukluğu içeren arakesit yada süreç adımına bir numara ile işaret konulmalıdır. İkinci olarak ise, tanımlamalarını da içeren bir liste oluşturulmalıdır. Harita ve liste arasındaki uyum için kopukluklar aynı numara ile ifade edilmelidir.

Tablo 4.5: Kopukluk Analiz Formu (Pamir, 1997)

Kopukluğun Ortaya Çıktığı Süreç Adımı	Kopukluk No	Kopukluk Tanımı	Mevcut Durum	Geliştirme Fırsatı	Süreç Hedefleri Üzerinde Etkisi
Malzeme Gereksinim Planlaması	1	Hazırlık süresi çok uzun	Toplam 12 gün	9 güne indirilebilir	Yüksek
	2	Olası miktar ve gereksinim trendi doğru hesaplanamıyor	Malzeme stok seviyesi 15 gün	3 güne indirilebilir	
	3	Malzeme verileri fiili listelerden farklı	Ayda bir güncelleme yapıyor	Gerçek zamanlı güncelleme	
Öngörü yıllık rolling planının yapılması	4	Satış tahminleri yetersiz	Bayi görüşleri alınmıyor Model bazında global miktarlar	Bayi görüşü alınmalıdır Versiyon ve renk ayırımı yapılabilir	Yüksek

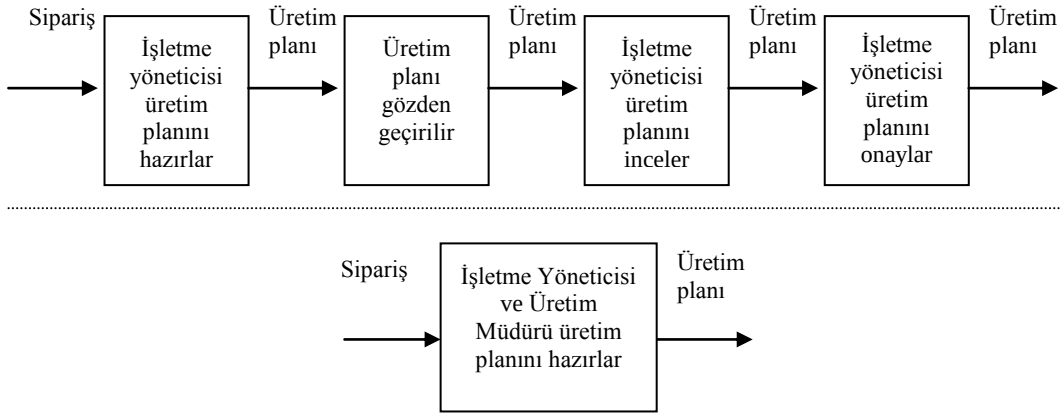


Şekil 4.10: Kopuklukların Gösterimi (Pamir, 1997)

Özetlemek gerekirse; kopukluklar eksik, gereksiz veya başarısız arakesit yada süreç adımlarıdır. Kopukluklarla ilgili sorgulama işlemlerini yerine getirirken özellikle dikkat edilmesi gereken hususlar, toplanan verilere sadık kalma ve daima kritik başarı faktörleri ile şirket stratejileri doğrultusunda geliştirilmiş süreç hedeflerini hatırlamaktır. Böylelikle, bütünün optimizasyonunu sağlayabilmek için performans ölçütlerini etkileyen noktalar daha kolay belirlenecektir.

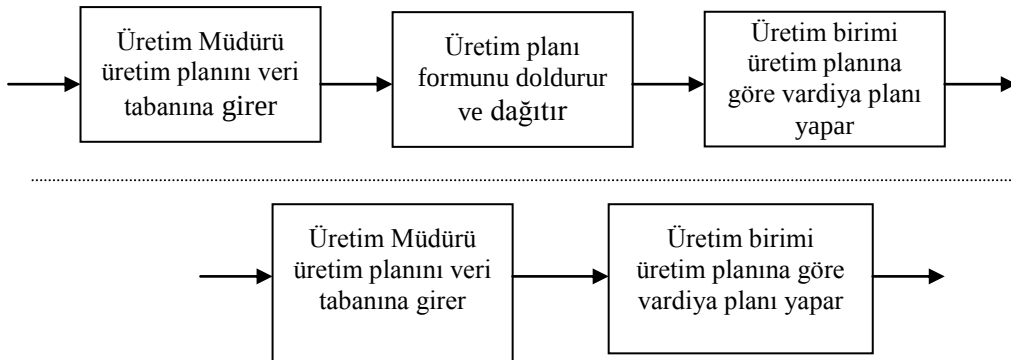
Kopukluklar ve aksamalar aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

- **Gereksiz Adımlar** : Bu tip gereksiz yere yapılan adımlar genelde sisteme değer katmayan bürokratik ve kırtasiye işlemlerdir. Bunlar yok edilmeli veya minimuma indirgenmelidir.



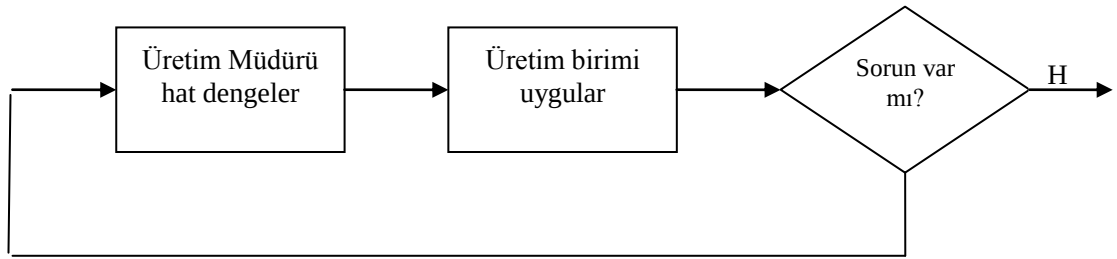
Şekil 4.11: Gereksiz Adımlar (Pamir, 1997)

- **Arakesitlerdeki Gereksiz Tekrarlar** : Bazı işlerin alt süreçlerde arka arkaya tekrarlanması olması gerek sürecin çevrim süresi gerekse işgücünün verimli kullanılması açısından olumsuz etki yaratacaktır. Bu tip tekrarların ortadan kaldırılması ile fazla bürokrasi ve kırtasiye azalacak, haberleşme zorlukları ve hatalar önlenecektir.



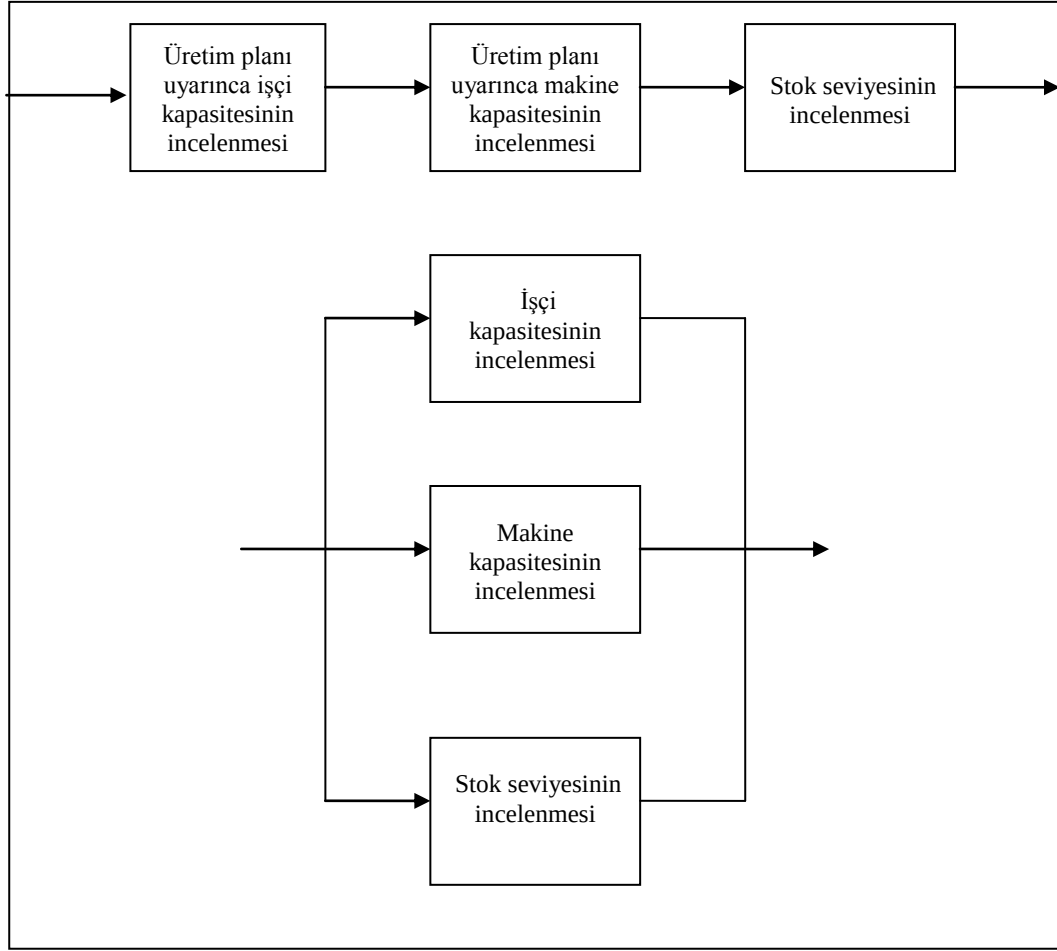
Şekil 4.12: Ara Kesitlerdeki Gereksiz Tekrarlar (Pamir, 1997)

- Önlenebilir İterasyonlar : Sistem içinde bazı aşamalarda çeşitli çıkmazlara girilerek sistemin ilerleyebilmesi için alt yapının iterasyonlarla sağlanması gerekebilir. Bunlar iterasyon prensibinden dolayı çevrim süresini olumsuz etkileyen bölgelerdir. Ayrıca iterasyon, deneme yanılma esaslı olduğundan, sürecin bu bölümündeki temel prensiplerin öğrenilmesini engeller. Tüm süreç bir bütün olarak incelenip adımların sıralamalarının temel nedenleri araştırıldığında, bu tip iterasyon çıkmazlarının da büyük ölçüde elenebileceği görülecektir. Bu noktalar üzerinde yapılacak yalınlaştırma ile sürecin kompleks yapısı basitleştirilecektir. Ayrıca sürecin anlama süresi ve çevrim süresi de büyük ölçüde azalacaktır.



Şekil 4.13: Önlenebilir İterasyonlar (Pamir, 1997)

- Adımların Hatalı Sıralanması : Süreç için uzun çevrim sürelerinin önemli nedenlerinin biri paralel adımların düzenlenememesidir. Gerçekleştirilmesi için birbirlerinin girdi-çıktılarına gerek duymayan adımların seri olarak düzenlenmesi yerine paralel olarak yürütülmesi, çevrim süresini çok önemli etkileyecektir. Aksi halde seri düzende, tedarikçi-müşteri ilişkisi bulunmamasına rağmen, adımlar bir önceki adımın bitimini beklemek zorundadır. Oysa bu tip adımların paralel koordinasyonu ile ortak çıktı için çok daha önceden “start” alınacak ve çevrim süresi oldukça azalacaktır. Ayrıca seri düzende yaşanacak koordinasyon problemleri de önlenmiş olacaktır.



Şekil 4.14: Adımların Hatalı Sıralanması (Pamir, 1997)

- **Verimsiz Noktalar** : Problemlı adımların araştırılmasında çıkış noktası verimsiz çalışan noktalar olmalıdır. Toplanan veriler ve performans ölçütleri verimsiz noktaların tanımlanmasını kolaylaştıracaktır. Buralar tanımlandıktan sonra önemli olan, bu noktalardaki işi mümkün olduğu kadar basitleştirmek ve verimsiz hale getirmektir. Çıktıların niteliği bozulmadan, karmaşık adımlar ve gereksiz varyasyonlardan kaçınılarak, yalın bir yapı benimsenmelidir. Yalın yapıdan uzaklaştıkça hata yapma oranı artacaktır.
- **Darboğazlar** : Süreç içinde genel akışa kapasitesi nedeniyle ayak uyduramayan noktalar önemle üzerinde durulması gereken bölgelerdir. Bu tip durumlar çevrim süresini ve maliyeti doğrudan etkilemektedir. Ayrıca yığılmalara yol açarak (iç/dış) müşteri memnuniyetsizliklerine yol açabilir. Bu nedenle darboğazlar öncelikle tanımlanmalı ve kapasiteleri akışı aksatmayacak düzeye getirilmelidir.
- **Eksik Kalite Anlayışı** : Kalitenin ürüne sonradan eklenemeyen bir unsur olduğu, aksine ürünün kalite ile inşa edilmesi gerektiği süreç tarafından eksiksiz anlaşılmalıdır. Denetim noktaları, kontrol çevrimleri sürece büyük bir masraf yüklemektedir. Bu tip kontrol noktalarının mümkün olduğunca azaltılabilmesi için

süreçlerin uygulayıcılarının bilinçlenmesi ve oto kontrol mekanizmasını geliştirmesi gerekir. Uygulayıcı ürünün sorumluluğunu hissederek üretim yaptığında, bu tip kontrol noktaları sayısı azalacak ve kalitede artış görülecektir (Koç, 2000).

4.4 Tasarım

Tasarım aşamasına geçilmeden önce, eldeki verilerin bir araya getirilip tekrar gözden geçirilmesi, ekibin çalışmanın temel hedef ve kapsamı üzerine yoğunlaşmasını sağlayacağı için büyük önem taşımaktadır. Bu aşamada yapılması gereken, daha önceki aşamalarda belirlenmiş olan süreç hedeflerinin gerekiyorsa revize edilmesidir. Bu revizyon sırasında, süreç hedefleri belirlenirken kullanılan araçlar ve bilgiler, analiz sırasında edinilen daha bilinçli yaklaşım ile tekrar gözden geçirilmelidir.

Hedefler üzerinde gerekli revizyonlar yapılırken bu hedeflerin kritik başarı faktörleri ve şirket stratejileri ile uyumuna çok dikkat edilmelidir. Ancak bu yolla, sürecin üzerinde yapılan geliştirmeler olumlu iş sonuçları verecektir. Tüm bu noktalarda tümüyle uyum ve gerçekçilik sağlandıktan sonra, tasarımın diğer adımlarına geçilebilir. Bu kavramların iyice oturması ve uzlaşılması ile, tasarıma başlamak için gerekli görüş ve amaç birliği kazanılmış olacaktır. Bu ilk adımda ekip içinde yaşanacak şiddetli görüş ayrılıkları ise, daha tasarıma geçişe hazır olunmadığını gösterecektir. Daha ileri adımlara geçilmeden önce ortaya çıkan çözümlenememiş noktalar üzerine yoğunlaşılmalıdır. Tasarıma geçişte bir başka önemli unsur da tasarım için gereken detay seviyesinin sağlanıp sağlanmadığıdır. Aşağıdaki örnekler, daha çok bilgiye ihtiyaç duyulan durumları göstermektedir.

- Ekip, yapılması gereken değişiklikleri kaba hatları ile tanımlayabiliyor, ancak somutlaştırıyor.
- Olası çözümlerin tartışıldığı ortamlarda çeşitli problemler yaşanıyor. Bazı ekip üyeleri, spesifik detaylar üzerinde yoğunlaşırken diğerleri genel konuları tartışıyor.
- Sürecin nasıl işlediği konusunda anlaşmazlıklar var. Örneğin, tetikleyici unsurlar üzerinde görüş birliği sağlanamıyor.
- Ekip, ürettiği çözümlerle ne yapması gerektiğini tam bilemiyor.

Tasarım aşamasına geçilmeden dikkat edilmesi gereken son nokta, çalışmanın başarısı üzerinde en büyük etkiye sahip olacak, yeterlilik konusudur. Tasarım aşamasında ekip, bilgi birikimine güvenmediği konularda üst yönetime dış kaynaklı danışman talebinde bulunmalıdır. Üst yönetimin böyle bir seçeneğe yaklaşım tarzı ekibin başarısı ve özgüveni açısından çok önemlidir (Koç, 2000).

4.4.1 Tasarım Yaklaşımının Seçimi

4.4.1.1 Mevcudun Geliştirilmesi

Böyle bir geliştirme çalışması için, analiz kısmında elde edilen veriler temel alınır. Çizilen fonksiyonlar arası süreç haritası ve tespit edilen aksaklık ve kopukluklar önem sırasına göre ele alınarak sorgulanır. Aksaklık ve kopuklukların kök nedenlerine inilir. Eksiksiz, yetersiz, katma değer yaratmayan girdi/çıktı ve adımlara çözümler getirilir. Detaylı ve spesifik olarak yapılması gereken değişiklikler tasarlanır. Bu tip bir yaklaşımla sağlanan kazançlar, genellikle kısa dönem kazançlara karşılık gelir. Geleceğe uzanan köklü değişiklikler bu türden bir yaklaşımla nadiren ortaya çıkarlar (Koç, 2000).

4.4.1.2 Bütünün Yeniden Tasarımı

Mevcudun geliştirilmesi yaklaşımı ile, kısa sürede başarılabilen, kolaylıkla ölçülebilir iyileştirmelerin çekiciliğine rağmen ekip, çok daha radikal ve bütünün uyumunu daha iyi sağlayacak topyekün değişimler tasarlayabilir. Örneğin; bir projede, incelenen fonksiyon dahilinde bilgisayar kullanımına geçilmesi ve böylece fonksiyon içinde kopuklukların giderilmesi ile birçok gelişme sağlanabilir. Oysa bütüne bakıldığında bu fonksiyonda yaşanan aksaklıkların sürecin önünde ve ardında yer alan diğer fonksiyonlardan kaynaklanması ihtimal dahilindedir. Sürecin incelenen fonksiyon dışında kalan kısmında ortaya çıkan bu sorunlar çözümlendiğinde fonksiyon içerisinde halihazırda gerçekleştirilen birçok faaliyet atıl hale gelebilir. Bu durumda, sadece bu fonksiyon ele alınarak yapılacak geliştirmeler uğruna çok fazla süre harcanabilirdi. Oysa olayın çözümü, bütünün ele alınıp yeniden tasarımı ile mümkündür.

Bütünün yeniden tasarımı yaklaşımının temelinde, ekibin sürecin günlük işlevinin dışına çıkıp idealde sürecin nasıl olması gerektiğini tasarlaması yatar. Böylece, süreç üzerindeki mevcut sınırlamaların getirdiği kısıtlamalardan kurtulunur (Koç, 2000).

4.4.1.3 Bütünün Yeniden Tasarımının Yararları

- Sürecin mükemmel işlemesi durumundaki kritik başarı faktörleri üzerine yoğunlaşılmasına yardımcı olur. Mevcut sürecin getirdiği sınırlamalarla kısıtlanmayı engeller.
- Mevcut sürecin yönetilemez hale gelmiş karmaşasından daha kolay kurtulunmasını sağlar.
- İnsanları kısıtlar yerine, olanaklar doğrultusunda düşünmeye yönlendirir.

- İnsanları “bul ve tamir et” yaklaşımından uzaklaştırarak yaratıcılığa zorlar (Koç, 2000).

4.4.1.4 Bütünün Yeniden Tasarımının Zorlukları

- Yapılması gereken işin boyutlarını çok büyüttüğü için, ekip üyeleri arasında cesaret kırıklığına yol açabilir.
- Ekibin süreçte düzeltebilecekleri faaliyetlere yoğunlaşması yerine, sorunları diğer birimler üzerine atmasına ve suçlamasına neden olabilir.
- Bütün üyeler, bütünün ele alınması gerektiği düşüncesini paylaşmayabilir. Ekibin sadece bir kısmının istekli olmasına ve diğer çalışanların katılımının sağlanmasının zorlaşmasına neden olabilir.
- Bazı kişiler, günlük sorunlara girmemek için bütünün ele alınmasına istekli olabilir. Bu tip yaklaşımlar, ekibi amacından uzaklaştıracaktır.
- Gerekli bilgi düzeyine sahip olmaksızın, bütüne yönelik geliştirilen vizyonun gerçekçi ve yönetilebilir niteliklere sahip olması sağlanamaz.
- Projenin kapsamını genişleterek daha çok zaman ve işgücü kullanımı gerektirir (Koç, 2000).

Tablo 4.6: Mevcudun Geliştirilmesi ve Bütünün Yeniden Tasarımı Yaklaşımlarının Karşılaştırılması (Koç, 2000)

Alternatiflerin Geliştirilmesi İçin Benimsenecek Yaklaşımın Belirlenmesi Kriterleri	Önerilen
Projenin hedefleri ve mevcut süreç performansı arasında büyük fark var.	Bütünün yeniden tasarımı
Mevcut sürecin yetersiz kaldığı konusunda şirket içinde genel görüş birliği var.	Bütünün yeniden tasarımı
Süreç için sürecin bütününe yönelik veya uzun vadeli bir yön çizilmesi gerekiyor.	Bütünün yeniden tasarımı
“Benchmark” sonuçları, sürecin rekabetin çok gerisinde olduğunu gösteriyor.	Bütünün yeniden tasarımı
Süreçte zayıflıklara yol açan kopukluk ve aksamalar üzerinde net görüş birliği var.	Mevcudun geliştirilmesi
Projenin hedeflerinde genişleme olanağı sınırlı (varsayım ve kısıtlar)	Mevcudun geliştirilmesi
Detaylara veya spesifik konulara yoğunlaşılması gerekiyor.	Mevcudun geliştirilmesi
Zayıflıkların çoğu “özel nedenlerden” kaynaklanıyor.	Mevcudun geliştirilmesi
Zayıflıkların çoğu “genel nedenlerden” kaynaklanıyor.	Mevcudun geliştirilmesi veya bütünün yeniden tasarımı

4.4.2 Alternatif Süreçlerin Yaratılması

Daha önce ortaya konulan fonksiyonel kopukluklar, alternatif süreçlerin yaratılmasında çıkış noktası olacaktır.

Ekip lideri, tıkanılan noktalarda ekibi doğru şekilde yönlendirmelidir. Ekibin içine düşeceği ve yönlendirmeye ihtiyacı olduğunu gösteren değişik senaryolar şöyle özetlenebilir:

- Değişik şekillerde tepki göstermek (kızgınlık, isteksizlik, daha çok veri gerektiği konusunda saplantılar, vb.)
- Kendi öz çıkarlarını korumak (kişiler kendi departmanları yararına çözümler geliştirme eğilimi gösterebilir)
- Gereksiz zıtlasmalar (kesin doğrular olmadığı için uzlaşma sağlanması zor olabilir)

Ekibin sürekli göz önünde tutması gereken konular şöyledir:

- En iyi alternatiflerin tanımlanması ve seçilmesi tekrar gerektiren bir iştir. Her tekrar, ekibe ek bilgi ve tecrübe kazandıracaktır. Ekip üyelerinin anlayışını arttırmaya yönelik zıtlasmalar desteklenmelidir.
- Çoğu zaman, ekip üyelerinin her birinin çok zeki veya bireysel olarak çok iyi fikirlerinin olması, başarılı bir çalışmayı gerçekleştirmek için yeterli değildir. Önemli olan, ekip olarak çalışmayı en etkin şekilde benimsemiş olmaktır (**Koç, 2000**).

4.4.2.1 Mevcudun Geliştirilmesi İçin Metotlar

Mevcut durumun geliştirilmesi çalışmalarında ekibin izlemesi gereken belli bir hareket planı olmalıdır. Bu hareket planı çeşitli tekniklerden oluşan ve sürecin mevcut bileşenlerini iyileştirmeyi amaçlayan bir dizi sorgulamadan oluşur. Ekip öncelikle çıktılar üzerinde yoğunlaşmalı ve sürecin ürettiği tüm çıktılara gerçekten ihtiyaç olup olmadığını sorgulamalıdır. Amaç, sadece müşteriyi doğrudan ilgilendiren çıktıların üretilmesini sağlamaktır. Daha sonra ekip, çıktılarda istenen kalitenin sağlanması ve korunabilmesi için girdiler üzerinde yaratılması gereken formatı oluşturmaya çalışmalıdır. Bilginin süreç içindeki biçim değiştirmesi en aza indirilmelidir. Süreci besleyen girdilerin bir önceki sürecin çıktıları olduğu unutulmamalı ve geriye doğru çalışılarak girdilerin sağlanması gereken standartlar belirlenmelidir.

Girdi ve çıktılar üzerinde yapılan bu çalışmalardan sonra ekip, süreç akışını ele almalı ve katma değersiz işlere harcanan zamanı en aza indirmeyi hedeflemelidir.

Ayrıca, katma değer sağlayan adımlar arası bilgi akışının, bekleme, saklama ve aktarma gibi nedenlerle kesintiye uğraması engellenmelidir.

Ekibin daha sonraki hedef kitlesi, süreç çıktılarını kullananlar olmalıdır. Sürecin müşterileri ve çalışanları arasında ideal bir iletişim ortamı yaratılabilmesi için sürecin çıktılarını kullanan kişilerin süreci sahiplenmesi sağlanmalıdır. Performans kriterleri için süreç içinde çifte kontrol (sürecin sesi, müşterinin sesi) ortamı sağlanmalıdır.

Ekip, teknolojik gelişmelerin sürecin mevcut yapısında yaratacağı katkıları da düşünmelidir. Mevcut bilgi sistem yapısı ekibin düşünce ufkuna bir sınır teşkil etmemelidir.

Ekip hareket planının son adımı olarak, tasarlanan gelişmelerin kişisel yetenekler, çalışmalar ve organizasyon yapısı üzerindeki olası etkilerini araştırmalıdır. Çalışanların yeni profilleri değişik yetenekler gerektirebilir. Bir yeterlilik profili çıkarılması, ekibin yeni süreci uygulamaya geçiş safhasındaki başarısını çabuklaştıracaktır.

Sürecin zayıflıklarını düzeltmek için yapılması gereken çalışmalar şöyle sıralanabilir:

Sürecin Basitleştirilmesi

- Sürecin gerekliliğinin sorgulanması
- Adımların elenmesi
- Adımların birleştirilmesi
- Adımların sırasının iyileştirilmesi
- Yeterli sayıda, katma değeri olan aktivitelerin sürece dahil edilmesi
- Yeni teknolojilerin sürece dahil edilmesi

Çalışanların Süreç Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Arttırılması

- Daha iyi bir süreç içi iletişim tasarımı
- Daha iyi geri besleme prosedürleri geliştirilmesi
- Süreçte yer alanların süreç bilgisi konusunda eğitilmesi
- Süreç adımlarının açıkça tanımlanması
- Müşteri odaklı bakış tarzının sürece yerleştirilmesi

Rol ve Sorumluluk Tanımlarının Geliştirilmesi

- Süreçte yer alan kişi ve fonksiyonların süreç ile ilgili sorumluluklarının daha iyi ve açıkça tanımlanması

- Süreç içinde çalışanların, aynı hedefler etrafında bütünleşmesi ve müşteri tatminine yönelik çalışmaları

Ekibin amacı, hedeflere ulaşılmasını sağlayacak en iyi alternatifi bulmaktır, bu en kolay alternatif olarak anlaşılmamalıdır. Sürecin geleceği hakkında yaratıcı fikirleri ortaya çıkaran alıştırmalar organize edilmelidir. Bu tür alıştırmalara örnek vermek gerekirse;

1. Analiz aşamasında çizilen süreç haritası olarak, sürecin ekipçe olması gereken yapısı belirlenir; ortak ve farklı noktalar tartışılır, görüş birliğine varılmaya çalışılır.
2. Daha önce belirlenen varsayım ve kısıtlar tartışılır; bunlardan değiştirilebilme şansı olanlar ve değiştirildiği takdirde projenin başarısı üzerinde etkisi en çok olanlar belirlenir; kısıtların ortadan kalktığı varsayılarak çözüme yönelik bir süreç haritası tasarlanır.

Tasarlanan alternatiflerin kalitesini değerlendirmek için aşağıdaki sorulara yanıt alınmalıdır:

- Öngörülen değişiklikler müşteri tatminini ne yönde ve nasıl iyileştirecek?
- Müşteri tatmin düzeyindeki artışı nasıl ölçebiliriz?
- Sürecin hangi elemanları bu değişikliklerden nasıl etkilenecek? (Koç, 2000)

4.4.2.2 Bütünün Yeniden Tasarımı İçin Metotlar

Zorlayıcı Düşünme Tekniği

Bu yöntemde, ekibe düşünce sınırlarını zorlayıcı hedefler verilerek, çeşitli senaryolar altında süreçte ne gibi değişiklikler yapılabileceğini düşünmeleri istenir. Örneğin, “mevcut kaynakların yarısına yada iki misline sahip olsaydınız ne yapardınız?” veya “toplam çevrim süresini yarıya indirmek gerekseydi ne yapardınız?” gibi sorular, düşünce sınırlarını zorlayacak ve mevcut kalıpların sorgulanmasına sebep olacaktır.

Geriye Doğru Mühendislik

Süreçten beklenen çıktılardan veya çıktılar konusundaki değişik alternatiflerden yola çıkılarak, geriye doğru girdilere kadar gidilerek ideal bir süreç tasarımı geliştirilmesine çalışılır. Burada amaç, tümüyle çıktılar üzerinde yoğunlaşarak katma değersiz işlerin elenmesidir.

Beyin Fırtınası

Ortaya konulan bir çözüm önerisi, aksaklık ve kopuklukların kök nedenlerini ortadan kaldıracak niteliklere haiz değilse istenen sonuçları vermesi beklenemez. Dolayısıyla

öncelikle kopukluk ve aksaklıkların gerçek nedenlerinin ortaya konması gerekmektedir. “Beyin Fırtınası” ve “Neden-Sonuç Diyagramı” analiz teknikleri nedenlerin araştırılmasında ve gerçek nedenlerin ortaya konmasında başarı ile uygulanabilecek yöntemlerdir.

İdeal Süreç Vizyonunun Yaratılması

Sürecin üzerindeki kısıtlar nelerdir? Nasıl aşılabılır? Bu kısıtlar gerçekten de çok önemli midir? İdealde bu süreç nasıl olmalıdır, neleri amaçlamalıdır? gibi sorular öncelikle üzerinde durulması gereken noktalardır.

Yaratıcı tekniklerin özünde amaçlanan, çıktılar için yeni bakış açıları geliştirmektir. Sürecin akışını oluşturan her türlü bileşen sorgulanarak sadece çıktılar üzerinde yoğunlaşan bir yapı yaratılmaya çalışılır. Şu noktaların üzerine durulmalıdır:

- Tavsiye edilen değişiklikler müşteri tatminini nasıl etkileyecek?
- Tatmin seviyesindeki iyileştirmeleri nasıl ölçebiliriz?
- Süreç içinde, ekibe, müşteri gereksinimlerinin karşılanıp karşılanmadığını belirlemede yardımcı olacak yeni kalite kavramları var mı?
- Sürecin hangi bileşenleri değişikliklerden etkilenecek ve nasıl etkilenecek?
- Çalışanların işleri nasıl etkilenecek?
- Bütünün ele alınması yaklaşımının geliştirilebilmesi için diğer bazı yardımcı yöntemler şöyle sıralanabilir:
- Rekabetçi kıyaslama; başka organizasyon ve kuruluşlarda süreçlerin nasıl işletildiği araştırılır.
- Konu ile ilgili tümüyle değişik bakış açılarına sahip kişiler davet edilir. Örneğin, mühendislikle ilgili bir sürece avukat çağırılır.
- Süreç ekibinde olmayan ve sürecin müşterisi olanlarla görüşmeler yapılarak değişik görüşler incelenir (Koç, 2000).

4.4.3 Alternatiflerin Değerlendirilmesi

Bir veya daha fazla alternatif oluşturulduktan sonra, bu alternatifler üzerinde bir pilot çalışma yapılmasına değip değmediğine karar verilir. Eğer alternatifler arasında kıyaslamayı sağlayacak detay mevcut değilse, duruma göre analiz veya düşünce üretme bölümlerine geri dönülür.

Alternatiflerin değerlendirilmesi için şu teknikler kullanılabilir:

Avantaj-Dezavantaj Tekniği

Bu teknik en çok kullanılan metottur. Her alternatif için avantajlar ve dezavantajlar sıralanır, avantajları dezavantajlara karşı en üstün olan alternatif seçilir.

Kavram Seçim Tekniği

Başarı kriterleri temel alınarak, alternatifler mevcut süreç ile karşılaştırılır. Her bir kriter için bir analiz yapılır. Kriteri karşılayan alternatifin karşısına artı (+) konulur. Her alternatif için verilmiş artılar sayılır ve en çok mit vadeden karakteristikleri taşıyan alternatifler, bir araya getirilmeye çalışılır. Böylelikle, daha iyi bir alternatif seti elde edilmiş olur. Elbetteki bu işin ideali, bütün kriterler için mevcut süreçteki durumlardan daha iyi bir tablo sergileyen alternatiftir.

Yönetim, Müşteriler veya Süreçte Yer Alanlarla Konuşulması

alışmalar genellikle ekip üyelerinin bakış aıllarını yansıttığı için süreçle yakından ilişkili insanların düşüncelerini ve tepkilerini öğrenip değerlendirmek faydalı olacaktır.

Karar Verme Matrisi

Ekip değerlendirme kriterlerini belirler. Seçilen kriterler süreçten istenen performans seviyelerini ve çözümü işletime geçirme konularını içerir.

Tablo 4.7: Olası Değerlendirme Kriterleri (Koç, 2000)

Performans Kriteri	İşletime Geçirme Kriteri
Müşteri tatmini üzerindeki etkisi Süreç performansı üzerindeki etkisi çevrim zamanı Hatalı oranı Maliyet avantajı Diğer alışanlar üzerindeki etkisi	İşletime geçirme maliyeti/zorluğu İşletime geçirme zamanı Diğer süreçler/organizasyonlar üzerindeki etkisi Sistem gereksinimleri Sürece katılanların destekleme derecesi.

Kriterlere, proje hedeflerine katkıları ve önemleri uyarınca ağırlık puanları verilir. Her bir alternatif, ilgili kriter satırında 1 ile 10 arası (10 en iyi) değerlendirilir. Verilen değer, ilgi kriterin ağırlık puanı ile çarpılarak alternatifin bütününe olan etkisi saptanır. Son olarak, her bir alternatifin tüm kriterler için aldığı etki puanları toplanarak genel alternatif değerlendirmesi yapılır. En yüksek puan alan alternatif, diğer seçeneklere üstünlük sağlamış olur.

Tablo 4.8: Karar Matrisi (Koç, 2000)

Kriterler	Ağırlıklar	Alternatif A	Alternatif B	Alternatif C
Müşteri memnuniyeti	% 45	8	6	10
Maliyet avantajı	% 15	2	4	6
İşletime geçirme kolaylığı	% 15	10	8	6
Çalışanların benimsemesi	% 25	10	8	6
Toplam	% 100	7,9	6,5	7,8

Önemli kaynakların bağlanması gerektiren projelerde, yatırım kararlarının verilmesinde kullanılan ve genellikle uzmanlık gerektiren tekniklerin kullanılması gerekebilir. İç kararlılık oranı, net bugünkü değer, nakit akışı analizi, maliyet-fayda analizi gibi teknikler sıkça kullanılır. Bu tür değerlendirmeler sonucu üst yönetimin karar verme süreci kısılacaktır (Koç, 2000).

4.4.4 Süreç Geliştirme Taslağının Oluşturulması

Alternatiflerin değerlendirilmesi sonucunda pilot uygulama ve değişikliklerin denenmesi için bir veya birden fazla alternatif seçilebilir. Birden fazla alternatifin seçilmesi durumunda, pilot uygulama öneri çözümler arasında en uygununu saptama görevini de görecekler. Pilot uygulama sonunda ekip tek bir çözüm üzerinde hemfikir olacak ve tasarladığı çözümü gerçeğe en yakın koşullarda deneyerek olgunlaştıracaktır. Bu nedenle, alternatiflerin değerlendirilmesi aşamasından sonra üzerinde durulan çözüm/çözümler pilot uygulamanın planlamasını ve yürütülmesini sağlayacak detayda tanımlanmalı ve şekillendirilmelidir. Bu ise, ilave bir çalışma yapılmasını gerektirecektir.

İncelenen sürece getirilen değişiklikler, pilot uygulama, daha sonra da gerçek uygulamanın yapılmasını sağlayacak şekilde detaylandırılmalıdır. Süreç hiyerarşisi, değişikliklerin söz konusu olduğu alanlarda yapılması gereken faaliyetler bazına indirilmelidir. Ele alınan detay seviyesinde girdiler, girdilerin işlenmesi için gerekli kaynaklar, gerekli işlemler ve çıktılar açıkça tanımlanmalıdır. Aşağıda tasarım sonrasında gerekli bilgileri içeren dokümanlara örnekler verilmiştir:

- Yeni tasarımın süreç haritası
- Detay akış diyagramları
- Görev ve faaliyet tanımları

- İş tanımları-kullanıcı kılavuzları
- Gerekli kaynak, donanım tanımları ve maliyetleri
- Yerleşim planları, şemaları vb.

Ele alınan süreç, etkin çalışması için ilişkili destek sistemleri ve süreçlerinde bir takım değişiklikler gerektirebilir. Bu gibi durumlarda ilişkili sistem ve süreçlerde yapılacak değişiklikler, uygulama planında rol alacak uzman ve fonksiyonlara yol gösterecek şekilde ana hatları çizilmiş olmalıdır.

Bilgi sistemlerindeki gelişmeler, bilgi teknolojisinin gelişmesi ile yakından ilgilidir. Bu özelliği ile bilgi sistemleri yalnızca destekleyici değil, aynı zamanda süreçte arzulanan gelişmeleri sağlayıcı niteliğe de sahiptir. Bu nedenle, süreç analizinin yanında mevcut bilgi sistem yapılanması da yakından incelenmelidir. Önerilen süreç değişiklikleri, bilgi sistem desteğinin artırılması, bilgi teknolojisinin kullanımı konularıyla birlikte ele alınmalıdır. Bilgi teknolojisi süratle gelişen bir alandır. Dolayısıyla bilgi ağı ile ilgili topolojik tasarımların yapılması, mevcut bilgi ağı ile uyumun sağlanması konuları birikim ve uzmanlık isteyen konulardır. Bu gibi durumlarda gerekli uzmanların yardımına başvurulmalıdır (**Koç, 2000**).

4.5 Pilot Uygulama

Tasarım çalışmalarının tamamlanmasından sonra, süreç üzerinde yapılması öngörülen değişikliklerle ilgili çözüm veya alternatif çözümlerin, doğruluğunu denemek amacıyla test edilmesi aşağıdaki faydaları sağlayacaktır:

- Önerilen çözümler arasında en uygun olanının belirlenmesini sağlar.
- Öngörülen değişikliklerin ne ölçüde etkin olacağını gösterir.
- Kurulustaki çalışanların sisteme ve süreç geliştirme ekibine güvenini artırır.
- Öngörülen değişikliklerin yol açabileceği riskleri azaltır.
- Başarılı bir pilot uygulama için başlıca şu koşulların sağlanması gerekir:
- Yönetimin Desteği
- Gerçekçi Bir Ürün : Ortaya konulan çalışmanın ayakları yere basan, üst yönetim ve çalışanlara her açıdan kabul ettirilebilecek ürün olması, çalışanlara gelebilecek olumsuz tepkileri yumuşatacak ve tüm kesimlerce kabul edilmesini kolaylaştıracaktır.
- Gerçekçi Ortam : Uygulamanın yapılacağı yer veya alanın, gerçek çalışmanın koşullarına mümkün olduğunca yakın olması, çalışmaya gerçekçi olmadığı

konusunda gelecek eleştirileri başından engelleyerek projenin başarısına katkıda bulunacaktır.

- **Düşük Risk** : Proje ekibi tarafından yapılan çalışmanın tüm yönleriyle düşünülmesi ve tüm olası sorunlara karşı çözümler üretilmesi halinde çalışmaya ayrılan tüm kaynaklar verimli olarak yönlendirilebileceği için başarılı olma olasılığı yükselecektir.
- **Yinelenebilir Sonuçlar** : Pilot çalışma, gerçek çalışma koşullarına mümkün olduğunca yakın olmalıdır. Süreçteki değişikliklerin gerçek uygulamada da aynı sonuçları vereceği konusunda elde edilecek bulgular pilot uygulamaya verilecek desteğin artmasını sağlayacaktır **(Koç, 2000)**.

4.5.1 Pilot Uygulama Hedeflerinin Belirlenmesi ve Uygulama Tasarımı

Bu aşamada önemli olan süreç üzerinde yapılacak geliştirmenin müşteri talep ve ihtiyaçlarının ne kadarını karşıladığını bulmaktır. İyileştirmenin süreç üzerindeki etkisi göstergeler yardımıyla ölçümlenecektir. Bu nedenle seçilecek göstergelerin açık olarak tanımlanabilmesi ve ölçülebilir olması gereklidir. Pilot uygulamanın ilk adımında, aşağıda verilen ana başlıklarda, hedeflerin ortaya konması ve göstergelerin belirlenmesi gerekmektedir.

- **Çıktı** : Pilot çalışma sırasında müşteri ve sürecin sesinin ölçülmesi ve daha önce elde edilen sonuçlarla karşılaştırılması, öngörülen geliştirmelerin başarılı olup olmadığının bir ölçütü olacaktır.
- **Yinelenebilirlik** : Süreç çıktılarının zaman içindeki sapmalarının izlenmesi gerekmektedir. Sapmaların hedeflenen sınırlar içinde kalması sürecin yinelenebilirliği açısından gereklidir. Sürecin “kararlı duruma” gelmesi ancak sapmaların en küçüklenmesi ile mümkündür.
- **Temsil Etme Yeteneği** : Pilot uygulamanın amacı yapılan değişikliklerin bir gelişme getirip getirmeyeceğini saptamak olduğundan, gerçekçi bir çalışma ortamı sağlamak, hatta mümkünse pilot uygulamanın gerçek çalışma koşulları altında yapılmasını sağlamak gereklidir.
- **Süre** : Pilot uygulamanın dengelenmesi ve kararlı hale gelmesi için yeterince tekrar edilebileceği kadar süre ayrılması gerekir.

Pilot uygulamanın hedefleri belirlendikten sonra aşağıdaki konuları kapsayacak detaylı bir uygulama planı hazırlanmalıdır:

Pilot Uygulamanın Metodu

Pilot uygulama tasarımının başlangıcında verilmesi gereken ilk karar, uygulamanın bir deney ortamında mı yoksa gerçek yer ve koşullarda mı yapılacağıdır.

Mümkün olduğu durumlarda pilot uygulamanın gerçek yer ve koşullarda yapılması, öngörülen değişikliklerin daha derinliğine denenmesi, özellikle insan faktörünün ve organizasyonel unsurların daha incelikte ele alınmasını sağlayacaktır. Diğer bir deyişle, “değişimin yönetilmesi” konusunda gerekli tecrübenin kazanılmasına çalışılacaktır.

Uygulamanın deney ortamında yapılması, bilgisayarda benzetim modelleri kullanılması, özel olarak yapılacak bir pilot tesis veya laboratuvar ortamının kullanılması anlamına gelmektedir. Karar verildiğinde uygulama için gerekli tüm kaynaklar belirlenip temin edilerek pilot çalışmayı gerçekleştirecek ekibe tahsis edilmeli ve kullanıma uygun hale getirilmelidir.

Pilot Uygulamanın Yapılacağı Yer/Alan

Pilot uygulama gerçek çalışma ortamında yapılacaksa, uygulamanın yapılacağı yerin gerçek çalışma koşullarına en yakın ortam olarak seçilmesine dikkat edilmelidir. Yer seçimi yapıldıktan sonra proje sorumlusu, bu ortamda çalışan kişiler ve yöneticileri ile pilot uygulama konusunda uzlaşmaya varmalıdır. Uygulamada görev alacak kişiler belirlenmeli, bu kişilerin yapacakları işler tanımlanmalı ve gerekli eğitim verilmelidir.

İnsan Faktörü ve Organizasyonel Unsurlar

Süreçte yapılacak değişikliklerin insan faktörü ve organizasyonel unsurlar üzerinde oluşturacağı etkiler ve değişikliklerin yakından incelenerek, değişimin kabullenilmesini sağlayacak tüm öğeler göz önüne alınmalı ve tanımlanmalıdır.

Pilot Uygulamanın Süresi

Yeni bir uygulamanın kararlı hale gelmesi belli bir süre gerektirir. Elde edilen sonuçların belirlenen sınırlar dahilinde tekrarlanabilmesinin sağlanması için uygulamanın kararlı hale gelmesi gerekmektedir. Bu nedenle pilot uygulama süresinin doğru olarak belirlenmesi önem kazanmaktadır.

Veri Toplama Planı

Pilot uygulamada görevlendirilecek kişiler sürecin performansı ile ilgili verileri toplama işiyle de görevlendirilmelidir. Uygulama sırasında sürekli veri toplama işlemi sürecin kararlı hale geldiğini saptamak açısından yararlı olacaktır.

Karşı Önlemler

Süreç geliştirme ekibi uygulamanın her aşamasında karşılaşılabilecek olası problemleri ve süreç üzerindeki olası etkilerini saptayarak, ortaya çıkabilecek problemlere baştan çözümler üretmelidir (Koç, 2000).

4.5.2 Uzlaşmanın Sağlanması ve Uygulamanın Yürütülmesi

Pilot uygulamada çalışacak herkes süreç geliştirme ekibinin üyesi olamayacağından görevlendirilecek kişilerden bazıları, işi sahiplenmede isteksiz davranabilirler. Böyle durumlarda, süreç geliştirme ekibi değişime karşı gösterilecek tepkiyi yumuşatmak için, bu değişimden etkilenecek herkesi aşağıdaki konular hakkında detaylı olarak bilgilendirmelidir:

- Geliştirilmiş sürecin hedefleri ve uygulama sonucu müşteri memnuniyetinde beklenen gelişme ile pilot uygulamanın gerçeği temsil etme yeteneği, tekrar edilebilirliği ve süreç açısından saptanan hedefleri
- Süreçte öngörülen değişiklikler, işin icrasının yeni yöntemi ve pilot uygulamanın nasıl yapılacağı
- Pilot uygulamada yer alacak çalışanların görev ve sorumlulukları
- Çalışanların yeteneklerinden en iyi şekilde faydalanmak için süreçteki rolleri ile ilgili olarak verilmesi gerekli eğitim
- Karşılaşılabilecek sorunlar ve bu sorunlara karşı alınması gereken önlemler
- Bu aşamada karşılaşılabilecek öngörülme-yen sorunlara hızla çözüm bulabilmek için süreç geliştirme ekibi ile pilot uygulama çalışanları arasında düzenli, sıkı ve net olarak tanımlanmış kanallardan iletişim kurulmalıdır. Pilot uygulamanın sağlıklı bir biçimde yürütülebilmesi için aşağıda sıralanan unsurların çalışanlar tarafından net bir biçimde anlaşılmış olması gereklidir:
- Katılanların rolleri ve sorumlulukları
- Uygulama süresince her bireyin yapacağı görev ve faaliyetler
- Her görev ve faaliyet için gerekli süre ve zamanlama
- Sürecin ve müşterinin sesinin ölçülmesi için ortaya konmuş olan veri toplama planı

Pilot uygulama süresince, süreç geliştirme ekibi süreci yakından takip etmeli ancak müdahaleci olmamalıdır. Plandan sapmalar veya beklenmeyen olaylar, daha sonraki analiz aşamalarında ekibe yardımcı olması açısından belgelenmelidir (Koç, 2000).

4.5.3 Elde Edilen Gelişimin Saptanması

Süreçte bir gelişme olup olmadığını belirlemek için pilot uygulamanın işleyişi yakından takip edilmeli, müşterinin ve sürecin sesi ile ilgili toplanan veriler ayrıntılı olarak değerlendirilmelidir.

Sürecin Sesi

- Toplanan veriler süreçte bir gelişme olduğunu gösteriyor mu?
- Gelişme istatistiki anlamda da doğrulanabiliyor mu, yoksa sistemdeki doğal değişim sonucunda mı ortaya çıkıyor?
- Mevcut sistem ile yapılan karşılaştırmalar yeterince nesnel mi?
- Pilot uygulamaya katılanlar süreçte bir gelişme olduğuna katılıyorlar mı? Uygulama süresince neleri iyi gelişme veya kötü gelişme olarak tanımlıyorlar?
- Uygulama süresince öngörülmemiş herhangi bir etken süreçte herhangi bir değişime yol açmış mıdır?

Müşterinin Sesi

Müşteri, yapılan gelişmeler sonucu sunulan ürün ve hizmette ortaya çıkan değişikliklerin farkında mıdır? Bazı hallerde geliştirmelerin müşteri tarafından algılanması için belirli bir sürenin geçmesi gerekebilir. Böyle durumlarda müşterinin sesinin ölçülmesinin zamanlaması iyi yapılmalıdır. Eğer bu aşamada, uygulanan değişikliklerin süreçte herhangi bir gelişme sağlamadığı saptanırsa, tasarım veya analiz aşamasına geri dönülmelidir.

Süreçte yapılan değişiklikler zaman içerisinde kararlı hale gelerek belirli bir dengeye kavuşurlar. Eğer, değişiklikler sonucunda istenen olumlu sonuçlar elde ediliyorsa, bu takdirde sonuçların zaman bazında yinelenebilirliğinin sınanması gerekmektedir.

Sonuçların, zaman bazında kararlılığını sınamak için istatistiki proses kontrol yöntemleri kullanılabilir. Kontrol diyagramları süreçteki zaman içindeki sapmaları tespit etmek için yararlı bir araçtır. Eğer, olumlu gelişme zaman içinde kararlılık göstermiyor ve sürdürülemiyorsa, bu takdirde sapmayı oluşturan nedenler araştırılmalı ve gerekli müdahaleler pilot uygulama sırasında yapılmalıdır (Koç, 2000).

4.5.4 Deneyimlerin Özetlenmesi

Ekip üyelerinin uygulama süresince neyin hatalı gittiğine ve nasıl düzeltilebileceğine dair kendi düşünceleri oluşmuştur. Farklı insanlar aynı konuya genellikle farklı

açılardan yaklaşırlar. Bu nedenle her üyeye aşağıdaki sorular sorularak bir fikir birliğinin oluşması sağlanmalıdır:

- Pilot uygulamadan elde edilen sonuçlar ile proje ekibinin olmasını düşündükleri birbirleriyle uyumlu mudur?
- Ekip uzlaşma halinde midir, yoksa veriler hakkında farklı yorumlar var mıdır?
- Katılımcılar kendi deneyimlerine dayanarak ne gibi değişiklikler öneriyorlar?
- Değişime uğrayan süreç, proje ekibinin ulaşmak istediği noktayı ve pilot uygulamaya katılanların deneyimlerini yansıtacak şekilde belgelendirilmiş midir?
- Pilot uygulama sırasında, önerilen çözüm gerçek yer ve koşullarda veya deney ortamında sınanmış ve sürece getirilen değişikliklerin istenen sonuçları verip vermediğinin sağlanması yapılmıştır. Aynı şekilde, istenen sonuçların sağlanması için öngörülen tasarımda ne gibi düzeltmeler yapılması gerektiği de bu aşama sonrasında belirlenmiştir. Bu noktada, elde ettiği deneyimlerle süreç geliştirme taslağında gerekli düzeltmeleri ve detay çalışmaları yapmalıdır. Elde edilen süreç geliştirme taslağı “uygulama planının” yapılabilmesi için gerekli girdiyi oluşturacaktır (**Koç, 2000**).

5. SÜREÇ YÖNETİMİNİN TEMEL İLKELERİ

Süreç yönetimi tüm bir sürecin verimliliğini ve etkinliğini arttırmakla ilgilenir ve insanların beyinleri değişime inandıkça süreç yönetimi eninde sonunda ne olursa olsun bu ilgisini başarıya dönüştürür. Bu kısa açıklamadan sonra süreç yönetiminin alt yapısını oluşturan 12 temel ilkedен bahsetmekte yarar var.

İLKE 1 : Müşteri ürün ve servis değerini neyin oluşturduğunu tanımlamaktan sorumludur. Gerçek kazanan da, “sadece müşteri ihtiyacını karşılamak yetmez, aynı zamanda müşteri sonuçlardan tatmin olmalıdır” diyenlerdir.

Rekabet kuvvetlerinden gelen baskı ile ilintili olarak kar marjlarının bölünmesi, yukarıdan aşağıya doğru organizasyonun yapısının gözden geçirmemiz talebini doğurduğu bir gerçektir. Basitçe bir organizasyonun yaşaması şansa bağlı iken, o organizasyon içinde bireysel meraklar ve küçümsemeler için yer olmamalıdır. Kısaca, müşteri talebine göre ürün ve/veya hizmetlerine katma değer eklemeyen bir organizasyon durumu müşterilere seçim yapmaya zorlayacaktır.

İLKE 2 : Organizasyon yukarıdan aşağıya katma değer süreçlerini destekleyici nitelikte yapılandırılmalıdır.

Kökleri endüstri devrimine uzanan emir-komuta stili dikey yönetim yerine hızlı bir şekilde yata süreç yönetimi yaklaşımına geçilmelidir.

İLKE 3 : İş süreçleri-beyaz yakalı çalışanları alanı gelişmelerdeki sıçrama için gerekli potansiyele sahiptirler.

İş süreçleri, değerlendirmedeki zorluklarına ve karmaşıklıklarına bağlı olarak imalatteki karşılıklarına göre reform yapmak için meydan okumada daha büyük bir rol alırlar. Şüphesiz bu, neden iş süreçlerindeki gelişmelerin görsel olarak şimdiye kadar ihmal edildiğini açıklıyor.

İLKE 4 : Çevrim zamanları, süreç maliyetleri ve/veya müşteri tatmini indekslerindeki gelişmeler birçok süreç yönetimi projesinin başarısının anahtarıdır.

Süreç Yönetimi projesi bu indekslerden biri ile yönetilirken diğerleri de en az onun kadar projeyi etkileyebilir. Örneğin, belirli bir süreçte çevrim zamanının düşürülmesi daha verimli bir süreç ortaya çıkarabilir. Bu, aynı zamanda, daha fazla tatmin olmuş müşteri ve daha düşük maliyet demektir.

İLKE 5 : İş süreçlerini direkt etkileyen insanlara sürecin yeniden tasarımı ve analizinde merkezi bir rol verilmelidir. Bunu iki nedeni vardır;

1. Sürecin sahibi ve kontrol edeni kim ise o sürecin iyileştirilmesi için daha fazla fikre sahiptir,
2. Değişime direnci kırmak ile ilgili anahtar bir stratejidir. Fakat bu yapılırken iş sürecinin konservatif bir bakış açısıyla analiz edilmesinin önüne geçilmelidir. Süreçlerin sahipleri onların ana hatlarını değiştirmeyi istemeyebilirler. Bu şekilde yeniden tasarlanan bir süreç makyajlanmıştır.

Bunun için dışarıdan bir değişim danışmanına ihtiyaç duyulabilir.

Şimdiye kadar şu açıktır ki süreç yönetimi büyük çapta değişimi ilgilendirmektedir. En azından bir süreç yönetimi projesi organizasyonun fonksiyonel çizgilerine dokunan bir ana iş sürecine süreç yönetimi ihtiyacına dikkat çeker. Bundan dolayı, aşağıdakiler açık bir şekilde anlaşılmalı ve anlatılmalıdır:

1. Organizasyonun global ilgileri izolasyon içinde yönetilen tek bir süreç veya alt süreç yerine geçmemelidir,
2. Eğer fonksiyonel departmanlar arasındaki konulara karar verilmemişse faaliyetsizlik olasılığı vardır. Bunlar bizi bir sonraki ilkeye götürür.

İLKE 6 : Üst düzey yönetimi süreç yönetimi projesi boyunca proje ile ilgilenmelidir. Yönetimin ilgisi, süreç yönetimi çalışmalarının direkt olarak organizasyonun stratejik planları ile ilgili olduğu konusunun, ekip üyelerinin aklında bulunmasını sağlayacaktır.

İLKE 7 : Süreç Yönetimi, süreç ile ilgili diğer düşünceleri de araştırarak sürecin performansını optimize eder.

Optimizasyonun içerikleri alt süreçler ve görevler düzeyinde düşünülmelidir. Bu, süreç yönetimi sonucu oluşmuş yeniden dağıtılmış iş yüklerinin analizini içine alır.

İLKE 8 : İletişim ve güven, süreç yönetimi projesinin başarısı için esastır.

Büyük değişiklikler planlanmaya başlandığında korku ve kuşku doğal olarak yükselir. Eğer çalışanların proje ile ilgili iletişim döngüsü kaybolur veya kurulmazsa proje başından yok olacaktır. Süreç Yönetimi sürecin şimdiki durumu ile olması gereken durumu karşılaştırılmalı ve sonra yeniden tasarım, basitleştirme, optimizasyonu araştırılmalı ve eğer gerekli ise şimdiki durumu olması gerekene yaklaştıracaksa süreç radikal değiştirilmelidir. Bu yaklaşım bizi bir sonraki ilkeye götürür.

İLKE 9 : Sürecin önceki ve sonraki sonuçlarını karşılaştırmak ve sürecin ne kadar iyi işlediğini görmek için dikkatli planlanmış bir ölçüm sistemi oluşturmak gereklidir. Süreç takımı, üst yönetimde olduğu gibi iç ve/veya dış standartlara karşı sürecin performansının karşılaştırılmasının nasıl olduğu ve ölçüm için seçilen parametrelerin seçimi ile ilgilenmelidir. Süreç performansının değişik indekslerinin içsel olarak uyumlu olmasını sağlamakta dikkat ve ilgi önemlidir.

İLKE 10 : Süreç Yönetimi var olan bir sürecin organizasyon için gerekli olup olmadığını sorarak işe başlar. Eğer gerekli ise tüm süreç boyunca geliştirme araştırılmalı ve sonra ilgili diğer süreçlerle optimizasyon sağlanmalıdır.

İLKE 11 : Değişime karşı duygusal ve filozofça bariyerler hesaplanmalı ve proje boyunca dikkatlice yönetilmelidir.

İLKE 12 : Süreç yönetimi uygulanmış sürecin kullanıcıları, süreci destekleyici rollerini anlamalı ve yeni sorumluluklarını yerine getirmek için çalışmalıdırlar (Gürcan, 2000).

6. İŞ SÜREÇLERİNİN YENİDEN TASARLANMASI (BPR)

Dilimize “süreç yenileme”, “süreçlerin yeniden yapılandırılması” veya “değişim mühendisliği” olarak aktarılan “Business Process Reengineering-BPR” kavramı, toplam kalite yönetiminden sonra son yıllarda en çok sözü edilen kavram olmuştur. Süreç yenileme, bir kavram olarak, işletmelerin rekabet koşullarına uyabilmeleri ve müşterilerine daha iyi, daha kaliteli, daha çabuk ve daha ucuz hizmet sunabilmeleri için, işletme bünyesindeki tüm iş yapma usul ve süreçlerinin köklü bir şekilde gözden geçirilmesi ve yeniden yapılandırılmalarını ifade etmektedir. Yani süreç yenileme, sürekli ve küçük gelişmeler sağlamak değil, köklü ve büyük değişiklikler yapmakla ilgili bir kavramdır. Bir diğer tanıma göre “.... süreç yenileme, müşteriler nezninde işletmenin ürettiği mal ve hizmetlerin saygınlığını artırmak, kalite, maliyet ve zaman konularında köklü gelişmeler sağlayabilmek için, işletmenin organizasyon yapısı, kullanılan tüm süreçler ve bunları destekleyen bilgi akış sistemlerinin hep birlikte yeniden yapılandırılmasıdır” (Koçel, 2001).

Süreçlerin yeniden tasarımı, ilk kez Michael Hammer ve James Champy adlı bilim adamları tarafından “Reengineering the Cooperation” adlı eserlerinde geliştirilmiştir. Bu eserde, klasik anlamda kullanılmakta olan iş metotları, modelleri, prosedürleri ve süreçleri tek tek ele alınmış, düzenlenmiş ve süreçlerin yeniden tasarımı yolu ile ortaya yepyeni bir organizasyon yapısı çıkarılmıştır. Hammer ve Champy’nin süreçlerin yeniden tasarımı konusunda yaptıkları çalışmalar yönetimin temel taşlarını oluşturmuş ve diğer bilim ve işadamlarının çalışmalarına öncülük etmiştir (Dalay ve diğ., 2002).

Klasik yapıların gerek içe dönüklüğü vurgulamaları, gerek bir mal veya hizmeti üreten süreç içindeki işlerin farklı departmanlara dağıtılmış olması ve gerekse çabuk harekete geçmemeleri nedeni ile süreçlerin yeniden gözden geçirilerek yapılandırılmasını ifade eden “Süreç Yenileme” (Reengineering) kavramı gelişme ortamı bulmuştur. Klasik organizasyonlarda, etkinlik ve iş bölümü amacı ile işler ayrı ayrı departmanlar bünyesine ve sorumluluğuna verilmiştir. Oysa süreç yenileme, bu tür işlerin kendi aralarında birleştirilmesini vurgulamaktadır. Dolayısı ile, örneğin, işlerin departmanlar itibari ile parçalanması yerine satın alma, imalat ve pazarlama işlerini birleştiren bir “sipariş gerçekleştirme” süreci tarif etmek mümkündür. Bu durumda artık satın alma, imalat ve pazarlama ile ilgili personel, bu şekilde ayrı departmanlarda değil fakat “siparişi gerçekleştirme” üyeleri olacaktırlar.

Süreçlerin yeniden düzenlenmesi anlamına reengineering, mevcut durumun iyileştirilmesi ve düzeltilmesi çalışması değildir. Süreç yenileme yerleşmiş fikir ve uygulamaları tamamen reddeder, her şeye yeniden ve sıfırdan, sil baştan başlamayı hedefleyen bir çalışmadır. Bu nedenle süreç yenileme radikal değişim öngören bir yönetim kavramı olarak ele alınmaktadır.

İşletmeler, BPR'ı, diğer yeni kavramlar gibi, global rekabet ortamında, müşterilere daha iyi hizmet sunmayı amaçlayan bir yönetim tekniği olarak görmektedir. Bunun için işletmenin süreçlerinde marjinal iyileştirmeler yerine köklü ve bütüncül değişiklikler hedeflenmektedir. Bunu için mesela, işletmenin satın alma, üretim, pazarlama, dağıtım ve personel gibi tüm fonksiyonları, bu fonksiyonlar içindeki her bir iş ve faaliyet ve bu işlerin oluşturduğu süreçler kritik bir gözle ve personelin katılımı ile ele alınarak bir değerlemeye tabi tutulmakta; verimsiz (prodüktif olmayan) ve müşteri açısından bir katma değer yaratmayan faaliyetler ve süreçler elimine edilmektedir. Bu süreçler, işletmenin pazar değişmelerine daha çabuk ve daha etkin (amaca ulaştıracak tarzda) cevap verebilmesini sağlayacak şekilde yeniden düzenlenmektedir. Bu düzenlenme çerçevesinde hem bilgi akışı hem karar yetki ve merkezleri, hem de organizasyon yapısı değiştirilmektedir.

Süreç yenileme (BPR) çalışmalarının başlıca özellikleri olarak şunlar belirtilebilir.

- Değişik nitelikli işler tek bir iş grubu içinde birleştirilebilir.
- İş yapanlar karar verici hale gelir.
- İşlerin yapılma sırası suni bir zorlamadan çok kendi tabii sırasını izler.
- Süreçlerin, işlerin niteliğine göre değişen, değişik versiyonları (değişik yapılma usulleri) olabilir.
- Yapılan bir işin bir üst kademe tarafından kontrolü minimuma indirilmiştir.
- Katma değer yaratmayan, sadece birbirini başka bir şekilde tekrarlayan işler minimuma indirilmiştir.
- Melez (hibrit) ve merkezkaç organizasyon yapı ve işleyişi egemendir.

BPR çalışmalarının yürütülmesi safhalarına bakıldığında, başlıca şu safhalar görülebilir: Birinci safha, mevcut süreçlerin ve bunların içindeki işlerin dökümünün yapılmasıdır. Daha sonra her iş ve süreç teker teker ele alınarak, bunların işletmenin “değer yaratma” fonksiyonuna ne derecede ve nasıl katkıda bulunduğu belirlenir. Katkısı düşük veya hiç olmayan süreçler veya işler elimine edilir. Diğer işler ve süreçler müşteri isteklerine en çabuk cevap verecek tarzda yeniden düzenlenir ve gerekirse birleştirilir. Böylece yeni süreçler oluşturulur. Bütün bunlar yapılırken, bir çalışma lideri koordinasyonunda, personelin de bu çalışmalara katılması sağlanır.

Görüleceği üzere BPR bir defa da yapıp bitirilecek bir çalışma değildir. İşletmenin süreçleri devamlı olarak izlenir ve gerekli değişiklikler yapılır. Bunun arkasındaki temel görüş de şudur: Müşterilerin, bir işletmenin iç işleyişi ile ilgisi yoktur. İşletmenin iç işleyişi onları hiç ilgilendirmez. Müşteri kalite, fiyat ve zamanında teslim ister. Bu nedenle, işletmeler kendi içlerindeki tüm faaliyet ve süreçleri bu temel amaca cevap verece tarzda yeniden tasarlamalıdır (Koçel, 2001).

6.1 Süreç Yenilemede Karşılaşılan Sorunlar

Süreç yenileme çalışmaları her zaman tam olarak başarılı olmamaktadır. Bu başarısızlık oranı bazen % 50- % 70'e kadar çıkmaktadır. Bunun nedenleri ve diğer sorunlara kısaca bakmak gerekirse, ilk belirtilmesi gereken husus, radikal bir değişimi ifade eden bu çalışmaların aynı ölçüde bir direnç ile karşılaşmasıdır. Süreç yenilemenin temel sorunu teknik değil fakat insan sorunudur. Değişime direnç, güçlendirilmiş davranış gerekliliği, inanma ve kendini verme (adama-commitment) gerekliliği ve iletişim eksikliği süreç yenileme çalışmalarının başarısını engelleyen ana sorunlardır.

Genel bir sınıflama yapmak gerekirse süreç yenileme çalışmalarının iki konuda risk taşıdığı söylenebilir. Birincisi “fonksiyonel risk” olarak adlandırılabilen olan yanlış sistem ve işlerin seçilmesi, yetersiz tanımlama ve prosedürle bilgi akış sistem ve teknolojisi kullanma gibi hususları içeren risk faktörüdür. Bu anlamdaki risk, niteliği itibariyle teknik bir karakter taşımaktadır. İkinci risk grubu, “politik risk” olarak adlandırılan bu grup, üst kademenin yetersiz desteği, işletme içinde değişime gösterilen direnç, baştaki arzu ve hırsın zamanla kaybolması gibi hususları içermektedir. Çoğu kez bu risk grubu çalışmaları ve sonuçları daha fazla etkilemektedir. Öte yandan fonksiyonel riskin yüksek olması politik risk derecesini de yükseltmektedir.

Sonuç olarak, süreç yenileme özellikle müşteri isteklerine cevap verme (response time) süresini kısaltarak işletmelerin rekabet gücünü arttırmayı hedefleyen bir yönetim kavramdır. Bu yönü ile stratejik düzeyde bir kavram ve uygulama değil fakat uygulamaya dönük (operasyonel) bir kavramdır. Süreç yenileme işler arasındaki ilişkileri yeniden düzenleyerek süreçler halinde tarif etmektedir (Koçel, 2001).

6.2 Bilgi Teknolojileri (BT) ve Süreç Yenileme (BPR)

Birçok şirket, iş süreçlerinin yenilenmesinin etkisini kavramış süreç yenilemeyi 1990'ların üretkenlik atağı olarak değerlendirmişlerdir. Amerikan işletmeleri son on

yılda çeşitli yeniden süreç yenileme projelerine 100 milyar dolardan fazla para harcamıştır (**Attaran, 2003**).

Son on yıldır, birçok sektörde iş akışı geliştirme çözümleri kullanılmakta: ERP, ERM, CRM, KM, ECM. Bu harf çorbasında diğerlerinin arasından sıyrılıp kendini gösteren “Business Process Management” (İş Prosesi Yönetimi) (BPM) oldu. İş yeniden yapılanması alanındaki yeni kısaltma olan BPM iş çözümlerini BPM başlığı altında pazarlayan birçok satıcının ilgisini çekti.

BPM çözümleri proses otomasyonunu yönetir. Yazılım insanları, sistemleri ve ortakları içeren iş proseslerinin tasarlanmasını, yürütülmesini ve en üst noktaya çıkarılmasını sağlıyor. Araçlar arasında görsel tasarım fonksiyonelliği, modelleme ve simülasyon özellikleri, entegrasyon yazılımı ve proses takibi ve raporlama özellikleri. Çoğu BPM çözümleri bu ortak özelliklere sahip olsa da, satıcılar tarafından benimsenen yaklaşımlarda önemli farklar var.

Yalnızca bir IT alet takımı sağlayan BPM çözümleri ile IT personeline hiç yardım almadan ortalama bir iş kullanıcısı tarafından başarıyla kullanılabilecek BPM şablonları arasında açık bir farklılık vardır.

Bir iş lideri BPM’yi uygulamaya karar verdiğinde, vermesi gereken başka kritik bir karar daha vardır: IT personeli için bir alet takımı alıp dahili bir çözüm mü oluşturacak- ki bu zaman ve emek yoğun bir yol- yoksa ortalama bir iş kullanıcısına yönelik çözümler sunan onaylı bir tedarikçi ile ortaklı mı yapacak?

Çok çeşitli sektörlerdeki yenilikçi iş liderleri BPM şablonlarına yönelmiş durumdadır. Şablonlar BPM alet takımını kullanarak ihtiyaca özel bir çözüm geliştirmeye kıyasla çok daha kısa sürede en iyi uygulamaları sunmaktadır. Proses şablonlarına yönelik bu trend şirketler tekrarlanabilir ve çoklu ortamlarda devamlılığı olan yeniden kullanılabilir proses bileşenlerinin değerini anladıkça ivme kazanacak (**Puccinelli, 2005**).

Süreç yenileme çabaları çok çeşitli sonuçlar doğurmuştur. Bazı kullanıcılar büyük maliyetli masraf kısıntıları, daha yüksek kazanç, daha fazla iş üretimi, pazara daha hızlı cevap verme ve daha iyi müşteri hizmetleri elde etmişler, kalite ve verimliliği geliştirmişlerdir. Bu firmaların birçoğunda bilgi teknolojileri (BT) iş sürecinin yeniden tasarlanmasında önemli bir rol oynamıştır. Bilgi teknolojileri uygulamaları, yenilik fikirlerinin kombinasyonundan ve diğer şirketlerde başarılı veya başarısız olmuş fikirlerin geliştirilmesinden gelmektedir.

Son beş yıldaki global rekabet baskısı ve kurumlarla müşteriler/bayiler arasındaki iş ilişkilerindeki hayal kırıklığı yaratan randıman düşüklüğü şirketleri iş yapmanın yeni yollarını bulmaya zorlamıştır. Sürdürülebilir rekabet üstünlüğü için, şirketler kolayca

çoğaltılabilen otomasyon projelerinin ötesine geçebilmek ve diğer ortaklarla kazan-kazan ilişkisi yaratmak amacıyla bağlantı kurabilmek için bilgi teknolojileri olanaklı süreçler kullanmaktadırlar. Bu değişiklikler elbette ki internet ve onunla bağlantılı diğer teknolojik imkanlarla sağlanmaktadır. İnternet yenilikçi ürünlerin gelişimi için itici bir kuvvet ve platform olarak ortaya çıkmıştır. Web tabanlı ürünler internetten otomatik olarak bilgi alabilmek üzere tasarlanmışlardır ve işverenlerin buluşup bilgi alışverişinde bulunabildikleri sanal bir ofis ortamı yaratmaktadırlar. Tedarik zinciri yönetim sistemine yatırım (SCM), CRM ve web tabanlı istihsal sayesinde kalite yukarıya çıkarken maliyet ve çevrim süreleri daha önceden hayal bile edilemeyen seviyelere düşmektedir (Attaran, 2003).

Tablo 6.1: IT Alanında Raporlanmış Süreç Yenileme Çalışmaları (Attaran, 2003)

FİRMA	SÜREÇ	IT'NİN ROLÜ	RAPOR EDİLEN FAYDA
American Express	Kredi Yetkilendirme	Uzman sistem kredi yetkilendirme sürecinin yeniden tasarlanması aşamasında birçok hedefi birden başarmak amacı ile kullanıldı.	- Maliyetlerde yıllık 7 milyon USD'lik azalma - Yetkilendirme aşamasında %25 oranında zaman kazancı - Uygun olmayan kredilendirme faaliyetlerinde (hatalı işlemlerde) %30 azalma.
Cisco Systems	Müşteri İlişkileri	Web tabanlı CRM teknolojisi gerçek bir girişim yaratmak amacı ile kullanıldı.	- Yıllık giderlerde 270 milyon USD'lik azalma - Gereksiz yapılan aylık 7500 adet telefon görüşmesinin elimine edilmesi
Pacific Bell	Faturalandırma Departmanı	Yeni baskı teknolojisi	- Kağıt sarfiyatında %30 azalma - Postalama maliyetlerinde 10-12 milyon dolarlık düşüş.
Palm Inc.	Tedarik Zinciri	İnternet teknolojisi planlama sürelerinin kısaltılması, ileriye yönelik görüş netliğinin artırılması, kontrol ve lojistiğin geliştirilmesi amacı ile kullanıldı.	- Planlama sürelerinde %50 düşüş - Toplam envanter düzeyinde %32'lik azalma - Envanter devir hızının 6'dan 10'a çıkarılması
Frito Lay	Satın Alma	Marketlerde ürünlerin kayıtları elde taşınan bilgisayarlar ile yapıldı	- Yıllık 30.000-50.000 iş saati tasarruf edilmesi - Satış personelinin 600 kişi azaltılması - Dağıtım merkezlerinin %10 oranında azaltılması
Seven-Eleven Japan Co. Ltd.	Envanter Kontrolü	- POS ve elektronik sipariş sistemi ticari etkinliği arttırdı. - Uydu yolu ile haberleşme ve ISDN mağazalar ve bölge ofisleri arasındaki veri iletimini sağlamak üzere kullanıldı.	- Mağazalar, merkezler ve tedarikçiler arasında arttırılmış bilgi paylaşım düzeyi - Arttırılmış ticari etkinlik - Arttırılmış müşteri ihtiyaçlarını karşılama yeteneği.

IT BPR'de etkinleştirici bir rol oynar. Bir etkinleştirici kuruluşların eski kurallarını yıkmasını ve yeniden yapılanmış prosesler oluşturmaya olanak verir. IT otomatikleştirici ya da başlatıcı bir güçten farklı düşünülmelidir. İş proseslerinin

yapılma şeklini temelden yeniden şekillendirebilir ya da etkinleştirebilir. IT bir kuruluşun işini desteklemek için kullandığı herhangi bir etkinleştirici teknolojiyi kapsayabilir. Bunun içine onun üretim, bilgi yönetimi, kontrol, ölçme, tasarım ve yapılandırma sistemleri girer. IT'nin büyük bir potansiyeli olduğu açık ama onu etkin bir şekilde kullanmak zor olabilmektedir. BPR yeniden yapılandırılmış iş prosesler içine etkin IT kullanımını yerleştirerek bu zorlukların üstesinde gelmektedir. IT çözüm olmasa da, IT'nin prosesleri iyileştirmek için kullanılması BPR projelerinde esastır. BPR mevcut iş prosesleri incelemesi sırasında, sıklıkla IT'nin yeni ve iyileştirilmiş kullanımları keşfedilmektedir. IT kullanımını doğrudan iş prosesleriyle ilişkilendiren BPR'dır.

Üretkenlik iyileştirmesini etkinleştirmenin yanı sıra, IT ayrıca mesleklerin maliyet yapısında kökten değişiklikler yaratabilir. Ancak, işleri meslekleri gerçek anlamda değiştirmek için yönetim liderliği ve çalışan katılımı gerekmektedir. IT aynı zamanda sosyal ve organizasyonel dönüşümün etkinleştiricisidir ve bu dönüşümü bir kuruluşun bütüncül bir parçası haline getirir.

BPR teknolojilerinde yaygın olarak kullanılan bilgi teknolojileri kategorilerinin bazıları aşağıdaki gibidir:

- Veri tabanları ve ilgili teknolojiler
- Ağ kurma ve iletişim
- Elektronik veri alışverişi (EDI)
- İş akışı otomasyonu ve GroupWare
- İnternet ağı tabanlı teknoloji
- İşletme sistemi ve işletme kaynak yönetimi (ERP)
- Çoklu ortam ve interaktif işlem.

Elbette ki bu liste ne eksiksiz ne de tek bir gruba özel. Ancak, bir firmanın bunların her biri ile ilgili olarak bağımsız kararlar vermesi gerekir.

IT iş proseslerini analiz etmek, iletme ve yeniden tasarlamak için gerekli araçları sağlayarak BPR'ı etkinleştirir. Farklı bilgi teknolojileri farklı kabiliyetler sunabilir ve farklı şekillerde kullanılabilir.

Bir BPR projesinin ele alması gereken ilk konulardan biri üst yönetimin desteğini almaktır. Üst yönetim başlangıçtan projenin uygulanmasına kadar projenin destekleyicisi olmalıdır. Bu destekçiye BPR projesinin amaçları ve organizasyonun üzerinde yapacağı etkiler hakkında bilgilendirilmelidir. Bu sayede proje destekçisinin BPR projesinden etkilenen çalışanlarla etkili şekilde iletişim kurmasına olanak verir.

BPR ile ilgili önemli kararların birçoğunun üst yönetim ve BPR proje ekibi tarafından verilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, üst yönetim desteği alınmalı ve BPR'ı başarıyla uygulamak için sürdürülmelidir.

Eşitlik kültürü ve karar almanın merkezileştirilmesi ile başarılı BPR uygulamaları arasında olumlu ve güçlü bir ilişki olduğunu gördük. Organizasyonel kültür başarılı BPR uygulamaları yenilikçi bir organizasyonel ortam geliştirmenin önemli bir faktörüdür. İşbirliği, koordinasyon ve çalışanların yetkilendirilmesi yenilikçi bir organizasyon ortamının karakteristik özellikleridir. BPR projesinin müşterileri BPR metodolojisinin tasarımı, analizi ve uygulama aşamalarında yer almalıdır. İhtiyaçlarının karşılanması BPR projesinin en önemli hedeflerinden biri olmalıdır.

Organizasyonların Bilgi Teknolojisinden faydalanan bir BPR projesinin başarıyla uygulama şansını arttırmak için yenilikçi bir ortam yaratması önemlidir. Bunu yapmak için, organizasyonların BPR projesinden etkilenen çalışanların amaçlarını anladığı ve BPR prosesine katıldığı bir ortam yaratmak için güçlü bir liderlik tarzından yararlanması gerekir.

BPR'nin bir sonucu olarak köklü değişiklikler olabilir ve bu değişiklikler etkilenen tüm çalışanlar tarafından anlaşılmalıdır. Bu geçiş döneminde çalışanlara yardımcı olacak eğitim ve ödüllendirme programları uygulanmalıdır. Bu girişimler özellikle internet teknolojisi uygulanırken kolaylıkla uygulanmaktadır. Çünkü çalışanlar internet teknolojisi ile çalışmayı kolay bulur ve teknolojinin kendilerini tehdit ettiğini düşünmezler **(Ahadi, 2004)**.

Bilgi teknolojilerindeki aynı gelişim ve azalan maliyetler, kurumların önemli ölçüde değişebilmeleri ve iş yürütme yollarını geliştirmeleri için fırsatlar yaratmaktadır. Bilgi teknolojileri; idari alt yapıya, iş sürecine ve personel çalışma becerilerine katkıda bulunarak, kuruma stratejik değer temin etmektedir. Bilgi teknolojileri; maliyeti azaltmak, ürün farklılığı yaratmak, kalite gelişimini sağlamak, müşteriler ve bayilerle bütünleşmeyi sağlamak, örgütsel öğrenimi sağlamak ve yeni iş imkanları yaratmak için kullanılmaktadır. İş süreçlerinin yeniden tasarlanması (BPR) için teknoloji sağlayan en etkili yol bilgi teknolojileridir (BT). İş süreçlerinin yeniden tasarlanmasının amaçlarını yerine getirmesine üç şekilde yardım eder: İşlevsel seviyeler arasındaki bilgi akışı sağlayıp, olay iletişim yolları kurarak, iş süreci performansını geliştirerek ve son olarak yeniden yapılanmaya, sonuçlarını modelleştirerek, onları en yararlı hale getirip, onlara değer biçerek yardımcı olur.

Bilgi teknolojileri, süreç yenilemenin başarılı olmasında, ancak kurumlar bilgi teknolojilerinin işlevini değerlendirirken düşünce yapısında bir değişikliği benimsediklerinde önemli bir rol oynayabilir. Bu da bilgi teknolojilerinin, bilgi sistemlerinin bekçisi olarak değil de veri yönetimi uzmanı sağlayıcısı olarak

algılamakla mümkün olabilir. İleri görüşlü bir liderlik ve en üst seviyede bir destek olmadan bilgi teknolojileri değişiklikleri etkisiz olur ve iş sürecinin yeniden tasarlanmasını ve örgütsel dönüşümü kolaylaştırmak için yenilik kararlarının uygulamaya konulabilme şansı çok azalır.

Başarılı bir süreç yenileme şirketlerin öncelikle rekabet faktörlerini, müşteri hizmetlerini, maliyetin azalmasını, ürün kalitesini ve pazara zamanında girmeyi etkileyen en önemli iş sürecine konsantre olmalarını gerektirmektedir. Bilgi teknolojilerinden iyi şekilde faydalanmak, geçerli olan iş süreçlerinin basit bir şekilde otomatikleştirilmesini veya var olan otomasyonun geliştirilmesini gerektirmez. Bunun yerine iş süreçleri otomatikleştirilmeden önce yeniden tasarlanmalıdır. Amaç, artışı bir gelişme değil köklü bir değişiklik olmalıdır **(Attaran, 2003)**.

İş prosesi yeniden tasarımı iki kategoriye ayrılabilir: fiziksel akış ve bilgi akışında BPR. Fiziksel akışta BPR ürün ya da hizmetlerin fiziksel bir ortamda aktarılmasının yeniden tasarlanmasını kapsar. Dağıtım merkezlerinin ve ulaştırma ağlarının yeniden tasarımı fiziksel akışta BPR'in tipik örnekleridir. Öte yandan, bilgi akışında BPR bilgiyi oluşturma, dönüştürme, yayma ve saklama şekillerimizi değiştirir. IT mekan ve zaman engellerini kaldırarak ve bilgi işleme maliyetini düşürerek bilgi akışında BPR elde etmede kritik bir rol oynar. IT aynı zamanda fiziksel akışta BPR'a ulaşma konusunda da kritik bir rol oynar. Örneğin, elektronik veri alışverişi (EDI) elektronik sipariş ve faturalar için organizasyonlar arası bilgi alışverişinin yeniden tasarlanmasında önemli bir IT uygulamasıdır. EDI ayrıca bayiler ile üreticiler arasındaki malzeme akışının tam zamanında yapılabilmesini sağlar. Çoğu BPR projesi genellikle hem fiziksel hem de bilgi akışlarını ele alır.

Araştırmacıların büyük bir bölümü IT'nin stratejik değeri ya da endüstriyel düzeyde üretkenliği üzerinde dururken, uygulayıcılar IT yatırımını finansal olarak gerekçelendirebilmek için titiz IT değerlendirme metodolojileri talep ediyor. Genel olarak IT'de büyük potansiyel olduğu düşünülüyor. Ama IT'ye yapılan yatırımlardan elde edilecek potansiyel faydalara rağmen, geleneksel sermaye bütçeleme modelleri IT ile organizasyonel performans arasındaki karmaşık etkileşimi hesaplayamadıkları için gerçek IT değerlerini tahmin edememektedirler. Birçok başarılı IT yatırım örneği gösteriyor ki organizasyonel ve yönetsel konuların IT yatırımları yapılırken ele alınması gerekiyor.

IT iş organizasyonunun iç ve dış ögeler ile etkileşime geçme şekillerini temelden değiştirebileceğinden, iş stratejisi ve iş prosesleri değerlendirme prosesinde ele alınmalıdır. Önerilen IT değerlendirme metodolojisi yöneticilere stratejileri, iş proses yeniden tasarımı ve IT tasarımı birleştiren kapsamlı, esnek ve kullanımı kolay bir

ölçme aracı sunar. Bu metodoloji yöneticilere bir IT matrisi oluşturma süreci boyunca yol gösteren dört aşamadan oluşur:

1. Stratejik analiz
2. İş proses yeniden tasarımı
3. IT konfigürasyonu
4. Performans değerlendirmesi

IT'nin stratejik faydalarını açık bir şekilde ölçmek için bu değerlendirme metodolojisi mevcut metodolojileri iki şekilde geliştirir. Bunlardan ilki değerlendirme metodolojisine stratejik ve iş prosesleri kararlarını entegre ederek geleneksel sermaye bütçeleme modellerinin sınırlamalarını aşmak. İkincisi ise IT ve iş proseslerini entegre edip böylece bu ikisinin altındaki etkileşimlerin etkili bir şekilde araştırılmasını sağlamak **(Lee, 2004)**.

Bilgi teknolojileri çalışanların daha iyi ve farklı çalışmalarını sağladığında yararlı olur. Kurumlar organizasyonlarda teknolojiyi aşlamak için çalışanlarıyla çalışmak yerine teknoloji için paralarını sokağa atmaktadır.

Mevcut sistemleri değiştirmedeki zorluklar nedeniyle bilgi teknolojilerinin en önemli rolü süreç yenilemenin önünde bir yavaşlatıcı veya engel olmaktan kaçınmaktır. Bilgi teknolojileri süreç yenilemeyi olanaklı kılmaktadır. Birçok durumda, çalışanlar yeni kaynaklara ve bilgilere ulaşana kadar yeniden tasarlama süreci tamamlanamaz. Hammer ve Champy'nin ünlü makalelerinde de ifade ettikleri gibi başarılı bir süreç yenilemenin anahtarı, genellikle süreç yenilemenin bilgi teknolojileri liderliğinden ziyade yöneticilerle olan bilgi teknolojileri ortaklığıdır **(Shin and Jemella, 2002)**.

7. SÜREÇLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Operasyon auditleriyle prosedürlere uygunluğun kontrol edilmesi gibi değerlendirme ile sürecin ne kadar iyi işlediği kontrol edilir. Süreçlerin değerlendirilmesi dört aşamada yürütülür:

- Değerlendirme Kriterlerinin Oluşturulması : Süreçlerin kıyaslanması için standartlar belirlenir.
- Değerlendirmenin Yapısı : Değerlendirmeler takım çalışanları tarafından veya bir çalışan tarafından yapılabilir. Değerlendirmeyi yapacak kişi veya kişilerin süreç dahilinden veya dışından olması önemli değildir. Değerlendirmeler, daha önce hazırlanmış kontrol listelerine göre yapılır.
- Sürecin Zorluklarının ve Verimsizliklerinin Belirlenmesi : Tüm iş süreçlerinin belirlenebilir zor ve zayıf noktaları bulunur. Değerlendirme sonuçları sürecin zorluğunun ve verimsizliğinin ortaya çıkartılmasında yararlı bir araçtır. Zorluklar ve zayıflıklar sürecin temel özelliklerini karakterize etmede kullanılabilirler. Bu özellikler süreç değerlendirmesi için iki temel kriterdir.
- Sonuçların Ortaya Konulması : Tüm değerlendirmeler yapıldıktan sonra elde edilen sonuçlar çeşitli tablolar veya grafiklerle ortaya konulur (**Melan, 1993**).

7.1 Süreçlerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Kriterler

Süreçler değerlendirilirken iki önemli kriter göz önünde bulundurulmaktadır: Etkinlik ve verimlilik. Süreç yönetimi açısından etkinlik, çıktının müşteri ihtiyaçlarını karşılamadaki yeteneğini ortaya koyar. Verimlilik ise çıktıyı elde etmek için gerekli kaynakların ne derece iyi kullanıldığı ve alt süreçlerin ne kadar iyi yürütüldüğünü göstermek amacıyla kullanılır.

Bir sürecin değerlendirilmesi en genel anlamda üç boyutta yapılabilir.

- Sürecin etkinliği
- Sürecin verimliliği
- Sürecin uygulanabilirliği (**Melan, 1993**).

7.1.1 Etkinlik ve Verimlilik

Süreçler yönetilirken, değerlendirilmesi gereken ilk nokta sürecin etkin çalışıp çalışmadığıdır. Etkenliğe ulaşıldıktan sonra dikkatler, sürecin daha verimli hale getirilmesi üzerine kaydırılır. Yani etkinliğe ulaşıldıktan sonra verimliliğe önem verilir.

Örneğin sürecin döngü zamanında gerekli iyileştirmeler yapılırken, birçok tekrarlı işlem elenebilir. Bu işlemlerin elenmesi, bu işlemlere ayrılan kaynakların da elenmesi anlamına gelir.

Etkin olmayan süreçlerde şu belirtilere rastlanır:

- Müşteri şikayetleri
- Çıktı kalitesinde uygunsuzluklar
- Çıktı kalitesine verilen önemin yetersizliği
- Düzeltici faaliyetlerin eksikliği
- Müşteri görüşlerine gereken önemin verilmemesi
- Problemin uzun sürede çözülmesi

Bir sürecin etkinliği en iyi iç ve dış ölçümlerle belirlenir. Dış ölçümler olarak adlandırdığımız çıktıya dayalı ölçümler, müşteri ihtiyaçlarını yansıtmalıdır. İç ölçümler ise hem dış hem de iç müşteri ihtiyaçlarının çıktıya yansıtılmasındaki yeterliliği kapsar. Çıktıyı elde etmek için gerekli dönüşümlerin belirlenmesi amacıyla departman matrislerinden yararlanılır.

Öte yandan verimlilik, operasyonların üretkenliğini veya süreç dahilindeki kaynakların iyi kullanılıp kullanılmadığını yansıtır. Geleneksel verimlilik ölçütü, mevcut çıktının, süreç kapasitesi etkinliğine oranıdır. Örneğin bir işletmede doküman hazırlama kapasitesi günde 1000 adet iken günlük çıktı 800 adet ise verimlilik % 80 demektir.

Süreçlerin iyileştirilmesi sık sık süreç kapasitesi yeterliliğinin iyileştirilmesi ile sonuçlanır. Üretkenlik, P, çıktının girdiye oranıdır.

Üretkenlik, işçilik değerleri ile veya ekonomik (parasal) değerlerle ölçülebilir. İşçilik kullanıldığında üretkenlik birim işçilik bazında elde edilen çıktı ile gösterilir.

İşçiliğin yanında diğer kaynakların kullanımı da yansıtılmak isteniyorsa, bu durumda çok faktörlü üretkenlik formülü kullanılır. Bu formülde üretkenlik, P ile gösterilir.

$$P = \frac{\text{Fiyat} * \text{Miktar}}{\text{İşçilik Maliyeti} + \text{Malzeme Maliyeti} + \text{Genel İmalat Giderleri}} \quad (7.1)$$

ile hesaplanır.

Şurası açıktır ki, etkin bir sürecin aynı zamanda verimli olması her zaman mümkün değildir.

Verimsiz bir sürecin belirtileri şöyle sıralanabilir:

- Doğrulama veya kontrol operasyonlarının çokluğu
- Gereksiz veya katma değersiz faaliyetler
- Yeniden işleme, değiştirme gibi çok sayıda düzeltici faaliyetin varlığı
- Kronik girdi veya tedarikçi problemleri
- Katma değer sağlayan faaliyetlerin fazla maliyetleri (**Melan, 1993**).

7.2 Süreç Değerlendirme Yaklaşımları

7.2.1 Puanlama Metodu

IBM'in süreçlerin değerlendirilmesi için geliştirdiği puanlama metodu, yararlı bir yaklaşımdır. Puanlama metodu, süreç yönetiminin beş basamağının ayrı ayrı puanlandırılması esasına dayanır. Bu metodda puanlama 5 üzerinden yapılır.

5 PUAN : Süreç sahibi ve süreç yönetimi mevcut değildir. Süreç etkin olmaktan uzaktır. Ek olarak düzeltici faaliyet gerektiren önemli hatalar ortaya çıkabilir.

4 PUAN : Süreç yönetiminin temelleri uygulanmakta, birtakım gelişmeler elde edilmekte ve düzeltici faaliyet planı hazırlanmaktadır. Bu seviyeye ulaşmak için aşağıda sıralanan 8 maddenin sağlanması gerekir:

1. Süreç sahibi belirlenmelidir.
2. Müşteri-tedarikçi ilişkileri ve ihtiyaçları oluşturulmalıdır.
3. Süreç tanımlı ve dokümanite edilmiş olmalıdır.
4. Süreç dahilindeki kontrol noktaları belirlenmelidir.
5. Etkinlik ve verimlilik ölçütleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır.
6. Süreç, değerlendirilmeli ve yeniden işleme, fazla maliyet, tedarikçi problemleri gibi verimsizlikler ortaya çıkarılmalıdır.
7. İstatistiksel metotlar belirlenmeli ve veri toplama sağlıklı yollardan yapılmalıdır.

8. Hata önleyici metotlar kullanılmalı ve sürekli gelişim için geri besleme mekanizması oluşturulmalıdır.

3 PUAN : Yukarıda sayılan maddelere ek olarak şu faktörler de sağlanmalıdır.

1. Müşteri ihtiyaçlarını karşılamamanın kanıtı, süreç etkinlik ölçütleri olmalıdır.
2. Belirgin hiçbir kontrol hatası bulunmamalıdır.
3. 2 puana ulaşabilmek için iyileştirme planları hazırlanmalı ve uygulanmalıdır.

Bu seviyedeki bir iş süreci etkin demektir. Bazı operasyonel verimsizlikler ve hatalar mevcuttur, ancak kritik değildir.

2 PUAN : Bu seviye, süreçte temel iyileştirmelerin elde edildiğini ve etkinlik ve verimlilik açısından olumlu sonuçlar alındığını gösterir. Diğer seviyelerdeki maddelere ek olarak bu seviyede şu maddeler sağlanmalıdır:

1. Çıktı başına kullanılan kaynakların azaltılması şeklinde sürekli gelişimi gösterecek verimlilik ölçütleri oluşturulmalıdır.
2. Firma içi veya endüstri dahili benzerleri ile kıyaslandığında süreçler, verimli ve etkin olmalıdır.
3. Sürecin değişimlere, verimlilik kaybı olmaksızın adapte olabilmesi gerekir.

1 PUAN : Bu seviyeye iş süreçleri maksimum verimlilik düzeyinde yürütülüyor demektir. Rakip firmalarla kıyaslandığında (benchmarking) firma lider durumundadır. Bu seviyenin gerekleri, diğer maddelerle birlikte aşağıdaki maddeler de özetlenmiştir:

1. Çıktı, sıfır hatayla elde edilmelidir.
2. Süreç, minimum kaynak kullanımına sahip olmalıdır.
3. Süreç, kıyaslama yapılabilecek bir model olmalıdır.

İş süreçlerinin değerlendirilmesinde aşağıdakine benzer bir kontrol listesi kullanılabilir:

- 4. seviyedeki iş süreçlerinin belirlenmesi için aşağıdaki sorulara verilen tüm cevaplar, son soru hariç, “Evet” olmalıdır. Son soru için “Hayır” cevabı da kabul edilebilir.

1. Sürecin sahibi süreçten tümüyle sorumlu mudur?
2. Süreç sınırları yazılı olarak ifade edilmiş midir?
3. Sürecin tedarikçileri ve onların çıktıları tanımlanmış mıdır?
4. Sürecin müşterileri ve onlara sağlanan çıktılar tanımlı mıdır?

5. Süreç tanımlanmış ve dokümante edilmiş midir?
 6. Müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde ölçütler oluşturulmuş mudur?
 7. Yeterli kontroller uygulanmakta mıdır?
 8. Temel süreç verimsizlikleri mevcut mudur?
- 3. seviyedeki iş süreçlerinin belirlenmesi için yukarıdaki tüm “Evet” cevapları ile beraber aşağıdaki soruların cevapları da “Evet” olmalıdır.
 1. Sıfır hata kriterleri oluşturulmuş mudur?
 2. Ölçüm hedefleri sıfır hata kriterlerini yansıtacak şekilde belirlenmiş midir?
 3. Süreç sahibi sıfır hata hedeflerine ulaşmak üzere süreç iyileştirme faaliyetlerini başlatmış mıdır?
 4. Tüm süreç ölçümleri yeterli hassasiyetle yapılmakta mıdır?
 5. Süreç sahibi sürekli gelişimi için geri beslemeleri yansıtan ölçütleri kullanmakta mıdır?
 6. 2. seviyeye ulaşmak için bir plan yapılmış mıdır?
 7. Ölçümler veya bağımsız görüşmeler sonucu herhangi bir kontrol hatası mevcut mudur?
 - Sürecin 2. seviyede işleyebilecek kadar verimli ve adapte edilebilir olduğunu söyleyebilmek için diğer sorularla beraber aşağıdaki sorulara da “Evet” cevabı verilmelidir.
 1. Müşteriler süreç hakkındaki gelecek ihtiyaçlarını belirlemiş midir?
 2. Süreç sahibi, değişimlere ayak uydurabilecek mekanizmayı oluşturmuş mudur?
 3. Süreç sahibi, sürecin verimliliğini, üretkenliğini ve kaynak ihtiyaçlarını benzer süreçlerle kıyaslıyor mudur?
 4. Süreç sahibi ve süreç müşterileri beklentiler hakkında görüş birliğine varmış mıdır?
 5. Süreç sahibinin kaynak kısıtları belirlenmiş midir?
 6. Süreç akışı, prosedürler, faaliyetler, ölçümler ve kontrol noktalarının gelecekteki ihtiyaçlara göre ayarlanabilmesi için geliştirme programları mevcut mudur?
 7. Somut ve ölçülebilir sonuçlar veren temel iyileştirmeler yapılmakta mıdır?
 - Sürecin 1. seviyede ve mükemmel olduğunu söyleyebilmek için tüm sorulara ek olarak aşağıdaki üç soruya verilen cevaplar da “Evet” olmalıdır:

1. Süreç, benzer süreçlerle karşılaştırıldığında daha üstün müdür?
2. Sürecin hatasız olduğuna dair müşteri görüşlerini yansıtmak üzere araştırmalar yapılmakta mıdır?
3. Süreç, belirlenen kapasitede minimum kaynakla yürütülebilmekte midir?
(Melan, 1993)

7.2.2 Esneklik

Puanlama metodu etkinlik ve verimliliğin yanında esneklik karakteristiğini de inceler. Değişen teknolojinin iş süreçlerine ve insan kaynaklarına olan etkisinden dolayı esneklik önemli bir süreç karakteristiğidir. Süreçlerin değişen derecelerde esneklik yetenekleri bulunur. Bazıları çok az değişikliklerle değişime ayak uydurabilecek kadar yüksek esnekliğe sahipken bazıları da belirgin yatırımlar sonucu değişime ayak uydurabilecek kadar az esnektir.

Eğer operasyon dahilindeki faaliyetleri değişime uydurmak, yüksek yatırım gerektirmiyorsa bu süreç esnek demektir. Adaptasyon bazı faaliyet, insan ve araç-gereç değişikliklerini kapsar, ancak süreç hala eskisi gibidir. Esnekliğin az olduğu süreçlerde bazı limitler söz konusudur. Bu limitler ekipman, döngü süresi ve yeteneği gibi süreç faktörleri ile değişime tepki gösterme ve esneklik gibi insani tutumları içerir (Melan, 1993).

7.2.3 Performans Değerlendirmesi

Etkinlik, verimlilik ve esneklik süreçlerin değerlendirilmesinde kullanılan genel kriterlerdir, ancak operasyon karakteristiklerini yansıtmazlar.

Performans değerlendirme metodu, süreçlerin değişkenliğini gösteren bir metottur. Basit istatistiksel analizlerle bu değişkenlikler ortaya konulabilir. Sıklık dağılımları, Pareto analizi, trend diyagramları ve bazı durumlarda da kontrol şemaları kullanılan istatistiksel araçlardır. Operasyonel performansı etkileyen faktörler şu şekilde sıralanabilir:

- Malzeme ve kalitesi ve akışı
- Ürünün veya servisin temel tasarımı
- Uygulanan operasyonlar veya süreç adımları
- Kullanılan ekipman ve araçların mevcudiyeti, kalitesi ve tasarımı
- Kullanılan teknik kriterler ve kontrol bilgileri
- Çalışanların yetenekleri, davranışları ve tecrübeleri

- Yönetim stili, davranışı ve felsefesi

Bu faktörlerin hepsi veya herhangi biri hem çıktı kalitesinde hem de sürecin devamlılığında etkilidir (**Melan, 1993**).

7.2.4 Süreç Yeteneği

Süreç yeteneği, sürecin belirli operasyonel hedeflere ulaşip ulaşmadığı kararını kapsar. Ayrıca operasyonel limitlerle de ilgilidir. Örneğin belirli bir periyotta alınan ölçümlerle bulunan, sürecin minimum, ortalama ve maksimum cevap verme süresi, sürecin yeteneğini döngü zamanı cinsinden ifade eder.

Geleneksel süreç kapasitesi çalışmaları, operasyon süresince toplanan verilerin istatistiksel değerlendirmelerini ve spesifikasyonlarla karşılaştırmalarını içermektedir. Bu çalışmalar, değişkenliğin işaretleri olduğu gibi gelişimin de temelleridir (**Melan, 1993**).

7.2.5 Kıyaslama (Benchmarking)

Kıyaslama metodu, sürecin mükemmelliği için standartlar oluşturmada kullanılan bir yöntemdir. Özellikle pazarlama, üretim ve dağıtım gibi firma performansını belirleyen faaliyetler için resmileştirilmiş bir araştırma şeklidir. Xerox tarafından tanıtılan kıyaslama metodu şu adımları takip etmektedir:

1. Endüstrideki en iyi uygulamaların araştırılması
2. Firmanın kendi operasyonlarını daha başka olanaklar açısından analiz etmesi ve değerlendirmesi
3. Hedeflerin, amaçların ve faaliyet hedeflerinin revizyonunu içeren uygulama planının uygulanması

Kıyaslama iki bölüme ayrılır: Uygulamalar ve metrikler. Uygulamalar, kıyaslama için seçilen süreçlerde kullanılan metotları analiz eden ve uygulayabilen bir organizasyon kurmayı içerir. Örneğin, L.L. Bean depolama operasyonunu değerlendirmek için Xerox'un uygulamalarını kıyaslama standartları olarak kabul ederek analizler yapmıştır. Sonuç olarak Bean, diğer firmaların en iyi uygulamalarını alarak süreçlerini değiştirmiştir. Barkod etiketleme, tarama, mağaza ile dağıtım merkezi arasında elektronik sipariş hattının kurulması gibi uygulamalar Bean'de yürürlüğe konulmuştur.

Kıyaslamanın ikinci bölümü metriklerdir. Metrikler yürürlüğe konulan uygulamaların nicel değerlendirmeleridir ve belirli kriterler ve hedefler koyarak performans ölçer. L.L. Bean depolama örneği için günlük kişi başına düşen sipariş sayısı, günlük nakliyeler, kapasite kullanımı gibi ölçütler kullanılan metriklerdir.

Kıyaslama metodunda kullanılan popüler ölçütler maliyetler, döngü zamanları, üretim süreleri ve kullanım oranlarıdır.

Kıyaslama yöntemi uzun yıllardır firmalarda resmi olmayan bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Aynı zamanda bölgesel, ulusal ve uluslar arası toplantılarda yeni kavramlar, metotlar ve teknolojik yenilikler hakkında bilgi alışverişleri yapılarak mevcut süreçler kıyaslanır (Melan, 1993).

7.2.6 Kalite Profili

Süreçlerin değerlendirilmesinde kullanılan diğer bir teknik de kalite profilidir. Kalite profili, operasyonların yönetiminde kullanılan faktör analizi tekniğine dayanır. Profil, bir ürünün veya servisin, sürecin, fonksiyonun veya firmanın kalitesini değerlendirmede kullanılır. Bu yöntem ürünün, servisin, sürecin veya ilgilenilen organizasyonun özelliklerini anlatan parametreler için veri toplar. Puana dayanan bir indeks hazırlar. Teknik uygulanırken şu prosedür takip edilir:

- Değerlendirmeye alınan ürünün/sürecin/organizasyonun kritik başarı faktörleri veya temel özellikleri belirlenir. Güvenilirlik, kullanım kolaylığı, teslimat süresi ve etkinlik, süreç veya ürün özellikleri için kullanılabilir.
- Tüm faktörler belirlendikten sonra her bir faktöre belirli ağırlık oranları tahsis edilir. En büyük öneme sahip faktör, en yüksek ağırlık oranını alır. Böylece, sırasıyla tüm faktörlere oranlar atanır. Ağırlık oranlarının toplamı 1.0 olmalıdır.
- Daha sonra puanlar oluşturulur. 0-1 arası, 1-10 arası veya 1-100 arası skalalar sık kullanılan skalalardır. Değerlendiren tarafından her bir faktöre kullanılan skalaya göre bir puan atanır.
- Son olarak her bir puan, özelliğe karşılık gelen ağırlık oranıyla çarpılır. Ağırlıklı puanlar ayrı bir sütuna yazılır. Daha sonra kalite profilini teşkil eden sayısal değeri oluşturmak üzere ağırlıklı puanların toplamı alınır.
- Aşağıda kalite profilinin oluşturulmasına ait prosedürün özeti bir tablo halinde verilmiştir.

Tablo 7.1: Kalite Profili (Melan, 1993)

PROFİL PARAMETRESİ	AĞIRLIK	PUAN	AĞIRLIKLI PUAN
P_1	W_1	S_1	$W_1 * S_1$
P_2	W_2	S_2	$W_2 * S_2$
P_3	W_3	S_3	$W_3 * S_3$
.	.	.	.
.	.	.	.
P_n	W_n	S_n	$W_n * S_n$
		Toplam :	$\sum W_i * S_i$

Bu değerlendirmelerin periyodik olarak yapılması sonucu, kalite profili trendi elde edilir. Aşağıdaki tabloda bir sürecin iki dönemlik periyot için gelişim trendi görülmektedir.

Tablo 7.2: Periyodik Değerlendirmeler (Melan, 1993)

Süreç Parametresi	Ağırlık	1.DÖNEM		2.DÖNEM	
		Puan	Ağ.*Puan	Puan	Ağ.*Puan
Kar	0.3	6	1.8	7	2.1
Çıktı Kalitesi	0.4	5	2.0	7	2.8
Üretim Zamanı	0.2	3	0.6	5	1.0
Döngü Zamanı	0.1	2	0.2	4	0.4
		Toplam :	4.6	Toplam :	6.3

Bu tip profiller, öznel sonuçlar verir. Eğer puanlama bir kişi tarafından yapılıyorsa, değişkenliği önlemek için diğer periyotlardaki değerlendirmelerde de yine bu kişi kullanılmalıdır. Ancak tercih edilen, grup puanlamasıdır. Değerlendirme grubundaki kişilerin tek tek puanları alınarak ortalama puan elde edilir.

Sonuç olarak, süreç değerlendirmesi bir operasyonun sağlık ve olgunluk derecesini tespit etmede kullanılan bir teşhis aracıdır. Ayrıca gelişim için bir anahtardır. Bazı durumlarda basit bir “performans değerlendirmesi” yöntemi yeterlidir. Diğerlerinde ise “kapasite çalışmaları” veya “kıyaslama metodu” karşılaştırma açısından daha

uygundur. Bir sürecin zaman içindeki kritik performans davranışlarının izlenmesinde ise “kalite profili” yöntemi daha uygundur (**Melan, 1993**).

8. UYGULAMA

8.1 Firma Tanıtımı

1980 yılında Özdisan Elektronik olarak kurulan ve 1994 yılında İnform Elektronik San. ve Tic. A.Ş.' ye dönüşerek sektörde yerini alan İnform A.Ş. muhtelif güç elektroniği cihazlarının geliştirilmesi, üretilmesi, pazarlanması ve satış sonrası hizmetlerin verilmesi konularında hizmet veren bir kuruluştur. Ürün hizmet kalitesini arttırmayı temel prensip edinen İnform Elektronik A.Ş., İstanbul'daki 3 merkez binası ve 15 grup şirketi ile birlikte Türkiye genelinde hizmet veren lider bir kuruluştur. İnform Elektronik A.Ş. 6 şube, 12 ana bayii ve 1000'i aşkın alt bayii ile birlikte Türkiye'nin her bölgesine hizmet götüren geniş bir pazarlama ve teknik servis ağına sahiptir. İnform, 27.500 m²'lik kapalı alanda 550'ye yakın çalışanı ile merkez bünyede bulunan satış kadrosu, bu ağa sürekli ve aktif destek sağlayan elektrik ve elektronik mühendislerinden oluşan bir firmadır.

1999 senesinde global bir kararla güç elektroniği konusundaki Almanya hariç tüm ülkelerdeki üretim tesislerini kapatma kararı alan Siemens A.G. bu karar doğrultusunda İstanbul Kartal'daki fabrikasında ASI-8 biriminin de kapanışını gerçekleştirmiş ve o aşamada İnform Elektronik A.Ş. bu tesisi tüm çalışanları ve demirbaşları ile birlikte isim hakkı da ödeyerek devralmıştır. Bu işlem sonucu Türk telekomünikasyon sanayinin DC güç üniteleri Siemens markası ile İnform tesislerinde üretilmeye başlanmış, bu sayede telekomünikasyon sektöründe ülkemizin ihtiyacı olan doğrultucu ve çatılarla ilgili ithalat yapılmasına gerek kalmayıp ileri teknoloji ürünü bu cihazların Türk emeği ile gerçekleştirilmesine devam edilmiştir.

Şirket yatırımları elektronik dizgi konusunda sektörün liderlerinden olan Tek-Art Holding bünyesindeki Traco Elektronik firmasının 2002 yılı başında satın alınması ile devam etmiş, İnform, ayda 25 milyon komponent dizgi kapasitesi ile dünyada önde gelen, üretiminin tamamını kendi bünyesinde yapan üretici bir firma kimliğine ulaşmıştır.

En son olarak da, elektronik terazide Türkiye'nin en yaygın makası olan Tess Terazî Elektronik Tartı ve Ölçü Aletleri'nin üretim, satış ve satış sonrası faaliyetleri İnform grubuna ait İnform Kontrol Otomasyon ve Ölçü Sisemleri A.Ş. bünyesine katılmıştır.

15 personele yaklaşan yetişkin AR-GE kadrosuyla her zaman teknolojiye yakınlığı ve rakiplerinin önünde koşmayı hedeflemiştir.

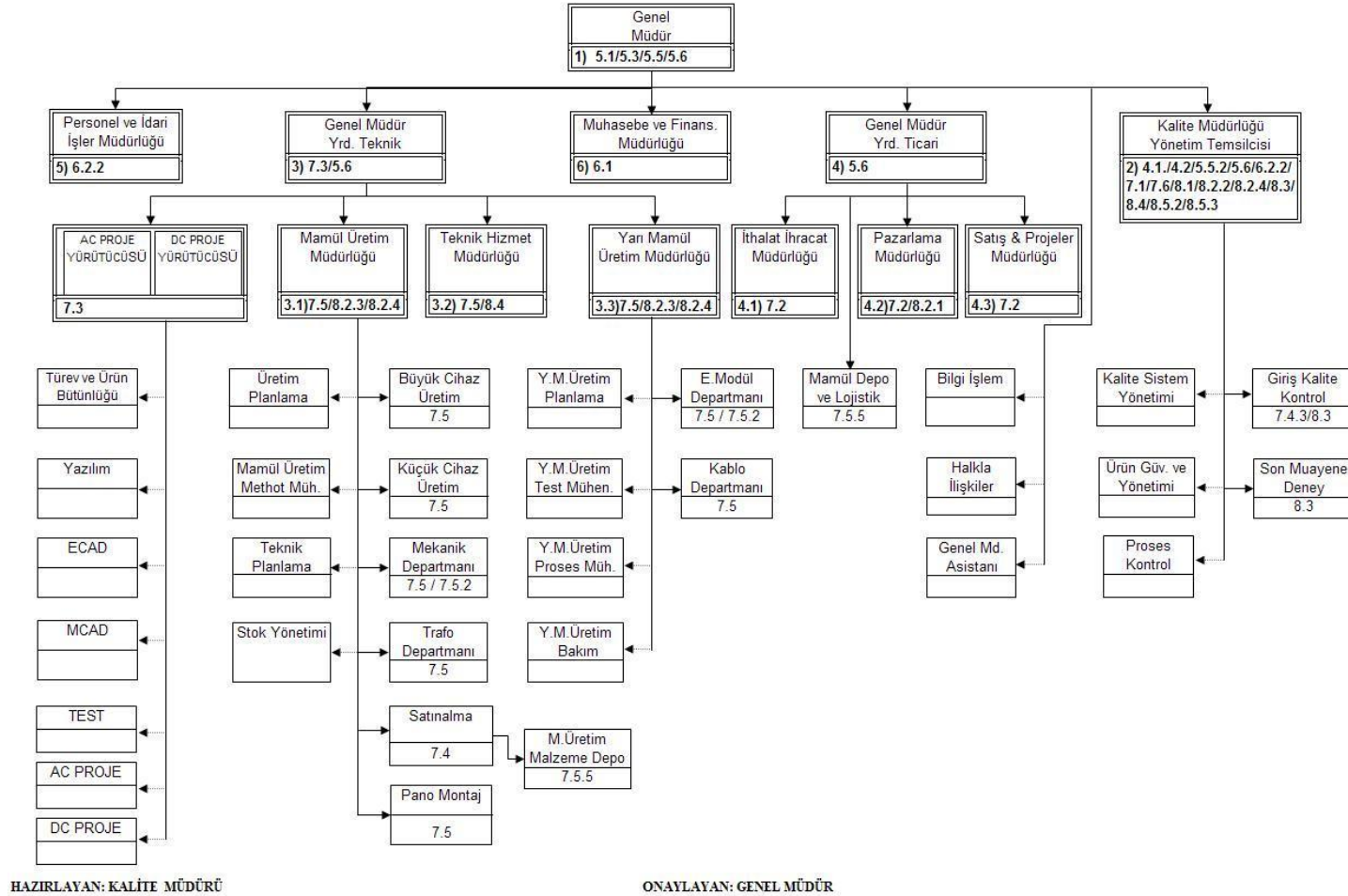
İnform Elektronik A.Ş., kesintisiz güç kaynaklarının yanı sıra 19” Rack Kabin, inverter, DC enerji besleme sistemleri, AC-DC dağıtım çatıları, aküler, frekans konvertörleri (statik ve dinamik), enerji dağıtım panoları, elektronik voltaj regülatörleri (statik ve servo), güç ve besleme trafoları ürünlerini de satışa sunmaktadır ve her türlü özel projelere cevap verebilmektedir.

İnform’un 21. yüzyıl vizyonu gelişen teknoloji ile en kaliteliyi üretmek, mevcut müşteri potansiyelini attırmak ve en önemlisi İnform Elektronik A.Ş.’yi bir dünya markası haline getirmektir. Kuruluşundan bu yana ürün ve hizmet kalitesini arttırmayı kendine hedef seçen İnform Elektronik A.Ş., bu kaliteyi TSEK, ISO 9001 ve CE belgeleriyle kanıtlamış olup, TESİD’in (Türk Elektronik Sanayicileri Derneği) düzenlemiş olduğu “Elektronikte Yenilikçilik ve Yaratıcılık Yarışması”nda kobi kategorisinde “Büyük Ödül”, TÜBİTAK, TTGV ve TUSİAD’ın düzenlediği 4. Teknoloji Ödülleri Yarışması’nda da “Başarı Ödülü’nü” almıştır.

Türkiye’nin çeşitli bölgelerinde bayi ve servis organizasyonları ile kendi pazarında büyük bir paya sahip olan İnform, 2,5 yılı kapsayan zaman diliminde yaptığı ihracat çalışmalarıyla, 2000 yılında yalnızca 9 ülkeye ulaşırken, bu rakam 2001 yılında 30 ülkeye ulaşmıştır. 2002 yılı ilk altı ayı itibariyle 40 ülkede sağlam bir bayi kanalına ulaşan firmanın ihracat cirosu ise her yıl bir önceki yılı 2’ye katlar bir şekilde büyümektedir. Bu kadar kısa sürede elde edilen başarıya sahip olunmasını en büyük nedeni, yüksek teknolojiyi kopyalayan değil, üreten bir firma olunmasından kaynaklanmaktadır.

Firma en küçük boyutlu kullanıcı olan kişisel bilgisayar operatöründen (400 VA), en büyük boyutlu kullanıcılar olan fabrikalar ve sanayi tesislerine (1670 KVA) kadar kesintisiz hizmet vermektedir. Ana üretim olan kesintisiz güç kaynağı üretiminin genişletilebilmesi için yapılan muhtelif AR-GE çalışmaları sonucu, telekomünikasyon pazarının enerji ihtiyaçlarının yerli üretimle karşılanabilme olanağı ortaya çıkmış olup, bu durum firmanın oluşan ekonomik daralmadan minimum seviyede etkilenmesini sağlamıştır.

İnform sektörde başarısını kanıtlamış bir firma olarak yatırımlarını ve çalışmalarına hızla devam etmektedir. Türkiye çapında resmi distribütörlüğünü aldığı Nickel-Cadmium akülerde dünya lideri Saft firması, frekans konvertörleri, soft-starter’larda da Danfoss firması bu çalışmaların bir diğer örneğidir.



FR:3000/00

Şekil 8.1: Organizasyon Şeması

8.2 Kapsam ve Amaç

İnform A.Ş.'de mamul depo kaydı ve fiziki depo mevcutları büyük oranda tutarsız durumdadır. Zaman zaman kimi aksesuarların sevk edilmesine karşın irsaliyelerde yer almadığı gözlenmektedir. Toplu sevkiyatların zamanında ve eksiksiz olarak yapılabilmesinde de sorunlar yaşanmaktadır.

Projenin amacı, İnform Mamul Depo'da "Veri Hassaslığı"nın (Data Accuracy) sağlanması ve mamul depo işlemlerinin etkin ve verimli olarak yürütülmesini sağlamaktır. Böylelikle "Mamul Depo Hareketleri Süreçleri" yeniden tasarlanarak optimize edilmiştir.

8.3 Çalışma Planı ve Yöntemi

Bu çalışma esnasında, firmanın kısa zamanda beklenmeyen bir şekilde büyümesinden kaynaklanan oturtulmamış bir sistemin olduğu fark edilmekteydi. Planlanana göre kısa zamanda beklenmeyen bir büyüme esnasında gerekli olan sistemin kurulmaması zamanla hataların çoğalmasına, maliyetlerin artmasına, zamanında üretimin gerçekleşmemesine, fireli malın üretim sayısının artmasına ve mamul depo ile ilgili olarak fiziki ve kaydı kayıtların eşleşmemesine, buna bağlı olarak kayıtların karışık ve hatalı olmasına neden olmaktadır. Özellikle mamul depo ile ilgili olarak iş tanımlarının ve sınırlarının çizilmemiş olmasından kaynaklanan müdahalelerden dolayı veri doğruluğunun tamamı ile yitirilmiş olduğu görülmekte idi. Öyle ki satış birimleri müşterilerine doğru bilgi verebilmek için belli aralıklarla mamul depoda sattıkları ürünlerin sayılarını kendileri kontrol etmekteydiler. Ayrıca kayıtlarda varolan ürünlerin bazılarının aslında mamul depoda olmadığı veya bunun tam tersinin de geçerli olduğu durumlar yaşanmaktaydı. Tüm bu durumların ana sebebi mamul depoda gerçekleşen işlerin ve mamul deponun diğer birimlerle olan ilişkilerinin açık ve net olarak ortaya konmamış olması, yani iş süreçlerinin belirlenmemiş olmasıdır.

Bu sebeple, bu çalışmada öncelikle mamul depo hareketlerini kapsayan tüm iş süreçleri ilgili departmanlarla görüşülerek tespit edilmiştir. Mamul depoyu ilgilendiren işler konusunda departmanların karşılaştıkları sorunlar ve tekrarlanan işler belirlenmiştir. Çalışmanın sonunda mamul depo veri doğruluğunun %100 sağlanabilmesi için aşağıdaki başlıklar dikkate alınmıştır.

- Mamul Depo Veri Hassaslığı
 - Stok Hareketleri

- Girişler
 - Çıkışlar
 - Depo içi hasarlar
 - Fiziki ve kaydi hareketlerin eşlenmesi
- Veri Hassaslığının Doğrulanması
 - Dönemsel sayımlar
 - Döngüsel sayımlar
- Mamul Depo Yönetimi
 - Yerleşim
 - Depo Genel Yönetim Süreci
 - Depo İç İşlemler
 - Mamul rezervasyon düzeni
 - Miyadlı mamullerin yönetimi
 - Hareketsiz mamul yönetimi
 - Depo içi hasar yönetimi

Mamul depo hareketleri süreci iki ana başlık altında incelenmiştir. Mamul depo veri hassaslığı ve mamul depo yönetimi üzerinde paralel olarak çalışılmıştır. Çalışmada önce mevcut durum ortaya çıkarılmıştır (“As Is” Analysis). Durum tespiti yapıldıktan sonra istenen durum (“To Be” Design) ortaya konulmuştur.

Çalışma planı, amacı ve yöntemi, mevcut durum tespit edildikten sonra üst yönetime sunularak öncelikle üst yönetimin desteği alınmıştır. Daha sonra çalışmanın sonuçlarının somut olarak gözlenebilmesi için satış birimleri, mamul depo personeli, üretim planlama personeli ve IT personeli ile görüşülerek çalışma süresince firma içerisinde yapılması gerekli değişiklikler (rezerv depoların açılması, mamul deponun negatif bakiyeye kapatılması, vb.) yaptırılmış, ayrıca mamul depo personelinin de desteği ile döngüsel sayım uygulaması başlatılmıştır. Bu şekilde yeni belirlenen süreçler ve bu süreçlerdeki yeni uygulamaların amaca olan katkısı gözlenebilmiştir.

Bu çalışma ile ilgili olarak dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, bu çalışmanın mamul depo hareketleri ile ilgili süreçleri yeni baştan tasarlamaya yönelik bir çalışma olmadığıdır. Belirlenen süreçlerdeki kopukluklar ve akaklıklar tespit edilerek yapılan hataların sebepleri ortaya çıkarılmış, bunlara göre de süreçlerde bu hataları ortadan kaldırmaya yönelik iyileştirmeler yapılmıştır.

Belli aralıklarla döngüsel sayımlar neticesinde, yürürlüğe konulan uygulamalar gözden geçirilmiş, eğer aksaklıklar var ise sebepleri ortaya konarak giderilme yoluna gidilmiştir. Yeni hayata geçirilen uygulamaların tam olarak firma içine yerleştiği ve depo veri doğruluğunun elde edildiği kesinleştikten ve üst yönetimin de onayı alındıktan sonra belirlenen yeni süreçler şirket kalite el kitabında yer alması amacı ile kalite müdürlüğüne iletilmiştir.

8.4 Mamul Depo Giriş, Depolama ve Sevk Süreci

İnform A.Ş.’de tüm üretim hareketleri, stok hareketleri, üretim ve kaynak planlama ile muhasebe kayıtları Netsis ticari programı ile yapılmaktadır.

Netsis’de, stok yönetiminde şube, depo ve lokasyon unsurlarını içeren üç seviyeli bir stok yer kavramı bulunmaktadır. Bu sistem sayesinde hem maliyetlendirme hem de miktar raporlamalarında etkili takip mümkün olabilmektedir. Dinamik depo olaak adlandırılan lokasyon takibi sayesinde klasik ambar takiplerinde yapılan “bir ürünün ambardaki yeri hep belli bir yerdedir” kavramı geçerli değildir. Yani bir ürün ambarın değişik yerlerinde stoklanabilmektedir. Bu da ambar alanının en etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamaktadır. Şekil 8.2 ve 8.3’de iki farklı ürünün lokal depo bakiye listesi görülmektedir.

Şube Kodu	Depo Kodu	Depo İsmi	Toplam Giriş Miktarı	Toplam Çıkış Miktarı	Bakiye
>>	0	0	35.453	30.704	4.749
	0	1 TEKNİK SERVİS KOLTUK	447	431	16
	0	5 SATIŞ AMBARI	33.541	28.999	4.542
	0	13 KALİTE TEST DEPOSU	3	3	0
	0	17 KONSİNYE DEPOSU	426	425	1
	0	19 REZERVE PAZARLAMA	0	0	0
	0	21 REZERVE İHRACAT	350	0	350
	0	25 SATIŞ VE PR KONSİNYE	660	520	140
	0	27 SEVK BEKLEYEN SİP.	0	300	-300
	0	28 ARA SEVK DEPO	25	25	0
	0	99 HİZMET DEPOSU	1	1	0

Şekil 8.2: Guard 600A UPS’in Lokal Depo Bakiye Listesi

Stok Kartı					
Ölçü Birimleri Stok Kartı 2 Ek Bilgiler Tutar/Miktar Bilgileri Stok Bilgisi Planlama Lokal Depo Bakiye Listesi. Fiyt					
Stok Kodu			850120007000 AKÜ VISION 12V 7 Ah		
Sube Kodu	Depo Kodu	Depo İsmi	Toplam Giriş Miktarı	Toplam Çıkış Miktarı	Bakiye
>>	0	0	186.902	160.303	26.599
	0	1 TEKNİK SERVİS KOLTUK	15.460	15.278	182
	0	4 SERBEST BÖLGE AMB.	100	100	0
	0	5 SATIŞ AMBARI	132.381	108.830	23.551
	0	7 AR-GE	84	40	44
	0	9 TEKNİK SERVİS HURDA	1.787	0	1.787
	0	10 SEVKİYAT HURDA	0	0	0
	0	14 MERKEZ DEPO	-11.006	-11.006	0
	0	15 İMALAT ALANI	22.164	25.824	-3.660
	0	17 KONSİNYE DEPOSU	267	213	54
	0	19 REZERVE PAZARLAMA	1.420	0	1.420
	0	20 REZERVE PROJE	560	0	560
	0	21 REZERVE İHRACAT	1.148	0	1.148
	0	22 TEKNİK SERVİS SATIŞ	15.061	15.005	56
	0	25 SATIŞ VE PR KONSİNYE	4.515	3.866	649
	0	27 SEVK BEKLEYEN SİP.	0	116	-116
	0	28 ARA SEVK DEPO	250	250	0
	0	46 İMALAT TAMİR	16	0	16

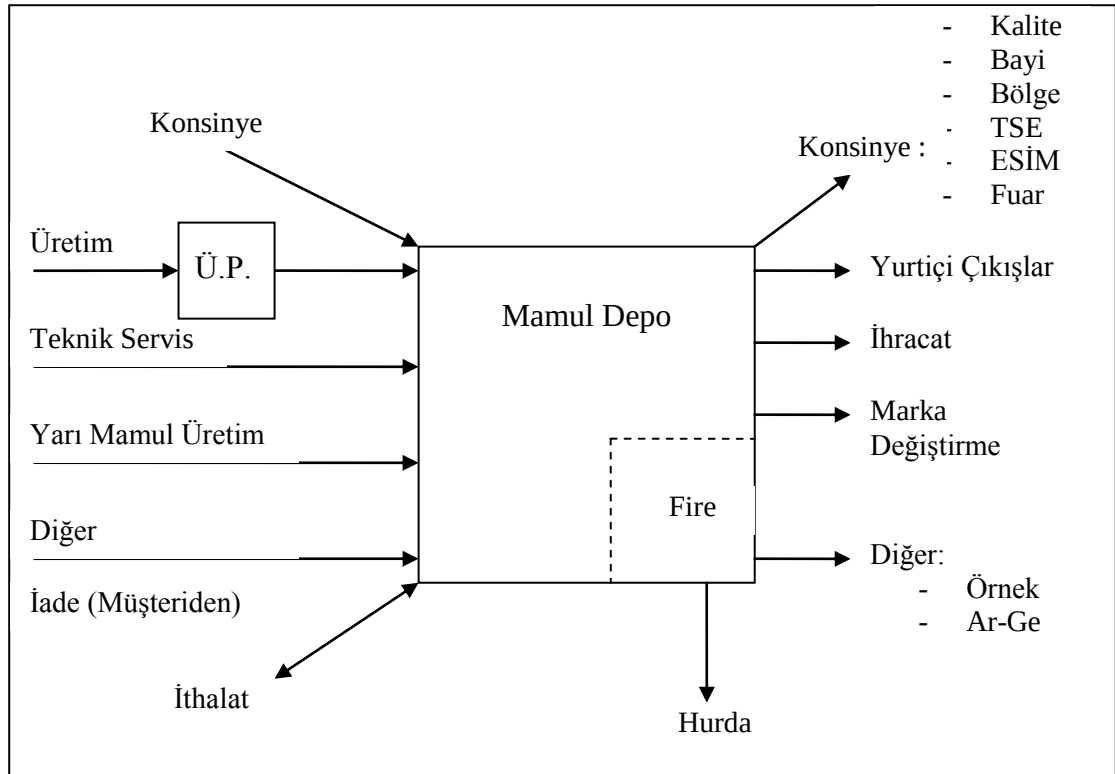
Şekil 8.3: 12V 7Ah. Akünün Lokal Depo Bakiye Listesi

Tablo 8.1: Inform A.Ş.'de Netsis Üzerinde Tanımlanmış Depo Listesi

DEPO KODU	DEPO İSMİ
1	TEKNİK SERVİS KOLTUK
3	YARI MAMUL AMBARI
4	SERBEST BÖLGE AMBARI
5	SATIŞ AMBARI
6	FUAR VE SHOWROOM AMBARI
7	AR-GE
9	TEKNİK SERVİS HURDA
13	DES FABRİKA SHOWROOM
14	MERKEZ DEPO
15	İMALAT ALANI
16	KALİTE KONTROL DEPOSU
17	KONSİNYE DEPO
22	TEKNİK SERVİS SATIŞ
23	İADE KARTLAR
25	SATIŞ VE PR KONSİNYE
30	EKART HURDA
35	ANEL DEPO
45	TEKNİK SERVİS TAMİR
46	İMALAT TAMİR
47	ÖDÜNÇ DEPO
50	FASON DEPO
66	TEKNİK SERVİS GARNTİ
99	HİZMET DEPOSU

Netsis programı üzerinde istenildiği kadar depo tanımlanabilmekte ve ürünler depolar arası transfer yapılarak gerektiğinde bir depodan diğerine aktarılabilir. Çalışmanın başında İnform A.Ş.'de ki Netsis üzerindeki depolar ve buralardaki ürün kayıtlarına bakıldığında buraya tam bir karmaşıklığın hakim olduğu görülmekteydi. Birçok ürünün kaydı olarak belli bir depoda görünmesine rağmen fiziki olarak orada bulunmadığı veya gerçekte depoda bulunan bir ürünün sistem üzerinde yanlış stok kodu ile kayıtlı olduğu tespit edilmişti. Ayrıca isteyen herkes herhangi bir kayıt tutmadan veya neden göstermeden, kimseye sormadan bir depoda görünen bir ürünü başka bir depoya depolar arası transfer ile rahatça aktarabilmekte idi. Örneğin; bu çalışma kapsamında yapılan görüşmelerin birinde merkez depo sorumlusu kendi sorumluluğu altındaki 14 no'lu merkez deponun stoklarını doğru tutmak adına kendi deposunda görünen ancak kendi deposunu ilgilendirmedigini düşündüğü bir ürünü 5 no'lu satış ambarına (mamul depo) aktardığını açıkça ifade etmişti. Oysa bir son mamul ambarı olan 5 no'lu depoda üretimde kullanılan bir hammaddenin bulunmaması gerekmektedir. Bu da şirket bünyesinde tutulan stok kayıtlarında ki karışıklığın nedenlerinden birini ortaya koymaktadır.

Şekil 8.4'de mamul deponun firma bünyesindeki diğer birimlerle olan ilişkisi gösterilmiştir.



Şekil 8.4: Mamul Deponun Diğer Birimlerle Olan İlişkisi

Çalışmanın içeriğini detaylı olarak anlatmadan önce çalışma kapsamında en çok mamul depo ile ilişkide olan depoları belirtmekte fayda var.

- **Satış Ambarı (5 no'lu depo)** : Üretilmiş veya ithal edilmiş son ürünün stok kayıtlarının tutulduğu depo. Sadece kablo, akü gibi kendi başına da satışının yapıldığı bazı yarı mamuller de bu depoda stoklanmaktadır.
- **Merkez Depo (14 no'lu depo)** : Üretim esnasında kullanılan direnç, kapasite, PCB, entegre ve benzeri gibi hammadde olarak nitelendirilen malzemelerin stok kayıtlarının tutulduğu depo.

5 ve 14 no'lu depolarda ürünlerin kaydı tutulduğu gibi fiziki olarak depolama işlemi de ayrı ayrı yapılmaktadır.

- **İmalat Alanı (15 no'lu depo)** : Üretim yapılması amacı ile merkez depodan üretime verilen hammadde miktarının görüldüğü depo. Bu şekilde tedarigi yapılacak olan bir ürünün hem merkez depodaki miktarına hem de üretim alanındaki miktarına bakılabilmektedir.

Netsis üzerindeki depoların hepsi fiziki olarak bulunmamaktadır. Müşterilere konsinye olarak bedelsiz irsaliye düzenlenerek gönderilen ürünlerin kaydı 17 no'lu konsinye depoda tutulmaktadır veya fuarlarda sergilenen demo cihazlar Netsis üzerinde 6 no'lu fuar ve showroom deposunda görünürken, fiziki olarak sevkiyat depoda (satış ambarı) kendilerine ayrılan bir alanda tutulmaktadır.

Mamul depo yönetiminin misyonunu sevkiyatı bir an önce yapmak şeklinde belirlemiş olduğu görülmektedir. Bu anlayış doğrultusunda kayıtlama ve belge doğruluğu ikinci derecede önemli, fırsat bulunduğu tamamlanabilecek bir iş olarak algılanmaktaydı. Çalışmanın başlangıcında mamul depo hareketleri kapsamında tespit edilen ve incelenen ana ve alt süreçler aşağıdaki gibidir.

- **Mamul Depo Girişleri**
 - Mamul üretimden girişler
 - Fason üretimden girişler (Arçelik elektronik kart ve kablo)
 - Satılan diğer yarı mamuller
 - Fason olarak dışarıya yaptırılan ürünlerin teslimü (Tümel cihazlar)
 - İthalat girişleri
- **Mamul Depo Çıkışları**
 - Yurt içi satış çıkışları
 - İhracat çıkışları

- Proje çıkışları
- Fason ürün çıkışları (Arçelik elektronik kart ve kablo)

8.4.1 Mamul Depo Girişleri (Mevcut Durum)

8.4.1.1 Mamul Üretimden Girişler

Bir ürün veya ürün grubunun üretimi tamamlandığında üretim şefliği bir excell sayfası olarak üç nüsha olarak içerisinde ürünün stok kodu, tanımı, seri no'su, ürünle ilgili üretim planlama tarafından açılmış iş emri numarası ve ürün miktarını içeren bir ürün ambar giriş/çıkış fişi düzenler. Ürünün miktarı haricinde diğer bilgilerde yanlışlıklar olabilmektedir.

Bu fişleri üretim şefi imzalar ve aynı zamanda ürünlerin mamul depoya teslim edilmesi sırasında kendi nüshasını mamul depo sorumlusuna da imzalatarak saklar. Diğer iki nüshadan biri mamul depoya, diğeri de üretim planlamaya gönderilir. Aynı zamanda üretim planlama fiş üzerinde yazan iş emri numarasına bakarak üretilen ürün miktarını da kontrol edebilir.

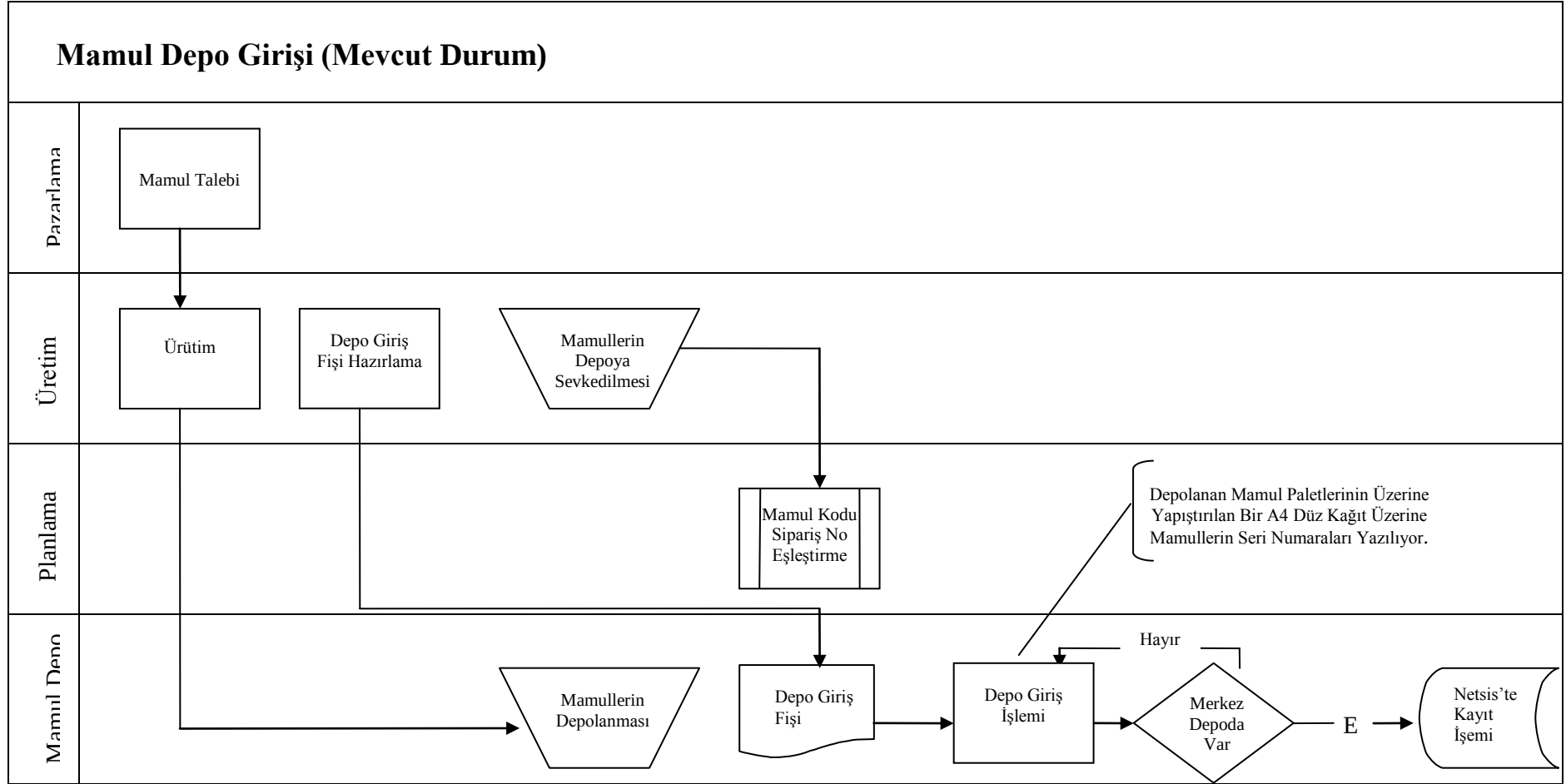
		ÜRÜN AMBARI GİRİŞ / ÇIKIŞ FİŞİ	
ELEKTRONİK ve SAN. TİC. A.Ş.			
Düzenleme Tarihi :	05.09.2005		Fiş No :
Ürün Kod No	Cinsi	Seri No / Adet	AÇIKLAMA
807211003000	DSP	14 ADET	10*7Ah AKÜLÜ(13193)
807011006000	DSP	6 ADET	AKÜSÜZ(13200-13087)
807011010000	DSP	1 ADET	AKÜSÜZ(13078)
807011005000	DSP	10 ADET	AKÜSÜZ(13199)
807011007500	DSP	2 ADET	AKÜSÜZ(13202)
807011003000	DSP	2 ADET	AKÜSÜZ(12659)
807031010000	DSP	4 ADET	AKÜSÜZ(13118)
807111006001	DSP	050801299400010	19",BACK POWER(12994)
Teslim Eden	ASIM ERDOĞAN		Teslim Alan
Adı Soyadı İmza			Adı Soyadı İmza

Şekil 8.5: Ürün Ambar Giriş/Çıkış Fişi

Ürün ambar giriş/çıkış fişi ile üretim planlama üretilen ürünler için açılmış iş emirlerine girerek SUSK (Seri Üretim Sonu Kaydı) yapar. SUSK ile üretim alanında bulunan ürün ile ilgili hammadde ve malzemeler ilgili adetlerde azaltılarak depo kayıtlarında gerekli sayıda bitmiş mamul oluşması sağlanır. Yapılan görüşmelerde geçmiş senelerde mamul depo sorumlusunun isteği üzerine üretim planlamanın

SUSK yaptıktan sonra meydana gelen ürünü veya ürünleri merkez depoya attığı tespit edilmiştir. Bunun en önemli sebebi, mamul deponun bir ürünü fiziki olarak teslim aldıktan sonra kaydı olarak da girişini herhangi bir hataya sebep olmamak adına kendilerinin yapmak isteyişi idi. Ancak burada gözden kaçan en önemli husus, üretimde kullanılan hammadde ve malzemelerin depolandığı merkez depoda her ne sebeple olursa olsun bitmiş ürünün bulundurulmaması gerektiği idi. Şekil 8.6’da bu işleyiş özetlenmiştir.

Şekil 8.6: Bir Ürünün Temel Üretim Süreci

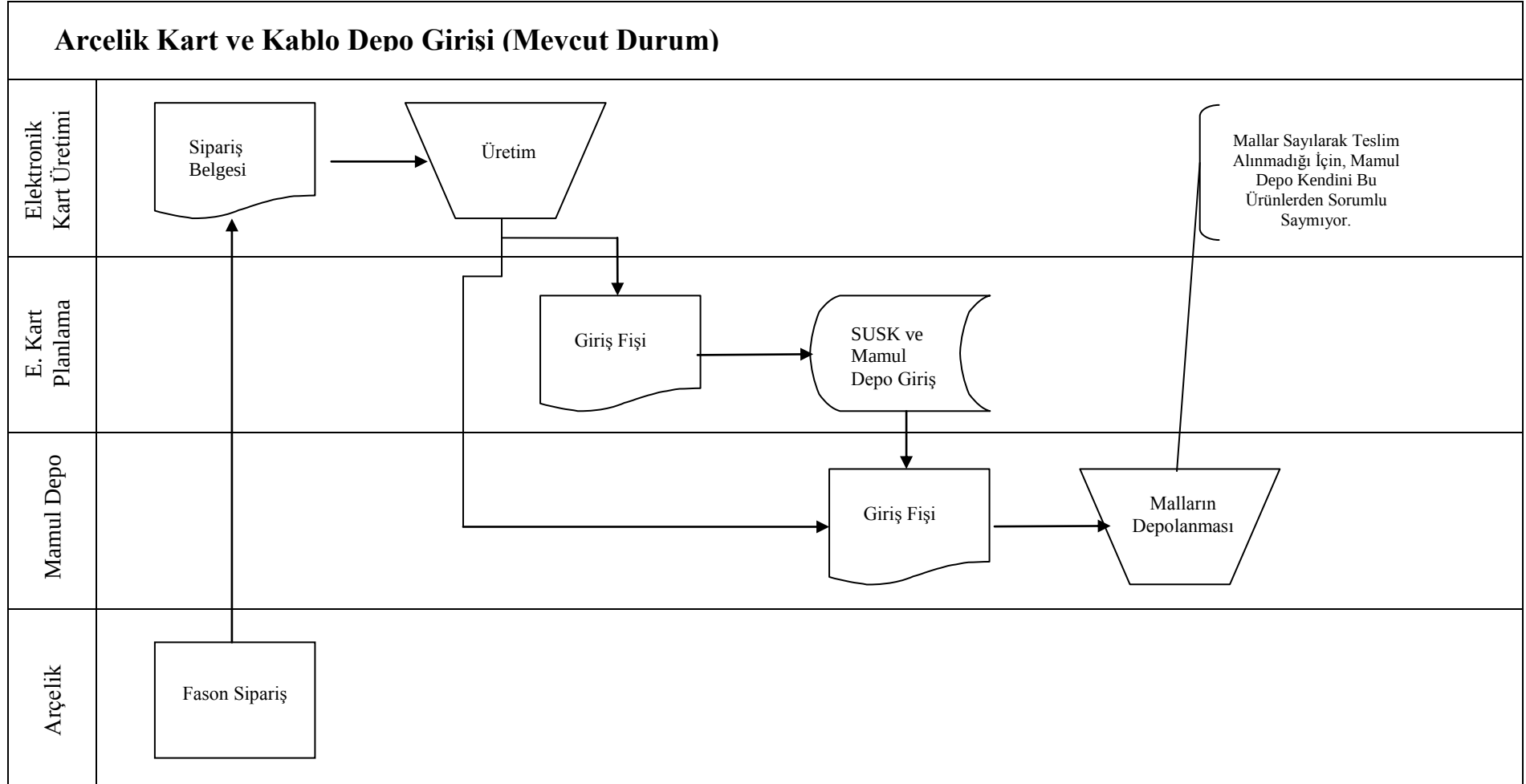


Şekil 8.7: Mamul Depo Girişi Mevcut Durum Süreç Haritası

8.4.1.2 Fason Üretimden Girişler (Arçelik Elektronik Kart ve Kablo)

Elektronik kart departmanında Arçelik'e sevk edilmek üzere üretilen elektronik kartların seri üretim sonu kaydı (SUSK) direkt olarak mamul depoya yapılmaktadır. Yani sistem üzerinde ürünler mamul depoya atılmaktadır. Ayrıca ürünler, üzerinde adetleri yazılı olarak ürün ambar giriş/çıkış fişi ile mamul depoya teslim edilmektedir. Şekil 8.8'de fason üretimden (Arçelik Elektronik Kart ve Kablo) mamul depoya girişlerin süreç haritası görülmektedir.

Şekil 8.8'deki süreç haritası incelendiğinde fason elektronik kart ve kabloların üretiminden sorumlu olan elektronik kart üretim biriminin mamul üretime göre daha düzenli çalıştığı söylenebilir. Ancak burada da en önemli sorun, bu birimin de ürün teslimatı konusunda mamul depo ile koordineli çalışmamasıdır. Ürünleri kendi sahalarında paketledikleri için mamul deponun ürünleri sayarak teslim alması mümkün olmamaktadır. Müşteriye eksik yada fazla miktarda ürün sevkiyatı yapılabilmektedir.



Şekil 8.8: Arçelik Kart ve Kablo Mamul Depo Girişi Mevcut Durum Süreç Haritası

8.4.1.3 Satılan Diğer Yarı Mamuller

Mekanik departmanı, trafo departmanı ve kablo üretimde üretimi gerçekleştiren diğer yarı mamuller üretim sonrasında üzerinde adetleri yazılı olarak ürün ambar giriş/çıkış fişi ile mamul depoya teslim edilmektedir. Bu ürünlerin seri üretim sonu kaydı üretimin hammadde ve malzeme deposu olan merkez depoya yapılmaktadır. Ürünler müşterilere gönderileceği zaman sevkiyat öncesinde sevkiyat birimi personeli (mamul depo personeli) tarafından Netsis üzerinde merkez depodan mamul depoya transfer edilmektedir ve mamul depodan fatura ve irsaliye düzenlenerek sevkiyat gerçekleştirilmektedir.

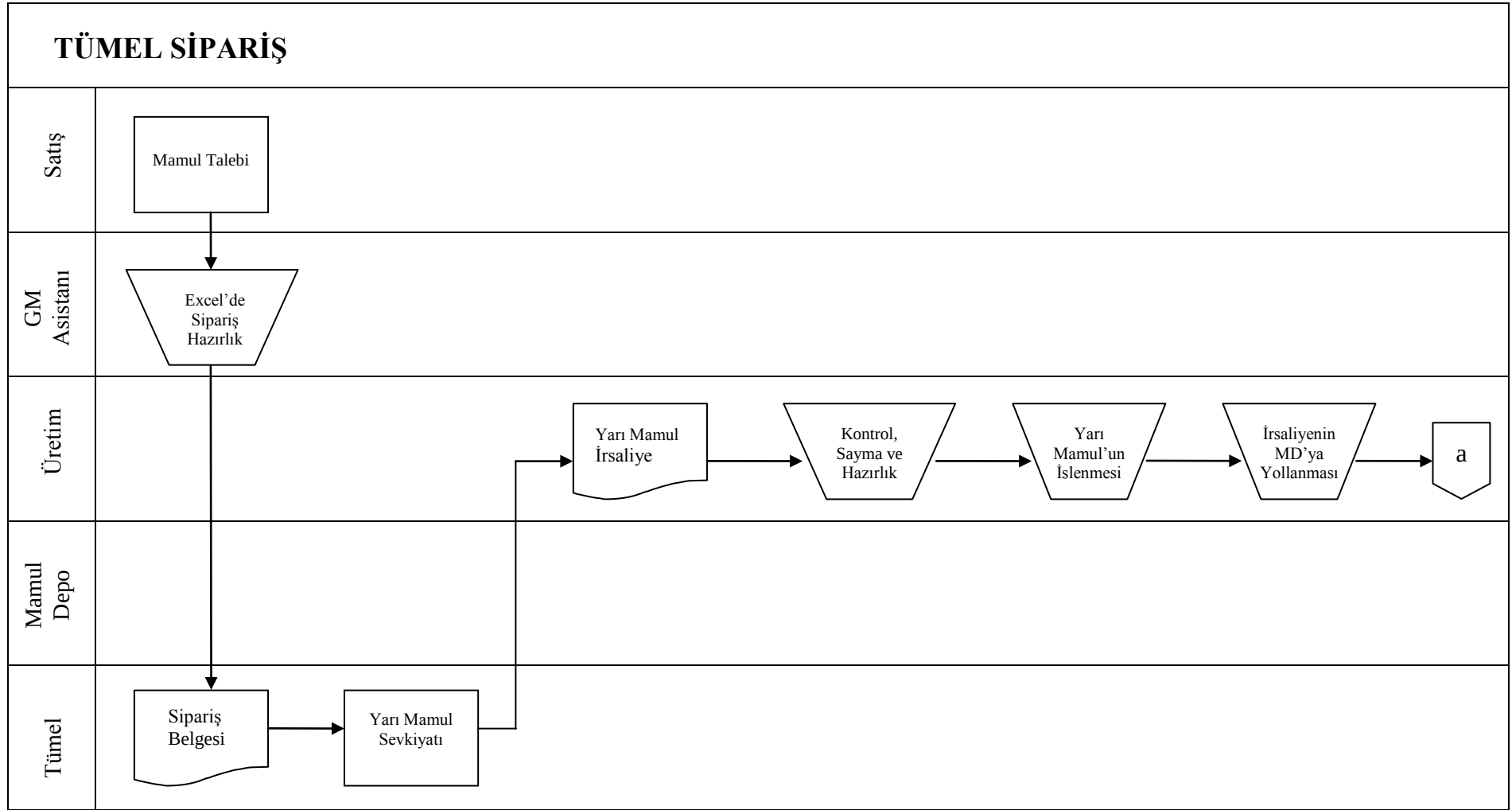
8.4.1.4 Fason Olarak Yaptırılan Mamullerin Tesellümü (Tümel Ürünleri)

3 faz girişli ve 3 faz çıkışlı kesintisiz güç kaynakları fason olarak Tümel Elektronik'e yaptırılmaktadır. Tümel'den İnform'a her hafta bir kez sevkiyat yapılmaktadır. Bu ürünlerin mamul depoya girişleri sırasında da sorunlar yaşandığı gözlemlenmiştir.

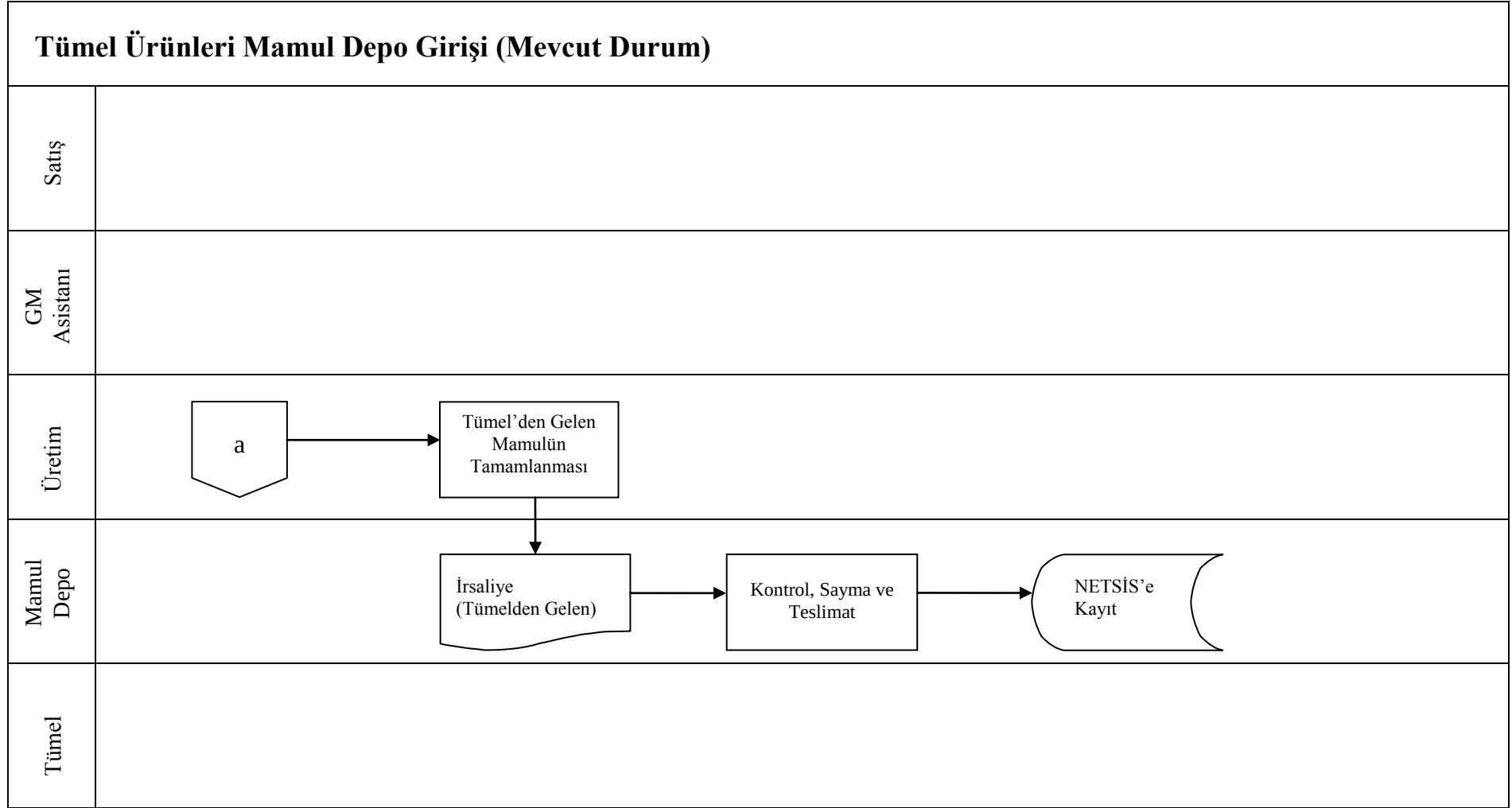
Tümel'den gelen ürünlerin arka etiketleri Tümel tarafından hazırlanarak cihazların arkasına yapıştırılmaktadır. Cihazlar yolculuk esnasında zarar görmemeleri için dış kapakları takılmadan gelmektedir. Cihazların kapakları İnform'da üretilerek takılmakta ve müşterilere sevki yapılmaktadır. Tümel'den gelen cihazlar İnform'a ulaştığında kapaklarının takılması için büyük cihaz departmanı tarafından teslim alınmaktadır. Mamullerin Netsis üzerindeki depo girişi ürünlerle birlikte gelen irsaliye ile birlikte mamul depo tarafından yapılmaktadır. Ancak irsaliyelerde ürünlerin mamul kodları bulunmamaktadır. Ürünlerin kodunu bulmak ve Netsis üzerinde uygun siparişi oluşturarak depo girişini yapmak mamul deponun insiyatifine bırakılmıştır. Bu durum hataların meydana gelmesine oldukça açıktır. Doğru kodu bulabilmek ve buna bağlı olarak doğru ürünlerin depo girişlerini yapabilmek bazen sorun olabilmektedir. Halbuki Tümel'e ürünlerin stok kodları bildirilerek irsaliyelerde bu stok kodlarını belirtmeleri yeterli olacaktır. Böylece cihazların arka etiketlerinde de stok kodlarının yazması sağlanabilir. Bu şekilde Tümel'den kaynaklanan irsaliyelerde oluşabilecek hatalar cihazların arka etiketleri kontrol edilerek önlenabilir.

Tüm bu işlemlerden sonra cihazları teslim alan büyük cihaz departmanında ürünlerin kapakları takılmakta ve özel bazı müşteri istekleri doğrultusunda ürün üzerinde değişiklikler yapılmakta (400V, 60Hz. gibi) ve ürün son haliyle mamul depoya teslim edilmektedir. Daha sonra mamul depoda sipariş açılarak ürün girişi yapılmakta, çıkış için ise irsaliye ile bağlantısı kurularak satış ve sevkiyat gerçekleştirilmekte ve ürünün faturası kesilmektedir. Şekil 8.9 ve Şekil 8.10'da

Tümel sipariş süreci ve Tümel'den gelen ürünlerin mamul depo giriş süreç haritası görülmektedir.



Şekil 8.9: Tümel Sipariş Süreç Haritası



Şekil 8.10: Tümel Ürünleri Mamul Depo Giriş Süreç Haritası

Tümel ürünlerle ilgili en önemli sorun ürünlerin aslında yarı mamul olarak gelip, bir takım işlemler gördükten sonra mamul halinde depo kayıtlarının yapılıyor olmasıdır. Buradaki en önemli nokta kapaksız olarak gelen cihazlar için ayrıca mekanik departmanında hazırlanan kapakların kayıt altına alınmasının zorluğudur. Ayrıca yarı mamul olarak gelen bir ürün bazı durumlarda ancak 3-4 gün sonra mamul olarak kayıt altına alınmaktadır. Bu durum stoklarını ve stok hareketlerini kontrol altına almak isteyen bir firma için oldukça sakıncalıdır.

Bunun yanında satış amacı ile komple cihaz olarak ithal edilen ürünlerin de girişi mamul depoda yapılmaktadır.

8.4.2 Mamul Depo Çıkışları

8.4.2.1 Yurtiçi Satış Sevkiyatı

Pazarlama departmanı bir müşteriden sipariş aldığı anda bu siparişi Netsis üzerinde işleyerek sipariş fişi oluşturmaktadır. Müşteri tarafından da onaylanan bu sipariş formu sevk tarihine bakılmaksızın mamul depoya da iletilmektedir. Sevkiyat günü geldiğinde pazarlama birimi sevk edilecek siparişlerin Netsis sipariş numarasını sevkiyata bildirmektedir. Bu şekilde sevkiyat birimi kendilerine daha önceden gönderilen sipariş fişlerine bakarak sevk edilecek ürünlerin paketleme, fatura ve irsaliye düzenlenmesi gibi işlemlerini gerçekleştirmektedir. Sipariş formu üzerinde sevkiyat birimi (mamul depo) için gerekli tüm müşteri ve ürün bilgileri mevcuttur sadece teslim şekli kısmı boş bırakılır. Çünkü sevkiyat birimine ürünlerin sevk şekli ile ilgili olarak ayrıca bilgi verilmedikçe tüm sevkiyatlar İnform'un kendi standart paketlemesi, kendi araçları veya ambar araçları ile yapılmaktadır.

SİPARİŞ FORMU

İNFORM ELEKTRONİK
SAN. TİC. AŞ.

FİŞ TAKİP NO: S00003510
TEKLİF NO :
SGG FORM NO :
PARA BİRİMİ : USD

SİP. VEREN FİRMA : İŞ FİNANSAL KİRALAMA AŞ. YETKİLİ : YETER HN
TELEFON : 0212 350 74 00 TARİH : 26.08.2005
FAX : 0212 350 74 95

TESLİM FİRMA : İŞBANKASI FOÇA ŞB.
TESLİM EDİLECEK ADRES : KÜÇÜKDENİZ CD. NO: 63 FOÇA İZMİR
0232 812 11 46

TESLİM ŞEKLİ AMBAR() FABRİKA() KARGO() MÜŞTERİ TESLİM()

FİRMA : İŞ FİNANSAL KİRALAMA A.Ş.
ADRES : İŞ KULELERİ 2.KULE K:10 4.LEVENT İSTANBUL
VERGİ DAİRESİ : BOĞAZİÇİ VERGİ NO : 4810059244
TELEFON : 0212 350 74 00 FAX : 0212 350 74 95

SİPARİŞ BİLGİLERİ

NO	ÜRÜN KOD	ÜRÜN ADI	AÇIKLAMA	TES.TAR.	ADET	BİR.FİY.	TOP.FİY.
1	807011006000	UPS DSP SD	SD1106-020		1	1.000,00	1.000,00
2	850120007000	AKÜ VISION	12V 7AH		20	0,00	0,00
3	155012000001	KABLO AKÜ			16	0,00	0,00
4	155012000002	KABLO AKÜ			2	0,00	0,00

ÖDEME ŞEKLİ : NAKİT LEASİNG ÖDEMESİ	TOPLAM	1.000,00USD
ÖDEME GÜNÜ : 0	KDV (%1)	10,00USD
	G. TOPLAM	1.010,00USD

FATURA TARİHİ:

FATURA NOSU :

SİPARİŞİ ALAN

ADI SOYADI: KUDDUSİ GÖK

İMZA

SAYIN MÜŞTERİMİZ
Yukarıda özellikleri belirtilen sipariş
Teyit için lütfen yandaki ONAY kısmını
kaşeleyip imzalayınız.

MÜŞTERİ ONAYI

ADI SOYADI İMZA

FR:4001/03

NOT: CİHAZLAR SANDIKLI KUTULU

Şekil 8.11: Örnek Sipariş Fişi

Ürünlerin sevki esnasında irsaliye ve fatura mamul depoda kesilmektedir. Mamul üretimden gelen ürünlerin mamul depoya alınmaları esnasında hem fiziki hem de kaydi hareketlerde bir hata meydana gelmişse ve fiziki olarak mamul depoda bulunan bir ürün kaydi olarak sistem üzerinde görünmüyorsa, bu ürünün sevki esnasında fatura ve irsaliye kesilebilmekte ve bu ürün için Netsis üzerinde negatif stok oluşurken ürünün sevkiyatı gerçekleştirilebilmektedir. Tespit edilen en önemli sorun, çok sayıda ürün için negatif stok oluşmuş olmasına karşın ürün giriş/çıkışları rahatlıkla devam ettirilmekteydi. Önceki hataların düzeltilmemiş olması yeni gerçekleşen hataları da kamufle ettiği için stok bilgisinin doğruluğu kesinlikle tartışılır durumdaydı ve Netsis mamul stoklarına firma içinde güvenilmediği için her birim gerektiğinde mamul depoya bir eleman gönderip miktarını öğrenmek istedikleri ürün veya ürünler için sayım yaptırmaktaydılar. Şekil 8.12’de yurtiçi satış mamul depo çıkışları süreç haritası görülmektedir.

Şekil 8.12’den de görülebileceği gibi mamul depo ürün çıkışlarını belli bir düzen içerisinde yapmamaktadır. Sevkiyatın gerçekleştirilmesi öncelikli görüldüğü için bu esnada kaydi hareketlerin tutarlılığına önem verilmemektedir. Öyle ki; sevk esnasında pazarlama birimi sevk edilecek ürünleri mamul depoya daha rahat bildirebilmek ve ayrıca mamul depoya kolaylık olması açısından Netsis’de ilgili siparişler için sevk irsaliyesi hazırlamaktadır ve bunu mamul depoya bildirmektedir. Mamul depo bu irsaliyeleri sadece ürünlerle göndermek için basmakta, ürünlerin mamul depoda sevke hazırlanması için seçilmesi işlemini ise pazarlama biriminin daha önce gönderdiği sipariş fişini kullanarak yapmaktadırlar. Ayrıca düzenli bir ürün tanıtıcı kod ve etiketleme sistemi olmadığından ürünler sipariş fişi ve sevk irsaliyesi ile tam olarak karşılaştırma yapılmadan seçilmektedir. Her iki belgedeki stok kodlarının birbirine tam olarak uyup uymadığına dikkat edilmemektedir. Ürün ailesinin uyumluluğu yeterli olarak algılanmaktadır.

Çalışmanın başlangıcında yapılan görüşmeler esnasında dikkati çeken en önemli nokta, mamul depo personelinin tüm ürünleri tam olarak tanıdıklarına olan inançları idi. Bu sebeple fişlerde yazan stokları ile ürünlerin üzerindeki stok kodlarını karşılaştırma ve kontrol etme işlemlerine yeterli özen gösterilmemekte idi. Ancak aynı ürün grubunda birbirinden farklı iki ürünün (DSP 3KVA ve DSP 3KVA COMPACT gibi) hangi ürünler olduğu sadece gösterilerek kendilerine sorulduğunda iki ürünün de birbiriyle aynı olduğu cevabını vermişlerdi. Halbuki ürünler sadece görüntü olarak aynı, diğer birçok özellik bakımından birbirinden farklı ürünlerdir. Bu da zaman zaman müşterilere neden yanlış cihazlar gönderildiği sorusunun cevabını teşkil etmektedir.

8.4.2.2 İhracat Sevkiyatı

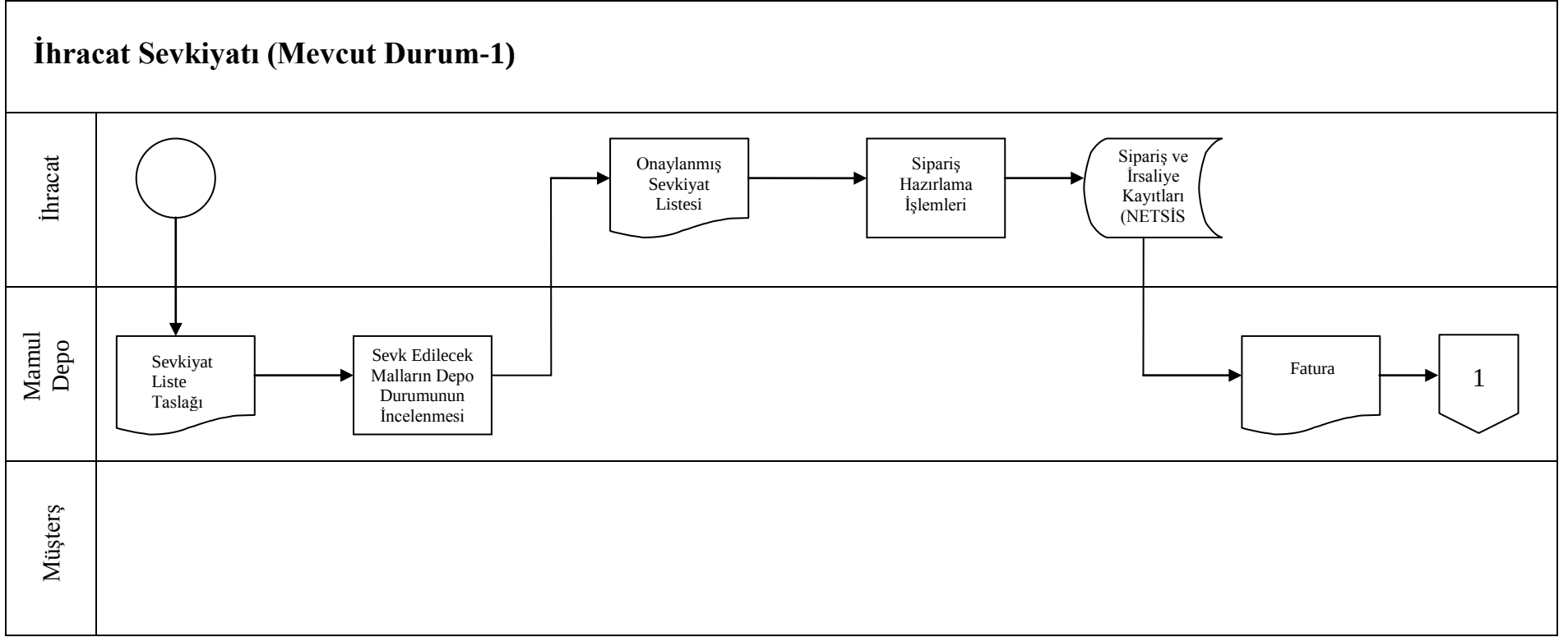
İhracat birimi her hafta Cuma günü müşteri müşteri ayırarak bir excel dosyası halinde, mamul depoya bir sonraki Cuma gününe ait sevkiyat listesini iletmektedir. Mamul depo bu listedeki ürünleri gözden geçirerek liste içindeki ürünlerden mamul depoda bulunan ve bulunmayanları ihracat birimine bildirmektedir. İhracat birimi depoda bulunan ürünler için ayrıca pazarlama (yurtiçi satış) birimi ile, olmayanlar için de üretim planlama birimi ile görüşerek Pazartesi günü sevk listesini kesinleştirmekte ve sevkiyat birimine iletmektedir. Ancak mamul depo önceden yeterince hazırlanamadığı için yapılması gerekli işlerin büyük bir kısmı sevkiyat günü olan Cuma gününe kalmaktadır.

İhracat birimi firmada diğer birimlerden farklı olarak kendi fatura ve irsaliyesini kendisi düzenlemektedir. Çünkü diğer birimler için yapılan sevkiyatlarda fatura ve özellikle irsaliye aynı gün düzenlenip ürünün sevki gerçekleştirilebilmekte ve ürünün mamul depodan düşümü yapılabilmektedir. Ancak ihracat sevkiyatlarında ürünün faturası bir takım gerekli evrakların (ihracat gümrük beyannamesi, nakliye evrakları, Ticaret Odası onayları vb.) hazırlanabilmesi için erken kesilmektedir.

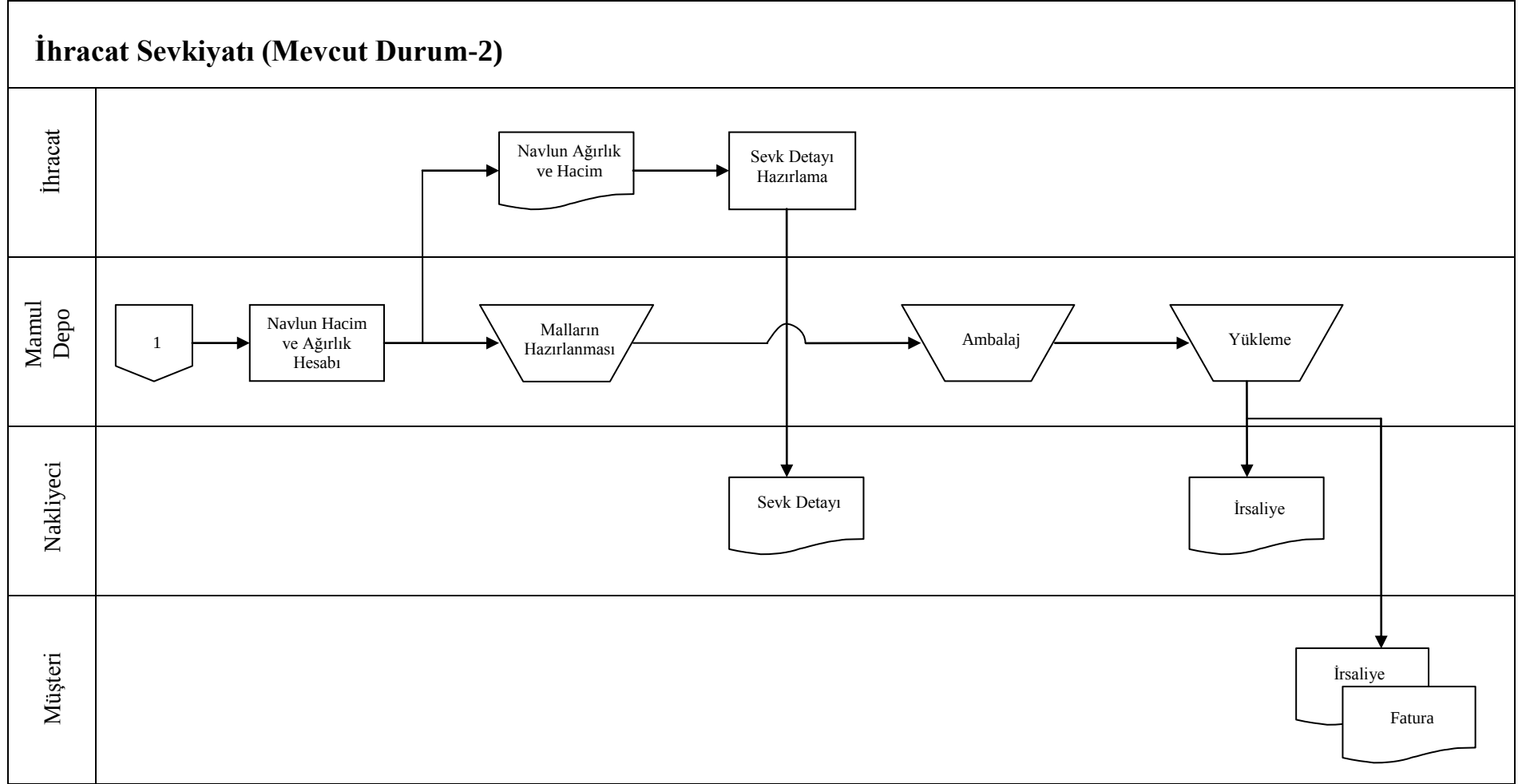
İhracat birimi sevkiyat öncesinde mamul depodan numaraları kaydedilmiş fatura almaktadır. Fatura ihracatın yapılacağı ülke gümrüğü ve Türk gümrüğüne uygun bir şekilde ihracat birimi tarafından düzenlenmektedir. İrsaliye içinse ihracat birimi mamul depodan alınan irsaliye numarasına göre Netsis üzerinde irsaliye düzenleyerek yine daha önce Netsis üzerinde oluşturulan sipariş fişine bağlamaktadır. İhracat birimi, pazarlama departmanının aksine Netsis üzerinde oluşturulan sipariş formlarını sevkiyat birimine (mamul depo) iletmemektedir. İrsaliyeyi Netsis üzerinde siparişe kendileri bağladıkları için sipariş formu numarasını bildirmelerine gerek kalmamaktadır. Sipariş formunun bir örneği ilgili ihracatın dosyasında saklanmaktadır. Mamul depo irsaliyenin sadece dökümünü almaktadır. Ancak mamul depo ve ihracat birimi koordineli çalışmadığı için ihracat birimi tarafından kesilen faturaların Netsis'e kaydedilmesinde gecikmeler yaşanmakta, bu da muhasebe kayıtlarında karışıklıklar oluşmasına sebep olmaktadır.

İhracat ürünlerinin sevkiyatı esnasında gerekli ambalaj değişiklikleri mamul depoda yapılmaktadır. Ayrıca OEM ürünlere yeni bir mamul kodu verilmediği için depo çıkışları yanlış kodlardan yapılabilmekte ve bu durum depo kayıtlarındaki karışıklığı arttırmaktadır. Ayrıca ihracat birimi OEM ürünlerin ek malzemelerini (etiket, kullanma kılavuzu, CD vb.) kendisi yaptırmaktadır ve çoğu zaman ürünler bu malzemelerle mamul depoda OEM hale getirilerek müşterilere sevk edilmektedir.

Mamul depodaki bazı ambalajların üzerinde yön işaretleri bulunmamaktadır. Bu sebeple ürünlerin yüklenmesi esnasında yeterli özen gösterilememektedir. Mamul depo ihracat birimine nakliyenin ayarlanması için bildirilen hacim ve ağırlık bilgisinde hata yapabilmektedir. İrsaliyedeki ürün çeşidi ve miktarı ile fiili olarak sevk edilen ürün bazen aynı olmamaktadır. Tahta sandıkla sevk edilsin denilen ürün MDF ile gönderilebilmektedir. Bu tip ambalajlama hataları yüzünden ürünler yolda zarar görebilmektedir veya bir müşterinin sevkiyatı diğer bir müşteriye yapılabilmektedir. Depoda varolduğu düşünülen ürünler çoğu zaman ihracat gününe kadar pazarlama birini tarafından iç piyasaya satılabildiğinden bir çok yurtdışı müşteriye parçalı sevkiyat yapılmakta ve bu da nakliye masraflarını arttırmaktadır. Şekil 8.13 ve Şekil 8.14’de ihracat sevkiyatı mevcut durum süreç haritası görülmektedir.



Şekil 8.13: İhracat Sevkiyatı Mevcut Durum Süreç Haritası (1)

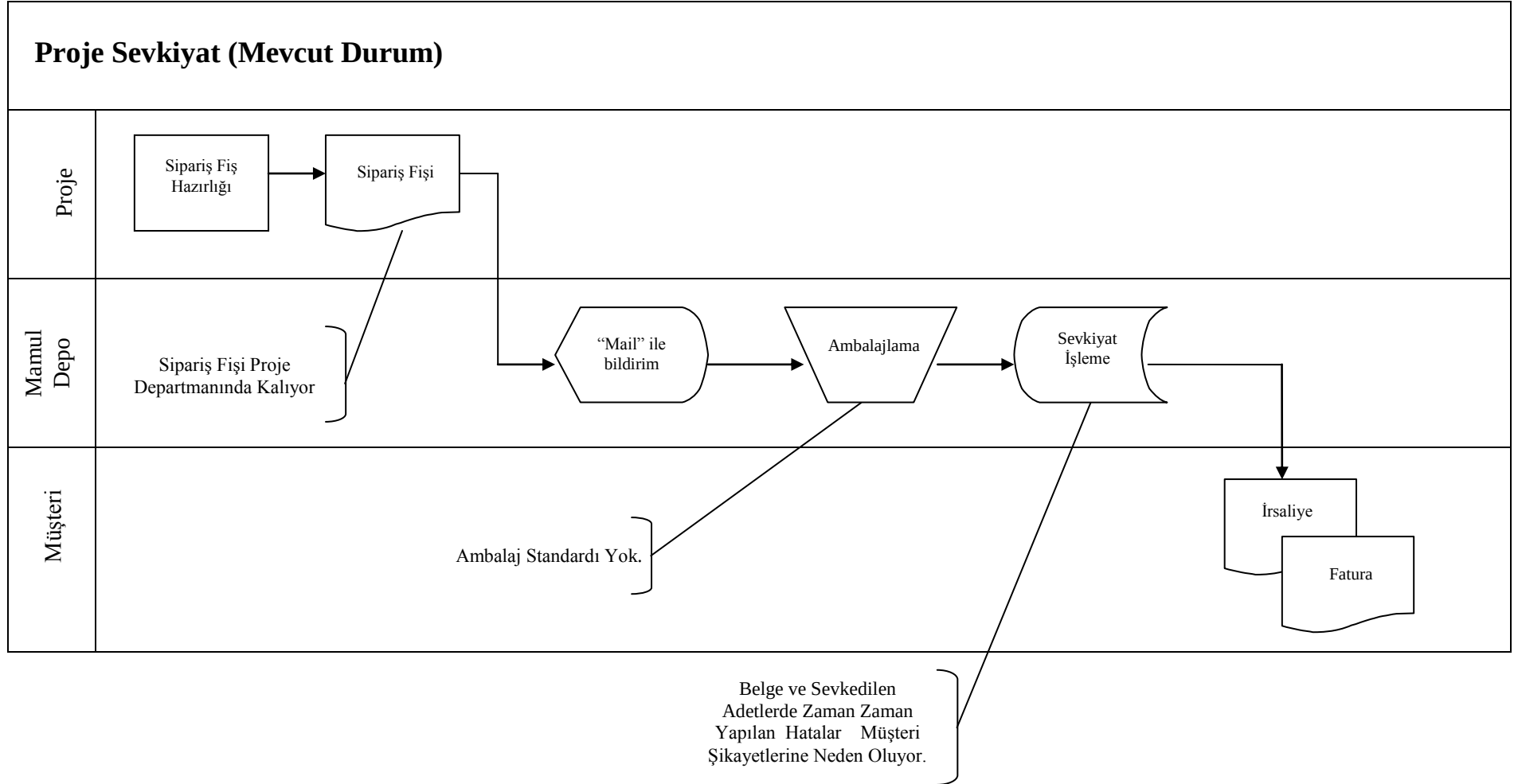


Şekil 8.14: İhracat Sevkiyatı Mevcut Durum Süreç Haritası (2)

8.4.2.3 Proje Sevkiyatı

İnform A.Ş.'deki üç satış biriminin sonuncusu olan proje birimi de müşterilerine yapacakları satış öncesinde Netsis üzerinde bir sipariş fişi oluşturmaktadırlar. Ancak onlarda bu fişi kendi müşteri dosyalarında tutarak mamul depoya iletmemektedirler.

Her sevkiyattan birkaç gün önce gerekli hazırlıkların yapılabilmesi için mamul depoya bilgi vermektedirler. Sevkiyat günü de gerekli detayları (ürün cinsi, miktarı, müşteri bilgisi, sipariş numarası vb.) e-mail ile mamul depoya bildirmektedirler. Proje biriminin sevkiyatlarında da irsaliye ve fatura mamul depo tarafından kesilmektedir. Yarı mamul olarak üretilen kablo ve trafoların satışı proje birimi tarafından yapıldığı için bu ürünlerin sevkiyatları da onlar tarafından kontrol edilmektedir. Trafo ve kablolar büyük miktarları içeren partiler halinde üretildiğinden ilgili yarı mamul üretim birimleri ambar giriş/çıkış fişi ile bu ürünleri mamul depoya teslim ederken herhangi bir sayım işlemi gerçekleşmemektedir. Sadece fişte yazan miktarlar için mamul depoya giriş ve çıkış hareketleri Netsis üzerinde gerçekleştirilmektedir. Ayrıca bu tip sevkiyatlar için herhangi bir standart oluşturulmamış olduğu tespit edilmiştir. Bununla ilgili olarak bu çalışmanın başlangıcında yapılan görüşmelerde proje birimi mamul depo ile ilgili en büyük sıkıntılarının eksik yada fazla miktarlarda ürün sevkini gerçekleşmesi olduğunu dile getirmiştir. Sevkiyatların çoğundan sonra ürünlerin yanlış miktarlarda sevk edildiğini müşterilerinin bildirdiğini, zaman içinde müşterilerle aralarında oluşan karşılıklı güven ilişkisinden ötürü müşterilerinin eksik çıkan ürünü bildirdiği gibi fazla çıkan ürünleri de bildirdiğini, ancak herhangi bir müşterinin yanlış bir beyanda bulunması durumunda bunun aksini ispatlamalarının mümkün olmadığını belirtmişlerdir. Bunun en büyük sebebi ise mamul deponun üretimden gelen ürünleri saymadan teslim alıyor olmasıdır. Ayrıca sevkiyatların yanlış miktarlarda yapıldığı ortaya çıkınca geriye dönük depo giriş/çıkışlarında düzeltmeler yapılması gerekmektedir. Ancak proje birimi her düzeltmeyi zamanında takip edemediğinden ve sevkiyat birimi de bu düzeltmelerin bir kısmını gözden kaçırdığından yarı mamul ürünlerin (trafo, kablo ve mekanik parçalar) kaydı hareketleri ve şimdiki durumları mamul depoda yanlış gözükmektedir. Şekil 8.15'te proje sevkiyatı süreç haritası görülmektedir.



Şekil 8.15: Proje Sevkiyatı Mevcut Durum Süreç Haritası

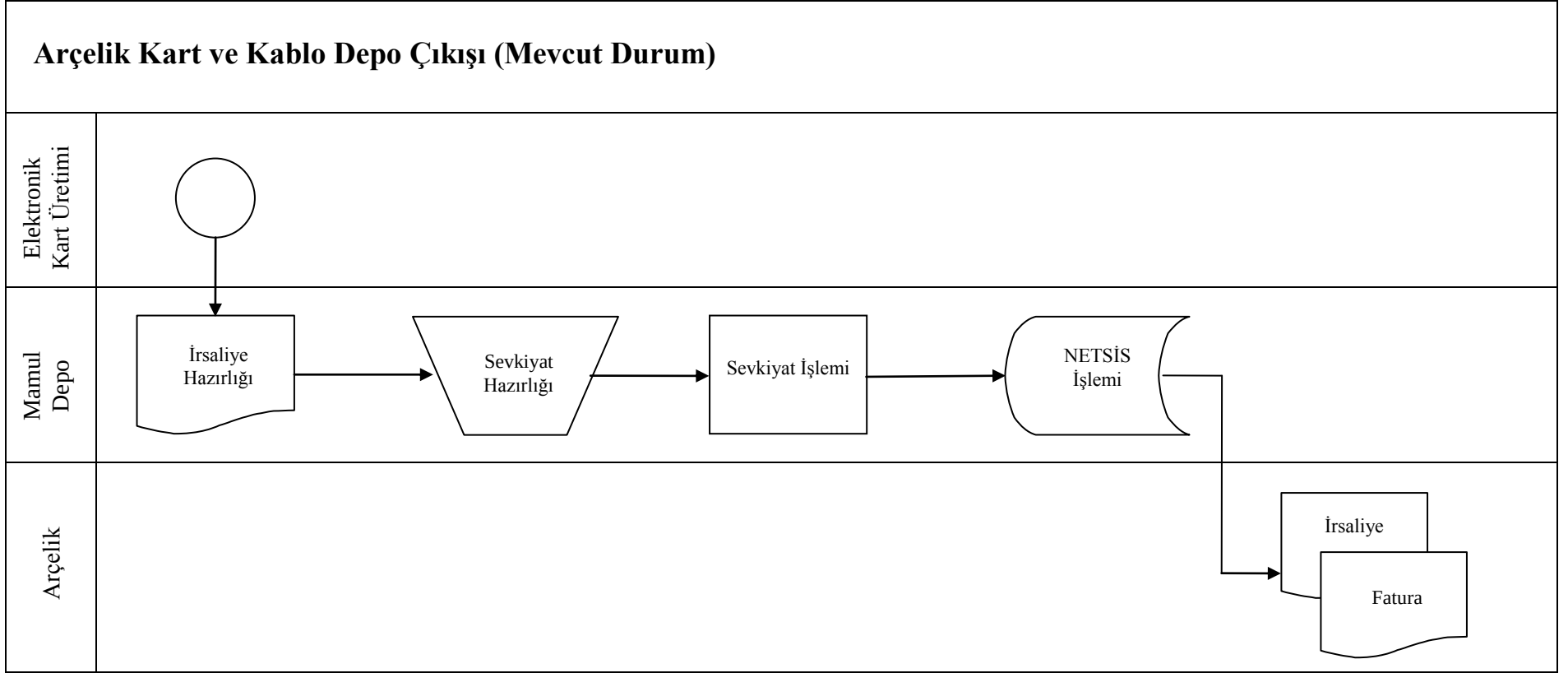
Proje departmanının satışını gerçekleştirdiği ürünlerde ithal ürünler haricinde belli bir ambalajlama standardının geliştirilmemiş olduğu görülmüştür. Her sevkiyatta mamul deponun tamamıyla kendi insiyatifini kullanarak paketleme ve ambalajlama yaptığı, ancak proje biriminin de bu konuya gerekli hassasiyeti göstermediği tespit edilmiştir. Ayrıca bu süreçteki en büyük aksaklıklardan biri sipariş fişinin veya Netsis üzerinde pazarlama biriminin hazırladığı gibi bir sevk irsaliyesinin hazırlanarak mamul depoya iletilmemesidir. Hangi gün ne sevk edilecek ise her şey e-mail ile bildirilmektedir. Ürünlerin ilgili yarı mamul üretim birimlerinden sayılarak teslim alınmaması, sevkiyat esnasında proje biriminin mamul depoya yazılı bir sevk belgesi bildirmemesi (sipariş fişini sadece kendilerinde tutmaları), mamul deponun ambalajlamaya özen göstermemesi ve stokları kontrol etmeden çıkışların yapılması müşterilere eksik veya fazla ürün gitmesine neden olmaktadır. Yapılan görüşmelerde özellikle proje birimine ait sevkiyatlarda ürün miktarı tutarsızlığının çok sık olarak görüldüğü tespit edilmiştir.

8.4.2.4 Fason Mamul Çıkışları

Arçelik için üretilen elektronik kart ve kabloların yarı mamul üretim biriminde daha önceden bu iş için ayrılmış özel bir alanda ambalajlama ve paketlemesi yapılmakta ve bu ürünler ambalajlı bir şekilde mamul depoya getirilmektedirler. Paketlerin üzerlerinde yazılan adetlere göre (ürünler için herhangi bir sayım işlemi yapılmadan) irsaliye ve fatura düzenlenmekte ve ürünler sevk edilmektedir. Eğer sipariş fişinde ve irsaliyede yer alan ürün miktarları stok kayıtlarında yok ise negatif stoğa rağmen çıkış yapılabilir. Çıkış yapılabilir.

Çalışmanın başında yapılan görüşmelerde mamul depo kayıtlarında Arçelik ürünlerinin bir kısmının negatif stokta olduğu tespit edilmiştir. Mamul depo personeli bu yanlışlığın sorumlusunun Arçelik elektronik kart ve kablolarını üreten yarı mamul üretim birimi olduğunu belirtmiş, ancak onlardan da gerekli bilgiyi alamadıkları için bu stokları düzeltmenin mümkün olmadığını dile getirtmişlerdir. Yarı mamul üretim birimi de proje ve ihracat birimleri gibi müşterilere sevk yapılmadan önce Netsis'te oluşturdukları sipariş formlarını mamul depoya iletmemekte, kendi dosyalarında tutmaktadırlar. Sevkiyattan önce irsaliye ve faturanın düzenlenebilmesi için e-mail ile gerekli bilgileri mamul depoya iletmektedirler. Ayrıca bu sevkiyatların bir özelliği de ürünlerin mamul depoya teslim edildiği gün, hemen birkaç saat sonrasında sevkiyatının yapılmasıdır. Yani bu ürünler mamul depoda fiziki olarak tutulmamaktadır. Aynı şekilde ürünlerin seri üretim sonu kayıtları da (SUSK) aynı gün imalat alanından direkt olarak mamul depoya (5 no'lu depo) yapılmaktadır. Sevkiyat birimi burada sadece ürünün nakliyeciye teslimini sağlayan, fatura ve irsaliyesini düzenleyen bir rol oynamaktadır. Ancak yarı mamul üretim biriminin

hataları nedeni ile de ürünlerin mamul depo stok bilgilerinde yanlışlıklar görülmektedir. Şekil 8.16'da Arçelik kart ve kablo mamul depo çıkışı mevcut durum süreç haritası görülmektedir.



Şekil 8.16: Arçelik Kart ve Kablo Mamul Depo Çıkışı Mevcut Durum Süreç Haritası

8.4.2.5 Satılan Yarı Mamul Çıkışları

Yarı mamul üretim birimi tarafından satışı gerçekleştirilen trafo, kablo ve mekanik parçalar gibi yarı mamullerin sevki yarı mamul üretim birimi tarafından e-mail ile talep edilmektedir. Bu ürünlerin normalde seri üretim sonu kaydı (SUSK) merkez depoya yapılmaktadır. E-mail ile gelen sevk talebine istinaden mamul depo ilgili ürünler için Netsis üzerinde sipariş oluşturmaktadır. Ürünleri depolar arası transfer yaparak merkez depodan mamul depoya aktarmakta, fatura ve irsaliye düzenleyerek ürünlerin sevkini gerçekleştirmektedir.

8.4.2.6 Konsinye Çıkışlar

İnform A.Ş.'de bir müşteriye sevk edilecek bir ürünün sevki veya üretiminde bir problem veya aksaklık ortaya çıkarıldığında müşterileri mağdur etmemek için geçici süre ile konsinye olarak cihazlar gönderilmektedir. Geçici bir çözüm olması ile birlikte konsinye cihazlar müşterilerden geri alındığı için takiplerinin yapılması oldukça önemlidir.

Netsis üzerinde konsinye çıkışlar müşteri bazlı yapılamamaktadır. Sadece konsinye olarak çıkış yapılabilmesi nedeni ile ve gerekli açıklamalar yazılamadığı mamul depo tarafından konsinye çıkışlar içinde tüm detayların bulunduğu ve sürekli güncellenen bir excel dosyası ile takip edilmektedir.

8.5 Mamul Depo Yönetimi

8.5.1 Sevkiyat ve Depolama Problemleri

Mevcut durumu belirleyebilmek açısından mamul depo personeli ile yapılan görüşmelerin yanında mamul depo içersinde ürünlerin depolanması, kayıt altına alınması, sevk edilmesi, fatura ve irsaliyelerin düzenlenmesi vb. gibi mamul deponun gerçekleştirmekte olduğu tüm faaliyetler mamul depo stoklarındaki karışıklıkların ve hataların sebeplerini ortaya koyabilmek için incelenmiştir. Bu incelemelerin sonunda aşağıda sıra ile listelenmiş olan sevkiyat ve depolama problemleri tespit edilmiştir.

- Mamul kodları ve isimlerine Netsis üzerinde sıralama olarak bakıldığında aranan mamulü bulmaya elverişli olmadıkları tespit edilmiştir. Örneğin; aynı seride bulunan farklı güçlere sahip cihazların isimleri birbirinden tamamen farklı bir şekilde tanımlanmıştır. Bu da üretim planlama birimi personelinin bir çok stok kodunu kendi insiyatifleri doğrultusunda veya stok kodunu talep edenin yönlendirmesi ile oluşturduğunu ortaya koymaktadır.

- Mamul isimleri ilk 25-30 digitte bir diğlerinden farklılık göstermektedir. Örneğin; 232033020020 ve 232033020010 gibi. Bu durum çoğu kez ürünlerin yanlış stok kodlarıyla giriş ve çıkışlarının yapılmasına sebep olmaktadır.
- Ürünlerin ambalajlarındaki mamul kodlarının, depo girişleri veya yükleme yapılırken ayırt edilebilecek şekilde belirgin olmadığı veya hiç olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum yanlış sevkiyatların yapılmasına sebep olmaktadır. Yanlış yapılan yurtiçi sevkiyatlar için müşterilerle görüşülerek çözüm bulunmakta, ancak ihracat sevkiyatlarındaki hatalarda kısa sürede çözüm bulabilmek mümkün olmamaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta; müşteri veya yer ne olursa olsun yanlış yapılan her sevkiyatın firma imajına zarar verdiğidir.
- Ürünler üretimden mamul depoya indirilirken daha önce de belirtildiği üzere ürün ambar giriş/çıkış fişi ile teslim edilmektedir. Ancak uygulama incelendiğinde üretimden ürünlerin parçalı olarak (partiler halinde) indirildiği ve mamul deponun da ürün ambar giriş/çıkış fişinde yazan mamullerin tamamlanmasını beklemeden ürünleri teslim aldığı ve ürün ambar giriş/çıkış fişini sayımı gerçekleştirmeden imzaladığı tespit edilmiştir. Gerçekte teslim alınan ürün miktarı ile fişte yazan ürün miktarı birbiri ile aynı olmayabilir. Mamul depo üretimden gelen ürünlerin depo girişlerini ürün ambar giriş/çıkış fişi ile yaptığı için gerçekte teslim edilen ürün miktarının fişteki ile aynı olmadığı durumlarda depo kayıtlarında hatalar ortaya çıkmaktadır. Geriye dönük bu hataların tespit edilerek düzeltilmesi de hem zaman hem de işgücü kaybına neden olmaktadır.
- Mamul depoda çalışan personelin elinde ambalajlama ve yükleme yaparken hangi ürünlerin, kaç adet, hangi müşteriler için ambalajlandığına veya sevk edildiğine dair bir belge olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum yükleme yanlışlıklarını ortaya çıkarabilmektedir. Mamul depo personeli tüm ürünleri ve tanımlarını tek tek bilmekle yükümlü değildir, ancak hangi stok kodlu üründen kaç adet hangi müşteriye hangi ambalajda sevk edileceğine dair ellerinde sevk listesi niteliğinde bir belge olması mamul depoda yapılan ambalajlama ve sevkiyat işlerinin daha sağlıklı yürütülmesini sağlayacaktır.
- Ürün ambalajlarındaki etiketleme ve ürünü tanımlama sistemi yetersiz olduğundan, depoda ürünlerin üzerine sarılan streç ambalajların üzerine ürünlerin tanımları kabaca yazılmak zorunda kalınmaktadır. Tanımlamalardan birinin bile yanlış yazılması yanlış ürünün sevkiyatına yol açabilmektedir.
- Yapılan görüşmelerde herhangi bir yurt içi veya ihracat sevkiyatı esnasında müşterilere hangi ürünlerin ne şekilde gönderileceğine dair mamul depo sevkiyat personelinin bilgisinin olmadığı tespit edilmiştir. Başka bir deyişle, mamul depo

sevkiyat personeli yapılan bir sevkiyatın doğru mu yoksa yanlış mı olduğunu bilmemektedir, sevkiyat bilgisine sahip tek kişi mamul depo sorumlusudur. O da sevk edilecek ürünleri kendisi tespit etmekte ve diğer detayları personele sözlü olarak iletmektedir. Mamul depoda birçok kez aynı anda birçok müşteriye sevkiyat yapıldığı düşünülecek olursa tek bir kişinin bunca sevkiyatı aynı anda takip etmesinin ne kadar güç olduğu görülebilir. Ayrıca depolama sevkiyat işlerinin ilkel yöntemlerle yapılıyor olması mamul depo stoklarındaki hataların bir kısmının ve yanlış yapılan sevkiyatların sebebini açıkça ortaya koymaktadır.

8.6 Mevcut Süreçlerin İyileştirilmesi

Mevcut süreçler tanımlandıktan ve bu süreçlerdeki kopukluklar belirlendikten sonra çalışmanın ikinci aşaması olan süreçlerin iyileştirilme aşamasına geçilmiştir.

İlk aşamada, yapılan görüşmeler ve incelemeler sonucunda aksaklıklar ve düzensizlikler belirlenmiş, bunların hangi uygulamalarla ortadan kaldırılabileceği ortaya konarak, iyileştirilmiş süreçler meydana getirilmiştir.

Bu çalışmanın ana amacı mamul depo stok kayıtlarının fiziki stoklarla tam olarak eşleşmesi ve mamul depo ile ilgili süreçlerin standart ve daha yalın hale getirilmesidir. Çünkü tespit edilen en önemli konu Netsis üzerinde işlem yapabilen herkesin 5 no'lu satış ambarına, yani mamul depoya müdahale edebilmesiydi. Ayrıca her departman mamul depo ile ilgili işlerde kendine göre bir yöntem geliştirmişti. İşlerin ve süreçlerin standart hale getirilmesi gerekmekte idi. Zira mamul depo standart gerçekleştirilmesi gereken bir sevkiyatı her bir satış departmanı için farklı yollarla yapmakta idi.

Bunun yanında mevcut durumda mamul depo yönetimi misyonunu sevkiyatı bir an önce yapmak şeklinde belirlemiştir. Bu anlayış doğrultusunda kayıtlama ve belge doğruluğu ikinci derece önemli, fırsat bulunduğu tamamlanabilecek bir iş olarak algılanmaktaydı. Kaydi ve fiziki belgelerin tutarlılığı ise pratikte imkansız ve aynı zamanda çok da önemli olmayan bir durum olarak algılanmaktaydı. Öncelikle bu yaklaşımın değiştirilmesi gerekmekteydi. Aksi takdirde yapılan bu çalışmanın sonuçlarının alınması mümkün olmayacaktı. Bununla beraber mamul depo daima misyonunu, mamul depo sevkiyatını en kısa sürede ve uygun kayıtlama sonrası yapmak olarak belirlemelidir. Ayrıca bir şirketin kasası niteliğinde olan deposunda ne kadar ürün olduğu konusunda sürekli bir muamma yaşanması firmanın karlılığını önemli ölçüde düşüren ve maliyetleri arttıran bir unsur olarak tespit edilmiştir.

Çalışma süresince yeni hayata geçirilmeye çalışılan uygulamalar, meydana getirdikleri çıktılar ile kontrol edilerek uygulamaya geçirilemeyenlerin sebepleri

incelendi. Ayrıca çalışmanın amacı stokların %100 doğruluğunu sağlamak olduğu için muhasebesel anlamda bir karışıklığa yol açmamak adına alınmış olan kararların uygulanabilirliği her toplantı sonrası muhasebe birimine danışıldı. Ayrıca muhasebe biriminin görüş ve istekleri doğrultusunda bazı kararlarda revizyona gidildi. Uygulama sonuçlarının firma içerisine yerleştirilebilmesi ve kalıcı olmasını sağlayabilmek için her bir kararın uygulamasını gerçekleştirecek ilgili ve yetkili kişi ve birimler belirlendi ve üst yönetimin de desteği ile uygulamaların sorumluluğundan bu kişi ve birimler sorumlu tutuldu. Böylelikle uygulamaların firma içerisine kolayca yerleştirilmesi sağlandı.

Ayrıca mamul depo kayıt doğruluğu için de bir denetim süreci oluşturuldu. İleride daha geniş yer verilecek olan “Döngüsel Sayım” uygulaması etkin bir denetim süreci olarak belirlendi. Çalışma gerekli hazırlık aşamalarıyla (mamul stok kodu, seri no etiket sistematığının yeniden düzenlenmesi) birlikte toplam 6 hafta sürmüştür. Ekip tüm çalışmalarını “Mamul Depo Süreçleri” ile sınırlamıştır. Bu süreçlerin incelenmesi sırasında belirlenen diğer iyileştirme fırsatları için herhangi bir çalışma yapılmadı, fakat bu konular “gelişmeye açık alanlar” olarak sonuç raporunda belirtilmiştir. Çalışma sonucunda firma içerisine yerleştirilen uygulamalar ilgili birimlerdeki personele sunularak çalışma firma personeline sonuçları ile birlikte tanıtılmıştır.

Bu çalışma süresince karşılaşılan en önemli sorun; çalışanların direnci idi. İnform A.Ş. kısa zamanda büyüyen, ancak büyürken süreçlerini geliştirmemiş bir firma olduğundan dolayı çalışanlar ileride işlerini kaybedebilecekleri veya sistemin kendileri için olumsuz yönde değişebileceği korkusuyla eski iş yapma usullerinin değiştirilmesine tepki gösterdiler ve kabul etmekte zorlandılar. Sürekli olarak bu çalışmada elde edilecek sonuçların İnform’a katkısı ve çalışanlara sağlayacağı kolaylıkların dile getirilmesi ve bu süreçte üst yönetimin desteği çalışmanın başarıyla yürütülmesini ve sonuçlandırılmasını sağlamıştır.

Karşılaşılan yanlış sevkiyat ve depolama problemleri nedeniyle mamul depo süreçlerinin iyileştirilebilmesi ve olumlu sonuçlar alınabilmesi için mamul depo yönetimi uygulamalarında iyileştirilmelere gidilmiş ve 6 hafta süresince mamul depo personeline eğitimler verilmiştir.

8.6.1 Mamul Depo Yönetimi

8.6.1.1 Sevkiyat ve Depolama Problemleri

Stokların düzeltilmesi için öncelikle mamul depo personeli tarafından geniş çaplı bir envanter sayımı yapıldı ve fiziki stoklar ile kaydi stoklar karşılaştırılarak stoklarda yanlış görünen veya görülmesi gerektiği halde görülmeyen ürünler tespit edildi. Bu ürünlerin geçmişe dönük giriş/çıkış kayıtları incelenerek hatalar tespit edildi ve yanlış düzenlenmiş giriş/çıkış fişleri düzeltilerek kademeli olarak stoklardaki yanlışlar düzeltildi. Ayrıca mamul depoda görünmemesi gereken malzemeler de stok kayıtlarında tespit edilerek, bu malzemelerle ilgili birim sorumluları uyarıldı. Bu ürünler depolar arası transfer ile ilgili depolara aktarıldı. Tüm bu işlemler kademeli olarak gerçekleştirildi.

Depolama problemlerinin giderilebilmesi için de ilk olarak Netsis üzerinde negatif (-) stokla işlem yapılmasının önüne geçildi. Bilgi işlem birimi; 5 no'lu satış ambarını (mamul depo) negatif stoğa kapattı ve sadece mamul depo personeline işlem yapabilme yetkisi tanındı. Böylece mamul depo personeli dışında başkalarının 5 no'lu satış deposuna müdahale etmesinin önüne geçilmiş oldu. Ayrıca stokta olmayan bir ürünün negatif stoktan çıkışının yapılmasına Netsis izin vermeyeceği için yanlış stok kodu ile çıkış yapılmasının de önüne geçilmiş oldu.

Sevkiyatlar öncesinde ilgili satış birimi tarafından gönderilen sipariş fişi sevkiyat personeline de verilmeye başlandı. Böylece sevkiyat personeli ambalajlama ve yükleme yaparken doğru ürünün gönderildiğinden emin olabilmekte, kendini kontrol edebilmekte ve ürünleri stok kodlarına bakarak ayırt ettikleri için insiyatif kullanma yetkisinin önüne geçilmiş olmaktadır. Ayrıca ihracat için hazırlanan büyük paketlere paketin içeriğini gösteren detay kod ve açıklamalar ile sevkiyatın yapılacağı müşteri ve ülke isminin yer aldığı etiketler yapıştırılmaya başlandı. Böylece bir müşteriye ait siparişin başka bir müşteriye gönderilmesinin önüne geçilmiş oldu.

8.6.1.2 Mamul Kod, Seri No ve Etiket Sistematiği

Firma içerisinde mamul depo hareketleri süreçlerinin incelenmesi için iyileştirilmesi çalışmasıyla paralel olarak stok kodu sistematiğinin yeniden düzenlenmesi ile ilgili bir çalışma üretim planlama birimi tarafından yürütülmüştür. Şekil 8.17 ve 8.18'de Guard serisi cihazlar ve aküler için geliştirilen yeni stok kodu sistemi görülmektedir. Stok kodları eskiden olduğu gibi 12 digitli olarak oluşturulmuş, ancak tüm digitler bir anlam teşkil etmiştir. Cihazın gücünden, hangi gruba ait olduğuna ve hatta bir takım özelliklere kadar her türlü bilgi stok kodunda bulunmaktadır. Bu durum özellikle standart dışı ürünlere bile diğer ürünlerle ortak bir mantıkta stok kodu

verilmesi imkanı tanımıştır. Bu stok kodu sistemi geliştirildiğinde satış birimlerine, sevkiyat depo personeline ve üretim planlama personeline eğitimler verilmiş, böylece çalışanların stok kodu mantığını anlayarak yanlış stok kodları ile işlem yapmalarının önüne geçilmeye çalışılmıştır. Eğitimlerin sonunda seçilen uygun bir zamanda da eski stok kodlarındaki kaydi hareketler yeni stok kodlarına aktarılmıştır. Ayrıca üretim birimleri üretimi tamamlanan ürünler için de seri numarası verme sistemini ürün gamına uygun olarak, mamul tipini de içerecek şekilde revize etmişlerdir.

STOK NO											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3									
4											
5											
6											
7	8										
9	10	11	12								
9											
10											
11	12										

CİHAZ GRUBU	8	0	2	INFORMER
CİHAZ MODİFİKASYONU	0			STANDART ÜRETİM
	1			ÖZEL ÜRETİM
	3			OEM ÜRETİM
MARKA	0			STANDART
	1			VISION
	2			SUNLIGHT
	3			MABIS
	4			GOMEH
	5			TESCOM
	6			ORA
GİRİŞ ENERJİ TİPİ	1			220 V
	2			230 V
	4			110 V
GÜÇ	0	6		600VA
	1	0		1000VA
	2	0		2000VA
	3	0		3000VA
ÖZELLİKLER				
CİHAZ TİPİ	0			STANDART
	1			19"
	2			KARE DALGA
KASA	0			IEC
	1			PRİZLİ
	2			BRITISH PRİZLİ
	3			FRANSIZ PRİZLİ
AKÜ	0	0		AKÜSÜZ
	0	7		12V 7Ah AKÜLÜ
	1	2		12V 12Ah AKÜLÜ
	4	2		12V 42Ah AKÜLÜ

Şekil 8.17: Guard Serisi Cihazlar İçin Yeni Stok Kodu Sistemi

STOK NO												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 2 3	CİHAZ GRUBU						8	5	0	AKÜ		
4 5	AKÜ VOLTAJI						0	2	2V			
							0	6	6V			
							1	2	12V			
5 7 8 9	Ah						0	0	0	7	7Ah	
							0	0	1	2	12Ah	
							0	1	0	0	100Ah	
							1	0	0	0	1000Ah	
10	SIRA NO											
11 12	AKÜ MARKASI						0	0	VISION			
							0	1	FIAMM			
							0	2	SENDON			
							0	3	TOYO			
							0	4	HAZE			
TANIM												
AKÜ 12V 12Ah VISION												

Şekil 8.18: Aküler İçin Yeni Stok Kodu Sistemi

İlk olarak cihaz ambalajlama ve etiketlemelerinin tümünün üretim alanlarında yapıp bitirilmesi düşünülmüş, ancak ürün çeşitliliği ve müşterilerin çoğu kez sipariş ile birlikte özel ambalaj isteklerini de bildirmeleri, hele ki ihracat sevkiyatlarının çok büyük bir çoğunluğunun standart dışı ambalajlarla yapılması bu durumun imkansızlığını ortaya koymuştur. Onun yerine ürünler üretim sonunda basılan iki adet etiket ile mamul depoya teslim edilmeye başlanmıştır. Birincisi üretimde cihazın arkasına yapıştırılan, cihazın seri no'sunu, barkodunu, stok kodunu ve stok tanımını içeren bir etikettir. Bu etiket üretim tamamlandığında cihazın arkasına yapıştırılmaktadır. Diğeri ise yine aynı büyüklükte cihaza yapışık durumda olmayan ancak diğer etikete bağlı durumda cihazla birlikte satış ambarına indirilmeye başlanan bir etikettir. Cihaz sevk edileceği zaman bu etiket sökülerek cihazın ambalajı tamamlandığında ambalajının üzerine yapıştırılmaktadır. Bu etiketin diğerinden farkı, aynı bilgilerin daha büyük ve daha rahat görünür bir şekilde üzerinde yer almasıdır. Cihaz paketlenildiğinde bu etiket rahatça görülebilir bir yere yapıştırılmaktadır. Böylece cihazlar sevk edilirken etiketin üzerinde yazan mamul kodu ve tanımına göre hareket edileceğinden (ki sevkiyat depo personeli sevkiyat

esnasında sipariş fişi ile karşılaştırma yaparak, doğru ürünün gittiğinden emin olmaktadır) personelin inisiyatifine veya kendi yorumlarına dayanarak ürün gönderilmesinin önüne geçilmiş oldu.

Tüm bunların yanında ürünlerin gelişleri ve sevkleri esnasında sevkiyat depo personeli ürün kabul ve ürünlerin ambalajlama ve sevk işlemleri ile daha fazla meşgul oldukları için kaydi hareketler daha sonra gerçekleştirilmekteydi. Hem personelin bilgisayar başında geçirdiği zamanı kısaltmak, hem de kaydi işlemlerin çok daha hızlı bir şekilde gerçekleşmesini sağlayabilmek için el terminal sistemi kurulmuştur. Böylece tüm ürünler için geliştirilen ve etiketlere basılan barkodlar, barkod okuyucularla okunarak cihazların stoğa girişleri ve stoktan düşümleri çok daha hızlı ve kolay bir şekilde yapılmaya başlanmıştır. Ürünlerin barkod okuyucularla tek tek okunması stok veri doğruluğunun da tam olarak sağlanmasına yardımcı olmaktadır. İthal ürünlerde özellikle de yüksek adetli ürünlerin sipariş edildiği tedarikçi firmalara her ürün çeşidini için belirlenen barkod dizaynı bildirilerek ürünleri kutularının üzerine bu barkod etiketlerini yapıştırarak göndermeleri sağlanmıştır. Bu şekilde adetler yüksek olduğunda bile depo girişi kısa zamanda yapılabilir hale getirilmiştir.

8.6.1.3 Fiziksel Yer Düzenlemesi

Rafların arasındaki boşlukların metal ara parçalarla doldurulması paletlerin forklift ile yerleştirilmesi işleminde zaman tasarrufu sağladığı gibi, ürünlerin düşme ihtimallerini de azaltmıştır.

Küçük cihazların (özellikle de Guard serisi) bir raf aralığına 60 adet değil de 90 adet stoklanabildiği görülmüştür. Böylece depo raflarında %5 civarında tasarruf sağlanmıştır.

Depoda miktar olarak en fazla bulunan akülerin altlı üstlü olarak raflarda istiflenmesi sağlanmış ve rafların numaralanarak birden fazla raf gözünün Netsis'te kayıt altında tutulması sağlanmıştır. Böylece yeni ürün girişinde önce Netsis üzerinde hangi rafların boş olduğu görülebilmektedir.

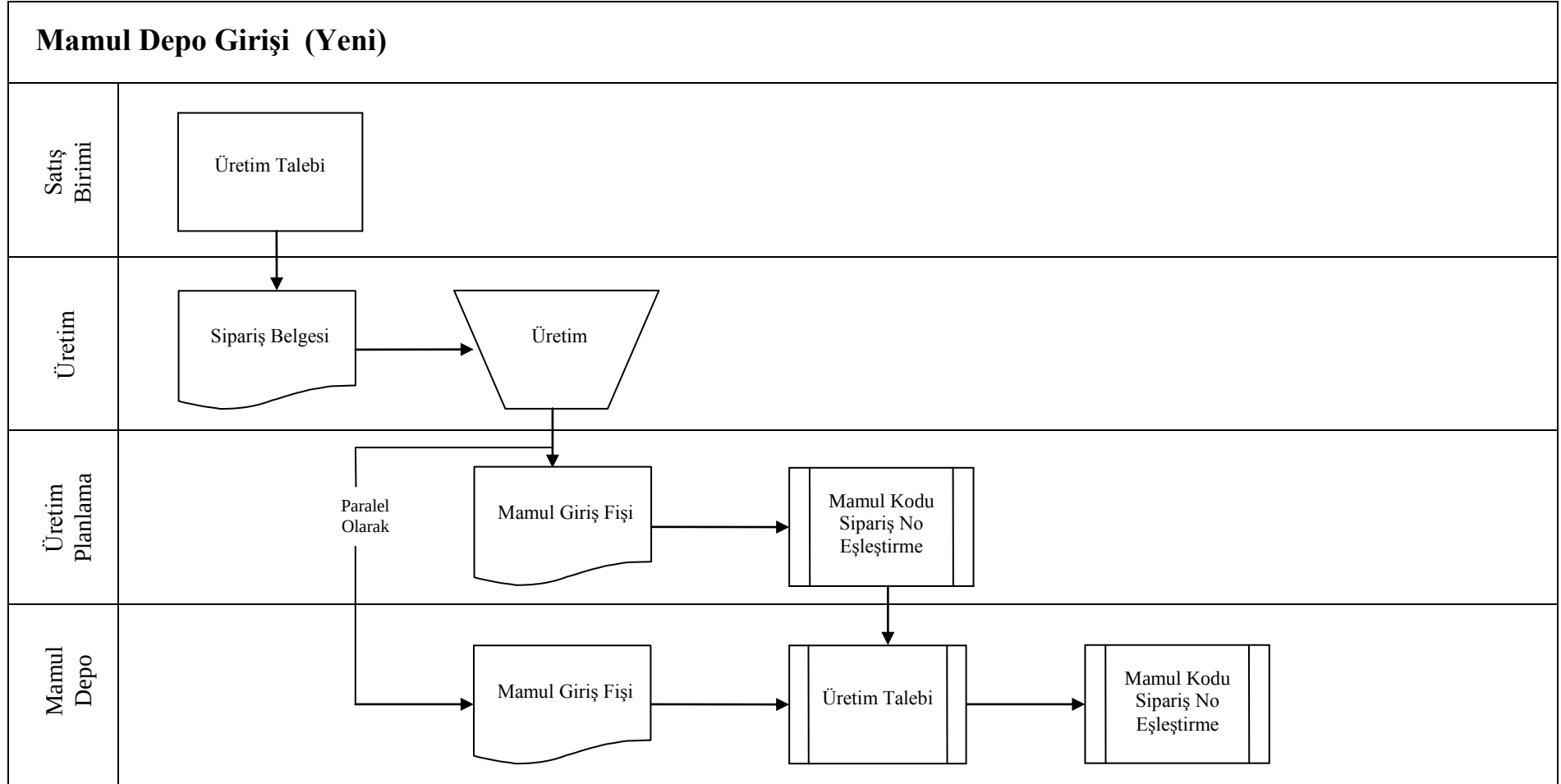
8.6.2 Mamul Depo Girişleri (Yeni)

8.6.2.1 Mamul Üretimden Girişler

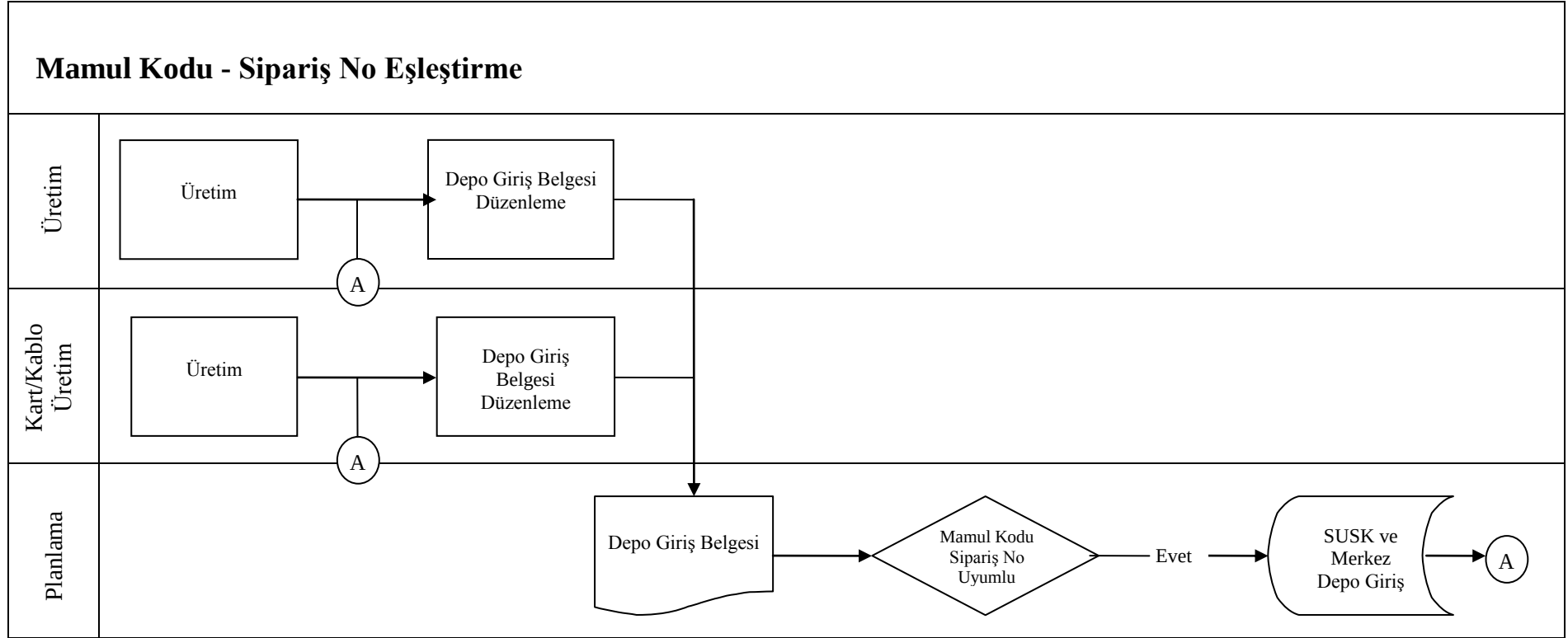
Üretimde üretimi tamamlanmış ürünlerin depoya teslimi ve teslim alınması esnasında yaşanan sorunların önüne geçmek amacı ile mamul depo ile üretimin ortak belirlediği bir “Karantina Bölgesi” belirlendi. Üretimden cihazlar önceden hazırlanmış, cihazla ilgili tüm bilgileri içeren etiketler ve ürün ambar giriş/çıkış fişi ile mamul depo

personeline burada teslim edilmeye başlanmıştır. Ürün ambar giriş/çıkış fişindeki miktarların partiler halinde üretimden indirilmesi halinde ise fişin üzerinde yazan tüm parti karantina bölgesine indirilinceye kadar ürün ambar fişi imzalanmamaktadır. Tüm ürünler fiş ile karşılaştırılıp sayılarak teslim alınmakta ve fiş imzalanarak bir nüshası üretimde, bir nüshası mamul depoda kalmakta ve diğer bir nüshası da SUSK yapılması için üretim planlamada ki ilgili üretim sorumlusuna teslim edilmektedir. Ayrıca bu karantina bölgesi Netsis üzerinde de 28 no'lu "Sevkiyat Ara Depo" olarak da açılmıştır.

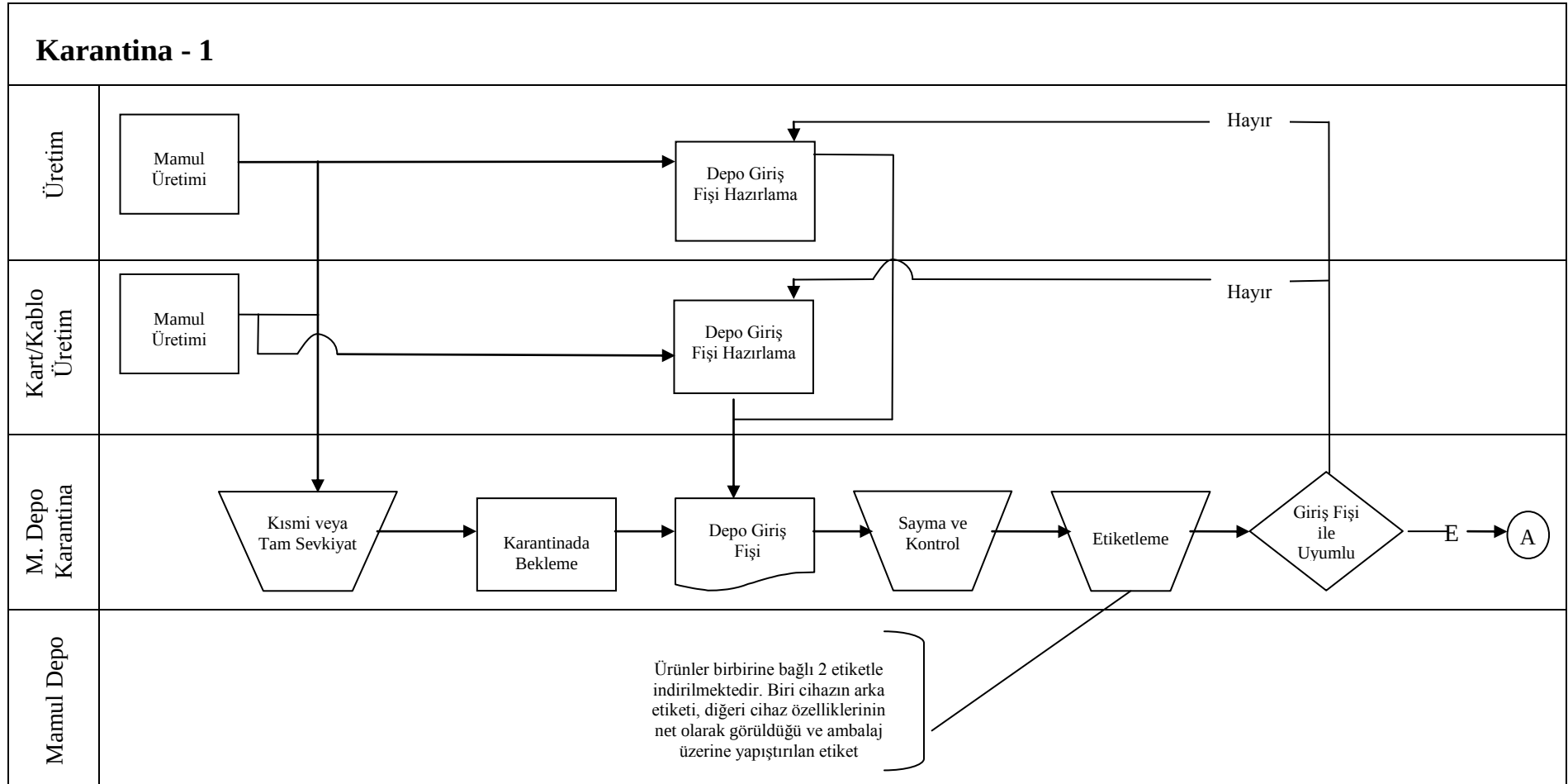
Üretim planlamanın zaten ürünlerin SUSK'sını geçici olarak kalacak dahi olsa 14 no'lu merkez depoya yapması oldukça yanlış bulunmuştu. Çünkü 14 no'lu depo malzeme deposudur ve burada mamullerin bulunmaması gerekmektedir. Artık üretim planlama mamul depoya teslim edilen ürünlerin SUSK'sını bu depoya yapmaktadır, mamul depo ürünleri fiş ile sayarak teslim aldıktan sonra depolar arası transfer ile ürünleri bu depodan kendi deposuna çekmektedir. Şekil 8.19, Şekil 8.20, Şekil 8.21, Şekil 8.22'de ilgili süreç haritaları görülmektedir.



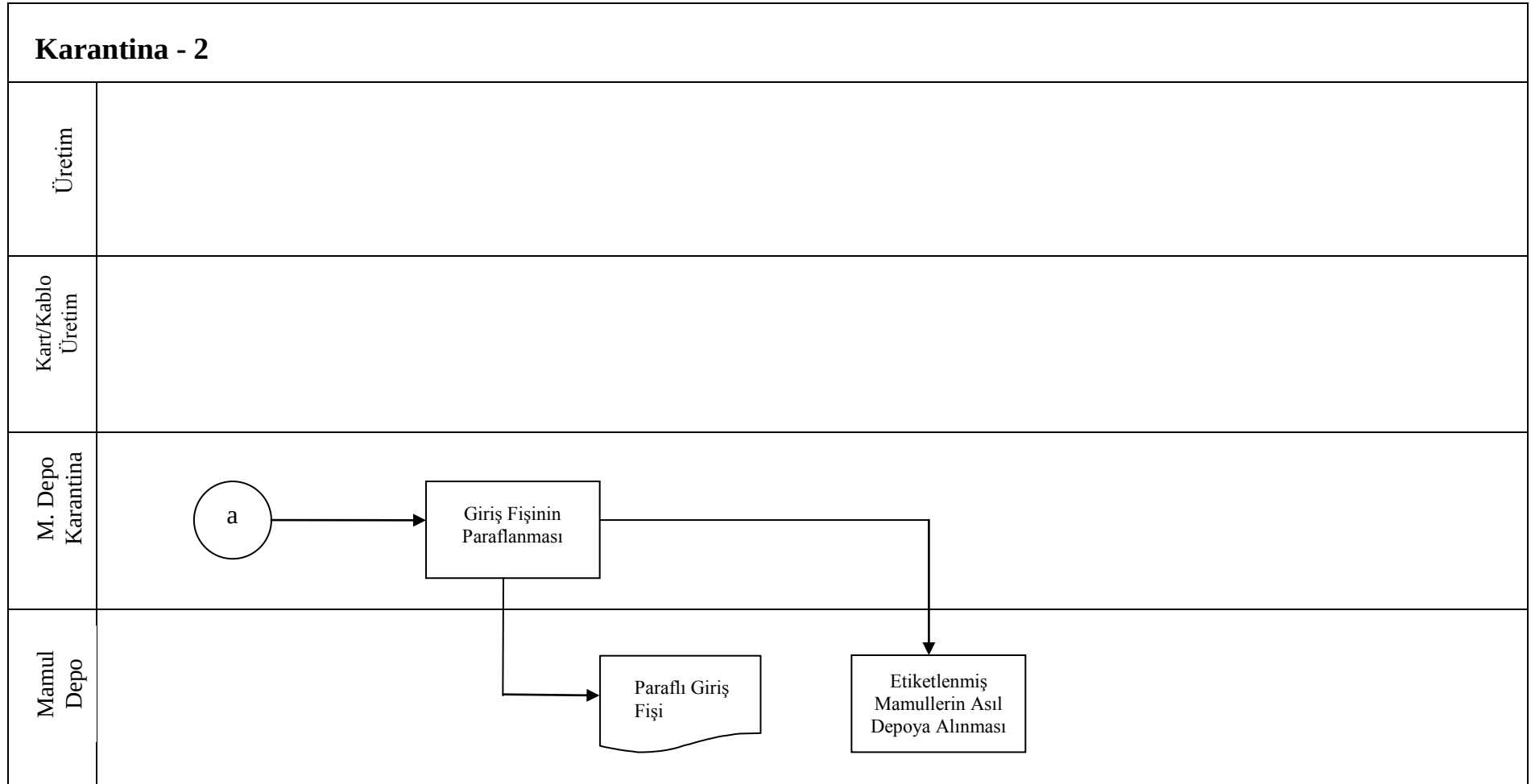
Şekil 8.19: Mamul Depo Girişleri Yeni Durum Süreç Haritası



Şekil 8.20: Mamul Kodu – Sipariş No Eşleştirme Süreç Haritası



Şekil 8.21: Mamullerin Karantina Bölgesinden Mamul Depoya Giriş Süreç Haritası (1)



Şekil 8.22: Mamullerin Karantina Bölgesinden Mamul Depoya Giriş Süreç Haritası (2)

8.6.2.2 Fason Üretimden Girişler (Arçelik Elektronik Kart ve Kablo)

Arçelik için üretilen elektronik kart ve kablo ürünleri için Netsis’te 48 no’lu “Arçelik Sevk Depo” açıldı. Bu ürünlerin üretimi tamamlandığında elektronik kart ilgili üretim sorumlusu ürünlerin SUSK’sını bu depoya yapmaktadır. Ürünler ise fiziki olarak ürün ambar giriş/çıkış fişi ile sevkiyatları yapılmak üzere mamul depoya teslim edilmektedir. Mamul depo personeli, miktarları ve fişi karşılaştırabilmek için karantina bölgesinde ürünleri teslim alarak gerekli sayım işlemini gerçekleştirmektedir. Hata bulunması durumunda ise elektronik kart üretim birimi uyarılmaktadır ve fiş ile ürün miktarı tutarlı olmadığı sürece ürünler teslim alınmamaktadır. Bugüne kadar yanlış sevkiyatlarda her iki birim de birbirini suçlamaktaydı. Sayım yapılması ile yanlış sevkiyatların önüne geçilmiş olundu. Ayrıca 48 no’lu depodaki ürün miktarı ve giriş çıkışlar sürekli kontrol edilerek ürün hareketleri daha rahat gözlenebilir hale geldi.

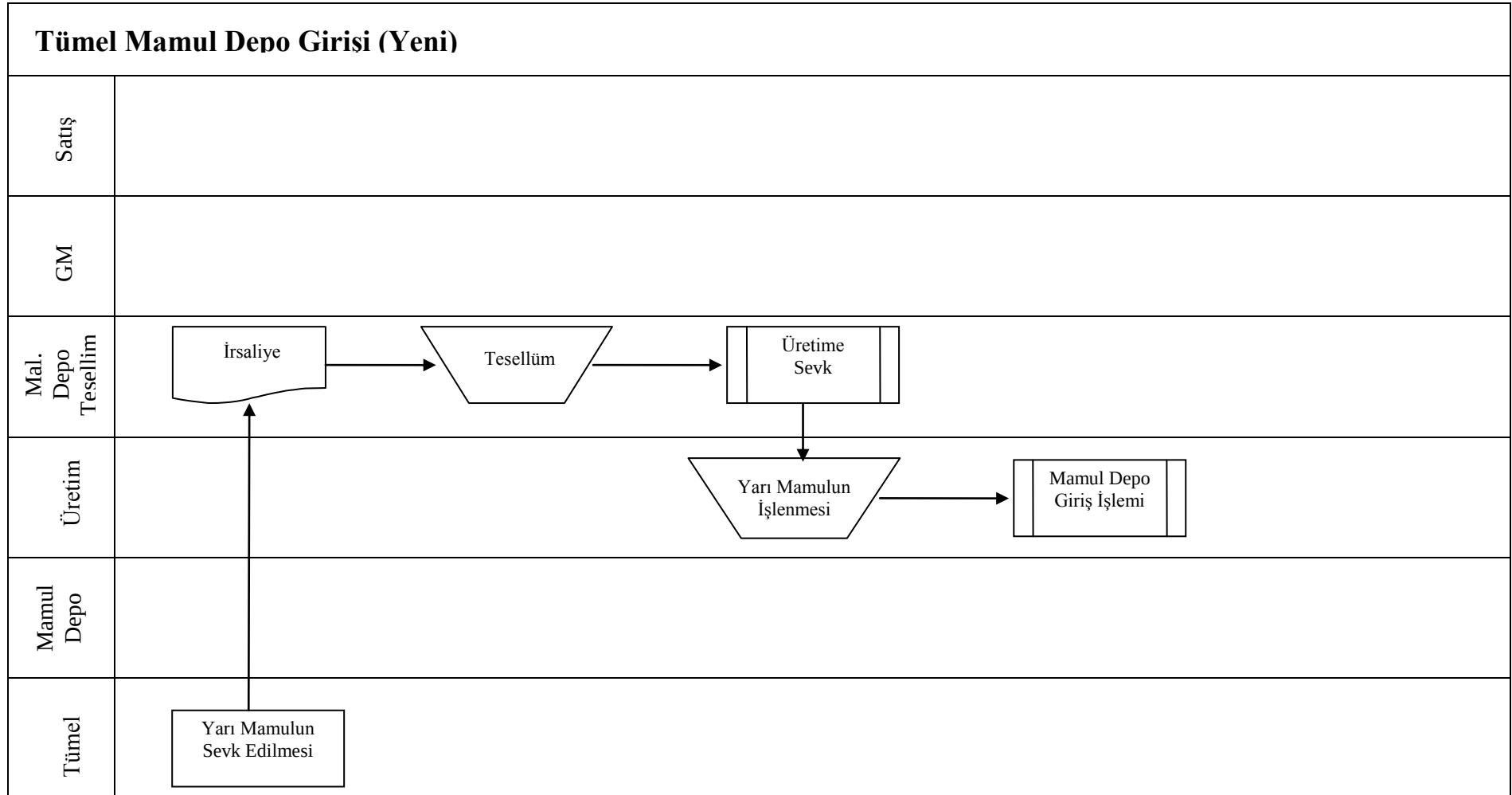
8.6.2.3 Satılan Diğer Yarı Mamuller

Mekanik departmanı, trafo departmanı ve kablo üretimde üretimi gerçekleştirilen diğer yarı mamul ürünlerin SUSK’sı diğer mamuller gibi 28 no’lu sevkiyat ara depoya yapılmaya başlanmıştır. Bu ürünler de üzerinde miktarlarının yazılı olduğu ürün ambar giriş/çıkış fişi ile mamul depoya karantina bölgesinde teslim edilmektedir. Bu ürünler de mamul depo personeli tarafından sayımı yapılarak teslim alınmaktadır. Daha sonra Netsis üzerinde depolar arası transfer ile 28 no’lu sevkiyat ara depodan 5 no’lu satış ambarına aktarılmaktadır. Ürünler sevk edileceği zaman 5 no’lu satış ambarından düşümü yapılmaktadır. Ayrıca depoda gerçekleştirilen yeni yer düzenlemesi ile bu yarı mamuller diğer ürünlerden ayrı olarak kendilerine ayrılan özel bir alanda depolanmaktadır.

8.6.2.4 Fason Olarak Yaptırılan Mamullerin Tesellümü (Tümel Ürünleri)

Tümel ürünleri bir nevi yarı mamul olarak geldikleri için bu ürünler malzeme tesellümü gibi tesellüm edilmeye başlanmıştır ve bu yarı mamul hali için de stok kodları Netsis üzerinde açılmıştır. Ürünler teslim alındıktan sonra üretime teslim edilmektedir. Ancak Tümel irsaliyesi sevkiyat depoda kalmaktadır. Bu ürünler için ilgili üretim sorumlusu iş emri açarak Netsis üzerinde üretim yaptırmakta, yani ürünün kapaklarının ve panellerinin üretilip cihazlara takılarak Tümel’den gelen ürünlerin bitmiş cihaz haline getirilmesi sağlanmaktadır. Bitmiş olan cihazlar tıpkı diğer cihazlar gibi ürün ambar giriş/çıkış fişi ile karantina bölgesinde mamul depoya teslim edilmektedir. Ayrıca SUSK’ları da 28 no’lu sevkiyat ara depoya yapılmaktadır. Ayrıca üretim, cihazları teslim ettikten sonra mamul depo personeli

depolar arası transfer yaparak ürünleri 28 no'lu depodan 5 no'lu satış ambarına aktarmaktadır. Ayrıca mamul depo personeli Tümel'den gelen irsaliyeler ile üretimden indirilen cihazları seri numaraları sayesinde takip ederek üretime gönderilip de mamul depoya teslim edilmeyen cihazları tespit edip eğer içlerinde sipariş fişlerine göre yakın zamanda sevk edilecek olanlar varsa satış birimlerini bilgilendirmektedirler. Bu şekildeki bir işleyiş sayesinde Netsis üzerinde Tümel'den gelen cihazların kaydı hareketleri daha sağlıklı bir şekilde tutulmaktadır. Şekil 8.21'de Tümel'den gelen ürünlerin mamul depo girişlerinin yeni süreç haritası görülmektedir.



Şekil 8.23: Tümel Ürünleri Mamul Depo Girişi Yeni Durum Süreç Haritası

8.6.3 Mamul Depo Çıkışları

Mamul depo çıkışlarını düzenleyebilmek ve üretimden gelen cihazlar ile belli tarihlerde gönderilecek ürünlerin planlamasını daha rahat yapabilmek için Netsis üzerinde çok önceden bulunan rezerv depo bir satış birimi için aktif hale getirildi ve diğer satış birimleri için de rezerv depolar oluşturuldu. 19 no'lu rezerv depo pazarlama birimi için, 20 no'lu rezerv depo proje birimi için ve 21 no'lu rezerv depo ihracat birimi için kullanılmaktadır. Satış birimleri üretimi henüz tamamlanmamış veya ithal ürünler için ise depoya henüz gelmemiş ürünlere rezerv koyamamaktadırlar. Sadece mamul depoda satışa hazır olan ürünler için rezerv uygulaması yapılabilmektedir. Satış birimlerinden sadece yetkili olan birer görevli rezerv taleplerini toplayıp değerlendirerek mamul depoya bildirmektedir. Mamul depo rezerv taleplerini ilgili rezerv depolara aktararak rezerv miktarını satış ambarındaki toplam ürün miktarında düşmektedir. Böylece satış ambarında (mamul depoda) sadece her an satılabilir ürünler görülmektedir. Ayrıca tüm satış birimlerinin oluşturdukları sipariş fişlerinin bir kopyasının standart bir uygulama olarak mamul depoya teslim etmeleri kararlaştırılmış ve uygulamaya başlanmıştır. Bu şekilde mamul depo sipariş fişlerini tarih sırasına koyarak, beklenmeyen bir durum meydana gelmedikçe birçok sevkiyat için önceden hazırlıklı olabilmektedir. Böylece bazı bilgilerin son dakika e-mail ile mamul depoya gönderilmesi ve mamul deponun birçok sevkiyatı plansız ve dolayısı ile hatalı yapmasının önüne geçilmiş olmaktadır.

8.6.3.1 Yurtiçi Satış Sevkiyatı

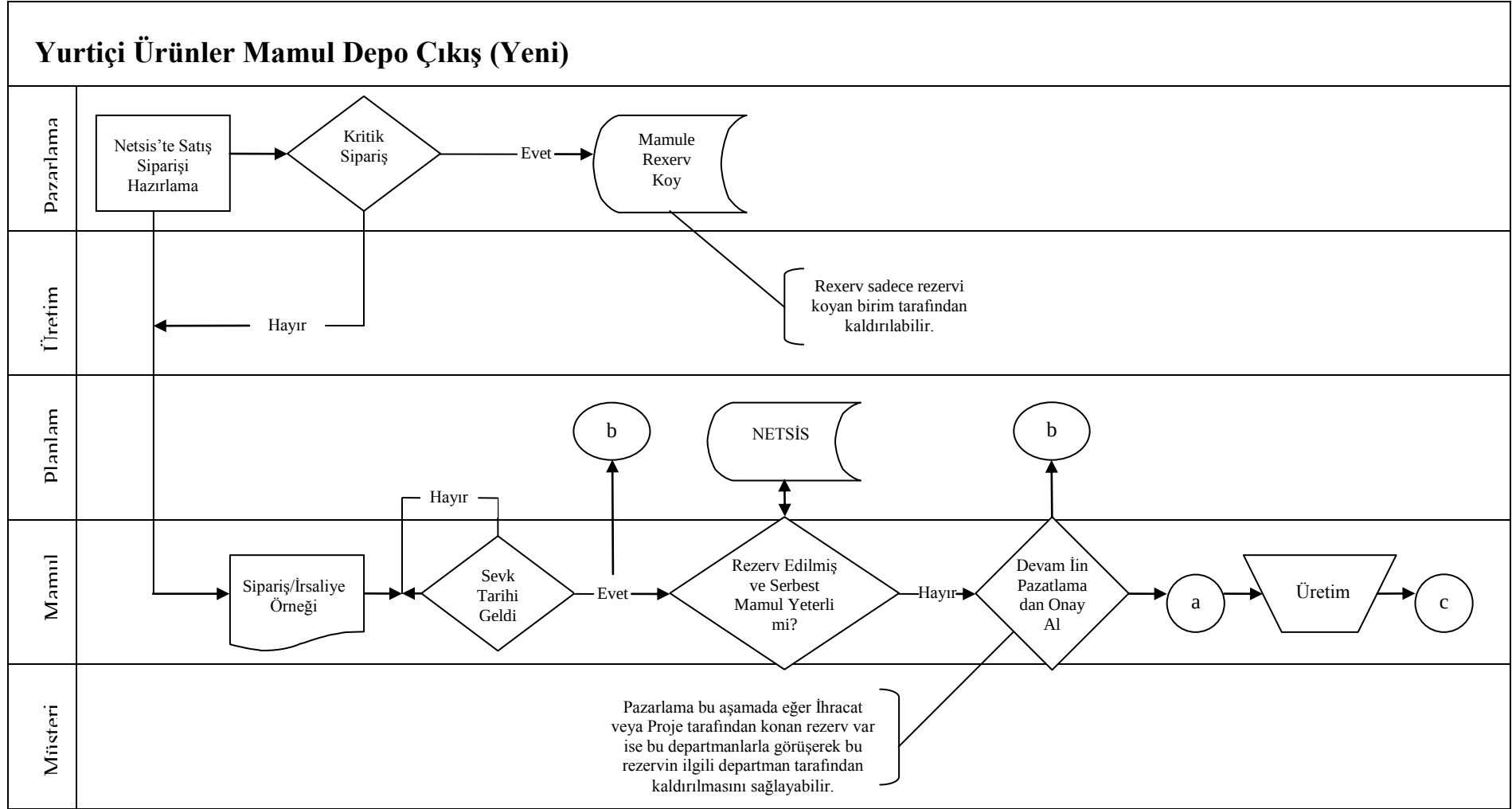
Yurtiçi satış birimi için daha önce de belirtilen 19 no'lu rezerv depo kullanıma açılmıştır. Böylece depodaki ürünlerin sevkiyatlarının ve yeni gelecek olan ürünlerle birlikte nasıl bir plan dahilinde sevk edileceklerinin pazarlama birimi personeli tarafından ayarlanması sağlanmıştır. Bunu yanında faturası ve irsaliyesi kesilmiş ancak sevkiyatı müşteri isteği doğrultusunda daha sonra yapılacak olan ürünler için 27 no'lu "Bekleyen Ürünler Deposu" Netsis üzerinde açılmış ve kullanılmaya başlanmıştır. Bu tip ürünlerde 5 no'lu satış ambarından 27 no'lu depoya aktarılmıştır. Bu şekilde daha önce de belirtildiği üzere Netsis üzerinde 5 no'lu satış ambarında her an satışa ve sevke hazır ürünler görülmektedir. Pazarlama birimi yeni sürece göre, yeni hazırladığı bir sipariş fişini mamul depoya bildirmektedir. Eğer ürünün mamul depodaki miktarı ileride siparişin sevki için kritik ise önce gerekli ürünlerin 19 no'lu rezerv depoya aktarılması için mamul depoya bilgi vermekte, daha sonra hazırlanan sipariş fişi üzerinde hangi ürünlerin rezervli olduğunu belirterek sipariş fişini mamul depoya iletmektedir. Daha sonra ürünün sevk tarihi geldiğinde öncelikle ürünün

rezervli olup olmadığına bakılır. Bu aşamada duruma göre ihracat veya proje birimleri tarafından konmuş olan rezervler varsa bu rezervlerin de kaldırılması sağlanabilir.

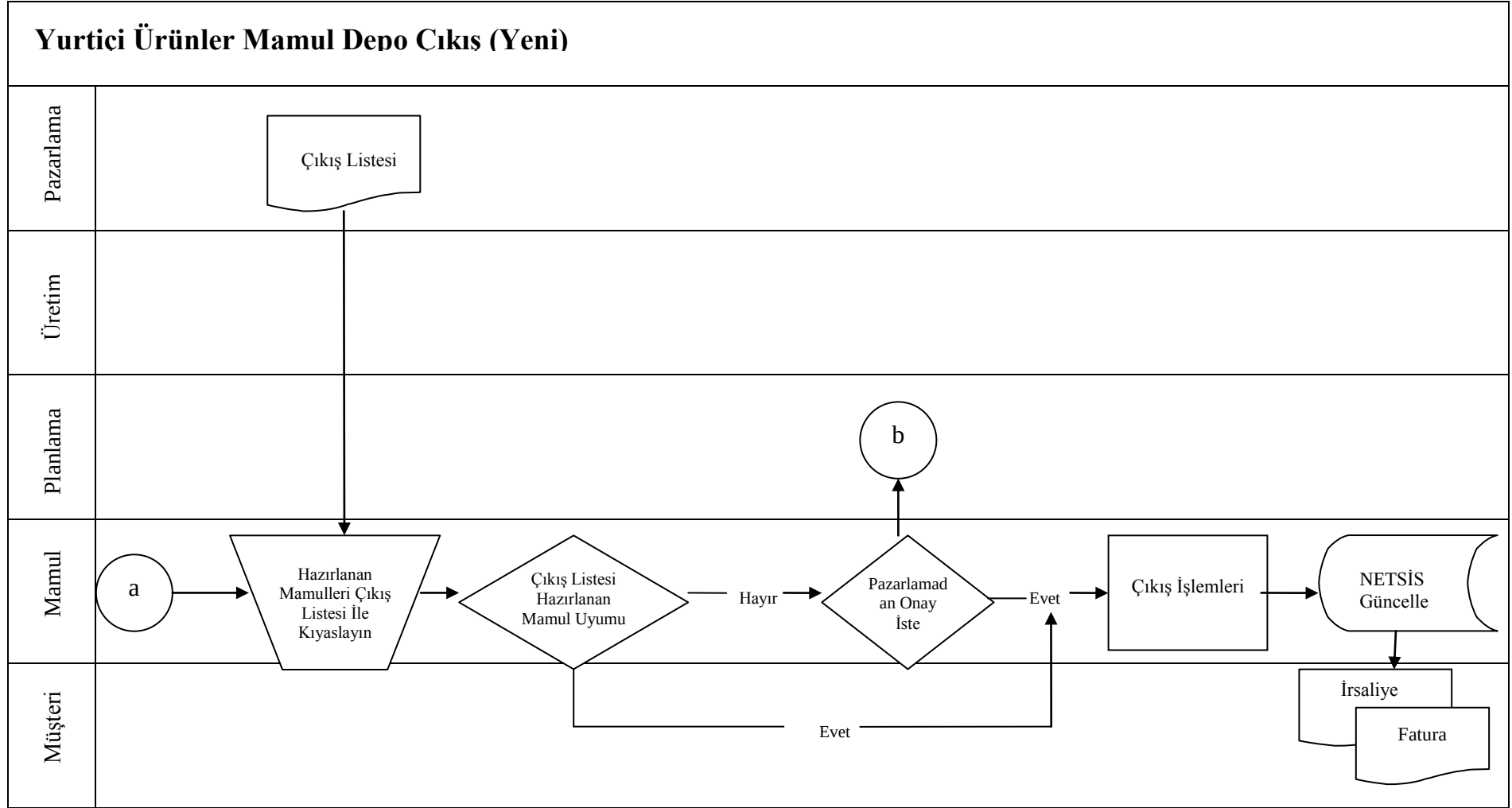
Mamul depoda rezerv depolardan çıkış işlemi yapılmamaktadır. Rezervi kaldırılan bir ürün önce Netsis üzerinde depolar arası transfer ile ilgili rezerv depodan 5 no'lu satış ambarına aktarılır. Fatura ve irsaliye kesilirken ürünler 5 no'lu depodan düşürülür. Böyle durumlarda depoya yeni gelen ürünlere de öncelikli olarak rezerv konması sağlanabilir. Mamuller sevk için hazırlanırken cihazın arka etiketi ile birleşik olan diğer büyük etiket kopartılarak cihazın ambalajının üzerinde görülebilir bir yere yapıştırılır. Sevke hazır olan mamuller çıkış listesi ile kıyaslanır ve ikisi arasında herhangi bir aykırılık veya uyumsuzluk görülürse durum pazarlama birimine iletilerek onların vereceği bilgi ve onay doğrultusunda çıkış işlemleri gerçekleştirilir. Fatura ve irsaliye sadece mamul depo personeli tarafından kesilir.

Ürün gamında olmayan bir ürünün talep edilmesi durumunda standart dışı ürün için mevcut stok kodu mantığına göre üretim planlama ile görüşülerek yeni stok kodu Netsis üzerinde açılır. Bu ürünün Netsis üzerinde bir reçete dahilinde üretilmesi sağlanır ve sevkiyatı diğer ürünlerin sevkiyatı gibi yapılır.

Sevkiyat esnasında sevk edilecek ürünlerin listesi müşteri ismi ile birlikte sevkiyat personelinin elinde bulunduğu için sürekli olarak sevk edilmesi gereken ürün veya ürünler ile fiili olarak sevki gerçekleştirilmekte olan ürün veya ürünler karşılaştırılabilmektedir. Böylece yanlış ürün sevkinin ve ürünlerin seçiminde sevkiyat depo personelinin inisiyatif kullanmasının önüne geçilmektedir. Şekil 8.24 ve şekil 8.25'te yurtiçi satış mamul çıkışları yeni durum süreç haritaları görülmektedir.



Şekil 8.24: Yurtiçi Satış Mamul Depo Çıkış Yeni Durum Süreç Haritası (1)



Şekil 8.25: Yurtiçi Satış Mamul Depo Çıkış Yeni Durum Süreç Haritası (2)

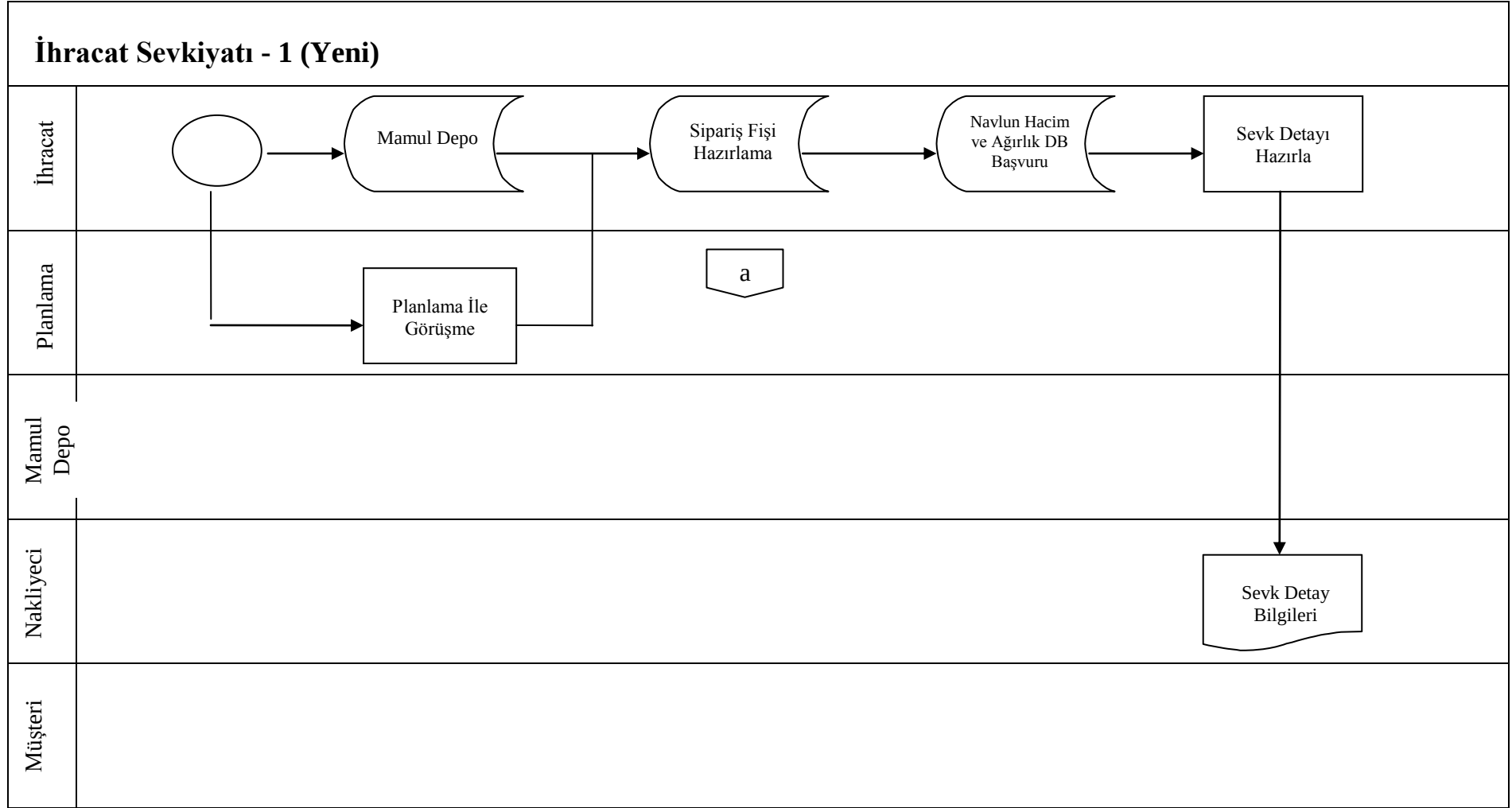
8.6.3.2 İhracat Sevkiyatı

İhracat birimi öncelikle sevkiyatları ile ilgili olarak bir önceki hafta üretim planlama ile görüşmektedir. Ayrıca Cuma günleri gönderilen ve bir sonraki haftanın sevk edilecek ürünlerini içeren liste, en son Pazartesi akşamı son halini almaktadır. Ayrıca ihracat birimi aynı şekilde ürünlerin ambalaj şeklinin nasıl olacağını en geç Pazartesi akşamı sevkiyat depoya bildirmektedir. Eğer gönderilecek ürünler içerisinde tek bir özelliği ile de olsa standart ürünlerden farklı bir ürün varsa üretim planlama görüşülerek bu ürüne Netsis üzerinde stok kodu açılmaktadır. Sevkiyata bildirilen ihracat sevk listesi stok kodu, ürün tanımı, miktar, müşteri ismi, ülke ve ambalaj şekli bilgilerini içermektedir.

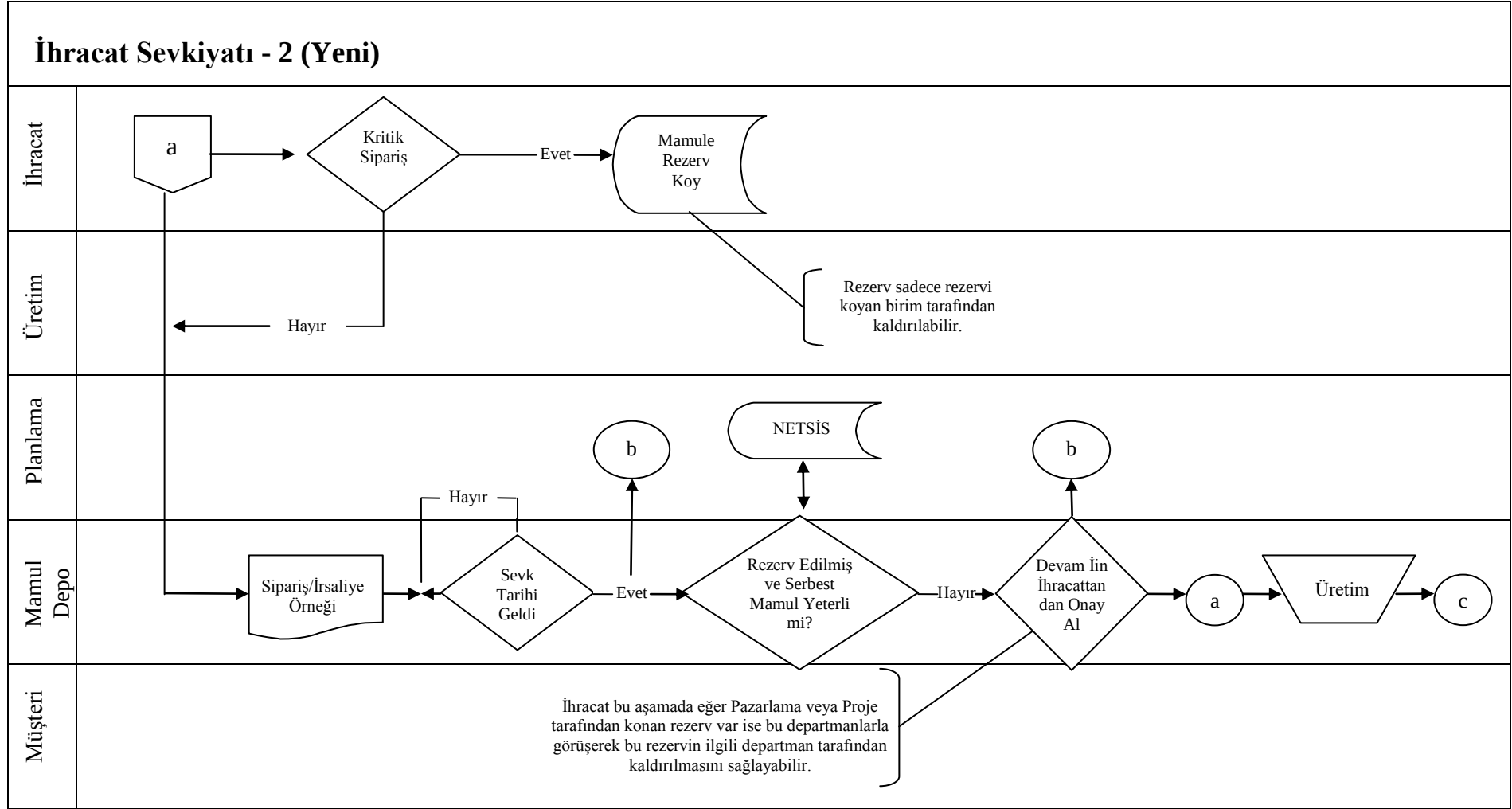
Diğer birimlerin aksine ihracat biriminin kendi fatura ve irsaliyesini hazırlaması uygulamasına son verilmiştir. İhracat birimi her hafta tüm ihracatların dosyalarının (fatura ve irsaliye hariç) evraklarını en geç Çarşamba günü akşamına kadar hazırlamaktadır. İhracat faturaları ve irsaliyeleri sadece format olarak gerekli bilgileri içerecek şekilde bir ihracat görevlisinin yardımı ile mamul depoda kesilmektedir. Böylece ihracat biriminin kendi faturasını kesmesinden kaynaklanan muhasebe kayıtlarındaki karışıklığı önüne geçilmiş oldu.

Önceki uygulamada ihracat birimi her ürüne stok kodu açılmasını sağlamadığı için ürünün yanına belirtilen açıklamalar mevcut sipariş fişine sığmıyordu. Standart dışı her ürüne Netsis üzerinde stok kodu alma alışkanlığı bu açıklamaları gereksiz kılmıştır.

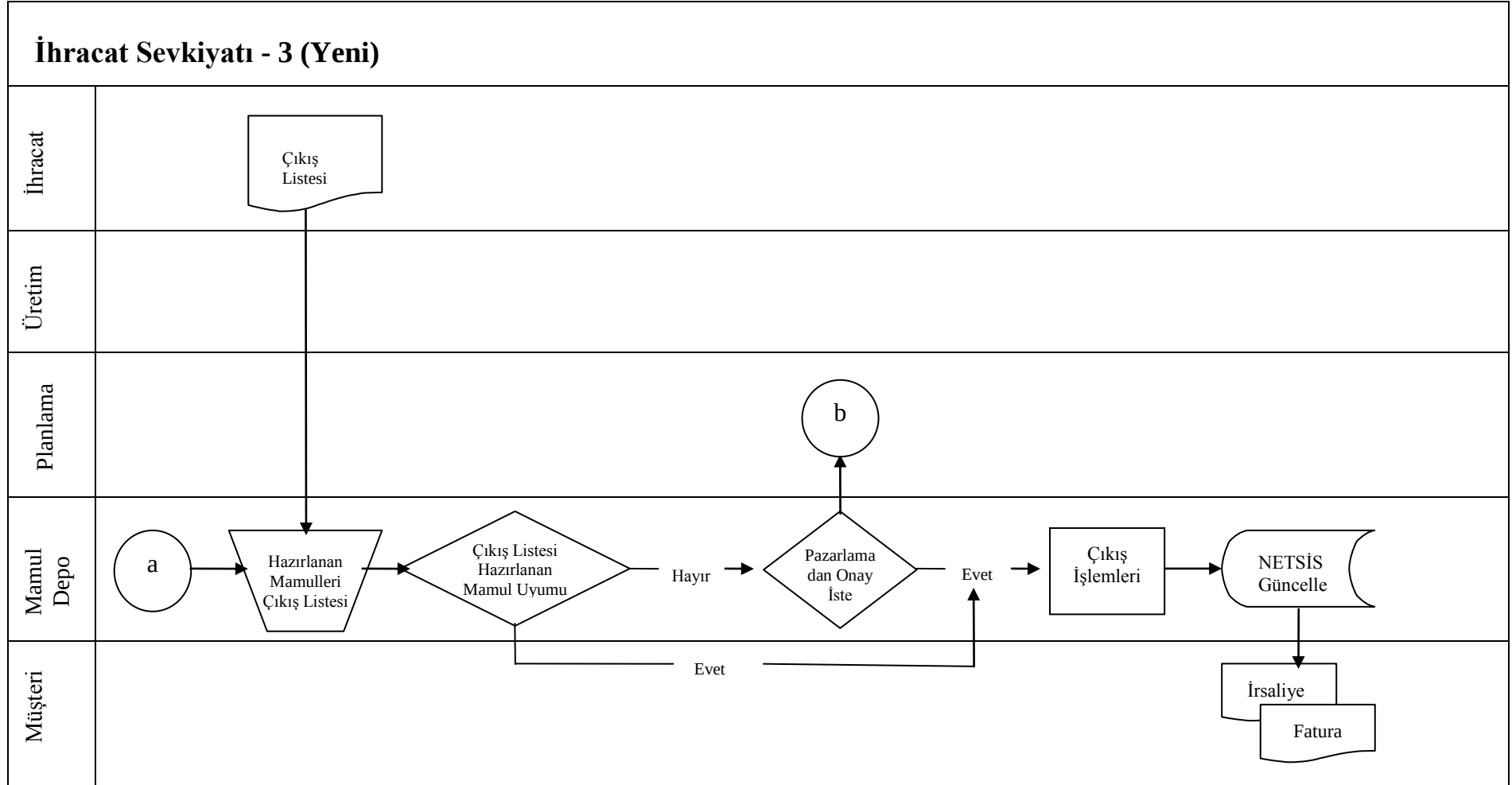
Ürünlere rezerv koyma sistemi ihracat birimi için de pazarlama birimi için açıklandığı üzere aynı şekilde işlemektedir. Bir ürün önceden yapılmış bir rezervden gönderilecekse, o ürün üzerindeki rezerv en geç 1 gün önce kaldırılmaktadır. Şekil 8.26, Şekil 8.27 ve Şekil 8.28’de ihracat sevkiyatı yeni süreç haritaları görülmektedir.



Şekil 8.26: İhracat Sevkiyatı Mamul Depo Çıkış Yeni Durum Süreç Haritası (1)



Şekil 8.27: İhracat Sevkiyatı Mamul Depo Çıkış Yeni Durum Süreç Haritası (2)



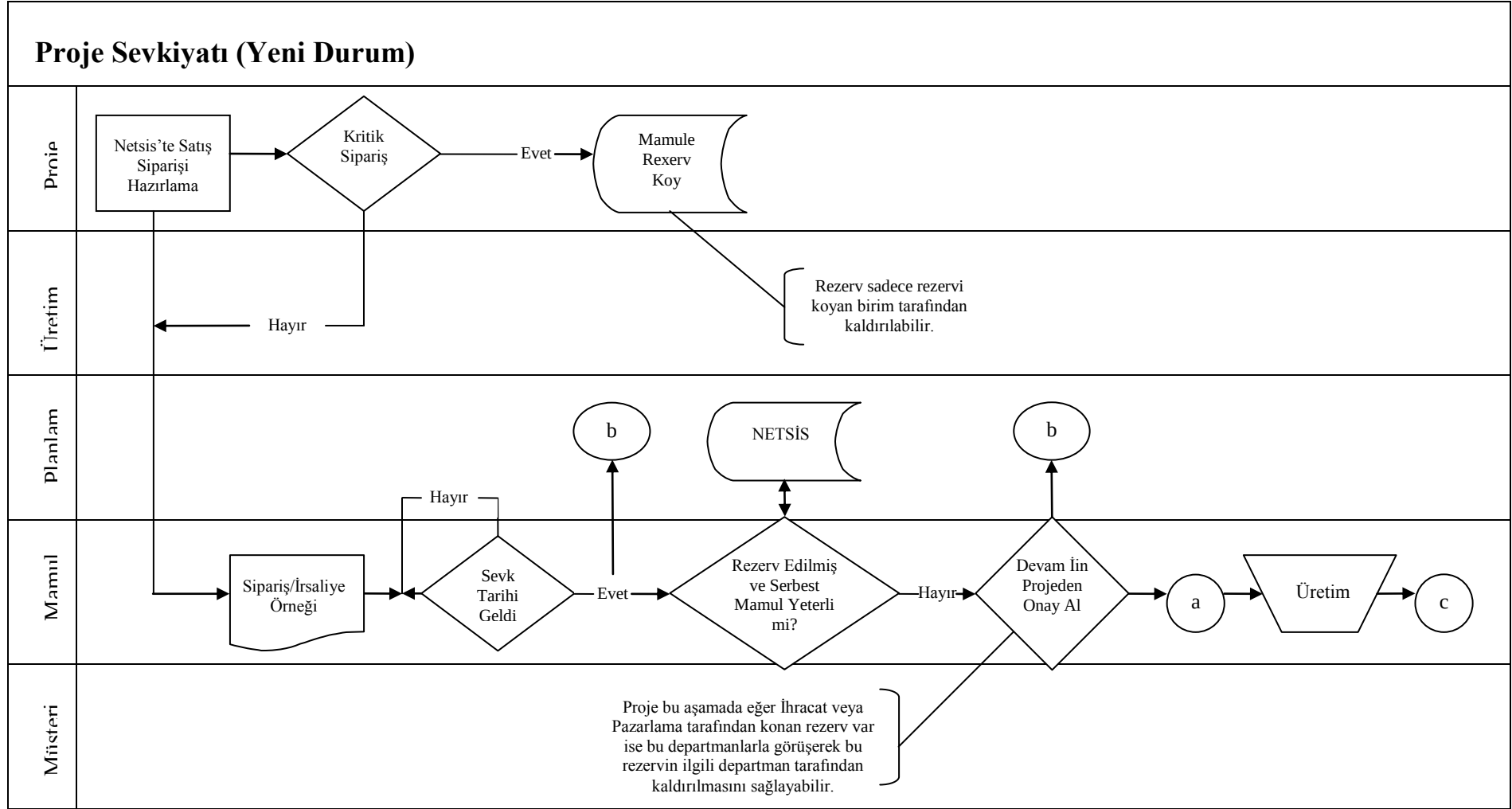
Şekil 8.28: İhracat Sevkiyatı Mamul Depo Çıkış Yeni Durum Süreç Haritası (3)

Yeni uygulamalar ve eğitimlerle birlikte özellikle ihracat birimi adına yapılan yanlış sevkiyatların büyük oranda önüne geçilmiştir. Sevkiyat personeli ellerindeki sevk listesi ile ürünlerin üzerinde bulunan etiketlerdeki bilgileri karşılaştırarak doğru ürünleri seçmekte, sevk listesinin Pazartesi akşamı kesinleşmesi ve daha sonra üzerinde değişiklik yapılmaması sevkiyat personelinin karışıklığa yol açmamasını sağlamaktadır.

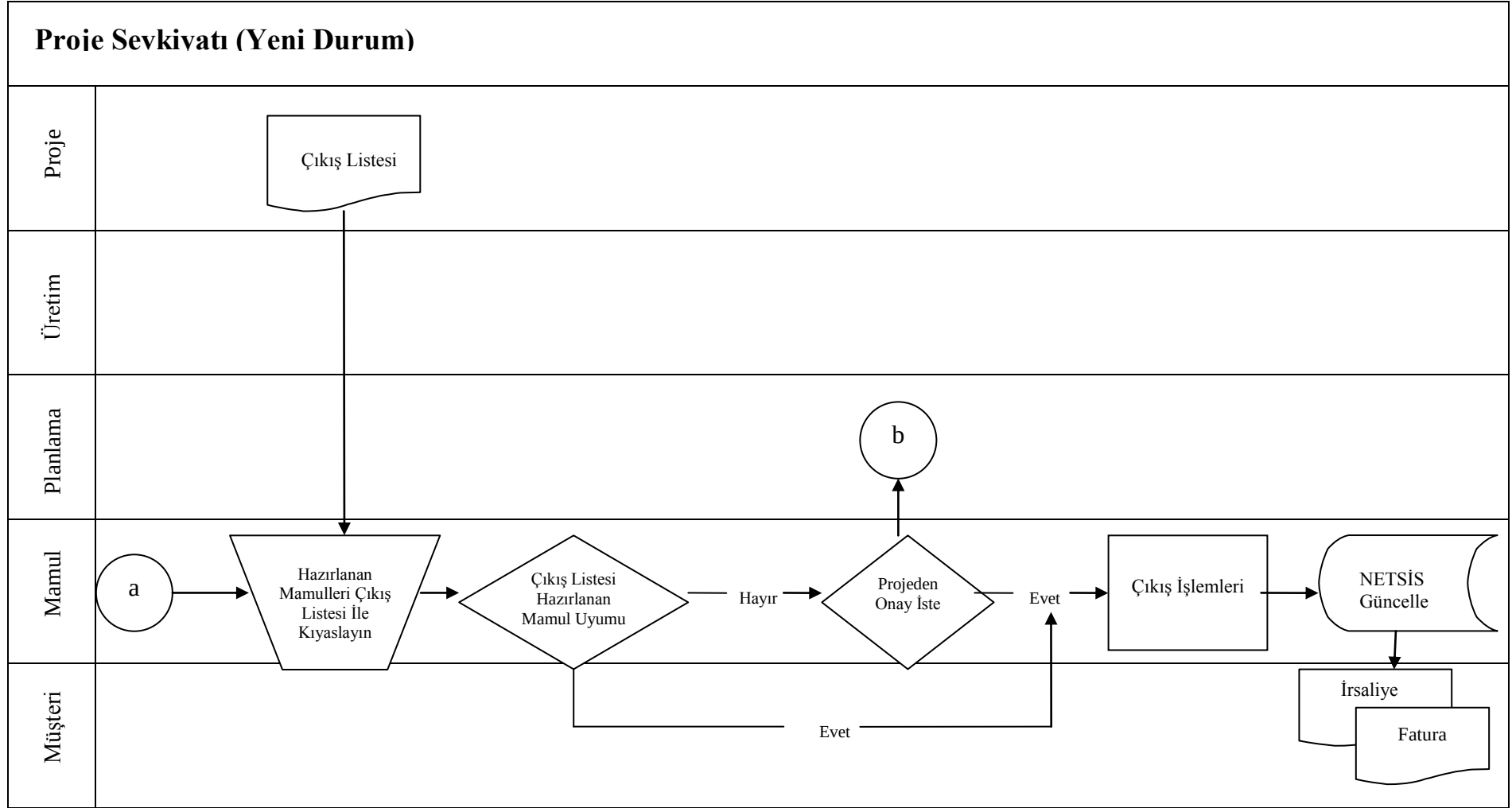
8.6.3.3 Proje Sevkiyatı

Proje sevkiyatı sürecinde genel olarak bir hata görülmemiş ancak uygulamada bir takım hatalar tespit edilmiştir. Öncelikle proje biriminin de diğer satış birimleri gibi sipariş fişini mamul depoya iletmesi sağlanmıştır. E-mail yerine sipariş fişi üzerinden mamul depo ile görüşülmektedir. Aynı zamanda proje birimi, trafo üretim birimi ve sevkiyat birimi bir araya gelerek trafo ve kablo sevkiyatları için bir ambalaj standardı oluşturmuştur. Proje biriminin en büyük sıkıntısı yarı mamul ürünlerin çok sık olarak eksik veya fazla miktarlarda sevk edilmesi idi. Karantina bölgesi sayesinde mamul depo ürünleri sayarak ve tüm paketi bir defada teslim aldığı için ve proje birimi de müşterilere sevk edilecek ürünler için hazırladığı sipariş fişini sevkiyata ilettiği için hem fişteki ürünlerin stok durumu vaktinde kontrol edilebilmekte, hem de yanlış miktarlarda ürün sevkinin de önüne geçilmektedir.

Rezervasyon sistemi ile ilgili olarak da 20 no'lu rezerv depo proje birimi adına kullanıma açılmıştır. Proje birimi de ihracat ve pazarlama birimleri gibi 5 no'lu satış ambarında hazır olarak bulunan ürünlerden rezerv etmek istediklerini mamul depoya bildirmektedirler. Rezervli ürünlerden sevk yapmak istediklerinde ise en geç 1 gün önce sevkiyat depoya rezervin kaldırılması ve gönderilecek ürünler ile sipariş numarası ile ilgili bilgi verilmektedir. Ayrıca proje birimi de tıpkı pazarlama birimi gibi müşteri isteği doğrultusunda fatura ve irsaliyesi kesilmiş ancak sevkiyatı ileri bir tarihte yapılacak ürünler için 27 no'lu bekleyen ürünler deposunu kullanmakta ve bu durumda olan siparişlerle ilgili olarak mamul depoyu önceden bilgilendirmektedir. Proje sevkiyatı yeni durum süreç haritası Şekil 8.29 ve Şekil 8.30'da gösterilmiştir.



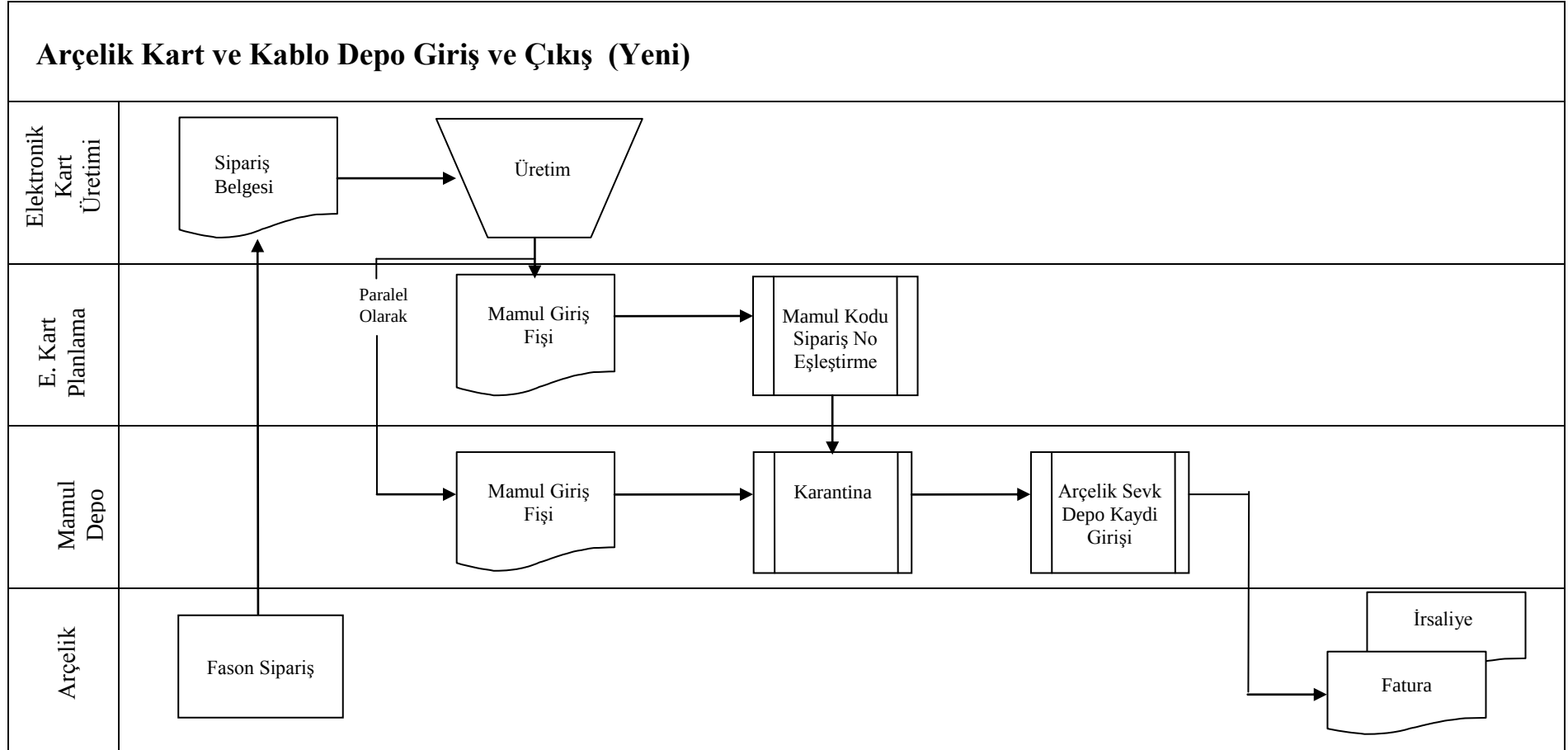
Şekil 8.29: Proje SevkiyatıYeni Durum Süreç Haritası (1)



Şekil 8.30: Proje Sevkiyatı Yeni Durum Süreç Haritası (2)

8.6.3.4 Fason Mamul Çıkışları

Şekil 8.31’de Arçelik için üretilen elektronik kart ve kabloların mamul depoya nasıl girdiği ve çıkışının nasıl yapıldığı açıkça görülmektedir. Elektronik kart üretim birimi üretilmiş olan yarı mamullerin SUSK’sını 48 no’lu depoya yaptıktan sonra ve ürünleri fiziki olarak 5 no’lu satış ambarına teslim ettikten sonra, mamul depo sayarak ve tam olarak teslim aldığı bu ürünleri fatura ve irsaliye düzenleyerek sevk etmektedir.



Şekil 8.31: Arçelik Kart ve Kablo Mamul Depo Giriş ve Çıkış Yeni Durum Süreç Haritası

Burada dikkat edilmesi gereken en önemli konu, bu ürünlerin fatura ve irsaliyelerinin 48 no’lu depodan kesilmesidir. Fatura ve irsaliye düzenleme yetkisi mamul depo personeline aittir. Ancak Arçelik’e yapılan satışların tek bir yerden incelenebilmesi ve satışı fiili olarak elektronik kart birimi yaptığı için fatura ve irsaliyenin bu depo üzerinden kesilmesi kararlaştırılmıştır. Zaten Netsis programı istenilen herhangi bir depodan fatura ve irsaliye düzenlenmesine olanak tanımaktadır. Mamul depo burada sadece ürünlerin fiili olarak sevkini gerçekleştiren, fatura ve irsaliye düzenleyen bir rol oynamaktadır. Ancak ürünleri karantina bölgesinde teslim alarak yanlış miktarlarda yapılabilecek sevkiyatların önüne geçmektedir.

Bu çalışma sonucunda fason üretim ile ilgili kaydedilen en önemli gelişme bu sevkiyat şekli sonucunda Arçelik’ten ürünlerin kendilerine yanlış miktarlarda gönderildiğine dair hiç şikayet gelmemiş olmasıdır. Ayrıca mamul depo personeli belli bir süre elektronik kart üretim birimi ile görüşerek geçmişe yönelik giriş/çıkış kayıtlarını incelemiş ve hatalı yapılan işlemler tespit edilerek bu giriş/çıkış kayıtları düzeltilmiştir. Böylece mamul depoda elektronik kart ve kabloların yanlış görünen stok bilgisi de düzeltilmiştir.

8.6.3.5 Satılan Diğer Yarı Mamuller

Bu ürünlerin SUSK’sının 28 no’lu sevkiyat ara depoya yapılması ve ürünlerin yarı mamul üretim birimleri tarafından mamul depoya karantina bölgesinde teslim edilmesi bu ürünlerin de tıpkı Arçelik için üretilen elektronik kart ve kablolar gibi depo girişlerinin hatasız yapılmasını sağlamıştır. Bu ürünler sevk edileceği zaman ürünün satışını gerçekleştiren ilgili birimden gelen sipariş fişi doğrultusunda, herhangi bir ekstra ambalajlama talebi olmazsa standart ambalajlama yapılarak ürünlerin fatura ve irsaliyeleri düzenlenmektedir. Bu şekilde bu ürünlerin de satış ve sevk şekli sipariş fişi ile yapılmakta, e-mail ile gelen bildirimler sonucu meydana gelebilecek hatalar ve yanlış anlamalar ortadan kaldırılmıştır.

8.6.3.6 Konsinye Çıkışlar

Netsis üzerinde konsinye çıkışlar müşteri bazlı yapılamadığı için bu cihazlar mamul depo personeli tarafından içinde tüm detayların bulunduğu ve sürekli güncellenerek takip edilen bir excel dosyası ile takip edilmekte idi. Ancak bu işlemin hataya son derece açık olduğu tespit edilmiştir. Normalde Netsis programı stok modülünde istenildiği kadar depo açma imkanı tanıyan bir programdır. Her konsinye cihaz çıkışı için belirlenen sayı aralığında (30-40) depo açılmakta ve depoya cihazın konsinye olarak gönderildiği müşterinin isminin kısaltılmış hali verilmektedir. Ayrıca çıkış yapılırken programda ilgili çıkış hareketine gerekli olabilecek tüm bilgiler kaydedilebilmektedir. Böylece periyodik aralıklarla depo raporları alınarak konsinye

cihazların takibi yapılabilmektedir. Ayrıca Netsis üzerindeki depo sayısının aşırı artmasını önlemek için konsinye bir cihaz teslim alındığında müşteri adına açılmış ilgili depo kapatılmaktadır.

Buraya kadar İnform mamul depo hareketleri süreçleri kapsamında satış birimleri (pazarlama, ihracat ve proje) ile mamul ve yarı mamul üretim birimlerinin mamul depo stoklarını etkileyen uygulamaları incelenmiş ve hem mamul depo stoklarının düzeltilmesini sağlamak hem de yapılan işleri belli bir standarda bağlı hale getirmek için bir takım kararlar alınarak uygulamaya konanlar irdelenmiştir. Tüm bunların dışında mamul depoyu ve stokları ilgilendiren, ancak kimsenin sorumluluğunu almadığı bir takım başka uygulamalar da tespit edilerek bunlar da standart hale getirilmiştir. Bu uygulamalara aşağıda alt başlıklar halinde değinilmiştir;

- **Müşterilerden İade Olarak Gelen Mamuller :** Müşterilere yapılan satışların sonrasında iade edilen cihazlarla ilgili olarak hiçbir kayıt tutulmadığı ve her defasında farklı uygulamaların gerçekleştiği tespit edilmiştir. Mamul depo personeli ve satış birimleri ile yapılan görüşmelerde müşterilerden iade edilen ürünlerle ilgili olarak kimsenin tam olarak ne yapılması gerektiği ve aslında yapıldığı ile de ilgili olarak bilgi sahibi olmadığı tespit edilmiştir. Aslında iade ürünlerin doğru olarak kayıt altına alınmaması yapılan satışların ne kadarının geri döndüğünün takibini imkansız hale getirmektedir. Ayrıca her iade cihazda iadenin nedeninin de müşteri ile görüşülerek tam olarak tespit edilmesi belli bir nedenden dolayı olabilecek iadelerin önüne geçilmesinde yardımcı olacaktır. Ayrıca sorun üretimden kaynaklanıyorsa cihazlarda oluşabilecek üretim hatalarının önüne geçilebilecektir. Tüm bunların sonucunda müşterilerden iade olarak gelen mamuller 3 başlık altında incelenmiş ve aşağıdaki kararlar alınarak uygulamaya konulmuştur.

- **Satış İade:** Satış sonrası iade olarak gelen cihazlar sevkiyat depoya gelmektedir. Sevkiyat depo Netsis’de cihazların girişini yaparak ürün ambar giriş/çıkış fişi ile teknik servise göndermektedir. Teknik servis birimi gerekli inceleme ve revizyonları yaptıktan sonra cihazlar mamul depoya tekrar ürün ambar giriş/çıkış fişi ile teslim edilmektedir. Mamul depo cihazların satışının olması durumunda sevkiyatını gerçekleştirecek ve Netsis üzerinden düşümünü yapacaktır.
- **Tamir İçin Yurt Dışı Müşterilerden Gelenler :** Bu ürünler yurt dışından faturalı geldikleri için (gümrük işlemlerinin yapılabilmesi sebebiyle) mamul depoya gelmektedir. Mamul depo bu ürünlerin gerekli kayıt işlemlerini yaptıktan sonra ürün ambar giriş/çıkış fişi ile teknik servise göndermektedir. Teknik servis birimi gerekli tamir işlemlerini

yaptıktan sonra bu ürünleri ürün ambar giriş/çıkış fişi ile mamul depoya teslim etmektedir. Mamul depo tamir edilen bu cihazlar için ihracat birimi ile görüşerek sevk işlemlerini gerçekleştirmektedir.

- **Tamir İçin Yurt İçi Müşterilerden Gelenler :** Bu ürünler direkt olarak teknik servis birimine gelmektedir. Burada gerekli tamir işlemleri yapıldıktan sonra buradan müşteriye sevk yapılmaktadır. Netsis üzerindeki gerekli giriş/çıkış işlemleri teknik servis tarafından, teknik servis depo üzerinden yapılmaktadır.

Yapılan görüşmeler neticesinde işleyişin basitleştirilip standart hale getirilmesi ve buna bağlı olarak yukarıda alınan kararlar neticesinde Netsis üzerinde herhangi bir “İade Mamul Depo” açılmasına gerek görülmemiştir.

- **Müşterilerden İade Olarak Gelen Yarı Mamuller :** Müşterilerden iade olarak gelen yarı mamul ürünler için Netsis üzerinde “İade Yarı Mamul Depo” (26 no’lu depo) açılmıştır. Arçelik ürünleri ayrı olarak takip edildiği için Arçelik’ten gelen iade yarı mamuller için de “Arçelik İade Depo” (23 no’lu depo) açılmıştır. Müşterilerden gelen iade yarı mamuller GKK (Giriş Kalite Kontrol) birimi tarafından sayımı yapıp teslim alındıktan sonra 26 no’lu iade yarı mamul deposuna girişleri yapılmaktadır. Giriş işlemleri tamamlanan yarı mamuller ilgili yarı mamul üretim birimlerine ürün ambar giriş/çıkış fişi ile gönderilmektedir. İşlemleri tamamlanan yarı mamullerin fiziki ve kaydi sevk işlemleri mamul depo tarafından ilgili depolardan gerçekleştirilmektedir. Arçelik’ten gelen iade yarı mamullerin de işlemleri GKK birimi tarafından aynı şekilde yapılacaktır. Ancak bu ürünlerin girişleri Netsis üzerinde 23 no’lu Arçelik İade Depo’ya yapılacaktır.
- **Döngüsel Sayımlar :** Depo veri doğruluğu tam olarak sağlanana kadar düzenli olarak belirlenen ürün gruplarının sayımları yapılmıştır ve bu uygulama bundan sonra da devam ettirilecektir. Elde edilen fiili adetler ile Netsis üzerinde kayıtlı bulunan adetlerin karşılaştırması yapılarak kayıt altına alınmış ve tutarsızlıkların sebepleri araştırılarak geçmişe yönelik hatalı yapılmış giriş/çıkışlar tespit edilmiştir. Döngüsel sayımlar bu çalışma çerçevesinde başlatılmıştır. Ancak çalışma sona erse bile dönem dönem depo tutarlılığını tespit etmek adına tekrarlanmaktadır. Alınan karar gereği ilk olarak DSP 3KVA, 5KVA ve 10KVA Mono cihazların sayımı yapılmış ve bu sayım sonucunda DSP 5KVA ve 10KVA cihazların miktarlarında tutarsızlıklar tespit edilerek hatalar mamul depo tarafından araştırılmıştır. İkinci sayımda DSP 3KVA, 5KVA, 10KVA Mono ile yurt dışından ithal edilen Guard 600A cihazların sayımı yapılmıştır. Miktarların tutarlı olduğu görülmüştür. Döngüsel sayımlar stokta en hızlı hareket eden cihazların takibini ve yapılmış olan hataların kısa sürede tespit edilip stoklarda

oluşan hataların düzeltilmesini sağlamaktadır. Bunun yanında tüm deponun sayımı parça parça, model model farklı tarihlerde yapıldığı için mamul depo personeli için yorucu da olmamaktadır. Bu çalışma kapsamında döngüsel sayımlar periyodik aralıklarla düzenli olarak yapılmış ve alınan sonuçlar mamul depo personeli tarafından bir rapor olarak yönetime sunulmuştur. Herhangi bir satış birimi veya yönetimden talep gelmemesi durumunda mamul depo, sayımı yapılacak olan ürün grubunu kendisi seçecektir. Ancak bu seçimi yaparken stok devir hızı en yüksek olan ürünler göz önünde bulundurulacaktır. Döngüsel sayım uygulaması, yapılan bu süreç yönetimi çalışmasının sonuçlarının uzun vadede takip edilebilmesi açısından en önemli faktördür.

- **Müşterilere Sevk Edilen Ürünlerle Birlikte Gönderilen Kablo, CD gibi Ek Malzemelerin Standart Hale Getirilmesi :** Satış birimleri hangi ürünleri hangi malzemelerle birlikte gönderdikleri konusunda fikir birliğine vararak bu malzemeleri üretim planlamadaki ilgili ürün temsilcilerine bildirmişlerdir. Bu malzemeler standart olarak ürünün reçetesine eklenmiştir. Bu malzemelerin tedarik işlemleri satın alma birimi tarafından yapılmakta ve takip edilmektedir. Bu malzemelerin ekstra talepler doğrultusunda sevk edilmesi durumunda ise satış birimleri ambar çekim fişi düzenleyerek bu malzemeleri depodan çekip müşterilere göndermektedirler. Ayrıca bu malzemeler için kritik stok seviyesi belirlenmiştir. Satın alma birimi malzemelerin bu seviyenin altına inmesi durumunda tedarik işlemlerine başlamaktadır.
- **Standart Dışı Üretilen Ürünler İçin Uygun Mamul Ağacı Yapısının Oluşturulması ve Uygun Stok Kodu Belirlenmesi :** Standart dışı ürünler için üretime verilen siparişlerde sipariş sorumlusu ile ilgili üretim planlama ürün temsilcisi görüşerek ürün için siparişe uygun ürün ağacı yapısı oluşturulmaktadır. Bu şekilde üretilen ürünlerin kayıtları Netsis üzerinden sağlıklı bir şekilde izlenmektedir. Ayrıca mamul depo ürünleri sadece stok koduna göre seçip, sevk edeceğinden mamul depo personelinin standart dışı herhangi bir ürünü tanıyor olması beklenmemektedir. Böylece hatalı ürün sevki de söz konusu olmamaktadır. Sadece stok kodları ile işlem yapılmaktadır.

8.6.4 Geliştirilmiş Sürecin İrdelenmesi

Tablo 8.2: Geliştirilmiş Sürecin İrdelenmesi

Önceki Süreç	Geliştirilmiş Süreç	Ne Değişti?
Bazı birimler sipariş formlarını kendilerinde tutuyor, bazıları mamul depoya iletiyordu.	Tüm sipariş formları işlendikleri anda mamul depoya iletiliyor.	Mamul depo tüm sevkiyatları tarih sıralamasına göre önceden bilerek hazırlık yapıyor. Sevkiyat hazırlık süresi kısaldı. Sevkiyatlar e-mail yerine sipariş fişi ile yapıldığından yanlış ürün gönderilmiyor.
Mamul depoya Netsis üzerinde herkes müdahale ettiği için stoklar tutarsızdı.	Sadece mamul depo personeli Netsis üzerinde yetkili kılındı ve 5 no'lu satış ambarı (-) bakiyeye kapatıldı.	Mamul depo stok miktarında %98 oranında tutarlılık sağlandı.
Ürünlerin üzerinde ürünü tanıtıcı bir işaret bulunmuyordu. Cihazların arka etiketleri sevkiyat personelinin anlayabileceği gibi değildi.	Tüm ürünlerin üzerine ve ambalajlarının üzerine stok kodu ve ürün tanımının bulunduğu etiketler yapıştırılıyor.	Sevkiyat depo personeli ürünü tanıtıcı etiketlere ve sipariş formlarına göre ürünleri seçip, sevk ettiği için yanlış ürün sevkinin önüne geçildi.
Üretimden indirilen ve mamul depo biriminden teslim alınan ürün miktarları arasında tutarsızlıklar vardı.	Karantina bölgesi oluşturuldu. Ürünler burada sayılarak teslim ediliyor ve teslim alınıyor.	Yanlış ürün teslimi ve depo girişlerinin önüne geçildi. Ürün ambar fişlerindeki hataların tespiti kolaylaştı.
Arçelik'e giden ürünlerin paketlemesi elektronik kart biriminde yapılıyordu.	Arçelik ürünlerinin ambalaj işlemleri mamul depoda yapılıyor. Mamul depo bu ürünleri karantina bölgesinde teslim alıyor.	Arçelik'e yanlış miktarda ürün sevkinin önüne geçildi.
Stok miktarları tutarsız olduğu için her birim depoya inerek bazı ürünlerin sayımını yapıyordu.	Stokların %98 oranında tutarlı olması ile satış ekipleri mamul depo yapmak zorunda kalmıyor.	Sadece Netsis kayıtları güvenilir kabul edildi. Satış yapması gereken personelin mamul depoda harcadığı zaman azaldı.

İhracat birimi kendi fatura ve irsaliyesini kendisi kesiyor.	Yeni oluşturulan sistem ile ihracat tüm evrakları hazırladıktan sonra mamul depo faturayı kesiyor.	Sisteme geç ve hatalı işlenen faturaların önüne geçildi.
Sevkiyat depo personeli sevkiyat esnasında sipariş formu veya herhangi bir belge kullanmıyordu. Birçok ürünü kendi bilgilerine dayanarak seçiyorlardı.	Sevkiyat esnasında sipariş formu kullanılmaya başlandı. Tüm personel ürün stok kodlarını sipariş formu ile karşılaştırıyor.	Müşterilerden gelen yanlış ürün sevki ile ilgili şikayetler sonlandı.
Ürünlerle birlikte gönderilen ek malzemelerde belli bir standart yoktu.	OEM haricinde tüm müşterilere gönderilen ek malzemeler standartlaştırıldı.	Ek malzeme maliyeti %20 oranında düştü. Her müşteriye aynı standart malzemeler gönderilmeye başlandı.
Ürünler Netsis üzerinde de belli bir düzen olmadan transfer ediliyordu.	Birçok işlem için Netsis’de depo açıldı (rezerv depolar, sevk bekleyen depo..vb) ve bu depoların sorumluları belirlendi	Tüm stokların doğru olması ve farklı işlem gören her ürünün sistemde bir yerinin olması sağlandı.
Arçelik ürünlerinin fatura ve irsaliyesi 5 no’lu depodan yapılıyordu.	Bu ürünler için 48 no’lu depodan fatura ve irsaliye kesiliyor. Mamul depo ürünlerin doğru miktarlarda gönderilmesinden sorumlu.	Muhasebesel olarak Arçelik hareketleri daha kolay izlenebiliyor.
Ürünlerin stok kodları belli bir standarda bağlı değildi. Yanlış ürün seçimine sebep oluyordu.	Stok kodları için bir sistematik geliştirildi ve uygulanmaya başlandı.	Ürünlerin kodları daha anlaşılır oldu. Bu durum, yanlış ürün sevkiyatının önüne geçilmesinde yardımcı oldu.
Müşterilerden iade olarak gelen mamul ve yarı mamul ürünlerle ilgili herhangi bir standart uygulama yoktu. Bu ürünlerin nasıl depolandığı ve ne yapıldığı tam olarak belli değildi.	İade olarak gelen mamuller için mamul depo ve teknik servisle ilgili olarak takip edilecek prosedürler belirlendi. Arçelik ve diğer müşterilerden gelen iade yarı mamuller için ise 23 ve 26 no’lu depolar açıldı.	Müşterilerden gelen iade mamul ve yar mamullerin geri dönüş hızı takip edilebilir hale geldi. Ayrıca bu malzemelerin tekrar değerlendirilme durumları incelenebilir hale geldi.

Tablo 8.3: Süreçlerde Değiştirilen Faaliyetler ve Anahtar Performans Göstergeleri

İNCELENEN SÜREÇ	ELİMİNE EDİLEN FAALİYETLER	YENİ BELİRLENEN FAALİYETLER	ANAHTAR PERFORMANS GÖSTERGELERİ
Mamul Üretimden Girişler	• Ürünlerin SUSK'sının 14 no'lu merkez depoya yapılması • Mamul depo mal girişi ile ÜP'nin SUSK'yı koordineli yapmıyor olması	• Ürünlerin karantina bölgesinde teslim alınması • Tüm ürünlerin teslim alınması ile ambar fişinin imzalanması • SUSK'nın 28 no'lu sevkiyat ara depoya yapılması	• SUSK ve mamul depo girişlerinin eş zamanlı yapılması • Doğru miktarda ürün teslim alınması • Herhangi bir t anında depo veri doğruluğu oranının %98 olması
Arçelik Elektronik Kart ve Kablo Mamul Depo Giriş ve Çıkış	• Ürünlerin SUSK'sının 5 no'lu merkez depoya yapılması • Ürünlerin yarı mamul üretim sahasında ambalajlanması • Ürün ambar fişindeki ürün miktarları ile fiili ürün miktarlarının karşılaştırılmaması	• Ürünlerin karantina bölgesinde teslim alınması ve ambar fişi ile ürünlerin karşılaştırılması • SUSK'nın 48 no'lu Arçelik sevk depoya yapılması • Ürünlerin 48 no'lu depodan faturalandırılması • Ürünlerin sevkiyat depoda ambalajlanması	• Doğru miktarda ürün teslim alınması • Tam zamanında sevkiyat
Tümel Ürünleri	• Yarı mamul olarak gelen ürünlerin girişlerinin 5 no'lu ambara mamul olarak yapılması • Ürünlerin irsaliyelerinin üretime gönderilmesi	• Ürünlerin girişlerinin yarı mamul olarak üretim alanına yapılması • Kapaklanan cihazların ambar fişi ile karantina bölgesinde teslim edilmesi • SUSK'nın 28 no'lu depoya yapılması	• Yarı mamulün girişi ile mamulün depoya indirilişi arasında geçen süre (en fazla bir gün)

Yurtiçi Satış Sevkiyatı	• Mamul depoda olduğu halde Netsis'te görünmeyen ürünlerin çıkışlarının yapılabilmesi • Satış birimlerinin stok sayımı yapması • Kritik ürünlerin yanlışlıkla sevk edilmemesi için düzenli kontrol edilmesi • Fatura ve irsaliyesi kesilmiş ileride sevk edilecek ürünlerin stoklardan düşülmesi (miktar yanlışlığı)	• Mamul deponun negatif bakiyeye kapatılması • Döngüsel sayımlar ile stok doğruluğunun düzenli olarak kontrol edilmesi • Kritik ürünlerin 19 no'lu depoya aktarılması • Fatura ve irsaliyesi kesilmiş ileride sevk edilecek ürünlerin 27 no'lu bekleyen ürünler deposuna aktarılması • Sipariş fişi üzerinde rezervli ürünlerin belirtilmesi	• Tam zamanında sevkiyat
İhracat Sevkiyatı	• İhracat biriminin fatura kesmesi, mamul deponun sadece Netsis irsaliyesinin dökümünü alması • Sipariş fişinin mamul depoya iletilmemesi • OEM ürünlerin standart ürün kodları ile işlem görmesi	• İhracat faturalarının mamul depoda kesilmesi • Sipariş fişlerinin mamul depoya iletilmesi • Kritik ürünlerin 21 no'lu depoya aktarılması • OEM ürünler için yeni stok kodlarının alınması	• Tam zamanında ve doğru ambalajla sevkiyat
Proje Sevkiyatı	• Sipariş fişinin mamul depoya iletilmemesi • Sevkiyatların e-mail ile bildirilmesi	• Sipariş fişlerinin mamul depoya iletilmesi • Kritik ürünlerin 20 no'lu depoya aktarılması • Yarı mamul ürünlerin karantina bölgesinde teslim alınması	• Tam zamanında ve doğru miktarda sevkiyat

9. SONUÇ

Kısa zamanda hızlı gelişen ancak gelişirken sistemini iyi kuramamış, süreçlerini, görev ve sorumluluk sınırlarını tam olarak belirleyememiş olan firmanın öncelikli olarak süreçlerinin geliştirilmesi ihtiyacı bulunmaktaydı. Bu çalışma kapsamında tüm birimlerin süreçleri ile ilgili olması, maliyetleri doğrudan etkilemesi ve en önemlisi stokların kaydı ve fiziki kayıtlarının tutarsız ve yanlış olması sebebiyle mamul depo süreçlerinin geliştirilmesi öncelikli olarak belirlendi. Çünkü bir firmanın en değerli kasası niteliğinde olan ve oradaki her ürünün satışından gelir elde edilen bir firmanın stoklarının yanlış ve güvenilmez olması kesinlikle kabul edilemez bir durumdur. Çalışmanın en başından itibaren mamul depo süreçleri tanımlanarak analiz edildi ve bu süreçlerin firma içindeki sisteme uygun olarak nasıl geliştirilmesi gerektiği belirlendi ve bu yönde uygulamalar başlatıldı. Alınan olumlu sonuçlara dayanarak çalışma hemen sonlandırılmadı. Döngüsel sayım uygulaması ile yeni hayata geçirilen uygulamaların yerleşik olması sağlandığı gibi stokların düzenli olarak ürün bazlı kontrolü yapılmaya başlandı. Stokların düzenli olması sonucunda, satış birimleri kendi stok sayımlarını yapmayı bıraktı. Ancak müşterilere hızlı ve doğru cevap verebilmek için satış birimlerindeki personelin bilgisayarlarında Netsis'e bağlı excel formatında bir depo modülü oluşturuldu. Bu modül Netsis'e bağlı olduğu için sürekli olarak kendini güncelleyebilmektedir.

Uygulamanın ilk adımlarında birçok çalışanın direnci ile karşılaşıldı. Kademe kademe sürekli bilgilendirerek ve amacın mevcut sistemi kökten değiştirmek yerine düzeltici uygulamalar getirmek olduğu anlatılarak ve alınan olumlu sonuçların üzerinde önemle durularak bu direncin önüne geçilmeye çalışıldı. Çalışmanın tüm aşamalarında üst yönetim bilgilendirildi ve desteği alındı.

Çalışmanın sonunda da öncelikle üst yönetime, daha sonra satış birimlerine ve mamul depo personeline tespit edilen mevcut durum, iyileştirilen süreçler ve elde edilen sonuçlarla ilgili olarak bir sunum yapıldı. Ayrıca elde edilen sonuçların ve yapılması gerekli uygulamaların devamlılığı ile ilgili olarak detaylı bilgi verildi. Böylece ileride yapılabilecek yeni çalışmalar ve düzeltici faaliyetler için başta üst yönetim olmak üzere diğer çalışanların desteği alındı.

“İş Süreçlerinin Haritalanması, İyileştirilmesi ve Bir Envanter Kontrol Sistemine Uygulanması” isimli bu yüksek lisans tezinde süreç yönetiminin gelişimi ve tanımları yapıldıktan sonra süreç analiz ve geliştirme çalışmalarında aygın bir şekilde

kullanılabilecek bir süreç geliştirme metodolojisi çeşitli yönleri ile anlatılmıştır. Söz konusu metodoloji, süreç yönetimi için şirketlerde kurulacak fonksiyonlar arası ekiplerin yaygın bir şekilde kullanabilecekleri bir yaklaşım gerektirmektedir.

Süreç geliştirme çalışmalarının bitirilmesinin ardından genellikle ortaya çıkan eğilim, ekibin bir an önce dağılıp kendi işlerine dönmesidir. Ne var ki, süreç geliştirme çalışmaları bu noktada bitmemektedir. Geliştirilen süreç en iyi süreç olmayabilir, fakat zaman içinde sürecini içinde yer alan kişilerin katkıları ve geri beslemeler ile süreç devamlı olarak geliştirilebilir. Tüm bu çalışmalar yapılırken üst yönetimin bundan haberdar olması gerekmektedir ve aynı şekilde üst yönetimin destek olması gerekmektedir. Ayrıca süreçlerin özelliklerinin ve çıktılarının korunması ve geliştirilmesi için de bir dizi önlem alınması gerekmektedir. Aksi takdirde, belli bir süre sonra süreç performansı bozulacak ve tekrardan önemli boyutta geliştirme çalışmaları kaçınılmaz olacaktır.

Ayrıca müşteri gereksinim ve beklentileri zaman içinde sürekli gelişmekte ve yeni teknoloji ve bilgi sistemleri kullanımı kaçınılmaz olmaktadır. Bu çalışmada da tüm alınan kararlar ve uygulamalar için şirketin IT kaynaklarının olanaklarından da faydalanılarak bilgi akışının gerçekleştirilmesi ve süreç performanslarının geliştirilmesi sağlanmıştır. Bu doğrultuda, süreçlerin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi konusu günlük işten ayrı olarak yapılacak fazladan bir iş olarak görülmemeli, günlük faaliyetlerle süreçlerin sürekli iyileştirilmesi felsefesi entegre edilmeli, süreç geliştirme faaliyetleri sürekli iyileştirme anlayışı ile kurumsallaştırılmalıdır.

Çalışmanın sonunda süreç girdilerinde genel olarak bir değişiklik olmamıştır. Yalnızca tüm satış birimlerinin tüm satış birimlerinin, sevkiyatlarının gerçekleşebilmesi için öncelikli olarak sipariş fişlerini mamul depoya iletmeleri gerekliliği doğmuştur. Süreçlerin ortalama tamamlanma sürelerinde fazla bir değişiklik meydana gelmemiştir. Hatta bazı süreçlerde bu sürenin uzadığı tespit edilmiştir. Örneğin mamul üretimden veya elektronik kart üretim biriminden mamul depoya ürünlerin giriş süreçlerinde ürünlerin mamul depoya karantina bölgesinde sayılarak, ürün ambar giriş/çıkış fişi ile ve fişteki tüm ürünler aynı anda olacak şekilde alındığından, bazı durumlarda ürünlerin beklenen süreden daha fazla bir zamanda mamul depoya girişlerinin yapıldığı görülmüştür. Ancak buradaki amaç süreç sürelerinin kısaltılmasından ziyade, mamul depo hareketlerindeki kayıtların tutarlı ve doğru bir şekilde tutulması idi. Ayrıca tüm birimlerin depo giriş ve sevkiyat süreçlerinde mamul depoyu ilgilendiren işlerde standart bir yol izlemesiydi. Bu açıdan incelendiğinde herhangi bir t anında (mesai saatleri içerisinde) mamul depo kaydı ve fiili kayıtlarının %98 oranında tutarlı olduğu tespit edilmiştir. Mamul depo personelinin mal tesellümü ve sevkiyatı yaparken ürün cins ve adetlerine özen

göstermeleri, aynı şekilde bu hareketlerin kayıtlarının da eş zamanlı olarak tutulması sağlanmıştır.

Çalışmanın tamamlanması ile birlikte mamul depo personelinin de işbirliği ile döngüsel sayımların düzenli aralıklarla her seferinde belirlenecek olan ürün grupları için yapılmasına karar verilmiştir. Böylelikle belli aralıklarla yapılacak olan bu sayımların neticesinde mamul depo kayıtlarında meydana gelebilecek tüm sapmalar, hatalar ileriye taşınmadan tespit edilmiş olacaktır. Döngüsel sayımlar burada bir nevi erken uyarı sistemi olarak görev yapacaktır. Her sayımın sonunda tespit edilen hataların hangi faaliyetlerden veya hangi işlerden kaynakladığı tespit edilerek hem kayıtlarda erkenden düzeltmeler yapılabilecek, hem de sürekli olarak hataya sebep olan faaliyet veya adımlar saptanarak ileride süreçler tekrar gözden geçirilebilecektir. Burada unutulmaması gereken en önemli nokta süreç geliştirme çalışmalarının asla bir defada yapılıp bitirilen çalışmalar olmadığıdır. Firmanın zaman içindeki gelişimi ve firmanın içinde bulunduğu çevrenin değişimi nedeni ile iş süreçlerinin düzenli olarak gözden geçirilerek ihtiyaçlar doğrultusunda iyileştirilmeler yapılması gerekmektedir.

Tüm bu çalışma süresince ortaya çıkan en önemli sonuçlardan biri tüm süreçlerin birbirini etkilediğidir. Tek bir süreçte başlatılan geliştirme diğer süreçlere de yansır ve o süreçlerin de gelişmesini sağlamaktadır. Bütün firmalar eğer kaliteyi arttırmak, maliyetleri en aza indirmek, gelişmek ve var olmak istiyor ise sürekli olarak süreçlerini geliştirmek zorundadır. Vurgulanması gereken diğer bir önemli nokta da; süreç geliştirme çalışmalarının başarısının, süreç yönetiminin üst yönetimce sahiplenilmesine; müşteri ve süreç odaklı şirket kültürünün oluşturulmasında üst düzey yöneticilerin üstlenecekleri role yakından bağlı olduğudur. Aynı şekilde değişimden etkilenen şirket çalışanlarının doğal tepkilerinin dikkatle ve hassasiyetle ele alınıp süreçlere getirilen değişiklikler konusunda ikna edilmeleri gerekmektedir. Değişiklikler çalışanlar tarafından benimsendiği takdirde süreç geliştirme projelerinin başarısı kesinleşecektir.

KAYNAKLAR

Ahadi, H.R., 2004. An Examination Of the Role of Organisational Enablers In Business Process Reengineering And The Impact Of Information Technology, *Information Resources Management Journal* ,**17**, 1-19.

Akın, E., 2001. Süreç Performansı Ölçümleme Sistemi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Altuncu, A., 2002. Süreç Yönetimi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Attaran, M., 2003. Information Technology And Business-Process Redesign, *Business Process Management Journal*,**9**, 440-458.

Becker, J., Kugeler, M. and Rosemann, M., 2003. Process Management : A Guide For The Design Of Business Processes, Springer-Verlag., Heidelberg.

Biazzo, S. and Bernardi G., 2003. Process Management Practices and Quality System Standards, *Business Process Management Journal*, **9**, 149-169.

Dalay, İ., Coşkun, R. ve Altunışık R., 2002. Stratejik Boyutuyla Modern Yönetim Yaklaşımları, Beta Yayınevi, İstanbul.

Gürcan, B., 2001. Süreçlerle Yönetim ve Uygulaması, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Koç, 2000, 1995. Koç İş Süreçleri Analiz ve Geliştirme Metodolojisi Eğitimi, Beko Eğitim Merkezi, İstanbul.

Koçel, T., 2001. İşletme Yöneticiliği, Beta Yayınevi, İstanbul.

Lee, I., 2004. Evaluating Business Process-Integrated Information Technology Investment, *Business Process Management Journal*,**10**, 214-233.

Ljungberg, A., 2002. Process Measurement, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, **32**, 254-287.

Melan, Eugene H., 1993. Process Management : Methods For Improving Products And Service, McGraw-Hill, Inc., New York.

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

Pamir, G., 1997. Süreç Yönetimi ve Bir Süreç Geliştirme Uygulaması, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Puccinelli, R., 2005. BPM Templates: Implementing Best Practices In Record Time, *KM World*, **14**, 4-5.

Shin, N. and Jemella, D., 2002. Business Process Reengineering And Performance Improvement, *Business Process Management Journal*, **8**, 351-363.

Türkiye Kalite Derneği (KalDer), 2003. Süreç Yönetimi Kıyaslama Grup Çalışması Sonuç Raporu, İstanbul.

Türkiye Kalite Derneği (KalDer), 2003. EFQM Mükemmellik Modeli, İstanbul.

ÖZGEÇMİŞ

Dilara Avşar, 1979 yılında İstanbul’da doğdu. Orta öğrenimini Üsküdar Halide Edip Adıvar Lisesi’nde ve lise eğitimini Haydarpaşa Süper Lisesi’nde tamamladı. 1997 yılında Y.T.Ü. Elektrik Mühendisliği’ne girmeye hak kazandı ve 2002 yılında bu bölümü bitirdi. 2002 yılında İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İşletme Mühendisliği Bölümü, İşletme Mühendisliği yüksek lisans programına girdi. 2004 yılında İnform Elektronik A.Ş.’de Genel Müdür Asistanı olarak çalışmaya başladı. Halen aynı firmada Genel Müdür Asistanı ve Dış Satın Alma – İthalat Sorumlusu olarak görevine devam etmektedir.