

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME ANABİLİM DALI  
ÜRETİM YÖNETİMİ VE ENDÜSTRİ İŞLETMECİLİĞİ PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

## **SÜREÇLERLE YÖNETİM VE BİR UYGULAMA**

**İlker BESCELİ**

Danışman  
**Yrd. Doç. Dr. Özlem DOĞAN**

2006

## **Yemin Metni**

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Süreçlerle Yönetim ve bir Uygulama” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yaralandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

.... / 09 / 2006

İlker BESCELİ

## YÜKSEK LİSANS TEZ SINAV TUTANAĞI

### Öğrencinin

**Adı ve Soyadı** : İlker BESCELİ  
**Anabilim Dalı** : İşletme  
**Programı** : Üretim Yönetimi ve Endüstri İşletmeciliği  
**Tez Konusu** : Süreçlerle Yönetim ve Bir Uygulama  
**Sınav Tarihi ve Saati** :

Yukarıda kimlik bilgileri belirtilen öğrenci Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün ..... tarih ve ..... sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Lisansüstü Yönetmeliği'nin 18.maddesi gereğince yüksek lisans tez sınavına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini ..... dakikalık süre içinde savunmasından sonra jüri üyelerince gerek tez konusu gerekse tezin dayanağı olan Anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin,

BAŞARILI	<input type="radio"/>	OY BİRLİĞİ	<input type="radio"/>
DÜZELTME	<input type="radio"/>	OY ÇOKLUĞU	<input type="radio"/>
RED edilmesine	<input type="radio"/>	ile karar verilmiştir.	

Jüri teşkil edilmediği için sınav yapılamamıştır.	<input type="radio"/>	***
Öğrenci sınava gelmemiştir.	<input type="radio"/>	**

\*Bu halde adaya 3 ay süre verilir.

\*\*Bu halde adayın kaydı silinir.

\*\*\*Bu halde sınav için yeni bir tarih belirlenir.

	Evet
Tez burs, ödül veya teşvik programlarına (Tüba, Fullbright vb.) aday olabilir.	<input type="radio"/>
Tez mevcut hali ile basılabilir.	<input type="radio"/>
Tez gözden geçirildikten sonra basılabilir.	<input type="radio"/>
Tezin basımı gereği yoktur.	<input type="radio"/>

### JÜRİ ÜYELERİ

### İMZA

.....	<input type="radio"/>	Başarılı	<input type="radio"/>	Düzeltilme	<input type="radio"/>	Red	.....
.....	<input type="radio"/>	Başarılı	<input type="radio"/>	Düzeltilme	<input type="radio"/>	Red	.....
.....	<input type="radio"/>	Başarılı	<input type="radio"/>	Düzeltilme	<input type="radio"/>	Red	.....

## ÖNSÖZ

Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Üretim Yönetimi ve Endüstri İşletmeciliği Anabilim Dalı'nda yaptığım bu Yüksek Lisans tezimin hazırlanmasında bana bir tez danışmanından beklediğimden daha fazla yardım ve ilgi gösteren Sayın Yrd. Doç. Dr. Özlem İpekgil DOĞAN'a, tezimin yazım aşamasında bana yardımcı olan Mert TOPOYAN'a, benden maddi ve manevi hiçbir desteğini esirgemeyen ailem ve dostlarıma teşekkürlerimi sunarım.

**ÖZET**  
**Yüksek Lisans Tezi**  
**Süreçlerle Yönetim ve Bir Uygulama**  
**İlker BESCELİ**

**Dokuz Eylül Üniversitesi**  
**Sosyal Bilimleri Enstitüsü**  
**İşletme Anabilim Dalı**  
**Üretim Yönetimi ve Endüstri İşletmeciliği Programı**

İşletmelerin insan, makine, malzeme gibi girdilerinin değer katılarak müşteri isteklerini karşılayacak çıktılara dönüştürülmesi bir süreç olarak tanımlanırken, bu süreçlerin sürekli ve düzenli olarak izlenmesi ve geliştirilmesini garanti altına almak için yapılan faaliyetler dizisi süreç yönetimi kavramını ortaya çıkarmaktadır.

Süreç yönetiminin bir işletmenin tüm faaliyetlerinde uygulanması ve yönetimin bu uygulama üzerine yapılandırılması ise süreçlerle yönetim düşüncesini doğrurur.

Zaman içerisinde her süreç, güncelliğinin sağlanması ve etkinliğinin artması için iyileştirme çalışmalarına tabi tutulmalıdır. Geçmişte iyi çalışıldığı düşünülerek süreç iyileştirmeye gerek duymamak, işletmeleri yanılıya sürükler.

Bu çalışmanın temel amacı, süreç yönetimi düşüncesi ile süreçlerle yönetim kavramı arasındaki bağlantının teorik temelde açıklanması ve teorik olarak açıklanan bu ilişkinin uygulamadan bir örnekle desteklenmesidir.

Çalışmanın birinci bölümünde süreç kavramı ve süreçlerin genel özellikleri incelenmiştir. İkinci bölümde süreç yönetimi ve süreçlerle yönetim kavramları arasındaki ilişki açıklanmış, süreç iyileştirme tekniklerine değinilmiştir. Üçüncü ve son bölümü olan uygulama kısmında ise, sektöründe

**lider konumda olan bir ambalaj firmasının süreçleri ve süreç iyileştirme çalışmaları uygulama örneği olarak sunulmuştur.**

**Anahtar Sözcükler:**

- 1) Süreç**
- 2) Süreç Yönetimi**
- 3) Süreç İyileştirme**
- 4) Süreçlerle Yönetim**
- 5) Ambalaj**

## **ABSTRACT**

**Master's Thesis**

**Management By Processes and An Implementation**

**İlker BESCELİ**

**Dokuz Eylül University**

**Institute of Social Sciences**

**Department of Management**

**Production Management and Industrial Business Administration Programme**

While a process is defined as transforming inputs like human resources, machinery and materials to outputs that meet the customer requirements by adding value to those inputs, activities performed for the continuous and systematic evaluation and improvement of those processes are forming the concept of process management.

Implementation of process management through the whole business processes of a firm and structuring the management on this implementation constitutes the idea of management by processes.

By time, all processes should be subjected in improvement activities to update and improve their efficiency. Not concerning process improvement activities depending on the past successes of business processes may lead the firms to wrong management decisions.

The main purpose of this study is to explain the relation between process management and management by processes concepts at a theoretical basis, then support this theoretical explanation with a real business implementation.

In the first chapter of the study, concept of process and general attributes of processes are examined. The second chapter consisted of the explanation of relation between process management and management by processes concepts, and process improvement techniques. The third and last

**chapter, which is devoted to implementation example, is constituted of processes and process improvement activities of a sector leader packaging factory.**

**Keywords:**

- 1) Process**
- 2) Process Management**
- 3) Process Improvement**
- 4) Management By Processes**
- 5) Packaging**



## SÜREÇLERLE YÖNETİM VE BİR UYGULAMA

YEMİN METNİ .....	ii
TUTANAK .....	iii
ÖNSÖZ .....	iv
ÖZET .....	v
ABSTRACT .....	vii
İÇİNDEKİLER .....	ix
KISALTMALAR .....	xii
TABLolar LİSTESİ .....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xiv
GİRİŞ .....	xv

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### SÜREÇ KAVRAMI VE SÜRECİN GENEL ÖZELLİKLERİ

1.1 Süreç Kavramı ve İşletmelere Katkısı .....	1
1.1.1 Süreç Özellikleri .....	2
1.1.2 Sürecin Temel Unsurları .....	2
1.2 Süreç Hiyerarşisi Kavramı .....	3
1.3 Süreçlerin Belirlenmesi ve Tanımlanması .....	4
1.3.1 Sistemi Oluşturan Süreçler Belirlenirken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar .....	4
1.4 Süreç Tanımlama Araçları .....	5
1.4.1 İş Akış Şemaları (Transactional Flowchart) .....	6
1.4.2 Etkileşimli Akış Şeması (Process Interfunctional Chart) .....	8
1.4.3 Süreç Özet Tablosu (Process Overview Form) .....	9
1.4.4 Fonksiyon Bazlı Akış Şeması (Functional Process Flowchart) .....	10
1.4.5 Yerleşim Planları (Physical Layout Diagram) .....	11
1.4.6 Süreç Tanımlama Özetleri (Process Description Chart) .....	13
1.5 Süreç Performansı Ölçüm Aşamaları .....	14
1.6 İstatistiksel Süreç Kontrol Yöntemleri .....	16
1.6.1 Çetele Tablosu .....	18
1.6.2 Pareto Analizi .....	20

1.6.3 Sebep Sonuç Diyagramı .....	22
1.6.4 Serpilme Diyagramı.....	25
1.6.5 Histogram .....	27
1.6.6 Süreç Kontrol Çizelgeleri .....	28
1.6.7 Sınıflandırma .....	29

## İKİNCİ BÖLÜM

### SÜREÇ YÖNETİMİ, SÜREÇLERLE YÖNETİM İLİŞKİSİ

2.1 Süreç Yönetiminin Amaçları .....	30
2.2 Süreç Yönetimine Yönelmeye Etki Eden Nedenler .....	31
2.2.1 Dış Nedenler .....	31
2.2.2 İç Nedenler .....	32
2.3 Süreçlerle Yönetim .....	33
2.4 Süreç İyileştirme ve Geliştirme .....	34
2.4.1 Süreç İyileştirme Teknik 1 .....	35
2.4.2 Süreç İyileştirme Teknik 2 .....	37
2.4.3 Süreç İyileştirme Teknik 3 .....	39

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### SÜREÇ YÖNETİMİNİN TÜRKİYE’DE BİR UYGULAMASI ABC AMBALAJ VE PLASTİK SANAYİ TİC. A. Ş FABRİKASI

3.1 Dünyada ve Türkiye’de Köpük Ambalaj Sektörü .....	43
3.2 Şirketin Tanımı .....	45
3.3 Üretilen ürünler Hakkında Bilgi .....	45
3.4 Müşteri Portföyü.....	46
3.5 Fabrika işleyişi hakkında Genel Bilgi .....	46
3.6 ABC Firması Süreçleri .....	49
3.6.1 Muayene ve Deney Süreci .....	51
3.6.2 Üretim Süreci.....	54
3.6.3 Bakım Onarım Süreci .....	59
3.6.4 Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Muhafaza ve Sevkiyat Süreci.....	62

3.6.5 Yurtiçi Satış Süreci.....	67
3.6.6 Satın alma Süreci.....	70
3.6.7 Yurtdışı Satış Süreci.....	74
SONUÇ VE ÖNERİLER .....	78
KAYNAKLAR .....	81

## KISALTMALAR

<b>KPI</b>	Kritik Performans İndikatörü
<b>SYK</b>	Süreç Yönetim Komitesi
<b>GM</b>	Genel Müdür
<b>PUKO</b>	Planla, Uygula, Kontrol Et, Önlem Al.
<b>EPS</b>	Genleştirilmiş Polistren
<b>KGS</b>	Kalite Güvence Sorumlusu
<b>ÜS</b>	Üretim Sorumlusu

## TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1 Süreç Özet Tablosu.....	9
Tablo 2 Fonksiyon Bazlı Akış Şeması Örneği.....	11
Tablo 3 Kritik Performans Göstergeleri.....	15
Tablo 4 Süreç İyileştirme Teknik 2 Detayları.....	39
Tablo 5 ABC Ambalaj ve Sanayi Ticaret A. Ş. Müşteri Portföyü.....	46
Tablo 6 ABC Firması Ana süreç Akış Tablosu .....	50
Tablo 7 Muayene ve Deney Süreci Genel Bilgileri .....	51
Tablo 8 ABC Firması Muayene ve Deney Süreci Akış Tablosu .....	53
Tablo 9 Üretim Süreci Genel Bilgileri .....	54
Tablo 10 ABC Firması Üretim süreç Akış Tablosu.....	57
Tablo 11 Bakım Onarım Süreci Genel Bilgileri .....	59
Tablo 12 ABC Firması Bakım Onarım Akış Tablosu.....	61
Tablo 13 Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Muhafaza ve Sevkiyat Süreci Genel Bilgileri.....	62
Tablo 14 ABC Firması Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Muhafaza ve Sevkiyat Süreç Akış Tablosu.....	65
Tablo 15 Yurtiçi Satış Süreci Genel Bilgileri .....	67
Tablo 16 ABC Firması Yurtiçi Satış süreç Akış Tablosu .....	69
Tablo 17 Satın alma Süreci Genel Bilgileri .....	70
Tablo 18 ABC Firması Satın alma süreç Akış Tablosu .....	73
Tablo 19 Yurtdışı Satış Süreci Genel Bilgileri .....	74
Tablo 20 ABC Firması Yurtdışı Satış Süreci Akış Tablosu .....	76

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 Süreçler arası Hiyerarşi Kavramı.....	3
Şekil 2 Süreçlerin Tanımlanması-Seviye ilişkisi Örneği .....	5
Şekil 3 İş Akış Şemalarındaki Bilgi Akış Sembolleri.....	6
Şekil 4 İş Akış Şeması Örneği .....	7
Şekil 5 Etkileşimli Akış Şeması Örneği.....	8
Şekil 6 Bir hastanede Yerleşim Planı örneği .....	12
Şekil 7 Süreç Tanımlama Özeti .....	13
Şekil 8 Çetele Tablosu Örneği .....	19
Şekil 9 Pareto Analizi Örneği .....	21
Şekil 10 Sebep-Sonuç ( Balık kılıcı ) Diyagramı Çizimi.....	25
Şekil 11 Serpilme Diyagramı örneği.....	26
Şekil 12 Histogram Örneği .....	27
Şekil 13 Kontrol Çizelgesi Örneği.....	29
Şekil 14 Süreç İyileştirme Teknik 1 Aşamaları .....	36
Şekil 15 Süreç İyileştirme Teknik 2 Aşamaları .....	37
Şekil 16 Süreç İyileştirme Teknik 3 Aşamaları: Deming Çevrimi .....	41
Şekil 17 ABC Firması İş Akış Şeması .....	48
Şekil 18 ABC Firması Ana süreç Haritası ve süreci.....	49
Şekil 19 ABC Firması Muayene ve Deney Süreci Haritası.....	52
Şekil 20 ABC Firması Üretim süreç Haritası.....	56
Şekil 21 ABC Firması Bakım Onarım süreç Haritası .....	60
Şekil 22 ABC Firması Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Muhafaza ve Sevkiyat Süreç Haritası.....	64
Şekil 23 ABC Firması Yurtiçi Satış süreç Haritası.....	68
Şekil 24 ABC Firması Satın alma Süreç Haritası .....	72
Şekil 25 ABC Firması Yurtdışı Satış Süreci Haritası .....	75

## GİRİŞ

İşletmelerin başlıca kurulma nedeni, girişimcilerin yatırımları karşılığında kar elde etme amacı taşımalarıdır. Bu amaç doğrultusunda işletmelerin üretim ya da hizmet sunma örgütlenmeleri ve çalışma biçimleri şekillenmektedir.

Üretim ve hizmetin tüketiciye sunulma şekli ve bağlantılı olarak bunların üretim sistemleri zaman içerisinde değişiklikler göstermiştir. Endüstri devrimi öncesinde bireysel ya da küçük atölyelere dayalı olan üretim sistemleri daha sonra yerlerini seri üretime dayalı büyük işletmelere bırakmıştır. Bu değişim içerisinde ortaya çıkan ürün bolluğu, “üretilen her şey müşteriye satılabilir” şeklinde bir yaklaşım doğurmuştur.

Üretim sistemlerinin giderek gelişmesi, aynı zamanda müşterilerin de giderek seçici olmaya başlaması ve rekabet ortamının kızışması ile birlikte, üretilen her ürünün satıldığı değil, müşterinin istediği ürünün yine onların istediği fiyattan pazara sunulduğu çalışma biçimlerinin ortaya çıkmasını zorlamıştır. Bu doğrultuda işletmelerin en önemli amacı, üretim faaliyetlerini müşteri gereksinimlerinden ve kalite ölçütlerinden ödün vermeden mümkün olan en düşük maliyetlerle gerçekleştirmek haline gelmiştir.

Bu amacı gerçekleştirmek için pek çok teknik kullanıla gelmiştir. Bu tekniklerden bir tanesi de gerçekleştirilen üretimin girdi aşamasından sonuç aşamasına kadar tüm aşamalarının görülmesini sağlayan süreç yönetimi kavramıdır. Süreç yönetimi ve istatistiksel kalite kontrol yöntemlerinin kullanılması, sonuçta sunulan ürünlerin müşteri beklentilerinin ve kalite gereksinimlerinin tam olarak karşılanmasını sağlamaktadır.

Üretim süreçlerinin süreç yönetimi kapsamında değerlendirilmesinin işletmelere sağladığı olumlu katkılar, benzer tekniklerin işletmelerin diğer faaliyetlerine de uygulanması ve bunun bir yönetim tarzı olarak ortaya konması

yaklaşımının doğmasını beraberinde getirmiştir. Bu yönetim tarzı ise süreçlerle yönetim olarak adlandırılmaktadır.

Günümüzde faaliyet gösteren işletmeler, yukarıda özetlenen amaçlara ulaşmak doğrultusunda, mevcut sistemlerini süreç bazlı olarak tanımlamalı, bu süreçleri süreç yönetimi teknikleri ile izlemeli ve geliştirmeli, sonuç olarak yönetim sistemlerini süreç odaklı bir yapıya getirmelidir. Süreçlerle yönetim, rekabet koşullarında işletmelerin ayakta kalmasına yardımcı olacak önemli bir araçtır.



# BİRİNCİ BÖLÜM

## SÜREÇ KAVRAMI VE SÜRECİN GENEL ÖZELLİKLERİ

### 1.1 Süreç Kavramı ve İşletmelere Katkısı

Süreç, amaçlanan bir çıktıyı elde edebilmek için, kullanılan çeşitli girdiler üzerinde katma değer yaratan faaliyetlerdir (Özkan (2), 2006). Süreç, insan, makine, malzeme gibi kaynakları işleyip değer katarak müşteri isteklerini karşılayacak çıktılar üreten işlem veya işlemler dizisidir (Özkan (2), 2006) ve ürüne değer katan bir dönüşümdür, bu dönüşümün verimliliği kaynakların kullanım verimliliğini verecektir (Soyateş,2003; 11).

Süreç yönetimi, müşteriye odaklanmayı sağlar. Organizasyonlar dikey olarak oluşturulmuş, hiyerarşik yapılardır. Süreçler ise genellikle birden fazla bölümden kişilerin katılımıyla çalışan yatay bir oluşumdur. Sadece bir bölüm için başlayıp biten süreçler de olmakla beraber, süreçler – özellikle firmanın ana süreçleri-fonksiyonlar arasındadır.

Dikey organizasyonlar üzerinde, başı sonu, adımları, bölümden bölüme geçişleri net olarak tarif ve dokümanite edilmemiş yatay süreçler çalıştığında ve süreçte yer alan her bir bölümün sadece kendi yaptığından 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; tekrar edilen veya hatalı, katma değeri olmayan işlerin yapılması, çevrim veya işlem zamanının uzaması, hatalı çıktılar, vb. gibidir. Bunlar, müşteri memnuniyetsizliği yaratır. Bu durum, orta ve uzun vadede, giderek azalan gelir, kar ve pazar payıdır. Süreçlerin iyi yönetilmesi bu aksamaları önler. Çünkü her sürecin amacı; müşteri gereksinimlerini ve beklentilerini bir kerede ve doğru karşılamaktır (Çetin ve diğerleri, 2001;177). Ayrıca, süreç bazında çalışma, çalışanların fikir ve önerilerine gereksinim duyduğundan, çalışanlar fikir ve

önerilerine değer verilmesi nedeniyle daha motive çalışırlar ve işlerini benimserler (Filiz, 2006).

### 1.1.1 Süreç Özellikleri

Bir süreçte bulunması gereken genel özellikler aşağıdaki gibidir (Doğan ve diğerleri, 2004; 355):

Tanımlanabilen: Sürecin temel unsurlarının belirlenebilmesi özelliğidir.

Ölçülebilen: Sürecin performans ölçüt/göstergeleri ile izlenebilme özelliğidir.

Yinelenen: Süreci harekete geçiren aynı veya değişen girdilerin işlenmesi sonucunda oluşan çıktının müşteri ihtiyaç ve beklentilerini sürekli karşılayabilme özelliğidir.

Kontrol edilebilen: Süreç sorumlularının sürecin performansı hakkında her zaman için bilgi sahibi olabilmesi ve gerektiğinde düzeltici faaliyetleri yerine getirebilmesi özelliğidir.

Katma değer yaratan: Sürecin, çıktının kalitesi ve çıktıyı kullanan müşterinin tatmini üzerinde olumlu etki yaratabilme özelliğidir.

### 1.1.2 Sürecin Temel Unsurları

Doğru bir sürecin temel unsurları şöyle sıralanabilir:

Girdi: Süreci harekete geçiren ve sürecin dış çevresinden katılan unsurlardır. Sermaye, işgücü, zaman, malzeme, makine ve ekipman süreç girdileri olarak sayılabilirler.

Çıktı: Girdilerin, süreç içinde müşteri ihtiyaç ve beklentilerini karşılayacak şekilde katma değer yaratmasını sağlayan dönüşümün sonucudur.

Tedarikçi: Sürecin girdilerinin bir veya bir kaçını temin eden kişi ve/veya kuruluşlardır. Tedarikçiler organizasyon içinden veya dışından olabilirler.

Müşteri: Sürecin çıktılarını kullanan organizasyon içinden veya dışından kişi ve/veya kuruluşlardır.

Süreç performans ölçütleri: Sürecin, müşteri ihtiyaç ve beklentilerini karşılama derecesini ölçmeye yarayan göstergelerdir. (Hurda oranı, Yeniden işleme zamanı, Cevap verme süresi, Hatasız teslim edilen sipariş sayısı... vb)

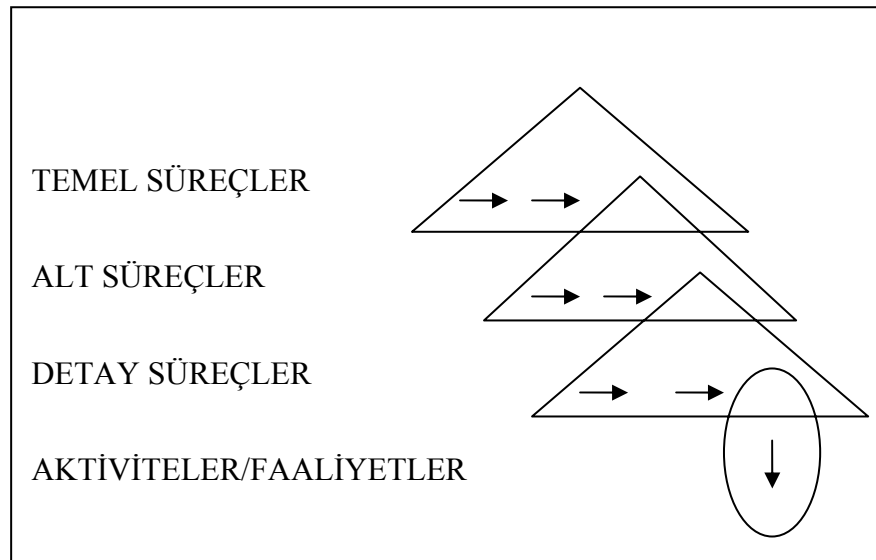
Müşteri ihtiyaç ve beklentileri: Sürecin çıktısı olan ürün ve hizmetler konusunda müşteri tarafından veya müşteri adına tanımlanmış özelliklerdir.

Süreç aktiviteleri: Süreç girdilerini, çıktılara dönüştüren süreç içerisinde yer alan faaliyetlerdir.

## 1.2 Süreç Hiyerarşisi Kavramı

Temel süreç olarak tanımlanan süreçler birden fazla bölüm (bölüm/fonksiyon) boyunca çalışan süreçlerdir. Bir kuruluşta genel olarak 8–10 temel süreç olabilir.

Temel süreç, içinde birden fazla süreç içerir. Her bir sürecin de alt süreçleri vardır. Alt süreçler de detay süreçler ve/veya aktivitelerden oluşur. Her süreç için bu seviyelerin tümü bulunmak zorunda değildir. Şekil 1’de bu ilişki görülmektedir:



**Şekil 1 Süreçler arası Hiyerarşi Kavramı**

(Kaynak: Arpaçay, 2005; 12)

Süreç hiyerarşisinde temel süreçler, alt süreçler, detay süreçler ve süreç aktiviteleri olarak dört kademe vardır (Ayanoğlu ve Turan, 2003; 196–197):

- **Ana (Temel /Destek/Yönetim) Süreçler:** Kuruluşun müşteriye sunduğu üründe doğrudan etkisi olan ve stratejik öneme sahip en üst seviyedeki süreçlerdir.
- **Alt Süreçler:** Ana süreçleri oluşturan ve birbirleriyle etkileşimde olan süreçlerdir.
- **Detay Süreçler:** Süreçleri oluşturan ve daha alt düzeyde işleyişi olan süreçlerdir.
- **Aktiviteler/Faaliyetler:** Alt süreçleri oluşturan, genellikle kişi/kişiler bazında yürütülen ve katma değer açısından değerlendirme ihtiyacı duyulmayan, işin gereği yapılması gereken işlem basamaklarıdır.

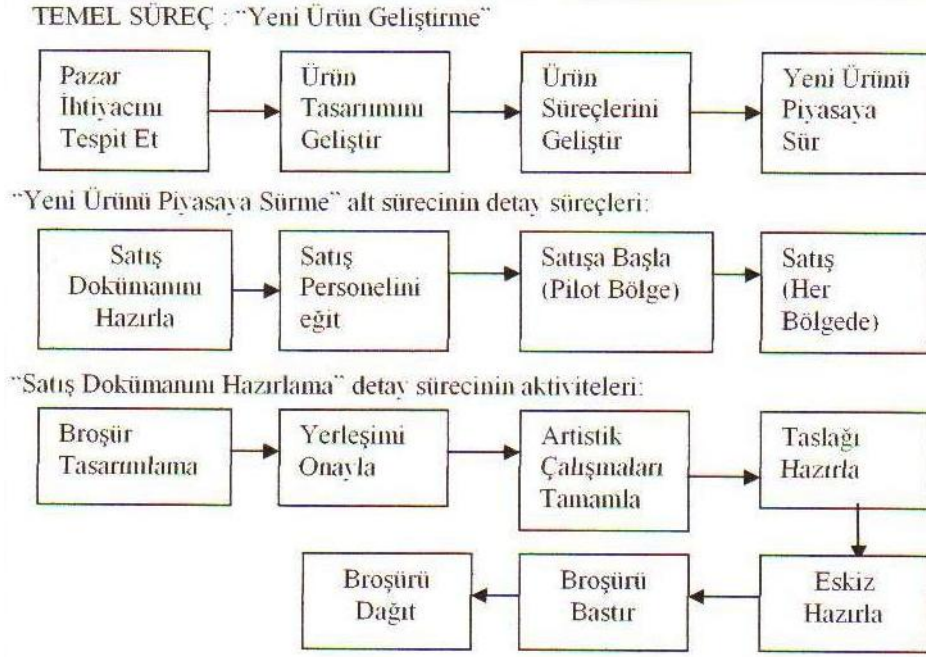
Temel süreçler, yönetilebilir, mantıklı alt gruplara bölünerek süreçler elde edilir. Bir süreç, alt süreçlere bölünebilir veya sadece işlemler /etkinlikler içerebilir. Örneğin, bir veritabanından bilgiler derleyerek bir rapor hazırlamak veya fotokopi çekmek bir işlemdir; bir sürecin içinde bir işlemdir.

Fakat “pazar araştırması”, “müşteri şikâyetlerinin ele alınması” veya “yeni ürün geliştirme” ise süreçtir. Çünkü bunlar içinde birden fazla işlem vardır. Bu konu ile ilgili örnek Şekil 2’de görülmektedir.

### **1.3 Süreçlerin Belirlenmesi ve Tanımlanması**

#### **1.3.1 Sistemi Oluşturan Süreçler Belirlenirken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar**

Bir kuruluş, süreçlerini belirlemeye temel süreçlerden başlamalı ve kuruluşun NE YAPTIĞINA ve/veya NE YAPMAK İSTEDİĞİNE odaklanmalıdır (<http://euspk.ege.edu.tr/pasurec.htm>, 11.01.2006). Fonksiyonel bakış açısından kurtulmak önemlidir. İş ve işin nasıl aktığı dikkate alınmalıdır.



## Şekil 2 Süreçlerin Tanımlanması-Seviye ilişkisi Örneği

(Kaynak: Arpaçay, 2005, 12)

Süreçler belirlendikten sonra; her sürece bir Süreç Sahibi atanmalı ve süreçler tanımlanmalıdır. Süreç Sahibi, sürecin günlük yönetiminden sorumludur ve sürecin optimum performansı ile ilgilidir (Soydan,2006;5). Bir süreci tanımlamak demek, sürecin girdisini, çıktısını, tedarikçisini, müşterisini, başlangıç etkinliğini, bitiş etkinliğini, süreçte yer alan katılımcıları, süreç performansının hangi göstergelerle ölçüleceğini ve süreç sahibini belirlemek ve belgelemek demektir. Bunun için uygun bir form hazırlamalı, her süreç bir sayfada tanımlanmalı ve "süreç haritası" da çizilerek bu tanıma eklenmelidir. Böylece belgeleme tamamlanmış olur.

### 1.4 Süreç Tanımlama Araçları

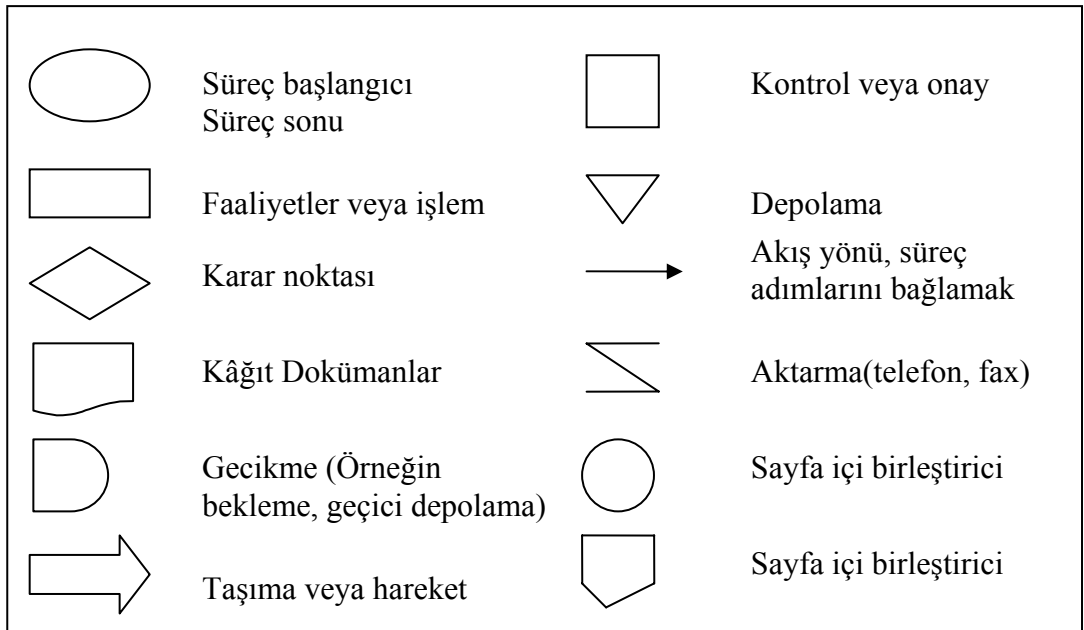
Bu konuda farklı teknikler uygulanabilmektedir. Bunlardan bazıları;

- İş akış şemaları (Transactional Flowchart)
- Etkileşimli akış şeması (Process Interfunctional Chart)
- Süreç Özet Tablosu (Process Overview Form)
- Fonksiyon Bazlı Akış Şeması (Functional Process Flowchart)

- Yerleşim Diyagramları (Physical Layout Diagram)
- Süreç Tanımlama Özetleri (Process Description Chart)

#### 1.4.1 İş Akış Şemaları (Transactional Flowchart)

İş akış şemalarının oluşturulmasında kullanılan belli başlı semboller aşağıda Şekil 3’te gösterilmiştir.



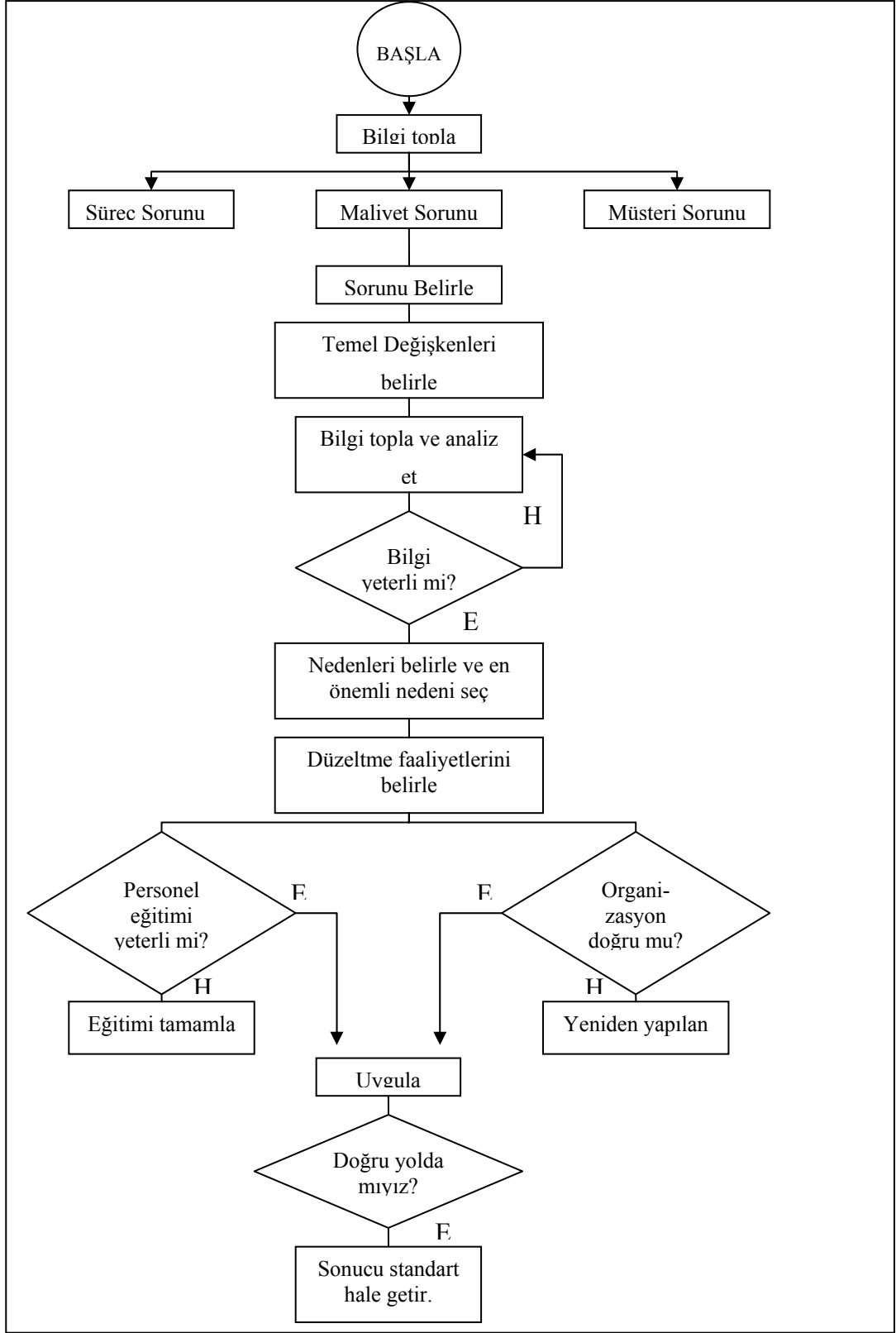
**Şekil 3 İş Akış Şemalarındaki Bilgi Akış Sembolleri**

(Kaynak: Özveren, 2000; 209–211’den uyarlanmıştır.)

İş akış şemalarının avantaj ve dezavantajları aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- **Avantajları:**
  - Hazırlanması ve güncellenmesi kolaydır.
  - Yaygın kullanıldığı için öğrenilmesi kolaydır.
- **Dezavantajları:**
  - Diğer tekniklerde olduğu kadar bilgi içermez.
  - Karmaşık süreçlerde çizmek ve yorumlamak zor hale gelebilir.
  - Bazı aktiviteleri eksik bırakmak/unutmak mümkündür.

İş akış şemasına bir örnek Şekil 4'te gösterilmektedir.



Şekil 4 İş Akış Şeması Örneği

(Kaynak:Özveren, 2000; 210)

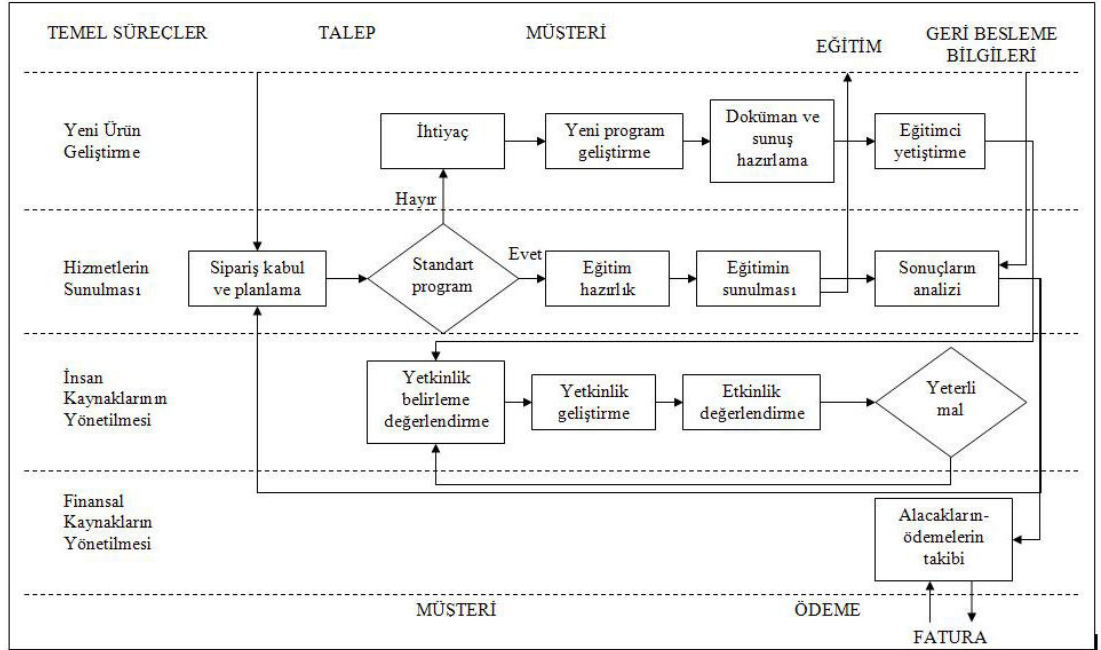
Süreç akış şemasında olması önerilen bilgiler şunlardır:

- Diğer süreçlerle ilişkiler (girdiler ve çıktılar)
- Dış kuruluşlarla ilişkiler
- İşlerin sıralanması
- Sorumluluklar
- Kullanılan dokümantasyon
- Veri toplama noktaları
- Veri kayıt noktaları
- Verilerin analiz için nereye gideceği
- Özel müşteri gereklerine ilişkin aşamalar

#### 1.4.2 Etkileşimli Akış Şeması (Process Interfunctional Chart)

Etkileşimli akış şemalarında, birden fazla temel sürecin birbirleri ile etkileşimleri ve ilişkilerin değerlendirilmesi açısından kolaylık sağlar.

Buna ait bir örnek Şekil 5’te görülmektedir:



Şekil 5 Etkileşimli Akış Şeması Örneği

(Kaynak:Arpaçay, 2005, 20)



Etkileşimli akış şeması kullanımının avantaj ve dezavantajları ise şu şekildedir:

- **Avantajları:**
  - Farklı bölümler arasındaki gidiş-gelişleri görselleştirir.
  - Sürece katkıda bulunan birimleri gösterir.
  - Zaman boyutuyla eşleştirilmesi kolaydır.
- **Dezavantajları:**
  - Çok fazla bölüm söz konusu ise, çizilmesi zorlaşır.
  - Tüm süreci gösterebilmek için büyük bir alana ihtiyaç duyar.

### 1.4.3 Süreç Özet Tablosu (Process Overview Form)

Süreç aktivitelerinin doğru anlaşılabilmesi ve fonksiyonlar arası ilişkileri doğru tanımlamak açısından bir özet tablosu hazırlamak yararlı olacaktır. Bir süreç özet tablosunda bulunması gereken ana başlıklar Tablo 1’de gösterilmiştir:

**Tablo 1 Süreç Özet Tablosu**

SÜREÇ ADI:					
SÜREÇ AMACI:					
GİRDİLERİ			ÇIKTILARI		
İLGİLİ BÖLÜMLER					
PERFORMANS ÖLÇÜTLERİ					
ÖLÇÜT	AMAÇ	BİRİM	HEDEF	FİİLİ	
MEVCUT PROBLEMLER					

(Kaynak: Arpaçay, 2005; 21)

Süreç özet tablolarının avantaj ve dezavantajları aşağıdaki gibidir:

- **Avantajları:**
  - Pek çok bilgiyi özet formatta toplar.
  - Performans ölçütleriyle bağlantı kurar.
  - Hedef odaklıdır.
- **Dezavantajları:**
  - Hazırlayabilmek için süreç hakkında detaylı bilgi gereklidir.
  - Görsel değildir.
  - Problem tespitinde yol gösterici değildir. (akış zincirini göstermediği için)

#### 1.4.4 Fonksiyon Bazlı Akış Şeması (Functional Process Flowchart)

Bu şema sayesinde süreç adım adım tanımlanarak, akıştaki farklılıkların görülmesi sağlanır. Tablo 2’de bir fonksiyon bazlı akış şeması örneği yer almaktadır.

Fonksiyon bazlı akış şemaları, aşağıdaki avantaj ve dezavantajları içermektedir:

- **Avantajları:**
  - Detaylı analizler için yararlıdır.
  - Girdi ve çıktıları somutlaştırılmıştır.
- **Dezavantajları:**
  - Uzun süreçlerde hazırlanması zorluk yaratabilir.
  - Bölümler arası problemleri tespit etmekte etkin değildir.

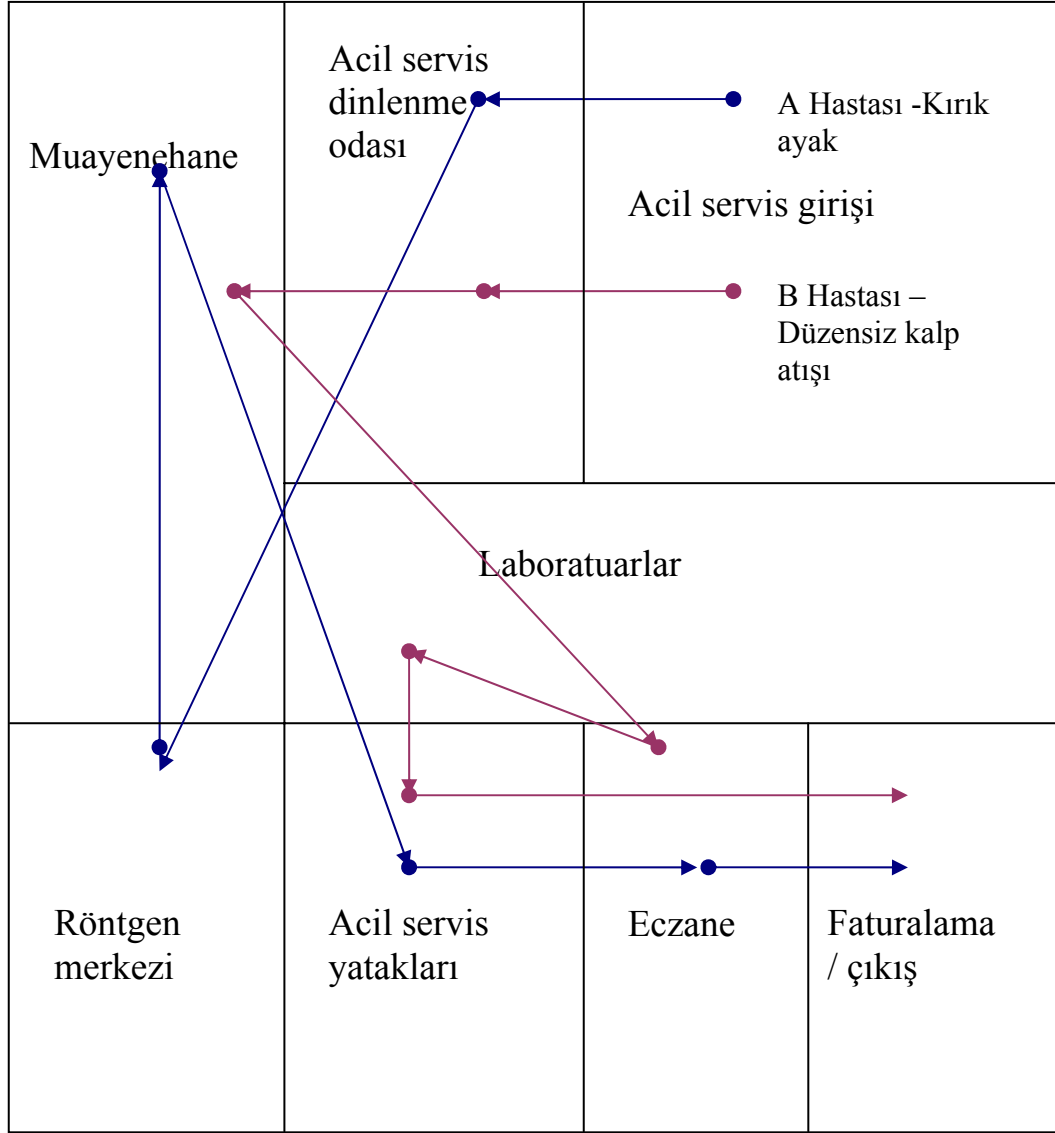
**Tablo 2 Fonksiyon Bazlı Akış Şeması Örneği**

GİRDİLER	TAŞIMA	TEST ETME	SONUÇLAR	ÇIKTILAR
(İstekler. Öneriler)	Girdilerdeki varyasyonun olası nedenleri	Test etmedeki varyasyonun olası nedenleri	Sonuçlardaki varyasyonun olası nedenleri	(Müşterilere bilgi verilmesi ve bilgisayara yüklenmesi)
	* İstek türleri * Teslim alma * Temas türü * Temas kurulan kişi * Bilgi eksikliği * Uygun olmayan ön hazırlık * Hatalı etiketleme *4-5kişinin örneği taşınması	* Eski donanım *Yeni donanımın monte edilmesi *Cihaz desteğinin *Yeterli olmaması *Standartlaşma * Kalibrasyon * Lab. İklim Kontrolü * Çapraz eğitim *Sınırlı donanım	*Uygun olmayan veri girişi * Acil işler için telefonlar *Bilgisayara veri girişi yavaş	

(Kaynak:Lynch ve Werner, 1992; 89)

#### 1.4.5 Yerleşim Planları (Physical Layout Diagram)

Şekil 6'da bir hastane için verilmiş olan yerleşim planları sayesinde işyeri yerleştirme düzeninin ne derece uygun ve verimli olduğu görülebilir ve gerekiyorsa buradan çıkacak sonuca göre yeni bir yerleşim düzeni oluşturulabilir.



**Şekil 6 Bir hastanede Yerleşim Planı örneği**

(Kaynak:Heizer ve Render, 2001, 339)

Yerleşim planları, uygulamada şu avantaj ve dezavantajları bünyesinde barındırır:

- **Avantajları**
  - Diğer süreç haritalandırma yöntemleriyle birlikte kullanıldığında daha yararlıdır.
  - Yerleşimsel problemlerin tespitini yapar.

- **Dezavantajları:**
  - Fabrika planlarının mevcut olmadığı durumlarda hazırlanması zaman alabilir.
  - Zaman boyutunu içermez.

#### 1.4.6 Süreç Tanımlama Özetleri (Process Description Chart)

Bu yöntem çok fazla bilgi içerdiği için süreci doğru yorumlamamız daha kolay olacaktır.

FONKSİYON:									
AKTİVİTE:									
HAZIRLAYAN:									
TARİH:									
	Mesafe(m)	Zaman(dak)	Operasyon	Taşıma	Doğrulama	Gecikme	Depolama	Katma değer(E/H)	Geliştirme önerileri
1.Malzemenin Gelişi ve İndirilmesi			▽	→	□	□	▽		
<b>Kamyondan indirilmesi</b>		120	▽	→	□	□	▽	E	
Fatura ve irsaliye işleri	50	10	▽	→	□	□	▽		
Bekleme alanına taşınması		10	▽	→	□	□	▽		
<b>2.Depolama</b>				→	□	□	▽		
Kasadan çıkarılması		15	▽	→	□	□	▽		
Forkliftte yüklenmesi		5	▽	→	□	□	▽		
İlgili raflara yerleştirilmesi	10	5	▽	→	□	□	▽		
Gerektiği sürece stokta bekletilmesi		2	▽	→	□	□	▽	E	
İdari kabulde red görenlerin kaydedilmesi		1	▽	→	□	□	▽	E	
<b>3.Parçaların depodan çekilmesi</b>				→	□	□	▽		
Talep formunun intikali					□	□	▽		
---									

Şekil 7 Süreç Tanımlama Özeti

(Kaynak: Arpaçay, 2005, 24)

Süreç tanımlama özetlerinin avantaj ve dezavantajları ise şu şekildedir:

- **Avantajları**
  - Çok miktarda bilgi barındırır.
  - Görsel sunumlarda etkilidir.
  - Zaman ve mesafe kayıplarını ön plana çıkarır.
- **Dezavantajları:**
  - Hazırlanması zaman alıcıdır.
  - Çok miktarda veri toplanmasını gerektirir.
  - Aktiviteleri sınıflandırmak gerektiği için süreç hakkında detaylı bilgi gerektirir.
  - “Resmin tümünü” ya da tüm süreci görmeyi zorlaştırır.

### 1.5 Süreç Performansı Ölçüm Aşamaları

Süreçlerin organizasyonel hedefleri hangi ölçüde desteklediğini ve istenen çıktıları oluşturmada ne derece başarılı olduğunu görebilmek için performanslarının ölçülmesi gerekir. Aynı şekilde süreçlerde yapılan iyileştirme çalışmalarının süreç çıktısı üzerindeki etkisinin belirlenmesinde veya iyileştirmeden önceki ve sonraki durumları karşılaştırmak amacıyla süreç performans ölçümleri kullanılır (Özay, 2003; 34).

- Toplanması gereken verinin belirlenmesi
- Veri kaynaklarının belirlenmesi
- Veri toplama yönteminin belirlenmesi
- Veri toplama sıklığının belirlenmesi
- Verinin analiz yöntemi/metodunun belirlenmesi
- Veri toplama ve analiz sorumlularının tespiti
- Analiz sonucu inceleyip karar verecek kişi(ler)in belirlenmesi

Süreç etkinliğini ölçmek amaçlı olarak, KPG’ler (Kritik Performans Göstergeleri) kullanımı yaygın bir uygulamadır.

Örnek KPG’ler Tablo 3’te listelenmektedir.

**Tablo 3 Kritik Performans Göstergeleri**

GÖSTERGE	GÖSTERGE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pazar Payı</li><li>• Pazara sunma süresi</li><li>• Sevkiyat etkinliği</li><li>• Memnun müşterilerin oranı</li><li>• Müşteri şikâyet sayısı/Toplam müşteri sayısı</li><li>• Zamanında teslim edilen siparişler / toplam siparişler</li><li>• Müşteri önerilerinin sayısı</li><li>• Siparişlerin sıklığı ve değeri</li><li>• Ömür değeri</li><li>• Tasarım yenilikleri</li><li>• Yeniden satın alan müşterilerin oranı</li><li>• Müşterilerin kuruluşu başkalarına önerme oranı</li><li>• Müşterilerin isteklerine yanıt verme hızı</li><li>• İletişim kolaylığı</li><li>• Müşteriye verilen eğitimlerin süresi</li><li>• Kişi başına satış</li><li>• Satışlar/satış pazarlama bölümünde çalışan personel sayısı</li><li>• Bayi sayısı</li><li>• Satışlar / Bayi sayısı</li><li>• Bayi servisleşme oranı</li><li>• Reklâm giderleri / satışlar</li><li>• İşten ayrılan sayısı / toplam çalışan sayısı</li><li>• Üretim miktarı / toplam çalışan sayısı</li><li>• Devamsızlık süreleri / Toplam çalışılmış işçilik süreleri</li><li>• Fazla çalışma süresi/ Toplam çalışılmış işçilik süresi</li><li>• Öneri sunan işçi sayısı/ toplam çalışan sayısı</li><li>• Geri kazanılmış girdi miktarı / toplam girdi miktarı</li><li>• Faaliyet karı / net satışlar</li><li>• Net kar / toplam varlıklar</li><li>• Net kar / öz sermaye</li><li>• Faaliyet karı / katma değer</li><li>• Faaliyet karı / ortalama çalışan sayısı</li><li>• Toplam çalışan sayısı / kullanılan sermaye</li><li>• Satışlar / toplam varlıklar</li><li>• (İşletme maliyeti – amortisman) / (satışlar + diğer gelirleri)</li><li>• Net satışlar / kullanılan sermaye</li><li>• Satışlar/ mal ve hizmetlerin satışlarının maliyeti</li><li>• Siparişlerin ortalama temin süresi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Süreç iyileştirme çalışmalarına katılım oranı</li><li>• Çalışan memnuniyet düzeyinin belirlenmesi için yapılan anket sayısı</li><li>• Çalışan memnuniyeti ölçme anketlerine yanıt verme oranı</li><li>• Zamanında yapılan eğitim sayısı / toplam eğitim sayısı</li><li>• Gerçekleştirilen eğitim saatleri / programlana eğitim saatleri</li><li>• Eğitim maliyeti / toplam çalışan sayısı</li><li>• Yetkinlik gereksinimleriyle mevcut yetkinlik düzeylerinin karşılaştırılması</li><li>• İş güvencesi</li><li>• Çalışma ortamının uygunluğu</li><li>• Kuruluş içi verilen ödüllerin sayısı</li><li>• Toplam çalışan sayısı / yönetici sayısı</li><li>• Net satışlar / toplam çalışan sayısı</li><li>• Net satışlar / toplam çalışılmış işçilik süreleri</li><li>• Toplam işçilik gideri / toplam çalışılmış süre</li><li>• Toplam personel ve işçilik giderleri / toplam çalışan sayısı</li><li>• ( idari + teknik personel sayısı) / toplam çalışan sayısı</li><li>• (idari teknik personel sayısı) / direkt işçi sayısı</li><li>• Atıklar nedeniyle çevreye rahatsızlık verdiği gerekçesiyle kuruluşa ya da resmi mercilere yapılan şikâyet</li><li>• Kusursuz üretim miktarı / toplam üretim miktarı</li><li>• Yeniden işleme süreleri / toplam üretim süresi</li><li>• Gerçekleşen üretim/ilk madde ve malzeme maliyeti</li><li>• Satışlar/ilk madde ve malzeme maliyeti</li><li>• Satın alma giderleri/ilk madde ve malzeme maliyeti</li><li>• Zamanında gelen siparişler/toplam siparişler</li><li>• Ret edilen satın alma siparişleri/toplam siparişler</li><li>• Tedarikçi sayısı</li><li>• Net satışlar/ortalama yıllık mamul stok değeri</li><li>• Satılan malların maliyeti/yarı mamul stoklarının değeri</li><li>• Kullanılan ilk madde ve malzemenin değeri/ilk madde ve malzeme stok değeri</li><li>• Stok değeri/kullanılan sermaye</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toplam üretim miktarı/toplam girdi maliyeti</li> <li>• Toplam üretim değeri/toplam girdi maliyeti</li> <li>• Üretim programın uygunluk oranı</li> <li>• Tesis kurma programına uygunluk</li> <li>• Ofiste meydana gelen mühendislik hatası sayısı</li> <li>• Kabul öncesi performans</li> <li>• Kullanılan kapasite/planlanan kapasite</li> <li>• Toplam hazırlık saatleri/ toplam üretim saatleri</li> <li>• Duruş süreleri / Toplam kullanılabilir makine saatleri</li> <li>• Bakım-onarım maliyetleri/ satışlar</li> <li>• Bakım-onarım maliyetleri/toplam üretim maliyetleri</li> <li>• Bakım-onarım işçilik saatleri/toplam üretim işçilik saatleri</li> <li>• Planlanmış bakım için harcanan işçilik saatleri / bakım işçilik saatleri</li> <li>• Kullanılan Bakım – onarım Malzemelerinin Maliyeti / Stokta Bulunan Malzemelerin Maliyeti</li> <li>• Tasarım Değişikliklerinin Sayısı</li> <li>• Tasarım değişiklikleri için Harcanan Süre</li> <li>• İptal Edilen Siparişlerin Oranı</li> <li>• Yanlış Gönderilen Yedek Parça Oranı</li> <li>• Kullanılmayan İzin Günleri Sayısı</li> <li>• Müşteri İadelerinin Tutarı / Satışlar</li> <li>• İlk Madde ve Malzeme Alımlarından yapılan iadelerin tutarı / İlk Madde ve Malzeme Maliyeti</li> <li>• Tam Yüklenen Taşıtlar / Sevk edilen Toplam Taşıt Miktarı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• On Yıldan Fazla Hizmeti Olanların Sayısı / Toplam Çalışan Sayısı</li> <li>• Dönem İçerisinde Başka Bir Bölüm ya da Kadroda Çalışmak İsteyenlerin Sayısı / Toplam Çalışan Sayısı</li> <li>• İş Kazalarında Kaybedilen Çalışma Süresi /Toplam Çalışma Süresi</li> <li>• İş Kazalarının Maliyeti / Toplam Maliyetler</li> <li>• Gerçekleşen Stok Yenileme Süresi / Planlanan Stok Yineleme Süresi</li> <li>• Kalite Ekonomisi Göstergeleri</li> <li>• Yeni Ürün Geliştirme Sayısı</li> <li>• Hatalı Fatura Sayısı / Toplam Fatura Sayısı</li> <li>• Hatalı Adresli Posta Sayısı</li> <li>• Bilgisayar Programında Ortaya Çıkan Hata Sayısı / Hazırlanan Program Sayısı</li> <li>• Program Geliştirmede Harcanan Süre / Toplam Çalışan Süre</li> <li>• Programda Yapılan Değişiklik Sayısı / Programın Kullanım Süresi</li> <li>• Tamamlanan Programlar / Planlanan Programlar</li> <li>• Zamanında Teslim Edilen Programların Oranı</li> <li>• Geri Kazanılmış Girdi Kullanım Değeri / Toplam Girdi Değeri</li> <li>• Yenilik Oranı</li> <li>• Patent Sayısı</li> <li>• Bilginin Ulaşımına Hazır olması</li> <li>• İletişim Etkililiği</li> <li>• Saat Başına Taşınan Ortalama Taşıma Yük Miktarı / Saat Başına Kuramsal Kapasite</li> <li>• Hasar Gören Yük Sayısı / Toplam Yük Sayısı</li> <li>• Taşıma Araçları Giderleri / Kat edilen yol (km) ya da Taşınan Yük (ton)</li> </ul>
---	---

(Kaynak: Akal, 1998; 74)

## 1.6 İstatistiksel Süreç Kontrol Yöntemleri

Üretim esnasında aynı veya değişmez gibi görülen tüm girdiler ve araçlar, kendi içlerinde küçük veya büyük farklılıklar barındırabilirler. Aynı zannedilen bir malzeme, içinde mikro düzeyde çatlaklar içerebilir, süreçte kullanılan cihazların bağlı olduğu enerji kaynağında gerilim düşebilir ya da cihaza kumanda eden teknisyen aynı olduğu halde o günkü psikolojisi farklı olabilir.



Tüm etmenler ürün/hizmet kalitesine etki ederek çıktı özellikleri üzerinde değişkenlik meydana getirirler. Bu değişkenlik (varyasyon), her seri üretimin doğal bir sonucudur.

Ürünün uygun olup olmama durumunu belirleyen ise kabul kriterleridir. Kabul kriterleri genellikle müşteri tarafından saptanırlar ve belli bir ürün/hizmetin kabul edilebilir olması için taşınması gereken asgari şartları tanımlarlar. Bu tanım aralığı ne kadar dar tutulursa, ürün kalitesindeki değişkenlik sonucunda bu aralığın dışına çıkarak uygunsuzluğuna karar verilen ürünlerin oranı da o kadar yüksek çıkacaktır. Kabul aralığını değiştirmek mümkün olmadığına göre verimi yükseltmek için geriye kalan tek yol değişkenliği azaltmaktır.

Her türlü ürün veya hizmet için geçerli olan “değişkenliğin azaltılması” ise ancak, o ürün/hizmeti ortaya çıkarmak için kullanılan tüm süreçlerin analizi ile mümkündür; çünkü herhangi bir sürecin kalitesindeki değişim, o sürece etki eden tüm faktörlere ait değişimlerin bileşkesidir.

Ürün/hizmetin türü ve kullanılan sürecin çeşidi ne olursa olsun, değişkenliğe yol açan sebepler çok da farklı değildir. Pratikte karşılaşılan ana etmenler altı grupta toplanabilir:

- Malzeme (Hammadde)
- Makine
- Üretim Metodu
- İşgücü
- Çevre (Ortam) Şartları
- Muayene ve Deneyler

Muayene ve Deneyler ürün kalitesi üzerinde direkt olarak değişkenliğe yol açmazlar; ancak muayene ve deneyde kullanılan test/ölçüm cihazlarının kalibrasyonuna ve muayene/deneyi yapan kişinin algılamasına bağlı olarak değerlendirme sonucuna etki ederler.

Etkin bir problem çözüme süreci, Gözlem – Analiz – Aksiyon - Doğrulama adımları içerir. Süreç kontrolünde Gözlem – Analiz – Aksiyon - Doğrulama çevriminin başarısı, ancak döngüdeki tüm işlemlerin doğru olmasıyla mümkündür; ancak yine de bu adımların en kritiği analiz aşamasıdır. Çünkü sebeplerin teşhisinde yapılacak bir hata, düzeltici önlemin de yanlışlığına yol açacak ve zincirleme etkileşim sonucunda sürecin kalitesi daha da düşecektir.

İstatistiğin temeli veriye dayandığına göre, veri toplama da istatistiğe dayalı kontrol için kritik öneme sahiptir. Toplanan veriler, kullanılacak istatistik yöntemine uygun olarak kaydedilmeli ve sonraki işlemleri kolaylaştıracak şekilde bir araya getirilmelidir. Verilerin alındığı tarih/saat, veriyi kaydeden şahıs, üretimin yapıldığı donanım ve üreten kişi, üretilen parti gibi kritik bilgiler, mutlaka veriyle birlikte işlenmelidir. Ayrıca verinin görsel olarak analizini çabuklaştıracak şekilde düzenlenmesi de (örneğin çetele tablosu tutulması) hataların daha çabuk tespitini sağlar.

Toplanan verilerin analizinde yedi temel metot yaygın olarak kullanılmaktadır (Chang ve Niedzwiecki, 2006, 10):

- Çetele Tablosu
- Pareto Analizi
- Sebep-Sonuç Diyagramı
- Serpilme Diyagramı
- Histogram
- Süreç Kontrol Çizelgeleri
- Sınıflandırma

### **1.6.1 Çetele Tablosu**

İş yoğunluğu bakımından çok yüklü işletmelerde eğer verileri toplamada uygun bir yöntem kullanılmazsa, bu veriler süreç içinde kolaylıkla kaybolabilir ve çalışanların süreç üzerinde yaptıkları müdahaleler verimli olmaktan çıkar. Bunun için

çalışanların, işletmedeki operasyonlar sırasında verilerin nasıl toplandığını çok iyi bilmeleri ve özümsemeleri gerekmektedir. Veri toplama ve toplanan bu verileri işler hale sokmak en basit operasyon adımı için bile büyük önem taşır.

Bir çetele tablosu tablo formatında olup bugüne kadar basitliği ve ifade yeteneği ile özellikle ön plana çıkmış bir veri toplama aracıdır. Bu araç yardımıyla operasyon adımları hakkında kısa, net ve öz veri toplama imkânı doğar.

Bir çetele tablosu hazırlarken, bunu hazırlayan kişinin unutmaması gereken en önemli nokta verilerin bir karara varmak amacıyla toplandığıdır. Veriler tek başlarına hamdır ve koordine edilmemiştir. Bu şekildeki veriler hiçbir işe yaramaz. Ancak, veriler karar verebilme amacı güdülerek organize edilir ve gruplandırılırsa o zaman işe yarar hale gelirler. Bunun için de çetele diyagramı hem veri toplamada kolaylık sağlayacak şekilde hem de mümkünse bir bakışta süreçte nelerin olup bittiğin gözler önüne serecek şekilde tasarlanmalıdır. Verilerin çeteleye işlenmesi, analiz metodu olarak histogramın kullanıldığı durumlarda da kolaylık sağlar. Bir araba tamirhanesine ait çetele tablosu örneği Şekil 8’de görülmektedir.

<u>Sorun Çeşitleri</u>	<u>Hata Oranları</u>
Fiyat	
Yanıtlama Zamanı	
Müşteri ilişkileri	
Servis Kalitesi	
Garaj Kalitesi	

**Şekil 8 Çetele Tablosu Örneği**

(Kaynak: Anupindi, ve diğerleri, 1999; 191)

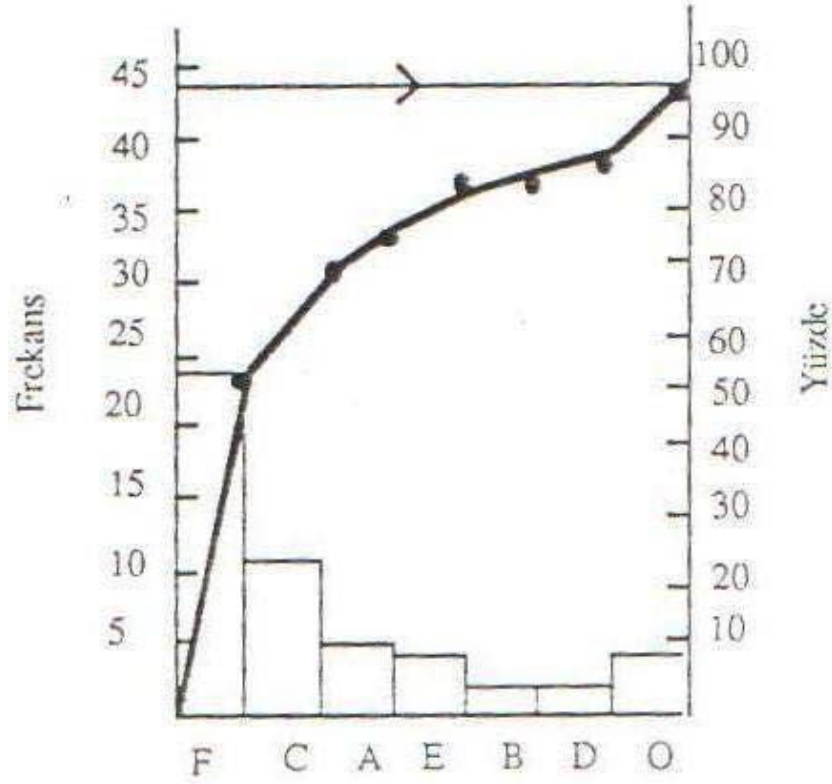
## 1.6.2 Pareto Analizi

İtalyan ekonomi uzmanı V. Pareto, 1897 yılında, gelir dağılımının eşit olmadığını gösteren bir formül geliştirmiştir. Benzer bir teori 1907’de Amerikan iktisatçısı M. C. Lorenz tarafından da grafik olarak ortaya konmuştur. Her iki meslektaş, gelirin çok büyük bir diliminin küçük bir azınlık tarafından sahiplenildiğine dikkat çekmişlerdir. Hatta bu oran 20/80 olarak açıklanmış; yani gelirlerin % 80’inin, % 20’lik bir gruba ait olduğunu iddia etmişlerdir. Bu hipotezi Dr. J. M. Juran, kalite kontrol alanına uygulayarak problemlerin sınıflandırılmasında “hayati azınlık” ve “önemsiz çoğunluk” kavramlarını getirmiştir. “Hayati azınlık” (vital few), sayıca az, fakat önemce büyük etmenlerden oluşur. “Önemsiz çoğunluk” (trivial many) ise sayıca çok olmalarına rağmen etkileri fazla olmayan faktörleri barındırır. Juran, hayatın geneline uygulanabilecek bu kurala *Pareto Prensibi* adını vermiştir. Bu prensibe göre uygunsuzlukların çok büyük bölümü belli birkaç sebebe dayanmakta ve bu sebeplerin tespiti, sorunların giderilmesinde kilit rol oynamaktadır.

Pareto Analizinde aşağıdaki işlem sırası talip edilir:

- İncelenecek problemlerin cinsi, toplanacak bilgiler ve bunların sınıflandırma şekli belirlenir. Bilgi toplama metodu ve süresine karar verilir.
- Veriler, problem tiplerine göre sınıflandırılmış bir çetele tablosu üzerine işlenir. Her sınıfa ait toplam ve yüzdeleri belirtilir. Seçilmiş sınıfların dışında kalan problemler, en son grup olarak “diğerleri” hanesine işlenir.
- Dikey eksenin toplam ve yüzdelerini, yatay eksenin de grupları gösterdiği bir çubuk diyagramı oluşturulur.
- İlk çubuğun sağ üst köşesinden başlayarak kümülatif toplam ve yüzde gösteren Pareto eğrisi çizilir.

Pareto diyagramı ile ilgili bir örnek Şekil 9’da gösterilmiştir:



**Şekil 9 Pareto Analizi Örneği**

(Kaynak: Hacımenni, 1992; 35)

Asıl amacı hayati problemleri ve sebeplerini ortaya çıkarmak olan Pareto Analizinde aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Değişik sınıflandırmalara gidip farklı Pareto diyagramları denenmelidir.
- “Diğerleri” sınıfının yüzdesi küçük olmalıdır. Aksi takdirde sınıflandırmanın düzgün yapılmadığı anlaşılır.
- Verilere mali anlamlar yükleyerek dikey eksene bu değerleri taşımak daha isabetli sonuçlar verir.
- Herhangi bir problem -etkisi küçük de olsa- eğer çabuk ve kolayca çözüme kavuşturulabiliyorsa, öncelik ona tahsis edilmelidir.
- Semptomlara dayalı olarak yapılacak bir analizin ardından, sebepleri araştıran bir analiz mutlaka hazırlanmalıdır. Semptomlar; kalite

uygunsuzluğu (tamir, yeniden işlem, hurda, iade vs.), maliyet, sevkiyat veya emniyet ile ilgili görünen sorunlardır. Sebepler ise, işletmen, teçhizat, hammadde veya yöntemler olabilir.

Pareto analizi, kullanım kolaylığı ve pratikliği nedeniyle kalite kontrolü çalışmalarında oldukça kullanışlıdır. Özellikle, yöneticilerin daha çabuk ve daha etkili karar vermelerine yardımcı olurlar (Özveri, 1993; 49). Pareto analizinin faydaları şöyle sıralanabilir:

- Problem üstünde en önemli etkiye sahip olan faktörü belirlemek
- Problemleri listelemek ya da sebepleri tablo haline getirmek ve her biri için oluşan hata sayısını saptamak
- Önem sırasına göre tablo oluşturmak
- Listedeki toplam hata sayısını belirlemek
- Her bir problemin gösterdiği yüzde oranlarını hesaplamak
- Herhangi bir takım çalışmasında ortak bir karar almak ya da bir yolda birleşmek

### **1.6.3 Sebep Sonuç Diyagramı**

İlk defa 1953 yılında Kaoru Ishikawa tarafından kullanılan bu metot, daha sonra Japonya’da büyük ilgi görmüş ve Japon Endüstri Standartları (JIS) Kalite Kontrol terminolojisine eklenmiştir. Orada geçen tanımıyla Sebep-Sonuç Diyagramı, “kalite karakteristikleriyle etmenler arasındaki ilişkiyi gösteren diyagram”dır. ([http://www.jsa.or.jp/default\\_english.asp](http://www.jsa.or.jp/default_english.asp), 22.07.2006) “Balık kılıcı diyagramı” olarak da bilinen bu diyagram, omurgasını ilgili kalite karakteristiğinin (sonuç) oluşturduğu, sebeplerin ise önemine göre (ana sebep/tali sebep) kılıçıkları teşkil ettiği bir gösterim metodudur.

Bu aracın amacı, problemlerin ve/veya süreçlerin anlaşılabilirliğini farklı bir bakış açısı ile ele almaktır. Sebep-sonuç diyagramları ile süreçteki her adım için veya

her problem için genel sebeplerden yola çıkarak en ufak detaya inilir ve sebebin ortaya çıkarılması için temel bilginin ortaya konmasına olanak verir.

Bu diyagramın hazırlanmasında öncelikle araştırılacak karakteristik, çizilen omurganın sağına yazılır. Daha sonra birinci derecede etki eden faktörler büyük kılçıklarla, onlara bağlı ikincil etkenler de küçük kılçıklarla gösterilir. Tüm olası sebepleri ortaya dökülebilmek için genellikle geniş katılımlı “beyin fırtınası” toplantıları düzenlenir. Diyagramın oluşturulmasında şu hususlara dikkat edilmelidir:

- Tüm sebeplerin aktarılabilmesi için her kesimin görüşü alınmalıdır. Problem üzerindeki tüm sebepler mümkün olduğunca göz önünde bulundurulmalıdır.
- Karakteristik somut olarak tanımlanmalı ve ölçülebilir olmalıdır. Belirtiler yerine nedenler veya etkiler üzerinde çalışılmalıdır.
- Her karakteristik için ayrı bir diyagram hazırlanmalıdır. Nedenlerin belirlenmesinde mümkün olduğunca çok akış diyagramları kullanılarak çalışmaya özen gösterilmelidir.
- Etkenler çözülebilir nitelikte olmalıdır.
- Sebeplerin önemini tayin ederken objektif davranmalıdır.
- Zaman içinde diyagramın güncelleştirilmesi gerekir.
- Sorunla ilgili açıklamanın tatminkâr olmasına dikkat edilmelidir.

Pareto Analizi ve Balık Kılçığı Diyagramının birlikte kullanılması, genellikle pratikte tercih edilen metottur. Önce “hayati” karakteristikler Pareto Analizi kullanılarak keşfedilir; daha sonra ise Sebep-Sonuç Diyagramı ile bu karakteristiğe etki eden faktörler açığa çıkarılır. Bu faktörlerin düzeltilmesi, problemi belki % 95 oranında çözecektir.

Sebep-sonuç diyagramları kullanılarak elde edilecek yararlar da şöyle sıralanabilir:

- Bu diyagram bir takım aracıdır: İnsanları bir arada çalışmaya teşvik eder.

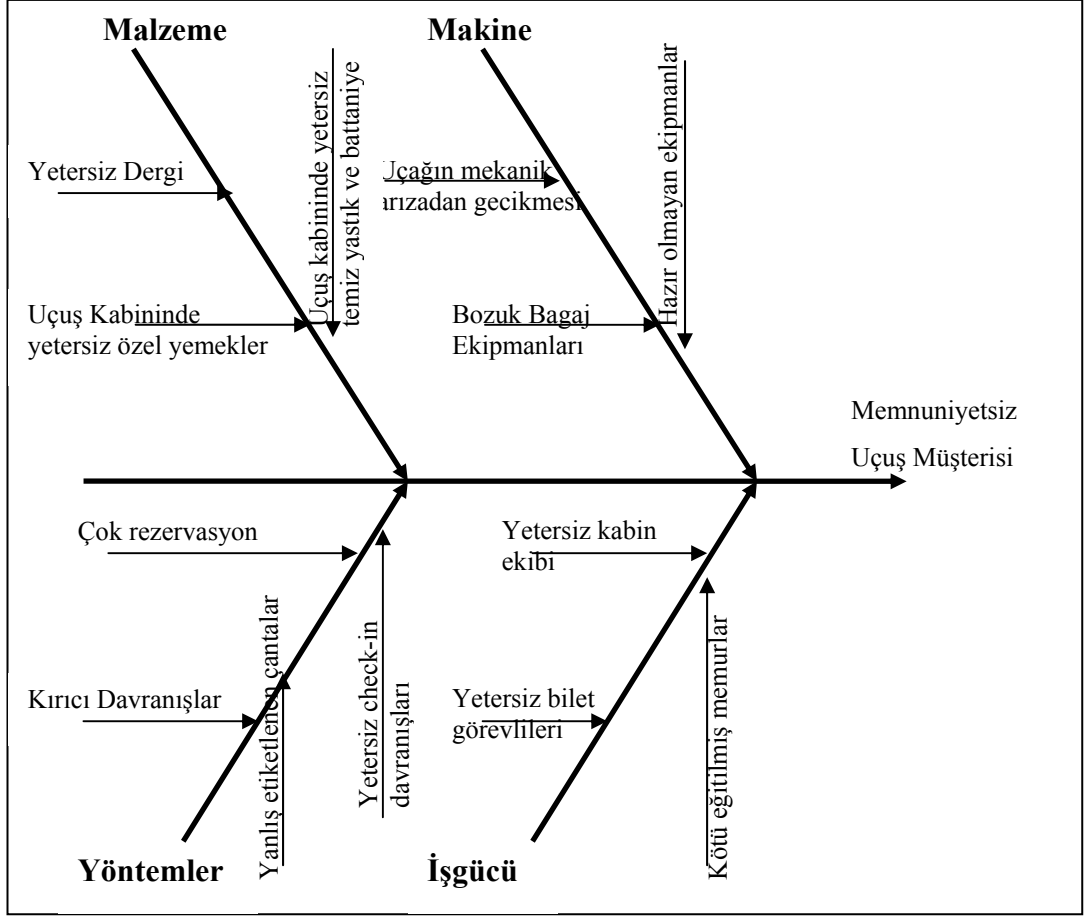
- Problemlerin potansiyel nedenlerinin eksiksiz listesini çıkarabilmeye olanak sağladığından dolayı eşi bulunmaz bir kalite aracıdır.
- Problemin gerçek sonucuna ulaşabilmek açısından veri toplanmasını yönlendirir.
- Çizilen diyagram, insanların çeşitlilik üzerine düşüncelerini sağlar.
- Belirli bir amaca ulaşmak için yapılan araştırmalarda bir yönetim aracı olarak da kullanılabilir.
- Bu araç yardımıyla problem veya işlem içinde yer alan her konunun ele alınması mümkün olup sorunların çözümüne doğrudan ve hızlı katkı sağlanır. Önemli olan sonuca etki eden sebepleri doğru belirlemek ve sınıflandırmaktır. Bunun içinde takımın konu ile ilgili uzmanlardan oluşması şarttır.

Sebe-sonuç diyagramı temelde sebep ve sonuç olmak üzere iki kısımdan oluşur. Diyagram oluşturulurken bir kutu içerisinde problem (etki) yer alacak şekilde ana kılçık çizilir. Bu ana kılçığa temel kılçıklar olarak **5M** Man (insan), **M**achine (makine), **M**edium (çevre), **M**aterial (malzeme), **M**ethod (metot) veya daha uygun olanları yerleştirilir. Beyin fırtınası veya diğer analiz yöntemleri kullanılarak bu temel faktörlere etki eden ikincil, üçüncül, . . . faktörler, parametreler bulunur ve uygun yerlere yerleştirilir. Her kılçık veya sebep birçok alt kılçıklara veya alt kılçıklara sahip olabilir.

Son yıllarda **5M**, **7M**'e doğru bir gelişme göstermekte olup diğer **2M** de **Management** (yönetim) ile **Measurability** (ölçülebilirlik) 'de kılçığa eklenmiştir.

Bu yönetime ilişkin bir uçak şirketinin müşteri sorununu gösteren sebep-sonuç diyagramı örneği Şekil 10'da gösterilmiştir.





Şekil 10 Sebep-Sonuç ( Balık kılçığı ) Diyagramı Çizimi

(Kaynak: Heizer ve Render, 2001; 181)

#### 1.6.4 Serpilme Diyagramı

Serpilme diyagramları bir süreç içindeki iki faktör arasındaki ilişkiyi gösterir. İki faktörün birbirini etkileyip etkilemediği veya etkiliyorsa nasıl etkilediğini belirlemek için gereklidir. Serpilme diyagramı bir x-y diyagramıdır ve yatay ekseninde problemin nedeni, dikey ekseninde ise problem yer alır. Problemin nedeni ve problem arasındaki ilişki, değişkenin aldığı ardışık değerlere karşılık gelen sonuç değerlerin ölçülmesi ile ortaya konur.

Serpilme diyagramının yorumlanmasına yönelik iki genel yaklaşım söz konusudur. Diyagramda ilişkiyi görüntüleyen noktalar pozitif veya negatif olarak

birbiri ile ilişkilidir ya da noktalar öylesine dağıntıdır ki iki değişken arasında herhangi bir ilişkiden söz edilemez.

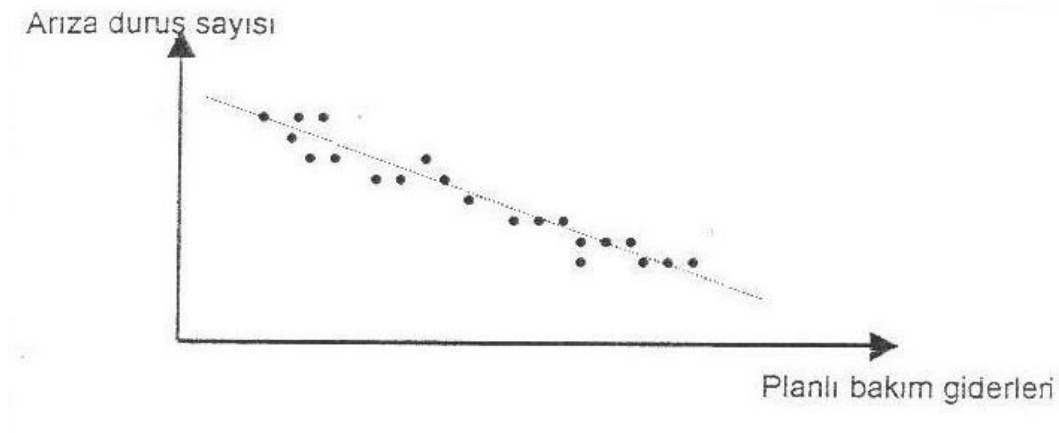
Serpilme Diyagramı göze en çok hitap eden grafik türlerinden biri olarak kabul edilir. Bu diyagramlar yardımıyla yeni fikirler ortaya koyabilme imkânı doğar.

Bir serpilme diyagramı şu adımlara uyularak hazırlanmalıdır:

- Bağıntısı incelenecek değişkenler,  $(x, y)$  veri çiftleri halinde bir tabloya kaydedilmelidir. En az 30 değer çifti alınması tavsiye edilir.
- Değerlerin alt ve üst sınırları tespit edilerek diyagram  $x, y$  eksenleri oluşturulur. Alışlagelmiş uygulamada  $x$  eksenini bağımsız değişkeni (etki eden faktör),  $y$  eksenini bağımlı değişkeni (kalite karakteristiği) temsil eder.
- $(x, y)$  veri çiftleri diyagrama noktalar halinde işaretlenir.

Serpilme analizinde, önce ana öbek dışına düşen noktaların varlığına bakılır. Bu noktalar genelde ölçüm hatasından veya doğal değişkenlikten kaynaklanırlar. Bu noktalar göz önüne alınmaksızın ana öbeğin şekline bakılır.

Serpilme Diyagramı ile belli bir bağıntının varlığı ortaya konduktan sonra, sıra bu ilişkinin formüle edilmesine gelir. Bunun için Regresyon Analizi adı verilen bir yöntem kullanılır. Bu yöntemde, korelasyonun doğrusal (1. derece) olduğu varsayılarak, diyagramdaki noktalara en yakın geçen bir doğru oturtulur.



**Şekil 11 Serpilme Diyagramı örneği**

( Kaynak:Doğan, 1998; 89)

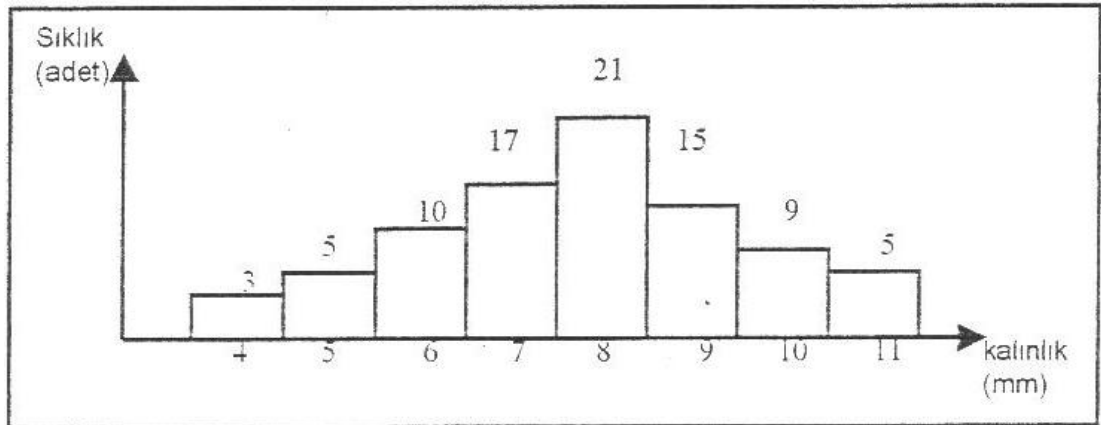
### 1.6.5 Histogram

Histogram, belli bir veri kümesinin sıklık diyagramı halinde gösterilmesinden ibarettir. Histogramlar, veri dağılımları görsel olarak göz önüne koyabilme amacıyla süreklilik gösteren verilerin basit bir istatistiksel diyagram yoluyla ortaya konmasıdır. Veriler ne denli fazla olursa elde edilecek olan dağılımın resmi de o denli açık ve anlaşılır olacaktır.

Histogramlar genellikle boyut, ağırlık, sıcaklık gibi ölçülebilir özelliklerin ölçümünden elde edilen verilerin, yani çok sayıdaki gözlemin dağılımını ve belirli bir zaman içindeki değişkenliğini görüntülemekte kullanılır. Bu değişkenliğin yorumlanmasıyla nedenlerin ortadan kaldırılmasına yönelik çalışmaların geliştirilmesine katkı sağlanır.

Histogramlar süreci kontrol altında tutmada faydalanılabilecek en önemli araçlardan biridir. Histogramların oluşturulmasında ortalama, mod medyan, dağılım aralığı, sınıf sayısı, standart sapma gibi istatistiksel büyüklüklerden yararlanır.

Histogramların yorumlanması ile gerek görsel, gerekse sayısal değerler kullanılarak sürecin değişkenliğinin değerlendirmesine yönelik çok verimli sonuçlar elde edilir.



Şekil 12 Histogram Örneği

(Kaynak:Doğan, 1998; 88)

### 1.6.6 Süreç Kontrol Çizelgeleri

Herhangi bir süreçte üretilen ürünler birbirlerine tamamen benzemezler, bir değişkenlik söz konusudur. Bu değişkenliği gözlemlemek için kontrol çizelgeleri kullanılabilir.

Kontrol çizelgeleri, temelde kontrol limitlerinden ve orta hat çizgisinden oluşur. Orta hat çizgisi, alt grup değerlerinin ortalamasını temsil eder ve kalın çizgi ile belirtilir. Kontrol limitleri ise kesikli çizgilerle toleransları belirtecek şekilde orta hat çizgisinin alt ve üst tarafına yerleştirilir.

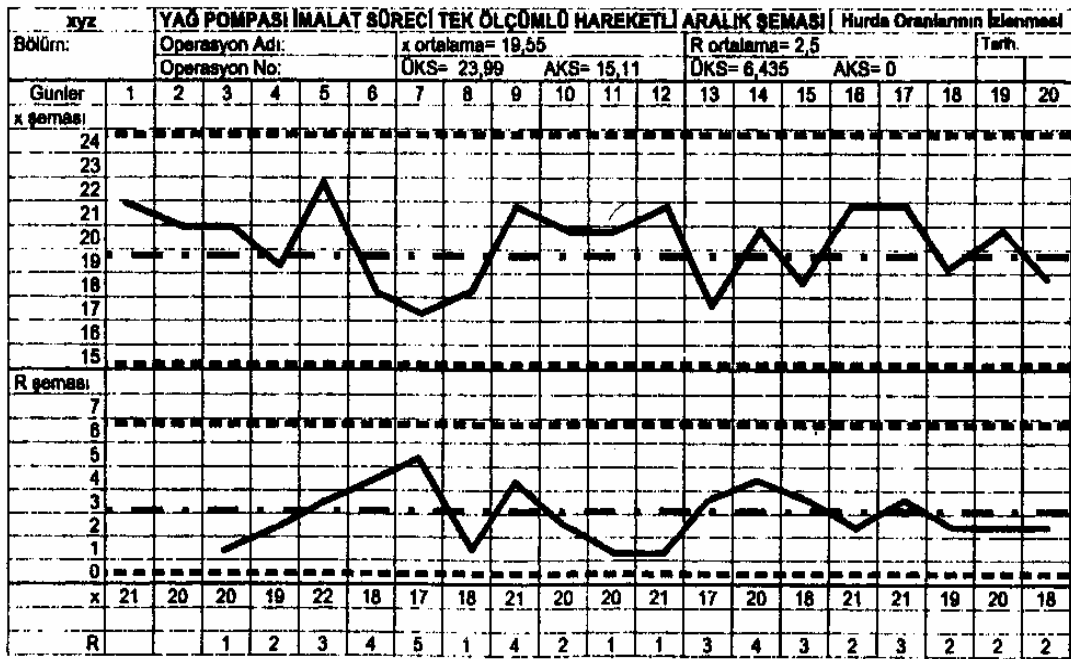
Kontrol çizelgeleri niteliksel ve niceliksel özellikler bakımından ikiye ayrılır. Niteliksel kontrol kartları ürünün geçer/geçmez, iyi/kötü diye sınıflandırılmasına dayalı olan kontrol çizelgeleridir. Niceliksel kontrol çizelgeleri ise, belli bir karakteristiğin ölçü değerlerine dayanır. Bu ölçü değerleri çap, uzunluk, yüzey pürüzlülüğü vb. olabilir.

Kontrol çizelgelerini kullanmakla elde edilen yararlar şöyle sıralanabilir: (Kobu, 1996; 509)

- Süreci olumsuz yönde etkileyen faktörlerin bulunmasında kolaylık sağlar.
- Bir tezgâhtan beklenen verimin sağlanıp sağlanmadığını tespit amacıyla kullanılır.
- Mamul veya herhangi bir süreçteki değişkenliğin azaltılmasına yararlı olur.
- Hatalı parça veya ıskarta yüzdesinin azaltılmasında yararlı olur.
- Muayene ve kontrol masraflarının azaltılmasını sağlar.
- Spesifikasyon ve şartnamelerin gerçeğe daha uygun bir şekilde tespit edilmesini sağlar.
- Bir süreç veya faaliyet hakkında üst kademelerde daha gerçekçi raporlar verilmesinde yardımcı olur.
- Duyarlı ve güvenilir faaliyet kayıtlarının tutulmasında yararlı olur.

- Araştırma ve geliştirme çalışmalarında sağlam bir referans olarak kullanılır.
- Maliyet ve finansman analizlerinde yardımcı olur.
- Stok kontrolünde kullanılır.

Bir yağ pompası imalat sürecine ilişkin Kontrol çizelgesi Şekil 13'te gösterilmiştir:



Şekil 13 Kontrol Çizelgesi Örneği

(Kaynak: Özay, 2003; 102)

### 1.6.7 Sınıflandırma

Sınıflandırma tek başına bir analiz metodu olmayıp, her metot için kullanılabilen genel bir yaklaşımdır. Süreç kontrolünün temelinde değişkenliklerin sebebini bulmak varsa; bu sebeplerin ortaya çıkarılmasında da toplanan verinin sınıflandırılması kilit rol oynamaktadır.

Sınıflandırma, verinin değişkenlik kaynaklarına göre gruplara ayrılarak kaydedilmesi ve işlenmesi olarak tarif edilebilir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### SÜREÇ YÖNETİMİ, SÜREÇLERLE YÖNETİM İLİŞKİSİ

#### 2.1 Süreç Yönetiminin Amaçları

Süreç yönetimi; süreçlerin sürekli ve düzenli olarak izlenmesi ve geliştirilmesini garanti altına almak için yapılan faaliyetler dizisidir (Bozkurt, 2002; 7).

Organizasyonlar dikey olarak oluşturulmuş, hiyerarşik yapılardır. Süreçler ise genellikle birden fazla bölümden kişilerin katılımıyla çalışan yatay bir oluşumdur. Sadece bir bölüm içinde başlayıp biten süreçler de olmakla beraber, süreçler – özellikle firmanın ana süreçleri – fonksiyonlar arasındadır. Bir sürecin en yüksek performansı sağlaması için gerekli planlama ve yönetim faaliyetlerini gerçekleştirmek ve kaliteyi, operasyonel performansı ve bunun sonucunda müşteri memnuniyetini arttırmak için fırsatları tanımlamak süreç yönetiminin amacını oluşturur (Evans ve Lindsay, 2002; 360).

Süreç yönetiminin uygulanması ile işletmelere sağlanan katkılar şöyle sıralanabilir (Özkan (1), 2006):

- Müşteri odaklı yönetimi teşvik etmesi
- Şirket önceliklerine sistematik yaklaşım getirmesi
- Fonksiyonel sınırların ortadan kaldırılarak, fonksiyonlar arası ilişkilerin geliştirilmesi
- Katma değer yaratmayan faaliyetlerin belirlenmesi
- Kaynakların etkin kullanımının sağlanması
- İyileşme olanaklarının tespit edilmesi
- Hızlı karar alma avantajı sağlanması
- Sorumlulukların açıklıkla belirlenmesi

Süreç yönetimi, Süreç Yönetim Komitesi (SYK) sorumluluğunda olmalıdır. SYK, Genel Müdür Yardımcıları ve müdürlerden oluşur.

SYK, her yıl sonunda bir sonraki yılın “İş” ve “Destek” süreçlerini ve bu süreçlerin sahiplerini gözden geçirmelidir. Yapılan gözden geçirme sonucu, yeni süreçler gündeme gelebileceği gibi, daha önce belirlenen süreçler de geçerliliğini koruyabilir. SYK, her yarıyıl, süreç yönetiminin etkinliğini gözden geçirmek amacıyla toplanmalıdır.

SYK, yıl sonunda yaptığı toplantıda şirketin kritik süreçlerini de gözden geçirir. Kritik süreçlerin belirlenmesinde aşağıdaki yöntem izlenir:

1. Ana süreçlerin gözden geçirilmesi
2. Kritik başarı faktörlerinin gözden geçirilmesi
3. Etki matrisinin oluşturulması
4. Gelişme ihtiyacı matrisinin oluşturulması
5. Karar matrisinin oluşturulması
6. Kritik süreçlerin gözden geçirilmesi

## **2.2 Süreç Yönetimine Yönelmeye Etki Eden Nedenler**

İşletmeleri süreç yönetimini uygulamaya yönelten sebepler iç nedenler ve dış nedenler olmak üzere iki ana başlık altında toplanabilir.

### **2.2.1 Dış Nedenler**

- Globalleşme
- Demokratikleşme
- Bilgi Teknolojisindeki gelişmeler
- Artan Rekabet
- Politik değişim
- Ekonomik değişim

- Müşteri beklentilerindeki artış ve değişim
- Üretim/hizmet teknolojilerindeki gelişmeler

### 2.2.2 İç Nedenler

- Hedef ve politika değişiklikleri (Geleceğe hazırlık)
- Finansal göstergelerdeki bozulmalar
- Ürün hayat süresinin kısa olması
- Klasik hantal organizasyonlar
- Çalışanların artan beklentileri
- Ürün/hizmet kalitesindeki düşüş
- Müşteri şikâyetlerindeki artış
- Üretim/hizmet verimliliğinin ve etkinliğinin azalması
- İnfomal gruplaşmalar

Süreç yönetimine geçme konusunda üst yönetim kararlılığı varsa şu adımlar izlenmelidir (Özkan (2), 2006):

1. GM (Genel Müdür) ve üst yönetime, İş Süreçlerinin Yönetimi ve İyileştirilmeleri konusunda eğitim verilmesi.
2. Üst yönetimin bir araya gelerek firmanın ana süreçlerini, bu süreçlerin sahiplerini ve öncelikle ele alınacak süreçleri belirlemesi ve ele alınacak süreçler için Süreç İyileştirme Ekiplerini oluşturması (Aynı anda en fazla iki sürecin ele alınması uygun olur).
3. GM'in tüm firmaya uygun iletişim yollarıyla "süreç-odaklı" çalışmaya başladığını, sürecin ne olduğunu, firmanın süreçlerini, süreç sahiplerini, öncelikle iyileştirilecek süreçler için oluşturulmuş iyileştirme ekiplerini duyurması; süreç-odaklılığın güncel bir yönetim biçimi olduğunu ve süreç iyileştirmenin şirket verimliliğini artırmaya yönelik olduğunu ve her bir çalışanın katkısının beklendiğini vurgulaması.
4. Firma içinden bu projeyi yönetecek bir Proje Lideri'nin görevlendirilmesi.



5. Proje Lideri ve İyileştirme ekiplerinin İş Süreçleri Yönetimi ve İyileştirilmeleri eğitimi almaları.
6. Ekiplerin çalışmaları boyunca danışabilecekleri, çalışmanın çıktılarını denetleyecek bir danışmanla anlaşılması – firmada bu görevi yürütecek birikime sahip bir kişi yoksa.
7. Proje Lideri ve Danışmanın proje planını oluşturması ve ekiplerin çalışmaya başlaması.

### 2.3 Süreçlerle Yönetim

Süreçlerle yönetim, süreç yönetiminin bir işletmenin tüm faaliyetlerinde uygulanması ve yönetim fonksiyonunun da bu yapı ile gerçekleştirilmesi olarak düşünülebilir. Avrupa Kalite Yönetim Vakfı (European Foundation of Quality Management-EFQM) dokümanında süreçlerle yönetimin yararları şu şekilde sıralanmıştır (EFQM, 2000; 2):

- Arzu edilen sonuçlara odaklanma sağlar.
- Çalışanların ve kaynakların en üst düzeyde değerlendirilmesini sağlar.
- Sonuçların tutarlılığını sağlar ve değişkenlikleri kontrol altında tutmaya yardımcı olur.
- Gerçekçi hedefler saptanmasını ve stratejik yönlendirmeye ilişkin olarak verilere dayalı yönetim sağlar.

Süreçlerle yönetim kavramında önceliklerinin belirlenmesinde en önemli aşama kritik süreçlerin belirlenmesidir. Belirlenen kritik süreçler, bir sonraki aşama olan iyileştirme çalışmalarında öncelikli olarak ele alınacak süreçler olacaktır.

Kritik süreçler, bir kuruluşun ana faaliyet alanına yönelik olan, başarısını doğrudan etkileme kapasitesine sahip ve kuruluşun varlığını sürdürebilmesi açısından kritik önem taşıyan süreçlerdir. Bu tür süreçlerin tanımlanmasında genel değerlendirme ölçütü olarak, sürecin müşteri ile etkileşim derecesinden yararlanabilir. Bunun için süreç etkileşim matrisi denen kuruluştaki tüm süreçlerin

birbiri ile etkileşimlerini, birbirlerine sağladıkları girdilerle ve birbirlerini etkileyen çıktılarıyla tanımlayan bir doküman hazırlanır.

## 2.4 Süreç İyileştirme ve Geliştirme

Süreç iyileştirme ve geliştirme süreç yönetiminin aşamalarından biridir. Belirlenmiş ve tanımlanmış süreçlerin gözden geçirilerek gereken iyileştirme ve geliştirmelerin planlanması ve uygulamaya geçirilmesi, süreçlerin güncelliğinin sağlanması, etkinliğinin artırılarak değişen müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanması açısından büyük önem taşır (Özay, 2003; 42).

Süreç iyileştirme ve geliştirme sonucunda hedeflenenler şu şekilde özetlenebilir:

- **Sadeleştirme**
  - Katma değer yaratmayan adımların azaltılması
  - Kontrol ve karar adımlarının azaltılması
  - Hata önleyici sistemlerin (mistake proofing) kullanılması
  - Az sayıda fakat etkin personel kullanımı (eş-işlevsel)
- **Basitleştirme**
  - Erken karar noktaları oluşturma
  - İşlerin olabildiğince paralel gerçekleştirilmesi
  - Ekip odaklı çalışılması, yetki ve sorumlulukların dağıtılması
  - Teknoloji kullanımı (otomasyon, uzman sistemler v. b)

Süreçlerin geçmişte iyi çalıştığını düşünerek süreç iyileştirmeye gerek duymama düşüncesine kapılmak, işletmelerin düştüğü en büyük yanılgılardan biridir. İhtiyaçlar ve talepler sürekli değiştiği için bunları karşılayacak metotların da değişime uğraması kaçınılmazdır (Chang, 2006; 2).

Kuruluş, iyileştirilecek süreçlerini belirlerken kritik başarı faktörlerine etki eden temel iş süreçlerini tanımlamalı ve hedeflerine en fazla etkiyi sağlayan

süreçlerini yani kritik süreçlerini iyileştirmeye öncelik vermelidir. Sürecin verimliliğini ve etkililiğini belirleyebilmek için sürecin müşterilerinin kim olduğunu belirlemek önemlidir. Bu müşteriler son müşteri olabileceği gibi kuruluş içinde sürecin çıktılarını kullanan başka bir sürecin çalışanları da olabilir (Çandır ve diğerleri, 2003;18-19).

Bir süreç sahibi, süreç iyileştirme ekibi lideri olmayı isteyebilir ve süreç iyileştirme çalışmalarına doğrudan katılabilir ya da süreç hakkında yeterli bilgisi olan bir başkasına ekip liderliği görevini delege edebilir. Her iki durumda da önemli olan süreç sahibinin, ekibin yaptığı çalışmalar hakkında düzenli olarak bilgilendirilmesi gereğidir (Bozkurt,2002; 42)

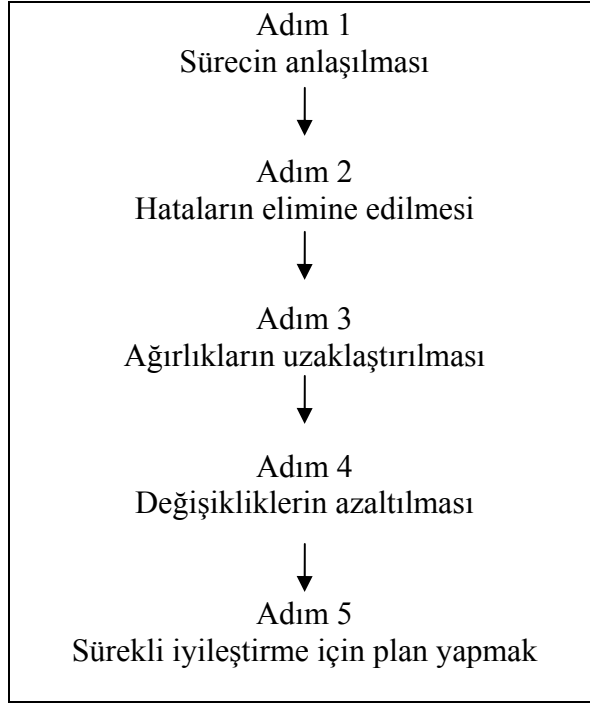
Süreç iyileştirme konusunda çok sayıda yöntem olmakla birlikte temel adımların değişmediği görülmektedir. Bazı kurumlar kendilerine has modeller geliştirmeyi denemişler ve başarılı da olmuşlardır. Bu bölümde üç süreç iyileştirme tekniği incelenecektir.

#### **2.4.1 Süreç İyileştirme Teknik 1**

**Birinci adımda**, süreç anlaşılmaya çalışılır. Sürecin girdi ve çıktı şartları tanımlanarak süreçte neyin yanlış, neyin doğru olduğunu görülmeye çalışılır. Bunu anlayabilmek için; mevcut sürecin nasıl işlediği, tüketici ihtiyaçlarının karşılanıp karşılanmadığına bakılır. İş akış şeması hazırlanarak sürecin analiz edilmesi kolaylaştırılır.

**İkinci adımda**, hatalar elimine edilir. Mevcut durum ile olması gereken durum arasındaki fark süreç iyileştirme ekibinin beyin fırtınası yapması sonucu tespit edilerek hatalar n aza indirgenmeye çalışılır.

**Üçüncü adım**, ağırlıkların ortadan kaldırılmasıdır. Bir işletmedeki stok ürünler, boşa harcanan alanlar ve çabalar gibi fire ve israflar azaldıkça sürecin işleyişi hızlanacaktır. İyileştirme sonucunda kalite önemli ölçüde artacaktır.



**Şekil 14 Süreç İyileştirme Teknik 1 Aşamaları**

(Kaynak: Keçecioglu, 2003; 113 )

**Dördüncü adım**, değişkenliklerin azaltılmasıdır. Süreç içerisinde iki tür değişkenlik kaynağı olabilir; genel nedenler ve özel nedenler. Genel nedenler mevcut kaynaklardaki önemsiz değişkenliklerden kaynaklanır. Özel nedenler ise, her zaman mevcut durumdan oluşmaz ve süreçteki büyük düzensizliklere neden teşkil eder. Elimine edilen ortak nedenler süreç içerisinde değişikliklere gereksinim duyar. Özel nedenler genellikle sürecin dışında değişikliklere ihtiyaç duyar.

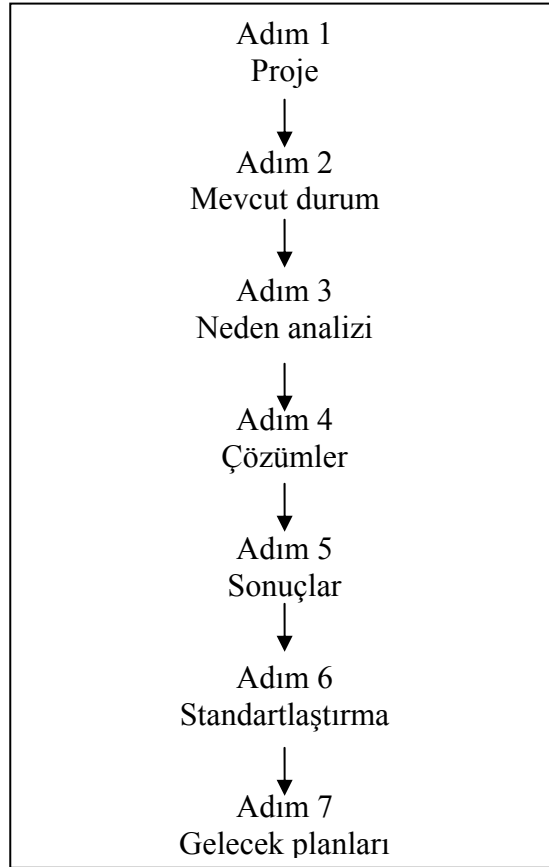
**Beşinci adımda**, Sürekli iyileştirme için plan hazırlanır. Bu aşamayla çoğunlukla açıkça görülen sorun kaynakları bu süreçten elimine edilir. Yeni süreç tanımlanır ve uygulanmaya başladıktan sonra veri toplanır ve sonuçlar analiz edilir. Ekip, iyileştirme sonucu elde edilen durumun en iyisi olduğunu asla düşünmemeli ve sürekli iyileştirme için plan yapmalıdır.

## 2.4.2 Süreç İyileştirme Teknik 2

Joiner 7 adımlı yöntem diye de adlandırılan bu iyileştirme yöntemi, sorunların derinliğindeki nedenleri bulan, doğru bağlantılar kuran ve doğru soruları yanıtlama oranını artıran bir kavramsal çatı oluşturur ( Keçecioglu, 2003; 117 ).

### Adım 1-Proje

Projelerin hedef ve faaliyet alanlarının tanımlanmasıdır; sorun ve fırsat neyi işaret etmektedir, niçin önemlidir ve ne kadar ilerleme veya iyileştirme beklenmektedir. Sorunun belirlenmesi, örgüt ihtiyaçları ve tüketici performans seviyelerinden farklı olarak mevcut performans düzeylerine nasıl bakıldığı anlamına gelmektedir. Tüketicilerin değişime etkilerine göre neyin önemli olduğu öğrenilmektedir. İlerleyişlerdeki beklenen gereksinimler bilinmekte, ayrıca takım iyileştirmenin nasıl ölçüleceği ve hedeflerin neler olduğunu da bilmektedir.



**Şekil 15 Süreç İyileştirme Teknik 2 Aşamaları**

(Kaynak: Keçecioglu, 2003; 117)

### **Adım 2-Mevcut durum**

Bu adımda sürecin akış şeması çıkarılır. Takım daha sonra sorunun olduğu sürecin belirli kısımları üzerine odaklanmaya çalışır.

### **Adım 3-Neden analizi**

Ekip soruna odaklandıktan sonra sorunun nedenlerini analiz etmeye başlar. Hatalar sürecin hangi aşamalarında ortaya çıkmakta, boşa geçen süreler, darboğazlar nerelerdedir gibi sorulara cevap aranır. Bu adımın birinci kısmı sorunun potansiyel nedenlerini belirlemek, ikinci kısmı potansiyel nedenleri araştırmaktır. Kritik bilgiler test edilinceye ve teyit edilinceye kadar potansiyel nedenler olarak bilinirler.

### **Adım 4-Cözümler**

Ekip, neden analizi yaptıktan sonra çözüm belirleyebilmek için beyin fırtınası yapar. Hemen uygulanabilecek çözümler, kısa vadede uygulanabilecek çözümler ve uzun vadede uygulanabilecek çözümler şeklinde çözümler geliştirilir.

### **Adım 5-Sonuçlar**

Bu adımda daha önceki adımda yapılan uygulamaların değerlendirilmesi yer alır. Amaçlara ulaşılmış mıdır? Birinci adımda iyileştirme hedeflerinin neler olduğu ve iyileştirmeleri nasıl ölçüldüğü konusunda karar verilmiştir. Şimdi ise çözümlerin hedeflere ne kadarını ulaştırdığı konusundaki ölçümlerden yararlanmak gerekir.

### **Adım 6-Standartlaştırma**

Kazançların sürdürülmesinde yeni iş yöntemleri veya süreçlerini uygulamasında zorunluluk vardır. Bu yeni süreçler uygulanırken süreç performansı ve çıktıları ölçülmeye devam edilir. Performansların istenilen düzeye ulaştığı kanaatine varılırsa yeni iş yöntemleri standartlaştırılır.

### **Adım 7-Geleceği planlamak**

Bu adım yedi adımlı yöntemin sonucudur fakat yeni projeler ve planlara başlanabilir. Süreç iyileştirme çalışmaları sürdürülmeye devam edilir. Değişimin devamı ve sürekli iyileştirmenin yaşandığı çevrede geleceğe bakmak her zaman

önemlidir. Geleceğe doğru bakmanın bir yolu ne öğrendiğimizi koruyabilmekten geçer.

Sürekli gelişme yolunda her şey yeniden gözden geçirilebilir,değişebilir. Açık fikirli,öğrenmeye hazır,değişikliğe gönüllü,vizyon sahibi olunmalı, sürekli gelişme bir hayat tarzı olmalıdır (Demirci, 2004;27-28)

**Tablo 4 Süreç İyileştirme Teknik 2 Detayları**

ADIM	AMAÇ	ÇIKTI
<b>1. PROJE</b>	Hedef ve faaliyet alanı projelerinin tanımlanması	Nasıl ölçeceğimizi ve iyileştirme niyetimizi açıkça ortaya koyma
<b>2. MEVCUT DURUM</b>	Mevcut durumdaki bilgilerin toplanmasıyla iyileştirme çabaları üzerine odaklanma	Daha fazla sorun üzerinde odaklanma
<b>3. NEDEN ANALİZİ</b>	Bilgilerin her birini teyit etme ve nedenleri derinliğine belirleme	Teori test ve teyit edilmiştir.
<b>4. ÇÖZÜMLER</b>	İşaret edilen derinliğine nedenlerin çözümlerini geliştirme, deneme ve uygulama	Planlanan, test edilen eylemlere, belirlenen nedenlerin etkileri azaltılmalı veya elemine edilmelidir.
<b>5. SONUÇLAR</b>	Her birini başarmada kullanılan planlar ve çözümlerin her ikisini de değerleyerek bilgilerden yararlanma	Bilgilerde gösterilen amaçlar nasıl karşılanır ve planlar nasıl izlenir.
<b>6. STANDARTLAŞTIRMA</b>	Sürecin uyumluluğu veya yeni iş yöntemlerinin uygulanmasıyla elde edilen kazançların sürdürülmesi	Yeni yöntemlerin dokümantasyonu ve eğitimi. Sonuçların kontrolü için izleme sisteminin oluşturulması.
<b>7. GELECEKTEKİ PLANLAR</b>	Gelecekte beklenen iyileştirmeler ve bu çabalardan elde edilen dersleri saklamak.	Tavsiyelerin, öğrendiklerimizin ve sonuçların iletilmesi ve dokümantasyonunun tamamlanması.

(Kaynak: Keçecioğlu, 2003; 118)

### 2.4.3 Süreç İyileştirme Teknik 3

Üçüncü olarak gösterilen süreç iyileştirme modeli planla-uygula-kontrol et ve önlem al (PUKO) biçiminde gösterilen kavramın çerçevesinde hazırlanmıştır (TSE, 2001; 1).

“Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem al” süreci Japonya’da Dr.Edward Deming - Dr.Joseph Juran tarafından geliştirilmiş, Dr.Ishikawa ve Dr.Karatsu tarafından mükemmelleştirilmiştir (Flaherty,1996;177).

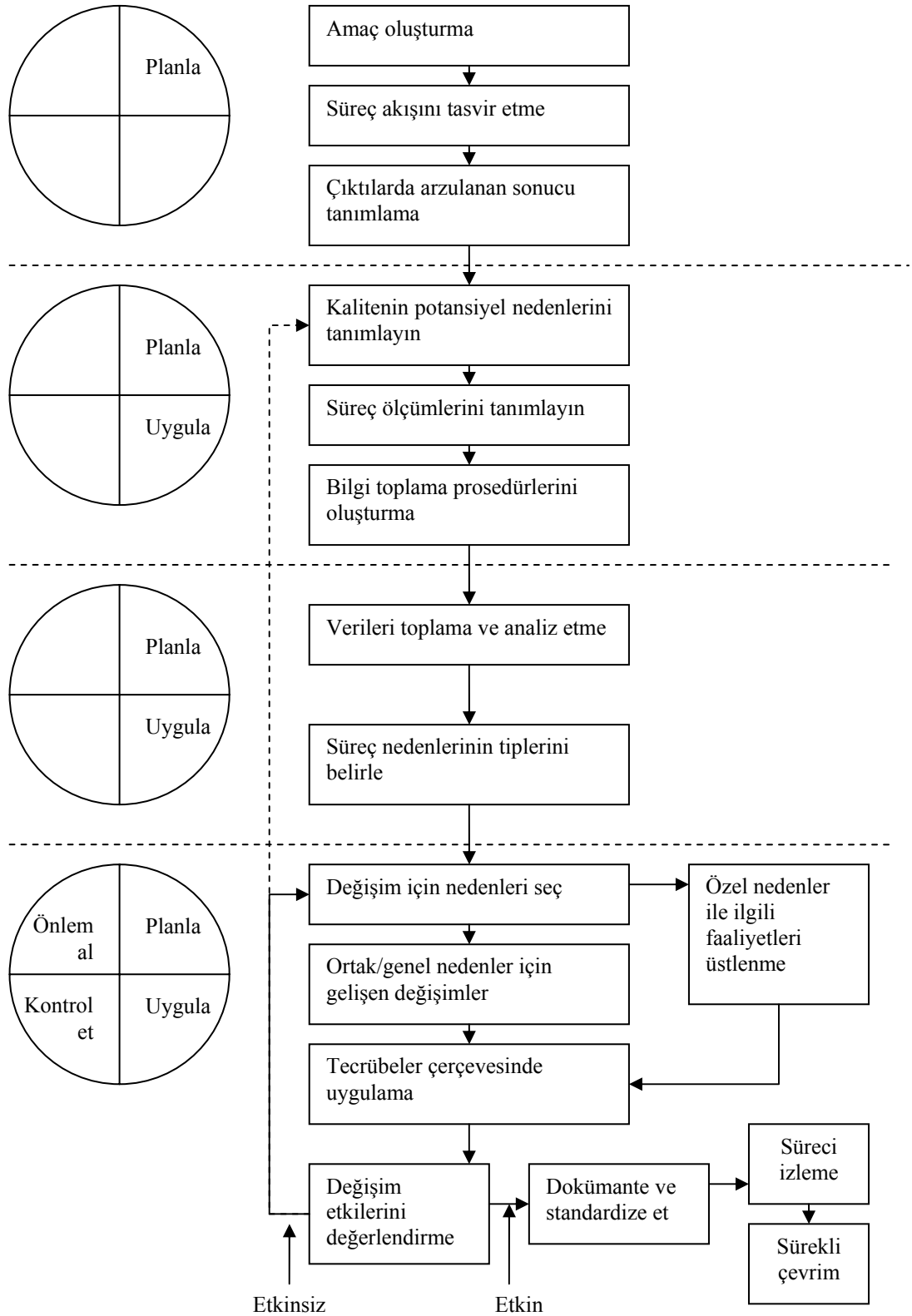
**Birinci adımda**, süreç için amaçlar oluşturulurken iyileştirilecek süreçler seçilir. Tüketici gereksinimleri ve ihtiyaçları anlaşılır, sürecin tüketicileri tanımlanır, süreç fonksiyonunun şu anda nasıl anlaşıldığı belgelenir, akımın kendiliğinden çizilmesiyle süreç akımının anlatımına gereksinim duyulur. Ekip, ana nedeni ortadan kaldırmak ya da etkisini azaltmak için süreçte bir değişiklik uygulamayı planlar. Bu planlamayı yaparken beyin fırtınası, veri toplama teknikleri, çoklu oylama gibi yöntemleri kullanır.

**İkinci adımda**, süreç iyileştirmesi için yapı tanımlanır. Planlanan değişiklik önce sınırlı bir şekilde denenir. Örneğin işletme vardiyalı çalışıyorsa önce bir vardiyada uygulanabilir.

**Üçüncü adımda**, süreç performansı denetlenirken süreci iyileştirmek daha anlaşılır ve önemli hale gelir. Yeni prosedür test edilirken veri toplanır. Verileri toplama ve analiz etme kontrol etmenin birincil aracıdır. Bilgi toplama uygulama aşamasındaki oluşturulan prosedürlere göre odaklanmalı, uyumlu bir biçimde yerine getirilmelidir. Bilgilerin analiz edilmesi performans sorunlarının tanımlanan yeni nedenleri veya başlangıç hipotezlerini teyit etmede kullanılır. Süreçteki değişiklik sorunun ana nedenlerini ortadan kaldırdı mı? Umulan sonuca ulaşıldı mı? gibi sorulara yanıt aranır.

**Dördüncü adım**, önlem al aşamasıdır. Etkin olmayan değişimler için geriye doğru bakılır, performans sorunlarının nedenleri ve kötü kalitenin nedenleri tanımlanır. Ekip, değişikliği organizasyonun geneline uygulayıp uygulamamaya karar verir.





**Şekil 16 Süreç İyileştirme Teknik 3 Aşamaları: Deming Çevrimi**

(Kaynak: Dockstader ve Houston, 1988; 111)

Deming çevrimi,yönetimin herhangi bir süreci kararlı duruma getirmesine ve süreç iyileştirme çalışmalarının asla son olmayacağı düşüncesinin kuruluşta yerleşmesine yardımcı olabilecek bir yöntemdir.Bir plan geliştirilir (Planlama), plan sınama amacıyla test edilir (Uygulama), test planının etkileri izlenir (Kontrol), süreç üzerinde uygun düzeltici çalışmalar yapılır (Düzeltilme,İyileştirme). Bu düzeltici çalışmalar yeni ve düzeltilmiş planların oluşmasına yol açabilir. Böylece PUKO çevrimi sonsuza değin sürüp gidecektir (Gürsözlü,2005).

Son yıllarda sürekli süreç iyileştirme, kalite iyileştirmeyi ya da toplam kalite yönetimi çabalarını belirlemek için birçok şirket tarafından kullanılmıştır (Russell ve Taylor,2003;623).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### SÜREÇ YÖNETİMİNİN TÜRKİYE'DE BİR UYGULAMASI

#### ABC AMBALAJ VE PLASTİK SANAYİ TİC. A. Ş FABRİKASI

### 3.1 Dünyada ve Türkiye'de Köpük Ambalaj Sektörü

Bir petrol türevi olan polistren'den üretilen köpük tabakların ilk üretimi, Amerika'da 1960'lı yılların ikinci yarısında başlamıştır (<http://www.brown-machine.com/thermoforming-machinery.php?nic=company-history>, 14.07.2006). Köpük üretiminin öncülerinden sayılan Gaylord Brown'un 1965 yılında PS köpük ürünler için thermoforming (ısıyla şekillendirme makinesi) üretmesiyle 70'li yılların ilk yarısında köpük yumurta viyolleri ve fast food için kullanılan tabakların tüketimi artmaya başladı.

Türkiye'de ise köpük ambalaj sektörü, 1980'li yılların başlarında uygulama yapılan ABC Ambalaj Firması öncülüğünde başlamıştır. Şu anda dünyada birçok üretici olması, rekabet koşullarını güçleştirmiştir. Ancak Türkiye'de gıda sektörünün ambalaj kullanımını AB uyum yasalarından sonra yeni yeni arttırmış olması ve iç pazarda ciddi rakipler olmayışı, ABC Ambalaj Firması'nı sektöründe Türkiye'de lider konumda olmasını sağlamaktadır.

Expanded Polistiren Sert Köpük (EPS-Genleştirilmiş Polistiren Sert Köpük), petrolden elde edilen, köpük halindeki, kapalı gözenekli, tipik olarak beyaz renkli bir malzemedir. Polistiren, taneciklerinin şişirilmesi ve birbirine kaynaşması ile elde edilir. Kaynaşma işlemi ekstrüzyon adı verilen büyük makinelerle gerçekleştirilir. Bu işlem sırasında taneciklerin şişirilmesi ve köpük elde edilmesi için kokusuz propan gazı geçirilir. Propan, tanecikler içinde çok sayıda küçük gözeneklerin oluşmasını sağladıktan sonra, üretim sırasında ve üretimi takiben çok kısa sürede hava ile yer değiştirir. Böylece EPS levhaların bünyesinde bulunan çok sayıdaki küçük kapalı gözenekli hücreler içinde durgun hava hapsolür. Malzemenin % 98'i hareketsiz ve kuru havadır.

EPS üretiminde son aşama olan şekil verme (Kalıplama) aşamasında, taneciklerin birbirleri ile sıkıca kaynaşması sağlanır. Bu işlem için, üzerlerine tabak şekillerini veren kalıplar takılan thermoforming adlı ısı ile şekillendirme makineleri kullanılır.

EPS'yi diğer termoplastiklerden avantajlı duruma geçiren özellik, onun amorf yapısıdır. Kristal yapıda olmadığından camsı halden eriyik hale geçerken az enerji harcanır. Kristalizasyon enerjisinin olmaması, hızlı ısıtılıp soğutulmasını, dolayısıyla hızlı kalıplanma avantajını sağlar (Taşkiran, 2001; 175).

EPS'nin başlıca tercih sebepleri şöyle sıralanabilir;

- Ürünlerin raf ömrünü uzatır.
- Hafif olmasına rağmen mukavemeti çöktür.
- İzolasyon kabiliyeti çok yüksektir. Polistren gıda ambalajları, kâğıt veya diğer tek kullanımlık ürünlerden daha sağlam ve daha iyi yalıtım özelliğine sahip oldukları için dökülme, sızıntı veya zarar görmüş ambalaj gibi tehlikelere maruz kalmadan gıdayı daha uzun süre sıcak ve taze olarak muhafaza edebilir ve israfı azaltır.
- Yaş ve kuru gıda maddelerinin köpük kaplara direkt temasından hiçbir yan etki olmamaktadır.
- Antibakteriel özelliği vardır. İçersinde bakteri barındırmaz ve sağlığa uygun bir malzemedir. Polistren köpük gıda ambalajı, sağlığa uygun gıda servisi sağlar ve hastalıkların yayılmasını önler.
- EPS, mikroorganizmalar için bir besin maddesi değildir. Küflenmez, çürümez, kokmaz. Aşırı şartlar altındaki şiddetli kirlenmelerde diğer polimer esaslı malzemelerde de görülebildiği gibi mikroorganizmalar yuvalanabilir. Ancak EPS burada sadece bir taşıyıcı olarak kalır ve biyolojik olayın dışındadır.
- Polistren gıda ambalajının gıda ile temasında geçiş yoktur. Tüketiciler açısından güvenilir bir kullanım sağlar.
- Diğer gıda ambalajlarından ekonomiktir.

- İçersindeki gıdanın sıcaklığını korur. Örneğin Polistren köpükten üretilmiş bir bardak ile çok sıcak bir kahve el yanmadan rahatlıkla içilebilir.
- Büyük oranda geri dönüşümü olan bir malzemedir.

### 3.2 şirketin Tanımı

Firma ile yapılan görüşmeler neticesinde, şirket bilgilerinin gizli kalması istenmiş ve bu yüzden bu çalışmada ABC Ambalaj ve Plastik Sanayi A.ř olarak değinilmesi uygun görülmüştür.

1978 yılında kurulan ABC Ambalaj ve Plastik Sanayi Fabrikası sektörün önde gelen firmalarındandır.

Müşteri istek ve gerekleri firmanın çalışanlarının temel çerçevesini belirler. Firma st yönetimi müşteri isteklerinin öğrenilmesi ve bu isteklerin firma sistemine adapte edilmesi için alt yapıyı oluşturur.

şirketin misyonu; müşteri ve pazar ihtiyaçlarına duyarlı bir organizasyon kültürünü oluşturarak üstün teknoloji, yüksek verim, ağdaş ve motivasyona yönelik bir çalışma ortamı ile topluma ve çevreye saygılı bir işletme olarak hedef pazarlarda güvenilir mal ve hizmetler sunmaktır.

### 3.3 Üretilen rnler Hakkında Bilgi

Firmanın rn yelpazesinde 100 den fazla model olmakla birlikte bu modeller iki ana grup altında toplanabilir:

- Kapaklı Tabaklar (Fast Food)
- Lamineli, normal düz Tabaklar

Ayrıca bu tabaklar 6–7 değişik renk alternatifi ile daha fazla çeşitlendirilmektedir.

### 3.4 Müşteri Portföyü

ABC Ambalaj ve Sanayi Ticaret A. Ş.'nin faaliyet gösterdiği sektörde pazar payı yurtdışında % 15, yurtiçinde % 85 düzeyindedir. Müşteri portföyüne yönelik bilgiler Tablo 5'te verilmektedir.

**Tablo 5 ABC Ambalaj ve Sanayi Ticaret A. Ş. Müşteri Portföyü**

<b>Yurtdışı Müşteriler (İhracat yapılan ülkeler bazında - %15 pazar payı)</b>	<b>Başlıca Yurtiçi Müşteriler (% 85 pazar payı)</b>
Bulgaristan	Mc Donalds
İngiltere	Pınar Et
İsrail	Köytür
İsveç	Ömür Piliç
Malta	Keskinoğlu
Yunanistan	CP Piliç
Danimarka	Abaloğlu
Hollanda	Kipa
Ukrayna	Carrefoursa
İran	Metro Grosmarket
Irak	Tansaş
Azerbaycan	Burger King
Gürcistan	Yurtiçi Bayiler

### 3.5 Fabrika İşleyişi hakkında Genel Bilgi

ABC Ambalaj ve Plastik Sanayi Fabrikası, 7 gün 24 saat 3 vardiya çalışmaktadır. Günlük üretim miktarı ortalama 2.500.000 adet tabaktır. Fabrika bünyesinde 2006 Eylül ayı içerisinde yeni gelecek makine ile birlikte 13 adet thermoforming (tabak şekillendirme) makinesi bulunmaktadır. Bir makineye ortalama on kalıp takılabilmekte ve her makinede en az bir günlük üretim yapılması istenmektedir. Fabrikada her gün ortalama yirmi beş kamyon sevkiyat yapılmaktadır.

Siparişler; bobini hazırsa ve üretim programı da bu ürünleri üretmeye uygunsa 3–4 gün sonra hazır hale gelebilmektedir. Siparişlerin çok yoğun olduğu günlerde üretim tarihleri 25–30 günü bulabilmektedir.

Fabrikada üç tip makine bulunmaktadır. Bunlar:

- Extrüzyon (bobin üretim) makinesi (3 adet)
- Thermoforming (şekillendirme) makinesi (12 adet)
- Granül (kıırma) makinesi (3 adet)

Fabrika bölümleri şöyle sıralanabilir:

- Extrüzyon hattı
- Bobin dinlendirme depoları
- Thermoforming şekillendirme hattı
- Depo
- Sevkiyat bölümü
- Bakım ve onarım atölyesi
- İdari personel binası

Üretim süreciyle ilgili olarak; ani talep değişimi yoğun olarak görülmektedir. Piyasayı elde tutmak ve firmanın ülke içinde rakiplerinin olması gibi sebeplerle ani üretim değişikliği uygulanmaktadır.

Fabrikanın bulundurduğu stok türleri; hammadde stoğu (polistren, granül, boya, gaz, talk), yarı mamul stoğu (bobin), mamul stoğu, koli ve torba stoğu dur.

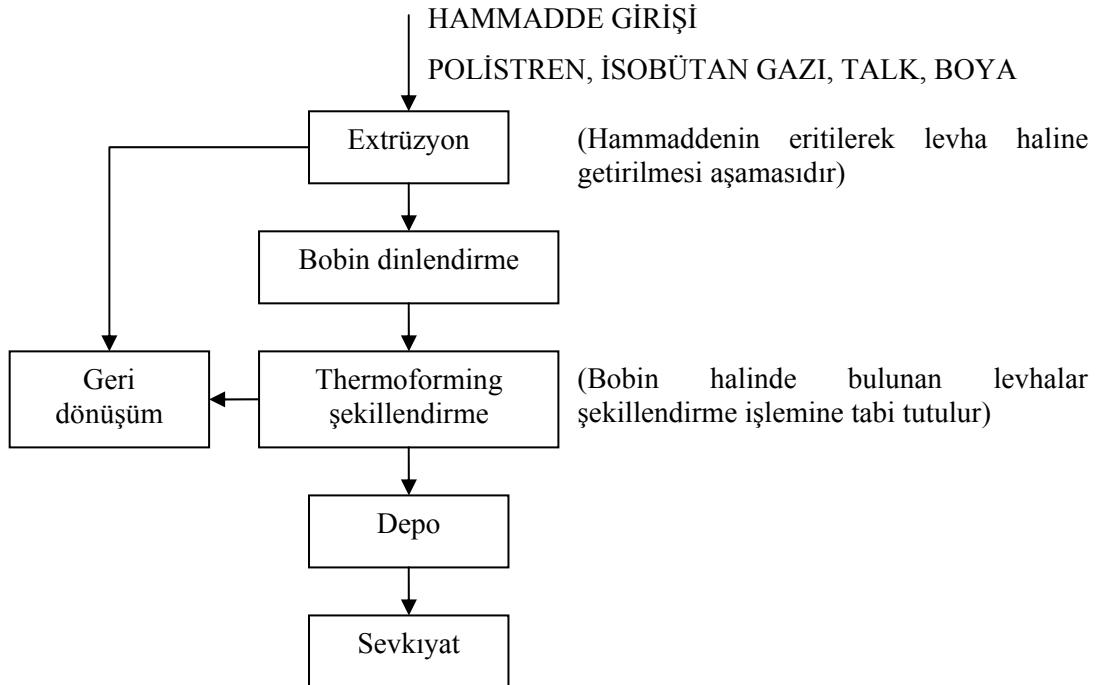
Giriş, çıkış ve süreç kalite kontrolleri yapılmakta, hatalı ürünler ayrılıp bunlara şartlı kabul veya ret işlemi uygulanmaktadır. Örneğin Pınar Et'e üretilen tabakta renk istendiği gibi değil ise bu durumda mamul başka bir müşteriye satılmak üzere şartlı kabul olarak ayrılmaktadır. Stoklarda hata olmaması için mamul deposu belli aralıklarla sayılmakta ayrıca son bir sene içinde devreye giren ABC Future

programı sayesinde üretilen barkodlar ile hem üretimde hem de sevkiyatta hata en aza indirgenmeye çalışılmaktadır. ABC Future programı firmanın hemen hemen tüm süreçlerinde ve birçok bölümünde kullanılmakta olup, zaman içerisinde tüm departmanları kapsayacak şekilde geliştirilmektedir.

İnsan gücü işlemleri; Hammadde yerleşimini sağlama, bobin depolama, makinelere bobin yerleştirme, mamul toplama, makine bilgisayarlarının programlanması, paketleme, peltme ve sevkiyat'tır.

Müşteri şikâyeti olması durumunda sorun fabrikadan kaynaklanıyorsa mal iade alınıp yerine yenisi gönderilir. Sorun müşteriden kaynaklanıyorsa önerilerde bulunulur.

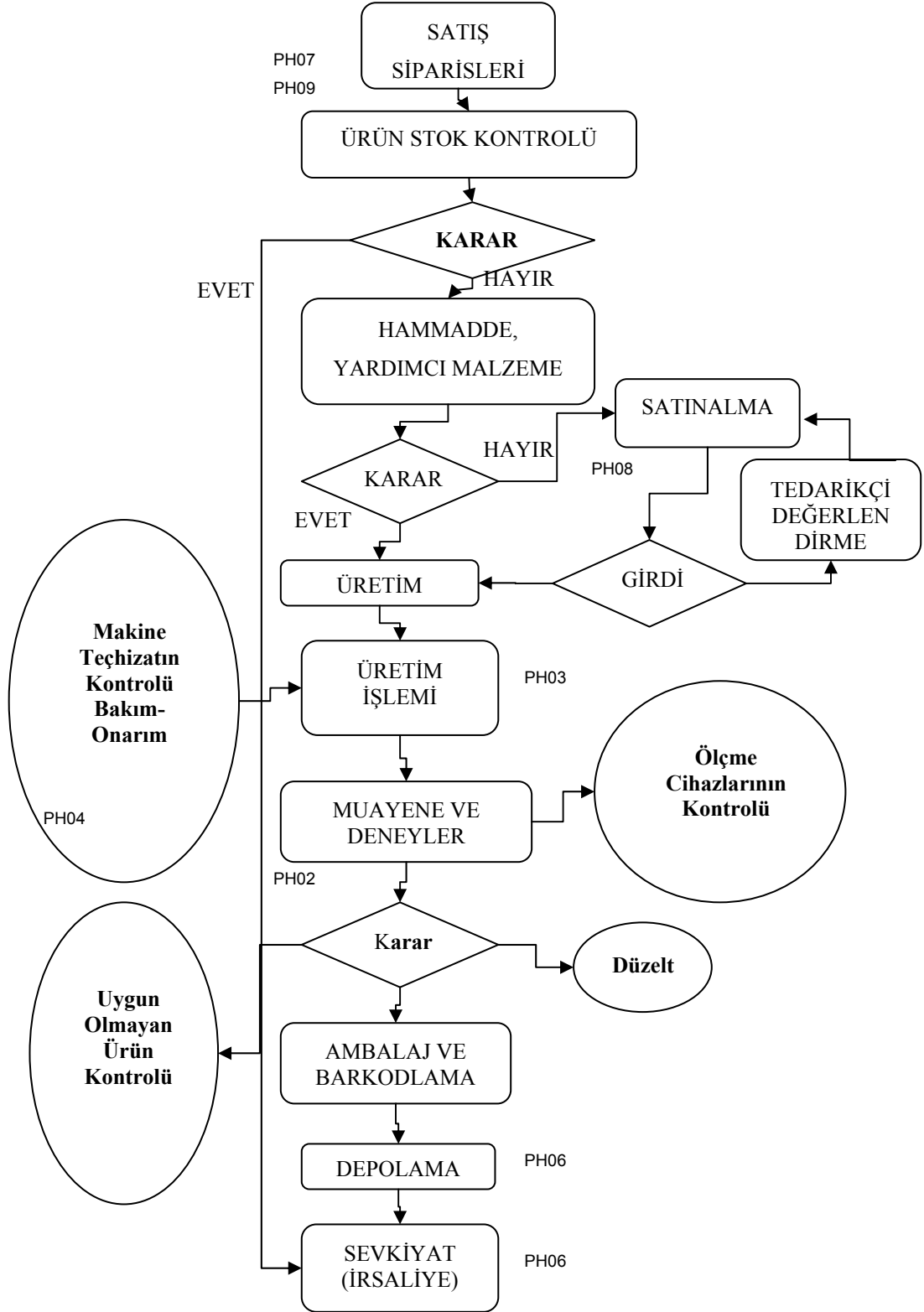
ABC Ambalaj firmasına ait iş akış şeması Şekil 17'de verilmiş olup burada genel işleyiş hammadde girişinden mamul ürün sevkiyatına kadar belirtilmiştir.



**Şekil 17 ABC Firması İş Akış Şeması**



### 3.6 ABC Firması Süreçleri



Şekil 18 ABC Firması Ana süreç Haritası ve süreci

**Tablo 6 ABC Firması Ana süreç Akış Tablosu**

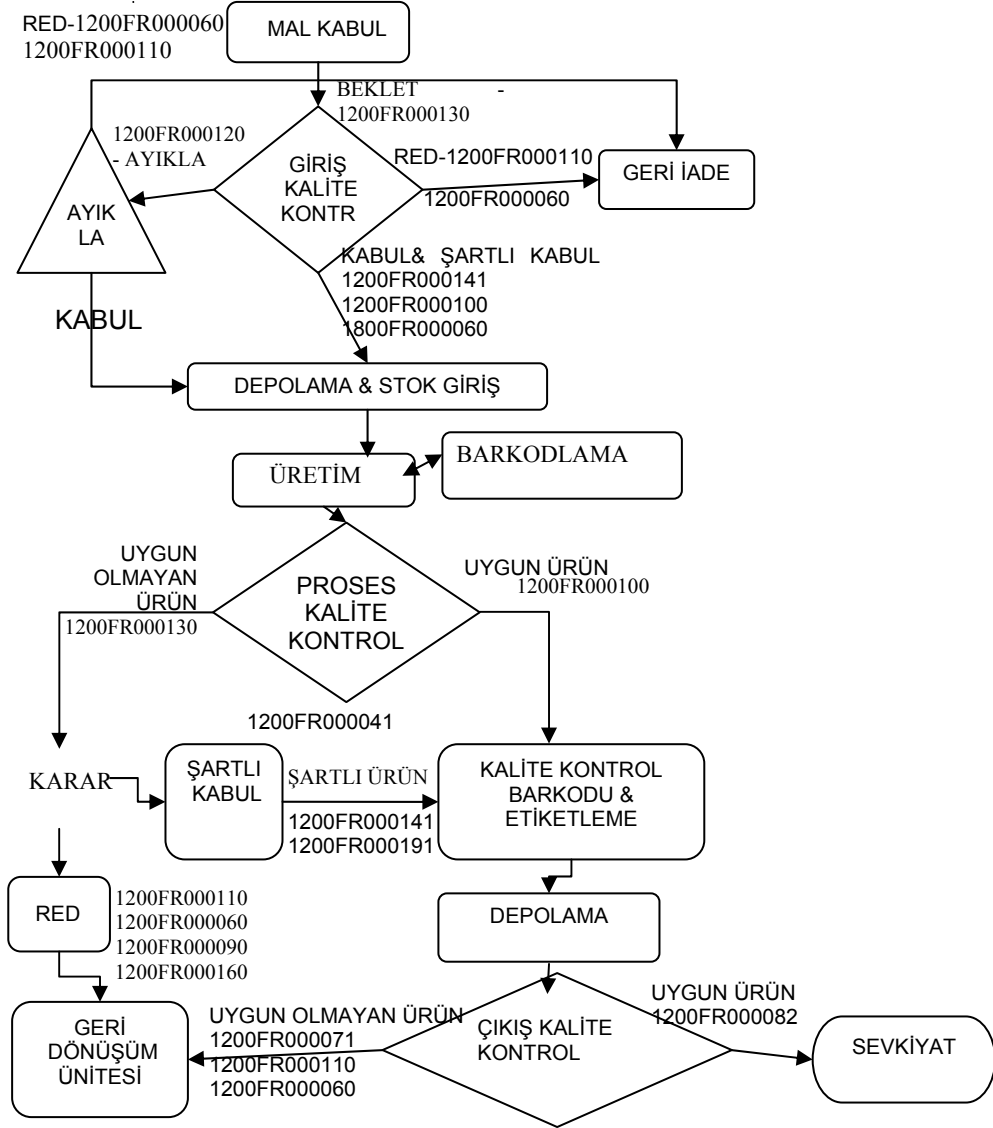
<b>PROSES AŞAMASI</b>	<b>YAPILAN İŞLEM</b>	<b>İŞLEM SORUMLUSU</b>	<b>KONTROL KRİTERİ</b>	<b>KAYIT ADINO'SU</b>
SATIŞ SİPARİŞLERİ	Müşteri siparişleri yazılı veya sözlü olarak alınarak, ABC FUTURE programına işlenir.	Pazarlama bölümü ve dış ticaret bölümü sorumlusu	Müşteri istekleri	PH07 PH09
ÜRÜN STOK KONTROLÜ	Ürün stok kontrolü yapılarak, sevk edilir veya üretim aşamalarına geçilir.	Pazarlama ve dış ticaret bölümü planlama sorumlusu	Stok miktarları siparişler	PH03 PH06
HAMMADDE YARDIMCI MALZEME STOK KONTROLÜ	Üretimde kullanılacak Hammadde ve yardımcı malzeme stok kontrolü yapılır. Yok ise satın almaya gidilir, var ise planlama yapılarak üretim işlemine geçilir.	Üretim sorumlusu	Stok kontrolleri	PH03
SATINALMA	Satın alımı yapılan malzemeler giriş kontrolleri yapılarak üretime alınır ve tedarikçiler değerlendirilir.	Satın alma bölümü	Kalite planı	PH08
ÜRETİM PLANLAMA	Malzemelerin temin edilmesinin ardından planlama yapılır ve üretime geçilir.	Planlama Bölümü	Siparişler	PH03
ÜRETİM İŞLEMİ	Planlamaya uygun olarak üretim gerçekleştirilir. Makine bakımları yapılarak, arızalar giderilerek üretimin aksamadan, sağlıklı şekilde yapılması desteklenir.	Üretim bölümü Mekanik Bakım Bölümü Elektrik elektronik bakım bölümü	Üretim programlarına ve bakım planlarına uygunluk	PH03 PH04
MUAYENE VE DENEYLER	Üretilen ürünlerin muayene ve deneyleri yapılarak, uygun ürünler bir sonraki aşamaya geçirilir, uygun olmayan ürün ilgili prosedüre göre işleme tabi tutulur. Gerekli yerlerde düzeltici faaliyetler düzenlenir. Yapılan ölçümlerin doğruluğundan emin olunabilmesi için düzenli olarak ölçüm cihazlarının kontrolleri yapılır, kalibre ettirilir.	Üretim sorumlusu Kalite Güvence Sorumlusu	Kalite Planına uygunluk	PH02 PH04 Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü Prosedürü P05 Düzeltici faaliyetler prosedürü
AMBALAJLAMA ETİKETLEME DEPOLAMA SEVKİYAT	Ambalajlanıp etiketlenen uygun ürünler PH06'ya uygun olarak taşınır, depolanır, sevk edilir.	Üretim sorumlusu Depo Sorumlusu	Forklift, Transpalet kullanma, paketleme talimatı	PH06

### 3.6.1 Muayene ve Deney Süreci

Muayene ve deney sürecini tanımlayıcı bilgiler Tablo 7, Tablo 8 ve Şekil 19'da verilmektedir.

**Tablo 7 Muayene ve Deney Süreci Genel Bilgileri**

<b>Sürecin adı:</b>	Muayene ve Deney Süreci
<b>Doküman no.</b>	PH02
<b>Sürecin amacı:</b>	Muayene deney sürecinin amacı, muayene ve deneylerin firmanın belirlediği veya yasal şartlara uygun olarak yapılmasıdır.
<b>Süreç sorumlusu:</b>	Kalite Güvence Sorumlusu
<b>Süreç girdileri ve çıktıları</b>	1200FR000041 Ürün Kontrol Formu (ABC FUTURE) 1200FR000060 Ret Raporu 1200FR000071 Uygun Olmayan Ürün Kontrol Formu 1200FR000082 Çıkış Kalite Kontrol Raporu 1200FR000090 Dönüşüm Bobinleri Kabul / Ret Formu 1200FR000100 Yeşil Kabul Kartı 1200FR000110 Kırmızı Ret Kartı 1200FR000120 Sarı Ayıkla Kartı 1200FR000130 Beyaz Beklet Kartı 1200FR000141 Mavi Şartlı Kabul Kartı 1200FR000160 Şartlı Kabul Ürünlerin Ret Formu 1200FR000191 Özel Kabul Talep Formu 1200PL000013 Kalite Planı 1600FR000081 Diğer Mallar Stok Durumları (ABC FUTURE) 1800FR000060 İşletme Malzeme Giriş Formu
<b>Etkileşen süreçler</b>	Satın alma süreci Üretim süreci Taşıma Depolama Sevkiyat süreci Satış süreci



**Şekil 19 ABC Firması Muayene ve Deney Süreci Haritası**

Firmaya satın alınan tüm ürünler kalite planına göre kontrolleri yapıp uygunsa kabul edilir değilse reddedilir ya da bekletilip uygun olanları ayıklanır. Bu süreç ile ilgili daha detaylı bilgi Tablo 8’de verilmektedir.

**Tablo 8 ABC Firması Muayene ve Deney Süreci Akış Tablosu**

<b>SÜREÇ AŞAMASI</b>	<b>YAPILAN İŞLEM</b>	<b>İŞLEM SORUMLUSU</b>	<b>KONTROL KRİTERİ</b>	<b>KAYIT ADI/NO'SU</b>
MAL KABUL	Satın alımı yapılan tüm malzemeler teslim alınır, kontrolleri hemen yapılamayacak ise bekletilir.	Giriş Kalite Güvence Elemanı	İrsaliye	İşletme Malzeme Giriş Formu/ 1800FR000060 Beyaz Beklet Kartı/ 1200FR000130
GİRİŞ KALİTE KONTROL	Kalite planına göre kontrolleri yapılır. Gelen malzeme işletme malzeme giriş formuna işlenir. Form satın almaya verilir. Satın alma ABC FUTURE programına girişleri yapar.	Giriş Kalite Güvence Elemanı Satın alma sorumlusu	Kalite Planı TS 2756 Normal Muayene İçin Tek Numune Alma Planı Sipariş Formuna uygunluk	İşletme Malzeme Giriş Formu/ 1800FR000060 Kalite Planı/ 1200PL000013 Diğer Mallar Stok Durumları (ABC FUTURE) 1600FR000081
GİRİŞ KALİTE KONTROL	Uygun ise malzeme kabul bölgesine istiflenir veya kabul etiketi yapıştırılır.	Giriş Kalite Güvence Elemanı	Kalite Planı	Yeşil Kabul Kartı/ 1200FR000100
GİRİŞ KALİTE KONTROL	Uygun değil ise KGS ve ÜS onayı ile ret edilip, rapor doldurularak geri iade edilir.	Giriş Kalite Güvence Elemanı, Kalite Güvence Sorumlusu, Üretim Sorumlusu	P. 04 Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü Prosedürü	Kırmızı Ret Kartı 1200FR000110 Ret Raporu 1200FR000060
GİRİŞ KALİTE KONTROL	Kısmi hata mevcut ise üretimin aciliyetine göre ayıklanıp uygun olanlar kabul edilir, olmayanlar ret edilir.	Giriş Kalite Güvence Elemanı, Kalite Güvence Sorumlusu, Üretim Sorumlusu	P. 04 Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü Prosedürü	Sarı Ayıkla Kartı 1200FR000120
GİRİŞ KALİTE KONTROL	İşlevini engelleyecek hata mevcut değil ise, görsel hata var ise üretimin aciliyetine göre şartlı kabul edilebilir.	Giriş Kalite Güvence Elemanı, Kalite Güvence Sorumlusu, Üretim Sorumlusu	P. 04 Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü Prosedürü	Mavi Şartlı Kabul Kartı/ 1200FR000141
PROSES KALİTE KONTROL	Üretilen Yarı Mamullerin ve son ürünlerin üretim esnasında kalite planına göre kontrolleri yapılır.	Süreç Kalite Güvence Elemanı	Kalite planı	Ürün Kontrol Formu / 1200FR000041
PROSES KALİTE KONTROL	Uygun olan ürünlere uygun barkodu vurularak depoya alınır, uygun olmayanlara giriş kalite kontroldeki adımlar uygulanarak ve ilgili formlar doldurularak: şartlı kabul edilip barkodlanarak veya ret edilip geri dönüşüm ünitesine gönderilerek bir sonraki aşamaya geçirilirler.	Süreç Kalite Güvence Elemanı, Kalite Güvence Sorumlusu, Üretim Sorumlusu	Kalite planı P. 04 Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü Prosedürü	Şartlı Kabul Kartı/ 1200FR000141 Sarı Ayıkla Kartı / 1200FR000120 Kırmızı Ret Kartı 1200FR000110 Dönüşüm Bobinleri Kabul / Ret Formu 1200FR000090 Şartlı Kabul Ürünlerin

				Ret Formu 1200FR000160 Özel Kabul Talep Formu 1200FR000191 Şartlı Kabul Barkodu Onaylı Ürün Barkodu
ÇIKIŞ KALİTE KONTROL	Uygun olanlar bir sonraki aşamaya geçirilirler, uygun olmayanlara giriş kalite kontroldeki adımlar uygulanarak ayıkla-şartlı kabul veya ret edilerek geri dönüşüm ünitesine gönderilirler veya sevk edilirler.	Çıkış Kalite Güvence Elemanı Kalite Güvence Sorumlusu	Kalite planı P.04 Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü Prosedürü	Uygun Olmayan Ürün Kontrol Formu 1200FR000071 Kırmızı Ret Kartı 1200FR000110 Şartlı Kabul Kartı/ 1200FR000141 Sarı Ayıkla Kartı / 1200FR000120 Çıkış Kalite Kontrol Raporu 1200FR000082 Şartlı Kabul Ürünlerin Ret Formu 1200FR000160

### 3.6.2 Üretim Süreci

Üretim sürecini tanımlayıcı bilgiler Tablo 9, Tablo 10 ve Şekil 20’de verilmektedir.

**Tablo 9 Üretim Süreci Genel Bilgileri**

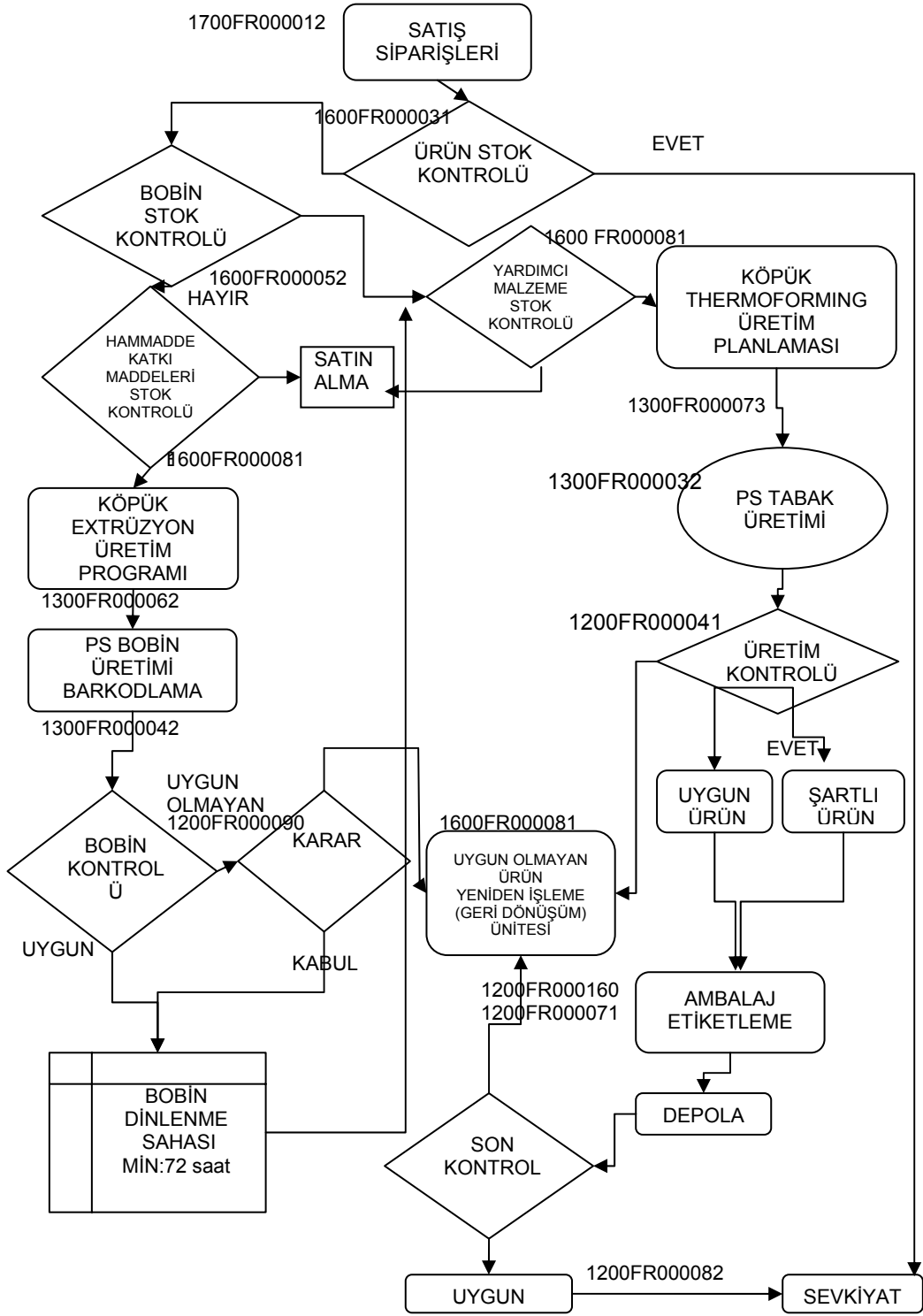
<b>Sürecin adı:</b>	Üretim Süreci
<b>Doküman no.</b>	PH03
<b>Sürecin amacı:</b>	Üretim sürecinin amacı, üretilmiş ürünleri kontrollü şartlar altında üretmektir.
<b>Süreç sorumlusu:</b>	Üretim mühendisleri, vardiya ustabaşları
<b>Süreç girdileri ve çıktıları</b>	1200PL000013 Kalite Planı 1200FR000041 Ürün Kontrol Formu (ABC FUTURE) 1200FR000071 Uygun Olmayan Ürün Kontrol Formu 1200FR000082 Çıkış Kalite Kontrol Raporu 1200FR000090 Dönüşüm Bobinleri Kabul / Ret Formu 1200FR000160 Şartlı Kabul Ürünlerin Ret Formu 1200ST001005 Bobin Standartları 1200ST002000 Malzeme Standartları 1300FR000032 Thermoforming Üretim Raporu (ABC FUTURE) 1300FR000042 Extrüzyon Üretim Raporu (ABC FUTURE) 1300FR000050 Kalıp Değişirme Formu 1300FR000062 Bobin Üretim Programı

	(ABC FUTURE) 1300FR000073 Üretim Programı (ABC FUTURE) 1600FR000031 Stok Durumu (ABC FUTURE) 1600FR000052 ABC Ambalaj Bobin Stoğu (ABC FUTURE) 1600FR000081 Diğer Mallar Stok Durumları (ABC FUTURE) 1600FR000110 ABC Ambalaj Şartlı Stok Durumu (ABC FUTURE) 1700FR000012 ABC Ambalaj A. Ş. Sipariş Listesi (ABC FUTURE) 1800FR000010 Satın alma Malzeme İstek Formu
<b>Etkileşen süreçler</b>	Satış süreci Muayene ve Deney süreci Taşıma Depolama süreci Satın Alma süreci

Firmanın üretim süreci genel olarak gelen sipariş üzerine kurulu olup stoğa üretim yapmamaya özen gösterilmektedir.

Ancak talepleri rutin olan Mc Donalds, Keskinoglu gibi kurumsal firmaların ürünleri sipariş gelirse de üretim programına dahil edilmekte, üretim sıklığının olabileceği Ramazan ayı gibi dönemler için üretim programının elverdiği ölçüde stok üretim yapılmaktadır.

Bu durum firmaya sevkiyat sırasında yükleme kolaylığı ve üretim esnekliği sağladığı gibi bahsi geçen firmaların ani oluşan taleplerine yanıt verilebildiği için müşteri memnuniyeti sağlamaktadır.



Şekil 20 ABC Firması Üretim süreç Haritası



**Tablo 10 ABC Firması Üretim süreç Akış Tablosu**

SÜREC AŞAMASI	YAPILAN İŞLEM	İŞLEM SORUMLUSU	KONTROL KRİTERİ	KAYIT ADI/ NO'SU
SATIŞ SİPARİŞLERİ	Müşterilerden Gelen Siparişler ABC Future programına girilerek Planlama Sorumlusuna İletilir	Dış Ticaret Sorumlusu Pazarlama Sorumlusu Müşteri İlişkileri Sorumlusu	Müşteri talepleri	Sipariş Listesi 1700FR000012
ÜRÜN STOK KONTROLÜ	ABC future programı kullanılarak; gelen siparişler ve stoklar günlük olarak takip edilir. Stokta olan ürünler sevk edilir, olmayan ürünler için bobin, hammadde, boya, talk, koli stokları kontrol edilerek programa alınır. Olmayan ürünler için satın almaya istekte bulunulur.	Planlama sorumlusu Müşteri İlişkileri Sorumlusu Sevkiyat Sorumlusu Satın alma sorumlusu	Stok formları	Stok Durumu 1600FR000031 ABC Ambalaj Bobin Stoğu 1600FR000052 Diğer Mallar Stok Durumları 1600FR000081 Satın alma malzeme istek formu 1800FR000010
KÖPÜK EXTRÜZYON ÜRETİM PROGRAMINI N YAPILIŞI	Planlama Sorumlusu Gelen Siparişleri ve Aylık Üretim Raporlarını Değerlendirerek Üretilecek ürün için gerekli olan bobinlerin cinslerini ve özelliklerini yazar.	Planlama Sorumlusu	Bobin standartları	Bobin üretim programı 1300FR000062
PS BOBİN ÜRETİMİ	Extrüzyon Formeni üretim programına göre bobinleri çeker	Extrüzyon Formeni	Bobin Üretim programı	Extrüzyon Üretim Raporu 1300FR000042
ÜRETİM KONTROLÜ	Extrüzyon Formeni ve elemanları çekilen bobinlerin gramaj ve kalınlıklarını ölçerek bobinleri barkodlar, bobinler otomatik olarak stoğa işlenir. Programa ve kalite planına uygunluğunu kontrol ederler. Uygun olanlar uygun barkodu ile etiketlenerek bir sonraki aşamaya geçirilir, olmayanlar ilgili barkod ile etiketlenerek kalite güvence sorumlusunun kontrolünde bir sonraki aşamaya geçirilir.	Extrüzyon Formeni Extrüzyon Elemanları Kalite Güvence Sorumlusu	Bobin Üretim programı Kalite Planı	ABC Ambalaj Bobin Stoğu 1600FR000052 Dönüşüm Bobinleri Kabul / Ret Formu 1200FR000090
BOBİNİN DİNLENDİRİLMESİ	Basılması uygun görünen bobinler bobin dinlendirme sahasında en az 72 saat boyunca gazlarını atması için dinlendirilirler.	Depo Sorumlusu (Forkliftçi)	Bobin etiketleri	ABC Ambalaj Bobin Stoğu 1600FR000052

THERMOFORMING ÜRETİM PLANLANMASI	Planlama Sorumlusu Gelen Siparişleri ve Aylık Üretim Raporlarını Değerlendirip Üretilecek Ürünün Cinsini ve Özelliklerini Yazar	Planlama Sorumlusu	Sipariş Listesi Aylık Üretim Raporları	Üretim Programı 1300FR000073
PS TABAK ÜRETİMİ	Üretim Sorumlusu programa göre üretim yapar. Thermoforming elemanları üretilen paketlere barkod yapıştırılır. Üretilen ürünler otomatik olarak makine başı stoğuna işlenmiş olur. Değiştirilecek kalıplar için üretim sorumlusu bakıma kalıp değişim isteğinde bulunur.	Üretim Sorumlusu Thermoforming ustabaşı Thermoforming elemanları	Üretim programı	Thermoforming Üretim Raporu 1300FR000032 Kalıp değiştirme formu 1300FR000050
ÜRETİM KONTROLÜ	Üretilen tabakların kalite planına uygun olup olmadığı her saat başı makine başlarından alınan 10'ar adet numune ile kalite güvence elemanları tarafından kontrol edilir. Sonuçları ABC FUTURE programındaki Ürün Kontrol Formuna işlenir.	Süreç kalite güvence elemanları Kalite Güvence Sorumlusu	Kalite planı	Ürün Kontrol Formu 1200FR000041
UYGUN OLMAYAN ÜRÜN	Kalite planına ve malzeme standartlarına uymayan ürünler, geri dönüşüm ünitesine gönderilir veya ayıklama yapılır veya kalite güvence tarafından ilgili barkod ile etiketlenerek depoya alınır, şartlı kabul edilir, şartlı stoğuna işlenir.	Süreç kalite güvence elemanları Kalite Güvence Sorumlusu	Malzeme standartları Kalite planı PH. 02 Muayene ve deney süreç haritası ve süreci	bark od ABC Ambalaj Şartlı Stok Durumu 1600FR000110
UYGUN ÜRÜN	Kalite Planına Uygun Ürünler, Kalite güvencenin uygun barkodu vurması ile depoya alınır, otomatik olarak stoğa işlenir.	Süreç kalite güvence elemanları Kalite Güvence Sorumlusu	Malzeme standartları Kalite planı PH. 02 Muayene ve deney süreç haritası ve süreci	barkod Stok Durumu 1600FR000031
ÇIKIŞ KALİTE KONTROL	Sevk edilecek ürünler çıkış kalite güvence elemanları tarafından kontrol edilirler, kalite planına uygun olanlar gönderilir ve isteyen müşterilere çıkış kalite kontrol raporu doldurulur. Kalite planına uygun olmayan son ürünler, ilgili form doldurularak ve barkodları stoktan düşülerek kırdırılır.	Üretim Sorumlusu Çıkış Kalite Güvence elemanları Kalite Güvence Sorumlusu	Kalite Planı PH. 02 Muayene ve deney süreç haritası ve süreci	Çıkış Kalite Kontrol Raporu 1200FR000082 1200FR000160 Şartlı Kabul Ürünlerin Ret Formu

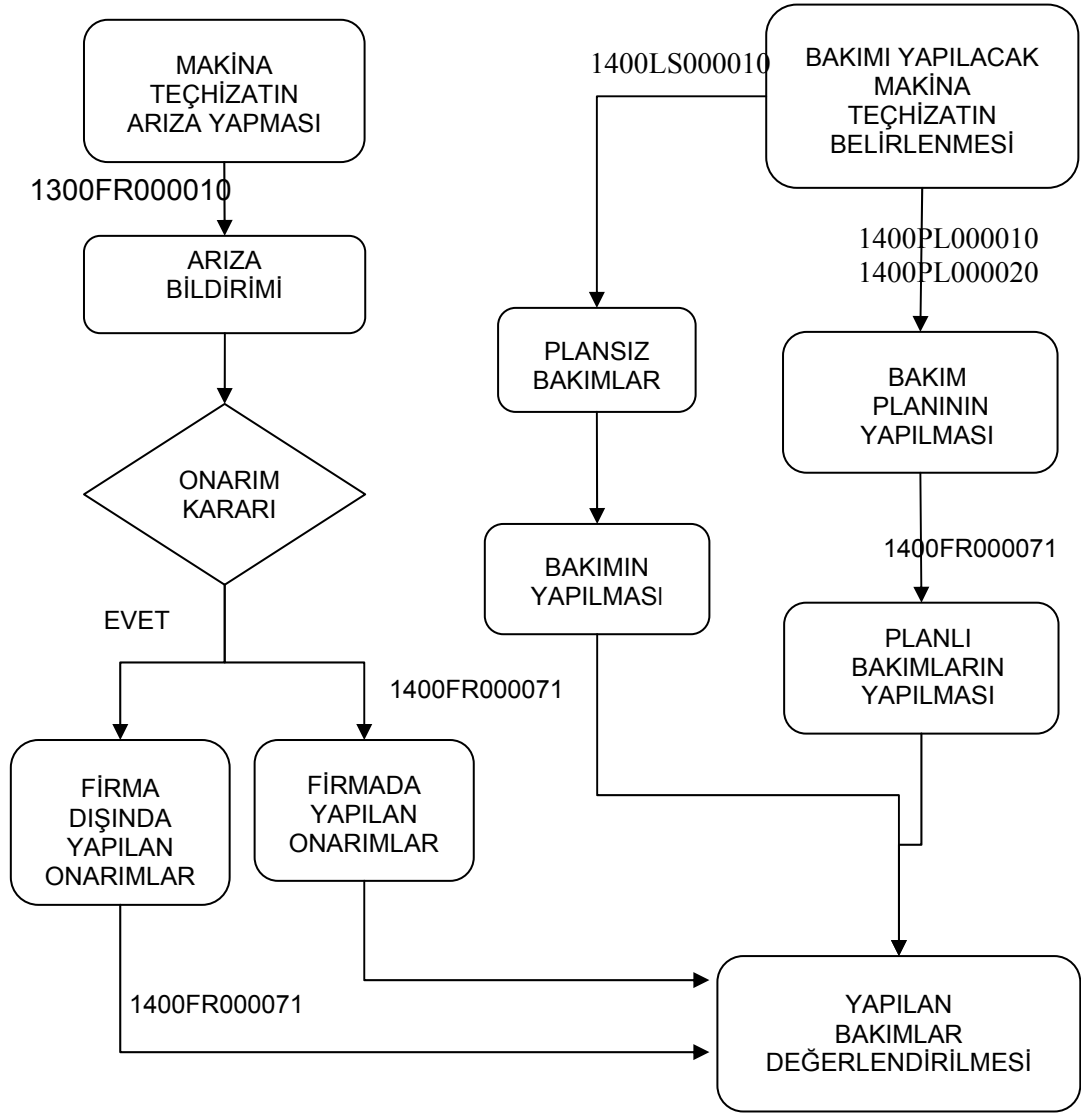
SEVKİYAT	Depo ve Sevkiyat bölümünde çalışan personel ilgili kontrol kriterlerini dikkate alarak sevkiyatı yaparlar.	Sevkiyat sorumlusu Depo ve yükleme sorumlusu Depo ve yükleme elemanı	PH. 06 Taşıma depolama, ambalajlama, muhafaza ve sevkiyat süreç haritası ve süreci	
----------	--	--	--	--

### 3.6.3 Bakım Onarım Süreci

Bakım onarım sürecini tanımlayıcı bilgiler Tablo 11, Tablo 12 ve Şekil 21’de verilmektedir.

**Tablo 11 Bakım Onarım Süreci Genel Bilgileri**

<b>Sürecin adı:</b>	Bakım Onarım Süreci
<b>Doküman no.</b>	PH04
<b>Sürecin amacı:</b>	Bakım Onarım sürecinin amacı, firmanın imalat yerinde bulunan makine ve teçhizatın plansız bakımlarının ve planlı periyodik bakımlarının yapılarak kayıt altına alınması, ayrıca arıza olması durumunda firma içi ve dışında onarımların yapılarak arızaların giderilmesidir.
<b>Süreç sorumlusu:</b>	Fabrika Müdürü Mekanik ve elektrik-elektronik bakım sorumluları
<b>Süreç girdileri ve çıktıları</b>	1300FR000010 Arıza Bildirim Formu 1300TL001062 Arızalarda ve Üretimdeki Aksamalarda Takip Edilecek Yol Talimatı 1400FR000071 . . . . . Bakım Kartı 1400PL000010 Elektrik-Elektronik Bakım Planı 1400PL000020 Mekanik Bakım Planı 1400LS000010 Makinelerin listesi
<b>Etkileşen süreçler</b>	Üretim süreci



**Şekil 21 ABC Firması Bakım Onarım süreç Haritası**

Bu süreç, üretim yoğunluğundan dolayı genellikle makine arızaları olduğunda işler ve arıza giderildikten sonra sonlanır. Firmanın rutin makine kontrolleri yoğun talep yüzünden yapılamakta, oluşan problemler sadece o an giderilebilmektedir.

**Tablo 12 ABC Firması Bakım Onarım Akış Tablosu**

SÜREC AŞAMASI	YAPILAN İŞLEM	İŞLEM SORUMLUSU	KONTROL KRİTERİ	KAYIT ADI NO'SU
MAKİNELERİN ARIZA YAPMASI	Arıza yapan makine ve\veya parçaları makine operatörleri \ ustabaşları tarafından üretim sorumlusuna haber verilir.	Makine operatörleri ustabaşları	Makinenin işlevini yerine getirmemesi üründe hata gözlenmesi	-
ARIZA BİLDİRİMİ	Üretim sorumlusu arıza bildirim formunu doldurarak fabrika müdürüne haber verir. Fabrika müdürü formu mekanik ve \ veya elektrik-elektronik bölümüne ileterek ilgili birimin haberdar olmasını sağlar.	Fabrika müdürü Üretim Sorumlusu	Makinenin işlevini yerine getirmemesi üründe hata gözlenmesi	Arıza Bildirim Formu 1300FR000010
ONARIM KARARI VE ONARIMIN YAPILMASI	Mekanik ve\veya elektrik-elektronik bakım sorumluları arızanın durumuna bakarak, fabrika müdürüne bilgi verirler. Fabrika müdürü gerekli organizasyonu yaparak firma içinde veya dışında arızanın giderilmesini sağlar.	Fabrika müdürü Mekanik ve \ veya elektrik-elektronik bakım sorumluları	Makinenin işler hale gelmesi	1400FR000071 ... Bakım Kartı 1300TL001062 Arızalarda ve Üretimdeki Aksamalarda Takip Edilecek Yol Talimatı
PLANSIZ BAKIMLAR	Mekanik ve\veya elektrik-elektronik bakım sorumluları arıza veya arızaya sebep verecek bir durum sezerse fabrika müdürüne haber vererek makineyi bakıma alır.	Mekanik ve\veya elektrik-elektronik bakım sorumluları Fabrika müdürü	Anormal çalışma	Arıza Bildirim Formu 1300FR000010
BAKIM PLANININ YAPILMASI	Mekanik ve elektrik-elektronik bakım sorumluları bakımı yapılacak makine ve parçaları tespit ederek ne zaman bakıma alınacağına dair bakım planı hazırlarlar.	Mekanik ve elektrik-elektronik bakım sorumluları	Makinelerin Orijinal kullanma kılavuzları	Elektrik-Elektronik Bakım Planı 1400PL000010 Mekanik Bakım Planı 1400PL000020
PLANLI BAKIMLAR	Mekanik ve elektrik bakım sorumluları bakım planına uyarak ve fabrika müdürü ile temasa geçerek bakımı yapılacak makineleri ve parçaları bakıma alır.	Mekanik ve elektrik-elektronik bakım sorumluları Fabrika müdürü	Bakım planı	... . . . . Bakım Kartı 1400FR000071
YAPILAN BAKIMLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	Fabrika müdürü bakımı yapılan veya arızası giderilen parçayı, makineyi kontrol eder.	Fabrika müdürü	Makinenin işler hale gelmesi	

### 3.6.4 Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Muhafaza ve Sevkiyat Süreci

Taşıma, depolama, ambalajlama, muhafaza ve sevkiyat sürecini tanımlayıcı bilgiler Tablo 13, Tablo 14 ve Şekil 22’de verilmektedir:

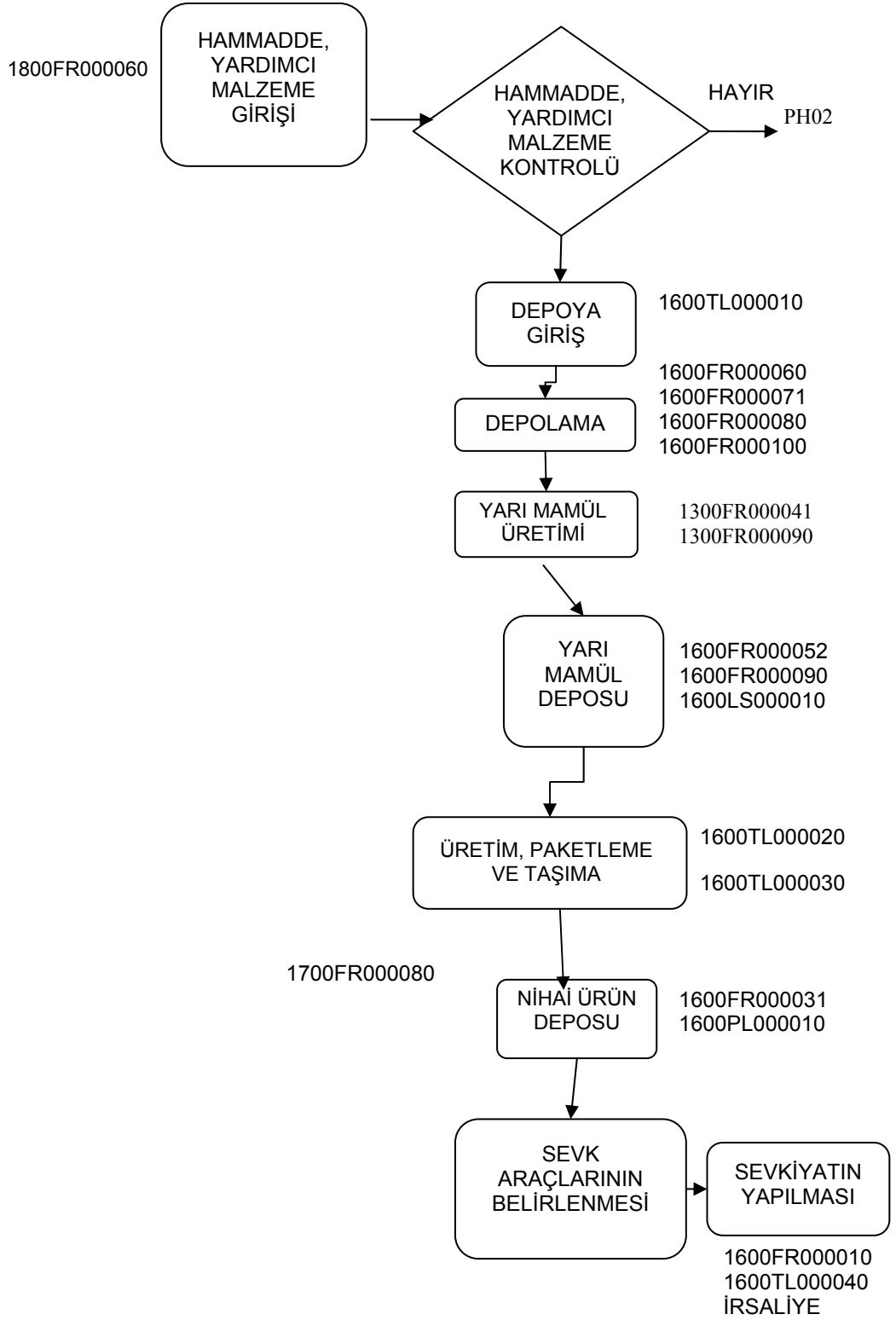
**Tablo 13 Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Muhafaza ve Sevkiyat Süreci Genel Bilgileri**

<b>Sürecin adı:</b>	Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Muhafaza ve Sevkiyat Süreci
<b>Doküman no.</b>	PH06
<b>Sürecin amacı:</b>	Taşıma, depolama, ambalajlama, muhafaza ve sevkiyat süreci amacı mamullerin fabrika bünyesinde bir yerden bir yere taşınması, depolama işlemlerinin ve sevk işlemlerinin yapılması ile ilgili bir yöntem belirlemektir.
<b>Süreç sorumlusu:</b>	Sevkiyat Sorumlusu Depo Sorumlusu
<b>Süreç girdileri ve çıktıları</b>	1300FR000042 Extrüzyon Üretim Raporu (ABC FUTURE) 1300FR000100 Köpük Extrüzyon Bölümünde Kullanılan Malzeme Raporu 1300FR000110 Thermoforming Bölümü Granül Üretim Raporu 1600FR000031 Stok Durumu (ABC FUTURE) 1600FR000040 Sevkiyat Raporu (ABC FUTURE) 1600FR000052 ABC Ambalaj Bobin Stoğu (ABC FUTURE) 1600FR000081 Diğer Mallar Stok Durumları (ABC FUTURE) 1600FR000120 Extrüzyon Boya Stok Formu 1600TL000010 Forklift Kullanma Talimatı 1600TL000020 Paketleme Talimatı 1600TL000030 Transpalet Kullanma Talimatı 1600TL000040 Yükleme Talimatı 1600PL000011 Depo Yerleşim Planı 1600LS000010 Forkliftçiler Tarafından

	Bugün Getirilecek Bobinler 1700FR000080 Sevkiyat Programı (ABC FUTURE) 1800FR000060 İşletme Malzeme Giriş Formu PH02 Muayene ve deney süreç haritası
<b>Etkileşen süreçler</b>	Satış süreci Satın alma süreci Muayene ve deney süreci Üretim süreci

Hammadde olarak işletmeye giren malzemelerin depoya giriş, depolama, yarı mamul-mamul üretimi, taşıma, ürün depolama ve sevkiyat süreci Tablo 14 de detaylı olarak açıklanmıştır.

Üretilmiş olan mamul, daha önceden Pazarlama ve Dış Ticaret birimlerinin planladığı doğrultuda sevkiyat sorumlusuna bildirilerek zamanı geldiğinde sevk edilir. İç piyasa için araçları Sevkiyat sorumlusu temin eder. Dış Ticaret birimi ise konteynır veya tırını gemi acente ve tır nakliye firmaları ile yaptığı görüşmeler sonucunda kendisi ayarlar.



**Şekil 22 ABC Firması Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Muhafaza ve Sevkiyat Süreç Haritası**



**Tablo 14 ABC Firması Taşıma, Depolama, Ambalajlama, Muhafaza ve Sevkiyat Süreç Akış Tablosu**

SÜREC AŞAMASI	YAPILAN İŞLEM	İŞLEM SORUMLUSU	KONTROL KRİTERİ	KAYIT ADINO'SU
HAMMADDE YARDIMCI MALZEME GİRİŞİ	Giriş kalite güvence elemanları gelen ürünlerin girişini yapar. İlgili formu satın alma sorumlusuna verir. Satın alma sorumlusu ABC FUTURE programında ürünlerin girişini yapar.	Giriş kalite güvence elemanı Satın alma sorumlusu	İrsaliye	İşletme Malzeme Giriş Formu 1800FR000060 Diğer Mallar Stok Durumları (ABC FUTURE) 1600FR000081
HAMMADDE YARDIMCI MALZEME KONTROLÜ	PH02'ye göre kontroller yapılır ve uygun ürünler elle veya forklift yardımı ile depoya alınır.	Giriş kalite güvence elemanları	Kalite planı	PH02 Muayene ve deney süreç haritası ve süreci Forklift Kullanma Talimatı 1600TL000010
DEPOLAMA	Ürünler ilgili bölümlere kaldırılır. Üretimde kullanılan hammadde / yardımcı malzemeler her gün ilgili formlar doldurularak veya outlook'dan mail gönderilerek satın alma sorumlusuna iletilir. Satın alma sorumlusu bu verilere dayanarak ABC FUTURE programında stokları tutar.	Extrüzyon Bölümü Ustabaşları  Planlama Sorumlusu  Kalite Güvence Sorumlusu Granül Makine Operatörü  Satın alma sorumlusu	Göz	Extrüzyon Boya Stok Formu 1600FR000120 Köpük Extrüzyon Bölümünde Kullanılan Malzeme Raporu 1300FR000100 Thermoforming Bölümü Granül Üretim Raporu 1300FR000110  Diğer Mallar Stok Durumları (ABC FUTURE) 1600FR000081
YARI MAMUL ÜRETİMİ	Kalite planına ve programa uygun çekilen bobinler, extrüzyon bölümü elemanları tarafından PH03 takip edilerek yarı mamul deposuna getirilir, uygun olmayan bobinler PH02 takip edilerek geri dönüşüm ünitesine götürülür.	extrüzyon bölümü ustabaşı ve elemanları	Kalite planı Üretim programı	Extrüzyon Üretim Raporu 1300FR000042
YARI MAMUL DEPOSU	Üretilen her bobine barkod vurulması ile bobinler ABC FUTURE programındaki Bobin stoğuna ilave edilir. Ayrıca, thermoforming makinelerine takılan her bobinin barkodu,	extrüzyon bölümü ustabaşı ve elemanları Barkodçular Granül makinesi operatörü	Göz	ABC Ambalaj Bobin Stoğu 1600FR000052 Thermoforming Bölümü Granül Üretim Raporu

	<p>paket barkodu çıkarmak için okutulduğu esnada, o bobin, bobin stoğundan düşer. Böylece bobin stoğu anlık olarak ekrandan gözlenebilir. Granül makinesi operatörü her gün ürettiği granülleri – ekstrüzyon bölümü elemanları her gün kullandıkları hammadde / yarı mamulleri ilgili formlara işlerler ve satın alma sorumlusuna verirler. Satın alma sorumlusu bu formlara dayanarak ABC FUTURE’da stokları tutar.</p>			<p>1300FR000110 Köpük Extrüzyon Bölümünde Kullanılan Malzeme Raporu 1300FR000100 Extrüzyon Boya Stok Formu 1600FR000120 Diğer Mallar Stok Durumları (ABC FUTURE) 1600FR000081</p>
<p>ÜRETİM PAKETLEME VE TAŞIMA</p>	<p>Bobin deposu sorumlusu (Forkliftçi) tarafından üretimde kullanılacak bobinler ilk giren ilk çıkar mantığı ile üretime getirilir.</p>	<p>Depo Sorumlusu</p>	<p>Üretim Tarihi</p>	<p>Forkliftçiler Tarafından Bugün Getirilecek Bobinler 1600LS000010</p>
<p>ÜRETİM PAKETLEME VE TAŞIMA</p>	<p>Kalite planına uygun olarak üretilen ürünler makine operatörleri tarafından paketleme talimatına uyularak paketlenir ve üzerlerine barkod yapıştırılır. Paletlere dizilen paketler transpalet kullanılarak nihai ürün deposuna götürülür.</p>	<p>Makine operatörleri</p>	<p>Kalite planı</p>	<p>Paketleme Talimatı 1600TL000020 Transpalet Kullanma Talimatı 1600TL000030</p>
<p>NİHAİ ÜRÜN DEPOSU</p>	<p>Thermoforming bölümünde üretilen paketler için çıkarılan her barkod ABC FUTURE Programında Stok durumuna ilave olur, sevki edilen her ürünün barkodu çıkış esnasında okutularak stoktan otomatik olarak düşer. Depoda kırılan, ağzı açılan, tozlanan paketler olur ise PH02 ye uygun olarak geri dönüşüm ünitesine gönderilir ve barkodçular tarafından barkodları okutularak o ürünler stoktan düşülür.</p>	<p>Üretim sorumlusu Depo Sorumlusu Barkodçular</p>	<p>Üretim ve sevkiyat miktarları Göz</p>	<p>Stok Durumu 1600FR000031</p>
<p>SEVK ARAÇLARININ BELİRLENMESİ</p>	<p>Pazarlama ve dış ticaret birimleri ABC Future programında sevkiyat programını oluşturarak sevki edilecek ürünleri sevkiyat sorumlusuna bildirmiş olur. Sevkiyat sorumlusu iç piyasa için araç temin eder. Dış Ticaret konteynır veya tırını kendisi ayarlar.</p>	<p>Pazarlama bölümü Dış ticaret sorumlusu Depo sorumlusu Sevkiyat sorumlusu</p>	<p>Stok Durumu (ABC FUTURE) 1600FR000031</p>	<p>Sevkiyat Programı (ABC FUTURE) 1700FR000080</p>

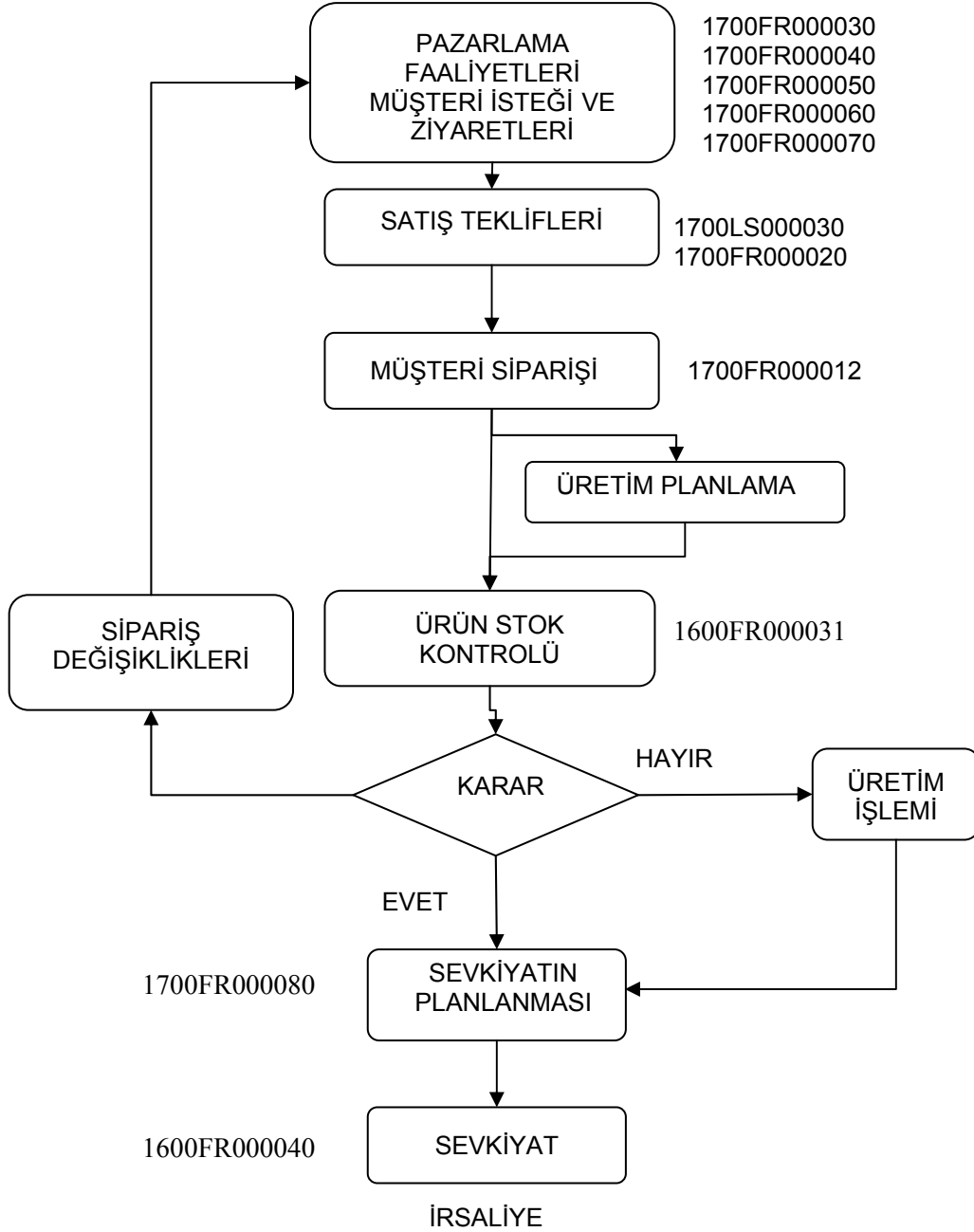
SEVKİYATIN YAPILMASI	Depo ve yükleme sorumlusu yükleme talimatına uygun olarak yüklemeyi yapar. Yüklemenin tamamlanması ile ABC FUTURE programında Sevkiyat raporu oluşur. İç piyasa ve Dış Ticaretin ekranında beliren Sevkiyat Raporu ile ilgili bölümler irsaliye ve fatura işlemlerini yapar.	Depo ve yükleme sorumlusu	Yükleme talimatı	Yükleme Talimatı 1600TL000040 Sevkiyat Raporu 1600FR000040
----------------------	--	---------------------------	------------------	---

### 3.6.5 Yurtiçi Satış Süreci

Yurtiçi Satış sürecini tanımlayıcı bilgiler Tablo 15, Tablo 16 ve Şekil 23'te verilmektedir.

**Tablo 15 Yurtiçi Satış Süreci Genel Bilgileri**

<b>Sürecin adı:</b>	Yurtiçi Satış Süreci
<b>Doküman no.</b>	PH07
<b>Sürecin amacı:</b>	Satış süreci amacı müşteri sayısının, üretim kapasitesinin ve cironun artırılması ile ilgili verilerin toplanması ve analizlerinin yapılması, müşteri anketlerinin yapılması, müşteri şikâyetlerinin tespit edilerek müşteri geri beslemelerinin sağlanmasıdır.
<b>Süreç sorumlusu:</b>	Pazarlama Sorumlusu Müşteri temsilcisi
<b>Süreç girdileri ve çıktıları</b>	1600FR000031 Stok Durumu (ABC FUTURE) 1600FR000040 Sevkiyat Raporu (ABC FUTURE) 1700FR000012 ABC Ambalaj A. Ş. Sipariş Listesi (ABC FUTURE) 1700FR000020 Fiyat Teklifi 1700FR000030 Müşteri Bilgi Formu 1700FR000040 Müşteri Şikâyet Formu 1700FR000050 Dış Yazışma 1700FR000060 Müşteri Memnuniyeti Değerlendirme Formu 1700FR000070 Müşteri Şikâyet Kütüğü 1700FR000080 Sevkiyat Programı (ABC FUTURE) 1700LS000030 Fiyat Listesi
<b>Etkileşen süreçler</b>	Depolama süreci Muayene ve deney süreci Üretim süreci



**Şekil 23 ABC Firması Yurtiçi Satış süreç Haritası**

Yurtiçi satış sürecinde genel olarak müşteriden gelen talepler değerlendirilmekte, yeni müşteri arayışları pek olmamakta, ancak firmanın üretim fazlası olduğu durumlarda bu durum gündeme gelmektedir.

**Tablo 16 ABC Firması Yurtiçi Satış süreç Akış Tablosu**

SÜREC AŞAMASI	YAPILAN İŞLEM	İŞLEM SORUMLUSU	KONTROL KRİTERİ	KAYIT ADI NO'SU
PAZARLAMA FAALİYETLERİ MÜŞTERİ İSTEĞİ VE ZİYARETLERİ	Müşteri ile irtibat kurularak ABC Firması, yeni ve mevcut ürünler, talepler, şikâyetler v. b. Hakkında karşılıklı bilgi alışverişinde bulunulur.	Pazarlama sorumlusu ve müşteri temsilcisi	Müşteri talepleri	Müşteri Bilgi Formu 1700FR000030 Müşteri Şikâyet Formu 1700FR000040 Dış Yazışma 1700FR000050 Müşteri Memnuniyeti Değerlendirme Formu 1700FR000060 Müşteri Şikâyet Kütüğü 1700FR000070
SATIŞ TEKLİFLERİ	Müşteriye ilgili ürünün fiyatı verilir.	Pazarlama sorumlusu ve müşteri temsilcisi	Sipariş miktarı, fiyat listesi & maliyet analizleri	Fiyat listesi 1700LS000030 Fiyat Teklifi 1700FR000020
MÜŞTERİ SİPARİŞİ	Yazılı veya sözlü olarak alınan siparişler detayları ile birlikte, ABC FUTURE programına (sipariş giriş) girilerek sipariş listesi oluşturulur. Bu sipariş listesi planlama bölümü tarafından incelenir.	Pazarlama sorumlusu ve müşteri temsilcisi	Yazılı ve sözlü siparişler	ABC Ambalaj A. Ş. Sipariş Listesi 1700FR000012
ÜRETİM PLANLAMA VE ÜRÜN STOK KONTROLÜ	ABC FUTURE programındaki stok durumu sayfasından sipariş edilen ürünün mevcut olup olmadığı kontrol edilir. Var ise ürünün sevk edilmesine yok ise üretilmesine karar verilir.	Planlama ve Pazarlama bölümü	Stok kontrol	Stok Durumu 1600FR000031
ÜRETİM PLANLAMA VE ÜRÜN STOK KONTROLÜ	Mevcut üründe siparişe göre farklılık var ise veya sipariş değişikliği olur ise müşteri ile ve planlama bölümü ile temasa geçilerek son duruma göre hareket edilir.	Planlama ve Pazarlama bölümü	Stok kontrol	Stok Durumu 1600FR000031
SEVKİYATIN PLANLANMASI	Pazarlama bölümü tarafından, sevk edilecek ürünler için ABC FUTURE programından sevkiyat programı oluşturulur (Kamyon açılır, sevkiyat günü, sevk adresi belirlenir ve	Pazarlama sorumlusu veya müşteri temsilcisi, Sevkiyat bölümü	Sevkiyat programı	Sevkiyat Programı 1700FR000080

	kamyona yüklenecek olan ürünler sipariş listesinden seçilir). Sevkiyat bu programı kendi ekranından görerek kamyon temin eder			
SEVKİYAT	Çıkış kalite kontrolleri yapılan ürünler, sevkiyat ve depo elemanları tarafından, sevkiyat planına uygun olarak kamyonu yükledikten sonra pazarlamanın ekranına uyarı gelir.	Çıkış kalite kontrol elemanları Sevkiyat Sorumlusu, Depo Sorumlusu Yükleme ve depo elemanları	Sevkiyat programı	Sevkiyat Programı 1700FR000080
SEVKİYAT	Pazarlama ABC FUTURE programında sevkiyat raporu sayfasını açarak yüklenen kamyonu seçer ve irsaliye detaylarını girerek son kontrollerini yapar. İrsaliye basılır diye onay vermesinin ardından sekreterlikten irsaliye, muhasebeden fatura hazırlanarak ürünlerin sevkiyatı yapılır.	Pazarlama sorumlusu ve müşteri temsilcisi	Sevkiyat raporu	Sevkiyat Raporu 1600FR000040

### 3.6.6 Satın alma Süreci

Satın alma sürecini tanımlayıcı bilgiler Tablo 17, Tablo 18 ve Şekil 24'te verilmektedir.

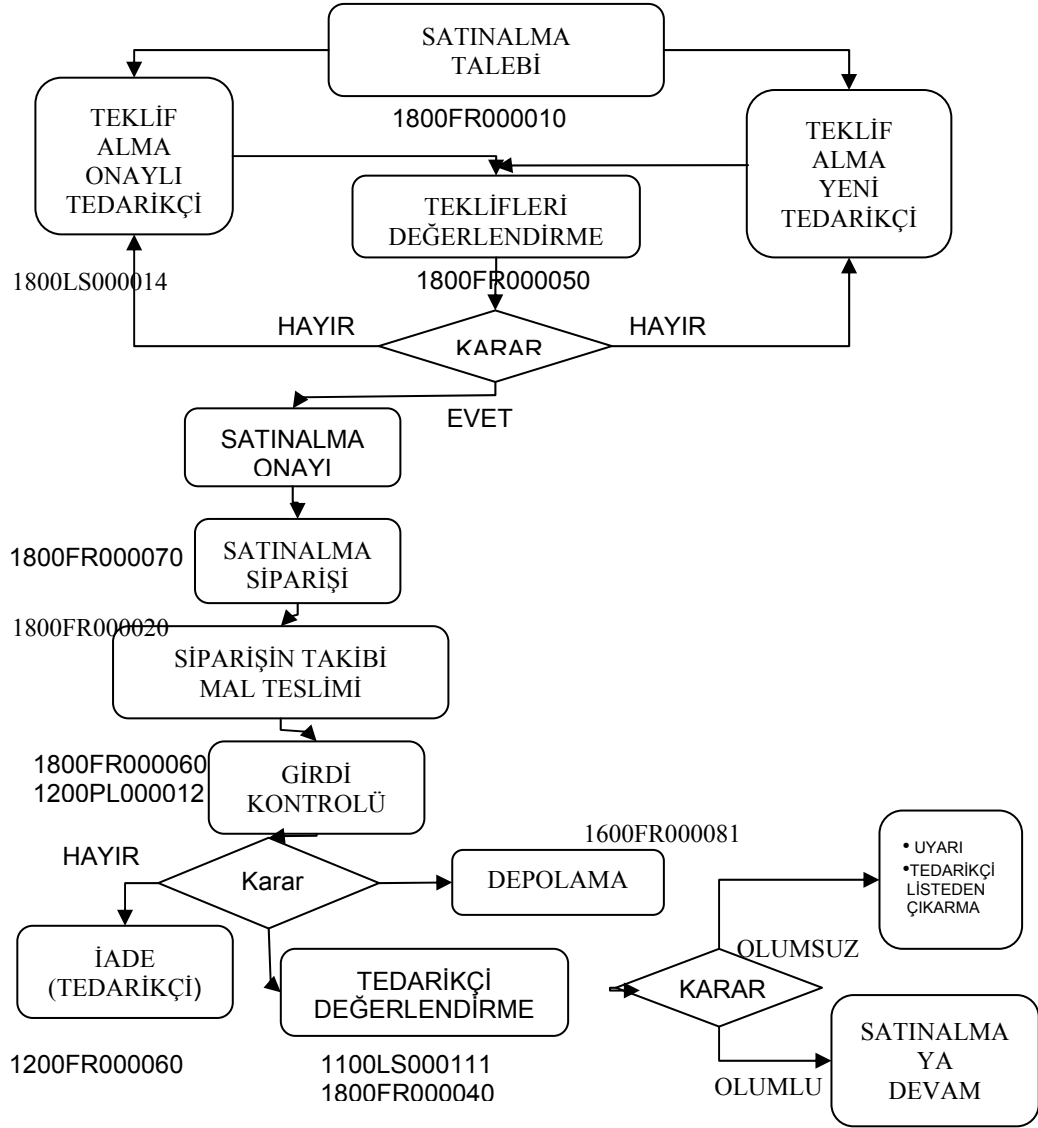
**Tablo 17 Satın alma Süreci Genel Bilgileri**

<b>Sürecin adı:</b>	Satın alma Süreci
<b>Doküman no.</b>	PH08
<b>Sürecin amacı:</b>	Satın alma süreci amacı, yapılan satın alma taleplerinin belirlenmiş bir zamanda değerlendirilmesi, iade oranlarının düşürülmesi ve tedarikçilerin zaman, fiyat, ödeme, kalite ve sertifika açısından belirlenmesi ve değerlendirilmesidir.
<b>Süreç sorumlusu:</b>	Satın alma Sorumlusu
<b>Süreç girdileri ve çıktıları</b>	1100LS000111 Tedarikçi Tetkik Soru Listesi 1200PL000012 Kalite Planı 1200FR000060 Ret Raporu

	1600FR000081 Diğer Mallar Stok Durumları (ABC FUTURE) 1800FR000010 Satın alma Malzeme İstek Formu 1800FR000020 Günlük Satın Alma Formu 1800FR000030 Tedarikçi Firma Anket Formu 1800FR000040 Tedarikçi Puan Değerlendirme Formu 1800FR000050 Teklif Değerlendirme Formu 1800FR000060 İşletme Malzeme Giriş Formu 1800FR000070 Sipariş Formu 1800LS000014 Onaylı Yan Sanayi Listesi
<b>Etkileşen süreçler</b>	Taşıma, depolama süreci Muayene Deney süreci

Satın alma süreci firmanın en dinamik ve kritik sürecidir. Şirket içinden gelebilecek yeni talepler için sürekli olarak firma menfaatlerini de düşünerek bir çok tedarikçi ile çalışmalı, en uygun fiyatı değerlendirip bu doğrultuda alım yapmalıdır.

Bu süreci firmanın en kritik süreci yapan bir diğer unsur ise zamanında tedarik konusudur. Fabrikanın hammaddesinin zamanında teslim edilememesi işletmeyi durdurabilir. Bu ise birçok sorunu beraberinde getirir.



**Şekil 24 ABC Firması Satın alma Süreç Haritası**



**Tablo 18 ABC Firması Satın alma süreç Akış Tablosu**

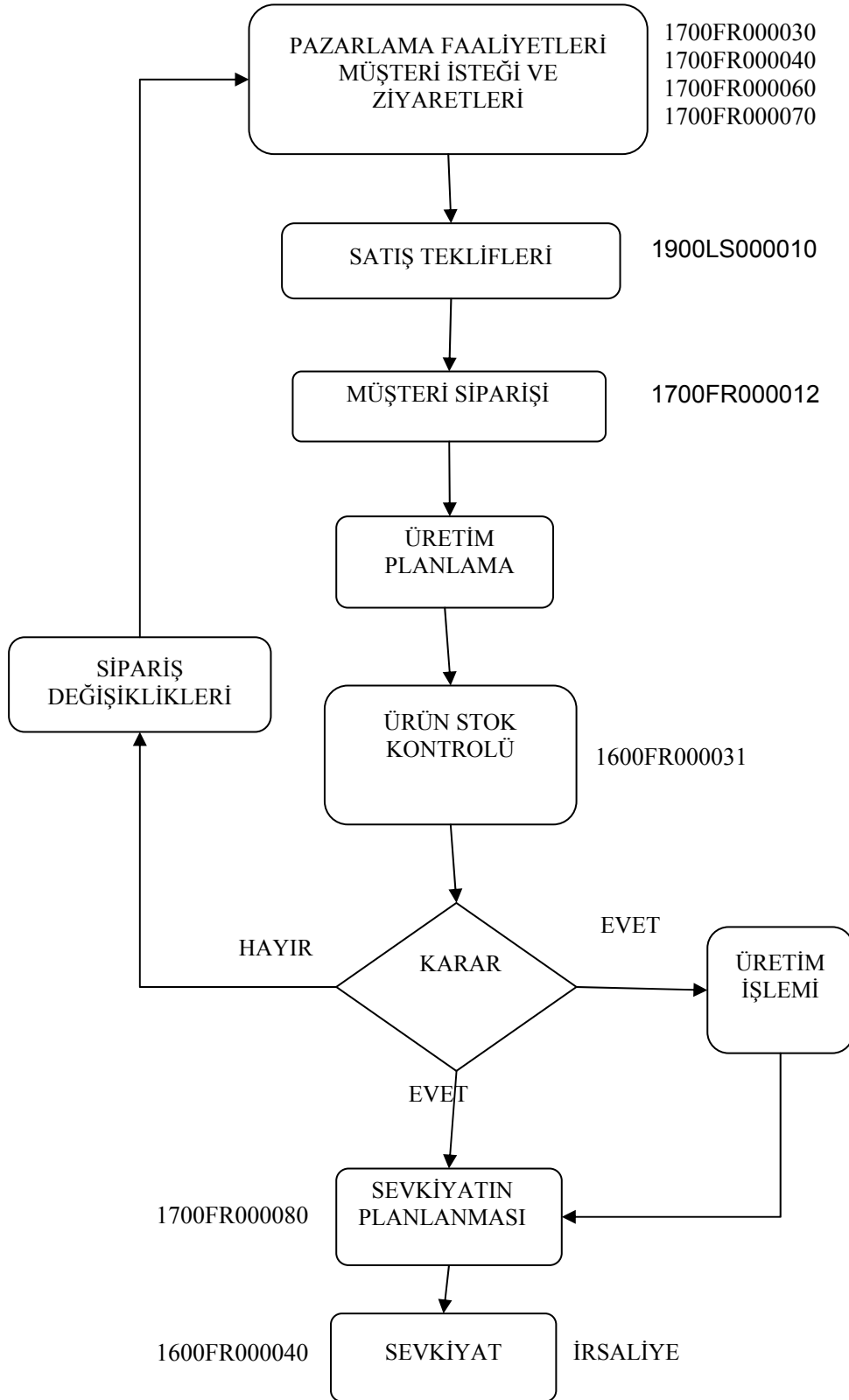
SÜREC AŞAMASI	YAPILAN İŞLEM	İŞLEM SORUMLUSU	KONTROL KRİTERİ	KAYIT ADI/NO'SU
SATINALMA TALEBİ	Bölüm sorumluları tarafından ihtiyaç duyulan malzemeler yazılı olarak satın alma sorumlusuna bildirilir.	Bölüm sorumluları	Talep edilen ürünün cinsi ve miktarının ihtiyaca uygunluğu	Satın alma Malzeme İstek Formu 1800FR000010
TEKLİF ALMA	Gelen siparişlere ait onaylı tedarikçilerden alınma fiyat teklifi var ise bu teklif değerlendirilir. Eğer teklif alınmadı ise yeni tedarikçi arayışına gidilerek fiyat teklifi alınır ve değerlendirilir. İlk çalışılan firmalara tedarikçi firma anketi uygulanır.	Satın alma sorumlusu	En uygun fiyat ve en iyi kalite	Onaylı Yan Sanayi Listesi 1800LS000014  Tedarikçi Firma Anket Formu 1800FR000030
TEKLİFLERİ DEĞERLENDİRME	Gelen fiyatlar yüksek bulunur ise onaylı tedarikçiye veya yeni tedarikçiye geri dönülerek tekrar fiyat teklifi geçmesi istenir. Yeni bir tedarikçi arayışına da gidilebilir. Fiyat uygunsa satın alma onaylanır.	Satın alma sorumlusu	En uygun fiyat ve en iyi kalite	Teklif Değerlendirme Formu 1800FR000050
SATINALMA SİPARİŞİ	Siparişler tedarikçiye Yazılı Olarak İletilir.	Satın alma sorumlusu	Siparişin doğruluğu	Sipariş Formu 1800FR000070
SİPARİŞİN TAKİBİ MAL TESLİMİ	Siparişin termininde gelip gelmediği takip edilir. Kalite Güvence bölümü malı teslim alıp, ilgili formu doldurduktan sonra, satın alma sorumlusu ABC FUTURE programına girişleri yapar. Ayrıca gündelik yapılan alışverişler için günlük satın alma formu doldurulur.	Satın alma sorumlusu, Giriş kalite güvence elemanları  Satın alma elemanı	Siparişin doğruluğu	İşletme Malzeme Giriş Formu 1800FR000060 Diğer Mallar Stok Durumları 1600FR000081 Günlük Satın Alma Formu 1800FR000020
GİRDİ KONTROLÜ	Muayene ve deneyleri yapılır, PH02'ye göre hareket edilir.	Giriş kalite güvence elemanları	PH. 02 Muayene ve deney durumu süreci Kalite Planı	İşletme Malzeme Giriş Formu 1800FR000060 Kalite Planı 1200PL000012
TEDARİKÇİ DEĞERLENDİRME	PH02'ye göre yapılan kontrollerin sonucuna ve tedarikçi tetkik soru listelerine göre tedarikçiler değerlendirilir. Karar olumsuz ise tedarikçi uyarılır veya listeden çıkarılır. Sonuç olumlu ise satın almaya devam edilir.	Satın alma sorumlusu	Ürünün uygunluğu zamanında gelmesi fiyatın uygunluğu	Tedarikçi Tetkik Soru Listesi 1100LS000111 Tedarikçi Puan Değerlendirme Formu 1800FR000040 Onaylı Yan Sanayi Listesi 1800LS000014

### 3.6.7 Yurtdışı Satış Süreci

Yurtdışı Satış sürecini tanımlayıcı bilgiler Tablo 19, Tablo 20 ve Şekil 25'te verilmektedir.

**Tablo 19 Yurtdışı Satış Süreci Genel Bilgileri**

<b>Sürecin adı:</b>	Yurtdışı Satış Süreci
<b>Doküman no.</b>	PH09
<b>Sürecin amacı:</b>	Satış süreci amacı müşteri sayısının, üretim kapasitesinin ve cironun artırılması ile ilgili verilerin toplanması ve analizlerinin yapılması, müşteri anketlerinin yapılması, müşteri şikâyetlerinin tespit edilerek müşteri geri beslemelerinin sağlanmasıdır.
<b>Süreç sorumlusu:</b>	Dış Ticaret Sorumlusu
<b>Süreç girdileri ve çıktıları</b>	1600FR000040 Sevkiyat Raporu (ABC FUTURE) 1600FR000031 Stok Durumu (ABC FUTURE) 1700FR000012 ABC Ambalaj A. Ş. Sipariş Listesi (ABC FUTURE) 1700FR000030 Müşteri Bilgi Formu 1700FR000040 Müşteri Şikâyet Formu 1700FR000060 Müşteri Memnuniyeti Değerlendirme Formu 1700FR000070 Müşteri Şikâyet Kütüğü 1700FR000080 Sevkiyat Programı (ABC FUTURE) 900LS000010 (FİYAT LİSTESİ) STANDARD EXPORT PRICES OF EPS TRAYS
<b>Etkileşen süreçler</b>	Depolama süreci Üretim süreci Muayene ve deney süreci



**Şekil 25 ABC Firması Yurtdışı Satış Süreci Haritası**

**Tablo 20 ABC Firması Yurtdışı Satış Süreci Akış Tablosu**

SÜREC AŞAMASI	YAPILAN İŞLEM	İŞLEM SORUMLUSU	KONTROL KRİTERİ	KAYIT ADINO'SU
PAZARLAMA FAALİYETLERİ MÜŞTERİ İSTEĞİ VE ZİYARETLERİ	Müşteri ile irtibat kurularak ABC, yeni ve mevcut ürünler, talepler, şikâyetler v. b. Hakkında karşılıklı bilgi alışverişinde bulunulur.	Dış ticaret sorumlusu	Piyasanın durumu Müşteri talepleri	Müşteri Bilgi Formu 1700FR000030 Müşteri Şikâyet Formu 1700FR000040 Müşteri Memnuniyeti Değerlendirme Formu 1700FR000060 Müşteri Şikâyet Kütüğü 1700FR000070
SATIŞ TEKLİFLERİ	Müşteriye ilgili ürünün fiyatı verilir.	Dış ticaret sorumlusu	Piyasanın durumu	(FİYAT LİSTESİ) 1900LS000010
MÜŞTERİ SİPARİŞİ	Yazılı veya sözlü olarak alınan siparişler detayları ile birlikte, ABC FUTURE programına (sipariş girişi) girilerek sipariş listesi oluşturulur. Bu sipariş listesi planlama bölümü tarafından incelenir.	Dış ticaret sorumlusu	Yazılı siparişler	ABC Ambalaj A. Ş. Sipariş Listesi 1700FR000012
ÜRETİM PLANLAMA VE ÜRÜN STOK KONTROLÜ	ABC FUTURE programındaki stok durumu sayfasından sipariş edilen ürünün mevcut olup olmadığı kontrol edilir. Var ise ürünün sevk edilmesine yok ise üretilmesine karar verilir. Mevcut üründe siparişe göre farklılık var ise veya sipariş değişikliği olur ise müşteri ile ve planlama bölümü ile temasa geçilerek son duruma göre hareket edilir.	Planlama ve Dış ticaret sorumlusu	Stok kontrol	Stok kontrol formu 1600FR000030
SEVKİYATIN PLANLANMASI	Dış ticaret sorumlusu sevk edilecek ürünler için ABC FUTURE programında Sevkiyat programına girer. Buradan kamyon açar, sevkiyat gününü, müşteri adını girerek ve kamyonu yüklenecek olan ürünleri sipariş listesinden seçerek sevkiyat programını yapar, acenteler ile görüşerek tır / konteynır ayarlar.	Dış ticaret sorumlusu	Sevkiyat programı	Sevkiyat Programı 1700FR000080

SEVKİYAT	Ekranında sevkiyat programını gören sevkiyat bölümü, çıkış kalite kontrolleri yapılmış olan ürünleri programa göre yükler. Yükleme bittikten sonra Sevkiyat raporu çıktısı alan İhracat sorumlusu irsaliyeyi sekreterliğe, faturayı kendi keserek sevkiyatı başlatır.	Sevkiyat sorumlusu Depo Sorumlusu Yükleme ve depo elemanları Dış ticaret sorumlusu	Sevkiyat programı  Sevkiyat raporu	Sevkiyat Programı 1700FR000080  Sevkiyat Raporu 1600FR000040
----------	---	---	--	--

Yurtdışı satış süreci, firmanın belki de rekabetten en çok etkilenen sürecidir. Yurtdışında yüzlerce firma olması, firmayı rekabet ortamında savunmasız bırakmakta, yurtiçi pazarda olduğu gibi rahat hareket etmesini engellemektedir.

## SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bir yönetim biçimi olarak ABC Ambalaj ve Plastik firmasında benimsenen Süreçlerle Yönetim modeli için, zaman içerisinde her süreç yönetimi uygulayan firmada olabileceği gibi iyileştirme çalışmalarına ihtiyaç duyulmuştur.

Daha önceden ISO 9001:2000 normuna göre düzenlenmiş süreç işleyişleri olan firma, süreç iyileştirme çalışmaları yaparak tüm süreçlerin işleyişini kolaylaştıracak ve hata oranlarını minimuma indirecek bilgisayar yazılımını firma dışından danışman bir firmaya yazdırmıştır.

Uygulama bölümünde fabrika süreçlerinin tanımlanması sırasında değinilen ABC Future programı ile işletmenin tüm süreçlerinin kontrolü ve denetimi sağlanmış, fabrikanın hammadde girişinden mamul ürün sevkiyatına kadar olan tüm süreçleri tek bir çatı altında toplanmıştır. Daha önceden farklı farklı yerlerde kayıtlı olan belgelerin tek bir yerde bulunması ile işleyiş hızlanmış, gereksiz zaman kayıpları ortadan kalkmış, hatalar en aza inmiştir. Daha sonra müşterilerden gelebilecek şikâyetlere karşı da hazırlıklı olan firma, bu programın bir çıktısı olan barkodlar sayesinde tabak halindeki ürünün tüm üretim aşamalarını hammaddeye kadar izleyebilmekte ve eğer müşterilerine bir sorun varsa bu sorunun nerden kaynaklandığını açıklayarak kısa sürede çözüm üretmektedir.

Bunun yanı sıra, fabrikaya bir bilgisayar ağı kurularak süreçlerin birbirleri ile iletişimleri sağlanmış, tüm fabrika kameralarla donatılarak çalışanların üretim performanslarının izlenmesi sağlanmış ve diğer güvenlik zaaflarının önüne geçilmiştir.

Ayrıca kurulan bu bilgisayar ağına fabrika dışından da müdahale edilebilme olanağı getirilerek çalışanların- özellikle yönetim süreçleri sorumlularının hareket sahaları genişletilmiş ve yine işleyişlerin kolay ve hızlı olması sağlanmıştır. Yöneticiler ABC Future programına da fabrika dışından bağlanarak o anki durum hakkında fikir edinip buna dayalı stratejiler geliştirmektedir.

Yakın zaman içerisinde Internet sitesi üzerinden de sipariş almaya başlayacak olan firma, teknolojinin her türlü imkânlarını hem çalışanları hem de müşterileri için seferber etmiştir.

ABC ambalaj; süreçlerle yönetim anlayışını firma prensibi olarak benimseyerek;

- Çalışanlarının yetkilerinin daha net anlaşılabilmesini sağlamış, bu sayede yetki karmaşasını ortadan kaldırmıştır.
- Firma çalışanlarının iyi eğitim alması sağlanmıştır. Bunun yanı sıra firma içi seminerler ve toplantılarla sürekli iyileştirme çalışmalarına devam edilmelidir.
- Firma çalışanlarının süreç iyileştirme çalışmalarına gönüllü katılımları sağlanarak firmaya bağlılıkları ve firmanın bir çalışanından çok ortağı oldukları düşüncesi hep canlı tutulmalıdır.
- Çalışanlarına süreçlerle yönetimin getirilerini çok net anlatan firma bu sayede süreçlerle yönetim felsefesinin firma genelinde kabul görmesini sağlamıştır.

ABC Ambalaj firmasında süreçlerle yönetim uygulamasının getirdiği avantajlar ve süreç iyileştirme uygulamaları sonucu bu avantajların sürdürülebilirliğinin ve arttırılmasının sağlanması, süreçlerle yönetim kavramının sadece felsefi temelde değil, uygulama alanında da kullanılabilir bir yöntem olduğunun kanıtını oluşturmaktadır.

Süreçlerle yönetim, yalnızca üretim tabanlı işletmelere özgü bir yaklaşım olmayıp, aynı zamanda hizmet sektöründe de faaliyet gösteren işletmeler için de fayda sağlayabilecek bir yapıdadır. Bu alanda mevcut bazı çalışmalar olmasına karşın, hizmet işletmelerinde süreçlerle yönetim yaklaşımı uygulamasına yönelik daha fazla çalışma yapılmalıdır.

Süreçlerle yönetim yaklaşımı, klasik yönetim yaklaşımlarına kıyasla müşteri odaklı faaliyet gösterebilmek için daha etkin bir yönetim yaklaşımı olarak görülmektedir. Bu nedenle rekabetin hızla şiddetlendiği ve tüm faaliyetlerin müşteri beklentilerine göre şekillendiği günümüzde, süreçlerle yönetim uygulaması rekabet avantajı sağlamak isteyen ve varlığını sürdürmeye çalışan tüm işletmeler için tercih edilebilecek bir yönetim anlayışıdır.



## KAYNAKLAR

Akal, Z. (1992). İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi – Çok Yönlü Performans Göstergeleri, MPM Yayınları, No:473, Ankara.

Anupindi, R. , Chopra, S. , Dewshमुख, S. D. , Van Mieghem, J. A. , Zemel, E. (1999). Managing Business Process Flows, Prentice Hall, Inc. , New Jersey.

Arpaçay, B. (2005). Makine müh. odası Süreç Yönetimi Eğitimi Ders notları.

Ayanoğlu, M. , Turan, H. (2003). İşletmelerde Süreç Yönetimine Geçiş ve Uygulama Sonuçları, III. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu Bildiriler Kitabı, İstanbul Kültür Üniversitesi, 19-20 Nisan 2003

Bozkurt, R. (2002). Süreç İyileştirme, MPM Yayınları, Yayın No: 661, Ankara.

Chang, R. (2006). Continuous Process Improvement, Richard Chang Associates Inc., California.

Chang, R. , Niedzwiecki, M. (2006). Continuous Improvement Tools Volume1, Richard Chang Associates Inc. , California.

Çandır, E. , Çiftarslan, C. , Paçalı, R. (2003). Süreç Yönetimi – Yönetim Bilimi dersi Sunuş Raporu, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İ.İ.B.F. İşletme Yüksek Lisans Programı, Bursa.

Çetin, C. , Akın, B. , Erol, V. (2001). Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemi (ISO 9000-2000 Revizyonu), Beta 2.Baskı, Ankara.

Demirci, S. Ö. (2004). Süreç Yönetimi Sistemi ve Vestel Elektronik Fabrikasında Satın alma ve Tedarik Süreci, Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Lisans Tezi, İzmir.

Dockstader, S. L. and Houston, A. (1988). Defining the Deming Cycle: A Total Quality Management Process Improvement Model:Navy Personnel Research and Development Center, , San Diego, California.

Doğan, Ö. , Topoyan, M. , Tütüncü, Ö. (2004). Süreçlerle Yönetim ve Bir Hizmet İşletmesi Uygulaması, Selçuk Üniversitesi IV. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu Bildiriler, Konya.

Doğan, Ö. İ. (1998). Kalite Yönetimi Uygulamalarının İşletmelerin Rekabet Gücü Üzerine Etkisi, Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Doktora Tezi, İzmir.

EFQM (2000). EFQM Mükemmellik Modeli 2000, Kalder Yayınları, İstanbul.

Evans, J. R. , Lindsay, W. M. (2002). The Management and Control of Quality, 5th Ed. , South-Western Thomas Learning, USA.

Eyüboğlu, F. (2006), *Süreç Yönetimi ve İyileştirilmesi*, Erişim:08.01.2006, <http://www.danismend.com/konular/stratejiyon/SUREC%20YONETIMI%20VE%20IYILESTIRILMESI.htm>

Ezdeşir, A. , Erbay, E. , Taşkiran, İ. , Yağcı, M. Ali, Cöbek, M. , Bilgiç, T. (2001). Polimerler I, Pagev Yayınları, İstanbul.

Filiz, A. (2006), *Kurumsal Süreç Yönetimi*, Erişim: 08.01.2006, <http://www.biyomed.com/pages/makaleler/makale5.htm>

Flaherty, M. T. (1996). Global Operations Management, Mc Graw-Hill, International Editions, Management and Organization Series, California.

Gürsözlü, S. (2005), *Sürekli Geliştirme*, Erişim: 11.08.2006, <http://www.sitetky.com/frameset/kg/kgmak.html>

Hacımenni, E. (1992). Kalite Kontrolünde Karar Destek Sistemlerinin Kurulması üzerine bir araştırma, Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Heizer, J. , Render, B. (2001). Operations Management, Prentice-Hall, Inc. , New Jersey.

Keçecioğlu, T. (2003). Bir Paradigmal Değişiklik:Süreç Yönetimi, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.

Kobu, B. (1996). Üretim Yönetimi, İstanbul Üniversitesi ; Avcıol Basım Yayın, İstanbul.

Lynch, F. R. , Werner, J. T. (1992). Continuous Improvement: Teams and Tools, Quall Team Inc. , Atlantaga USA.

Özay, H. E. (2003). Süreçlerle Yönetim Sistemi Ve Küçük Orta Ölçekli Bir İşletmede Uygulanması, Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Özkan, M. (1) (2006), *Süreç Yönetimine Giriş*, Erişim: 08.01.2006, [http://www.danismend.com/konular/stratejiyon/SUREC\\_YONETIMINE\\_GIRIS](http://www.danismend.com/konular/stratejiyon/SUREC_YONETIMINE_GIRIS).

HTM

Özkan, M. (2) (2006), *Süreçlerle yönetim ve süreç iyileştirme-1*, Erişim: 08.01.2006, <http://www.danismend.com/konular/stratejiyon/STR0SURECLERLE%20YONETIM%20VE%20SUREC%20IYILESTIRME-1.htm>

Özveren, M. (2000). Toplam Kalite Yönetimi: Temel Kavramlar ve Uygulamalar, Alfa Yayınları, İstanbul.

Özveri, O. (1993). İstatistik Tekniklerin Kalite Güvence Sistem Modellerine Uyarlanması üzerine bir çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Russell, R. S. , Taylor, B. W. (2003). Operations Management, Fourth Edition, USA.

Soyateş, A. (2003). Toplam Kalite ve İstatistiksel Süreç Kontrol, Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Lisans Tezi, İzmir.

Soydan, S. (2006). Süreç Yönetimi ve İyileştirmesi Üzerine Bir Uygulama, Dokuz Eylül Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Türk Standartları Enstitüsü, (2001). TÜRK STANDARDI TS EN ISO 9001:2000, Kalite Yönetim Sistemleri-Şartlar, Ankara.

<http://www.brownmachine.com/thermoformingmachinery.hp?nic=company-history>, Erişim: 14.07.2006

<http://euspk.ege.edu.tr/pasurec.htm>, Süreç Yönetimi, Erişim: 11.01.2006

<http://www.jsa.or.jp/defaultenglish.asp> Erişim: 22.07.2006