

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

**SÜREÇ İNOVASYONUNUN VERİMLİLİĞE ETKİSİ:  
BİR UYGULAMA**

**Murat ŞENGÜN**

Danışman  
**Prof. Dr. Saime ORAL**

2009

## **YEMİN METNİ**

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**SÜREÇ İNOVASYONUNUN VERİMLİLİĞE ETKİSİ: BİR UYGULAMA**” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

23/07/2009

Adı SOYADI

Murat ŞENGÜN

## YÜKSEK LİSANS TEZ SINAV TUTANAĞI

### Öğrencinin

**Adı ve Soyadı** : Murat Şengün  
**Anabilim Dalı** : İşletme  
**Programı** : Üretim Yönetimi ve Ends. İşl  
**Tez Konusu** : Süreç İnovasyonunun Verimliliğe Etkisi: 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 OLDUĞUNA  O OY BİRLİĞİ  O  
DÜZELTİLMESİNE  O\* OY ÇOKLUĞU  O  
REDDİNE  O\*\*

ile karar verilmiştir.

Jüri teşkil edilmediği için sınav yapılamamıştır.  O\*\*\*  
Öğrenci sınava gelmemiştir.  O\*\*

\* Bu halde adaya 3 ay süre verilir.  
\*\* Bu halde adayın kaydı silinir.  
\*\*\* Bu halde sınav için yeni bir tarih belirlenir.

Tez burs, ödül veya teşvik programlarına (Tüba, Fulbright vb.) aday olabilir.  Evet  
Tez mevcut hali ile basılabilir.  O  
Tez gözden geçirildikten sonra basılabilir.  O  
Tezin basımı gerekliliği yoktur.  O

### JÜRİ ÜYELERİ

### İMZA

.....  Başarılı  Düzeltme  Red .....

.....  Başarılı  Düzeltme  Red .....

.....  Başarılı  Düzeltme  Red .....

## **ÖZET**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Süreç İnovasyonunun Verimliliğe Etkisi: Bir Uygulma**

**Murat Şengün**

**Dokuz Eylül Üniversitesi**

**Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**İşletme Anabilim Dalı**

**Üretim Yönetimi ve Ends. İşl. Programı**

Dünya son yirmi yıl içerisinde büyük bir ekonomik ve kültürel değişim içerisine girmiştir. Ürün, hizmet ve kültürel alışverişler, ekonomik sınırların kalkmasıyla birlikte değişimin daha da hızlı olmasına neden olmuştur. Ülkeler ve toplumların bu hızlı değişim sürecinde mevcut durumlarını geliştirebilmesi, değişime uyum sağlaması ve hatta değişimin öncüsü olması için gerekli olan anahtar unsur, inovasyondur.

Oluşan küresel rekabet ortamında avantajı elde tutmak için yeni ve yaratıcı fikirleri ticarileştirip ürüne dönüştürme süreci olan inovasyon bugün birçok gelişmiş ülkenin ana politikası haline gelmiştir.

Her ne kadar ülkemizde inovasyon sürecinin temelleri önce TÜBİTAK daha sonra da B'YK'nın kurulmasıyla uzun yıllar önce atılmış olsa da, alınan inovasyon kararlarının ve politikalarının, siyasi istikrarsızlık, yeterli yasal düzenlemelerin olmayışı ve devletin sanayiciye yol göstermemesi gibi nedenlerden dolayı hayata geçemediği görülmektedir.

Hayata geçmeyen bu yapının eksikliği yaşanan son ekonomik krize kadar kendini hissettirmemiştir. Ülkemizde üretiminin %75'lik bölümü el işçiliğine dayanan ayakkabı sektörü, 1990-2000 döneminde ülkeye sıcak para akışını sağlayan bavul ticareti sayesinde altın çağını yaşamıştı. Ancak bu

tarihten sonra Rusya pazarı, fiyatların daha düşük olduğu Uzakdoğu pazarına kaymış ve yerli üreticiler büyük bir sıkıntıya girmişlerdir. Ayakkabı sektöründe yaşanan bu negatif oluşum neticesinde işletmelerin maliyetlerini azaltmak amacıyla çeşitli arayışlara girmişlerdir. Bununla birlikte üretim süreçlerini daha verimli kılmak ve farklılık yaratmak için mevcut durumlarında yenilik yapan işletmelerin oluşan bu kriz ortamından daha az etkilendikleri gözlemlenmektedir.

Yapılan bu çalışmada, üretim süreçlerinde yapılan yenilik faaliyetlerinin verimlilik üzerine etkileri incelenmiştir. Çalışmanın ilk bölümünde inovasyon ve verimlilik kavramları tanımlanmış ve bu kavramların işletmeler üzerindeki etkisi ortaya konmuştur. İkinci bölümde ise süreç yönetimi ve süreç inovasyonu konuları üzerinde durulmuş ve süreçlerde yapılan inovasyon faaliyetlerinin işletmelerin verimlilik ve performanslarına etkileri incelenmiştir. Ayrıca bu bölümde ülkemizin inovasyon süreci içinde ne gibi faaliyetlerde bulunduğu ortaya konmuştur. Çalışmanın son bölümde, Türkiye’de Ayakkabı Sektöründe son dönemde yaşanan sıkıntıların nedenleri süreç inovasyonu açısından değerlendirilerek, süreçlerde inovasyon faaliyetinde bulunan bir ayakkabı işletmesinin zaman ve iş etütleri yapılarak inovasyon öncesi ve sonrası durumları verimlilik açısından ortaya konmuş ve tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler: İnovasyon, Süreç Yönetimi, Verimlilik**

## **ABSTRACT**

**Master Thesis**

**Process Innovation's Effect on Efficiency : A Study Case**

**Murat Şengün**

**Dokuz Eylul University**

**Institute of Social Sciences**

**Department of Bussiness Administration**

**Production Management and Industrial Relations Program**

**In the last twenty years, the world has entered into a major economic and cultural change. Products, services and cultural commerce have caused the faster change with the rise of economic limitations. The key component necessary to improve the current situation, to adapt and be a leader for the changes of countries and communities is innovation.**

**Nowadays, innovation, which the process producing commercial products from new and creative ideas for gaining the competitive advantage to keep the global environment, have become a main policy in many developed countries.**

**Although the basic process of innovation firstly established many years before in our country by TUBITAK and then with the establishment of BTYK (açık ismi yazılmalı), it is seemed that the innovation decisions does not exceed the life because of the political instability, lack of adequate legal regulations and insufficient leading of coverment to the industry.**

**Non-innovative conditions could not have noticed until the recent economical crisis. By the way, footwear sector, which 75 % of its production made by hand, lived its golden age between 1990-2000 period, for increasing the flow of cash into the country with the border trade. However, after this period,**

**Russian customers turned their attention to the Far Eastern manufacturers so the local manufacturers have entered into a big trouble. Because of this negative formation in the footwear sector, manufacturers were entered into a variety of quest to reduce production costs. On the other hand, it is observed that producers who has made production processes more efficient and made a differences in the current situations, has little effected on this crisis environment.**

**In this study the effects of innovative activities on productivity in production processes is investigated. In the first part of the study, innovation and productivity concepts are defined and their effects on business are introduced. In the second part, the study focused on the process management and the process inovation and examined the effects of process inovation activities on production performance. By the way, process innovation activities of Turkey also introduced in this section. In the last part of the study, the problems occured in the last period of time in Turkish footwear sector investigated and discussed and tried to find out the productivity before and after the process innovation on the production line in a shoe manufacturer by using work study and time study.**

**Keywords: Inovation, Process Management, Efficiency**

# SÜREÇ İNOVASYONUNUN VERİMLİLİĞE ETKİSİ: BİR UYGULAMA

## İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ	ii
TUTANAK	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xii
ŞEKİL VE TABLO LİSTESİ	xiii

## BİRİNCİ BÖLÜM

### İNOVASYON ve VERİMLİLİK

1.1 İnovasyon	1
1.1.2 İnovasyon Türleri	4
1.1.2.1 Teknolojik İnovasyon	5
1.1.2.1.1 Ürün İnovasyonu	6
1.1.2.1.2 Süreç İnovasyonu	8
1.1.2.2 Teknolojik Olmayan İnovasyon	8
1.1.2.2.1 Pazarlama İnovasyonu	8
1.1.2.2.2 Organizasyonel İnovasyon	13
1.1.3 İnovasyonun Önemi	14
1.1.3.1 İnovasyonun İşletmeler İçin Önemi	15
1.1.3.2 İnovasyonun Ülkeler ve Toplumlar İçin Önemi	16
1.1.4 İnovasyonun Önündeki Engeller ve Başarısız Olma Nedenleri	18
1.1.4.1 Örgütsel Engeller	21
1.1.4.1.1 Tepe Yönetiminin Tutumu	21
1.1.4.1.2 Farklılıklara Karşı Hoşgörüsüzlük	21
1.1.4.1.3 Kariyer Statü ve Yeteneklerin Tehdidi	22
1.1.4.1.4 Riskten Kaçınma	22
1.1.4.1.5 Aşırı Bürokratik ve Merkezi Yapılar	22
1.1.4.2 Bireysel Engeller	23



1.1.4.2.1 Ekonomik Nedenler .....	23
1.1.4.2.2 Psikolojik ve Sosyal Nedenler .....	23
1.1.4.2.3 Belirsizlik ve Bilgi Eksikliği.....	23
1.1.4.2.4 Anlayış ve Güven Eksikliği .....	24
1.2 Verimlilik.....	25
1.2.1 Verimliliğin Rolü ve Önemi .....	26
1.2.2 Verimliliği Etkileyen Faktörler.....	28
1.2.2.1 İşletme Verimliliğini Etkileyen İç Faktörler.....	30
1.2.2.1.1 Esnek Olmayan (Katı) Faktörler .....	30
1.2.2.1.2 Esnek Faktörler .....	33
1.2.2.2 İşletme Verimliliğini Etkileyen Dış Faktörler .....	37
1.2.2.2.1 Yapısal Düzenlemeler .....	37
1.2.2.2.2 Doğal Kaynaklar .....	39
1.2.2.2.3 Hükümet ve Altyapı.....	41

## İKİNCİ BÖLÜM

### SÜREÇ YÖNETİMİ VE SÜREÇ İNOVASYONUN VERİMLİLİĞE ETKİSİ

2.1 Süreç Kavramı ve Süreç Yönetimi .....	42
2.1.1 Süreç Kavramı .....	42
2.1.2 Süreç Yönetimi .....	46
2.1.2.1 Süreç Yönetiminin Aşamaları.....	47
2.1.2.2 Süreç Yönetiminin Amaçları .....	49
2.1.2.3 Süreç Yönetiminde ISO/9000/2000 Kalite Yönetim Sistem Standartı .....	51
2.1.2.4 Süreç İyileştirme .....	54
2.1.2.5 Süreç İyileştirmenin Unsurları.....	56
2.1.2.5.1 Süreç Akış Şemasının Oluşturulması.....	56
2.1.2.5.2 Süreç Şemalarında Kritik Sürecin Belirlenmesi .....	58
2.1.2.5.3 Süreç Analizi.....	60

2.2 Süreç İnovasyonu ve Verimliliğe Etkisi .....	63
2.2.1 Süreç İnovasyonu Araçları .....	66
2.3 Üretim Süreçlerine İlişkin Performans Göstergeleri.....	73
2.3.1 Verimlilik Göstergeleri .....	73
2.3.1.1 Toplam Verimlilik .....	74
2.3.1.2 Kısmi Verimlilik .....	76
2.3.1.3 Çok Faktörlü Verimlilik .....	78
2.3.2 Performans Göstergeleri .....	79
2.3.2.1 Ürünün Tasarımında Performans Göstergesi.....	79
2.3.2.2 Üretim Süreci Göstergeleri .....	81
2.4 Türkiye'nin İnovasyon Süreci .....	86
2.4.1 Türkiye'nin Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri .....	88
2.4.1.1 Lizbon Stratejisi ve Türkiye.....	90
2.4.1.2 Vizyon 2023 .....	94
2.4.1.3 Ulusal Bilim ve Teknoloji Stratejisi.....	95
2.4.2 Türkiye'nin İnovasyon Konusundaki Güçlü ve Zayıf Yönleri .....	99

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### SÜREÇ İNOVASYONUNUN AYAKKABI SEKTÖRÜNDE UYGULANMASI

3.1 Araştırmanın Amacı .....	110
3.2 Araştırmanın Yöntemi .....	102
3.2.1 Verilerin Toplanması ve Analizi.....	102
3.3 Ayakkabıya Genel Bakış.....	103
3.3.1 Ayakkabının Tarihi Gelişimi .....	104
3.4 Türkiye'de Ayakkabı Sektörü.....	107
3.4.1 Türkiye'nin Ayakkabı Üretimi.....	112
3.4.2 Türkiye'nin Ayakkabı İhracatı.....	115
3.4.3 Türkiye'nin Ayakkabı İthalatı.....	120

3.5 Süreç İnovasyonunun Ayakkabı İşletmesinde Uygulanması ve Verimliliğinin Analizi.....	125
3.5.1 Model ve Tasarım Bölümü .....	127
3.5.2 Deri Kesim Bölümü .....	130
3.5.3 Saya Montaj/ Montaj Bölümü.....	134
3.6 Araştırmanın Sonucu .....	144
GENEL SONUÇ VE ÖNERİLER.....	146
KAYNAKÇA.....	151
<b>EKLER.....</b>	<b>157</b>

## **KISALTMALAR**

<b>AB</b>	: Avrupa Birliği
<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>APQC</b>	: Amerikan Verimlilik ve Kalite Kuruluşu
<b>Ar-Ge</b>	: Araştırma Geliştirme
<b>BTYK</b>	: Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu
<b>CAD</b>	: Computer Aided Desing (Bilgisayar Destekli Tasarım)
<b>CAM</b>	: Computer Aided Manufacture (Bilgisayar Destekli Üretim)
<b>DPT</b>	: Devlet Planlama Teşkilatı
<b>GSMH</b>	: Gayri Safi Milli Hasıla
<b>GTİP</b>	: Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu
<b>ILO</b>	: Uluslararası Çalışma Örgütü
<b>ISO</b>	: Uluslararası Standartlar Organizasyonu
<b>KOBİ</b>	: Küçük Orta Büyüklükteki İşletmeler
<b>OECD</b>	: Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü
<b>OGT</b>	: Ortak Gümrük Tarifesi
<b>T.D.K</b>	: Türk Dil Kurumu
<b>TASD</b>	: Türkiye Ayakkabı Sanayicileri Derneği
<b>TASEV</b>	: Türkiye Ayakkabı Sanayi Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı
<b>TÜBİTAK</b>	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
<b>TÜSİAD</b>	: Türkiye Sanayici ve İşadamları Derneği

Şekil 1.1 REF Rekabet Piramidi .....	15
Şekil 1.3 Verimlilik Faktörlerinin Bütünleşmiş Modeli .....	30
Şekil 1.4 Temel Makro Verimlilik Faktörleri .....	36
Şekil 2.1 Etkin Süreç Modeli .....	43
Şekil 2.4 Akış Şeması İşaretleri .....	54
Şekil 2.5 Saç Kesim Akış Şeması .....	58
Şekil 2.6 Ürün ve Süreç İnovasyonu Yaşam Süresi .....	65
Şekil 2.7 P/D Oranı .....	82
Şekil 3.1 Klasik Montaj İş Akış Süreci .....	135
Şekil 4.2 Modern Montaj (Bant Sistemi) İş Akış Süreci .....	137

Tablo 2.1 Ürün İnovasyonu ve Süreç İnovasyonu .....	64
Tablo 2.2 Toplam Verimliliğin Hesaplanmasında Kullanılan Çıktı Elemanları ....	76
Tablo 2.3 İşlem Süre Kayıp Nedenleri.....	85
Tablo 2.4 Türkiye'nin Yıllar İçinde Yaptığı Ar-Ge Harcamaları.....	90
Tablo 3.1 Harmonize Sistem Nomanklatörüne Göre Ayakkabı Sınıflandırması...	104
Tablo 3.2 Ayakkabı Sektörünün Ekonomi İçerisindeki Ağırlığı-2003.....	108
Tablo 3.3 Yıllara Göre Ayakkabı İmalatı Sektör Verileri .....	113
Tablo 3.4 Ayakkabı Sektörü İhracatı .....	117
Tablo 3.5 Ayakkabı Sektörü İhracatı-AB ve Diğer Önemli Ülkeler .....	118
Tablo 3.6 Ayakkabı Sektörü İthalatı .....	122
Tablo 3.7 Ayakkabı Sektörü İthalatı-AB ve Diğer Önemli Ülkeler .....	123
Tablo 3.8 Uygulamanın Yapıldığı İşletmenin Üretim Adetleri .....	125
Tablo 3.9 Tasarım Süreci Zaman Etüdü (Karşılaştırmalı) .....	129
Tablo 3.10 Kesim Bölümü 2008 Yılı Gider Karşılaştırması .....	132
Tablo 3.11 Kesim Süreci Zaman Etüdü (Karşılaştırmalı).....	133
Tablo 3.12 Klasik ve Modern Kesim Süreçlerinin Avantaj ve Dezavantajları.....	133
Tablo 3.13 Montaj Bölümü Zaman Etüdü (Karşılaştırmalı).....	138
Tablo 3.14 Bant Sistemi Üretim Verileri .....	140
Tablo 3.15 2004 ve 2008 Yılları Montaj Bölümü Verimlilik Karşılaştırması .....	141
Tablo 3.16 Geleneksel Montaj ile Bant Sisteminin Avantaj ve Dezavantajları ....	143

## BİRİNCİ BÖLÜM

### İNOVASYON VE VERİMLİLİK

#### 1.1 İNOVASYON

İnovasyon kavramının çeşitli yazarlar tarafından yapılmış birçok tanımı olmakla birlikte Latince bir sözcük olan ‘innovatus’tan türemiştir. ‘İnnovatus’ sözlük anlamıyla; toplumsal, kültürel ve idari ortamda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlanmasını ifade etmektedir.

İnovasyon kelimesi Türk Dil Kurumu (T.D.K.) tarafından henüz Türkçeleştirilmiş sözcükler arasına alınmamıştır. TDK, inovasyonun Türkçe karşılığını;

1. Yenilik, icat, buluş; yeni bir fikir/yöntem/cihaz vb.
2. Yenileşme, yenilik çıkarma, yeni bir yöntem vb. ortaya atma olarak tanımlamaktadır<sup>1</sup>.

İnovasyon kavramı “yenilik”, “yenileme” gibi sözcüklerle karşılanmaya çalışılsa da, bu tek bir sözcük ile ifade edilemeyecek kadar geniştir. Bunun yanı sıra literatürde inovasyon karşılığı “yenilik” sözcüğünü kullanan yazarlar da vardır. Peter F. Drucker’a göre inovasyon, “yenilikten farklı olarak, değer yaratmaktır<sup>2</sup> ” ve inovasyon ile yenilik kavramları arasındaki ayrımı belirtir.

İnovasyon en geniş anlamıyla, bilginin ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürülmesi olarak tanımlanır. Bu nedenle de teknik, ekonomik ve sosyal süreçler bütünüdür. Değişime olan istek, yeniliğe açıklık ve girişimcilik ruhuyla özdeşleşen bir kültürün ürünüdür<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> <http://tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=veritbnkelimesec=169299>

<sup>2</sup> Drucker, P.F., “Innovation and Entrepreneurship” New York: Harper&Row, 1985

<sup>3</sup> Elçi, Ş., “İnovasyon: Kalkınmanın ve Rekabetin Anahtarı”, Mayıs, 2007

Kuczmarski inovasyonu, “işletmelere, geleceği görebilme ve vizyon oluşturma olanağı veren bir tutum” şeklinde tanımlamıştır. Bu da inovasyonun, bir hissetme, duygusal bir durum ve mevcut zamanın ötesini görebilmeyi sağlayan değerler dizisi olduğunu gösterir. Yazara göre inovasyon rekabet avantajı elde etmede anahtar faktördür<sup>4</sup>. İnovasyon sadece yeni fikir demek değildir. İnovasyon yeni bir fikri, ticarileştiren bir ürüne dönüştürme şeklidir. Bu sadece yaratıcı bir beyin fırtınası etkinliği ile sınırlandırılmaz. Zaman, sabır ve uzun dönemli bir çalışma gerektirir. İnovasyonun gözlemlenebilen sonuçlarının ortaya çıkması aylar hatta yıllar alabilir<sup>5</sup>.

Yukarıda verilen tanımlar, inovasyonun bir dizi süreci kapsadığını, sadece fikir geliştirme ile sınırlı kalamayacağını ve mutlaka somut bir çıktısının olması gerektiğini bize anlatmaktadır. Ancak bazı yazarlar inovasyonun oluşturulan yaratıcılık fikrinin değişim süreci ile kısıtlı kalacağını belirtmiştir. Ürper bu ayrım için “yaratıcılık fikirler üretir ve bu fikirler yenidir. İnovasyon ise, yaratıcılık tarafından üretilen fikirlerin uygulanmasıdır.”<sup>6</sup> demektedir. Benzer şekilde Coulter’de “inovasyon yaratıcı bir fikri fayda yaratacak ve piyasada satılabilecek bir ürüne dönüştürme sürecidir. İnovasyon; yaratıcılık, değişim, deneme, dönüştürme ve köklü değişiklikler ortaya koyma sürecidir.”<sup>7</sup> diyerek, inovasyonu bir süreçler bütünü olarak ifade etmemekte, bütünün parçası olarak anlatmaktadır.

Rastogi’ye göre ise inovasyon, mal ve hizmetlerin arz ve üretimine yeni bilginin uygulanmasından ortaya çıkan yeni ve geliştirilmiş ürünleri, malları, malzemeleri, donanımları, makineleri, süreçleri, hizmetleri ve diğer ekonomik olarak uygun değişimleri ifade eder. İnovasyon, gelişmesi ve genişlemesi için girişimlere yarar sağlar. Ulusal ekonomiye refah ve vatandaşları için gelir oluşturarak katkıda bulunur. Mal ve hizmetlerin değeriyle maliyetleri arasındaki farkı arttırarak örgütlere ve ekonomiye yarar sağlar. Bu şekilde inovasyon, yeni teknik bilginin kullanılması ile üretim maliyetlerinin azaltılması ve ürünlerin değerlerinin arttırılması süreciyle

---

<sup>4</sup> Kucmarski, T., D., “Innovation: Leadership Strategies for Competitive Edge”, NTC Business Books, Chicago, 1996

<sup>5</sup> Kucmarski, T., D., “Managing New Products” Prentice Hall, New Jersey, 1992

<sup>6</sup> Ürper, Y. ve Diğerleri, “Girişimcilik” Anadolu Üniv. Yayınları, Yayın No:1567, Eskişehir,2004

<sup>7</sup> Coulter, M. “Entrepreneurship In Action”, Prentice Hall-Pearson Education Inc., New Jersey, 2003



ilgilidir<sup>8</sup>. Demek ki inovasyonun öncelikli şartı değişimdir. Bu değişim mal ve hizmetlerin üretiminde ve pazara sunulmasında oluşacak değer farkıdır. Değer yaratmayan değişim için inovasyondan söz edilemez. Sonuçta işletmeler; yapı, süreç, mal ve hizmetlerinde yaptıkları yeniliklerle maliyetlerin azaltılması, kalitenin yükseltilmesi, daha incelikli tüketici istek ve ihtiyaçlarının karşılanması gibi çeşitli avantajları, büyüme ve genişleme aracı olarak kullanmaktadırlar. Bu durum dolayısıyla ulusal ekonomiye katkıda bulunmaktadır<sup>9</sup>.

Oslo kılavuzunda inovasyon terimi 'yenilik' olarak incelenmiş ve açıklanmıştır. Bu nedenle tezimizin bazı yerlerinde 'inovasyon' yerine 'yenilik' sözcüğü de kullanılmıştır. Kılavuzda inovasyon maddeler halinde tanımlanmıştır. Bu tanımlara göre;

- Bir yenilik, işletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün (mal veya hizmet), veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yönetimin gerçekleştirilmesidir.
- Yenilik faaliyetleri, yeniliklerin uygulanmasına yol açan veya yol açması öngörülen tüm bilimsel, teknolojik, organizasyonel, finansal ve ticari adımlardır. Bazı yenilik faaliyetleri, kendi başlarına yenilikçi iken, diğerleri yeni faaliyetler olmamakla birlikte yeniliklerin gerçekleştirilmesi için gereklidir. Yenilik faaliyetleri aynı zamanda, özel bir yeniliğin geliştirilmesi ile doğrudan ilişkili olmayan Ar-Ge'yi de içermektedir.
- Yeniliğin genel bir özelliği, gerçekleştirilmiş olması gerektiğidir. Yeni veya iyileştirilmiş bir ürün piyasaya sürüldüğünde gerçekleştirilmiş olur. Yeni süreçler, pazarlama yöntemleri ya da organizasyonel yöntemler firmanın faaliyetlerinde gerçek kullanıma girdikleri zaman gerçekleştirilmiş olur.

---

<sup>8</sup> Rasgotti, P., N., "Productivity, Innovation, Management and Development" Sage Publication, California, 1988

<sup>9</sup> Durna, U., "Yenilik Yönetimi" Nobel Yayın Dağıtım, 2002

- Yenilik faaliyetleri yapısal açıdan firmadan firmaya büyük değişiklik arz eder. Bazı firmalar, yeni bir ürün geliştirme ve piyasaya sürme gibi iyi tanımlanmış yenilik projelerine girişmekte iken, diğerleri esas olarak ürünleri, süreçleri ve faaliyetlerinde sürekli iyileştirmeler gerçekleştirmektedirler. Her iki tür firma da yenilikçi olabilir: bir yenilik, tek ve önemli bir değişimin uygulanmasından veya bir arada önemli bir değişiklik oluşturan bir dizi küçük adımsal değişikliklerden meydana gelebilir<sup>10</sup>.

### 1.1.2 İNOVASYON TÜRLERİ

Birçok yazar, farklı inovasyon sınıflaması yapmıştır. Bazı yazarlar inovasyon türlerini radikal ve kademeli inovasyon; teknolojik ürün ve süreç inovasyonu ile örgütsel inovasyon olarak ayırmaktadır<sup>11</sup>. Benzer nitelikte yapılan bir diğer sınıflandırmada ise inovasyon üç başlık altında toplanmıştır.

- Ürün ve süreç inovasyonu,
- Radikal ve artımsal inovasyon,
- İşletmeye yönelik inovasyon türleridir.

Bunlar ise kendi içinde; sektör oluşturan inovasyon, performans arttıran inovasyon, teknolojik reorganizasyon, marka yeniliği, üretim süreci inovasyonu, tasarım inovasyonu, yeniden formüle etme, hizmet inovasyonu ve paketleme inovasyonu olarak sınıflandırılmaktadır<sup>12</sup>.

Güleş ve Bülbül inovasyonu öncelik odağına göre, sonuçlarına göre ve sisteme göre inovasyonu üç ana başlık altına toplamıştır. Sisteme göre inovasyon türleri, programlanmış ve programlanmamış olarak ikiye ayrılırken, öncelik odaklarına göre inovasyon, ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, örgütsel yapı inovasyonu ve kademeli inovasyon olarak dörde ayrılmıştır. Sonuç ve etkilerine göre

<sup>10</sup> OECD/Avrupa Komisyonu, “Oslo Kılavuzu – Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İle İlgili İlkeler” Türkçesi (Türkçe Baskı), TÜBİTAK OECD – EUROSAT Ortak Yayını, 3.Baskı, 2006

<sup>11</sup> İraz, R., “Yaratıcılık ve Yenilik Bağlamında Girişimcilik ve KOBİ’ler” Çizgi Kitapevi, Konya, 2005

<sup>12</sup> Durna, U., a.g.e., s:66

inovasyonu ise kademeli ve radikal inovasyon, uygulama inovasyonu ve teknik inovasyon olarak dörde ayırmışlardır<sup>13</sup>.

Teknolojik ürün inovasyonları ve teknolojik süreç inovasyonlarını, inovasyonun iki temel başlığı olarak ele alan Doğan, inovasyon türlerini teknolojik, organizasyonel, hizmet, ürün ve tedarik zinciri inovasyonları olarak beş alt maddede toplamıştır<sup>14</sup>.

OECD ve AB'nin ortak yayını olan Oslo Kılavuzunda ise inovasyon dört türe ayrılmıştır. Bunlar,

- Ürün inovasyonu
- Süreç inovasyonu
- Pazarlama inovasyonu
- Organizasyonel inovasyonlardır<sup>15</sup>.

Yukarıda verilen bilgiler doğrultusunda inovasyonu iki ana başlık altında incelemek mümkündür;

- Teknolojik inovasyon
- Teknolojik olmayan inovasyon

### **1.1.2.1 Teknolojik İnovasyon**

Tüketici gereksinimlerindeki ve teknolojiadaki hızlı değişim, ürünlerin kullanım sürelerini kısaltmakta ve piyasaya yeni ürünlerin sürülmesini gerektirmektedir. Piyasaya sürülen yeni ürünlerin yanı sıra mevcut ürünün bileşimine yeni özellikler ekleme veya değiştirme yolları ile piyasaya yenilenmiş ürünler de sunulmaktadır. Bu nedenle teknolojik inovasyon ürün ve süreç inovasyonlarını kapsamaktadır. Burada ürün hem fiziksel ürünü hem de hizmeti ifade etmektedir<sup>16</sup>.

---

<sup>13</sup> Güleş, H. K., Bülbül, H. , “Yenilik: İşletmelerin Stratejik Rekabet Aracı” Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2004

<sup>14</sup> Doğan, Ö. İ., “Teknolojik, Yenilik ve Kalite Yönetimi” Altın Nokta Basım, İzmir, 2007

<sup>15</sup> OECD/Avrupa Komisyonu, a.g.e. s:53

<sup>16</sup> Terzioğlu, M., “İşletmelerde İnovasyon Yeteneği: Denizli Tekstil Sektörü Örneği” Yüksek Lisans Tezi, Şubat, 2008

### 1.1.2.1.1 Ürün İnovasyonu

Farklı ve yeni bir ürünün geliştirilmesi ya da var olan üründe değişiklik, farklılık ve yenilik yapılması ve bu ürünün pazara sunulması 'ürün inovasyonu' olarak adlandırılır.

Bir ürün yeniliği, mevcut özellikleri veya öngörülen kullanımlarına göre yeni ya da önemli ölçüde iyileştirilmiş bir mal veya hizmetin ortaya konulmasıdır. Ürün inovasyonu; teknik özelliklerde, bileşenler ve malzemelerde, birleştirilmiş yazılımda, kullanıcıya kolaylığında ve diğer işlevsel özelliklerinde önemli derecede iyileştirmeleri içerir<sup>17</sup>.

Ürün yenilikleri, yeni bilgi veya teknolojilerden yararlanabilir ya da mevcut bilgi ve teknolojilerin yeni kullanımlarına veya bunların bir bileşimine dayanabilir. Ürün inovasyonları, hem yeni mal ve hizmetlerin tanıtımını hem de mevcut mal ve hizmetlerin işlevsel veya kullanıcı özelliklerinde yapılan önemli iyileştirmeleri içermektedir.

Hizmetlerde ürün inovasyonları; sağlanma biçimlerinde yapılan önemli iyileştirmeleri, mevcut hizmetlere yeni fonksiyonlar veya özellikler ilave edilmesi veya tümüyle yeni hizmetlerin piyasaya sürülmesini içerebilir. Buna örnek olarak, yüksek derecede iyileştirilmiş hız ve kullanım kolaylığı getiren internet bankacılığı verilebilir.

Ürün inovasyonu eğer iyi yapıldığında ve müşterilerden de ilgi gördüğünde mükemmel sonuçlar vermektedir. Fakat yeni ürün geliştirmeye niyetlenen firmalar bir takım riskleri dikkate almak zorundadırlar. Günümüzde çok sayıda ürün ve çeşit bulunmaktadır. En basitinden market raflarında birbirinin yerine ikame edebilecek ne kadar fazla ürün olduğunu düşünmek gerekir. Böyle olunca yeni bir ürünün tüketicilerin dikkatini çekmesi oldukça zordur. Ürün gerçekten cazip edici özelliklere sahip olsa bile emsallerinin arasında yeterli ilgiyi çekemeyebilir. Ayrıca eğer ürün

---

<sup>17</sup> OECD/Avrupa Komisyonu, a.g.e. s:53.

benzer ürünlerin fazladan bir özellik eklemiş haliyse, tüketicilerin bu ekstra özellik için para verecekleri de şüphelidir<sup>18</sup>.

Ürün ve hizmet inovasyonu da kendi içinde iki türe ayırmak mümkündür. Bunlar; radikal ve artımsal inovasyondur<sup>19</sup>.

- **Radikal İnovasyon**

İnovasyon eğer daha önceden denenmemiş bir ürün ve hizmet olarak tüketiciye sunulacaksa, bu 'radikal inovasyon' kapsamına girmektedir. Burada müşterinin davranışlarında önemli ölçüde değişikliklere yol açan, büyük ölçüde değişmiş ürünlerin ya da tamamen yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi ve ekonomik faydaya dönüştürülmesi söz konusudur.

Radikal inovasyonun en büyük özelliği, hem tamamen yeni, hem de oldukça yüksek oranda riskli oluşlarıdır<sup>20</sup>.

Radikal inovasyonun pazarda edindiği yer ne kadar sağlamsa, marka, ürün adıyla o derece özdeşleşir; firmanın rekabet gücü o derece pekişir. Bu konuya örnek olarak; Gillette, Nescafe, Walkman'ı verebiliriz.

- **Artımsal İnovasyon**

Ürün veya hizmette meydana gelen inovasyon, adım adım yapılan, bir dizi geliştirme ve iyileştirme faaliyetini içeren çalışmaların sonucu olarak ortaya çıkıyorsa bu artımsal inovasyondur. Kullanılan teknolojinin, mevcut işlevsel yeteneğinin geliştirilmesi sonucu yaratılan farklılık olarak karşımıza çıkar.

Telsiz ve kablosuz çalışan, alışlagelmiş telefonlardan farklı olarak bulunduğumuz herhangi bir yerden telefon görüşmesine izin veren 'cep telefonları' radikal inovasyon iken, daha sonra geliştirilen kameralı ve MP3 çalarlı cep telefonları artımsal inovasyona çok iyi örnektir.

---

<sup>18</sup> Kırım, A., "İş Modeli İnovasyonu", Sistem Yayıncılık, Ankara, 2006

<sup>19</sup> Elçi, Ş., a.g.e., s:16

<sup>20</sup> King, N., "Innovation at Work" John Wiley and Sons, New York, 1990

### **1.1.2.1.2 Süreç İnovasyonu**

Süreç inovasyonu kısaca, bir ürünün yapılış veya hizmetin sunuluş yönteminde yapılan değişimlere denir<sup>21</sup>.

Bunun yanında süreç inovasyonu, farklı ve yeni bir üretim ya da dağıtım yönteminin geliştirilmesi veya var olan yöntemlerin iyileştirilip daha gelişkin hale getirilmesidir<sup>22</sup>.

Süreç inovasyonu için verilebilecek en iyi örnek, 1990’lardan itibaren öncelikle Toyota ve Komatsu gibi Japon firmalarında uygulanmaya başlayan, daha sonra diğer ülkelerde de yaygınlaşan “sürekli iyileştirme” yani “kaizen” yaklaşımıdır. Buna göre işçiler de dahil olmak üzere bir firmadaki tüm çalışanlar yaptıkları işle ilgili süreçleri iyileştirme konusunda söz sahibidir ve sürekli iyileştirme fikirlerine kafa yorarlar. Kaizen sayesinde Toyota, 50 seneyi aşkın süredir dünyanın en düşük maliyetli ve az arıza yapan otomobil üreticisidir.

### **1.1.2.2 Teknolojik Olmayan İnovasyon**

Organizasyonel inovasyon ve pazarlama inovasyonu, ‘teknolojik olmayan inovasyon’ sınıfına girer ve en az teknolojik inovasyon kadar önemlidir. Örneğin, Ar-Ge çalışmalarının sonuçlarını kullanarak teknolojik inovasyon yapan bir firmanın pazarlama inovasyonu yapmaması durumunda geliştirdiği ürünle yeterli ticari başarıyı yakalaması mümkün değildir. Teknolojik olmayan inovasyon, yeni ve daha etkin iş yapış yöntemlerinin uygulanmasını (organizasyonel inovasyon) ve geliştirilen ürün veya hizmetin daha fazla müşteri çekecek şekilde tasarlanmasını ve pazarlanmasını sağlayacak en önemli unsurdur.

#### **1.1.2.2.1 Pazarlama İnovasyonu**

Bir pazarlama inovasyonu, ürün tasarımı veya ambalajlaması, ürün konumlandırması, ürün tanıtımı (promosyonu) veya fiyatlandırmasında önemli değişiklikleri kapsayan yeni bir pazarlama yöntemidir<sup>23</sup>.

---

<sup>21</sup> Tusman, M. ve Nadler, D., “Organization For Innovation”, Management Review, California, 1986

<sup>22</sup> Elçi, Ş., a.g.e., s:9

<sup>23</sup> OECD/Avrupa Komisyonu, a.g.e. s:52

Pazarlama inovasyonu için üç aşama izlenmektedir. Bunlar sırasıyla, keşfetme geliştirme ve dağıtımdır. Keşfetme aşamasında yapılması gereken, hedef kitlenin sorunlarını iyi bir şekilde belirleyerek onlara neler sunulabileceğinin belirlenmesidir. Geliştirme aşamasında belirlenen sorunları çözecek ürünler geliştirmektir. Dağıtım aşamasında, dağıtımın sadece o an için olmadığı, devamlı bir eylem olduğunu anlatılması gerekmektedir<sup>24</sup>.

Pazarlama inovasyonu, işletmelerin satışlarını arttırmak, müşterileri ihtiyaçlarına daha etkin cevap vermek, yeni pazarlara açılmak ve bunu sürekli yapmayı sağlamaktadır. Bunun için firmanın mevcut pazarlama yöntemlerinden önemli bir ayrılığı temsil eden bir pazarlama kavramının veya stratejisinin hem yeni ürünler için hem de mevcut ürün ve hizmetler için kullanılabilirdir.

Pazarlama inovasyonu; marka, tasarım, ambalajlama, ürün promosyonları ve yeni satış kanalları şeklinde olabilir veya bunların birden fazlasını kapsayabilir.

- **Marka İnovasyonu** :Marka, işletme için önemli çıkarlar yönünden bir tüketici oluşturma yatırımdır. Satış düzeylerini ve satın alma tekrarlarını artırır. Markalama, bir ürünü diğerlerinden ayırt etmek ve satıcı veya alıcılara tanıtmak amacıyla ürüne marka verme eylemidir. Marka, bir ürünü diğerlerinden ayırt ettiren sadece ürün ismi değil, aynı zamanda bir sözcük, simge, şekil ya da bunların bileşimidir.<sup>25</sup> Piyasada güven kazanmış bir markanın yeni ürünlerini piyasaya sürmesi ve bunu tüketicilere benimsetmesi diğer rakip işletmelerden daha hızlı ve kolay olmuştur.

Marka tüketicinin zihninde bir imaj oluşturur. Kalıcı ve zor değiştirilen bir değer yaratır. Sir Hector Laining'in şu ifadesi markanın önemini özetler: "en önemli

---

<sup>24</sup> Henriksen, S. ve Skou, P., "Marketing Innovation Scientific Marketing" Journal of Medical Marketing, 2005

<sup>25</sup> Doğan, M., "İşletme Ekonomisi ve Yönetimi" Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1998

değer markadır. Binalar yıkılır, makineler yıpranır, arabalar paslanır, insanlar ölür ama markalar daima yaşar.”

- **Tasarım İnovasyonu** : Pazarlama inovasyonu, yeni bir pazarlama kavramının parçası olan ürün tasarımındaki önemli değişiklikleri içerir. Burada kullanılan ürün tasarım değişiklikleri, ürünün işlevsel veya kullanıcı özelliklerini değiştirmeyen, ürün biçimindeki ve görünümündeki değişiklikleri ifade etmektedir.

Tasarımdaki yenilikler 1980’lerin en büyük bilgisayar üreticisi olan IBM’in uzun süre pazar lideri olmasından sonra Macintosh daha zarif kasa tasarımlarıyla ön plana çıkarak tüketiciyi bir anda cezp etti ve acık ara piyasadaki liderliğini ilan etti. Başka bir örnek ise saat sektöründe yaşanmıştır. Japon rekabeti altında bulunan İsviçre saat sektörü, kıyafet saatleri serisiyle ayakta kalabiliyordu. Daha sonra teknolojik yeniliğe değil incelikli tasarıma dayanan oldukça başarılı Swatch markasıyla orta gelirli pazarına girmiştir. Bunun sonucunda ise İsviçre’nin dünya saat sektöründeki karı ve itibarı inanılmaz ölçüde artmıştır.

Tasarım inovasyonu ürünün etkinliğini arttıran ve kullanıcı dostu olan unsurları da taşımalıdır. Arabaların sürtünme katsayısını azaltmak için rüzgar tünellerinin kullanımı sıradan hale gelmiştir. Wilson marka tenis raketleri, oyuncunun topa vuruş gücünü arttırarak şirketin satış hasılatını 25 milyon dolara yükselmiştir<sup>26</sup>.

Tasarım süreci boyunca işletme arzulanan özelliklere sahip ürünü sağlamak için uygun kararlar aldığından emin olmalıdır. Tasarım gibi maliyetli bir süreçte meydana gelebilecek hatalar, işletmede onarılamaz hasarlara neden olacaktır. Bunu önlemenin ön güzel örneği, uçak ve araba sektörlerinde kullanılan simülasyon odalarıdır. Bu şekilde tasarımda oluşan hatalar üretimden önce fark edilerek hem işletme hem de tüketiciler koruma altına alınmaktadırlar.

---

<sup>26</sup> Durna, U., a.g.e., s:98



- **Ambalajlama İnovasyonu** : Ambalajlama özellikle satıcılar açısından bakıldığında, ürünün çekiciliğini arttırarak, satın alma motivasyonu olarak hizmet eder. Tüketici tarafından ürünün kolay bir şekilde tanınmasını ve seçilmesini sağlayarak, alışverişte harcanan süreyi kısaltır<sup>27</sup>. İyi ambalajlama, tüketiciye iyi bir görünümün ötesinde iyi bir mesaj verir. Ürün tüketiciye ancak ambalajı aracılığıyla seslenebilir. Başarılı ambalajlama ürünlerin, üretim yerinden satış noktasına kadar kolaylıkla taşınabilecek ve müşterileri tarafından kullanıma hemen hazır hale gelecek şekilde tasarlanmıştır.

Yenilikçi ambalajlama, lojistik fonksiyonun etkin bir şekilde yönlendirilmesinde önemli bir rol oynayacaktır. Paketlemede yapılan değişiklikler üretim hızını arttırabilir, depolamayı kolaylaştırabilir, daha yüksek paketleme yoğunluğuna ve düşük paketleme maliyetlerine ulaşarak yükleme fonksiyonunu geliştirebilir, daha yüksek ürün güvenliğini sağlayabilir ve fiziksel dağıtım şebekesine daha hızlı nakliye imkanı verebilir.

Ambalajlama ürünün kabul edilebilirliğini ve performansını arttırmasına en güzel örnek, alüminyum kutularda satılan gazlı içecekleri verebiliriz. Hem taşınması hem de kullanımı pratik olan bu ambalajlar, ürünlerin satış performansını arttırmaktadır. Ayrıca estetik ürün ambalajları bazı sektörlerde ilk dikkati çeken unsur olarak karşımıza çıkar. Buna en güzel örnek parfüm sektöründe karşımıza çıkar. İlginç ve çekici şişe tasarımları kimi zaman ürünün önüne geçebilmektedir.

- **Ürün Promosyonları** : Ürün promosyonunda yeni pazarlama yöntemleri, bir firmanın mal ve hizmetlerinin tanıtımına ilişkin yeni konseptlerin kullanımını kapsamaktadır. Bunun en başarılı örneği, cep telefonu operatörlerinin, gençlere yönelik uyguladığı kampanyalar ile tüketiciler farklı ürünlerde sadece o cep telefonu operatörünün abonesi olmasından dolayı faydalandığı indirimleri verebiliriz. Bu şekilde artan rekabet

---

<sup>27</sup> Aytuğ, S., “Pazarlama Yönetimi” İlkem Ofset, İzmir, 1997

ortamında mevcut abone sayısını korumuş ve hatta arttırmış olmakla birlikte, farklı sektörlerde de tüketime teşvik etmiş olmaktadır.

Promosyonlar aynı zamanda mevcut ürünler üzerinde değil piyasaya girecek yeni ürünlerin alıştırılması içinde gerekli kullanılmaktadır. Benzer ürünlerin bolca bulunduğu piyasalarda, alışmış tüketici davranışlarını kırmak hiçte kolay olmayacaktır. Bunu başarmak için promosyon çok önemli bir unsurdur.

Promosyonel reklamlar ise en çok perakende sektörü kullanmaktadır. Bu tür reklamı günlük müşteri trafiğini ve satışları arttırmak için tercih etmektedirler. Ünlü Amerika Birleşik Devletleri'nde faaliyet gösteren, bölümlü mağazası Sears, imajını 'düşük fiyatlı satıcı' olarak değiştirmek için yoğun reklam programları uygulamıştır. 'Her gün Düşük Fiyat' (Everyday Low Price) teması yoğun bir şekilde işlenmiştir ve bunun karşılığında tüketici davranışlarında olumlu bir etki gözlemlenmiştir. Yıllık reklam bütçesi bir milyar doları aşan Sears, ülkenin bir numaralı perakende promosyon reklamcısıdır<sup>28</sup>.

- **Yeni Satış Kanalları :** Satış kanalları, esas olarak verimlilikle ilgilenen lojistik yöntemler (ürünün taşınması, depolanması ve idaresi) değil, müşterilere mal ve hizmet satmak amacıyla kullanılan yöntemleri ifade etmektedir<sup>29</sup>. Bilinen en önemli satış kanalı yeniği 1980'lerin sonunda yaygınlaşan 'franchising' sistemidir.

Doğrudan satış, internet üzerinden satış ve mobil mağazacılık yeni satış kanallarına verilecek en güzel örneklerdir. Özellikle son yıllarda artan internet üzerinden satış bazı sektörlerde perakende satışların çok üstünde cirolar yapabilmektedir. Bu tür satış yöntemlerine dükkansız satış yöntemleri de denilmektedir. Tüketicilerin bu satın alma yöntemlerini kullanmasının en önemli nedenleri; kolaylık, rahatlık, hız ve karşılaştırma fırsatının olmasıdır<sup>30</sup>.

---

<sup>28</sup> Tek, B. Ve Orel, F. D., "Perakende Pazarlama Yönetimi" Birleşik Matbaacılık, İzmir, 2006

<sup>29</sup> OECD/Avrupa Komisyonu, a.g.e., s:54

<sup>30</sup> Önce, G., "Satış Yönetimi" Anadolu Matbaası, İzmir, 2002

### 1.1.2.2 Organizasyonel İnovasyon

Organizasyonel inovasyon kısaca, yeni çalışma ve iş yapış yöntemlerinin geliştirilmesi ya da var olan yöntemlerin firma şartlarına uyarlanarak kullanılmasıdır<sup>31</sup>.

Buna benzer bir açıklama ise “firmanın ticari uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni organizasyonel yöntem uygulamasıdır<sup>32</sup>.”

Organizasyonel inovasyon yönetsel maliyetleri veya işlem maliyetlerini düşürerek firmanın performansını arttırmayı, iş tatminini ve böylece emek verimliliğini arttırmayı veya arz etmenin maliyetini düşürmeyi hedefler<sup>33</sup>. Organizasyonel inovasyonun ayırt edici özelliği, işletmede daha önce kullanılmamış ve yönetim tarafından alınan stratejik kararların bir sonucu olan bir organizasyonel yöntem olmasıdır. Kapsam olarak çalışmaların yürütülmesi için rutinler ve usullerin organize edilmesine ilişkin yeni yöntemlerin gerçekleştirilmesidir. Bilginin düzenlenmesi faaliyetlerinde, başkaları için daha kolaylıkla erişilebilir olmasını sağlamak üzere geliştirilen veritabanları organizasyonel inovasyon olarak sayılabilir. Ayrıca işin işletmenin faaliyetleri içerisinde ve arasında bölünmesi için sorumlulukların ve karar almanın çalışanlar arasında dağılımına yönelik yeni yöntemlerin ve farklı ticari faaliyetlerin bütünleştirilmesi gibi faaliyetlerin yapılandırılması yönelik yeni yapıların gerçekleştirilmesini kapsar.

Organizasyonel inovasyonun kapsamını bir işletmenin dış ilişkilerinde yeni organizasyonel yöntemler; araştırma organizasyonları ya da müşteriler işe yeni işbirliği türlerinin tesis edilmesi oluşturmaktadır. Tedarikçilere yeni uyum yöntemleri ve üretim, tedarik, dağıtım, işe alma ve yardımcı hizmetlerdeki ticari faaliyetlerin ilk kez dışarıdan sağlanması veya taşeron verilmesi gibi, diğer firmalar ya da kamu kurumları ile ilişkilerin yeniden organize edilme yollarının gerçekleştirilmesi de bulunmaktadır.

---

<sup>31</sup> Elçi, Ş., a.g.e., s:10

<sup>32</sup> OECD/Avrupa Komisyonu, a.g.e., s:55

<sup>33</sup> Kiwari, R., “Research Project Global Innovation” Hamburg Univ. Of Technology, 2008

Diğer işletmelerle birleşmek veya bunları satın almak, organizasyonel inovasyon olarak değerlendirilemez. Bununla birlikte, işletmenin birleşme veya satın alma sürecinde yeni organizasyon yöntemleri geliştirmesi veya benimsemesi halinde, birleşme ve satın almalar da organizasyonel inovasyon içerebilir.

### 1.1.3 İNOVASYONUN ÖNEMİ

Günümüzde rekabet avantajının belirleyicisi artık yalnızca maliyetler değil. Pazarın ihtiyaçlarına yanıt verme hızı, ürün ömürlerindeki kısaltmalar, ürün ve hizmet kalitesi, tasarım, yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi, müşteri isteklerine göre ürün ve hizmet üretimi, yeni yönetim ve organizasyon modelleri gibi pek çok faktör de işin içinde ve maliyetlerden çok daha önemli. İşte tüm bu etkenler işletmelerin inovasyon yapmalarını mecbur kılmaktadır. Yeni pazarlara girmenin, var olan pazar payını yükseltmenin ve rekabet gücünü arttırmanın yolu da buradan geçmektedir<sup>34</sup>.

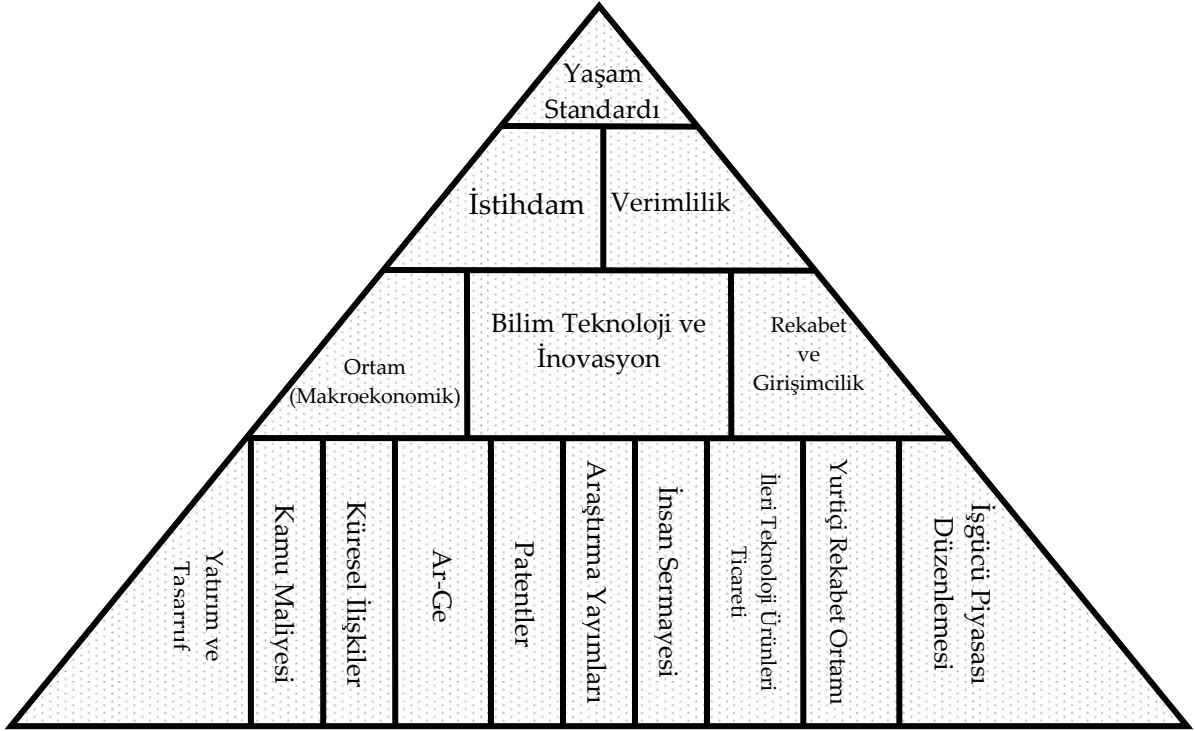
İnovasyon, işletmeler ve ülkeler üzerinde eşitsizliklerin ortadan kaldırılmasında en önemli araçlardan birisi olmuştur. İyi hazırlanmış ve başarıyla uygulanan bir inovasyon politikası, eğitim, kadın-erkek eşitliği ve yaşam şartlarının iyileştirilmesinde etkili olacaktır. Bunun en güzel örneğini Doğu Asya ülkelerinde görmek mümkündür. Bu ülkeler, inovasyon politikalarının başarıyla uygulanması sayesinde yüksek büyüme hızı yakaladıkları gibi eşitsizlikleri de ortadan kaldırmayı başarmışlardır.

Şekil 1.1’de verilen TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu (REF) oluşturduğu Rekabet Piramidinde bilim, teknoloji ve inovasyonun yaşam standardı üzerinde yaratacağı etki kolaylıkla izlenebilmektedir.

---

<sup>34</sup> Elçi, Ş., a.g.e., s:27

**Şekil 1.1 REF Rekabet Piramidi**



Kaynak: TÜSİAD-Sabancı Üniv. Rekabet Forumu, 2005

### 1.1.3.1 İnovasyonun İşletmeler İçin Önemi

Fiyata dayalı rekabet gücünü korumanın veya geliştirmenin en kritik unsurları, üretim sürecinin örgütlenmesi ve üretim teknolojilerinin yenilenebilirliği özelliğidir. İşletme içinde yapılacak inovasyon faaliyetleri sonucunda ortaya çıkabilecek yeni üretim süreci, söz konusu işletmeye birim maliyetlerini düşürme ve uluslararası piyasalarda rekabet gücünü artırma imkanı verir<sup>35</sup>.

İnovasyon yapmak, işletmenin büyüklüğü ne olursa olsun yapılması uygulanması gereken süreçtir. Örneğin, bir tekstil firmasını yıkandığında buruşmayan bir kumaş geliştirebilir; bir restoran, bilgisayar kontrollü sipariş ve faturalama sistemine geçebilir; bir seyahat acentesi, çevrimiçi rezervasyon ve bilgi servisi ile müşterilerine hizmet vermeye başlayabilir. Bir ürünün teslim süresini kısaltmak veya bir hizmetin sunuş kalitesini arttırmak için kalite standartlarını uygulamaya başlama; tam zamanında üretim tekniklerini kullanarak üretim sistemini

<sup>35</sup> Saygılı, S., "Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu" DPT Yayın No: 2675, 2003

yeniden yapılandırmak ya da bir ürünün ambalajını daha kolay açılır kapanır hale getirmek de birer inovasyondur.

İnovasyon, girişimcilerin farklı bir iş veya hizmet ortaya koymak için değişiklik yapmalarını sağlayan araçtır. Bir disiplin, öğrenme yeteneği, uygulama yeteneği olarak gösterilme özelliğine sahiptir<sup>36</sup>. Bir işletmenin ne süreyle yüksek kar elde edeceğini belirleyen unsurdur inovasyon. Günümüzde gelişen teknolojinin, değişen müşteri isteklerinin, bilgiye ve teknolojiye kolaylıkla erişen rakiplerin inovasyonu taklit eme becerilerinin hızları düşünüldüğünde, tek bir inovasyonla elde edilen rekabet avantajının ne kadar kısa sürebileceğini tahmin etmek hiç de zor olmaz. Bu nedenle, inovasyonun sürekli bir faaliyet halini alarak işletme kültürüyle özdeşleştirilmesi gerekir.

### **1.1.3.2 İnovasyonun Ülkeler ve Toplumlar İçin Önemi**

Özellikle 1980'li yıllarda ABD sahip olduğu üstün rekabet gücü karşısında Japonya'yı bir tehdit olarak görmüş, bu duruma karşı ise maliyetlerin düşürülmesi, operasyonel etkinliğin artırılması ve kalite yönetimi gibi alanlarda çeşitli politikalar geliştirmiştir. ABD'de olduğu gibi diğer gelişmiş ekonomilerde de kitle üretiminden esnek üretime bir geçişin yaşandığı gözlenmiş; yalın üretim, altı sigma, toplam kalite yönetimi, tedarik zinciri iyileştirme gibi yeni yönetim kavramları uygulamaya alınmış, böylece bir verimlilik sıçraması gerçekleştirilmiştir. Ancak bugünün dünyasında maliyet ve kalitenin asgari düzeyde gereksinimler olduğu kabul edilmekte, sürdürülebilir rekabet gücü için yeterli olmadığı genel olarak bilinmektedir.

Günümüzde rekabet avantajını sürdürebilmek artık etkinlik ve maliyetin işletmelere taşıdığı getirilerin daha da üzerinde yeni pazarlar yaratabilmekte, müşterilere daha fazla katma değer sağlamakta ve yine küresel ölçekte daha fazla inovasyon yapabilmekte yatmaktadır.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Drucker, P.F., a.g.e. s:35

<sup>37</sup> Arıkan, C. Ve Diğerleri, "Ulusal İnovasyon Girişimi; İnovasyon Çerçeve Raporu" TÜSİAD-REF, 2006

Bir ülkede yaşam standardı, rekabet gücü artarsa yükselir. Rekabet gücü içinse üretkenliği arttırmak gerekir. Üretkenliği arttıran en önemli araç inovasyondur. Bu nedenle inovasyon, ülkeler için ekonomik büyümenin, artan istihdamın ve yaşam kalitesinin anahtarıdır. Ancak bu sayede, ülkenin ve toplumun kaynaklarının ürün ve hizmete dönüştürülmesi ve bu ürün ve hizmetlerden ekonomik ve toplumsal değer yaratılması mümkün olur. İnovasyon sayesinde toplum, aynı kaynaktan çok daha büyük getiriler elde eder. Dolayısıyla inovasyon sadece ekonomik değil, toplumsal bir sistemdir.

Yapılan araştırmalar, ülkelerin belli bir süre, ihracat oranlarındaki iyiyeye gidiş veya iç talebin yüksekliği sayesinde büyüyebildiklerini; ancak bu büyümenin uzun vadeli ve sürdürülebilir olmasının ülkenin inovasyon performansına ve bu performanstaki artışa bağlı olduğunu ortaya koymaktadırlar.

Küresel rekabet ortamında, ulusal rekabet gücü kazanmak isteyen ülkeler, statik karşılaştırmalı üstünlük anlayışından, yüksek Ar-Ge yoğunluğuna, yüksek katma değer üretimine ve yüksek yenilik yeteneğine dayalı dinamik rekabet üstünlüğü anlayışına geçmelidir. Yenilikçi ülkelerde, ulusal rekabet gücünün %50'si Ar-Ge'ye dayalı yenilik kapasitesiyle yaratılmaktadır<sup>38</sup>.

Dünya Ekonomik Forumu'nun yaptığı rekabetçilik araştırmalarına göre son yılların en rekabetçi ülkesi Finlandiya'dır. Ülke, inovasyona yaptığı yatırımla, güçlü bir ekonomi ve yaşam seviyesi, yüksek bir toplum yaratmayı başarmıştır. Bundan yaklaşık 20 yıl önce, Finlandiya hükümeti inovasyona büyük kaynaklar ayırmaya başlayarak, inovasyona büyük teşvikler getirmiştir. Bu, durgunluk dönemlerinde bile, işletmelerin yatırım yapmalarını sağlamıştır.. Böylece tarıma ve ormancılığa dayanan ekonomi, yerini hızla sanayiye dayalı ekonomiye, ardından 2000'li yıllarda bilişim teknolojileri sektöründe dünya lideri haline gelmiş ve sonuç olarak, 1980'lerde 10 bin dolar civarı olan kişi başına düşen milli gelir, 2004 sensinde 30 bin dolar seviyelerine ulaşmıştır<sup>39</sup>.

---

<sup>38</sup> Taş, R., "AR-GE Yoğunluğu-Rekabet Gücü İlişkisi Bakımından Türliye-AB Karşılaştırmalı Analizi" 20. Türkiye Maliye Sempozyumu, 2005

<sup>39</sup> Elçi, Ş., a.g.e., s:30

Dünya ekonomisindeki gelişime bakıp genel bir değerlendirme yaptığımızda birçok ülkenin teknolojiye ve teknolojinin ötesinde inovasyona özel bir yer verdiği görülür. Ülkeler, sosyal ve ekonomik politika gündemlerinde inovasyonsuzluk ve böyle bir eksikliğin yaratacağı bedelin üstesinden gelmek için yeni yaklaşımlar benimsemektedir. AB mutlaka bir değerler dizisinin değişimine ihtiyaç duyulduğunu vurgulamaktadır. Aynı ayrı değerlendirildiğinde AB'nin güçlü ekonomileri Almanya, Fransa ve İngiltere'nin ulusal inovasyon stratejileri geliştirdiği gözden kaçırılmamalıdır. Uzakdoğu'da Japonya; Güneydoğu Asya'da Tayvan, Singapur ve Güney Kore çok sistemli bir biçimde yeni teknolojilerin getirdiği dalgalara yön vererek uluslararası pazarlarda söz sahibi olmak yolunda çaba harcamaktadır. Nüfus büyüklüğünün dışında, dünya ekonomisi içinde henüz yüzde 10'un altında bir paya sahip olsa da Çin'in uluslararası ticaret arenasında sözünün ne denli geçtiği, çok sayıda ülkenin Çin'e karşı veya Çin'le birlikte hareket ederek geliştirdiği yeni rekabet taktikleri, dünya ekonomik gündeminin ana konularından biridir. Çin'in kendisi de katma değeri yüksek ürün çeşitliliğine hizmet edecek bir üretim yaklaşımına ihtiyaç duymakta, çok sistemli bir biçimde hareket ettiği izlenmektedir. Hindistan ise yazılım geliştirmede bir kapasite yaratmayı başarmış, imalat ve ileri teknoloji gibi alanlarda dışarıdan tedarikçi olarak etkili bir düzeye ulaşmayı başarmıştır<sup>40</sup>.

#### **1.1.4 İNOVASYONUN ÖNÜNDEKİ ENGELLER VE BAŞARISIZ OLMA NEDENLERİ**

Hızlı değişen piyasa koşullarında, işletmeyi bu değişken koşullara uyum sağlayacak ve ürün, hizmet, teknoloji ve organizasyonel yapısını ilerletecek unsur devamlı inovasyondur. Ancak uygulanan inovasyonların pek çoğu gerçek yaşamda başarısızlığa uğradıkları görülmektedir. Peki, uygulanmaya çalışılan bu inovatif projeler neden başarısız olmaktadır?

---

<sup>40</sup> Arıkan, C. Ve Diğerleri, a.g.e., s:21



Tushman ve Nader, 1986 yılında inovatif faaliyetlerin yönetilmesinin geleceğin en önemli konularından birisi olacağını söylemişlerdir<sup>41</sup>. Günümüzde artan rekabet, hızlı değişen piyasalar ve düşük karların oluşturduğu riskli bir ortamda işletmelerin isteyeceği en son şey oluşturulan projelerin başarısızlığa uğramasıdır.

Carr Amerika’da yaptığı araştırmada, işletmelerin inovatif projelerinin başarı oranlarını incelemiştir. Bu araştırmaya göre uygulanan projelerin %20 ila %30’unun başarısız olduğunu, %50’sinin uygulama sırasında bir gelişme gösteremediğini sadece kalan %25’lik kesimin tam başarıya ulaşabildiğini ortaya koymuştur<sup>42</sup>.

**Tablo 1.1 İnovasyon Projelerinin Başarısızlık Nedenleri**

<b>Yenilik Türü</b>	<b>Başarılı Projeler (%)</b>	<b>Sonuca Ulaşamayan Projeler (%)</b>	<b>Başarısız Projeler (%)</b>
Toplam Kalite Yönetimi	29	50	21
Üretim Süreçleri	16	50	34
Yönetimsel Kararlar	32	-	-
<b>Bilgi Teknolojileri</b>	20	-	-

Kaynak: Carr, 1996

Demek ki, uygulanan projelerin %75’i başarısız olmuştur. Bu başarısızlıkların en önemli nedeninin, yönetimin sadece yeniliğin yapılacağı bölümde yoğunlaşması ve diğer unsurların göz ardı edilmiş olmasıdır.

İnovasyon projeleri dikkat gerektiren üç temel aşaması vardır<sup>43</sup>.

- Projenin oluşturulması
- Projenin uygulanması
- Projenin yönetilmesi ve izlenmesi

<sup>41</sup> Tushman, M. ve Nadler, D., a.g.e. s:11

<sup>42</sup> Carr, A., “Managing the Change Process: A Field Book for Change Agent Consultants” Publishing Division, Coopers and Lybrand, London, 1996

<sup>43</sup> Cozijnsen, J. A. ve Diğerleri, “Success and Failure of 50 Innovation Projects in Dutch Companies” European Journal of Innovation Management Vol.3, 2000

Projeler oluşturulurken ve hedefler belirlenirken genelde çok hata yapılmaz ancak yapılan hataların başında, proje ile işletmenin organizasyonel yapısının iyi incelenmiş olmamasıdır. Projeler iyi dikilmiş elbiseler gibi işletmenin yapısına uygun olmalıdır. Bu nedenle her proje, her işletmeye uymayacaktır. İkinci hata ise proje hedeflerinin basite indirgenmemiş olmasıdır. İşletmenin atmosferi veya güç dengelerindeki değişimler gibi kantitatif olmayan hedefler her zaman yoruma açık olacağından, projenin uygulanması ve izlenmesini karmaşık hale getirecektir. Eğer ki hedefler; kar artışı, verimlilik artışı, çalışan devir hızındaki azalış gibi değerler ile yapılırsa, izlenmesi ve yönetilmesi kolay olur.

Uygulama süreci ise, işletmenin yapısını değiştiren en hassas en kapsamlı ve en önemli aşamadır. Projeler en çok uygulama aşamasındayken başarısızlığa uğramaktadırlar. Yönetim kademesi, proje uygulanırken hem projeyi takip etmeli hem de dış etkenleri gözlemelidir. Ve bu amaçlara ulaşılırken en iyi sonuçlara en az enerji ve maliyetle ulaşmak gerekir<sup>44</sup>. Bu aşamada yapılacak bir derecelik sapma, hedeften kilometrelerce uzağa düşülmesine neden olacaktır. Organizasyon içinde gruplaşmaların oluştuğu, değişime karşı direnmelerin arttığı bir aşamadır.

Son aşama olan projenin yönetilmesi ve izlenmesi aşamasında diğer aşamalara göre daha az hataların yapıldığı aşamadır. Yönetici daima zamanı, maliyetleri, bilgi ve karar akışlarını iyi yönetmek ve izlemek zorundadır. Projenin işletmeye uyumluluğu her zaman kontrol edilmelidir. Hatta ortaya çıkabilecek dirençleri yeri geldiğinde projede küçük değişiklikler yaparak ortadan kaldırma bu aşamada olmalıdır.

Bazı durumlarda işletme içinde inovasyon fikrini engelleyen nedenler de bulunmaktadır. Bunlar inovasyonun uygulanması aşamasından önce inovasyon düşüncesinin oluşmasını engelleyen durumlardır. İnovasyona karşı olan bu durumları örgütsel engeller ve kişisel engeller olmak üzere ikiye ayırmak mümkündür.

---

<sup>44</sup> Vrakking, W. J., "The Implementation Game" Journal of Organization Change Management, Vol.8 No:3, 1995

### **1.1.4.1 Örgütsel Engeller**

#### **1.1.4.1.1 Tepe Yönetiminin Tutumu**

İnovasyon çalışmaları işletmenin kalifiye personelini ve maddi kaynaklarını başka yöne çekmektedirler. Bu yeni durumun yönetilmesi ve boşlan bölgelerin düzenlenmesi tepe yöneticilerinin görevleridir ancak mevcut olan kıt kaynakların, başka yerlere kaydırılması yöneticiyi zor durumda bırakacağından, tepe yöneticileri böyle durumlar ile karşılaşmak istemezler. Çünkü inovasyon faaliyetleri sırasında personelin mevcut ihtiyaçları farklılaşacak ve tepe yönetimi bu ihtiyaçları gidermek zorunda kalacaktır. İşçiler sorumluluk ve gelirden artış isterken, aynı zamanda iş güvenliği ve yeteneklerinde sürekliliği de talep ederler. Tüketicilerin talepleri de işin içine girmektedir. Onlar ihtiyaçlarını karşılayabilecek en kapsamlı ürün hattı ve düşük maliyet ve hızlı hizmet talep ederler. Bu çatışan beklentiler fazlasıyla karmaşık dengeleme sürecini gerektirir ve sonuçta inovasyonla ilgili olarak çok dikkatli ve tedbirli olması için yöneticiye geçerli nedenler verir. Böyle durumlarda yöneticiler, inovasyonun olumlu yönlerini göz ardı etmek durumunda kalacaklardır<sup>45</sup>.

#### **1.1.4.1.2 Farklılıklara Karşı Hoşgörüsüzlük**

Yapılan araştırmalara göre işletmenin içinden veya hiyerarşinin alt kademelerinden gelen yenilik fikirleri üst kademeler tarafından dikkatle incelenmeden ve değerlendirilmeden derhal reddedilecektir. Bu gibi hallerde uygulamaya çok yakın olan yaratıcı kişiler gururları kırıldığından, ya işletmeden ayrılmak zorunda kalacak veya cesaretleri kırıldığından yaratıcı fikirlerinden vazgeçeceklerdir<sup>46</sup>.

Farklılıklara karşı hoşgörüsüz yöneticiler insanların doğal özelliklerini görmeme eğilimi içindedirler. İşletmelerde yer alan farklı kişiliklerin sahip oldukları yetenekler, birikimler ve uzmanlıklar işletmeler için aslında paha biçilmez birer zenginlik kaynaklarıdır. Yöneticilerin sadece kendi düşüncelerinin önemli olduğu yanılgısı, çalışanların zaman içinde isteksiz olmalarına neden olacaktır.

---

<sup>45</sup> Eren, E., "İşletmelerde Yenilik Politikaları" Formül Matbaaları, İstanbul, 1992

<sup>46</sup> Eren, E., a.g.e. s:150

#### **1.1.4.1.3 Kariyer Statü ve Yeteneklerin Tehdidi**

Yeni ürün ve süreçler kariyerleri ve statüleri tehdit eder. İnovasyon çalışmaları sonucunda, birey ve grupların yıllarca geliştirdikleri uzmanlıklar tehdit altına girebilir. Bir çalışan, uygulanan yeni süreç karşısında eski yeteneklerini kaybedebilir. Yeniden tasarlanan bir iş ya da yapısal bir yenilik, uzmanlaşmış bir görev için sorumluluğu mevcut uzmanlardan başkasına transfer edebilir. Bu şekilde çalışanın uzmanlığı tehlike altına girebilir bu da çalışanın örgüt içindeki statüsünü etkileyecektir. Yeni süreç içinde bir çalışanın tekrar eski performansını ortaya koyması zaman ve sabır ister ve bu süreçte çalışanın iyi motive edilmesi gerekmektedir.

#### **1.1.4.1.4 Riskten Kaçınma**

Riskten kaçınma tutum ve kültürü yeniliğe karşı en etkin olan engellerden biridir. Yenilik doğal olarak riskler taşır ve bu riskler ile karşılaşmak istemeyen işletmelerden girişimci eylemler ya da fikirler beklemek yanlış olur. Değişim oranlarının yüksek olduğu rekabetçi pazarlarda riskten kaçan işletmeler aslında yüksek risk içindedirler. Risk kararlarını aşırı bir şekilde inceleme, yöneticilerden garanti kazançlar bekleme, aşırı finansal kontroller, başarısızlık karşısında cezalandırma, aşırı katı prosedürler, başarı için yeterli ödülün sağlanmaması, yeterli maddi ve manevi desteğin verilmemesi risk almayı engeller.

#### **1.1.4.1.5 Aşırı Bürokratik ve Merkezi Yapılar**

Etkinlik adına bürokratik yapılar pek çok onaylamayı gerektirir ve ertelemelere neden olur. Küçük işletmelerin birkaç saatte üstesinden gelebilecekleri sorunla, büyük işletmeler günlerce uğraşmak zorunda kalabilirler<sup>47</sup>. İnovasyon faaliyetleri bürokratik yapıların istikrarına bir tehdit olarak algılanabilir. Bürokraside insanlardan beklenen yenilikçi davranışlarda bulunmaları değil, kurallara göre hareket etmeleridir<sup>48</sup>.

Merkezleşmiş yapılar ise hiyerarşide insanların karar yetkisini sınırlandırır ve üst düzeydeki kıdemli yöneticilere kültür ve değer empoze eder. Merkezleşmiş

<sup>47</sup> Qinn, J. B., "Managing Innovation: Controlled Chaos" Harvard Business Review, 1985

<sup>48</sup> Morden, T., "Innovation: People and Implementation" Management Decision, Vol.27 No:3, 1989

yapılar genel anlamda iyi görünse de yenilikçi faaliyetleri desteklemek istemezler. Hiyerarşik iletişim merkezleşmiş bürokratik yapıların özel bir niteliğidir. Bilginin örgüt içinde açıkça dolaşmasından çok gizli olmasına önem verir. Dikey ilişkiler çok zayıftır, açık ilişkiler ise neredeyse yoktur. Üst kademe iş yapısını kurar, alt kademe ise bunu uygular. Bu şeklideki örgüt yapıları inovasyonu engeller.

#### **1.1.4.2 Bireysel Engeller**

##### **1.1.4.2.1 Ekonomik Nedenler**

Teknolojik işsizlik en çok korkulan nedenlerin başında gelmektedir. Bazı iş görenler teknolojik gelişmelerin endüstride uygulamaya konmasıyla işlerini kaybedecekleri korkusuna kapılırlar. Bu yüzden teknolojik değişikliklerin getireceği yeniliklerin uygulanmasına karşı çıkarlar. Robot ve otomasyon teknolojisindeki gelişmeler sonucunda iş saatlerinin azalabileceğinden ücretler genel seviyesi düşebilir.

Bazen yeniliklerin kendi ücretlerini arttıracığına inanan işçiler, işletmenin bu değişikliklerinden kendilerine oranla daha fazla faydalanacağını düşünerek değişikliklere karşı direnme gösterebilirler<sup>49</sup>.

##### **1.1.4.2.2 Psikolojik ve Sosyal Nedenler**

Çalışanlar inovasyona karşı çıkmalarının temel nedenlerinden biri onları anlamadıkları içindir. Özellikle teknolojik inovasyon ve yenilikler bilgi yetersizliğinden dolayı anlaşılması oldukça güç bir nitelik gösterirler. İnovasyondaki bu anlaşılmazlık çalışanların direniş göstermesine neden olacaktır<sup>50</sup>.

Yenilikler bazı yeni yük ve görevler getirecektir. Çoğu iş gören mevcut rahat ortamını bırakıp ek yük ve sorumlulukların altına girmek istemezler.

---

<sup>49</sup> Hatipoğlu, Z., “İşletmelerde Yönetim, organizasyon ve Personel Davranışı” Met-Er Matbaası, İstanbul, 1986

<sup>50</sup> Durna, U., a.g.e., S:154

İş görenler içinde buldukları ortama sosyal bağlarla sıkıca sarılma eğilimindedirler. Bu bağlar koparıldığında onları yeniden kurabilmenin çok güç olacağına inanmışlardır. Değişimi kabul edecek olan kişiler grubun genel direnişi nedeniyle oluşabilecek gruptan dışlanma korkusu nedeniyle bu değişimleri kabul etmeyebilirler. Eğer inovasyon veya yeniliğin getirdiği değişimden önce grupta büyük bir ahenk ve anlaşma varsa iş görenler buna karşı çıkacaklardır.

Bir diğer neden ise dengenin korunması halidir. Bireyler mevcut durumlara göre sosyal yaşantılarını düzenlemişlerdir. Ve kişisel güvenlikleri bu denge içerisinde güvence altına alınmıştır. İnovasyon kararlarının bu dengeleri bozacağı endişesi nedeniyle inovasyon faaliyetlerini tehdit olarak görecektir. Yapılan yeniliklerin sadece işletme çıkarları için olduğunu düşüneceklerdir.

#### **1.1.4.2.3 Belirsizlik ve Bilgi Eksikliği**

Belirsizlik gelecekteki olaylarla ilgili bilgi eksikliğidir ve içinde gelecek kaygısı taşır. İnovasyon faaliyetlerinde oluşabilecek belirsizlikler iki tanedir. Bunlardan ilki, inovasyonda hedeflenen sonuçlar ile ilgili belirsizliktir. Diğer belirsizlik ise hedeflenen sonuca ulaşmak için kullanılacak yöntemler ve yaklaşımlar ile ilgili belirsizliktir. İnsanlar bilmedikleri ya da anlamadıkları konulara karşı tedirgin olurlar ve o konuya ihtiyatla yaklaşırlar. İş görenlerin yeterince bilgilendirilmemesi, örgüt içinde bilgi akışının bozuk olduğunu göstermektedir. Bu ise çalışanların tedirginliğini daha da artırır. Bu ise inovasyon faaliyetleri ile ilgili asılsız söylentilerin dolaşmaya başlaması anlamına gelir.

#### **1.1.4.2.4 Anlayış ve Güven Eksikliği**

İş görenlerin yönetime karşı yeterince güven duymaması yapılacak yeniliklere karşı direnişlere neden olur. İş görenler yapılmak istenen inovasyon faaliyetlerine razı oldukları takdirde ardından gelecek kabul edilmesi güç olan diğer aşamalarında yönetimce talep edileceğini düşünen iş görenler bu inovasyon faaliyetlerine en baştan yanaşmaya bilirler<sup>51</sup>. Yeniliklerin iş görenlere benimsetilmesinin temel koşulu karşılıklı güven ortamının oluşturulmasıdır. Güven

---

<sup>51</sup> Telimen, O., "İşletme Organizasyonlarında Yapılan Değişikliklerin Yönetimi" İSO Dergisi No:24, İstanbul, 1989

ve anlayışın olmadığı bir örgütte iş görenler yenilik faaliyetlerine kuşku ve tedirginlikle yanaşırlar. Taraflar birbirlerinin iyi niyet ve samimiyetlerine güvenmedikçe inovasyonun başarılı olma şansı yoktur.

## 1.2 VERİMLİLİK

Çoğu kimse için kaynakların etkili kullanımı, yalnızca teknoloji ve kurumun geliştirilmesi anlamına gelir. Ancak, insanın her yönden geliştirilmesi, çoğu kez toplam verimlilik artışına daha çok katkı yapmaktadır. Verimlilik, insan becerisi ve ilgisi, teknoloji, yönetim, sosyal çevre ve iş çevresinin birleştiği noktadır.

Verimliliği arttırmak için, hızla değişen dünya koşulları dikkate alınmalı ve örgütün kapasitesi değişimlere ayak uyduracak biçimde geliştirilmelidir. İşletmenin sürekli değişen çevreye uyum sağlayamaması durumunda, çok etkili ve kendini işine adanmış yöneticilerle bile ayakta kalamaz. Değişimin kavranması ve yönetimi verimlilik artışında yaşamsal bir rol oynar. Bu şekilde örgüt değişim süreci içinden başarıyla çıkabilir.

Verimlilik konusu araştırıldığında bu konuyla ilgili olarak pek çok tanım yapılmıştır. Çok eskiden verimlilik için “üretkenlik özelliği” tanımlaması yapılırken daha sonraları verimliliği açıklamak için “çıktıların kullanılan araçlara olan oranı” olarak tanımlanmıştır.

Genel bir tanım yapılırsa, verimlilik, bir üretim ya da hizmet sisteminin ürettiği çıktı ile bu çıktıyı yaratmak için kullanılan girdi arasındaki ilişkidir. Bu nedenle verimlilik, çeşitli mal ve hizmetlerin, üretimindeki kaynakların- emek, sermaye, malzeme, enerji, bilgi- etken kullanımını diye tanımlanır. Verimlilik statik, mutlak bir rakamdan daha çok, üretimde kullanılan girdilerin belli devrelerle ürünün bünyesinde meydana getirdikleri katkıları ortaya koymasından dolayı dinamik bir güçtür<sup>52</sup>.

---

<sup>52</sup> İleri, H., “İş Örgütlerinde Kapasite Kullanımı Maliyet-Verimlilik İlişkileri” Selçuk Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 1996

Yüksek verimlilik, aynı miktar kaynakla daha çok üretmek veya aynı girdiyle daha çok çıktı elde etmektir. Bu ilişki, genellikle aşağıdaki gibi ifade edilir:

$$\text{Verimlilik} = \frac{\text{Çıktı}}{\text{Girdi}}$$

Verimlilik, yöneticiler, endüstri mühendisleri, iktisatçı ve politikacılar için bir karşılaştırma aracıdır. Ekonomik sistemin çeşitli düzeylerindeki (birey ve atölye, kurum, sektör ve ulusal ekonomi) üretimi, tüketilen kaynaklarla karşılaştırır.

Bazen verimlilik emek ve makine gibi kaynakların daha yoğun kullanımı olarak görülür. Oysa doğru biçimde ölçülebilmesi durumunda bunlar performans veya verimi gösterir. Ayrıca, emek verimliliği, emeğin yararlı sonuçlarını yansıttığı; yoğunluğu ise, işin hızlandırılmasına dayanan aşırı çaba olduğu için verimliliği emek yoğunluğundan ayırmak gerekir. Gerçek verimlilik artışı daha çok çalışarak sağlanamaz, insanın fiziki kısıtlılığı nedeniyle, daha çok çalışmak ancak sınırlı ölçüde bir verimlilik artışı sağlar<sup>53</sup>.

### 1.2.1 VERİMLİLİĞİN ROLÜ ve ÖNEMİ

Verimliliğin ulusal refahı arttırmadaki önemli, bugün herkes tarafından kabul edilmektedir. Verimlilik artışından yararlanmayan hiçbir insan etkinliği yoktur. Bu durum, gayrisafi milli hasıladaki artış, ek sermaye ya da emek kullanımı sonucu değil, işgücünün etkinlik ve kalitesindeki artıştan kaynaklandığı için önemlidir. Başka bir deyişle, verimlilik artınca milli gelir ya da gayri safi milli hasıla girdi faktörlerinden daha hızlı artar.

Bu nedenle, verimlilik kazançlarının katkıları oranında dağıtılması durumunda, verimlilik artışı, yaşam standartlarında doğrudan artış sağlar.

<sup>53</sup> Prokopenko, J., “Verimlilik Yönetimi- Uygulamalı El Kitabı” Çev: Baykal Olcay, M.P.M. Yayınları No:476, Ankara, 2005



Günümüzde verimliliğin, gerçek ekonomik kalkınmanın, sosyal ilerlemenin ve hayat standardı artışının, tüm dünyadaki tek kaynağı olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

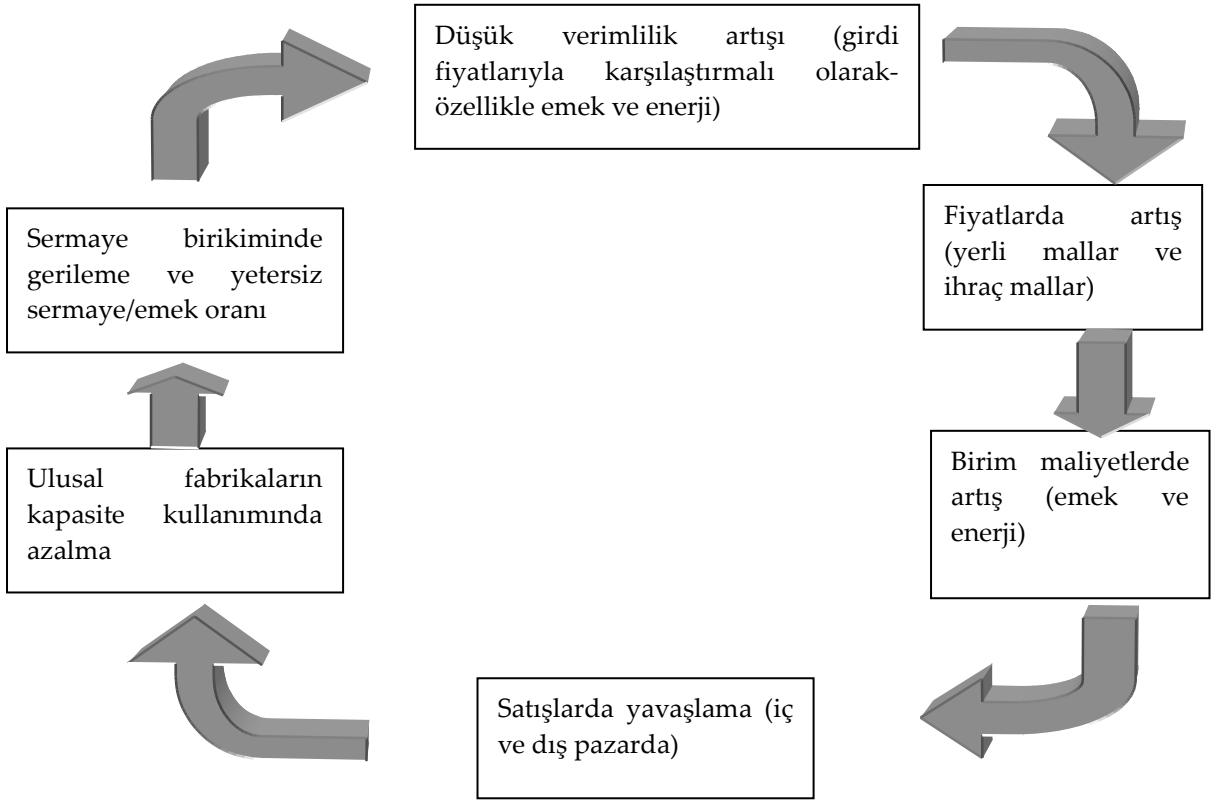
Örneğin, Singapur Ulusal verimlilik Kurumu'nun 1984 yılında yapılan verimlilik araştırmasında, 1966-83 döneminde Singapur'un kişi başına gayri safi yurtiçi hasılasında görülen artışın yarısından çoğunun emek verimliliğindeki emek artışından kaynaklandığını ortaya koymaktadır.

Verimlilik aynı zamanda bir ülkenin mallarının uluslar arası pazarlardaki rekabet gücünü de belirler. Aynı malı üreten ülkelerle kıyasla, bir ülkenin emek verimliliğinde düşme olursa, rekabet açısından bir dengesizlik doğar. Üretim maliyetlerindeki artışın aynen fiyatlara yansıtılması durumunda, müşteriler daha ucuza mal sağlayan tedarikçilere yöneleceğinden, ülke endüstrilerinin satışlarında düşme yaşanacaktır. Yüksek maliyetlerin fiyatlara yansıtılmayıp endüstrilerce karşılanması durumunda ise karları düşecektir. Bu, ya üretimin ya da reel ücretlerin düşürülerek, üretim maliyetlerinin sabit tutulması demektir.

Rakipleriyle aynı verimlilik düzeyine ulaşamayan kimi ülkeler, ulusal paralarını devalüe ederek sorunlarını çözmeye çalışırlar. Ancak bu, ithal mallarında fiyat artışları sonucu ülkedeki enflasyonu yükselttiğinden, söz konusu ülkelere reel gelirin düşmesine yol açar.

Bu nedenle düşük verimlilik, enflasyona, ödemeler dengesinde açığa, düşük kalkınma ve işsizliğe yol açar. Şekilde verimliliğe etkileyen çeşitli değişkenler ve etmeyenler arasındaki basit ilişki Şekil 1.2 ile gösterilmiştir.

**Şekil 1.2 Düşük Verimlilik Tuzağı Modeli**



Kaynak: D. Scott Sink, 1985

### 1.2.2 VERİMLİLİĞİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Verimlilik artışı yalnızca işleri daha iyi yapmak değil, daha önemlisi, doğru işleri daha iyi yapmaktır. Bu bölümün amacı, verimlilik programı yöneticilerinin ilgilenmeleri gereken temel etmenleri ya da “doğru işleri” belirlemeye çalışmaktır. Bir verimlilik artırma programında nelerin ele alınması gerektiğine değinmeden önce, verimliliği etkileyen faktörleri gözden geçirmek gerekir.

Üretim süreci, karmaşık ve uyarlamacı bir sosyal sistemdir. Emek, sermaye ve sosyo-örgütsel çevre arası ilişkiler dengelendiği ve bir bütünlük kazandığı zaman önemlidir. Verimlilik artışı, sosyo-üretim sisteminin temel faktörlerini belirleme ve

kullanmada gösterilecek başarıya bağlıdır. Bu amaçla üç temel verimlilik faktörü grubunu ayırt etmek gerekir:

- İşle ilgili;
- Kaynakla ilgili;
- Çevreyle ilgili.

Buradaki esas amaç, yukarıda sıralanan verimlilik faktörleri değil, yönetsel faktörlerin ekonomik analizi olduğundan, yöneticilerin denetleyebileceği faktörleri ayırt edebilmek içindir.

Verimlilik faktörleri iki temel gruba ayrılır:

- Dış (denetlenemeyen ) faktörler.
- İç (denetlenebilen) faktörler.

Tüm bu faktörleri ele alabilmek için farklı kurumlar, insanlar, teknikler ve yöntemler gerekir. Örneğin, işletme yönetimini etkileyen dış faktörleri ele almayı planlayan herhangi bir performans artırma süreci, programın planlanması aşamasında, bu tür faktörleri dikkate almak ve diğer ilgili taraflarla güç birliği yapmak zorundadır.

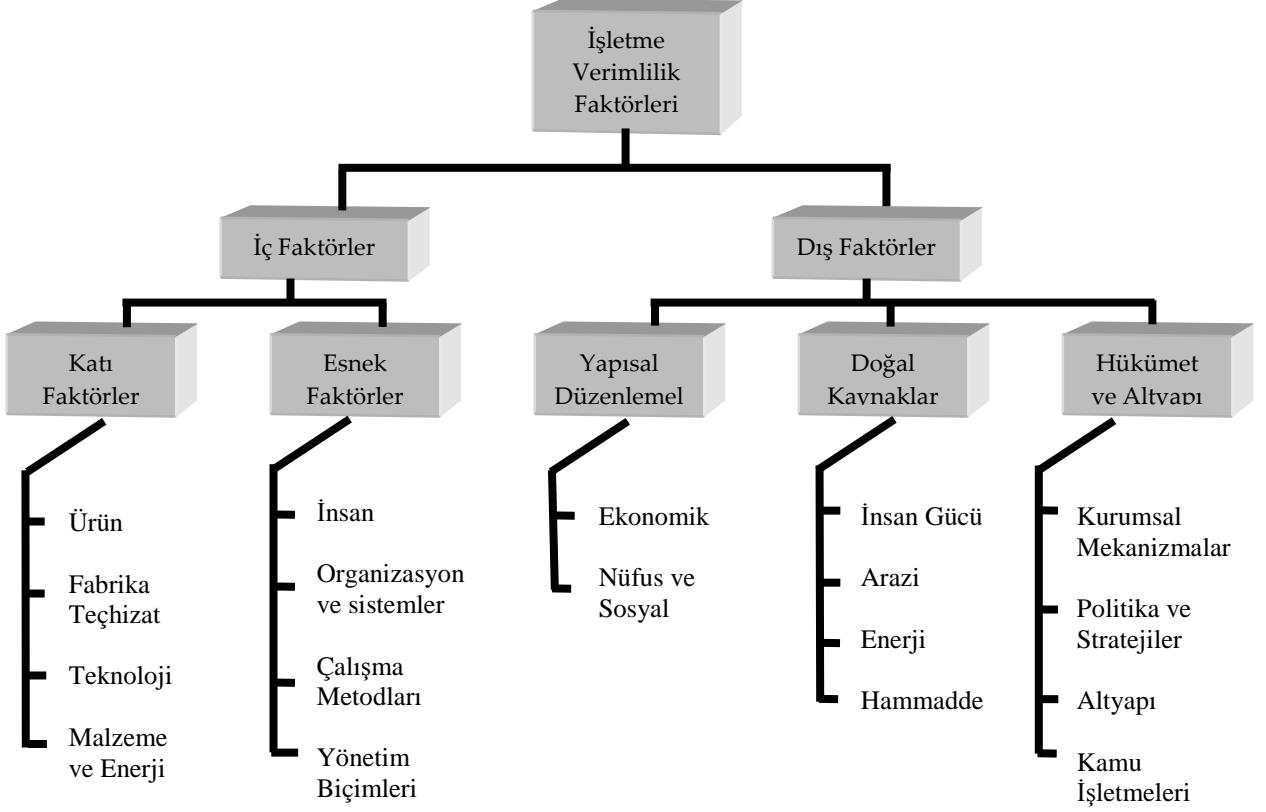
Görülebileceği gibi verimlilik arttırmada ilk adım, bu faktör grubu içinde sorun yaratan alanları saptamak; ikinci adım ise, bunlar arasında denetlenebilir faktörleri ayırmaktır.

Bir işletme içi denetlenemeyen dış faktörler, birçok durumda başka bir işletme için iç faktörlerdir. Örneğin, bir işletmenin denetimi dışındaki faktörler, hükümetler, ulusal yada bölgesel kurumlar, birlikler ve baskı grupları için iç faktörler olabilir. Hükümetler vergi politikasını düzeltebilir, daha iyi bir iş hukuku geliştirebilir, doğal kaynakların daha iyi kullanımını sağlayabilir, sosyal altyapı, vergi politikasını iyileştirebilirler. Bir işletmenin bunları yapması mümkün değildir.

Bir işletmenin dış faktörlerle de ilgilenmesi gerekir. Çünkü bunların kavranması, işletmenin işleyişini değiştirecek kimi etkinliklerin başlatılmasını

sağlayarak, uzun dönemde verimliliği artırabilir. Şekilde verimliliğin artışının temel kaynağı olan faktörlerin tümünü kapsayan bir şema verilmiştir.

**Şekil 1.3 Verimlilik Faktörlerinin Bütünleşmiş Modeli**



Kaynak: S.K. Mukherjee ve D. Singh, 1975

### 1.2.2.1 İşletme Verimliliğini Etkileyen İç Faktörler

Kimi iç faktörler diğerlerinden daha kolay değiştirilebileceğinden bunları iki grupta toplamakta fayda var: katı faktörler diye adlandırılan, kolaylıkla değiştirilemeyen faktörler ile esnek yani kolay değiştirilebilen faktörler. Katı faktörler, ürünü teknolojiyi, teçhizatı ve hammaddeyi kapsar. Esnek faktörler olarak da emek gücü, örgütsel sistemler ve prosedürler, yönetim biçimleri ve iş metotlarını kapsar. Bu sınıflama, öncelikleri belirlemede yardımcı olmaktadır.

#### 1.2.2.1.1 Esnek Olmayan (Katı) Faktörler

- **Ürün:** ürün faktör verimliliği, ürünün çıktı için gerekli özelliklere uygunluk derecesidir. “Kullanım değeri” müşterinin belli kalitede ürüne ödemeye hazır olduğu miktardır. “Kullanım değeri” daha iyi

tasarım ve spesifikasyonlarla artırılabilir. Dünyadaki pek çok işletme, teknik üstünlüğü pazarlanabilir ürünlere dönüştürmek için sürekli savaşım içindedir. Araştırma, pazarlama ve satış bölümleri arasındaki duvarların yıkılması, temel bir verimlilik faktörü olmuştur. Örneğin, önde gelen Japon firmaları, pazardaki ürünlerinin tasarımını sürekli olarak değiştirmektedir. Ürün “yer faydası”, “zaman faydası” ve “fiyat faydası”, ürünün uygun fiyatla, doğru yer ve doğru zamanda hazır bulunması demektir. Özellikle “miktar faktörü”, üretim hacimlerindeki artışlar nedeniyle ölçek ekonomileri konusunda daha iyi bir fikir vermektedir. Son olarak, aynı maliyetle daha çok fayda ya da aynı fayda daha düşük maliyetlerle sağlanarak fayda-maliyet faktörü artırılabilir.

- **Fabrika ve Teçhizat:** Aşağıdaki konular, verimlilik artırma programında çok önemli bir rol oynar:
  - İyi bir bakım sistemi kurulması
  - Fabrika ve teçhizatın en uygun süreç koşullarında çalıştırılması
  - Dar boğazlar giderilerek ve düzeltici önlemler alarak fabrika kapasitesinin artırılması
  - Boş zamanların azaltılması ve var olan makine ve fabrika kapasitesinin daha etkili kullanılması

Fabrika ve teçhizat verimliliği; kullanma, yaş, modernizasyon, maliyet, yatırım, fabrikada üretilen teçhizat, kapasiteyi sürdürme ve artırma, stok kontrolü, üretim planlama ve kontrolü gibi konulara özen gösterilerek artırılabilir.

- **Teknoloji:** Teknolojik yenilik, yüksek verimliliğin çok önemli bir kaynağıdır. Mal ve hizmet miktarındaki artış, kalite geliştirme, yeni pazarlama yöntemleri gibi artan otomasyon ve bilgi teknolojileriyle

elde edilebilir. Otomasyon aynı zamanda, malzeme manipülasyonu, depolama, iletişim sistemleri ve kalite kontrolünü de geliştirir.

Son 25 yıl içinde, otomasyona geçişle birlikte önemli verimlilik artışları sağlandı. Bilgi teknolojisinde gözlenen gelişmeler, daha büyük artışların olacağı izlenimini veriyor. Bu teknolojinin uygulanması ile ilgili önemli örnekler olarak, otomatik boş kalma kayıt sistemleri ve otomatik yağlama sistemleri verilebilir. İnsan ve makinelerin boş zamanlarını azaltan ve fazla mesai harcamalarını düşüren yeni teknoloji, eskiye karşı savaş, süreç tasarımı, Ar-Ge, işgörenlerin eğitimi gibi verimlilik artırma programlarının sonucu olarak ortaya çıkar.

- **Malzeme ve Enerji:** Malzeme ve enerji tüketimini azaltmak için harcanacak en ufak çaba ile dikkate değer sonuçlar yaratabilir. Verimliliğin yaşamsal önemdeki kaynakları arasında hammaddeler ve endirekt malzemeler sayılabilir. Malzeme verimliliğinin önemli yönlerini şöyle sıralayabiliriz:

- Malzeme getirisi: Kullanılan birim malzeme başına, yararlı ürün ya da enerji çıktısı. Bu doğru malzeme seçimine, kalitesine, süreç denetimine ve reddedilenlerin denetimine bağlıdır.
- Fire ve ıskartanın kullanımı ve denetimi
- Ön süreçte daha iyi kullanımı sağlamak için malzemelerin kalitesinin ön süreçlerde yükseltilmesi
- Düşük kaliteli malzeme ve ucuz malzeme kullanımı ithal ikamesi
- Stoklara bağlanmış fonların, daha verimli alanlarda kullanılmak üzere serbest kalmasını sağlamak amacıyla, stok devir oranlarının arttırılması

- Aşırı stok tutulmasını engellemek için stok yönetiminin iyileştirilmesi
- Arz kaynaklarının geliştirilmesi

#### 1.2.2.1.2 Esnek Faktörler

- **İnsan:** verimlilik artırma çabalarının temel kaynağı ve ana faktörü olarak, bir kuruluşta çalışanların tümünün oynayacağı bir rol vardır. Her rolün iki yönü bulunmaktadır: uygunluk ve etkinlik.

Uygunluk, insanların kendilerini işlerine verme derecesidir. İnsanlar yalnız yetenekleri bakımından değil, çalışma arzuları bakımından da farklıdırlar. Bu davranış yasasıyla açıklanır: doyum sağladığı ya da engellediği zaman motivasyon azalır. Örneğin, işçiler işlerini çok fazla çalışmadan yapabilirler(motivasyon yok); ancak, işlerini tüm kapasitelerini harcayarak yapsalar bile doyum sağlayamayabilirler(doyum engellenmiştir).

Motivasyonu arttırmak ve sürdürmek için aşağıdaki birkaç faktörün dikkate alınması gerekir:

Yöneticiler, mühendisler ve işçilerin tutumlarında değişiklik yapmak için yüksek verimlilik sağlayacak bir değerler dizgesi geliştirmelidir. Motivasyon tüm insan davranışlarının, dolayısıyla da verimlilik artırma çabalarının temelidir. Maddi ihtiyaçlar hala çok önemlidir, ancak bu parasal olmayan teşviklerin etkili yada gerekli olmadığı anlamına gelmez, işçilerin verimlilik artışı sağlamadaki başarısı hemen ödüllendirilmelidir. Ödüllendirme yalnız parasal olmamalı, aynı zamanda takdir, katılım, eğitim olanakları sağlanmalı ve son olarak da olumsuz ödüllendirmeler tamamen ortadan kaldırılmalıdır.

Yönetim etkili teşvik sistemleri planlayabilir ve uygulayabilirse, sonuç mutlaka önemli verimlilik artışları biçiminde ortaya çıkar. Ücret teşvikleri, daima gerçekleştirilen değişim oranında olmalıdır.

Performans standardı, verimlilikte çok önemli bir rol oynar. Bu standart yüksek, ancak gerçekleştirilebilir bir düzeyde saptanmalıdır. Yönetim yüksek performansla ilgili beklentilerinin çoğu kez büyük oranda artırılması gerekir. Ancak güven duygusu ve yapma arzusunun sürdürülebilmesi için standartlar her zaman gerçekleştirilebilir düzeyde olmalıdır. İş yapma arzusu iş doyumundan etkilenir. Yöneticiler işi ilginç hale getirerek, başarı güdüsü yaratarak, işi zenginleştirerek ve yeterli hale getirerek iş doyumunu arttırabilirler. İş zenginleştirme ve iş genişletme iş doyumunu etkiler ve daha yüksek verimliliği teşvik eder.

Verimlilik artıma çabalarında insanın oynadığı roldeki ikinci faktör etkililiktir. Etkililik, insan çabasının çıktı ve kalite için konulan hedefleri gerçekleştirme derecesidir. Etkililik, yöntem, teknik, kişisel beceri, bilgi, davranış ve yeteneğin bir fonksiyonudur. Verimli iş yapma yeteneği, eğitim ve geliştirme, iş rotasyonu ve yerleştirme, sistematik iş geliştirme, iş rotasyonu ve yerleştirme, sistematik iş geliştirme ve kariyer planlaması ile arttırılabilir.

- **Örgüt ve Sistemler:** İyi bir örgütün komut birliği, yetki devri ve kontrol alanı gibi bilinen temel ilkeleri, işletmede uzmanlaşma, işbölümü ve işbirliğini sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Bir örgütün dinamik çalıştırılması, amaçlarını gerçekleştirmeye yöneltilmesi ve yeni amaçlarını gerçekleştirebilmesi için zaman zaman yeniden örgütlenmesi, durumun sürdürülmesi için gerekli şeylerin saplanması gerekir.



Örgütlerin çoğunda görülen düşük verimliliğin temel nedeni, örgütlenmenin katılığıdır. Bu tür örgütler pazardaki değişimleri anlayıp yanıt veremez ve emek gücündeki yeni kapasitelerin, teknolojideki yeni gelişmelerin ve diğer dış faktörlerin farkına varamazlar. Katı örgütler iyi bir yatay iletişimden yoksundurlar. Bu durum, karar alma sürecini yavaşlatıp verimsizlik ve bürokrasiyi arttırarak, esas eylemin gerçekleştirileceği kademedede, yetki devrini engeller.

Ne kadar iyi tasarlanmış olursa olsun, hiçbir sistemin her durumda verimli çalışacağı söylenemez. Verimliliği en üst düzeye çıkartmak için, sistem tasarımında, dinamizm ve esneklik sağlanmalıdır.

- **İş Metotları:** özellikle sermayenin kıt, ara teknoloji ve emek yoğun yöntemlerin baskın olduğu, gelişmekte olan ekonomilerde, geliştirilmiş iş metotları verimlilik artışı için en uygun alanı oluşturur. İş metodu teknikleri, işin yapılma biçimini, insanın yaptığı hareketleri, kullanılan araçları, işyeri düzenini, malzeme dolaşımını ve makinelerin kullanım tarzını geliştirerek, elde yapılan işlerin verimini yapmayı amaçlar. Var olan metotların sistematik olarak analizi, gereksiz işlemlerin ortadan kaldırılması ve yapılması gerekli işlerin daha az çaba, zaman ve maliyetle yapılmasını sağlayarak iş metotları geliştirilebilir, iş etüdü, endüstri mühendisliği ve eğitim, iş metotlarını geliştirmenin temel araçlarıdır.
- **Yönetim biçimleri:** işletmenin kontrolündeki tüm kaynakların etkili kullanımından sorumlu olduğu için bazı ülkelerdeki verimlilik kazançlarının %75'inden yönetim sorumlu olduğu biçiminde bir görüş vardır. Bir verimlilik uzmanı olan ve önde gelen Japon firmalarının çoğuna danışmanlık yapan bir kişi Birleşik Devletler endüstrisindeki kalite ve verimlilik sorunlarının %85'inin sistemin genel sorunları olduğuna; düzeltilmesinin işçinin değil, yönetimin görev alanına

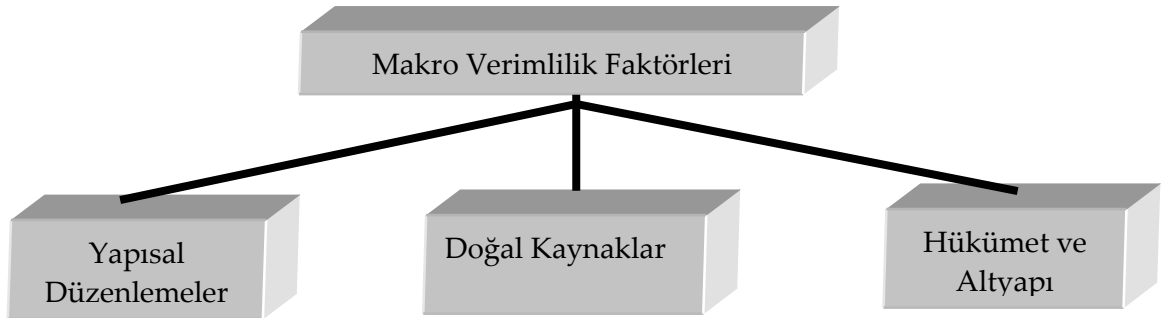
girdiğine inanmaktadır. Kusursuz bir yönetim biçimi yoktur. Etkililik, yöneticinin bir yönetim biçimini ne zaman, nereye, nasıl ve kime uyguladığına bağlıdır. Yönetim biçimi ve uygulamaları, örgütsel tasarımını, işlemlerin planlanmasını ve kontrolünü, bakım ve satın alma politikalarını, sermaye maliyetlerini, sermaye kaynaklarını, bütçe sistemlerini ve maliyet kontrol tekniklerini etkiler.

### 1.2.2.2 İşletme Verimliliğini Etkileyen Dış Faktörler

Dış faktörler, hükümet politikalarını ve kurumsal mekanizmaları; siyasi, ekonomik ve sosyal koşulları; iş ortamı, finansman, enerji, su, taşıma, iletişim ve hammadde sağlama olanaklarını kapsar. Bu faktörler bir işletmenin verimliliğini etkilemekte; ancak işletme bunları denetleyememektedir.

Bu faktörler bilinmeli ve yönetim, verimlilik programlarının planlanması ve uygulanması sırasında bunları dikkate alınmalıdır. Kısa dönemde bir işletmenin denetimi dışındaki faktörler, toplumun yapısının üst kademeleri ve kurumlar tarafından denetim altına alınabilir. Tüketiciler, işçiler, yöneticiler, hükümetler ve farklı baskı grupları, örgütsel yapıdaki tüm siyasi süreci, sosyal, ekonomik ve örgütsel bağları unutmadan, verimlilik artırma sürecini hızlandıran yada engelleyen temel makro-verimlilik artıma faktörlerini göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Verimlilik, reel gelir, enflasyon, rekabet gücü ve insan refahını büyük ölçüde etkilediğinden, politika koyucular verimlilik artış ve düşüşünü bulmak için yoğun çaba harcarlar.

**Şekil 1.4 Temel Makro Verimlilik Faktörleri**



Kaynak: ILO, 1987

### 1.2.2.2.1 Yapısal Düzenlemeler

Bir toplumdaki yapısal değişimler, genellikle, işletme yönetiminden bağımsız olarak ulusal verimlilik düzeyini ve işletme verimliliğini etkiler. Bu değişimlerin anlaşılması, hükümet politikalarının geliştirilmesine, işletme planlamasının daha gerçekçi ve amaca yönelik yapılmasına, sosyal ve ekonomik altyapının geliştirilmesine yardım eder.

- **Ekonomik Değişimler:** en önemli ekonomik değişimler, istihdam kalıplarında, sermayenin bileşiminde, teknolojiye, ölçekte ve rekabet edebilme olanakları alanında söz konusudur.
  - İstihdamda, tarımdan imalat sektörüne kaymalar çoğu gelişmekte olan ülkelerde yaşanan bir süreçtir. Birçok kişi az verimli olan tarım, hayvancılık ve balıkçılıktan daha verimli olan imalat sektörüne geçerek verimlilik artışının kaynağı olacaklardır.
  - İmalat sektöründen, hizmet sektörüne olan kaymalar ikinci göze çarpan ekonomik değişimdir. İmalat sektörüne büyük ağırlık veren Japonya'da bile istihdam ve tüketim harcamaları hizmet sektörüne kaymıştır. Bugün Japonya'daki harcamaların yarısından çoğunu hizmet harcamaları oluşturmaktadır. Hizmet sektöründeki verimlilik artışı, genel verimlilik artışının gerisinde kaldığından, yapısal değişimin bu ikinci önemli dalgasının verimlilik üzerine etkisi ters olmuştur. Bu ise hızla tırmanan sermaye ve hammadde fiyatlarına kıyasla, emek fiyatlarının düşük tutulmasını sağlamıştır. Düşen ücretler karşısında, sermaye ve enerjinin teçhizattan, emek gücü yatırımına kayışını hızlandırdı. Bu nedenle diğer üretim faktörlerinin verimliliği, emek verimliliğinin sırtından atmış oldu.

- Sermaye bileşimindeki değişimler de verimliliği etkileyen üçüncü önemli etkidir. Sermaye artışı tasarruf ve yatırımlara bağlıdır. Sermaye stokunun yaşı, teknolojik değişimin yeni yatırım mallarına girmesi oranında, yeniliklerin dağılımını etkileyecektir. Kanada, Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri'nde sermaye yoğunluğuyla, nispi verimlilik performansı arasında büyük farklar vardır. Kimi imalat endüstrileri, oldukça düşük sermaye yoğunluğuyla yüksek verimlilik oranları yakalayabilirler. Verimlilik ve sermaye arasındaki bu büyük çelişki, genellikle, ölçülmüş kapasitenin üzerinde bir atıl kapasitenin varlığı gösterir.
- Araştırma-geliştirme ve teknolojinin yapısal etkisi, makro düzeyde verimlilik artışıdaki bir değer önemli faktördür. Yeni yöntemler, teknikler ve ürünler verimliliği büyük ölçüde etkilediği gibi yapıyı da değiştirebilir. Yabancı sermaye genellikle yeni teknolojilerin ithalinde önemli bir faktördür.
- Ölçek ekonomisi de verimlilik ve endüstriyel yapıyla yakından ilgilidir. Küçük ve orta ölçekli işletmeler, uzmanlaşmaları ve uzun dönemli üretim yapmaları durumunda rekabet edebilir konuma gelebilirler. Kimi gelişmekte olan ülkeler, işsizlik ve yoksulluğu azaltmak, kentlere göçü engellemek ve geleneksel zanaatkarlara yardım edebilmek için çiftçilik ve tarıma dayalı sektörleri bilinçli olarak teşvik etmişlerdir.
- Endüstrinin rekabet gücü hem ekonomiyi hem de tek tek işletmeleri etkiler. Rekabet gücünü etkileyen unsurlar; büyüme hızları, bankacılık sektörünün dinamizmi, genç ve motive edilmiş nüfus yapısı, devlet politikaları, doğal kaynaklar, yenilikçi düşünce yaklaşımları ve istikrar olarak verilebilir.

- **Demografik ve Sosyal Değişim:** gelişmekte olan ülkelerde, verimlilik ve ücretler daha düşük gerçekleşme eğiliminde olup, toplam üretim maliyetleri rekabeti düzeltebilir düzeydedir. Verimliliği, iki farklı ve bir ölçüde birbiriyle çelişen baskı etkiler. Bir yandan, gelişmiş ülkelerdeki üreticilerin üretim maliyetlerini düşük tutmak için verimliliği artırma çalışmaları gerekirken, öte yandan rekabetin ücretler üzerindeki frenleyici etkisi, onları sermaye teçhizatına yoğun yatırım yapmak yerine, daha çok emek kullanmaya teşvik eder. Bu da verimlilik artışını yavaşlatır. Demografik değişimler, iş arayanları, işçinin deneyim ve iş becerisini, mallar ve hizmetlerle olan talebi etkiler. Nüfus yoğunluğu bölgelere göre değişeceğinden, nüfustaki coğrafi kaymaların da verimliliği etkilemesi olasıdır.

Kültürel değerler ve davranışlar, verimliliği arttırabilir veya engelleyebilir. Örneğin, Çinliler çok çalışmanın erdemine olan inançları, girişimci ruhları ve tasarruf eğilimleriyle bilinirler. Japonlar, araştırma, kabullenme, özümseme ve değişen gereksinimlere ve koşullara uyum sağlama yeteneği ile bilinirler. Kimi ülkelerde akıl gücü, kol gücünden daha çok önemlidir, kimi ülkelerde yaşlılar toplumdan çıkarılırken bazılarında saygı görülürler.

#### 1.2.2.2 Doğal Kaynaklar

En önemli doğal kaynaklar, insan, arazi, enerji ve hammaddedir. Bir ulusun bu kaynakları, üretme, harekete geçirme ve kullanma yeteneği, verimlilik artışı sağlamada çok önemli olmasına karşın çoğu kez göz ardı edilir.

- **İnsan gücü:** insan en değerli doğal kaynaktır. Japonya ve İsviçre gibi yeterli arazi, enerji ve maden kaynaklarından yoksun çok sayıda gelişmiş ülke, kalkınmaları için tek önemli kaynağın insan ve onun becerisi olduğunu fark etmişlerdir. İnsanın eğitimi, öğrenimi, davranış ve motivasyonu, yatırım, yönetim ve emek gücü kalitesini arttırır.

Böyle ülkeler bu nedenle insana olan yatırıma çok önemserler. Kişi başına GSMH'sı yüksek olan ülkeler, genellikle iyi eğitim ve öğrenim almış nüfusa sahiptirler. Sağlık ve boş zamanlara verilen önem, hastalıkların azalması, yaşam süresinin uzaması ve artan canlılık çok büyük tasarruf sağlamış; genel emek kalitesi, sağlık koşullarının iyileştirilmesiyle yükselmiştir.

- **Arazi:** Arazi uygun Yönetim, kalkınma ve ulusal politika gerektirir. Örneğin, endüstriyel genişleme ve yoğun tarım, en temel malzeme girdisi olan arazinin saldırgan tüketicileri olmuştur. Hektar başına tarım verimliliğini artırma konusundaki bakılar, toprak erozyonunu hızlandırabilir. Bu yolla uygulanan toprak kaybı, çoğu kez daha çok gübre kullanımıyla maskelenmeye çalışılmaktadır. Ancak bu da maliyetlerin artmasına neden olmaktadır. Enerji-yoğun tarımsal girdi maliyetindeki artış, yeni arazi kullanma olanağının sınırlı oluşu, ciddi arazi aşınmasını önlemek için daha dikkatli ekip biçerek arazinin daha akılcı kullanımı gerekmektedir.

- **Enerji:** diğer bir önemli kaynak da enerjidir. 1970'li yıllarda enerji fiyatlarında görülen ciddi artışlar, verimlilik ve ekonomik kalkınmadaki düşüşün tek önemli nedeniydi. O dönemde yapılan yatırımların çoğu, ekonomileri yüksek enerji fiyatlarına göre yeni araçlarla donatmaya yönelik olduğundan, emek verimliliğinde çok az artış sağladı.

Petrolün varil başına fiyatı 1973'de 3 Dolardan, 1980'de 36 dolara yükselmesi ve ardından 1985'de düşmesiyle büyük bir sermaye stoku demode halde geldi. Üreticiler enerji kullanımı ve sermaye yatırımını azaltınca, kullanılacak tek kaynak emektir. Bu nedenle de emeğe olan talep, enerji fiyatlarındaki artışı izledi.

Çalışılan saat sayısının artmasına karşın, toplam çıktı aynı oranda artmayabilir. Bu nedenle enerji arzı, sermaye/emek bileşimini

etkileyerek, verimliliği arttırıp azaltabilir. Bu olgu, endüstriyel ve işletme yönetimince bilinmeli, anlaşılmalı ve dikkate alınmalıdır.

- **Hammadde:** en zengin ve kolay elde edilebilecek durumdaki maden kaynakları kullanılırken, çıkarılması güç ve daha düşük kalitedeki cevheri kullanma ihtiyacı, sermaye ve emeğin daha yoğun kullanımını gerektirmiştir. Bu durum çoğu ülkede, artan otomasyona karşın, madenlerdeki verimlilik artışını yavaşlatmıştır. Marjinal madenlerin kullanımındaki artış verimliliğin düşmesine neden olacaktır.

### 1.2.2.2.3 Hükümet ve Altyapı

Hükümet politikaları, strateji ve programları, verimliliği büyük ölçüde etkiler.

Bunlar;

- Devlet dairelerindeki uygulamalar
- Fiyat kontrolleri, gelir ve ücret politikaları
- Taşıma ve iletişim
- Enerji
- Mali önlemler ve teşvikler olarak sıralanabilir.

Verimliliği etkileyen yapısal değişimlerin çoğu yasalar, yönetmelikler ve kurumsal etkinliklerin sonucudur. Ek olarak aynı kaynaklarla daha çok hizmet verilmesini ya da aynı hizmetlerin daha düşük maliyetle yapılmasını mümkün kıldığından, hükümetin verimliliği ve istikrarı çok önemlidir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### SÜREÇ YÖNETİMİ VE SÜREÇ İNOVASYONUN VERİMLİLİĞE ETKİSİ

#### 2.1 SÜREÇ KAVRAMI VE SÜREÇ YÖNETİMİ

Bir süreç, bir veya daha fazla varlığın durumunu değiştirme yoluyla, girdilerin çıktılara dönüştüğü faaliyetler dizisidir. Süreçler bir işin tamamlanması için gereken işlem basamaklarından oluşmaktadır. Süreç yönetiminde ise herhangi bir sürecin gerçekten nasıl çalıştığı açıklanır, sürecin sonuçlarını gösteren performansı sürekli ve düzenli olarak izlenir ve performansın iyileştirilmesi için sürecin işleyiş biçimi yeniden tasarlanmaktadır.

##### 2.1.1 SÜREÇ KAVRAMI

Süreçler en yalın açıklamayla, bir işletmenin müşterileri için ne yaptığıdır. Ancak daha geniş tanımlara bakacak olursak süreç bir veya birkaç çeşit girdinin alınıp bunlardan müşteri için değer oluşturacak bir çıktının yaratıldığı faaliyetler toplamıdır<sup>54</sup>. Bu tanıma göre, örneğin “siparişin karşılanması” bir süreçtir. Bu süreçte sipariş girdi olarak alınır ve sonuçta sipariş edilen malların müşterilere teslimi ile süreç tamamlanır. Siparişin teslimi, sürecin yarattığı değerdir.

Şekil 2.1’de verimli ve etkin işleyen süreç belirtilmekte ve sürecin tanımında yer alan kavramlar ve birbirleri ile olan ilişkileri daha ayrıntılı görülmektedir. Süreç kavramında yer alan bu yapıları incelendiğinde aşağıdaki temel özellikleri saptamak mümkündür<sup>55</sup>.

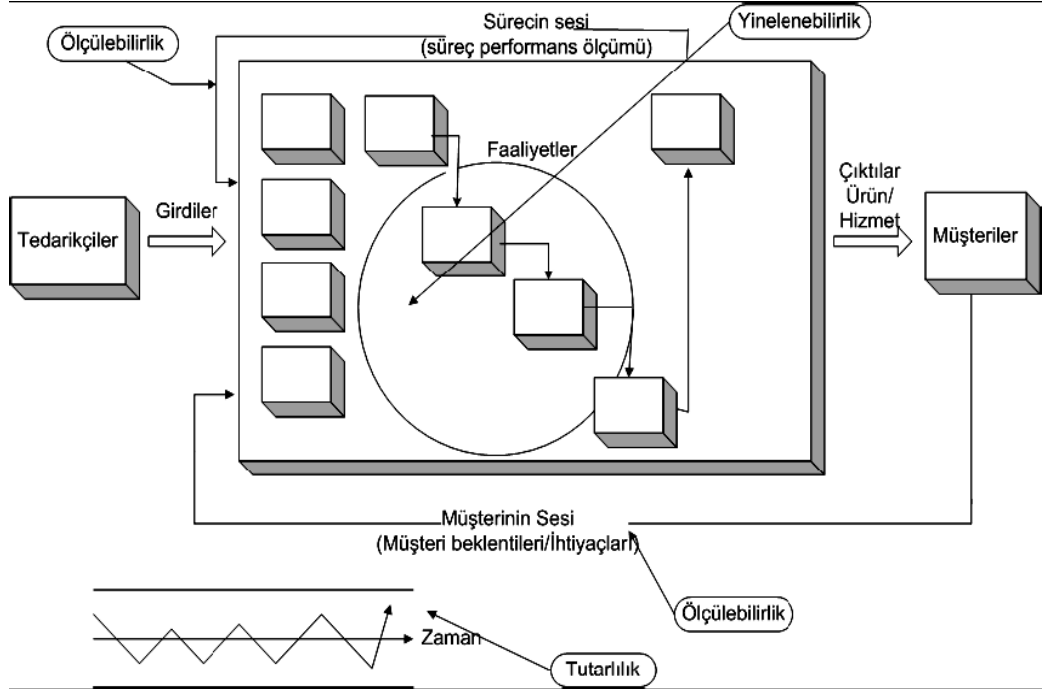
---

<sup>54</sup> Bozkurt, R., “Süreç İyileştirme” MPM Yayınları, No:661, Ankara 2003

<sup>55</sup> Okay, I., “İşletmelerde Süreç Yönetimine Geçiş ve Uygulama Sonuçları”, 7. Ulusal Kalite Kongresi, İstanbul, 1998



**Şekil 2.1 Etkin Süreç Modeli**



Kaynak: Carr, D.K, Johansson, H.J., Best Practices in Reengineering, Mc Graw Hill, New York: 1997

Süreçler, tanımlanabilir özelliğe sahiptir. Bunun için süreçlerin temel unsurlarının açıklanabilir olması gereklidir.

Süreçler ölçülebilir özelliğe sahiptir. Süreç performansının uygun gösterge ve ölçütlerle izlenebilmelidir.

Süreçler, yinleme özelliğine sahiptir. Sürecin aynı veya değişen girdilerin işlenmesi sonucunda ortaya çıkan çıktının müşteri ihtiyaç ve beklentilerini sürekli olarak karşılaması gerekir.

Süreçler kontrol edilebilme özelliğine sahiptir. Süreç sorumlularının, sürecin performansı hakkında her zaman için bilgi sahibi olması ve gerektiğinde düzeltici faaliyetleri yerine getirmesi gerekir.

Süreçler, katma değer yaratma özelliğine sahiptir. Üretilen çıktının kalitesi ve çıktıyı kullanan müşterinin tatmini üzerinde olumlu etki yaratmalıdır.

Sürecin temel unsurları olarak; girdiyi sağlayan tedarikçi, çıktı, çıktıları kullanan müşteri, süreç performans ölçütleri, müşteri ihtiyaç ve beklentileri ile süreç aktiviteleri sayılabilir. Bu kavramlar aşağıdaki şekilde incelenebilir<sup>56</sup>:

**Girdi:** Genel anlamıyla girdi herhangi bir şeye veya sisteme gelen, konulan şey anlamına gelir. Süreç analizinde girdileri, asıl girdiler ve kaynaklar olarak ayırmak uygun olur. Asıl girdiler süreci harekete geçiren ve sürecin dış çevresinden katılan unsurlardır. Örneğin yardımcı malzeme satın alma sürecinde organizasyon içerisinde değişik bölümlerden gelen malzeme istek formları asıl girdileri oluşturur. Diğer bir girdi türü kaynaklardır. Söz konusu kaynaklar, asıl girdilerin islemesini mümkün kılan ve destekleyen iş gücü, makine, sermaye vb.dir.

**Çıktı:** Sürecin var oluş nedenidir. Girdilerin süreç içinde islenmesi sonucu ortaya çıkan ürün ve hizmetlerdir. Örneğin müşteri şikayetlerinin ele alınması sürecinde, sürecin var oluş nedeni; asıl müşterilere sunulan ürün ve hizmetlerde ortaya çıkan her türlü sorunu tespit etmek ve giderici yönde önlemler almak, çözümler üretmektir. Bulunan ve uygulanan çözüm sürecin asıl çıktısını oluşturacaktır.

**Tedarikçi:** Girdilerinin bir veya birkaçını temin eden kişi veya kuruluşlardır. Tedarikçiler, organizasyon içinden veya dışından olabilirler.

**Müşteri:** Sürecin çıktılarını kullanan organizasyon içinden veya dışındaki kişiler veya kuruluşlardır. Müşteri kavramı ikiye ayrılır. İç müşteriler ve dış müşteriler. Sürecin içinde görev yapan ve süreçteki faaliyetlerin çeşitli çıktılarını kullanan kişilere iç müşteri denir. Dış müşteri ise sürecin nihai çıktısını alan kişi veya organizasyondur. Siparişten teslimata sürecini ele alırsak dış müşteri, malı teslim alan tüketici; iç müşteri ise işletme çalışanlarından o süreçte rol alanlardır.

---

<sup>56</sup> IDE\_A, “Kritik İş Süreçleri Analiz ve Gelişme Metodolijisi” KİSAG, İstanbul, 2001

**Süreç Performansının 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 İhtiyaç ve Beklentileri:** Müşteri tarafından veya müşteri adına ürün veya hizmet konusunda tanımlanmış özelliklerdir.

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

Süreçler, kuruluşlar için önem düzeylerine göre sınıflandırılabilir. Her hangi bir organizasyonun misyonu yerine getirmesine yönelik olarak gerçekleştirilen süreçler ‘önemli süreçler’ olarak tanımlanabilir. Süreçler ayrıca, basit ya da karmaşık olarak da sınıflandırılabilir. Örneğin; parça siparişi verme sürecinin herhangi bir malzemeyi tedarik etme sürecinin herhangi bir malzemeyi tedarik etme sürecinin herhangi bir malzemeyi tedarik etme sürecinden daha basit olduğu söylenebilir. Süreçler yaygın olarak kullanılan üç kategoride sınıflandırılmışlardır<sup>57</sup>.

Amerikan Verimlilik ve Kalite Kuruluşu’nun (APQC) süreç sınıflandırması ise şöyledir<sup>58</sup>.

**a) Temel süreçler:**

- Pazarı ve Müşterileri Anlama
- Vizyon ve Strateji Geliştirme
- Ürün ve Hizmet Geliştirme
- Pazarlama-Satış
- Ürün/Hizmet Yönetimi
- Faturalama ve Servis

<sup>57</sup> Turan, H., “Arçelik’te Süreç Yönetimi: Üretim Süreci”, 7.Ulusal Kalite Kongresi, İstanbul, 1998

<sup>58</sup>[http://www.filizyuboglu.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=21&Itemid=200](http://www.filizyuboglu.com/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=200)

**b) Destek süreçler:**

- İnsan Kaynaklarının Yönetimi
- Bilgi Kaynaklarının Yönetimi
- Finansal ve Fiziksel Kaynakların Yönetimi
- Çevre Yönetimi
- Dış ilişkilerin Yönetimi
- İyileştirme ve Değişimin Yönetimi

### **2.1.2 SÜREÇ YÖNETİMİ**

Süreç yönetimi, süreçlerin sürekli ve düzenli olarak izlenmesi ve geliştirilmesini garanti altına almak için yapılan faaliyetler dizisidir. Süreç yönetimi süreçlerin tasarımı, sürdürülmesi, müşteri beklenti ve ihtiyaçlarının daha iyi karşılanması için sürekli değerlendirme, analiz ve gelişmeleri kapsayan bir çevrimdir<sup>59</sup>.

Süreç yönetimi ile herhangi bir sürecin gerçekten nasıl çalıştığı açıklanır, sürecin sonuçlarını gösteren performansı sürekli ve düzenli olarak izlenir ve performansın iyileştirilmesi için sürecin işleyiş biçimi yeniden tasarlanılır.

Süreç yönetimi kavramının temelinde aşağıdaki prensipler yer almaktadır<sup>60</sup>:

- İnsanları, prosedürleri, malzeme ve ekipmanı içeren süreçler, işletmenin yöntem ve becerilerine göre olumlu ya da olumsuz sonuçlar verebilir.
- Sonuçların değiştirilmesi ve iyileştirilmesi isteniyorsa, süreçlerin işleyiş biçimlerinin değiştirilmesi gerekmektedir.
- Süreçler, sorumluları tarafından değiştirilinceye dek, mevcut durumlarını ve işleyişlerini korur.
- İnsanlar, sürecin unsurlarından birisidir, ancak insanlar süreç iyileştirilmediği sürece tek başlarına sonuçları iyileştiremez.

---

<sup>59</sup> Okay, I., a.g.e. s:12

<sup>60</sup> Lynch, F. R. Ve Werner, J. T., "Continuous Improvement: Teams and Tools" , The Miller Consulting Group, Atalanta,1991

### 2.1.2.1 Süreç Yönetiminin Aşamaları

Süreç yönetimi çalışmalarında sağlıklı sonuca hızlı bir şekilde ulaşmak için doğru yol haritası izlenmelidir. Böylece neyi, ne için, nasıl, ne zaman ve ne şekilde yapmamız gerektiği daha sağlıklı şekilde ortaya koyulmuş olur. Kurulusun, süreçlerini belirlemeye temel süreçlerden başlayıp ne yapmaya ve/veya ne yapmak istediğine odaklanmasıdır. Sürecin kapsamının ve operasyonel sorumlulukların belirlenmesi amacı ile sürecin sahibi ve sürecin sınırları belirlenerek aşamalar oluşturulur.

Süreç yönetimi yedi ana basamaktan oluşmaktadır<sup>61</sup>.

- **Süreç sahiplerinin belirlenmesi:** Süreç sahibi, sürecin tamamının etkin ve verimli şekilde islemesinden sorumlu olan yönetim tarafından belirlenmiş kişidir. Süreç sahipleri, is akısında oluşacak değişikliklerde de bu değişikliklerin sürece yansıyan etkileri konusunda söz sahibidir.
- **Sınırlar ve ara yüzlerinin belirlenmesi:** Süreç yönetiminde sınırlar, is akış alanının girdi ve çıktı yüzeylerinin ayırt edilmesini sağlarlar. Sınırların tanımlanması, sadece süreç sahibinin tespit edilmesini kolaylaştırılmaz aynı zamanda sürecin kritik ara yüzeylerinin belirlenmesine de yardımcı olur.
- **Anlaşılır bir şekilde süreçlerin ve is aktivitelerinin tanımlanması:** Süreci oluşturan tüm unsurların tanımlanması süreçte yer alan kişi veya kişileri, bunların gerçekleştirdikleri faaliyetleri ve performans hedeflerini belirleme fırsatı verir. Süreci oluşturan unsurlar genel olarak; girdiler, çıktılar, müşteriler, tedarikçiler, süreç sahipleri, performans göstergeleri gibi unsurlardır. Süreçlerin doğru bir şekilde tanımlanmasıyla, süreçte yer

---

<sup>61</sup> Melan, E. H., "Process Management: Methods for Improving Products and Services" Mc-Graw Hill Inc., New York, 1993

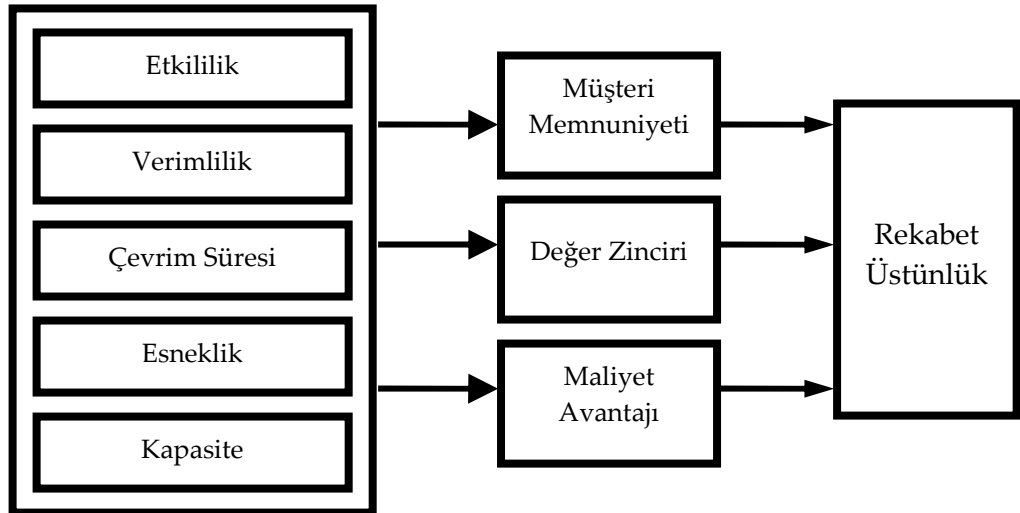
alan ve sürece değer katmayan adımlar belirlenmekte ve bu adımların elemesi ile gelişim yoluna girilmektedir.

- **Müşteri beklentilerinin tanımlanması:** Yapılan çalışmalarda nihai hedef işletme kaynaklarını uygun seviyede kullanarak müşteri memnuniyetinin en üst düzeyde karşılanmasıdır. Buradan yola çıkacak olursak; süreç iyileştirme çalışmalarımızda, zaman içerisinde hızla değişen müşteri taleplerinin doğru şekilde tespit edilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır.
- **Kontrol noktalarının kurulması:** Kontrol noktaları, iş akışında aktiviteleri denetleme amacı ile kurulur; doğrulama, sorgulama, denetleme, fiziksel ölçüm ya da sayma gibi faaliyetlerin gerçekleştiği adımlardır. Süreçlerin amaca uygun şekilde çalışıp çalışmadıklarını değerlendirip, iş akışını denetlememizi sağlar. Gerçekleşen sonuç ile olması gereken arasındaki sonuçları mukayese etme imkanı buluruz.
- **Süreçlerin ölçüm ve değerlendirilmesi:** Sürecin hangi noktalarda kontrol edilmesi gerekliliğinin belirlenmesinin ardından gelecek olan adım kullanılacak olan ölçüm parametrelerinin belirlenmesidir. Buradaki ana hedef sürecin değerlendirme ölçütlerinin tespitidir. Ölçüt ve göstergeler, ürün/hizmet kalitesini ve operasyonel performansı geliştirecek olan faktörleri en uygun ve iyi biçimde ortaya koyabilecek şekilde seçilmelidir.
- **Geri bildirim ve performans kontrollerinin yapılması:** İşletmelerde süreç performanslarının belirlenen kriterler üzerinden kontrol edilip değerlendirilmesi (geribildirim) ile müşterilere daha kaliteli, daha ucuz, daha yeni ve daha hızlı ürün veya hizmetin götürülmesi sağlanır.

### 2.1.2.2 Süreç Yönetiminin Amaçları

Etkin ve verimli bir süreç yönetimi ile hataları önlemeye yönelik, değerlendirme ve sürekli iyileştirmeye olanak sağlayan, tedarikçilerle bağlantılı ve bütün olarak yüksek performans gösteren süreç tasarımlarına ulaşılması beklenir. Dolayısıyla da fonksiyonel organizasyonlarda yaşanan işlerin sahiplenilmemesi, iletişim güçlüğü, kaynak israfı, işlerin tekrar etmesi gibi darboğazları ortadan kaldırması amaçlanmaktadır. Daha fazla etkinlik, verimlilik, esneklik ve kapasite ile daha kısa çevrim sürelerine ulaşmak için süreçlerin tespit edilip iyileştirilmesi sürdürülebilir rekabet avantajı yaratmada önemli bir gerekliliktir<sup>62</sup>. Sürdürülebilir rekabet avantajı ise aşağıda tanımlanan kriterler üzerinden elde edilen gelişmeler paralelinde sağlanmaktadır.

Şekil 2.2 Süreç Yönetiminin Getirileri



Kaynak: Aydın F., 2007

Bu kriterlerde sağlanacak gelişmeler ile müşteri memnuniyeti, değer zinciri ve maliyet avantajı sağlanır. Şekil 2.2’de bu durum şematik olarak gösterilmektedir.

**Müşteri Memnuniyeti:** Günümüzde işletmeler müşteri ihtiyaçlarına odaklanarak koordineli bir şekilde çalışan, daha hızlı ve hatasız çalışabilmek amacıyla da bilgi teknolojisini kullanan organizasyonlardır. Bu amaç, işletmelerin

<sup>62</sup> Sansarcı, A., “ISO/TS 16949’da Süreç Yönetimi Uygulamaları” İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2006

çıktıya odaklanıp bu çıktıyı sağlayan süreci yeniden değerlendirme düşüncesine yönelmeye ve bu düşünceye hizmet eden bir araca yani süreç yönetimine olan ihtiyacı doğurmaktadır.

Organizasyonlar dikey olarak oluşturulmuş hiyerarşik yapılardır. Özellikle işletmelerin ana süreçleri ise birden fazla bölümden kişilerin katılımıyla çalışan yatay bir oluşumdur. Dikey organizasyonlarda başı, sonu, adımları, departmandan departmana geçişleri net olarak tarif ve dokümanite edilmemiş yatay süreçler çalıştığında ve süreçte yer alan her bir bölüm sadece kendi yaptığından sorumlu olduğu, yani sürecin tümünü izleyen, gözleyen, denetleyen birinin (süreç sahibi) olmadığı durumlarda süreçlerde aksamaların olması doğaldır. Süreç yönetimi sayesinde bu nedenden kaynaklanan aksamaların önüne geçilerek müşteri memnuniyeti sağlanmaktadır<sup>63</sup>.

**Değer Zinciri:** Süreç yönetimi çalışmalarında yapılan işlere ait aktiviteler, değer katan veya değer katmayan olması açısından ele alınır ve değer katmayanların elimine edilmesine, tekrarlanan aktivitelerin önlenmesine çalışılır. Değer katan aktiviteler ise uzun vadeli iyileştirme olanakları olarak değerlendirilir. Bu çalışmalar, yapılan işlerle ilgili olarak bir değer zinciri oluşturulmasını sağlayacağı gibi iş akışını basitleştirecektir<sup>64</sup>.

Süreç yönetimi öncesinde birbirinden ayrı olan iş ve görevler birleştirilerek tek bir iş haline getirilir. Paslaşmaların ortadan kaldırılması, hata, gecikme, işin yeniden yapılmasının gerekmesi gibi olası tehlikeleri ortadan kaldırmaktadır. Bu sayede işlemler daha hızlı gerçekleşmekte, genel giderler azalmakta ve müşteri taleplerine zamanında ve sorunsuz bir şekilde cevap verilmektedir. Ayrıca süreçleri yatay olarak birleştirmenin yanı sıra, çalışanlara daha geniş bir şekilde karar alma serbestisi sağlayan, hiyerarşik yapıda üst basamaklara gitme gereksinimi ortadan kaldıracak şekilde dikey birleştirmek de mümkündür. Bu durumda karar aşaması gerçek isten ayrılmayıp işin bir parçası olarak kabul edilmiştir. İşin dikey olarak

---

<sup>63</sup> Sansarcı, A., a.g.e. s:14

<sup>64</sup> Karabıçak, Z., "Yönetimde Yeni Bir Yaklaşım Süreç Yönetimi ve Bir Uygulama" İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1998



birleştirilmesi sayesinde genel giderler azalır, müşterilerden olumlu tepkiler alınır ve çalışanların yetkileri arttırılır<sup>65</sup>.

**Maliyet Avantajı:** Müşteri ihtiyaçlarına odaklanarak süreçlerin yeniden ele alınması ve bu amaçla yapılan çalışmalar neticesinde sürecin gereksiz adımları ortadan kaldırılarak kaynakların doğru kullanımı sağlanmış olacaktır. Sadeleştirilen veya elenen gereksiz adımlar sonucunda süreç çevrim zamanı kısaltılmış olacaktır. Bu çalışmalarla beraber müşterinin istediği sonuca daha kısa ve etkin bir yolla ulaşılmış olunacak ve bu da maliyetlerimizin düşmesini sağlayacaktır. Süreç yönetiminde sözü edilen tüm hedeflerin, temelde tek bir amacı vardır; buda ürün ya da hizmetin müşteriye, müşterinin istediği seklide sunulmasıdır. Bu ise ancak, o hizmet veya ürünün oluşumu aşamasındaki süreçlerin, bu amaç ile yeniden değerlendirilmesi ve yeniden yapılandırılması ile mümkündür<sup>66</sup>.

Süreç yönetiminin bir kerede yapılıp bitirilecek bir proje olmadığı ve sürekli iyileştirmenin süreç yönetiminin ayrılmaz bir parçası olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle süreç yönetiminde başarıyı yakalayabilmek için bu çalışmanın tek seferlik bir çalışma olmadığı, işletmedeki her kademedeki herkesin katılımıyla gerçekleştirilebileceği ve devamlılık arz eden bir çalışma olduğu her aşamada vurgulanmalıdır. Çünkü süreç yönetimi bireysel bir faaliyet olmadığı gibi tek bir fonksiyonun ya da bölümün çalışması da değildir.

### **2.1.2.3 Süreç Yönetiminde ISO/9000/2000 Kalite Yönetim Sistem Standardı**

Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından 15 Aralık 2000 tarihinde yayınlanan ISO 9000/2000 Kalite Yönetim Sistem Standardı'nda süreç yaklaşımı modeli esas olarak alınmıştır. ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemleri esaslar ve sözlük standardı madde 2.4'te süreç yaklaşımını şu şekilde açıklamıştır.

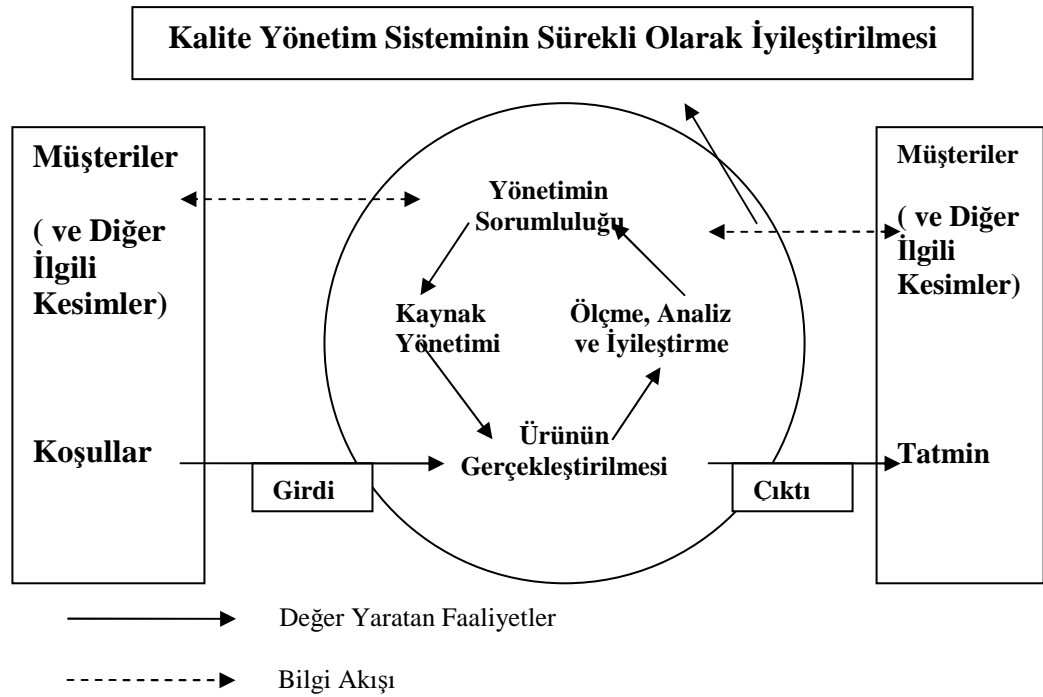
---

<sup>65</sup> Onur, F. A., "Süreç İyileştirmede Bilgi Yönetimi Uygulamalarının Kullanılması Üzerine Bir Vaka Analizi" İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007

<sup>66</sup> Melan E. H., a.g.e.s:69

**Madde 2.4 Süreç Yaklaşımı:** Girdileri çıktılara dönüştürmek için kaynakları kullanan bir faaliyet yada faaliyetler kümesi bir süreç olarak kabul edilebilir. İşlevlerini etkili olarak sürdürmek isteyen kuruluşlar karşılıklı olarak etkileşim içerisindeki süreçlerini tanımlamalı ve yönetmelidir. Bir sürecin çıktısı, çoğunlukla bir sonraki sürecin girdisi olmaktadır. Bir organizasyondaki süreçlerin tanımlanması ve bu süreçler arasındaki karşılıklı etkileşimlerin yönetilmesi ‘süreç yönetimi’ olarak adlandırılır. Bu standardın amacı, bir organizasyonun yönetilmesi için süreç yaklaşımının uygulanmasını cesaretlendirmektir<sup>67</sup>.

**Şekil 2.3 Süreç Esaslı Kalite Yönetim Sistemi Gösterimi ISO 9000:2000**



Kaynak: ISO Publications,2000

ISO 9001:2000 standardının revizyonu ile birlikte en büyük değişiklikler aşağıda belirtilen altı konuda olmuştur<sup>68</sup>.

- Süreç yaklaşımı,
- Dokümantasyon şartlarında basitleştirme,

<sup>67</sup> Bozkurt, Ş., a.g.e s:

<sup>68</sup> Şahin, H., “Proses Tabanlı Kalite Yönetim Sistemi” Polimer Matbaacılık, Ankara, 2002

- Üst yönetime odaklanma,
- Müşteri odaklılık,
- Sürekli gelişim,
- Yetkinlik.

ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sisteminde istenildiği gibi süreç yaklaşımı uygulayan bir kuruluşun gerçekleştirmesi gereken faaliyetleri şu şekilde sıralayabiliriz<sup>69</sup>:

- Hedeflediği sonuçlara ulaşmak için süreçlerini tanımlamalıdır,
- Süreçlerinin girdilerini ve çıktılarını tanımlamalı ve ölçülebilir duruma getirmelidir,
- Süreçlere ilişkin alt süreçleri ve faaliyetleri belirlemelidir,
- Fonksiyon ve süreçler arası ilişkiyi ortaya koymalı ve ölçülebilir duruma getirmelidir,
- Süreçlere ilişkin olası riskleri, akışımı, tedarikçilerini, müşterilerini ve diğer ilgili kesimlerin süreç üzerindeki etkilerini belirlemelidir
- Sürecin yönetimine ilişkin yetki ve sorumlulukları açık, anlaşılır ve dengeli bir şekilde paylaşmalıdır,
- Sürecin kuruluş içi müşterilerini, tedarikçilerini ve diğer ilgili bölümleri ve beklentilerini tanımlamalıdır,
- İstenilen sonuçlara ulaşılabilmesi için sürecin aşamalarını, faaliyetlerini, kontrol noktaları ile yapılacak ölçümlerini, süreç sahibi ile ekip üyelerinin eğitim, malzeme, bilgi ve yöntem ihtiyaçlarını saptamalıdır.
- Süreçlerin analizini yapıp, düzeltici ve önleyici faaliyetlerin nasıl yapılacağını belirlemelidir,
- Süreç iyileştirme fırsatlarını araştırmalıdır.
- Süreç ve ürün değişikliklerinin nasıl kontrol edileceğini saptamalıdır.

---

<sup>69</sup> Yıldırım, C. M., “Soru ve Yanıtlarıyla ISO9000:2000” Rota Yayınları, İstanbul, 2000

Süreç yaklaşımı uygulaması sonucunda kuruluşlar açısından aşağıdaki konularda önemli yarar elde edilmektedir.

**Politika ve Strateji oluşturma:** Sonuçlara ulaşılması kolay bir şekilde kontrol edilebilir, kaynakların kullanım verimliliği artar, çevrim süresi azalır ve maliyetler azalır.

**Amaç ve Hedef Oluşturma:** süreç yeterliliklerinin bilinmesi sonucunda daha gerçekçi amaç ve hedefler belirlenebilir.

**İşletme Yönetimi:** maliyetlerde azalma, hata kusur oranlarında düşme, varyasyonun kontrol altına alınması, çevrim süresinin kısılması gibi sonuçlar elde edilir.

**İnsan Kaynakları Yönetimi:** İşe uygun personel alımı ve personelin sürekli eğitim ve öğretim faaliyetleri ile bilgi ve beceri düzeyleri artırılabilir ve böylece işgücü daha verimli ve etkili kullanılabilir.

#### 2.1.2.4 Süreç İyileştirme

Süreç iyileştirme, sürecin performans düzeyinin artırılmasıdır. Süreç performansı, sürecin daha önceden tanımlanmış olan amaçlarına ulaşması için kendisine tahsis edilen kaynakları kullanma düzeyi ile ilgilidir. Yapılan iyileştirme çalışmalarıyla sürecin performansı arttıkça, yeniden işleme ve israf azalacağı için süreç daha hızlı işleyecek ve çevrim süresi kısılacaktır. Süreç iyileştirme, süreç işlem basamaklarında katma değer yaratmayan işlem basamaklarının ayıklanmasıdır. Katma değer yaratan işlem basamakları, müşteri beklentilerini karşılaması için süreçte yapılması gereken işlemlerdir. Katma değer yaratmayan işlem basamakları ise, müşteri açısından hiçbir değer yaratmayan depolama, taşıma, yeniden işleme ve onay gibi işlemlerdir. Süreç iyileştirme çalışmalarının temel amacı, çevrim süresini, mümkün olduğunca katma değer yaratan işlem basamaklarının toplam süresine yakınlaştırabilmektir<sup>70</sup>.

Süreç iyileştirme çalışmalarında belirlenmiş ve tanımlanmış sürecin gözden geçirilerek yapılması gerekli olan iyileştirme veya geliştirme planlanması ve

---

<sup>70</sup> Bozkurt, R., a.g.e s:53.

uygulamaya geçilmesi, sürecin güncelliğinin sağlanması, etkinliğinin artırılması ve değişen ihtiyaç ve beklentilerin karşılanabilmesi için büyük önem taşımaktadır.

Süreç iyileştirilebilecek konulara örnek olarak; zaman ve malzeme israfının azaltılması, darboğazların ortadan kaldırılması, yerleşim düzeninin iş akışına uygun duruma getirilmesi, basitleştirilebilecek işlem basamaklarının belirlenmesi, fire ve hurdanın azaltılması, iş güvenliğinin iyileştirilmesi, ürün ve hizmet kalite düzeyinin artırılması gibi durumlar verilebilir. Süreç iyileştirme çalışmalarına istenilen katılımın sağlanması, toplu olarak israfın önlenmesine odaklanması mümkün olacaktır. Böylece çıktı daha ucuz, daha hızlı, daha kolay ve daha kaliteli bir şekilde elde edilecektir.

Süreç iyileştirme çalışmalarında dikkat edilmesi gereken hususlar şu şekilde sıralanabilir<sup>71</sup>.

- Yönetim; çalışanların kendilerinden onay almaları gereken konularda yetki devri yaparak, onların işlerini yürütme sorumluluğu almalarını teşvik etmelidir.
- İş tekrarlarının ortadan kaldırılması gerekir.
- İyileştirme sırasında oluşacak gereksiz form ve raporlar uygulamadan kaldırılmalıdır.
- Süreçlerin düzgün işleyişini engelleyen uygulamalar tanımlanmalı ve gerekli önlemler alınmalı
- Çalışanların beceri düzeyleri artırılmalıdır.
- İş basitleştirme teknikleri uygulanmalı.
- Kullanılan teknolojiye göre otomasyon ve mekanizasyon çalışmaları sürdürülmelidir.
- Tedarik süreleri kısaltılmalı.
- Diğer işletmelerle ortak çalışmalar yapılmalı.
- Kurulusta üretilmektense, dışarıdan satın alınabilecek özellikteki işler için sürekli fırsatlar araştırılmalıdır.

---

<sup>71</sup> Roberts, L., "Process Reengineering-The Key to Achieving Breakthrough Success" Quality Press, Wisconsin, 1994

- Kuruluş genelinde süreç yönetimi anlayışının uygulanması yaygınlaştırılmalıdır.

### **2.1.2.5 Süreç İyileştirmenin Unsurları**

Süreç iyileştirmenin unsurları, süreç akış şemalarının oluşturulması, süreç şemasında kritik sürecin belirlenmesi ve sürecin analiz edilmesi olarak üçe ayırabiliriz.

#### **2.1.2.5.1 Süreç Akış Şemalarının Oluşturulması**

Sürecin işleyişini inceleyip analiz yapmak için hazırlanan; süreç içindeki faaliyetlerin sıralı ve sistematik şekilde gösterimini sağlayan akış şemaları çizilir. Akış şemalarının çizilmesi problemlerin gözlenmesi, tespit edilmesi ve iyileştirilecek süreçlere karar verilmesi için önem taşır. İyi bir akış diyagramı, mantıklı prosedürlerin verimliliği ve kaliteyi azalttığı alanları vurgular. Akış diyagramı karmaşık süreçleri açıklayabildiğinden bu alandaki problemlerin çözümünü de kolaylaştırır.

Akış şeması hazırlanma amaçları aşağıdaki gibidir,

- Üretim için gerekli işlem ve eylemler arasında nasıl etkileşim olduğunun anlaşılması,
- Süreçte kaliteyi düşüren, yavaşlatan bozukluklar / problemlerin görülmesi,
- Hangi etkinliklerin çıktıya / ürüne artı bir değer kattığının görülmesi,
- Değişmesi gerekli süreçlerin belirlenmesi,
- İşlemler, eylemler arası fonksiyonel takımlar oluşturmak ve süreçleri geliştirmek.

Akış şemaları üzerinde aşağıdaki bilgiler yer alabilir<sup>72</sup>:

- Sürecin kodu, sorumlusu,
- İşlem çeşitleri; görev, tasıma vs.,
- Bekleme noktaları,

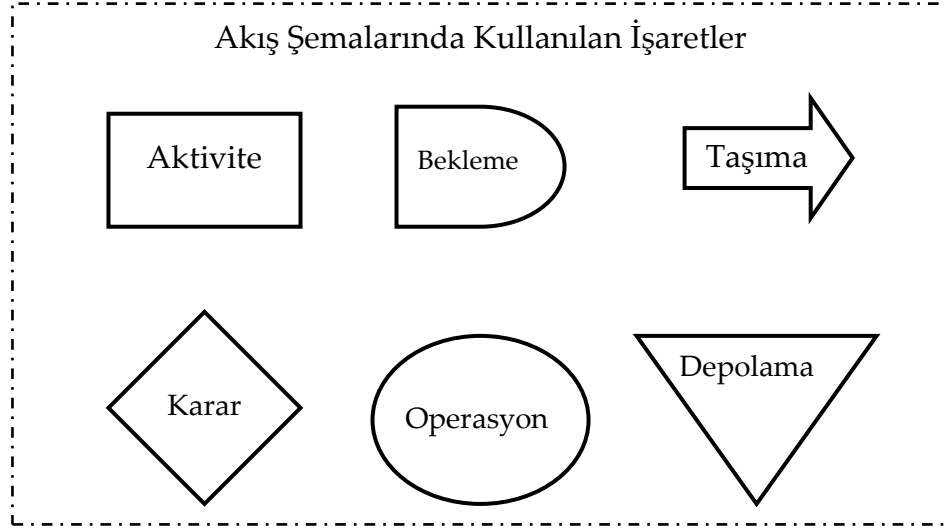
---

<sup>72</sup> Melan, E. H., a.g.e s:46

- Karar noktaları,
- Sürecin seviyesi, ana süreçlerin ve alt süreçlerin ifade edilmesi,
- Süreç başlangıç ve bitiş sınırları,
- Müşteriler ve sürecin sağladığı çıktılar,
- Tedarikçiler ve sağlanan girdiler,
- Süreç performans parametreleri,

Akış semalarının ortak bir dil şeklinde yayınlanıp, anlaşılabilirliğini sağlamak için çeşitli şekiller kullanılır. Genel kabul görmüş gösterim şekillerinin bazıları şöyledir.

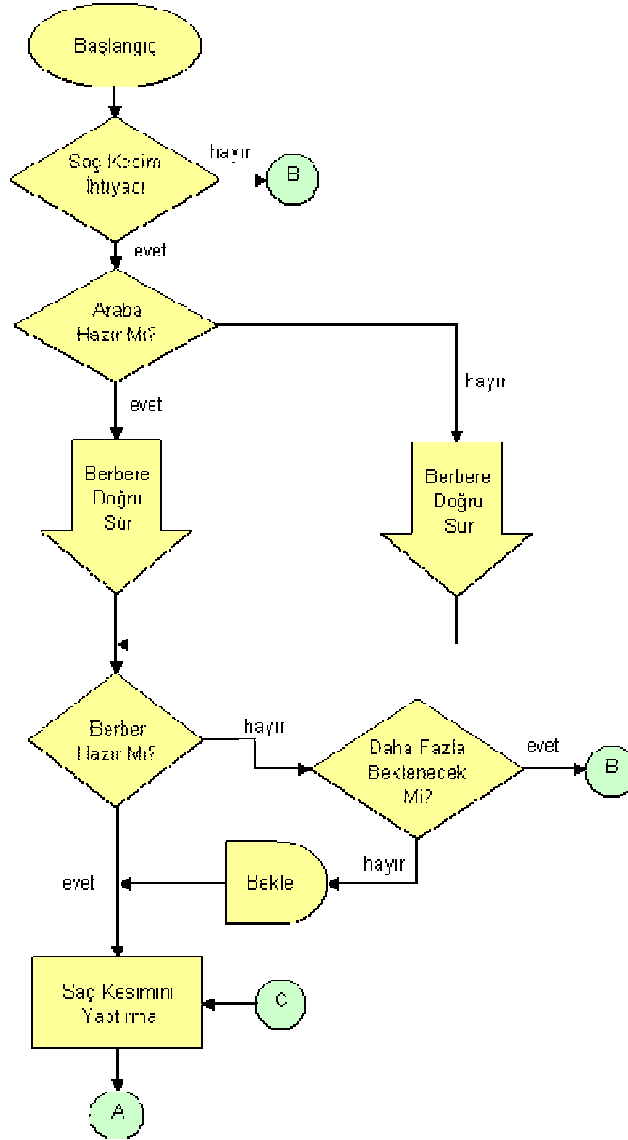
**Şekil 2.4 Akış Şeması İşaretleri**



Kaynak: Ralph M. Barnes, "Motion and Time Study Design and Measurement of Work" Quin Woodbine, New York: 1997.

Bu akış şeması işaretlerini kullanarak bir saç kesimi sürecinde örnek vermek istersek;

**Şekil 2.5 Saç Kesim Akış Şeması**



#### 2.1.2.5.2 Süreç Şemalarında Kritik Sürecin Belirlenmesi

Kritik süreçlerin belirlenmesi, yapılacak olan iyileştirme çalışmasına doğru noktadan başlamak için büyük önem taşımaktadır. İyileştirmede öncelikli süreçler,



aşağıdaki özelliklerin bir veya birkaçına sahip olan süreçler arasından seçilmektedir<sup>73</sup>;

- Çevrim zamanı yüksek olan süreçler,
- Yüksek maliyetli süreçler,
- İç ve dış müşteri şikayetlerinde rol oynayan süreçler,
- Kuruluşun stratejik plan ve hedeflerine uygun olan süreçler,
- Kıyaslamada daha iyi örnekleri olan,
- Uygulanabilir yeni teknoloji imkanı olan,
- Müşteri üzerinde etkisi yüksek olan ve taleplerini karşılayabilen süreçler.
- Süreç önceliklerinin belirlenmesinde aşağıdaki hususlar göz önüne alınmalıdır;
- Sürecin kuruluş için etki ve önem seviyesi,
- Kullanılabilir kaynaklar,
- Sürecin değiştirilebilirliği, uygulanabilecek değişimin derecesi,
- Sürecin performans düzeyi ile hedef düzeyin karşılaştırılması,
- Süreç iyileştirmeyle sağlanacak faydalar; maliyet, rekabet, pazar avantajları,
- Uygulanacak değişim projesinin risk düzeyi,
- Süreç iyileştirmenin iç müşteriler üzerinde etkisi, çalışma hayatının kalitesinde elde edilebilecek gelişmeler, ortaya çıkabilecek yeni pozisyon, sorumluluk ve fırsatlar.

Yukarıda belirtilen kriterlerle yapılan analiz sonucu süreç yönetimi proje ekibi tarafından, kuruluş için iyileştirmede öncelikli süreçler belirlenmekte, yapılan bu değerlendirmelerin analiz edilip doğru sonuca ulaşılması için etki matrisi, gelişim ihtiyacı matrisi ve karar matrislerinden yararlanılmaktadır.

---

<sup>73</sup> Mercedes-Benz Türk A.Ş., “Kuruluş İçi Süreç Yönetimi Eğitim Dokümanı”, İstanbul, 2003

### 2.1.2.5.3 Süreç Analizi

Süreç analizi bir süreçteki aktivitelerin ve görevlerin departman veya is grubu bazında sistematik bir şekilde tanımlanması işlemidir. Süreç analiz sonuçları ile riskler, değişimin etkileri ve dönüşüm sırasında karşılaşılabilecek zorluklar belirlenerek sebepler tespit edilebilir.

Süreç analizinde kullanılan tekniklere aşağıdaki örnekler verilebilir :

- **Kıyaslama:** İşletmenin sektördeki yerini daha iyi anlamak ve gerçekçi, ulaşılabilir hedeflerle sektörde en iyi olmak amacıyla dünyada mevcut en iyi uygulamaların araştırılması, bulunması, anlaşılması ve bu uygulamaların sürekli iyileştirme adı altında işletmeye uyarlanması sürecidir.
- **Beyin Fırtınası:** Belli bir konuda çok sayıda yaratıcı ve verimli fikir yaratmak için kullanılan, katılımcıların her türlü fikirlerini herhangi bir endişe taşımadan söylemesine olanak sağlayan bir tekniktir.
- **Kuvvet Alan Analizi:** Bir amaca doğru ilerlemek veya iyileştirmek için izlenebilecek iki yol olan “performansı artırıcı kuvvetleri güçlendirmek” ve “performansı kötüye iten kuvvetleri zayıflatmak veya ortadan kaldırmak” üzerine yoğunlaşarak performansı etkileyen itici ve engelleyici kuvvetlerin beyin fırtınası yoluyla belirlenmesi çalışmasıdır.
- **Pareto Diyagramı:** Problemin nedenlerini en önemliden en önemsiz doğru sıralayan dikey bir çubuk grafiğidir. Bir sorunu çözmek veya sorunun temel nedenini belirlemek için bir başlangıç noktası seçmek amacıyla kullanılır. Sorunlar ya da sorunun temel nedenleri arasında bağıl önem sıralaması yapılmasında işe yaramaktadır.

- **Histogram Diyagramı:** Her kategorideki değişken değerlerin frekans dağılımının bir diyagram üzerinde göstermek için kullanılır. Belirlenen veri kümesinde veya periyodundaki farklı problemlerin tekrarlanma sayısı tespit edilir. Hangi problemin sıklık oranı daha fazla ise esas problem olarak seçilir ve geliştirme çabalarına başlanır.
- **Sebep-Sonuç Diyagramı (Balık Kılıcı Diyagramı):** Problem, istenmeyen durum veya hatalarla kök nedenleri arasındaki ilişkiyi gösterir. Bir problemin değişik nedenleri arasındaki ilişkiyi anlamak ve bu nedenleri sınıflamak mümkün olur. Sonuç olarak operasyonel etkinlik sağlandığı gibi, işletmeyi bütün olarak etkileyecek şekilde stratejik etkinlik de sağlanabilmektedir.
- **Dağılım Diyagramı:** İki değişkenin ilişkili olduğu hipotezini test etmek amacıyla bir değişken değiştğinde diğer değişkenin durumunu göstermek için kullanılır. İki değişken arasındaki ilişkinin kuvvetini ortaya çıkarır.
- **Kontrol Diyagramı:** Zaman içindeki verilerin bir grafik üzerine işaretlenmesi ile oluşur. Bu veriler üzerinden statiksel yöntemlerle alt kontrol limiti ve üst kontrol limiti tespit edilir. Sürecin performansı bu kontrol limitlerinin içinde olup olmadığına göre karar verilir. Kontrol diyagramlarının uygulandığı süreçlerin tekrarlı işlemleri içermesi, benzer çıktılarının olması ve ürettiği çıktılarının ölçülebilir özellikte olması gerekmektedir. Kontrol diyagramları temelde iki farklı yolla süreç iyileştirme aktivitelerinde kullanılmaktadır. Bunlardan ilk ve daha sıklıkla kullanılan yöntemlere göre öncelikle süreçler izlenir ve kontrol edilir, ardından ihtiyaç duyulması halinde gerekli düzenlemeler yapılır. İkinci olarak da, ihtiyaç duyulması beklenmeden süreç iyileştirme faaliyetlerinde bulunulur.

- **Süreç Katma Değer Analizi:** Katma değer analizi, süreç içerisinde yer alan faaliyetlerin, sürecin çıktısına hangi oranda katkıda bulunduğu ifade edilmesidir. Bir organizasyonda iç ve dış müşteri beklentilerine katkıda bulunan tüm faaliyetler katma değer yaratan faaliyetler olarak adlandırılır. Katma değer aşağıdaki şekilde ifade edilir<sup>74</sup>:

$$\text{Katma Değer} = \text{İşlem sonrası değer} - \text{İşlem öncesi değer}$$

Faaliyetler, müşteri taleplerinde üzerinde rol oynayıp oynamaması ya da işletme fonksiyonları üzerindeki etkisi, elde edilen çıktıya kazandırdığı değer bazında sınıflandırılır. Değer katmayan faaliyetlerin yüzdesi hesaplanır ve olası nedenleri araştırılır. Analizde aşağıdaki sorulara cevap aranır:

- İç katma değeri olan faaliyetlerin çevrim süresi nasıl kısaltılabilir?
  - Gerçek katma değeri olan faaliyetler nasıl optimize edilebilir?
  - Maliyetler düşürülebilir mi?
  - Değer katmayan faaliyetlerin oranı nasıl minimize edilebilir?
- **Maliyet/Süre Analizleri** Maliyet süre analizinde süreç içinde yer alan tüm faaliyetlerin maliyetleri ve bu faaliyetlerin gerçekleşmesi için gereken süreler incelenir. Yapılan çalışmalar sonucunda süreçteki adımların gerçekleşme süreleri ve bekleme süreleri hesaplanır. Böylece süreç maliyetinin ağırlıklı olarak hangi adımlardan meydana geldiği ve iyileştirilebilecek bekleme süreleri yüzde olarak ifade edilir. Amaç süreç çevrim süresini azaltarak süreç maliyetinin düşürülmesidir

---

<sup>74</sup> Büyükkılıç, D., “Verimlilik Ölçme ve Değerlendirme”, M.P.M. Yayını, İstanbul, 2002

## 2.2 SÜREÇ İNOVASYONUNUN VERİMLİLİĞE ETKİSİ

Süreç inovasyonu daha önce de belirtildiği gibi, bir ürünün yapılış veya hizmetin sunulmuş yönteminde yapılan değişimlerdir. Süreç inovasyonu ürünün kalite veya maliyetlerindeki değişimler aracılığıyla yapılanlar dışında tüketiciler tarafından görülemeyebilir.

İşletmelerin mevcut yapılarını değiştirmek ya da ekipmanlarını geliştirmek, daha üretken, daha verimli, daha kaliteli ve güvenilir ürün üreten birimler haline getirebilir. Hatta yeni ürün çeşitleri üreterek pazarlarını genişletebilirler. Özellikle büyük çaplı işletmelerle karşılaştırıldığında küçük ve orta ölçekli işletmelerin böyle kökten yapılan değişikliklere adapte olması ve daha az maliyetli olmasından bir avantaj teşkil edecektir.

Bunun yanında inovasyon kavramının önem kazandığı günümüz koşullarında, işletmeler özellikle ürün inovasyonu üzerinde durmaktadırlar. Farklı değerler katan ürünlerin böylesine sıkı bir rekabet ortamında işletmeye avantaj sağlayacağı kuşkusuzdur. Ancak her inovatif ürün için gerekli olan harcamaların istenilen düzeye ulaşması söz konusu olmayacaktır. Çünkü her yeni ürün için gerekli olan ekipman, malzeme ve teknoloji, o ürünün üretimi bittikten sonra atıl durumda kalacaktır. Ayrıca ne kadar çok yeni ve geliştirilmiş ürün piyasaya çıkarılırsa, ürünlerin yaşam seyirleri de o kadar hızlı olacaktır<sup>75</sup>.

Süreç teknolojilerinde meydana gelen hızlı değişiklikler ve yenilikler nedeniyle, süreç inovasyonunu uygulamak daha kolay bir hale gelmiştir. Uygulamada süreç inovasyonunun genelde el ile yapılan süreçlerin ya da işlerin bilgisayar destekli makine ve teçhizatla yapıldığı gözlemlenmektedir.

İngiltere’de yapılan bir araştırmada ürün ve süreç inovasyonu yapan küçük ölçekli işletmeler incelenmiştir. Tablo 2.1’de süreç inovasyonunun aslında ürün inovasyonunu destekler nitelikte olduğunu görebilmektedir. Ürün inovasyonu yapan

---

<sup>75</sup> Pisano, G.P., “Development Factory: Unlocking the Potential of Process Innovation” HBS Press, Boston, Mass, 1997

işletmelerin %61'i aynı zamanda süreçlerinde de inovasyon yapmış, bunun yanında ürün inovasyonu yapıp süreçlerinde inovasyon yapmayan işletmelerin oranı %39'dur<sup>76</sup>.

**Tablo 2.1 Ürün İnovasyonu ve Süreç İnovasyonu**

	Ürün İnovasyonu	
	Evet	Hayır
(%)		
Süreç İnovasyonlu	61	52
Süreç İnovasyonsuz	39	48
Sonuç	56	42

Süreç ve ürün inovasyonu arasındaki bağlantı, süreçlerde yapılan inovasyonun, ürün inovasyonunu ne kadar desteklediği ile ilgilidir. Utterback ve Abernathy bu ilişkinin aslında ürünün yaşam döngüsüne bağlı olduğunu belirtmektedir. Bu ilişki içerisinde inovasyon sürecinde üç farklı aşamadan söz edilebilir; eşgüdümsüz, bölümsel ve sistemik. Şekilde her iki inovasyon türü bu üç aşama içinde gösterilmektedir.

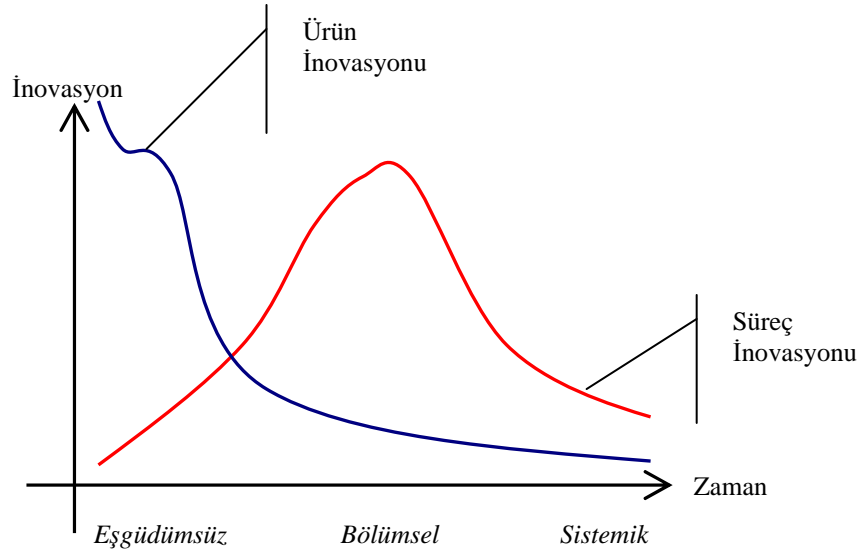
**Eşgüdümsüz Aşama:** İnovasyon sürecinin ilk aşamasında, süreçlerde meydana gelen yenilikler, ürün inovasyonunu destekleyecek durumda değildir. Üründe yapılan yenilik, süreçten herhangi bir destek almadığından yüksek üretim giderleri ile karşı karşıya kalacaktır. Bu ancak üründe kullanılan malzemelerin ya da süreçlerin standardizasyonu ile önlenebilir bir durumdur.

**Bölümsel Aşama:** Yeni ürün için ihtiyaç duyulan üretim sürecinin işletmenin bünyesine katıldığı aşama olan bölümsel aşamada, süreçlerde yapılan inovasyon faaliyetlerinde artış sağlanmaktadır. Böylece süreçler yeni ürünlerle daha uyumlu bir hale gelmekte, yapılacak yeni ürün inovasyonlarına alt yapı sağlamakta ve ürün maliyetlerini düşürerek daha fazla ürün üretme imkanı sağlamaktadır.

<sup>76</sup> Milling, M. P. Ve Stumpfe, J., "Product and Process Innovation A System Dynamics-Based Analysis of the Interdependencies" Industrieseminar der Universität Mannheim, 2000

Sistemik Aşama: Son aşamada, işletme süreçlerinde uygulanan inovatif faaliyetler, üretimi daha standart hale getirmekte ve işletmeye maliyet avantajı sağlamaktadır. Artık ürün ve süreç inovasyonu uyum içindedir ve işletmenin ürün yaşam süresini bitirinceye kadar inovatif faaliyette bulunmasına gerek yoktur.

**Şekil 2.6 Ürün ve Süreç İnovasyon Yaşam Süreci**



Kaynak : Utterback/Abernath'in ürün ve süreç inovasyon modeli;1975

Bu üç aşamalı model bize, rekabetçi bir ortamda her zaman inovasyon yapmanın aslında işletmeye maliyetinin ağır olacağı, bunun yerine uyum içinde yapılan ürün ve süreç inovasyonunun hem performansı hem de satışları maksimize ederken, maliyetleri minimize edeceğini göstermektedir<sup>77</sup>.

Başarılı bir süreç inovasyonu yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi, yeni piyasalara hareketlilik kazandırması ve girişimler için büyüme imkanları yaratmasıyla değer kattığı görülür. Diğer yandan süreç inovasyonu ile ne tip kazanımların elde edildiği araştırıldığında, inovasyon uygulamaları ile daha yüksek düzeyde verimliliğe, daha düşük düzeyde maliyetlere ve artan kâr ve istihdam kapasitelerine ulaşılabildiği görülür. Dolayısıyla inovasyonun benimsenmesi ve

<sup>77</sup> Milling, M.P., ve Stumpfe, J., "Product and Process Innovation: A System Dynamics-Based Analysis of the Interdependencies" Universitat Mannheim, Mannheim, 2000

yaygınlaşması bir toplumun bilgi birikimini artırmakta, böylece piyasaların gelişimini desteklemekte, uzun vadede refah artışını ve daha yüksek yaşam standartlarını sağlamaktadır.

Süreç inovasyonu, yeni veya iyileştirilmiş süreçler geliştirmek ve bunu ticari fayda sağlayacak hale getirmek için yürütülen tüm aşamaları kapsar. İşletmeler, inovasyon ile rekabet avantajı yakalar. İnovasyona, hem yeni teknolojileri hem de iş yapış şekillerini kapsayacak şekilde geniş bir açıdan yaklaşan işletmeler, bütünsel olarak yeni düşünüş ve eylem şekillerinde kendilerini geliştirirler ve rekabette güçlenirler, yeni fikirler daha hızlı ve daha etkin bir şekilde işletme faaliyetlerinde uygulayabilirler<sup>78</sup>.

Özellikle süreçlerde yapılan iyileştirme faaliyetleri, süreç inovasyonu ile birbirine karıştırılmaktadır. Bu karışıklığın önüne geçebilmek için OSLO Kılavuzunda inovasyon olarak kabul edilmeyen faaliyetler listelenmiştir (EK-1) bu faaliyetlerden süreçleri kapsayan konular da kılavuz;

- Bir sürecin durdurulması
- Mevcut teçhizat veya yazılımlara küçük çaplı ilaveler ve güncellemeler
- Üretim faktörlerinin fiyatındaki değişikliklerden ötürü bir ürünün fiyatında ya da sürecin üretkenliğinde meydana gelen bir değişiklik
- Bir kerelik üretilen bu ürün ve ürünler
- Tasarımdaki bu rutin değişiklik türleri(Ayakkabı ve Konfeksiyon sektörleri)'ni inovasyon olarak kabul etmemektedir.

### **2.2.1 SÜREÇ İNOVASYONU ARAÇLARI**

Süreç inovasyonun başarılı bir şekilde uygulanması için iki temel nokta vardır; işletmedeki süreçler ve bu süreçleri kullanan çalışanlar. Süreç inovasyonu ile

---

<sup>78</sup> Porter, M. E., "The Competitive Advantage Of Nations" Newyork: Free Pres, 1990



birlikte süreçlerin etkin, verimli, esnek, kapasitesi yüksek ve kısa çevrim zamanı özelliklerine sahip olması amaçlanır.

Süreçlerin analizi, süreçlerde yapılacak iyileştirme ya da inovasyon kararını almada gerekli olan bir aşamadır. Analiz sonucu karşılaşılan sorunlar ve nedenleri belirlenir ve üst yönetim işletmenin var oluş amaçlarını koruyup, müşteri beklentilerini en üst seviyede karşılamak için çeşitli araçlar kullanılarak çözüm yolları bulunur. Bu araçların sık kullanılanları şunlardır.

- **Sadeleştirme:** Süreç içindeki değer katmayan, gereksiz adımların elenerek veya bir başka adımla birleştirilerek azaltılmasıdır. Genel olarak aşağıdaki işlemlerden oluşur.
  - Faaliyetin gerekliliğinin sorgulanması,
  - Değer katmayan aktivitelerin elenmesi,
  - Yeniden islemelerin azaltılması,
  - Aktivitelerde rol oynayan çalışan sayısının azaltılması
- **Basitleştirme:** Eğer süreç benzer işlemlerin değişik şekillerde tekrarlanmasını içeriyor ve bu çıktının karmaşıklığına yol açıyorsa, basitleştirme kullanılır. Temel amaç olası fonksiyonel birleştirmelerin gerçekleştirilmesi ve işlem sıralamalarında düzenlemeye gidilmesidir.

Gerekli durumlarda teknolojik imkanlardan yararlanılabilir. Bu tarz bir çalışmada, fayda maliyet analizi yapıp, sonucuna göre yatırım gerçekleştirilmelidir.

- **Yetkilendirme / Takım Çalışması:** Çalışanların, birey veya takım olarak daha fazla adımı gerçekleştirebilecek beceri ve yetkilerle güçlendirilmesini amaçlar. Bu yaklaşımla farklı birey veya takımların

yürütmekte olduğu aktiviteler birleştirilerek süreç çevrim zamanı azaltılmış olur. Aşağıdaki süreçler izlenir:

- İş genişletme
  - Çalışanların katılımının sağlanması
  - Kontrol ve onay adımlarının azaltılıp oto kontrolün sağlanması
  - Yetki ve sorumlulukların artırılıp personelin güçlendirilmesi
  - Her problemin kaynağında çözümlenmesi
  - Çok fonksiyonlu çalışma gruplarının oluşturulması
- **Rotasyon:** Süreç içerisindeki işleyişte, önceden ön görülen ve / veya ön görülemeyen, genellikle iş akısıyla ilgili sorunlardan dolayı çeşitli aksamalar yaşanabilir. Bu aksamalar genellikle; iş gücü kaybı, verimlilik kaybı, kalite düşüklüğü gibi sorunların ortaya çıkmasına neden olur. Personelin rotasyon ile güçlendirilmesi işletmelere büyük faydalar sağlar.
- İs rotasyonu, personele, şirketin amaçlarına genel bir anlayış kazanma, onların farklı şirket fonksiyonlarını anlama, bir ilişki ağı kurma, problem çözme ve karar alma becerilerini artırma konularında yardımcı olur<sup>79</sup>.
- **Dış Kaynak Kullanımı:** Süreçte gerçekleştirilmesi süre ve maliyet olarak önemli rol oynayan aktivitelerin süreç dışına taşınarak, bir dış kaynağa devredilmesidir.
  - **İs ve Zaman Etüdü Uygulamaları:** Başlangıçta ayrı değerlendirilmelerine rağmen zamanla birbirini tamamlayan bu iki yöntemin amacı istenilen işi yapmak için alternatif yollar bulmak ve bu yolların içinde daha iyi ve basit olanı seçmektir. Özünde aynı

---

<sup>79</sup> Raymond, A. N., “İnsan Kaynakları Eğitimi ve Gelişimi”, Çev. Canan Çetin, Beta Basım Yayın, İstanbul, 1999

amacı taşımalarına karşın yöntemlerin çıkışı ve öncüleri birbirinden farklıdır.

Zaman Etüdü 1881 yılında Frederick W. Taylor'ın çalışmalarıyla başladığı bilinmektedir. Bunun yanında İş Etüdünün 1885 yılında Frank B. Gilbreth ve eşi Lillian M. Gilbreth'in çalışmalarıyla başladığı bilinmektedir. Aynı zamanlarda ayrı kişilerin öncülüğünde şekillenen bu iki yöntem özünde aynı şeyi amaçladığı için zamanla birbirini ne kadar tamamladıkları gözlenmiş ve iki yöntem birlikte anılmaya başlanmıştır.

Bunun yanında birbirini tamamlayıcı bu iki yöntemi ayrı ayrı değerlendirmek gerekirse, kısaca şöyle izah edebiliriz. İş etüdü; işgücü, malzeme ve makine gibi temel mal ve hizmet üretimi kaynakların israfını önleyerek, bu kaynakların en etken ve verimli bir biçimde kullanılmasını sağlar. İş etüdü çalışmasının amacı; işletmelerde planlamanın daha sağlıklı yapılabilmesini, ürün maliyetlerinin daha gerçekçi hesaplanabilmesini ve iş düzenlemeye esas oluşturacak daha güvenilir verilerin elde edilmesini sağlamaktır<sup>80</sup>.

Zaman etüdü ise belirli koşullar altında yapılan belli bir işin elemanlarının zamanını ve derecesini kaydederek ve bu yolla toplanan verileri çözümleyerek, o işin tanımlanan bir çalışma hızında yapılabilmesi için gerekli zamanı saptamakta kullanılan bir iş ölçme tekniğidir<sup>81</sup>.

İş ve zaman etüdünün genel tanımını ve amacını da 4 başlık halinde şöyle özetlenebilir:

---

<sup>80</sup> <http://www.mpm.org.tr/hizmetlerimiz/danismanlik/isetudu.asp>

<sup>81</sup> International Labour Organization "Introduction to Work Study" The International Labour Office, Genova, 1979

- Tercih edilen sistemin ya da metodun geliştirilmesi için çalışma sistemleri üzerindeki sistematik çalışmadır. Genellikle düşük maliyetli olan sistemin bulunması amaçlanır.
  - Sistem ya da metodu standardize etmek için uygulanır.
  - Yetişmiş ve kalifiye bir elemanın normal şartlarda belirli bir işi, belirli hızla tamamlayabilmesi için gerekli sürenin hesaplanması.
  - Çalışanın seçilen yöntemi ya da metodu öğrenmesi ve çalışanın bu konuda yetiştirilmesine yardımcı olmaktır.
- **Sistemsel İyileştirmeler:** Teknoloji ağırlıklı bu tip iyileştirmeler genellikle aşağıdaki şekillerde gerçekleştirilmektedir:
    - Elle yapılan işlerin otomasyona taşınması, aktivitelerin yazılım içine taşınması
    - Bilgi erişiminin ve bilgi işlemin hızlandırılması
    - Uzman sistemler kullanımı
  - **PUKO Döngüsü:** PUKÖ'nün açılımı, planla, uygula, kontrol et, önlem al şeklindedir. Bu döngü iyileştirme için gerçekleştirilen bir dizi faaliyettir ve aşağıdaki gibi açıklanmıştır<sup>82</sup>.

#### Planla

- Hedefin saptanması,
- Hedefin nasıl, kim, kimler tarafından gerçekleştirileceğinin belirlenmesi, yani iş planının yapılması,
- Verilerin toplanması.

PUKÖ döngüsünde planlama en kritik evredir. Planlamanın çok iyi hazırlanmış olması "önlem al " evresindeki faaliyetlerin en aza

---

<sup>82</sup> [http://www.danismend.com/konular/kaliteyon/klt\\_kaizen2.htm](http://www.danismend.com/konular/kaliteyon/klt_kaizen2.htm)

indirilmesine yardımcı olacaktır. Planlama aceleye getirilmemeli ve sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Planlamaya gereken önemin verilmemesi "kontrol et" evresinin uzamasına, bu da toplam zaman içinde gereksiz kayıplara neden olur. Saptanan hedeflerin açık, belirlenmeli, elde edilen başarılar sonrasında daha zor ve karmaşık hedefler belirlenmelidir. Burası çok önemlidir; çünkü en baştan konulan ulaşılması zor büyük hedefler, başarılabilmesi durumunda hem moral hem de motivasyon açısından herkesi olumsuz etkiler. Zaten böyle baştan büyük hedeflerin belirlenmesi kaizen felsefesine de uygun değildir.

#### Uygula

- Kesinleşen planın uygulanması aşamasıdır.

#### Kontrol Et

- Sonuca ulaşıp ulaşılmadığının irdelenmesi,
- Sapmaların belirlenmesi,

Belirlenen performans hedeflerine ne ölçüde yaklaşıldığının belirlenmesi amacıyla uygulama kontrol edilir. Sonuç başarılı ise, uygulama kontrol edildikten sonra standartlaştırılır ve böylece gerçekleştirilen iyileştirmeden sürekli olarak yararlanır.

#### Önlem Al

- Eksik ya da yanlışların belirlenmesi,
  - Düzeltilmesi,
  - Hedeflenen ve gerçekleşen performans arasındaki sapmalara neden olan faktörlerin belirlenmesi ve bunların giderilmesine yönelik önlemlerin alınması
- **Kaizen (Sürekli İyileştirme):** Kaizende hedef, belirli bir standardı tutturmak değil, ulaşılan seviye ne olursa olsun, o seviyeyi sürekli

olarak geliştirmektir. Kaizenin temelinde; süreçte özellikle işçiler tarafından gerçekteştirilen sürekli, küçük iyileştirmeler yatar. Sürekli iyileştirme, sürece öncelik verir, kişilerin sürece yönelik çabalarını destekleyen bir yönetim sistemidir.

Kaizen, Toplam Kalite Yönetimi Sisteminin itici gücü, motorudur. Toplam Kalite etkinliklerinden istenen yararın sağlanmasının gerçek şartlarından biri, kaizen düşüncesinin anlaşılması ve benimsenmesidir

Kaizen dört temel boyutta sürekli iyileştirmeyi içermektedir. Süreçler, zaman, insanlar ve teknolojiler kaizen çalışmalarında esas alınabilmektedir. Bunlar aşağıdaki gibidir,

- Süreç kaizen; süreçlerin korunması, düzeltici müdahalelerin yapılması ve iyileştirilmesi olarak üç döngüyü içermektedir.
- Zaman bazında yrtilen kaizen çalışmaları ise yrtilen faaliyetlerin daha kısa sürede yapılmasını hedeflemekte ve pazardaki gelişmelere hızla cevap verebilme becerisini, ürün çeşitliliğini arttırma ve hızlı yenilik becerisini maliyetleri de düşürerek geliştirmektedir. Kaizen bu boyutuyla yeni ürün geliştirme sürecinde güçlü bir rekabet avantajı sağlamaktadır.
- İnsanların kaizen çalışmalarına konu edilmesi ise ekip oluşturma ve insan geliştirme süreci olarak adlandırılmaktadır. İnsanlara yönelik kaizen çalışmaları insan kaynakları yönetiminde yeni bir yöntem olarak kullanılmaktadır.
- Teknoloji kaizeni; minyatürize etme, basitleştirme, görselleştirme ve dnştirme metotlarının uygulanması ile gerçekteştirilmektedir. Bu çalışmalar ile maliyetler

düşürülebilmekte, tek kullanımlık fotoğraf makinesinde olduğu gibi yeni pazarlar ortaya çıkabilmektedir.

Daha iyiye daha kaliteliye ulaşabilmek için sürekli gözden geçirme ve asla tatmin olmama görüşü hakimdir. Bütün çalışmalar ve bütün ürünler daha iyi yapılabilir ve elde edilen kalite seviyesinden daha yüksek bir kalite seviyesi her zaman için vardır. Yüksek bir kalite seviyesine çıkararak rakipleri geride bırakmak, her zaman bu durumun devam edeceği anlamına gelmez. Çünkü bir süre sonra rakiplerde bu seviyeye ulaşacaktır. Bu nedenle rekabet gücünü yitirmemek için sürekli gelişme olmalı ve yüksek kalite seviyesi hedeflenmelidir<sup>83</sup>.

Yukarıda incelenen süreç inovasyonu araçları, esas itibari ile süreç iyileştirmeye yönelik olsa da, EK-1’de de belirtilen maddelerin dışında kaldığı sürece inovasyon faaliyeti olarak değerlendirilecektir.

## **2.3 ÜRETİM SÜREÇLERİNE İLİŞKİN PERFORMANS GÖSTERGELERİ**

Üretim süreçlerinde yapılan inovatif faaliyetlerin etkinliği ve performansını ölçebilmek veya daha önceki durumlar ile karşılaştırabilmek için yararlanılacak bazı performans ve verimlilik göstergelerinden faydalanılır.

### **2.3.1 VERİMLİLİK GÖSTERGELERİ**

Verimlilik göstergelerine ilişkin hesaplamalar temelde; verimlilik = çıktı/girdi eşitliğine dayanır. Bu eşitliği kullanarak, etkinliklerden başlayıp, çalışma grupları, bölümler, tüm işletme gibi çeşitli sistem düzeyleri için verimlilik göstergelerini

---

<sup>83</sup> Soydan, S., “Süreç Yönetimi ve İyileştirmesi Üzerine Bir Uygulama” Dokuz Eylül Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2006

hesaplamak mümkündür. Önemli olan analiz biriminin sınırlarının, girdi ve çıktılarının kesin olarak belirlenmesini sağlayacak biçimde tanımlanabilmesidir.

Verimlilik göstergeleri, verimlilik boyutuyla ilgili açıklamalarda vurgulandığı gibi girdi kullanımının ve üretim sürecinin teknik ve ekonomik performanslarının ölçümünde kullanılırlar. Genel bir ifadeyle neyin ne kadarla üretildiğini parasal ve fiziksel olarak belirleyen orandır.

### 2.3.1.1 Toplam Verimlilik

Toplam üretimin bütün girdi faktörlerine oranı olarak tanımlanan toplam verimlilik, bütün girdilerin çıktı üzerindeki bileşik etkisini yansıtmaktadır. Çok faktörlü verimlilik oranının bir çeşidi olarak da düşünülebilen toplam verimliliğin ölçümünde sadece üretimde kullanılan işgücü, sermaye gibi üretim faktörlerinin yanında hammadde, sabit tesisler ve yapılan diğer hizmetler gibi üretim dışı faktörler de girdi olarak ele alınmaktadır. Bu durumda her faktör, işgücünün bir parçası olarak düşünülmekte ve işgücü cinsinden hesaplanarak üretimin işgücü değeri bulunmaktadır. Toplam verimliliği ölçmede kullanılan bu işgücüne birikmiş işgücü denilirken, kısmi verimlilik ve çoklu verimlilik oranları hesaplamalarında kullanılan işgücüne ise canlı işgücü denilmektedir<sup>84</sup>. Toplam verimlilik en genel anlamda şu şekilde formüle edilir:

$$\text{Toplam Verimlilik} = \frac{\text{Toplam Çıktı}}{\text{Toplam Girdi}}$$

Burada toplam girdiyi açmakta yarar vardır.

$$Pt = \frac{Ot}{L+C+R+Q}$$

---

<sup>84</sup> Sulak, H., a.g.e. s:28



Burada;

Pt: Toplam verimlilik

Ot: Toplam çıktı

L: Emek girdi faktörü

C: Sermaye girdi faktörü

R: hammadde

Q: Diğer çeşitli mal ve hizmetler girdi faktörüdür.

Toplam verimlilik, fiyat dalgalanmalarına göre düzeltilmiş ve ağırlıklandırılmıştır. Emek ve sermaye verimliliklerinin ortalamasıdır. Toplam verimlilik iki yöntemle hesaplanır: Emek-zaman yöntemi ya da parasal yöntem.

**Emek-Zaman Yöntemleri:** parasal olarak ifade edilen çıktı, girdiye bölünüp bu da tekrar sektörel işçi başına ortalama gelire bölünürse, üretimde kullanılan tüm malzeme, amortisman, hizmetler ve nihai ürün, eşdeğer işçilik olarak ifade edilmiş olur.

Formülle ifade edersek:

$$\frac{\text{Satış Hasılatı}}{\text{Toplam çalışanlar sayısı} + \frac{\text{Sermaye} + \text{Dış Harcamalar}}{\text{Yıllık Ortalama Kazanç}}}$$

Yukarıda verilen göstergeler karmaşık olup çok iyi tanımlanmamıştır. Bu sorunu çözmek için, verimlilik ölçüsü olarak, net çıktı ya da işçi başına katma değer kullanılabilir. Aşağıdaki formülde “KD” üretim süreci sonucu malzemeye eklenen katma değeri göstermektedir.

$$\text{Çalışan Başına Net Çıktı} = \frac{\text{Yıllık Katma Değer}}{\text{Toplam Çalışan Sayısı}} = \frac{\text{KD}}{\text{Ly}}$$

Katma değer, çıktı değerinden girdi değeri; ya da toplam satışlardan (S) dış harcamaların (X) çıkartılmasıyla elde edilir:

$$KD = S - X'tir.$$

Tüm işçilerin etkililiğini ölçtüğümüze göre, bazı durumlarda çalışanlar sayısı yerine, fiili çalışma saatleri sayısını almak daha uygun olabilir.

**Parasal yöntemler:** Verimlilik indekslerinin doğrudan elde edilemediği durumlarda parasal (mali) oranlar kullanılabilir.

**Tablo 2.2 Toplam Verimliliğin Hesaplanmasında Kullanılan Çıktı Elemanları**

<b>SATIŞLAR</b>	<b>Kullanılan Hammadde (Rm)</b>	<b>Dış Giderler</b>	↕	
	<b>Satın Alınan Malzeme (B)</b>			
	<b>İşle İlgili Hizmetler (W)</b>			
	<b>Amortisman (D)</b>			
	<b>Emek Maliyet (L)</b>	<b>Katma Değer</b>	↕	<b>K.D = Satışlar – (Rm+B+W+D)</b>
	<b>Maaşlar (Sc)</b>			
	<b>Satış, Yönetim Maliyetleri (Sa)</b>			
<b>Kar (Pr)</b>				

Kaynak: ILO, 1987

Toplam verimlilik ise şöyle formüle edilir.

$$Pt = \frac{\text{Katma Değer}}{\text{Dönüştürme Maliyeti}} = \frac{\text{Satışlar} - (Rm + B + W + D)}{L + Sc + Rm + B + W + D + Sa}$$

### 2.3.1.2 Kısmi Verimlilik

Üretim faaliyeti sonunda elde edilen brüt ya da net çıktının üretimde kullanılan girdilerden herhangi birine oranlanmasıyla hesaplanan verimlilik çeşidine kısmi verimlilik adı verilir. Bir başka deyişle üretim faktörlerinin ayrı ayrı

miktarlarının toplam üretim miktarına oranlanması ile elde edilen verimlilik ölçümleri, o üretim faktörünün ismiyle anılan kısmi verimlilik ölçüsü olmaktadır. Toplam faktör verimliliğindeki ölçü birimine çevirme sıkıntısı yaşanmayacağından bu ölçümlerin hesaplanması daha kolay ve yorumlanması daha anlamlı olmaktadır. Bu arada sadece tek faktöre bağlı değerlendirme yapmaktan kaçınılması uygun olacaktır. Çünkü üretim ve verimliliği etkileyebilecek birçok değişken söz konusu olmakta, bu değişkenlerin de dikkatle izlenmesi yanlış kararlara doğru gidilmesini önleyecektir<sup>85</sup>.

Kısmi verimlilik oranları şu şekilde verilebilir:

$$\text{İş Gücü} = \frac{\text{Üretim Miktarı}}{\text{Adam Saat}} \quad \frac{\text{Üretim Miktarı}}{\text{Çalışan Sayısı}}$$

$$\text{Malzeme} = \frac{\text{Çıktı(Ton, Adet)}}{\text{Toplam Malzeme (Ton, Adet)}} \quad \frac{\text{Bozuk Ürün (Ton, Adet)}}{\text{Toplam Malzeme(Ton, Adet)}}$$

$$\text{Sermaye} = \frac{\text{Üretim Miktarı}}{\text{Makine Saat}} \quad \frac{\text{Sevk Edilen Miktar}}{\text{Sevkiyat Sayısı}}$$

$$\text{Enerji} = \frac{\text{Çıktı (Ton, Adet)}}{\text{Kullanılan BTU}} \quad \frac{\text{Üretim Miktarı}}{\text{Kilowat Saat}}$$

Burada sözünü ettiğimiz verimlilik oranlarının tek başına hesaplanması ve ölçümü bir anlam ifade etmemektedir. Önemli olan bu ölçümlerin belli dönemlerde, sürekli olarak gerçekleştirilmesi, bu ölçümlerin birbiriyle ve sektördeki diğer işletmelerle karşılaştırılarak hedeflerle uyumunun sağlanması, varsa düzeltici önlemlerin alınmasıdır. İşte bu noktada verimlilik indeksleri devreye girmekte, bu da

<sup>85</sup> Acar, C., “Yönetim Kararlarının Alınmasında Verimlilik Ölçütünün Rolü” Dokuz Eylül Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2007

işletmelerin baz alacakları bir dönemdeki verimlilik ölçümünün, karşılaştırmak istedikleri döneme ait verimlilik ölçümüne oranlamaları ile bulunmaktadır. Verimliliğin eğilimi bu indeksler sayesinde izlenerek yorumlanabilmektedir. Ayrıca zaman içinde meydana gelen büyük teknoloji değişimi, üretilen ürün, kapasite değişimleri gibi verimliliği etkileyen faktörlerin de bu ölçümlere yansıtılması gerekmektedir.

Verimlilik hesaplamalarında kısmi verimlilik ölçülerinin pek çok avantajları ve dezavantajları vardır<sup>86</sup>.

Avantajları;

- Anlaşılması kolaydır.
- Veri elde etmesi kolaydır.
- Verimlilik indekslerinin hesaplanması kolaydır.
- Yönetimin kabul etmesi ve uygulaması daha kolaydır.
- Sektör ve endüstri düzeyinde sürekli mevcut veri vardır.
- Verimlilik gelişim alanlarının tespiti ve öncelikli alanlarının teşhisinde ilk etapta başvurulabilecek ölçüttür.

Bu avantajlarının yanında kısmi verimlilik ölçütlerinin şu dezavantajları ve sınırlılıkları vardır;

- Yalnız kullanıldığında yanıltıcı olabileceği gibi, maliyet hatalarına da yol açabilir.
- Maliyet artışlarını açıklama gücüne sahip değildir.

### **2.3.1.3 Çok Faktörlü Verimlilik Oranları**

Çok faktörlü verimlilik oranları, toplam çıktı ya da çıktının bir bölümü ile girdilerin bir türü ya da birkaç çeşit girdi türü arasındaki ilişkileri ölçen oranlardır. Kısmi verimlilik oranları kadar sık kullanılmamaktadır. Bunun başlıca sebebi oluşturulan faktörlerinin anlaşılmasının zorluğu ve yorumunun güçlüğüdür.

---

<sup>86</sup> OECD, "OECD Productivity Manuel: A Guide to the Measurement of Industry-Level and Aggregate Productivity Growth, Paris: OECD, 2001

$$\text{ÇFV} = \frac{\text{Toplam Üretim Değeri}}{\text{Üretimde Kullanılan İki veya Daha Fazla Faktörün Toplam Değeri}}$$

Belirtilen iki ya da daha fazla faktörün toplam değeri için işgücü, sermaye ve enerji gibi faktörler kullanılabilir.

### 2.3.2 PERFORMANS GÖSTERGELERİ

Performans göstergeleri ürün tasarımından, ürünün son çıktı haline gelinceye dek geçirdiği süreçlerde, nasıl bir performans sergilediğini, işletme için verimliliğini göstermek açısından son derece önemlidir. Özellikle rekabet koşullarının son derece yoğun olduğu günümüzde, yenilikçi işletmeler tasarımda dahi daha az maliyetli olacak ürünler ve bunu üretebilecek verimli süreçler üzerinde durmaktadırlar.

#### 2.3.2.1 Ürün Tasarımı Performans Göstergesi

Ürün tasarımı, Ar-Ge ve tasarım birimleri tarafından gerçekleştirilen bir işlemdir. Yeni ürün geliştirme, mevcut ürünleri iyileştirme, teknolojik gelişim ve üretim yönetimine ilişkin araştırma etkinliklerini kapsar.

- **Üründe Kullanılan Değişik Parçalar** Herhangi bir ürünün üretiminde kullanılan malzeme türleri, satın alınan ya da içeride üretilen parçalar ve yarı montaj gruplarının sayısı ne kadar az sayıda tasarımırsa, tasarım işlevinin ve üretim sürecinin performansı da o düzeyde gelişme gösterir. Ürün tasarımında malzeme ve parça standardizasyonuna gidilerek, gereksiz malzeme ve parça kullanılmasının önlenmesi mümkündür. Bu gelişme satın alma, üretim, depolama etkinliklerinde de performansın artırılmasına dolaylı olarak katkıda bulunacaktır.
- **Standart-Ortak-Özel Parçaların Yüzdesi** Tasarımın üretim açısından performansını belirleyen bir gösterge olarak bu oran;

$$= \frac{\text{Standart/Ortak/özel Parça Sayısı}}{\text{Toplam Parça Sayısı}} \times 100 \quad \text{eşitliği ile}$$

hesaplanır.

Bir üretim sürecinde standart ve ortak parçalarda yoğunlaşabilme montaj kolaylığı sağlayabileceği gibi taleplere hızlı yanıt verme ve pazara uyum yeteneğini artırma açısından büyük fayda sağlar.

- **Üretim Süreci İçinde Gereken İşlem Sayısı** Parça sayısında olduğu gibi üretim süreci içindeki işlem sayısı da performansı etkileyen bir etmendir. İşlemleri birleştirmeye, malzeme ve tasarım değişiklikleri ile azaltmaya hatta ortadan kaldırmaya yönelik çalışmalar sonucunda sağlanan azalmalar, tasarımcıların önemli bir performans göstergesidir.
- **Hedef Maliyeti Tutturma** Önceden belirlenmiş bir pazarlama payına sahip olabilmek için belirlenen satış fiyatına göre hesaplanır. Rekabetçi pazarlarda ürünlerin satış fiyatları ilk üretim maliyetlerinden bağımsız olarak gerçekleşir. Eğer hedef maliyet ürünün gerçekleşen maliyetinden düşük ise ürün maliyetinin tasarımdan başlayarak düşürülmesi çabalarına ağırlık verilir.

$$\text{Hedef Maliyet} = \text{Satış Fiyatı} - \text{İstenilen Kar}; \quad \text{olarak hesaplanır.}$$

- **Ürünün İstenme Özelliği** Tasarım performansını bu anlamda ölçebilecek bir gösterge de ürüne olan istek düzeyidir.

$$\frac{(X) \text{ Ürün İçin Sipariş Miktarı}}{\text{Toplam Sipariş Miktarı}}$$

$$\text{Toplam Sipariş Miktarı}$$

### 2.3.2.2 Üretim Süreci Göstergeleri

- **Toplam Geçiş Süresinin, Toplam Sipariş Gerçekleştirme Süresine Oranı (P/D)** P/D oranı temel performans göstergelerinden biridir. Tasarımdan alımlara, satışlardan dağıtıma ve tüm üretim sürecinde yer alan etkinliklerin tümünü kapsayan bütünlük bir değerlendirmeye olanak veren bir orandır<sup>87</sup>.

P, toplam geçiş (üretim süreci) süresi olup bir ürün veya sipariş ilişkisi olarak hammaddenin siparişinden son ürünün elde edilmesine kadar geçen süredir.

D, sipariş gerçekleştirme süresi olup, müşterinin sipariş tarihinden, ürünün müşteriye teslimine kadar geçen süredir.

P süresi, malzeme tedariki için tahmini süre ve üretim süreci için ise standart ya da plan zamanları esas alınarak hesaplanır. Eğer ürün yeni tasarlanmıyorsa P süresi içinde tasarım süresi yoktur. Stoklarda malzeme varsa, malzeme tedarik süresini de içermeyecektir.

D süresi şekilde üç değişik yaklaşımdan birine göre hesaplanır.

D1 = İşletmenin müşteriye verdiği süredir, planlama bölümüne belirlenir. Oranda en çok bu süre kullanılır.

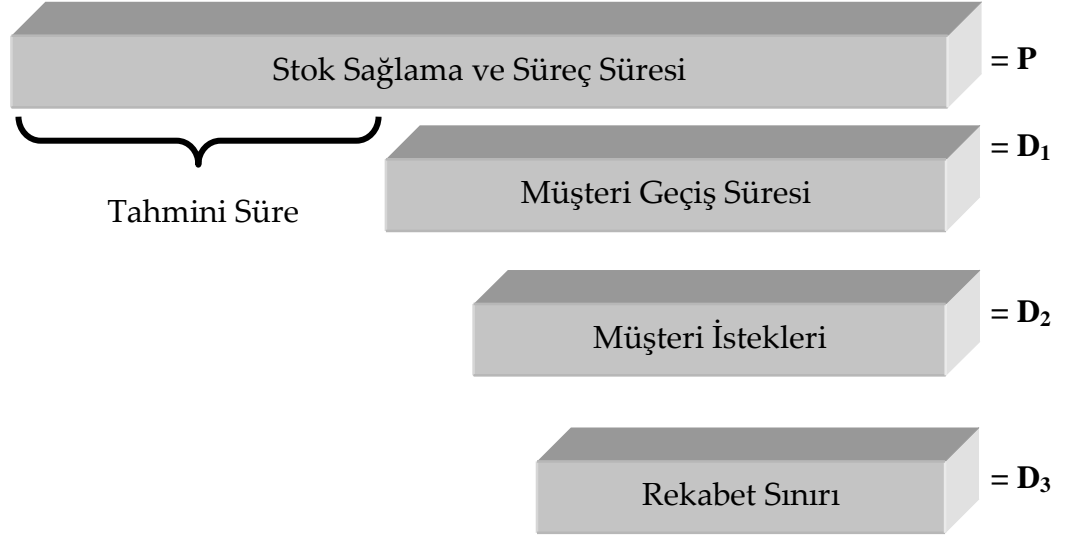
D2 = müşterinin istediği süredir. Genelde D1'den kısadır.

D3 = Sadece teknik üretim sürecini kapsayan üretim bölümü tarafından verilen süredir. En kısa süredir. Bu sürecin kullanılması çoğu zaman yanıltıcı olabilir.

---

<sup>87</sup> Akal, Z., a.g.e. s:264

Şekil 2.7 P/D Oranı



Kaynak: Mather, 1988

P/D oranının ideal değeri 1'dir. Oranı 1'e yaklaştıran her yaklaşım olumlu olarak yorumlanır.

- **Üretimde Ürün Değişikliği ve Hazırlık İşlemleri Süresi**  
Ürün tiplerinde çeşitlilik ve ürün karmasının nedeniyle üretim sürecinde üründen ürüne geçişi sağlayan hazırlık işlemlerine ilişkin sürelerin uzunluğu ve bu işlemlere harcanan toplam süreler üretim performansını etkileyen önemli bir etmendir. Bu sürelerin kısaltılması üretim performansını hem kapasite kullanımını, hem de stok maliyetleri yönünden olumlu olarak etkiler.

Hazırlık süreleri ile ilgili performans ölçümleri amacıyla, şu göstergelerden yararlanılabilir.

$$\frac{\text{Hazırlık Süreleri}}{\text{Toplam Üretim Süresi}} \quad \frac{\text{Hazırlık süreleri}}{\text{Toplam Standart Süre}}$$



- **Programa Uygunluk Göstergeleri** Üretim birimleri için kararlaştırılan satış bütçelerine göre her birimin yıllık, 3 aylık, aylık haftalık ve günlük programlarının hazırlanması genel bir uygulamadır. Yıllık-aylık programlar üretim planlaması ve kontrolü, haftalık ve günlük programlar ise daha alt düzeydeki üretim birimleri tarafından hazırlanır.

Programa uygunluk ya da planların gerçekleşme düzeyinin ölçülmesinde kullanılacak gösterge ve ölçütler aşağıda sıralanmıştır.

*Programa uygun gerçekleşen siparişlerin %'si*

*Programa göre daha uzun çalışma süresi %'si*

*Programa göre (X) süreden daha uzun zamanda başlatılan iş emirleri*

*Malzeme, işçi, enerji, makine arızası nedeniyle oluşan boş zaman analizleri*

- **Katma Değer Yaratmayan Etkinlik Analizleri** Katma değer yaratmayan etkinlikler olarak adlandırılan bu etkinlikleri, ürünün özellikleri (performans, işlev, kalite, vb.) değiştirmeye ya da bozulmaya neden olmadan ortadan kaldırmak mümkündür. Bu etkinliklerin ortadan kaldırılması, üretim sürecinin yeniden yapılanması gerekir. Teknoloji verimliliği artmış mıdır, maliyetler düşmüş müdür, yoksa verimlilik aynı, ileri teknoloji maliyeti ek maliyet mi getirmiştir gibi sorulara verim ve verimlilik göstergeleriyle yanıt aramak gerekir.

Toyota'dan bir yönetici bu tür etkinlikler için şu sıralamayı yapmaktadır;

- Müşteri şikayetleri ile uğraşma
- Garanti sorunları ve ödemeler

- Bozuk ve hatalı mal giderleri
- Taşıma, yükleme ve boşaltma işlemleri
- Muayene ve kontroller
- Yeniden işlemler
- Rapor hazırlama
- Depolama
- Mal alımlarında muayene
- Makine ve takım hazırlama
- Stok
- Eksik malzeme sorunları
- Makine arızaları vb..

Katma değer yaratmayan etkinliklerin (KDYE) bu önemliliği anlaşıldığında üretim süreci performansını bu etkiler çerçevesinde ölçmek de önem kazanmıştır. Bir işletmede;

$$\text{Toplam Üretim Süresi} = \text{İşlem} + (\text{Yoklama} + \text{Taşıma} + \text{Bekleme Süreleri})$$

$$\text{Süresi}$$

olarak gösterilebilir. Bu eşitliği daha da kısa ve anlamlı olarak,

$$\text{Toplam Üretim Süresi} = \text{İşlem Süreleri} + \text{KDYE süreleri}$$

Olarak göstermek mümkündür. Buna göre bir üretim devresinin performansını (ÜDP) şöyle ölçümlemek mümkündür;

$$\text{ÜDP} = \frac{\text{İşlem Süreleri}}{\text{Toplam Üretim Süreleri}}$$

Bu oran 1'e yaklaştıkça üretim devresi verimi artacaktır. Bu oranın 1 olması çok ideal bir durumun göstergesidir. Bu durumda sürekli üretim olduğu varsayılır.

Üretim sürecinde performansı belirleyici analizlerde KDYE yanında işlem sürelerinin analizi de çok önemlidir. İşlem süreleri içinde verimsiz uygulamalar söz konusu olabilmektedir. Bu işlem sürecinde tablo 2.3'deki nedenlerle boş ve verimsiz geçen süreler görülmektedir:

**Tablo 2.3 İşlem Süre Kayıp Nedenleri**

<b>İşlem Süreleri Kaybı</b>	<b>Neden</b>
Duruş Süresi	Makine, araç bozulması, ayarlama ve kurma, temizlik
Hız	Motorun boşa çalışması, tıkanmalar
Kalite Sorunu	Dengelenmemiş hat (darboğazlar), diğer işlemlerde gecikme
Siparişler	Yetersiz sipariş, boş vardiyalar

İşlemlerin gerçekleşme süreleri ile standart işlem süreleri arasında yapılacak karşılaştırmalar, işlem süreci içindeki kayıp zamanları göstereceği gibi bunların nedenlerine de ışık tutacaktır. Standart süre ile gerçekleşen süre arasındaki fark standart yöntemlerle, uygulanan yöntemler arasındaki farklılıktan yani katma değer yaratmayan verimsiz etkinliklerin varlığından kaynaklanan bir durumun varlığına işaret eder. Bu durumda işlem süreçlerinde verimliliği artırma tekniklerinin uygulanması üretim sürecinin performansını önemli düzeyde artırır.

$$\text{İşlem Süreçlerinin Performansı} = \frac{\text{Standart İşlem Süresi}}{\text{Gerçekleşen İşlem Süresi}}$$

Katma değer yaratmayan etkinliklerle ilgili olarak performans ölçütleri için yararlanabilecek göstergelerden diğer örnekler aşağıda verilmiştir.

*Makine Çalışma Süresi*

*Bakım Onarım Süresi*

*Hazırlık İşlem Süresi*

*Toplam Makine Çalışma Süreleri*

*Malzeme Bekleme Süresi*

*Toplam Çalışma Süresi*

Bu tür göstergeler zaman yanında maliyet unsurlarıyla da hesaplanacak olursa daha anlamlı sonuçlar verecektir.

- **Standardizasyon** Standardizasyon herhangi bir süreç, yöntem ve ürünle ilgili bileşenlerde formel ve değişmez bir yapı oluşturarak, o konularda aynı türden sorunların oluşmasını önleyen ve olaylarda tekrarlanabilirliği sağlayan bir yoldur. Ürün tipinin standardizasyonu yanında üretim yöntemlerinde de gerçekleştirilen standardizasyonlarla hem kalite, hem de üretim sürelerinde ve maliyetlerde önemli tasarruflar sağlanması doğal bir sonuçtur.

Aşağıda bu yönde değerlendirmeler için kullanılabilecek göstergelerden örnekler verilmiştir.

<i>Standart Parça Sayısı</i>	<i>Standartlaştırılmış İşlem Sayısı</i>
<i>Toplam Parça Sayısı</i>	<i>Toplam İşlem Sayısı</i>
<i>Standart Ürün Tipi</i>	
<i>Toplam Ürün Tipleri</i>	

## 2.4 TÜRKİYE’NİN İNOVASYON SÜRECİ

Türkiye’de inovasyon politikalarının ilk tohumu 1963 senesinde Türkiye Bilimsel Araştırma Kurumu’nun(TÜBİTAK) kurulmasıyla atılmıştır. ‘Türk Bilim Politikası 1983- 2003’ adlı ilk politika belgesi devlet tarafından 1983 yılında yayımlanarak Ar-Ge faaliyetlerini artırmayı ve öncelikli teknoloji alanlarını tanımlamayı hedeflenmiştir. Önemli bir diğer kilometre taşı ise yine 1983 yılında ‘Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu’nun (BTYK) kurulmasıdır. 1993 yılında oluşturulan ikinci politika dokümanı ise, ‘Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003’ adı verilen çalışma olmuştur. Söz konusu politika dokümanlarının amacına

bakıldığında; bir ulusal inovasyon sistemini kurmak, bu sistemin tüm kurumları ve diğer mekanizmalarının yine sistematik bir uyum içerisinde bilimsel ve teknolojik Ar-Ge aktivitelerini geliştirmesini sağlamak ve tüm faaliyetlerin sonuçlarını ekonomik ve sosyal fayda sağlamaya dönüştürmek olarak ortaya konduğu görülür.

1997 Ağustos’unda BTYK, ‘1996-1998 Yılları için Bilim ve Teknoloji Politikası Gündemi’ başlıklı raporu onaylamıştır. Rapor, ulusal bilim ve teknoloji politikasının ana temalarından biri olan ulusal inovasyon sisteminin oluşturulması amacıyla gerek duyulan hazırlıkları tanımlamaktadır. BTYK’nın bu kararı inovasyon kavramı çevresinde şekillenmiş, bölgesel inovasyon sistemleri üzerinde araştırma; inovasyon kavramı üzerinde bir bilinç yaratma; teknoloji yönetimi, inovasyon ve kalite yönetimi tekniklerini yaygınlaştırma; inovasyon geliştirme faaliyetlerini hızlandırma ve son olarak da KOBİ’lerin inovasyon geliştirme etkinliklerini destekleme alanlarına değinmiştir.

BTYK’nın 1999, 2000 ve 2001 yıllarındaki toplantılarının ardından yayımladığı kararları, benimsenmiş inovasyon politikalarını ve stratejilerini koruyacak biçimde şekillenmiştir. TÜBİTAK’ın koordinasyonu ve BTYK’nın takip eden kararı ile 2002 yılında başlayan ‘Vizyon 2023 Projesi’ ile geçmişteki Türk bilim ve teknoloji politikasına yönelik çabalar devam etmiştir. Proje genel olarak, farklı sosyo-ekonomik alanda 11 adet panelle beraber bir ulusal teknoloji öngörüsü çalışmasını, kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları ile yapılacak olan bir araştırmayı kapsamaktadır.

2001 ile 2005 yılları arasındaki dönemi kapsayan 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı teknolojik inovasyon üretme konusundaki ihtiyaçlara odaklanmaktadır. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nın hazırlanması aşamasında, ‘Bilim ve Teknoloji Özel İhtisas Komisyonu’ inovasyon politikalarının sürdürülmesi alanında bir öneri dokümanı hazırlamıştır<sup>88</sup>.

---

<sup>88</sup> Ulusoy G., ve Diğerleri “Küresel Rekabet Raporu 2006” TÜSİAD-REF, İstanbul, 2006.

Tüm bu raporların kalkınma planlarında bahsedilen inovasyon ile ilgili konular üzerinde birer yapıtaşını oluşturduğunu söylemek mümkündür. 2007-2013 yılları arasındaki dönemi ele alan son kalkınma planı olan 9. Plan'da ulusal düzeyde rekabet gücü kazanılabilmesi için inovasyona özel bir önem verildiği görülür.

Tüm bu süreç incelendiğinde oluşturulan temel hedefler açıkça ortaya konmaktadır. İnovasyon sürecine ilişkin çeşitli hukuki düzenlemelerin yanında, inovasyonla çok sıkı bir bağı olan girişimcilik politikasının kalitesini geliştirmeye yönelik belirgin yasal düzenlemelerin güçlendirilmesi gerektiği görülmektedir. Mevcut düzenlemeler, inovatif girişimcileri mali desteklerle, risk sermayesi fonlarıyla, vergi teşvikleriyle, KOBİ'lere özel eğitim ve danışmanlık hizmetleriyle ilgili eylemleri kapsamaktadır. Oluşturulması hedeflenen inovasyon sisteminin anahtar özelliği taşıyan ara yüzlerine baktığımızda; konuyla ilgili politikanın bölgesel inovasyon sistemlerinin, üniversite ve sanayi işbirliği ile kurulacak araştırma merkezlerinin ve ulusal bilgi altyapısına ilişkin ana planın oluşturulmasını; ulusal akademik ağ yapısının kurulmasını, son olarak da kamunun Ar-Ge kurumlarının yeniden yapılandırılması hedeflerini ortaya koymaktadır. İnovasyon kavramına açık olan bir toplumsal yapıya kavuşmak için, bilim ve teknoloji merkezlerinin yanı sıra internet kafelerin ve e-ticaretin yaygınlaşması, kamu yönetiminin satın alma süreçlerinin yeniden tanımlanması ve beyin göçünün önlenmesi gibi eylemlere ihtiyaç olduğu bilinmektedir.

#### **2.4.1 TÜRKİYE'NİN ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME FAALİYETLERİ**

1960'lardan bu yana gelişmiş bir bilim ve teknoloji politikası üretme yeteneğiyle birlikte, yine gelişmiş bir kurumsal çerçeveye sahip olduğu söylenebilir. Özellikle 1996'dan bu yana hemen hemen tüm kurumların bilim, teknoloji ve inovasyon politikası geliştirme sürecine katıldığı görülmektedir. Diğer taraftan, uzak görüş eksikliği nedeniyle belirlenen bu politikaların uygulamada çeşitli sorunlar doğurmuştur.

2000-2001 yıllarında yaşadığı, yakın tarihinin en büyük krizin ardından Türkiye ekonomisi çabuk toparlandı. 2001-2005 döneminde yıllık ortalama %7,8 büyüme oranıyla dünya çapında ekonomisi en hızlı büyüyen ülkelerden biri Türkiye olmuştur. Türkiye'nin 20. yüzyılın son çeyreğinde kaydettiği yıllık ortalama %3,8'lik büyüme hızıyla milli gelirini ancak 2,5 katına çıkarabildiği göz önüne alınca, 2001'den sonra gerçekleşen büyüme hızı oldukça etkileyici olarak nitelendirilebilir.

Meydana gelen bu büyük ekonomik büyümenin ana nedeni doğrudan gelen yabancı yatırımlardır. Hali hazırdaki imalat sektörü zaten iç piyasaya hizmet vermekteydi ve fazla yenilik yapmaya gerek yoktu. Dış yatırımcı ise kendi teknolojilerini getiriyorlardı. Değişen küresel rekabet ortamı Türkiye'nin Ar-Ge çalışmalarına karşı kayıtsız kalmasına neden olmuştur. Böylece sahip olduğumuz ucuz işgücü avantajını kaybederek, dış yatırımcılar yatırımlarını Hindistan, Brezilya ve Çin gibi gelişmekte olan ülkelere kaydırmışlardır. Bu süreçte inovasyon ve yenilik alanında yapılmayan çalışmalar Türkiye'nin küresel rekabette zor anlar yaşamasına neden olmaktadır.

Ar-Ge harcamaları bir ülkenin ne denli inovasyona açık olduğunu belirten en önemli göstergedir. Avrupa Birliği ülkelerinde Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki oranı %3 seviyelerindedir. Gelişmekte olan ülkelere ise bu oran %1 civarındadır. Bunun sonucunda, gelişmiş ekonomiler yıllar içinde Ar-Ge faaliyetlerine hep daha fazla kaynak ayırırken, gelişmekte olan ekonomilerin ayırdığı kaynak miktarı yerinde saymaktadır. Dolayısıyla gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler arasındaki teknolojik gelişmişlik farkı gün geçtikçe açılmaktadır<sup>89</sup>.

Tablo 2.4'de de görüldüğü üzere, Türkiye'de tüm yıllar için en yüksek Ar-Ge harcaması yapan sektör yüksek öğretim olmuştur. En az harcama yapan sektör ise kamu sektörüdür. Toplam Ar-Ge harcaması, 2002 yılından 2005 yılına yaklaşık iki katına çıkmıştır. Toplam harcamada artış yüksek gözükse de GSMH içindeki pay itibarıyla hala çok düşük seviyededir. 2005 yılında cari fiyatlarla GSMH'nın 486

---

<sup>89</sup> Atik, H., "Yenilik ve Ulusal Gücü" Detay Yayıncılık, Ankara, 2005

milyar YTL olduğu göz önünde bulundurulursa, toplam Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki payının yaklaşık % 0,8 olduğu hesaplanabilir.

**Tablo 2.4 Türkiye'nin Yıllar İçinde Yaptığı Ar-Ge Harcamaları**

Sektör	2002	2003	2004	2005
Kamu	129.288.701	229.326.155	230.794.240	443.161.190
Ticari	528.963.218	510.351.896	700.595.752	1.297.591.429
Yüksek Öğretim	1.185.036.119	1.457.411.981	1.966.426.258	2.094.688.456
<b>Toplam</b>	<b>1.843.288.038</b>	<b>2.197.090.032</b>	<b>2.897.516.250</b>	<b>3.835.441.076</b>

Kaynak: TÜİK, 2007

#### 2.4.1.1 Lizbon Stratejisi ve Türkiye

Türkiye'nin Avrupa Birliği sürecinde birçok kez inceleme altına alınmış ve değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmelerin bir tanesi de Lizbon Stratejisi çerçevesinde ortaya konmuştur. Bu stratejinin ana konusunu 'Bilgi Ekonomisi' oluşturmaktır. Bilgi Ekonomisi kavramı temel anlamıyla; bilginin ekonomik fayda üretilmesi amacıyla kullanıldığı yapıdır. Ayrıca, bilgi ekonomisinin dört ana gelişmenin birbirleriyle bağlantılı bir şekilde gerçekleştiği bir ekonomik dönüşüm olarak ortaya çıktığı savunulabilir.

Bu gelişmeler;

- Sağlıklı büyüme için gerekli makroekonomik politikaların giderek belirginleşmesi;
- Kurumsal yapı, siyasal sistem, hukuksal düzen ve aktörler arası makro-mikro ekonomik perspektiflerin gelişmesi;
- Rekabet gücünün, dünya ekonomisiyle bütünleşmekte önemli bir bileşen haline gelmesi ve;
- Bilim-teknolojinin ekonomide itici bir araç olarak ortaya çıkması olarak verilmektedir.<sup>90</sup>

<sup>90</sup> Işık, Y., "Lizbon Stratejisi Işığında Avrupa Birliği ve Türkiye'nin Bilgi Ekonomisi Doğrultusunda Gelişme Perspektifleri" Aralık, 2005



Avrupa Birliği de bu yönde yaptığı analiz sonucu 2000 yılında Lizbon Stratejisi olarak bilinen, “Avrupa Birliği’nin 2010 yılına kadar dünyada daha fazla ve daha iyi nitelikte istihdamla birlikte sosyal uyumun da artığı, sürdürülebilir büyüme sağlayabilen en rekabetçi ve dinamik bilgiye dayalı ekonomisi olma” hedefini ortaya koymuştur<sup>91</sup>. Belirlenen bu hedefe göre ise 3 ana başlık tanımlanmıştır. Bunlar;

- İnovasyon ile rekabetin gelişimi ve iç pazarın tamamlanması için yapısal reformların oluşturulması ve Ar-Ge yatırımlarının artırılmasına yönelik politikalarla bilgi ekonomisine ve bilgi toplumuna geçişin sağlanması
- İnsana yatırımı artırarak ve sosyal dışlanmayı önleyerek Avrupa Sosyal Modelinin güçlendirilmesi
- Uygun bir makroekonomik politika bütünü oluşturarak sağlıklı bir ekonomik görünüşün ve büyüme potansiyelinin desteklenmesidir<sup>92</sup>.

Değişen ekonomik ve sosyal eğilimler nedeniyle Avrupa Komisyonu, 2005 yılında Lizbon Strateji’sinin hedefleri aynı kalacak şekilde yeniden düzenleyerek başlatılmasını önermişti ve ‘Büyüme ve İstihdama Yoğunlaşan Yenilenmiş Lizbon Stratejisi’ 2005 senesinde yayımlanmıştır.

2005 senesinde yayımlanan bu stratejiye müzakere sürecinde olan ülkelerden Türkiye’de davet edilmiştir. Türkiye’nin mevcut durumu bir rapor halinde sunulmuştur. Bu rapora göre, bilgi ekonomisinin temel göstergelerinden bazılarında sahip olunan değerler, Türkiye’nin bir bilgi ekonomisi niteliğine kavuştuğunun söylenmesinin zor olduğudur. Bu kanıya ulaşılmamasına neden olan önermeler özetle; rekabet gücünün yüksek olması ve sürdürülebilir kalkınma için önemli olan toplam faktör verimliliği artışının büyümeye olan katkısı yeterli düzeyde olmayışıdır; 1972-2003 yılları arasında yakalanan ortalama % 14.3’lük artış %30-40 seviyelerine getirilmesi gerektiğidir.

---

<sup>91</sup> European Commission “Working Together for Growth and Jobs: A New Start for the Lisbon Strategy” COM, 2005

<sup>92</sup> <http://www.euractiv.com/en/agenda2004/lisbon-agenda/article-117510>

- Türkiye'nin Ar-Ge/GSYM oranı 0.66 gibi AB ortalamasına göre görece düşük bir düzeydedir. Bu alanda örneğin Brezilya 1.04, Çin 1.22, AB ortalaması 1.80 ve OECD ortalaması 2.20 seviyelerindedir.
- Türkiye'nin patent sayısı oldukça düşüktür. Örneğin, 2004 yılında ABD patent ofisinden yalnızca 31 patent alınmıştır. Bu rakam ABD için 85.238, Almanya için 11.623, İspanya için 360 olarak gerçekleşmiştir.
- Türkiye'nin imalat sanayi ihracatında ileri teknoloji ürünlerinin payı 2000 yılında % 4.9 iken, 2003 yılında % 2.1'e gerilemiştir. Bu rakam Brezilya için % 12, Çin için % 27.1 ve Polonya için % 3.1 olarak gerçekleşmiştir.
- BİT gelişiminin takip edilebileceği bilişim pazarının da 2.5 milyar dolar seviyesinde kalması olumsuz bir durum olarak değerlendirilmiştir.
- Son olarak da ortalama eğitim süresinin 5 yılda kalması da bu alandaki acil eylemler için bir gösterge olarak sunulmuştur<sup>93</sup>.

Rapordan elde edilen bu bulgular göz önünde bulundurularak, Türkiye'nin dünya ekonomisinin gereksinimlerini karşılayabilmesi ve etkinliğini artırabilmesi için, bilgi ekonomisine dönüşüm yolunda AB üyeliği önemli bir adım olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca Türkiye'nin bu dönüşümü gerçekleştirebilecek potansiyele sahip olduğu ve bunların en iyi şekilde ortaya çıkarılması ve değerlendirilmesinin gerekli olduğu vurgulanmıştır. Bu bağlamda Türkiye'nin Lizbon sürecine adaptasyonu ve bu yönde aktif katılımı Türkiye'nin bilgi ekonomisi ile güçlenecek olan büyüme dinamikleri için önemli bir potansiyel oluşturmaktadır. Lizbon sürecinde Türkiye ve AB arasındaki bütünleşme için özellikle üzerinde durulması gereken alanlar ise 7. Çerçeve Programlarına katılımın artırılması ve 'Rekabetçilik ve İnovasyon Çerçeve' programına aktif katılımın sağlanmasıdır.

2003 senesinde Avrupa Komisyonu Avrupa Birliğine aday 7 ülkenin inovasyon profillerini incelendiği, Türkiye'nin inovasyon politikasının ayrıntılı bir şekilde masaya yatırıldığı 'Innovation Policy Profile: Turkey' yayınlanmıştır. Doküman Türkiye'nin inovasyon için belirlediği hedefleri ve uygulama stratejilerini, içinde bulunduğu ekonomik ve sosyal durumu, yaşadığı ekonomik krizleri, siyasi

<sup>93</sup> Ulusoy G., ve Diğerleri, a.g.e. s:112

istikrarsızlıklarını, güçlü ve zayıf yönlerini ayrıntılı bir şekilde ortaya koymuştur. Dokümanda ulusal inovasyon sisteminin başlıca eksiklikleri şu şekilde sıralamıştır<sup>94</sup>:

- Toplum da dahil olmak üzere, ilgili tüm kesimlerde inovasyon ve önemi konusunda farkındalık olmaması
- İnovasyon politikasının bilim ve teknoloji politikası altında ele alınması ve diğer ilgili politikalarla (sanayi, eğitim, çevre gibi) entegre edilmemesi
- İnovasyonun finansmanı için ayrılan kaynakların yetersizliği ve bu kaynakların kullanım koşullarından kaynaklanan zorluklar
- Yasal düzenlemelerin inovasyon açısından yetersizliği
- İş ve yatırım ortamının inovasyonu destekler nitelikte olmaması
- Firmalar arası ve firma-üniversite/araştırma kurumları arası ağların ve iş birliklerinin yetersizliği
- İnovasyon yönetim sisteminin etkili olmaması
- Doğrudan inovasyonla ilişkili eğitim olanaklarının, yol göstericilik ve danışmanlıklarının yetersizliği
- Bölgesel inovasyon politika ve stratejilerinin eksikliği; bölgesel farklılıklara ve sektörel ihtiyaçlara göre şekillenmiş destek mekanizmalarının bulunmaması olarak göze çarpmaktadır.

Rapor Türkiye'nin inovasyon politikası oluşturma konusunda yeterli seviyeye geldiğini ancak bunların uygulamaya geçemediğini belirtiyor. Bununda nedenini işletmelerin inovasyon konusunda bilinçlendirilmemesi ve politikacıların ve hükümetlerin bu konuya duyarsız kalmalarıdır. Yeterli insan kaynağın bulunabilmesi için eğitim alanında da değişiklikler yapılması gerekmektedir. İnovasyon bilincinin geliştirilmesi için yaratıcılık, inovasyon ve inovatif girişimcilik konularının mutlaka müfredata koyulmalıdır.

---

<sup>94</sup> Elçi, Ş. “ Innovation Policy in Seven Candidate Countries: The Challenges-Innovation Policy Profile: Turkey, Final Report” vol.2.7, 2003

### 2.4.1.2 Vizyon 2023

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK) Aralık 2000 toplantısında, gelecek 20 yıllık bir dönemde yeni bilim ve teknoloji politikalarının belirlenmesi için TÜBİTAK'ı görevlendirmiştir. BTYK kararı doğrultusunda yürütülecek çalışmanın ana eksenini, Türkiye'nin ulusal düzeyde ilk kez yapacağı Teknoloji ngr çalışmasının oluşturmasına karar verilmiştir. Bu hazırlıkların sunulduğu BTYK'nın Aralık 2001 toplantısında, bir yıl önce kararlaştırılan çalışmanın, "Teknoloji ngr" alışması ile birlikte, Türkiye'nin bilim ve teknoloji sistemi ile ilgili nesnel verilerin derlenmesine yönelik "Teknolojik Yetenek", "Araştırıcılar Envanteri" ve "Ulusal Ar-Ge Altyapısı" başlıklı dört alt projeden oluşan, "Vizyon 2023" Projesi kapsamında yürütülmesi onaylanmıştır. Projenin adının 'Vizyon 2023' olmasının ana nedeni, bu süreç içersinde Türkiye'yi Cumhuriyetin 100. yılına yakışır bir yapıya kavuşturmaktır.

Ocak 2004 senesine gelindiğinde ise, geçilen 2 yıllık süreç içerisinde Vizyon 2023 projesi ile ilgili yapılan altyapı çalışmaları 'ngr Panelleri'nde tartışılmıştır. Teknoloji ngr Projesi çerçevesinde yapılan panellerde kendi ilgi alanlarında Türkiye'nin 2023 vizyonunu, bu vizyonu erişilebilir kılacak sosyoekonomik hedefleri, hedeflere ulaşmak için öncelikli gördükleri teknolojik faaliyet konularını ve bu öncelikli faaliyetlerin ortak paydasını teşkil eden teknoloji alanlarını saptanmıştır.

Yapılan Teknoloji ngr Panellerinde oluşturulan vizyonu gerçekleştirebilmek için dört sosyoekonomik hedefin gerçekleştirilmesi gerektiğine karar verilmiştir.

- Belirlenecek sınai üretim alanlarında, Türkiye'nin rekabet üstünlüğü kazanarak uluslararası ticaretten ciddi bir pay alır hale gelmesi;
- İnanımızın yaşam kalitesinin yükseltilmesi;
- Sürdürülebilirliği sağlanarak kalkınma; ve
- Toplumların bilgiyi üretebilme, ekonomik ve toplumsal faydaya dnuştrebilme yeteneğinin ulusal ekonomileri ve toplum yaşamını

yeniden şekillendirdiği bir dünyada, bizim de bu dönüşüme ayak uydurabilmemiz için bilgi ve iletişim teknolojileri altyapımızın güçlendirilmesi.

Teknoloji Öngörü Panellerinde bir araya gelen bilim insanları, sanayiciler, kamu ve sivil toplum örgütlerinden uzmanlar, anketler ve geniş katılımlı toplantılar ile ilgili kesimlerin görüşlerini alarak ve dünyadaki genel gidişi de değerlendirerek, Türkiye'nin bu eşiği aşması için sanayi ve üretim sektörleri için şunların gerektiğine karar vermişlerdir<sup>95</sup>:

- Esnek üretim / esnek otomasyon süreç ve teknolojilerini geliştirmede etkinleşme
- Bilgi yoğunluğu ve katma değeri yüksek ürünler geliştirebilme ve tüketim malları için küresel bir tasarım ve üretim merkezi olma,
- Temiz üretim yapabilme yeteneği kazanma,
- Tarıma dayalı üretimde rekabetçi olabilme,
- Uzay ve savunma teknolojilerini geliştirebilme yeteneği kazanma,
- Malzeme teknolojilerini geliştirebilme yeteneği kazanma.
- Enerji teknolojilerinde etkinlik kazanma,
- Doğal kaynaklarımızı değerlendirebilecek yetkinliğe erişme.

#### **2.4.1.3 Ulusal Bilim ve Teknoloji Stratejisi**

Bu Strateji Belgesi'nde, üniversiteler, kamu ve özel sektör kuruluşları ve sivil toplum örgütlerinden geniş bir katılımımla ülkemizde ilk defa gerçekleştirilen Vizyon 2023 teknoloji öngörü çalışmasının sonuçları temel alınmıştır.

Strateji Belgesi'nin amacı, söz konusu çalışmada 2023 Türkiye'si için öngörülen vizyonu erişilebilir kılmaktır. 2023 Türkiye Vizyonunu erişilebilir kılmak için kullanılacak en etkin stratejik araçlar ise, bilim ve teknolojidir. Ama bu

---

<sup>95</sup> TÜBİTAK, "Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları: 2003-2023 Strateji Belgesi" Versiyon 19, Kasım, 2003

stratejik araçları kullanabilmek için, önce bu araçlara sahip olmak gerekir. Bu strateji ve modelin başarıya ulaşması için şu kritik hususlara dikkat edilmelidir:

- **Siyasi Yaklaşım:** Öngörülen stratejinin siyasi iradenin bu yöndeki kararlılığı ve sürekliliği olmaksızın hayata geçmesi mümkün değildir.

Türkiye Cumhuriyeti Hükümetlerinin, sürecin sağlıklı bir biçimde işlemesi için gereken kaynakların tahsisi konusunda cesur ve eşgüdüm konusunda taviz vermeyen bir tavır almaları; bilim, teknoloji ve yenilikte yetkinleşmeye yönelik faaliyetleri siyasi ve partiler üstü bir platformda değerlendirmeleri “gelenek” haline gelmelidir.

- **Kamu Yönetimi Yaklaşımı:** Devletin her kurum, birim ve çalışanının, Vizyon 2023 ve bunu destekleyen hedefler doğrultusunda bilinçlendirilmeleri gerekmektedir.

Vizyon 2023’ü erişilebilir kılmak için bilim, teknoloji ve yenilikte yetkinleşmek iddialı bir hedefdir. Bu, ülke çapında bir dönüşümü gerektirir. Bunun için her kamu kurumunun, kendi ilgi alanında, kaynağı bu strateji belgesi olan 2023 odaklı bir vizyona ve hedeflere sahip olması; dönemsel planlama, programlama ve bütçeleme çalışmalarında bu vizyon ve hedeflerin gözetilmesi ve vurgulanması beklenmektedir.

Ekonomi ile ilgili düzenlemelerde, her mali yıla ait kamu bütçesinin hazırlanmasında, yıllık finansman programlarında, teşvikler ve vergilendirme ile ilgili düzenlemelerde, kamunun tedarik politikasının belirlenmesinde, eğitim ve öğretim programlarında 2023 Vizyonu ve hedeflerinin dikkate alınması başarının ön şartıdır.

- **Toplumsal Bilinçlendirme Yaklaşımı:** Toplumsal algılama ve destek, arzu edilen geleceğin yaratılması yönünde yürütülecek faaliyetlerin arkasındaki en büyük itici güçtür. Toplumun her kesiminde, bilgi temelli ekonomi ve bu

ekonomiyi kurmaya yönelik faaliyet ve hedefler konusunda farkındalık düzeyi artırılmalı, bu tür faaliyetlere geniş çaplı katılımı sağlayacak sistemler oluşturulmalıdır. Bunun bir parçası olarak, özellikle yazılı ve görsel basınıımızın bilgilendirilmesi, bilinçlendirilmesi; konuya ilişkin yazı, yayın ve programların teşvik edilmesi gerekmektedir.

Bilim, teknoloji ve yenilikte yetkinleşebilmek için izlenmesi öngörülen yol şudur:

- Ülke için stratejik olan teknoloji alanlarına ve bu alanları destekleyecek bilimsel araştırma alanlarına odaklanma
- Ar-Ge'ye kaynak ayırma
- Gerekli insan gücünü yetiştirme ve bunun için gerekli kaynağı ayırma
- Siyasi sahiplenme
- Toplumsal katmanlarda farkındalık yaratma
- Vizyon 2023'ü hayata geçirme sürecini izleyip alınan sonuçları ölçmek ve değerlendirmek için süreklilik kazandırılmış bir sistemin kurulması
- Vizyon 2023'ün, bilim ve teknolojideki gelişmeler, değişen sosyoekonomik şartlar ve uygulamadan alınan sonuçlar dikkate alınarak belli aralıklarla gözden geçirilmesini sağlayacak bir sistemin kurulması

Ulusal bilim ve teknoloji stratejisinde gelecekte toplumsal faydaya dönüştürülecek teknolojik faaliyetleri belirlemiş ve bunlara odaklanılması gerektiğini belirtmiştir. Odaklanılacak bu teknolojiler hem ortak girişimler ihtiyaç duymakta hem de yüksek yeteneklerde Ar-Ge faaliyetlerine ihtiyaç duyacaktır. Bu nedenle Avrupa Birliği'nin Çerçeve Programları'na benzer ulusal bir Ar-Ge fonu oluşturularak ulusal bir araştırma programının yürürlüğe konulması gerekmektedir.

Devlet tarafından desteklenmesi gereken bu yeni teknolojiler içinse GÜDÜMLÜ Ar-Ge Projeleri oluşturulacaktır. GÜDÜMLÜ projeler, hedefi ve sınır şartları belirlenen Ar-Ge konularında üniversiteler, diğer araştırma kurumları ve özel sektör sanayi

kuruluşlarına ya da bunların oluşturacakları ortak girişimlere yeni teknoloji, süreç, ürün veya hizmetler geliştirilmesi veya mevcutların önemli ölçüde iyileştirilmesi için yararlanılabilecek bilgi birikimini yaratmak üzere sipariş edilen ve finansmanı kısmen ya da tamamen kamu tarafından karşılanan sınai araştırma projeleridir.

Ancak, bu aracın kullanılmasından beklenen sonucun alınabilmesi için bu tür projelerin seçiminde ve uygulamanın izlenip değerlendirilmesinde, ilgili kamu kurumlarının gerek Ar-Ge fonlarının yönetimi gerekse Ar-Ge projelerinin seçilip izlenmesinde deneyim kazanmış mevcut kurumlarımızın birikimlerinden yararlanmaları şarttır.

Ar-Ge faaliyetleri, büyük kaynaklara ihtiyaç duymaktadır ve bu kaynakların çok verimli bir şekilde dağıtılması gerekmektedir. Stratejik planda Ar-Ge'ye kaynak ayırma hedefleri şu şekilde belirlenmiştir.

- Ar-Ge yoğunluğunu (yurt içi Ar-Ge harcamalarının gayri safi yurt içi hasılaya oranı) 2013 yılına kadar, bugünkü % 0,64 değerinden % 2'ye çıkarmak,
- Özel sektör Ar-Ge fonlarının toplam Ar-Ge fonlarına oranını % 60'a çıkarmak (bugün bu oran % 42,9'dur),
- Özel sektör Ar-Ge harcamalarının yurtiçi Ar-Ge harcamalarına oranını %65'e (bugün bu oran % 33,4'tür) çıkarmak,
- Özel sektör imalat sanayii Ar-Ge harcamaları içinde "ileri teknoloji" alanlarında yapılan harcamaların oranını % 40'a çıkarmak.



## 2.4.2 TÜRKİYE’NİN İNOVASYON KONUSUNDA GÜÇLÜ VE ZAYIF YÖNLERİ

Yukarıda incelenen tüm verilerin ışığında ülkemizin kuvvetli ve zayıf yönleri aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür.

### **Kuvvetli Yönler**

- Gelişmiş ve yeni teknolojilere açık, adaptasyon yeteneği yüksek, genç ve dinamik nüfusun varlığı
- Uluslararası bilim topluluğu ile yakın ilişki içinde olan bir bilim topluluğunun varlığı
- Yurt içi ve yurt dışında stratejik teknoloji alanlarında çalışan, uluslararası nitelikte bilim ve sanayi insanlarının varlığı
- Çok yönlü geliştirmeye muhtaç olsa da; gelişen bilişim ve iletişim altyapısı, teknoparklar, üniversite-sanayi ortak araştırma merkezleri, özgün ürün ve üretim teknolojileri geliştirme altyapısına sahip firmalar, Ar-Ge teşvik mekanizmaları, sanayide Ar-Ge yardımları ve proje destekleri gibi, “Ulusal Yenilik Sistemi” altyapısını teşkil eden kuvvetli bileşenlerin varlığı
- Farklı amaçlara yönelik olarak değerlendirilebilecek zengin doğal kaynaklar ve bunlardan katma değeri yüksek ürünler elde edebilme potansiyeli
- Yenilenebilir enerji kaynakları potansiyelinin yüksek olması ve yeni enerji teknolojilerinde yararlanılabilecek stratejik kaynakların varlığı
- Tüketici elektroniği, beyaz eşya, beyaz eşya yan sanayi, otomotiv, tekstil sektörlerinin küresel pazarlarda ihracat ve yatırım deneyiminin olması, bu sektörlerde ihracat odaklı yatırım, Ar-Ge ve üretimin gelişmesi
- Bilim ve teknoloji alt yapısının gelişimini doğrudan destekleyecek bir savunma, havacılık ve uzay sanayinin oluşumu için Ar-Ge’ye dayalı tedariki maliyet etkin kılacak bir iç pazarın varlığı.

### **Zayıf Yönler**

- Makroekonomik istikrarsızlık, hızlı nüfus artışı, iç göç, plansız kentleşme ve gelir dağılımındaki dengesizlik; genç nüfusun yeterli eğitilememesi ve istihdam olanaklarının yaratılamaması
- Eğitim sisteminin araştırıcılığı ve yaratıcılığı tetikleyen bir yapıda olmaması;
- Devletin, uzun vadeli ulusal politika ve stratejileri hayata geçirmek için, sanayileşme ve teknoloji geliştirme çalışmalarını kamu tedarik politikalarıyla desteklemede yetersiz kalması
- Sermaye birikimi ve finansal altyapının yetersizliği, risk sermayesi ve başlangıç sermayesi gibi girişimcileri destekleyici mekanizmaların yetersizliği
- Üretimde teknoloji girdisinin öneminin tam olarak anlaşılammış olması; özel sektör ArGe yatırımlarının yetersiz olması; teknoloji kullanımında dışa bağımlılık,
- Sanayi-üniversite ilişkilerinin zayıflığı; araştırma sonuçlarının ticarileştirilememesi; üniversitelerde yürütülen araştırmaların sanayinin problemleri ile olmaması
- Dış pazar araştırmalarının yetersizliği ve dış pazarlara yönelik ortak, bütünleşik üretim stratejilerinin oluşturulamaması ve sonuçta çokuluslu firmalarla rekabet gücünün zayıf oluşu
- Kamuoyunun ve kamuoyunu yönlendiren odakların, ülkenin bilim ve teknoloji geleceğine ilişkin konularda yeterli duyarlılık ve iradeye sahip olmaması;
- Kurumlar arası görev, yetki ve sorumluluk paylaşımı, iş birliği, eşgüdüm, kurumsal öğrenme gibi hususlardaki gelişmelerin yetersiz kalması; bireysel yaklaşım ve kaygıların baskın olması; organizasyon ve takım çalışması eksikliği
- Ölçme ve denetim mekanizmalarının yetersizliği, sağlıklı veri ve istatistikî bilgi oluşturmada görülen zafiyet.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### SÜREÇ İNOVASYONUNUN AYAKKABI SEKTÖRÜNDE UYGULANMASI

#### 3.1 ARAŞTIRMANIN AMACI

Dünya ekonomilerine bakıldığında, özellikle bu konuda söz sahibi olan ülkelerin başında gelen İtalya’da ayakkabı üretimi çok uzun dönemlerden beri makineleşmiş fabrikalarda yapılmaktadır. Daha az model ve kalıp ile üretimlerini standart hale getirmeleri daha hızlı ve verimli üretim yapmalarını sağlamıştır. Her ne kadar, az model ve kalıp ile koleksiyon hazırlamak müşteri tatminsizliği yaratacağı düşünülse de, güçlü pazarlama faaliyetleri ve başarılı üretim planlaması ile daha çok müşteriye ulaşmalarını sağlamakta ve tam zamanında dünyanın çeşitli yerlerindeki müşterilerine istedikleri ürünleri sunmaktadırlar.

Son yıllarda Avrupa’daki güçlü ayakkabı üreticilerini tehdit eden unsur ise uzak doğudaki ayakkabı üretimidir. Özellikle Çin, ayakkabı üretimi konusunda ciddi atılımlar yapmayı başarmıştır. Sadece işçiliğin ucuz olması Çin ayakkabılarının bu denli başarılı olmasına neden olmamıştır. Asıl önemli faktör standart ve yığın üretim şeklidir. Daha önce kurulmamış büyüklükte fabrikalarda, modern üretim teknikleriyle günde 30.000 çift gibi muazzam adetlerde üretim yapılmaktadır.

Ülkemizde ayakkabı üretimi, genel üretimin %75’ini oluşturan küçük ve orta çaplı atölyelerde elde yapılmaktadır. Babadan oğula geçen işletmelerde, işverenler hem ustabaşı hem de patron durumundadır. İmalat bilgisi yüksek ancak yeterli işletmecilik vasıflarının zayıf olduğunu söylemek gerekir. Özellikler ülkemizin ayakkabı üretim potansiyeline baktığımızda, kapasite olarak Portekiz, İspanya ve hatta İtalya ile yarışacak durumda olmasına karşın, üretimini hala el ile yapıyor olması verimliliği düşürmekte, maliyetleri arttırmakta ve bu ülkelerle rekabeti zorlaştırmaktadır. Kaldı ki Uzakdoğu’dan ithal edilen ayakkabılar şimdiden yurtiçi üretimi büyük ölçüde etkilemiş, üreticiler ayakta kalabilmek için karlarından feragat etmişlerdir.

Ayakkabı sektörünün makineleşmesinin şart olmasının yanında, daha önce başarısızlıkla sonuçlanan girişimler, makine yatırımların pahalı olması ve bu konuda eğitilmiş işgücünün olmaması gibi nedenlerden dolayı makineleşmeye karşı olumsuz bir bakış açısı vardır. Verimli bir üretim yapabilmek, maliyetleri düşürmek ve uzun vadede dünya piyasalarında adımızı duyurmak için ülkemizdeki ayakkabı imalatçıların üretim süreçlerini yenilemeleri gerekmektedir. Bu konuyla ilgili olarak model tasarım, deri kesim ve montaj hattı üretimi ile ilgili olarak süreçlerinde yeniliğe giden bir işletmenin eski ve yeni üretim verilerini inceleyerek, rekabette nasıl avantaj yakaladığını ve hangi zorluklarla karşılaştığı belirlenmeye çalışılmıştır.

### **3.2 ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

Uygulamada iki farklı yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemlerden ilki şu anki ve geçmiş yıllardaki üretim adetlerini, bölümlerde çalışanların sayısını ve çalışanların ücretleri gibi bilgileri elde etmek için veri taraması yapılmıştır. İkinci yöntem ise yenilik öncesi ve sonrası, süreçlerde meydana gelen farkları karşılaştırabilmek için her süreçte deneme modelleri oluşturulmuştur.

#### **3.2.1 VERİLERİN TOPLANMASI ve ANALİZİ**

İşletmenin geçmiş dönemdeki ve şimdiki verileri taranırken; ücret bordrolarından, sipariş emir kartlarından, aylık maliyet ve ödeme tablolarından yararlanılmıştır. Oluşturulan deneme modelleri; model tasarım, deri kesim ve montaj bölümleri için ayrı ayrı oluşturulmuş, her bölün için birbirinin aynısı olan iş emir kartları hazırlanmış ve hazırlanan iş emirleri hem yeni hem de eski üretim süreçleriyle üretilirken, iş ve zaman etütleri yapılmıştır. İş ve zaman etütleri sonucunda elde edilen verilerin verimlilik analizi yapıldıktan sonra ortaya çıkan sonuçlar karşılaştırılarak işletmeye ne gibi farklılıklar getirdiği belirlenmeye çalışılmıştır.

### 3.3 AYAKKABIYA GENEL BAKIŞ

Ayakkabı, çorabın dışında ayağa giyilen her tür ayak giysisidir. Bu anlamda ayakkabı kelimesi, iskarpin, bot, çizme ve terlik gibi tüm ayak giysilerini ifade etmektedir. İnsanlar için temel bir ihtiyaç halini alan ayakkabı, kişilerin giyimlerinin tamamlayıcı bir unsuru olarak da göze çarpmaktadır. İlk insanların zorlu coğrafya ve iklim koşullarında ayaklarını muhafaza etmek ve zarar görmelerini engellemek amacıyla kullandıkları ayakkabı, günümüzde şıklığımızı tamamlayan en önemli aksesuar olarak hayatımızda yer edinmiştir<sup>96</sup>.

Ayakkabılar, farklı kıstaslar kullanılarak çeşitli sınıflandırmalara tabi olabilirler. Ayakkabılar, kullananların cinsiyet ve yaşları yönünden kadın, erkek, genç kız ve genç erkek, çocuk ve bebek ayakkabıları olmak üzere beş sınıfa ayrılırken, ayakkabıların kullanım yerlerine göre de kapalı alanlar, çalışma salonları, spor salonları, açık alanlara yönelik ayakkabılar olarak dört ayrı şekilde sınıflandırılmaktadır.

Ayakkabı üretimi, DPT sektör sınıflandırmasına göre; imalat sanayi, deri ve deri ürünleri sanayinin alt ayrımında yer almaktadır. Ayakkabı sanayi, plastik hammaddeden yapılanlar da dahil olmak üzere, ayağa giyilen her türlü ayakkabıyı kapsamaktadır. Bu ürünleri<sup>97</sup>;

- Terlikler
- Botlar (sanayi, güvenlik ve askeri)
- Çocuk ayakkabıları
- Erkek ayakkabıları
- Kadın ayakkabıları
- Spor ayakkabıları olarak gruplandırmak mümkündür.

<sup>96</sup> Uğur, E., "Ayakkabıcılık Sektör Profili" İ.T.O. Ar-Ge Bülten, İzmir, 2005

<sup>97</sup> Genç, Ö., "Ayakkabı Sektör Araştırması" Türkiye Kalkınma Bankası Matbaası, Ankara, 2005

1989 yılından bu yana ülkemizde esas alınan ‘‘Harmonize Sistem Nomanklatörü’’ne göre ayakkabılar dörtlü bazda aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır:

**Tablo 3.1 Harmonize Sistem Nomanklatrne Göre Ayakkabı Sınıflandırması**

G.T.İ.P. No	Madde İsmi
64.01	Dış tabanı, yüzü kauçuk ve plastik, su geçirmez ayakkabılar
64.02	Dış tabanı, yüzü kauçuk ve plastik diğer ayakkabılar
64.03	Yüzü deri, tabanı kauçuk, plastik, tabii, suni vb. kösele ayakkabılar
64.04	Yüzü dokuma maddelerinden, tabanı kauçuk, plastik vb. ayakkabılar
64.05	Diğer ayakkabılar
64.06	Ayakkabı aksamı, i taban, topuk rampası, getr, tozluk, dolak vb.

Kaynak: DTM

### 3.3.1 AYAKKABININ TARİHİ GELİŞİMİ

İlk ayakkabıyı kimin ne zaman giydiği bilinmiyor, ama ilk ayakkabının, ilk insanlarla başladığı varsayılabilir. Mağara devri insanları, dünyanın taŐına toprağına karşı ayaklarını korumak için ağaç kabuklarından, yapraklardan ve giderek hayvan derilerinden ilkel ayakkabılar yapmış olmalılar. İlk ağlardan bu yana vazgeçilmez bir giysi olan ayakkabı, aynı zamanda bir statü göstergesi de olmuştur.

Araştırmalara göre bilinen ilk el yapımı ayakkabı türü, sandaletlerdir. Ayakkabıya ilişkin en eski bulgu ise M.. 8000 yıllarında yaŐayan Amerika yerlilerine aittir. Mısırlılar, M.. 3500’lerde ıslatılmıŐ kumda ayaklarının kalıplarını çıkarıyor, bu kalıplarda Őekillendirdikleri ham deriden tabana ipler bağlayarak sandaletler yapıyorlardı. Çok geçmeden bu sandaletler, bir statü göstergesi olmaya baŐladı. Kadınlar mücevherlerle süsledikleri ayaklarını sergiliyor, erkekler ise deri kayıŐlara ender bulunan değerli taŐlar taktırıyorlardı. Roma imparatorlarının giydiği sandaletler ise altından yapılıyordu. M.. 3500 yıllarında da ayakkabı, günümüzde olduğu gibi tamamlayıcı ve önemli bir giysiydi. İspanyollar, Perulular, Japonlar,

Hintliler, Yunanlılar, kısacası bütün dünya insanları bu giysiyi kendi kültürleri ile harmanlayarak ortaya çıkarmışlardır<sup>98</sup>.

Ayakkabı imalatçıları 1840'lara kadar, Mısırlıların kullandığı aletleri kullanmayı sürdürürler. 1858 yılında, Lyman R. Blake, ayakkabının tabanı ile sayasını dikmek için bir makine icat etmiştir. Bu makineyi geliştiren Gordon McKay, bu makinenin patentini de satın aldıktan sonra, makinesini daha da geliştirerek ayakkabı imalatı işlemlerini hızlandırır ve böylece ayakkabı imalatı el atölyeciliğinden, bir sanayi kolu olmaya doğru adım atmıştır<sup>99</sup>.

Günümüzde bayan ayakkabılarının vazgeçilmez estetik unsuru olan topuklu ayakkabılarla ilgili birçok belge olmasına rağmen, bu ayakkabıyı ilk kimin yaptığı veya kimin giydiği bilinmemekle birlikte, Mısırlı kasapların yerdeki kandan ayaklarını korumak için, Moğol atlılarının da üzengilerini daha iyi kavrayabilmek için ayakkabılarına topuk ekleme ihtiyacı duyduğu bilinmektedir. Ancak yüksek topuklu ayakkabıların bugünkü gibi şıklık ve zarafetin sembolü olarak kullanmasıyla ilgili bilinen en eski tarih ise 1533'tür.

Floransa'nın ünlü ailelerinden Medicis'lerin kızı Catherine de Medicis bir dükle evlenecektir. Catherine, ufak tefek bir kızdır; fakat tören oldukça görkemli olacaktır. Aile bir çözüm bulmak için birçok kişiye başvurur. Kesin olmayan bilgiye göre çareyi Leonardo da Vinci bulur. Bu çare, topuklu ayakkabıdır. Catherine'nin görünüşünden etkilenen kadınlar hemen onu taklit etmeye başlar. Daha sonra, geçmişte yaşandığı gibi topuklu ayakkabı da bir statü göstergesi halini alır. Zira işçi sınıfı, kullanışsız ve pahalı olarak nitelediği ayakkabıyı alacak güçte değildir. Bugün topuklu ayakkabının modaya özgü ilk tasarımcısı ise Leonardo da Vinci'dir<sup>100</sup>.

Ayakkabı birçok insan için başka manalara gelmektedir. Bazıları sadece biçimine bakarken, bazıları sağlığını, rahatlığını veya dayanıklılığını ölçü almaktadır. Ancak önemli olan bir ayakkabının hem güzel görünmesi hem de işlevsel

---

<sup>98</sup> Yue, D. Ve Yue, C., "Shoes: Their History in Words and Pictures" Houghton Mifflin Books for Children, 1997

<sup>99</sup> Ingham, J. N., "Biographical Dictionary of American Business Leaders ", Greenwood Pres, London, 1983

<sup>100</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Heel\\_\(shoe\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Heel_(shoe))

olmasıdır. Ayakkabının insan ayağına uyumu, yaklaşık 100 yıllık bir geçmişi olan 'Pedortiks' biliminin konusuna girmektedir. Bu bilimin temeli ise, İngiltere Kralı II. Edward'ın 1324'te inç'i tarif etmesiyle atılmıştır. Bu tarihten sonra, ayakkabılara standart numaralar verilmeye başlanmıştır. Herkesin kendi ayağına göre ölçü alınarak yapılan ayakkabılar, bu numaralara göre üretilmektedir.

Bugün kullanılan ölçülendirme sistemi, 1880 yılında, New York'lu Edwin B. Simpson tarafından oluşturulmuştur. Bu ölçülendirme sistemi, her bir numara artışında ayakkabının 1/3 inç büyümesini, 1/4 inç de genişlemesini esas almaktadır<sup>101</sup>.

Türk ayakkabıcılığı ile ilgili en eski belge İbni Batuha Seyahatnamesi'dir. 14. yüzyıl İbn-i Batuha belgelerinde babuççu, başmakçı, dikici, haffaf, kavaf-gibi ayakkabıcılık terimleri geçer.

Osmanlı'da debbağların piri sayılan Sultan Mahmut Ahi Evran'ın kurduğu bugünün esnaf ve sanatkar birliği gibi bilinen ahilik kurumunda, işlenmek üzere toplanan derilerin, ayakkabıcı esnafı arasında nasıl dağıtılacağına kuralları belirtilmiştir. Ahilik düzeni içinde ayakkabıcı esnafının yiğitbaşı, ustabaşı, usta, çırak, ehl-i hibre gibi yetenek ve görevleriyle sorumlulukları bulunan kimselerce yürütüldüğü anlaşılmaktadır.

16-17. yüzyıllarda ayakkabıcı esnafı, yaptığı işe göre şöyle gruplandırılmaktadır:

- Kırmızı ve kara pabuç yapan ustalar
- Zenne ustaları
- Erkek çizmesi ustaları
- Zenne çizmesi ustaları
- Dikişli kara pabuç ustaları (postal)
- Kopçalı lapçın mest ustaları (gıcırtilı mest odası daha sonra)
- Erkek terliği ustaları( Mercan terliği)

---

<sup>101</sup> Bodziak, J. W., "Footwear Impression Evidence" CRC Press, 1999



- Zenne terliği ustaları
- Zenne pabucu-sarı Őipitik pabuç-ustaları
- Parlak zenne kundurası ustaları (gelinler için)

Türk tarihinde ilk ayakkabı fabrikası ise 1810'larda Beykoz'da kurulmuştur. II. Mahmut (1808-1839) zamanında daha çok asker ayakkabısı yapmak amacıyla kurulan bu fabrika, Cumhuriyet döneminde Sümerbank'a devredilmiş ve her tür ayakkabı üretmeye başlamıştır.

Yurdumuzda ilk olarak 18 Mart 1921'de İstanbul'da kurulan ayakkabıcılar derneği, Dersaadet ve Bilad-i Selase Ayakkabıcı Esnafı Cemiyeti'dir. Bu dernek, zamanla türlü adlar alarak günümüze kadar ulaşmış ve bütün yurda dağılmıştır. Günümüzdeki faaliyet gösteren derneklerin tümü, merkezi Ankara'da olan Türkiye Umum Ayakkabıcılar Federasyonu'na bağlıdır<sup>102</sup>.

### 3.4 TÜRKİYE'DE AYAKKABI SEKTÖRÜ

Ayakkabı sektörü; yapısı itibariyle büyük ölçüde hammadde, yardımcı madde ve emek yoğun bir özellik arz etmektedir. Ayakkabı imalatında kullanılan girdilerin çok fazla olması sektörde büyük oranda yan sanayiye bağımlılığı da beraberinde getirmektedir. Sektör girdileri itibari ile, deri, tekstil, metal, plastik gibi bir çok işkolu ile ilişki içindedir. Ayrıca bu alanda faaliyet gösteren firma sayısının fazlalığı da pazarlamada yoğun bir rekabetin yaşanmasına yol açmaktadır. Günün modasına uygun tarzda ve kaliteli ayakkabı üretimi ürünün pazarını ve fiyatını belirleyen en önemli etkenlerdir. Bütün bu özellikler aynı zamanda ürünün piyasada rekabet şansını da belirlemektedir<sup>103</sup>.

Ülkemizin ihracat ve istihdam imkânları yüksek sektörlerinden biri olan ayakkabı sektörü, çoğunlukla işgücüne dayalı küçük işletmelerden oluşmaktadır.

---

<sup>102</sup> <http://www.rdf.com.tr/AYAKKABISEKTOR/SERUVEN.htm>

<sup>103</sup> Genç, Ö., a.g.e. s:5

1950 yılından itibaren küçük sanayi görünümünü kazanmaya başlayan ayakkabı sektörü, son yıllarda önemli gelişmeler kaydetmiştir.

Sektörde 300.000 kişinin çalıştığı, bunun 20.000 kişilik grubunun sanayileşmiş, kalan 280.000 kişilik grubun ise sanayileşmemiş işletmelerde istihdam edildiği varsayılmaktadır. Sektördeki işletmelerin çoğunluğu İstanbul ve İzmir’de yoğunlaşmıştır. Üretici işletmelerin yaklaşık % 50’si İstanbul’da faaliyet göstermektedir. İzmir, Konya, Bursa, Ankara, Gaziantep, Manisa, Denizli Adana, Malatya, Çorum(İskilip) ayakkabı üretiminin yapıldığı diğer önemli şehirlerdir.

Sektörde son yıllarda askeri ayakkabılar, botlar ve iş ayakkabıları üretiminde hızlı bir gelişme göze çarpmaktadır. Uluslararası standartlara uygun üretimin gerçekleştirildiği sektörde CE işaretli ayakkabılar AB ülkelerine ihraç edilmektedir. Ayakkabı makineleri ve ayakkabı yan sanayi üretimi kapasite ve teknoloji olarak gelişmekle beraber küresel rekabet için yeterli düzeyde değildir. Ayakkabı yan sanayi üretiminin toplam ayakkabı sanayi üretimi içindeki payı ise % 5 dolayındadır. Üretim girdilerinin % 30’u ithal edilmektedir. Taban, ökçe, kalıp, vardola gibi malzemeler ihraç edilmektedir. Ayakkabı yan sanayi başta İstanbul olmak üzere, İzmir ve Ege Bölgesi, Konya ve Gaziantep’te yoğunlaşmıştır.

Sektörün ekonomimizdeki ağırlığına bakıldığında, GSMH içinde yaklaşık %1, imalat sanayi üretiminde % 2,3 ve toplam kayıtlı sanayi istihdamında % 1,5 oranında pay aldığı görülmektedir(Tablo 3.2).

**Tablo 3.2 Ayakkabı Sektörünün Ekonomi İçerisindeki Ağırlığı-2003**

Açıklama	Veriler
GSMH İçindeki Payı	% 1
Toplam Sanayi İstihdamındaki Payı	% 1,5
- Sektörde Çalışan Kişi (~)	350.000
İmalat Sanayi Üretimindeki Payı	% 2,3
Genel İhracattaki Payı	% 1,3
Genel İthalattaki Payı	% 1

Kaynak: DTM, DİE, DPT

Ülkemizde ayakkabı üretiminde geleneksel ve enjeksiyon yöntemi olmak üzere iki yöntem kullanılmakta olup, daha çok geleneksel yöntem tercih edilmektedir. Bu yöntemde saya ve taban ayrı aşamalarda üretilerek birbirlerine yapıştırma veya yapıştırma/dikme veya enjeksiyon yöntemlerinden biriyle monte edilmektedir<sup>104</sup>.

Son beş yıldır tasarıma gereken önemin verildiği Türk ayakkabı sektöründe modaaya uygun koleksiyonlar hazırlanmaktadır. Ayakkabı sektöründe eğitim faaliyetlerine ise gereken önem verilmektedir. Sektördeki dernek ve kuruluşlar bir araya gelerek Türkiye Ayakkabı Sanayi Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı (TASEV)'ni kurmuşlardır. Sektörün tasarım konusundaki nitelikli eleman açığını karşılamak için Mimar Sinan Üniversitesi bünyesinde iki yıllık “ Ayakkabı Tasarım Bölümü” açılmıştır. Yine tasarım konusunda genç yetenekleri ortaya çıkarmak için her yıl çeşitli tasarım yarışmaları düzenlenmektedir<sup>105</sup>.

Sektörde yaşanan sorunlar Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından yapılan Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Deri ve Deri Mamulleri Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda aşağıdaki gibi belirtilmiştir.

- Sektörün içinde bulunduğu en önemli sorun pazarlama olarak görünmektedir. Ayrıca pazarlamaya yönelik bilimsel bir temelde bulunmamaktadır.
- Sektöre özgü eleman olmaması, yapısal sebepler nedeniyle başka sektörlerden eleman transferinin imkansızlığı ciddi bir sorun olarak bulunmaktadır.
- Özellikle Rusya pazarındaki mevcudiyetten sonra ayakkabı sektörünün yurtdışından imaj ve algılanması çok zedelenmiştir. Bu nedenle, ciddi anlamda bir imaj yenilenmesine gereklilik duyulmaktadır.
- Sektörün sermaye yapısı yetersiz olup, büyük sermaye mevcut şartlardan dolayı sektöre ilgi duymamaktadır. Yabancı yatırımlar yok

<sup>104</sup> Onur, G., “Ayakkabı” İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi, 2005

<sup>105</sup>İ.S.O, “AB’ye Tam Üyelik Sürecinde İSO Meslek Komitesi Meslek Stratejileri Geliştirme Projesi- Ayakkabı Raporu 2003” İstanbul Sanayi Odası, 2004

denecek kadar az olup, ciddi anlamda özendirici şartlara ihtiyaç vardır.

- Ayakkabıcılık eğitimine kaynak ayrılmamaktadır.
- Dünya standartlarında ve fiyatlarında ana maddeler ve yardımcı malzemeler ülke içinde yaygın bir şekilde üretilmemektedir.
- Ayakkabı üreten işletmelerin birçoğunu yönetenler yeterli işletmecilik bilgisine sahip değildir.
- Üretimde verimlilik düşük olup, yüksek teknikteki makine ve teçhizat eksikliği gözlenmektedir.
- Veri bulma ve işleme sistemleri son derece zayıf ve yetersizdir.
- Sektör pahalı arazi ve işçiliğin yoğun olduğu yerlerde sanayi bölgeleri dışında konumlaşmıştır.
- Ülkemizde ayakkabı sektörü son yıllarda büyük gelişme gösteren, potansiyeli yüksek sektörlerden biridir. Sektörde 1993 yılında yabancı uzmanlarca yapılan yurtiçi arz çalışmalarında da ifade edildiği gibi, ihracat açısından gelişmişlik düzeyi yetersiz olmakla birlikte, özellikle İspanya, Portekiz ve İtalya gibi Avrupalı üreticilerle rekabet edebilecek büyük bir arz potansiyeli vardır. Sektörün standartlarının gelişmesi ise, özellikle Avrupa ülkelerine yapılan ihracatın gelişmesine bağlıdır.
- Ülkemizdeki ayakkabıcılık sektörünün en önemli özelliği çoğunlukla işgücüne dayalı küçük işletmelerden oluşması, üretim kapasitesinin yüksek, ancak kapasite kullanım oranının düşük oluşu ve küçük işletmelerde kullanılan makine ve ekipmanın eski olmasıdır<sup>106</sup>.

Ayakkabı üreten işletmeler üretim teknolojileri açısından klasik üretim tekniği, yarı makineleşmiş, tamamen makineleşmiş işletmeler olarak üç grupta toplanmaktadır:

---

<sup>106</sup> D.P.T., “8. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Deri ve Deri Mamulleri Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu” Ankara, 2000

- **Klasik üretim tekniğine sahip işletmeler:** Klasik üretim tekniği, üretimin tamamına yakın bölümünün hiçbir makine kullanılmadan basit aletlerle elde gerçekleştirilmektedir. 1950’lerden bugüne kadar olan dönem “Neo Klasik” üretim dönemi olarak adlandırılmakta olup, kullanılan makine çeşidinin artmasına karşın, üretim faaliyetlerinin büyük çoğunluğunun elde yapılması durumu fazlaca değişmemiştir.
- **Yarı makineleşmiş işletmeler:** Neo-klasik üretim tekniğini aşmış fakat modern üretim tekniğine de kavuşamamış olan bu imalathanelerde saya makinesinden başka makine ya da makinelerin bulunmasıdır. Yarı makineleşmiş işletmelerin özellikleri genellikle neo-klasik üretim tekniğiyle çalışan imalathanelerin niteliklerine benzer. Neo-klasik üretim tekniğini uygulayan firmaların sermaye birikimi sağlamalarından sonra makineleşmeye geçtiklerini söyleyebiliriz. Makine sayısı arttıkça yer bulmak sorun olmaktadır. Bu işletmeler, makineler ağır ve büyük hacimli oldukları için geniş alanlı giriş katlarına yerleşmek zorunda kalmaktadırlar.
- **Makineleşmiş işletmeler:** Ayakkabı üretimini tamamen kendi bünyesinde her aşamada çeşitli makineler kullanarak gerçekleştiren tesislerdir. Personel (model çıkarılması hariç olmak üzere) hiçbir operasyonda el aletleri kullanmaz.

Son 20 yıldır, dünyada olduğu gibi, ülkemiz ayakkabı sanayinde de makineleşmeye gidilmektedir. Bu gelişmede artan ayakkabı talebini karşılamaktan ziyade, işgücünün fiyatının sürekli artmasının etkisinin olduğunu söylemek mümkündür. Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Deri ve Deri Mamulleri Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu’na göre ülkemizde, ayakkabı üretiminin %15’i tamamen makineleşmiş, %70’i yarı makineleşmiş, %15’i de bünyesinde hiç makine bulunmayan (el aletleri ile üretim yapan) işletmeler tarafından gerçekleştirilmektedir<sup>107</sup>.

<sup>107</sup> D.P.T., “Dünyada ve Türkiye’de Deri ve Deri Ürünleri Sanayinin Gelişme ve Geleceği” Ankara, 2005

Geleneksel üretim yönteminde aşağıdaki aşamalar bulunmaktadır.

- **Kesim:** Kesim küçük ve makineleşmemiş atölyelerde elle gerçekleştirilirken makine ile üretim yapılan atölyelerde kesim için hidrolik presler kullanılır. Ayrıca Cad-Cam sistemi ile otomatik kesim yapabilen makinelerin kullanımı son birkaç yıldır artış göstermektedir. Ancak pahalı bir teknoloji olduğundan yaygın bir şekilde kullanılmamaktadır.
- **Sayanın dikime hazırlanması:** Saya parçası ve astarı yarma, tıraşlama, kıvrırma gibi işlemlere tabi tutularak dikime hazırlanır.
- **Saya ve saraç dikimi:** Saya parçaları usulüne uygun bir şekilde elle birleştirilir ve ardından saya makinelerinde dikilir.
- **Saya montajı:** Sayanın kalıplanmasının ardından tabanla birleştirilmesi aşamasıdır. Bunun için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Dikim, yapıştırma, vidalama, direkt enjeksiyon vb. gibi. Bu aşama montaj aşaması olarak da adlandırılır. Bu üretim Türkiye’de genelde elde, kalfa tezgahlarında yapılan zahmetli bir işlemdir. Ancak bazı işletmeler bant sistemi de denilen bu işlemi montaj hattı sistemi ile modern makineler ile gerçekleştirmektedir.
- **Finisaj:** Bu aşamada hazır taban olmayan ayakkabıların freze işlemleri (ayakkabı tabanının yüzeyi ve kenarları ile ökçenin çevresi zımparalar vasıtasıyla düzeltilir, boyanır, parlatılır) yapılır. Mostrası yapıştırılır ve varsa aksesuarları takılır. Üretimden kaynaklanan küçük çaplı hatalar bu süreçte düzeltilir.
- **Kalite kontrol ve ambalajlama:** Üretim aşamaları tamamlanan ayakkabılar kalite kontrol işlemlerinden geçirilir ve ambalajlanır. Birçok işletmede bu bölüm finisaj bölümünün içinde yer alır.

### 3.4.1 TÜRKİYE’NİN AYAKKABI ÜRETİMİ

Ülkemizde ayakkabı sanayisindeki üretim teknolojisi son yıllarda gelişme göstererek AB ülkeleri ve dünyadaki teknolojinin kullandığı yöntemleri adapte etmiş bulunmaktadır. Küçük imalathanelerin çokluğu halen el emeğine dayalı üretim

tekniklerinin önemli bir yer tutmasında temel nedendir. Aşağıdaki tablodan da görüldüğü üzere özellikle 2004 yılından başlamak üzere yoğunlaşan ithalat, sektörün üretim, yurtiçi satışlar ve yurt içi pazar payı gibi temel göstergelerini olumsuz etkilemiştir.

**Tablo 3.3 Yıllara Göre Ayakkabı İmalatı Sektör Verileri**

AYAKKABI İLE İLGİLİ TEMEL GÖSTERGELER									
	YILLAR					YILLIK ARTIŞLAR (%)			
	2001	2002	2003	2004	2005	2002	2003	2004	2005
6402, 6403 ve 6404 no.lu Tarifeler Kapsamı Ayakkabılar									
Üretim (Milyon Çift)	133	160	190	165	146	20.3	18.8	-13.2	-11.5
Üretimden Yurt İçine	88	107	126	108	100	21.6	17.8	-14.3	-7.4
İhracat Miktarı (Milyon Çift)	45	53	64	57	46	17.5	20.7	-11.3	-18.9
Yurt İçi Tüketim (Milyon Çift)	95	119	148	132	129	25.3	24.4	-10.8	-2.3
İthalatın Pazar Payı (%)	6	7	13	16	21	28.6	71	27.3	30.1
Kapasite (Milyon Çift)	270	315	385	380	390	16.7	22.2	-1.3	2.6
K.K.O. (%)	49.3	50.8	49.4	43.4	37.4	3.1	-2.8	-12	-13.8
Verimlilik	100	130	130	150	150	30	0	15,4	0
İstihdam (Bin Kişi)	360	415	430	380	370	15.3	3.6	-11.6	-2.6
Karlılık (%)	5	5	3	2	1	0	-40	-33.3	-50

Kaynak: Türkiye Ayakkabı Sanayicileri Derneği

6402, 6403 ve 6404 no.lu tarifeler kapsamında yer alan yer alan ayakkabılarda 2001 yılı üretim seviyesi 133 milyon çift düzeyinde gerçekleşmiştir. Söz konusu üretim 2002-2003 yıllarında sırasıyla 160 ve 190 milyon çift düzeylerine yükselmiştir. Ancak 2004 yılına gelindiğinde üretim seviyesinde düşüş başlamış ve 2004 yılında 165 milyon, 2005 yılında ise 146 milyon çift düzeyine gerilemiştir. Sektörde istihdam eğiliminde 2004 yılından itibaren durgunluk görülmektedir. 2001 yılında 360.000 olan istihdam hacmi 2002 yılında 415.000'e, 2003 yılında 430.000'e yükselmiş, 2004 yılında ise %11,6 oranındaki düşüşle 380.000 seviyesine, 2005 yılında da %2,6 oranındaki düşüşle 370.000 seviyesine gerilemiştir<sup>108</sup>.

<sup>108</sup> D.P.T., "Tekstil, Deri ve Giyim Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Deri ve Deri Ürünleri Alt Komisyonu Raporu" 2007-2013 Dokuz Yıllık Kalkınma Planı, 2006

Bununla birlikte 1980-2005 döneminde teşvik belgeli yatırımlardaki kapasite artışı yıllık ortalama olarak %20,2 oranında olmuştur. Bu dönemde yapılan yatırımlar sonucu sektörün kurulu kapasitesinde önemli bir artış yaşanmış ve T ASD verilerine göre sektörel kapasite 500 milyon çift/yıl seviyesine ulaşmıştır. Ancak, kurulu kapasitede yaşanan bu yüksek artışa rağmen, gerek yurtiçi gerekse yurtdışı talebin istenilen düzeylere ulaşamaması sonucunda ayakkabı sektöründe bir atıl kapasite oluşmuş ve kapasite kullanım oranlarında bir azalma meydana gelmiştir. Ayakkabı sektöründeki atıl kapasiteye rağmen, halen sektörde gerek komple yeni yatırım gerekse tevsi-modernizasyon yatırımlarının yapıldığı ve üretim kapasitesinin her yıl artış gösterdiği görülmektedir. Ancak, bu artış miktarı nispi olarak azalmıştır. Nitekim, 1990-2004 döneminde sektörde teşvik belgesi almış yatırımların artış oranı yıllık ortalama %10,1 oranında (7,1 milyon adet/yıl) gerçekleştirmiş iken, bu artış, 1995-2004 dönemi itibarıyla yıllık ortalama %8,8 (8 milyon adet/yıl), 2000-2004 döneminde ise yıllık ortalama %3 (3,7 milyon adet/yıl) olmuştur.

Görüldüğü üzere, ayakkabı sektörüne yönelik olarak teşvik belgeli yatırımlarda son yıllarda yurtiçi ve yurtdışı talebe bağlı olarak bir yavaşlama eğilimi bulunmaktadır. Dolayısıyla sektörün arz kapasitesindeki artışların daha istikrarlı bir şekilde artacağı tahmin edilmektedir. Bu amaçla ayakkabı sektörünün arz yönünde beklenen muhtemel gelişmeler tahmin edilirken, sektördeki atıl kapasite de dikkate alınarak, kurulu kapasitenin ortalama olarak 3 milyon adet/yıl artacağı kabul edilmiştir.

Ayakkabı tüketimi, nüfus artışından bağımsız olup; daha çok ayakkabı tüketim kültürüne ve gelire bağlıdır. Ayakkabı tüketimine yönelik talep tahmini yapılırken, kişi başına düşen tüketim miktarları esas alınmıştır. Bu amaçla nüfus projeksiyonu rakamları ile önümüzdeki yıllara yönelik beklenen kişi başına tüketim miktarları çarpılarak, gelecek yıllar için yurtiçi ayakkabı tüketim miktarları tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayakkabı yurtiçi talep tahmininde esas alınacak kişi başına tüketim miktarı ise 2005 ve 2006 yılları için ortalama 2,2 çift, 2007 ve sonrası yıllar için bu tüketim miktarının Avrupa kıtası genelinin altında olmakla birlikte 2,5 çift



olacağı öngörülmüştür. (Avrupa kıtası genelinde, 2001 yılı itibariyle, kişi başına tüketim 3 çifttir)

### 3.4.2 TÜRKİYE’NİN AYAKKABI İHRACATI

Miktar bazında ayakkabı ve terlikten oluşan toplam ihracat 1999-2003 döneminde artış göstermiş, fakat 2004 yılından itibaren azalış eğilimine girmiştir. 1999 yılında 45,6 milyon çift olan ihracat 2003 yılında 74,9 milyon çift (Tablo 3.5) ulaşmıştır. 2004 yılında 62,4 milyon çift gerileyen ihracatın 2005 yılında 55,2 milyon çift düşmesi beklenmektedir. 1999-2003 döneminde terlik üretimine yönelik önemli yatırımlar yapılmış ve bu durum kendisini ihracat yapısında da göstermiştir. 1999 yılında çift bazında yarı yarıya olan ihracat miktarı izleyen yıllarda terlik lehine gelişme göstermiştir. Kısaca ayakkabı ihracat miktarında önemli değişme gözlenmezken terlik ihracatında daha yüksek artışlar ve azalışlar yaşanmıştır.

Değer bazında ise ayakkabı ve terlik ihracatı sürekli artış göstermiştir. 1999 yılında 96 milyon dolar olan ihracat 2003 yılında 165, 2004 yılında 182 milyon dolara ulaşmış; 2005 yılında ise 203 milyon doları aşması beklenmektedir. 2004 ve 2005 yıllarında ihracat tutarında artış tamamen ortalama ayakkabı ve terlik birim fiyatlarındaki artışından kaynaklanmıştır. Türkiye’nin ayakkabı ve terlik ortalama birim ihraç fiyatları, ithal fiyatlarına göre oldukça düşüktür. Bu da, ihracat ve ithalat kıyaslamasında çift bazında ülkemiz lehine olan durumu değer bazında ülkemiz aleyhine çevirmektedir. 1999-2005 döneminde hem miktar hem de değer bazında ihracatın ithalatı karşılama oranı ülkemiz aleyhine hızla bozulmuştur.

Ülkeler bazında ayakkabı ve terli ihracatında AB ülkelerinin payının 1999-2005 döneminde arttığı görülmektedir (Tablo 3.6). İstikrarlı ve rekabetin yoğun olduğu bu pazarlara ihracatın payının artışı olumlu gelişmedir. Miktar bazında 1999 yılında %35 olan AB’nin payı 2004 yılında %46’ya; değer bazında sırasıyla %38’den %54’e yükselmiştir. AB ülkeleri arasında Almanya ve Yunanistan ilk iki sıradaki alıcılarımızdır. Fransa ve İngiltere diğer önemli AB üyesi olan alıcı iki ülkedir. Diğer ülkelerden ilk iki sırayı Suudi Arabistan ve Bulgaristan almaktadır. Irak ve İsrail ihracatın zamanla hızla arttığı diğer önemli pazarlardır. Ayakkabı aksam 1999-2002 arasında dört yıllık dönemde 13-14 milyon arasında seyreden ihracatın, 2003 ve 2004

yıllarında yüksek oranlarda artarak 2004 yılında 23 milyon dolara yaklaştığı görülmektedir. 2005 yılında ise yaklaşık 2004 yılı düzeyini koruyacağı tahmin edilmektedir<sup>109</sup>.

---

<sup>109</sup> D.P.T., a.g.e. s:93

**Tablo 3.4 Ayakkabı Sektörü İhracatı**

	AYAKKABI SANAYİ İHRACATI (BIN ÇİFT)													
	YILLAR										YILLIK ARTIŞLAR (%)			
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
<b>Ayakkabılar (1+2+3+4+5)</b>	<b>45.551</b>	<b>51.734</b>	<b>52.073</b>	<b>62.193</b>	<b>74.914</b>	<b>62.402</b>	<b>55.15</b>	<b>13,6</b>	<b>0,7</b>	<b>19,4</b>	<b>20,5</b>	<b>-16,7</b>	<b>-11,6</b>	
- Terlikler	22.691	29.559	31.720	37.899	48.802	36.719	32.644	30,3	7,3	19,5	28,8	-24,8	-11,1	
- Ayakkabılar	22.860	22.175	20.352	24.294	24.112	25.683	22.506	-3	-8,2	19,4	7,5	-1,6	-12,4	
1 Plastik/Lastik Ayak. (6401)	<b>1.470</b>	<b>1.556</b>	<b>1.790</b>	<b>1.999</b>	<b>2.114</b>	<b>1.793</b>	<b>1.368</b>	<b>5,8</b>	<b>15</b>	<b>11,7</b>	<b>5,8</b>	<b>-15,2</b>	<b>-23,7</b>	
2 Plastik Ayak. (6402)	<b>19.513</b>	<b>26.117</b>	<b>23.605</b>	<b>26.802</b>	<b>26.803</b>	<b>23.816</b>	<b>21.125</b>	<b>33,8</b>	<b>-9,6</b>	<b>13,5</b>	<b>0</b>	<b>-11,1</b>	<b>-11,3</b>	
- Terlikler	7.312	10.135	10.552	12.157	14.609	10.952	9.973	38,6	4,1	15,2	20,2	-25	-8,9	
- Ayakkabılar	12.201	15.982	13.053	14.645	12.194	12.864	11.152	31	-18,3	12,2	-16,7	5,5	-13,3	
3 Deri Ayakkabılar (6403)	<b>8.293</b>	<b>7.651</b>	<b>9.239</b>	<b>9.903</b>	<b>14.638</b>	<b>13.854</b>	<b>14.428</b>	<b>-7,6</b>	<b>20,8</b>	<b>7,2</b>	<b>47,8</b>	<b>-5,4</b>	<b>4,1</b>	
- Terlikler	2.330	5.271	6.477	5.65	8.065	7.797	8.146	126,2	22,9	-17,2	50,3	-3,3	4,5	
- Ayakkabılar	5.954	2.380	2.762	4.539	6.573	6.057	6.282	-60	16,1	64,3	44,8	-7,9	3,7	
4 Tekstil Ayak. (6464)	<b>11.617</b>	<b>12.959</b>	<b>12.605</b>	<b>16.694</b>	<b>23.016</b>	<b>19.478</b>	<b>15.612</b>	<b>11,5</b>	<b>-2,7</b>	<b>32,4</b>	<b>37,9</b>	<b>-15,4</b>	<b>-19,8</b>	
- Terlikler	10.819	12.022	11.250	15.133	19.609	15.432	12.978	11,1	-6,4	34,5	29,6	-21,3	-15,9	
- Ayakkabılar	799	937	1.354	1.561	3.406	4.045	2.634	17,3	44,5	15,3	118,3	18,8	34,9	
5 Diğer Ayakkabılar (6464)	<b>4.667</b>	<b>3.452</b>	<b>4.834</b>	<b>6.795</b>	<b>8.344</b>	<b>3.452</b>	<b>2.616</b>	<b>-26</b>	<b>40,1</b>	<b>40,6</b>	<b>22,8</b>	<b>-58,5</b>	<b>-24,4</b>	
- Terlikler	2.231	2.132	3.441	5.244	6.520	2.538	1.546	-4,4	61,4	52,4	24,3	-61,1	-39,1	
- Ayakkabılar	2.436	1.320	1.393	1.551	1.824	924	1.070	-45,8	5,5	11,4	17,6	-49,3	15,8	

Kaynak: TÜİK, DPT

Tablo 3.5 Ayakkabı Sektörü İhracatı-AB ve Diğer Önemli Ülkeler

(Sayfa 1)	AB ve ÖNEMLİ DİĞER ÜLKELERE AYAKKABI İHRACATI (BİN ÇİFT)												
	YILLIK ARTIŞLAR (%)												
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Ayakkabılar (1+2+3+4+5)</b>	<b>45.551</b>	<b>51.734</b>	<b>52.073</b>	<b>62.193</b>	<b>74.914</b>	<b>62.402</b>	<b>55.150</b>	<b>13,6</b>	<b>0,7</b>	<b>17,4</b>	<b>20,5</b>	<b>-16,7</b>	<b>-11,6</b>
<i>AB-25 Üike Toplamı</i>	15.894	16.071	15.604	22.892	29.235	28.914	23.715	1,1	-2,9	46,7	27,7	-1,1	-18
<i>Diğer Ülkeler Toplamı</i>	29.657	35.663	36.469	39.301	45.678	33.488	31.436	20,3	2,3	7,8	16,2	-26,7	-6,1
<b>1 Plastik/Lastik Ayak. (6401)</b>	<b>1.470</b>	<b>1.556</b>	<b>1.790</b>	<b>1.999</b>	<b>2.114</b>	<b>1.793</b>	<b>1.368</b>	<b>5,8</b>	<b>15</b>	<b>11,7</b>	<b>5,8</b>	<b>-15,2</b>	<b>-23,7</b>
<i>AB-25 Üike Toplamı</i>	84	135	20	94	49	477	74	60,9	-85,1	370,1	-48,5	880,1	-84,6
<i>Diğer Ülkeler Toplamı</i>	1.386	1.421	1.770	1.904	2.065	1.316	1.295	2,5	24,5	7,6	8,5	-36,3	-1,6
<b>2 Plastik Ayak. (6402)</b>	<b>19.513</b>	<b>26.117</b>	<b>23.605</b>	<b>26.802</b>	<b>26.803</b>	<b>23.816</b>	<b>21.125</b>	<b>33,8</b>	<b>-9,6</b>	<b>13,5</b>	<b>0</b>	<b>-11,1</b>	<b>-11,3</b>
<i>AB-25 Üike Toplamı</i>	6.215	8.143	6.816	10.863	12.022	11.952	9.445	31	-16,3	59,4	10,7	-0,6	-20,9
<i>-Almanya</i>	191	648	273	906	1.569	1.802	1.907	238,7	-57,8	231,2	73,2	14,9	5,8
<i>-Yunanistan</i>	466	957	1.706	2.024	2.220	3.050	1.987	205,2	78,4	18,7	9,7	37,4	-34,9
<i>-Macaristan</i>	1.661	1.642	919	1.672	2.266	2.142	1.458	-1,2	-44	82,1	35,5	-5,5	-31,9
<i>-Polonya</i>	1.303	2.377	2.211	2.436	2.119	1.745	459	82,4	-7	10,2	-13	-17,7	-71,8
<i>-Fransa</i>	115	49	315	398	354	611	1.268	335,5	-36,8	26,1	-11	72,5	107,7
<i>Diğer Ülkeler Toplamı</i>	13.298	17.974	16.789	15.938	14.781	11.864	11.677	35,2	-6,6	-5,1	-7,3	-19,7	-1,6
<i>-Suudi Arabistan</i>	902	2.168	2.643	4.096	2.542	3.459	3.716	140,4	21,9	55	-37,9	36,1	4,7
<i>-Bulgaristan</i>	496	451	421	82	530	1.723	2.770	-9	-6,6	-80,6	547,9	225,3	60,8
<i>-Libya</i>	242	715	514	1.879	2.763	1.654	663	195	-28,1	265,6	47,1	-40,1	-59,9
<i>-Rusya</i>	2.175	4.113	1.179	2.663	1.911	1.234	793	89,2	-71,3	125,8	-28,2	-35,5	-35,7
<i>-Irak</i>				88	658	396					647,8	-39,9	
<b>3 Deri Ayakkabılar (6403)</b>	<b>8.283</b>	<b>7.653</b>	<b>9.239</b>	<b>9.903</b>	<b>14.638</b>	<b>13.854</b>	<b>14.428</b>	<b>-7,6</b>	<b>20,8</b>	<b>7,2</b>	<b>47,8</b>	<b>-5,4</b>	<b>4,1</b>
<i>AB-25 Üike Toplamı</i>	2.322	1.757	2.736	2.994	4.104	4.048	4.094	-24,3	55,7	9,4	37,1	-1,4	1,1
<i>-Almanya</i>	221	250	205	339	585	765	622	13,1	-18,1	65,5	72,6	30,8	-18,6
<i>-İngiltere</i>	57	53	225	419	597	657	452	-5,8	322,9	85,8	42,6	10	-31,2
<i>-Yunanistan</i>	395	569	548	486	678	681	977	44	-3,6	-11,3	39,4	0,5	43,3
<i>-Fransa</i>	248	329	430	347	487	515	276	32,7	30,6	-19,3	40,5	5,8	-48,5
<i>-Hollanda</i>	292	257	206	256	341	353	449	-12	-20	24,5	33	3,6	27,2
<i>Diğer Ülkeler Toplamı</i>	5.962	5.893	5.503	6.909	10.534	9.806	10.335	-1,1	10,3	6,2	52,5	-6,9	5,4

(Sayfa 2)	AB ve ÖNEMLİ DİĞER ÜLKELERE AYAKKABI SANAYİ İHRACATI (BİN ÇİFT)													
	YILLAR							YILLIK ARTIŞLAR (%)						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
-Suudi Arabistan	1.035	1.531	2.187	1.380	761	685	917	48	42,9	-36,9	-44,9	-10	34	
- Irak					1.329	4.854	4.119					265,2	-15,1	
-İsrail	230	230	491	542	742	336	426	0,1	113,6	10,	37	-54,7	26,8	
-BAE	28	28	64	53	169	188	180	0,8	126,2	-17,2	217,2	11,3	-4,1	
-Bulgaristan	164	4	4	38	145	558	657	-97,6	7	790,9	279,4	285,9	17,8	
4 <b>Tekstil Ayakkabılar (6404)</b>	<b>11.617</b>	<b>12.959</b>	<b>12.605</b>	<b>16.694</b>	<b>23.016</b>	<b>19.478</b>	<b>15.612</b>	<b>11,5</b>	<b>-2,7</b>	<b>32,4</b>	<b>37,9</b>	<b>-15,4</b>	<b>-19,8</b>	
<i>AB-25 Ülke Toplamı</i>	4.443	3.752	3.903	6.235	10.112	10.378	8.253	-15,6	4	59,8	62,2	2,6	-20,5	
-Almanya	227	214	338	986	2.411	2.397	3.274	-5,4	57,6	191,9	144,5	-0,6	36,6	
-Yunanistan	299	267	695	478	1.066	813	812	-10,6	159,8	-31,3	123,2	-23,7	-0,2	
-Fransa	53	37	76	196	455	1.005	290	-29,9	102,5	158,4	132,4	120,9	-71,1	
-Avusturya	8	0	5	40	227	1.448	1.202	-95,4	1.312	642,9	461,7	538,2	-16,9	
-Hollanda	109	193	177	681	1.569	833	459	78,1	-8,4	284,6	130,3	-46,9	-44,9	
<i>Diğer Ülkeler Toplamı</i>	7.174	9.207	8.702	10.459	12.903	9.100	7.359	28,3	-5,5	20,2	23,4	-29,5	-19,1	
-Suudi Arabistan	255	405	638	1.931	2.255	867	301	58,4	57,7	202,7	16,7	-61,6	-65,3	
-Bulgaristan	140	95	167	21	1.720	1.515	1.231	-32,1	76,3	-87,4	8.050	-11,9	-18,8	
-Ukrayna	621	347	12,88	3,065	2,466	1,730	1,392	-44	270,7	137,9	-19,5	-29,8	-19,6	
-Azerbaycan	3	30	2	82	859	1,374	906	869,3	-93,1	387,4	943,4	59,9	-34,1	
-Romanya	3	15	82	241	374	356	417	389,6	446,7	195,3	54,8	-4,8	17,2	
5 <b>Diğer Ayakkabılar (6405)</b>	<b>4.667</b>	<b>3.452</b>	<b>4.834</b>	<b>6.795</b>	<b>8.344</b>	<b>3.462</b>	<b>2.616</b>	<b>-26</b>	<b>40,1</b>	<b>40,6</b>	<b>22,8</b>	<b>-58,5</b>	<b>-24,4</b>	
<i>AB-25 Ülke Toplamı</i>	2.831	2.284	2.129	2.706	2.949	2.059	1.846	-19,3	-6,8	27,1	9	-30,2	-10,4	
<i>Diğer Ülkeler Toplamı</i>	1.837	1.167	2.705	4.090	5.395	1.403	770	-36,4	131,7	51,2	31,9	-74	-45,1	

Kaynak: TÜİK, DPT

### 3.4.3 TÜRKİYE’NİN AYAKKABI İTHALATI

Türkiye'nin ayakkabı ithalatı 1994 yılında 28.1 milyon dolar iken, 2002'de 116 milyon dolara ulaşarak 9 yıl içinde % 400 oranında artmıştır. En büyük artış ise 1997 yılında olmuş ve 135.2 milyon dolarlık ayakkabı ithalatıyla rekor düzeye ulaşmıştır. 2002 yılında bir önceki yıla göre hem AB ülkelerinden gerçekleştirilen ayakkabı ithalatı hem de uzak doğu ülkelerinden yapılan ithalat artmış ve toplam 116 milyon dolarlık ayakkabı ithal edilmiştir. 2003'e gelindiğinde bu rakam 191 milyona, 2004'te ise 303 milyon dolar gibi rekor bir seviyeye ulaşmıştır<sup>110</sup>.

Ayakkabı ithalatı son yıllarda hızla artmaktadır. 1999-2001 döneminde 6,5-13,5 milyon çift arasında seyretmiştir. 1996 yılında rekabet gücünü çekecek olan bazı tipteki ayakkabılar hassas mallar listesine dahil edilmiş ve bu tiplerin ithalatında 2001 yılına kadar Ortak Gümrük Tarifesi (OGT) üzerinde oran uygulanmıştır. 2001 yılından sonra OGT'ye uyumun sağlanmasıyla gümrük vergileri OGT seviyesine inmiş ve sektör dış rekabete açılmıştır. 2001 yılında gümrük vergilerinin düşmesi ve 2003 yılından sonra da TL'nin değer kazanması sonucunda ayakkabı ithalatı hızla artarak 2004 yılında 25,1 milyon çifte (Tablo 3.7) ulaşmıştır. 2005 yılında ise yüksek oranda artarak ayakkabı ithalatının 34 milyon çifti aşacağı tahmin edilmektedir. Ayakkabı ithalatı içinde terlikler daha küçük kısmı oluşturmaktadır. Değer bazında ise 1999 yılında 69 milyon dolar olan ithalat 2004 yılında 287 milyon dolara ulaşmıştır. 2005 yılında ayakkabı ithalatının 450 milyon dolara yaklaşması beklenmektedir 2005 yılındaki ithalat artışında, hem miktar hem ayakkabı ortalama ithal fiyatlarındaki artış rol oynamıştır. 2005 yılında ayakkabı ithalat tutarı artışı üzerinde miktar bazındaki artış, ortalama fiyat artışından daha çok etkili olmuştur.

Hızla artan ayakkabı ithalatı, ayakkabı ihracatının da düştüğü dikkate alındığında sanayi üretimi ve istihdamını olumsuz etkilemekte, sektörün rekabet gücünde kayıp yaşanmaktadır.

---

<sup>110</sup> Uğur, E., a.g.e. s:18

1999-2005 döneminde AB ülkelerinden yapılan ayakkabı ithalat miktarı genel olarak yatay bir seyir izlemekte ve diğer ülkelerden yapılan ithalat yüksek oranlarda artmaktadır. Bunun sonucunda AB ülkelerinin toplam ayakkabı ithalatı içindeki payı azalmıştır. Değer bazında da 2004 ve 2005 yıllarında AB ülkelerinden yapılan ithalatta tutar bazında bir artış olmakla birlikte, aşağı yukarı benzer bir eğilim görülmektedir. AB ülkelerinden başta İtalya olmak üzere ayakkabı ithalatı İspanya ve Portekiz'den yapılmıştır. İthalat sıralamasında, diğer ülkeler grubunda açık farkla ilk sırada Çin yer almaktadır. Çin'i, Vietnam ve Endonezya izlemektedir. Çin'den yapılan ithalatın büyük bölümünü plastik ve tekstil ayakkabılar oluşturmaktadır (Tablo 3.8). Gözetim, referans fiyat vb. uygulamalara rağmen Çin, ayakkabı piyasamızda gittikçe etkisini artırmaktadır<sup>111</sup>.

---

<sup>111</sup> D.P.T., a.g.e. s:63

**Tablo 3.6 Ayakkabı Sektörü İthalatı**

	AYAKKABI SANAYİ İTHALATI (BİN ÇİFT)													
	YILLAR										YILLIK ARTIŞLAR (%)			
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
<b>Ayakkabılar (1+2+3+4+5)</b>	<b>6.420</b>	<b>13.471</b>	<b>8.005</b>	<b>13.143</b>	<b>24.148</b>	<b>25.116</b>	<b>34.165</b>	<b>109,8</b>	<b>-40,6</b>	<b>64,2</b>	<b>83,7</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	
- Terlikler	1.519	4.397	1.910	4.372	8.531	5.688	4.672	189,4	-56,6	129	95,1	-33,3	-17,9	
- Ayakkabılar	4.900	9.073	6.096	8.771	15.617	19.428	29.493	85,2	-32,8	43,9	78,1	24,4	51,8	
1 Plastik/Lastik Ayak. (6401)	23	59	22	69	39	46	41	156,5	63,4	216,7	-42,9	17,9	-11,4	
2 Plastik Ayak. (6402)	2.979	7.129	3.235	6.938	14.177	12.391	18.168	139,3	-54,6	114,5	10,3	-12,6	46,6	
- Terlikler	754	3.025	855	2.824	5.638	1.900	2.102	301,3	-71,7	230,2	99,7	-66,3	10,6	
- Ayakkabılar	2.225	4.104	2.380	4.114	8.539	10.491	16.066	84,4	-42	72,9	107,5	22,9	53,1	
3 Deri Ayakkabılar (6403)	1.487	3.312	1.925	2.491	3.895	4.964	6.569	122,8	-41,9	29,4	56,3	27,4	32,3	
- Terlikler	31	157	37	130	185	265	344	413	-76,5	251,3	42,4	43,1	29,8	
- Ayakkabılar	1.456	3.155	1.888	2.261	3.709	4.698	6.225	116,7	-40,2	25	57,1	26,7	32,5	
4 Tekstil Ayak. (6464)	1.382	1.785	2.075	2.560	4.173	6.190	8.754	29,2	16,2	23,4	63	48,3	41,4	
- Terlikler	366	368	467	560	1.082	2.145	1.818	0,4	27	20,1	93	98,3	-15,3	
- Ayakkabılar	1.016	1.418	1.608	2.000	3.092	4.045	6.936	39,6	13,4	24,3	54,6	30,7	71,5	
5 Diğer Ayakkabılar (6464)	549	1.185	748	1.085	1.863	1.526	633	115,9	-36,8	44,9	82,8	-18,1	-58,5	
- Terlikler	369	847	551	858	1.626	1.378	408	129,8	-35	55,8	89,5	-15,3	-70,4	
- Ayakkabılar	180	337	198	227	237	148	255	84,5	-41,4	14,7	4,6	-37,5	51,9	

Kaynak: TÜİK, DPT



Tablo 3.7 Ayakkabı Sektörü İthalatı-AB ve Diğer Önemli Ülkeler

(Sayfa 1)	AB ve ÖNEMLİ DİĞER ÜLKELERE AYAKKABI SANAYİ İTHALATI (BİN ÇİFT)												
	YILLAR					YILLIK ARTIŞLAR (%)							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Ayakkabılar (1+2+3+4+5)</b>	<b>6.420</b>	<b>13.471</b>	<b>8.005</b>	<b>13.143</b>	<b>24.148</b>	<b>25.116</b>	<b>34.165</b>	<b>109,8</b>	<b>-40,6</b>	<b>64,2</b>	<b>83,7</b>	<b>4</b>	<b>36</b>
<i>AB-25 Ülke Toplamı</i>	2.114	2.973	1.788	2.122	2.021	2.150	1.839	40,6	-39,9	18,7	-4,8	6,4	-14,5
<i>Diğer Ülkeler Toplamı</i>	4.306	10.498	6.217	11.021	22.127	22.966	32.326	143,8	-40,8	77,3	100,8	3,8	40,8
<b>1 Plastik/Lastik Ayak. (6401)</b>	<b>23</b>	<b>59</b>	<b>22</b>	<b>69</b>	<b>39</b>	<b>46</b>	<b>41</b>	<b>156,5</b>	<b>-63,4</b>	<b>216,7</b>	<b>-42,9</b>	<b>17,9</b>	<b>-11,4</b>
<i>AB-25 Ülke Toplamı</i>	13	12	11	10	19	39	27	-11	-3,7	-11,2	90,1	107,4	-31,3
<i>Diğer Ülkeler Toplamı</i>	10	48	10	59	20	7	14	376	-78	461	-65,5	-65,8	101,5
<b>2 Plastik Ayak. (6402)</b>	<b>3.979</b>	<b>7.129</b>	<b>3.235</b>	<b>6.938</b>	<b>14.177</b>	<b>12.391</b>	<b>18.168</b>	<b>139,3</b>	<b>-54,6</b>	<b>114,5</b>	<b>104,3</b>	<b>-12,6</b>	<b>46,6</b>
<i>AB-25 Ülke Toplamı</i>	584	612	343	365	424	464	264	4,8	-43,9	6,4	16,2	9,5	-43,1
<i>İtalya</i>	385	432	223	237	207	176	143	12,2	-48,5	6,6	-12,7	-14,9	-18,7
<i>Portekiz</i>	1	0	0	6	80	149	22	-100	-	3.167	1.168	87,3	-85,2
<i>İspanya</i>	81	51	19	22	43	48	21	-37,4	-63,2	19,5	94,7	11,5	-35,8
<i>Hollanda</i>	4	78	25	5	5	29	2	1.752	-68,3	-79,9	6,3	454,5	-94,7
<i>Fransa</i>	76	25	22	15	6	10	3	-67,8	-11,7	-30,4	-57,8	49,6	-72,3
<i>Diğer Ülkeler Toplamı</i>	2.395	6.517	2.892	6.573	13.753	11.926	17.904	172,1	-55,6	127,3	109,2	-13,3	50,1
<i>Çin</i>	625	1.152	883	1.307	2.923	4.448	10.413	84,3	-23,3	48	123,6	52,2	134,1
<i>Malezya</i>	48	92	125	1.115	2.957	2.750	1.221	89,8	36,3	789,8	166,3	-7	-55,6
<i>Endonezya</i>	43	83	100	111	518	1.096	301	91,5	19,9	11,7	365,9	111,4	-72,5
<i>Vietnam</i>	232	255	198	432	661	622	694	10,1	-22,5	118,2	53,2	-6	11,6
<i>Tayvan</i>	758	1.429	689	795	1.92	982	190	88,5	-51,8	15,5	75,1	-29,5	-80,6
<b>3 Deri Ayakkabılar (6403)</b>	<b>1.487</b>	<b>3.312</b>	<b>1.925</b>	<b>2.491</b>	<b>3.895</b>	<b>4.964</b>	<b>6.569</b>	<b>122,8</b>	<b>-41,9</b>	<b>29,4</b>	<b>56,3</b>	<b>27,4</b>	<b>32,3</b>
<i>AB-25 Ülke Toplamı</i>	982	1.803	1.119	1.149	1.142	1.148	1.241	83,5	-37,9	2,7	-0,6	0,5	8,1
<i>İtalya</i>	610	1.027	811	763	704	690	731	68,3	-21	-6	-7,7	-2	5,9
<i>İspanya</i>	159	352	182	148	158	179	189	121,4	-48,3	-18,5	6,8	12,7	6,1
<i>Portekiz</i>	16	18	22	29	80	133	199	12,7	21	33,6	176,9	67,5	49,1
<i>Almanya</i>	40	90	31	21	31	56	41	123,9	-65	-34,5	56,6	73,3	-26,5
<i>Fransa</i>	76	91	24	54	51	36	34	20	-73,8	127,4	-6,8	-29,1	-5,8
<i>Diğer Ülkeler Toplamı</i>	504	1.509	806	1.342	2.753	3.816	5.328	199,3	-46,6	66,5	105,1	38,6	39,6
<i>Çin</i>	154	449	301	467	782	1.075	2.937	192	-33,1	55,3	67,5	37,5	173,1

(Sayfa 2)	AB ve ÖNEMLİ DİĞER ÜLKELERE AYAKKABI İTHALATI (BİN ÇİFT)														
	YILLAR												YILLIK ARTIŞLAR (%)		
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005		
-Vietnam	33	258	101	367	616	832	1.117	672,4	-60,7	261,9	68	35,1	34,3		
-Endonezya	77	94	104	79	191	443	339	22,3	11	-23,9	141,2	132	-23,6		
-Malezya	2	9	12	92	376	455	164	22,3	11	-23,9	141,2	132	-23,6		
-Brezilya	17	92	55	60	180	229	312	445,2	-40,2	8,1	202	27	36,2		
4 <b>Tekstil Ayakkabılar (6404)</b>	<b>1.382</b>	<b>1.785</b>	<b>2.075</b>	<b>2.560</b>	<b>4.173</b>	<b>6.190</b>	<b>8.754</b>	<b>29,2</b>	<b>16,2</b>	<b>23,4</b>	<b>63</b>	<b>48,3</b>	<b>41,4</b>		
<b>AB-25 Ülke Toplamı</b>	291	330	236	473	293	407	240	13,4	-28,6	100,7	-38	38,1	-41,2		
-İtalya	187	191	105	185	73	69	77	2,2	-45,1	76,6	-60,5	-5,9	12,6		
-İspanya	26	53	71	221	88	67	77	104,6	35,3	210,7	-60,3	-23,5	14,1		
-Portekiz	0	2	1	3	66	107	48	-	-35,1	151,4	2,284	63,7	-54,9		
-Hollanda	21	18	7	8	2	109	1	-15,3	-59,5	15,5	-81,9	7,143	-98,7		
-Almanya	13	16	5	3	13	28	7	25,8	-70,3	-31,5	303,4	109,4	-74,1		
<b>Diğer Ülkeler Toplamı</b>	1.091	1.456	1.839	2.084	3.880	5.782	8.514	33,4	26,3	13,5	85,9	49	47,2		
-Çin	573	697	1.162	1.127	1.911	3.612	6.943	21,7	66,8	4,7	57	89	92		
-Vietnam	134	340	365	338	446	413	719	154,4	7,5	-7,4	32	-7,5	74,1		
-Endonezya	21	71	83	124	535	838	325	243,1	16,5	49,4	332,9	56,6	-61,3		
-Malezya	10	20	3	267	493	510	223	89	-82,8	7.844	84,8	3,5	-56,3		
-Tayland	89	73	49	364	61	168	130	-17,7	-32,9	638,8	-83,2	125,3	-5,5		
5 <b>Diğer Ayakkabılar (6405)</b>	<b>549</b>	<b>1.185</b>	<b>748</b>	<b>1.085</b>	<b>1.863</b>	<b>1.526</b>	<b>633</b>	<b>115,9</b>	<b>-36,8</b>	<b>44,9</b>	<b>71,8</b>	<b>-18,1</b>	<b>-58,5</b>		
<b>AB-25 Ülke Toplamı</b>	244	217	79	124	143	93	67	-11	-63,7	57,9	14,6	-35,8	-26,9		
<b>Diğer Ülkeler Toplamı</b>	305	968	670	960	1.721	1.434	566	217,6	-30,8	43,4	79,2	-16,6	-60,5		

Kaynak: TÜİK, DPT

### 3.5 SÜREÇ İNOVASYONUNUN AYAKKABI İŞLETMESİNDE UYGULANMASI ve VERİMLİLİĞİNİN ANALİZİ

Uygulamanın yapıldığı işletme İzmir’de 1970’ten beri ökçeli, kösele/neolit tabanlı bayan ayakkabısı üretmektedir. Kurulduğu tarihten yaklaşık 1990’lara kadar mevcut üretim kapasitesi aylık 750–1000 çift olup üretiminin tamamını yüksek işçilik gerektiren el imalatıyla yapmaktaydı. Bu tarihten sonra ayakkabı yan sanayi ithalatı ve gelişen yan sanayi ürünleri sayesinde üretim hız kazanmış, aylık üretim kapasitesini yaklaşık 1500 çifte çıkarmıştır.

İşletmenin ilk ciddi makineleşme süreci 1995 yılında jurdan makinelerini satın alarak başlamıştır ve bu sayesinde, montaj hattına sadece yapıştırıma hazır tabanları kendi bünyesinde üreterek ve montaj sürecini hızlandırmıştır. Bu süreç işletmenin makineleşmesinin bir avantaj olarak gördüğü ilk atılımdır.

**Tablo 3.8 Uygulamanın Yapıldığı İşletmenin Üretim Verileri**

(Çift)	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Toplam Üretim Miktarı	30.903	37.845	43.064	22.085	32.821	32.932	35.569	24.860	28.022	38.649	36.829
Ortalama Aylık Üretim	2.575	3.154	3.589	1.840	2.735	2.744	2.964	2.072	2.335	3.221	3.069

1995-2001 tarihleri arasında hızlanan bavul ticareti tüm sektörlerde olduğu gibi ayakkabı sektörünün de hızlı gelişmesine neden olmuş ve işletme bu tarihlerde üretim miktarını aylık 2500-3500 çift arasında gerçekleştirmiştir. Henüz küresel ekonominin etkileri Türk Ayakkabı Sektörüne yansımamışken, 2001 ekonomik krizi üretimi büyük sekteye uğratarak, aylık üretim miktarının 1800 çifte kadar düşürmüştür (Tablo 3.8). Bu düşüşün en büyük nedeni, krizde Türk Lirasının aşırı değer yitirmesi ve dolar ile borçlanmanın getirdiği ağır yüküdür. Kriz yılından sonraki iki yıl işletme üretim miktarını aylık ortalama 2700 çift seviyesine yükselmiştir.

Küresel rekabet koşullarının iyice kendini hissettirmesi tüm sektörün karlılığının düşmesine neden olmuş ve bunun yanında yurtdışından gelen müşterilerin artık el imalatıyla yapılan ayakkabıyı almak istememeleri, tüm işletmelerde olduğu gibi işletmeyi yeni arayışlara yöneltmiştir.

Teknolojinin ilerlemesi ile yüksek emek maliyetini azaltmak ve böylece uzak doğudan gelen ayakkabıların karşısında tutunabilmek için işletme 2004 yılında CAD-CAM sistemli, otomatik kesim makinesi satın almıştır. Daha önce elde yapılan deri kesim işlemi, artık bilgisayar ortamında yapılmaya başlanmıştır. Zamandan ve maliyetten önemli tasarruflar sağlayan bu sistem aynı zamanda daha az kalifiye işçi ile de çalıştırılabilmektedir. Makine bir günde 3 kalifiye işçinin kesebileceği miktarda deriyi sadece bir kalifiye ve bir vasıfsız eleman ile kesebilmekte ve daha az deri sarfiyatı yapılmaktadır. Bilgisayarlı kesim makinesi ayrıca tasarım ve modellemede de farklılıklar getirmiştir. Eskiden ilk yapılan tasarımlar ve modeller, elde şablon çıkartılarak birçok işlemden geçerken şimdi ise sadece ana şablon elde çıkartılmakta. Geriye kalan tüm işlemler bilgisayar ortamında yapılmaktadır.

2004 senesine gelindiğinde, bu sene içerisinde ciddi bir çıkış yaparak üretimini ortalama aylık 2900 çift seviyesine yükseltmeyi başardıktan sonra, geleceğe yönelik ciddi bir yatırım ile monte makineleri ile üretim sistemini işletmeye uygulamaya karar vermiştir.

Bu kararın ardından 2005 senesinin ilk aylarında tam bir montaj hattını işletmeye kurulmuştur. Bu sistemi işletmeye sağlıklı bir şekilde uygulamak zaman ve maliyet bakımından sıkıntılı bir dönemi getirmiş, makinelerin istenilen performansı elde etmesi 2 yıl gibi uzun bir süre almıştır. Bu iki sene içerisinde üretim adedi aylık ortalama 2800 çifte kadar düşmüştür. İstenilen kalitede ayakkabı üretilmemesi, çalışma sisteminin tam oturmaması gibi nedenlerden dolayı yaşanan sıkıntılar ve ucuz ithal ayakkabıların yurt içi üretimini etkilemesi gibi nedenler her ne kadar işletmenin pazar payında düşüş yaşatmış olsa da 2007 yılından itibaren üretimde tekrar artış yakalanmış ve üretim ortalamaları aylık 3200 çift seviyelerine yükselmiştir.

Ara sezonlarda işletmede bulunan atıl kapasitenin bir maliyet unsuru olarak görülmesi ve daha kaliteli tabanları piyasadaki firmalardan kolaylıkla temin edilebilmesi nedeniyle jordan teşkilatını 2006 senesinde kapatmış ve dış kaynak kullanımına yönelmiştir.

Sonuçta işletmenin uyguladığı yenilikler, üretim ve tasarım süreçlerinde meydana gelmiş ve bu durumun verimliliğini ne ölçüde etkilediği daha önceki yıllar ile karşılaştırılarak belirlemeye çalışılmıştır. Bu yenilikler üç başlık altında toplanırsa,

- Model ve Tasarım
- Deri Kesim
- Saya Montaj;

bölümlerinde süreç analizi, iş-zaman etütleri ve verimlilik yöntemleri kullanılarak eski ve yeni durumlar karşılaştırılmıştır.

### **3.5.1 MODEL VE TASARIM BÖLÜMÜ**

Ayakkabı ve tekstil sektörlerinde üretim yapan işletmeler devamlılıklarını sağlamak için her yeni sezona yeni koleksiyonlar hazırlamak ve hazırlanan koleksiyonlarını tüketicilerine beğendirmek zorundadırlar. Ayakkabı gibi birçok malzemenin bir araya gelmesiyle oluşan bir üründe, bu hazırlıklar çok daha zor ve uzun olmaktadır. Bunun en büyük nedeni ise ülkemizdeki ayakkabı yan sanayicilerinin ve ayakkabı üreticilerinin birbirleri ile uyum içinde olmayışlarıdır. Türk Ayakkabı sektöründe ancak son yıllarda ayakkabı yan sanayi ve ayakkabı üreticileri eşgüdüm içerisinde çalışmaya başlasalar da henüz gerçek bir birliktelik sağlanamamıştır. Ayakkabı üreticileri hazırladıkları koleksiyonlarını, ayakkabı sektörünün vitrini olan ayakkabı moda fuarlarına yetiştirebilmek için aylar önceden malzemelerini tedarik etmesi gerekirken, maalesef ülkemizde bu hazırlık süresi ancak iki ay gibi kısa bir sürede yapılmaya çalışılmaktadır. Bu durum üreticiler için çok büyük bir sorun teşkil etmekte, istenilen ürünleri istenilen sürede teslim

edemeyerek zaman ve para kaybetmelerine neden olmaktadır. İşte bu nedenle hızlı model tasarımı ve uygulaması büyük önem taşımaktadır.

Birçok işletme model ve tasarımını, dış kaynak kullanarak bağımsız çalışan modelcilere yaptırırken, uygulamanın yapıldığı işletme bunu kendi bünyesinde yaparak, hem yüksek tasarım maliyetlerinden hem de zamandan tasarruf etmektedir.

İster modern, ister klasik tasarım süreci olsun, süreçte esas ve vazgeçilmez unsur, tasarımcının hayal gücü ve bunu üretilebilir kılan yetenekleridir. Bu nedenle tasarım yapılırken ilk önce yapılacak model kağıt üzerine eskizinin çizilmesi ile başlanır. Daha sonra uygulamanın yapılacağı günün modasına uygun kalıp seçilir. Tasarımcı kalıp üzerine çizim yapabilmek için kalıba çizim bandını yapıştırır ve modelin çizimine başlar. Çizim bitince üç boyutlu olarak ayakkabı kalıbına çizilmiş olan tasarımın iki boyutlu bir yüzeye aktarılmasına sıra gelir. Bant kalıptan dikkatli bir şekilde sökülür ve bir kağıda aynı dikkatle düzgün bir şekilde yapıştırılır. Bu aşamaya kadar tüm işlemler her iki tasarım sürecinde de aynıdır.

Klasik yöntemde iki boyutlu yüzeye aktarılan çizim, ki buna tasarım şablonu da denilir. Artık tek tek modelin parçalarının el yordamı ile ayrılmasına sıra gelir. Bu zahmetli, uzun ve dikkat gerektiren bir süreçtir. Parçaların dikiş, bindirme ve montaj için gerekli olan payları ve iç astarı hep bu iki boyutlu çizim üzerinden parçalara ayrılarak yapılır. Bu parçalanmış ve payları verilmiş olan şablon, artık belirlenen deri ve renkte kesilmek üzere kesim bölümüne aktarılır.

Modern yöntemde ise iki boyutlu yüzeye aktarılan çizim, ya da tasarım şablonu bir elektronik tablet yardımıyla bilgisayar ortamına aktarılır. Bundan sonra tasarım sadece bilgisayarda birkaç dakika içerisinde parçalara ayrılıp gruplanır ve bilgisayarlı kesim makinesinde kesilmek üzere kesim bölümüne elektronik ortamda aktarılır.

**Tablo 3.9 Tasarım Süreci Zaman Etüdü (Karşılaştırmalı)**

<b>Tasarım ve Modelleme Zaman Etüdü</b>			
<b>Klasik Yöntem</b>		<b>Modern Yöntem</b>	
<b>Yapılan İş</b>	<b>Süre (dakika)</b>	<b>Yapılan iş</b>	<b>Süre (dakika)</b>
- Kalıbın Bantlanması	5	- Kalıbın Bantlanması	5
- Belirlenen Tasarımın Kalıba Çizilmesi	20	- Belirlenen Tasarımın Kalıba Çizilmesi	20
- Çizimin Kağıt Şablonunun Çıkarılması	20	- Çizimin Kağıt Şablonunun Çıkarılması	20
- Modelin Parçalarının Kartona Geçirilmesi	120	- Çizimin Bilgisayar Ortamına Aktarılması	35
- Modelin Elde Kesilmesi	15	- Modelin Cad-Cam'de Kesilmesi	10
<b>Toplam Zaman</b>	<b>180</b>		<b>90</b>
<b>Harcanan Zaman Verimliliği</b>	<b>0,006</b>		<b>0,011</b>
<b>Harcanan Zaman Verimliliği Değişim Oranı</b>	<b>-</b>		<b>%83</b>

Klasik ve modern yöntemlerini arasındaki farkı anlayabilmek için seçilen bir tasarımı her iki yöntemi de uygulayarak aralarındaki zaman farkları karşılaştırılmıştır (Tablo3-9). Buna göre modern yöntem klasik yöneme göre iki kat daha hızlı olduğu ve harcanan zamanda %83 düzeyinde verimliliğin arttığı görülmektedir. Ayrıca modern yöntemin bir diğer avantajı, tek bir şablon üzerinden çıkartılan ilk tasarımlardan sonraki tasarımlarda, kalıpla ilgili olan ilk üç işlemin yapılmasına gerek kalmamasıdır. Böylece ikinci model için harcanan sürede 45 dakika avantaj sağlanmaktadır. Modern tasarım sürecinin şu gibi avantajları ve dezavantajları olduğu gözlemlenmiştir.

Avantajlar;

- Tasarım sürecinde tasarımcının üzerindeki yükün hafifletilmesi ve böylece bir sonraki tasarım ve modelleme için daha hızlı motivasyon sağlaması.
- Aynı kalıp şablonunu kullanarak, yapılacak ikinci model için tekrar eden işlemlerin yapılmasına gerek kalmaması.
- Tasarımda kullanılan malzemelerden tasarruf edilmesi.
- Hatasız modelleme.
- Prototip haline gelen üründe yapılması istenen değişikliklerin sadece bilgisayar ortamında düzeltilmesi ve böylece tasarım sürecine yeniden başlanmasına gerek kalmaması.
- Özellikle yurtdışından gelen ve müşteri talepleri doğrultusunda istenen özel tasarımların, çok kısa bir sürede elle tutulur bir ürüne dönüşmesi ve bununla birlikte artan müşteri memnuniyeti.

Dezavantajlar;

- Bu yöntemin ancak CAD-CAM sistemiyle çalışan bir otomatik deri kesim makinesiyle çalışabilmesi,
- Arıza durumunda tüm modelleme ve tasarım sürecinin durma noktasına gelmesi.
- Bu konuda eğitilmiş ve deneyimli işgücünün bulunmaması.

### 3.5.2 DERİ KESİM BÖLÜMÜ

Ayakkabı üretiminin ilk aşaması deri kesim sürecidir. Deri ayakkabı üreten firmaların en çok üzerinde durdukları konulardan bir tanesidir. Bunun en büyük nedeni, modeli müşteriye gösteren unsurun deri olmasıdır. Ayakkabı üretiminde kullanılan deri iki ana kategoriye ayrılır. Bunlardan birincisi yüzlük deri, diğeri ise astarlık deridir. Ayakkabının dış yüzüne kullanılan yüzlük deri; birinci, ikinci ve üçüncü kalitelere olup, hem büyükbaş hem de küçükbaş hayvanlardan üretilir. Astar



olarak kullanılan deriler ise yüze kullanılmayacak kadar iri gözenekli ya da yarası çok olan büyük baş hayvanlardan kullanılabilir. Yüksek kalitede ürün üreten işletmeler, astarlık ve yüzlük derinin en iyi kalitede olmasına dikkat ederler. Genelde yüzlük deriler dana ve oğlak ve keçi derilerinden üretilirken, astarlık deriler keçi ve çepiç derilerinden üretilir. Spor modeller yapan firmalar bazen üçüncü kalite astarlık dana derisi de kullanmaktadırlar. Türkiye’de mevcut piyasada bulunan derilerin büyük bir bölümü maalesef Avrupa standartlarından uzaktır. Yaşlı hayvanların derileri olan bu deriler iri gözenekli ve yaraları nedeniyle, ayakkabı üreticilerinin deri seçimini zorlaştırmakta ve aynı zamanda kesim sürelerini uzatmaktadır.

Kesim süreci üç farklı yöntem ile yapılmaktadır. Bunlardan ilki yığın üretim yapan işletmelerde kullanılan, pres makineleridir. Aynı modelden binlerce çift üretmek amacıyla kullanılan bu yöntem, ayakkabının her parçası ve her numara için kesim bıçağının olması ve kesim presleri yardımıyla derinin kesilmesi yöntemidir. Hızlı ve verimli bir yöntem olan preste kesimim, bıçak maliyetlerinin yüksek olması ve her sezon yeni modellerin yapılması nedeniyle özellikle az adet üretim yapan bayan ayakkabı üreticilerinin tercihi değildir.

Bir diğer ve en çok kullanılan yöntem ise, ayakkabının her parçası ve her numarası için yapılan kesim bıçakları yerine, fiber denilen sert mukavva şablonlarının kullanılarak el ile kesilmesi yöntemidir. Presle kesime göre oldukça yavaş olan bu yöntemi orta ölçekli ayakkabı üreticileri tercih etmektedir. Bu işte kesim işleminde uzmanlaşmış kesiciler görev alırlar.

Üçüncü yöntem ise son 4-5 senedir sektörde kullanılmaya başlanan otomatik kesim makinelerinde yapılan kesimlerdir. CAD-CAM sistemiyle çalışan bu makineler, el kesimine benzer bir yöntem ile robot kafaların deriyi kesmesi prensibine dayanır. Özellikle orta ölçekli ayakkabı üreticilerinin tercihi olan bu makineler vardiya sistemi ile kullanıldıklarında oldukça iyi sonuçlar vermektedirler. Bu sistemin en büyük faydası hızlı kesim yapabilme, sarf malzeme ve kalifiye işçi giderinden tasarruftur.

Uygulamanın yapıldığı işletme otomatik kesim makinesini 2004 tarihinde satın almış ve o tarihten bu yana hem makinede hem de elde kesim yapılmaktadır. Bu

makine, modelleme ve tasarım süreci ile bütünleşik çalışan bir sistemdir. Genelde tek operatörün çalıştırdığı bu sistemin işletmeye pek çok avantaj ve bunun yanında dezavantaj getirmektedir.

**Tablo 3.10 Kesim Bölümü 2008 Yılı Gider Karşılaştırması**

<b>(2008 Yılı Giderleri- TL.)</b>	<b>El Şablonu ile Kesim</b>	<b>Otomatik Makinede + El Şablonu ile Kesim</b>
Toplam İşçilik Gideri	73.650	52.020
Yıllık Fiber Şablon Gideri	8.400	2.400
Diğer Giderler	800	2.500
Senelik Bakım Giderleri	-	2.200
<b>Toplam Giderler</b>	<b>82.850</b>	<b>59.120</b>
<b>Sermaye Verimliliği</b>	<b>0,44</b>	<b>0,62</b>
<b>Sermaye Verimliliği Değişim Oranı</b>	<b>-</b>	<b><u>%41</u></b>

2008 senesinde, Tablo 3.10'de de görüldüğü gibi uygulamanın yapıldığı işletmede ki kesim bölümünde yapılan işçilik, bakım ve diğer giderler toplamı 59.120TL'dir. Eğer işletme yapılan kesim faaliyetini sadece el şablonu ile yapsaydı, bu gider 82.850TL olacaktı. Böylece işletme 2008 senesinde kesim faaliyetlerinde 23.720TL tasarruf sağlamıştır. El Şablonu ile kesim yöntemine göre, o sene üretilen 36.829 çift ayakkabı için sermaye verimliliğinde %41'lik artış sağlanmıştır.

El ve makine kesimlerinin zaman bakımından karşılaştırabilmek için belirlenen bir modelden her iki kısımda da 8 çift ayrı ayrı olarak kesilmiştir.

**Tablo 3.11 Kesim Süreci Zaman Etüdü (Karşılaştırmalı)**

<b>Kesim Bölümü Zaman Etüdü</b>		
<b>G28 Kart No'lu Ürün (8 Çift)</b>	<b>El Şablonu İle Kesim (Dk.)</b>	<b>Makine İle Kesim (Dk.)</b>
Yüzlük Derinin Kesimi	73	35
Astarlık Derinin Kesimi	39	14
Toplam Süre	<b>112</b>	<b>49</b>
Zaman Verimliliği	<b>0,07</b>	<b>0,16</b>
<b>Zaman Verimliliği Değişim Oranı</b>	-	<b><u>%129</u></b>

Yapılan zaman etüdünde kesim makinesinde kesim, el ile kesime göre %129 daha hızlı olduğu gözlemlenmiştir(Tablo 3.11).

Yukarıda elde edilen veriler, seri üretimde her zaman aynı sonucu vermeyebilir. Örnek vermek gerekirse, seçilen modelde birden fazla rengin kullanılması kesim süresinin artmasına neden olacaktır. Ya da üzerindeki ayrıntı ve parça sayısı çok olan modellerde de aynı şekilde kesim süresi uzayacaktır. Benzer şekilde özellikle yaz sezonlarında, modellerin burun ve arkası açık olanları ise kesim sürelerini azalacaktır. Otomatik kesim makinesi ve el ile kesim yönteminin karşılıklı avantaj ve dezavantajları vardır.

**Tablo 3.12 Klasik ve Modern Kesim Süreçlerinin Avantaj ve Dezavantajları**

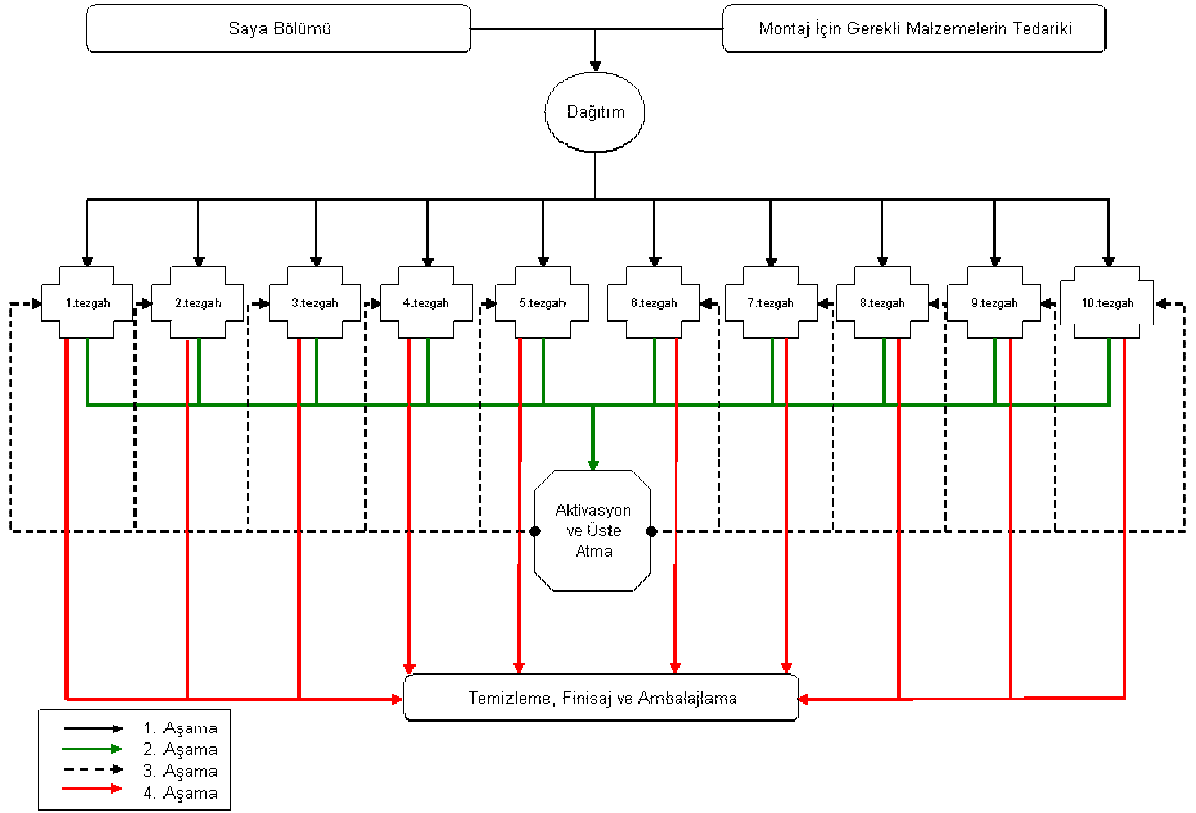
<b>Otomatik Kesim Makinesi ile kesim</b>	<b>Kesim Şablonu ile Elde Kesim</b>
<b>Avantajı</b>	<b>Avantajı</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Hızlı kesim</li><li>- Deri tüketiminde tasarruf</li><li>- Kesim şablonunun maliyetinden tasarruf</li><li>- Vardiya sisteminde yüksek verimlilik</li><li>- Eski senelerin modellerine</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daha esnek üretim</li><li>- Derinin el ile kontrolünün kolaylığı</li></ul>

rahatlıkla ulaşabilme	
<b>Dezavantajı</b>	<b>Dezavantajı</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yüksek bakım maliyeti</li> <li>- Teknik servisin henüz yaygınlaşmaması</li> <li>- Yedek parça için yurtdışına bağımlılık</li> <li>- Uzun bakım süresi</li> <li>- Bazı deri türlerini(süet gibi) kesememesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yüksek kalifiye işgücü</li> <li>- Derinin hatalı kesilmesi sonucu döküntü ve atığın çok olması</li> <li>- Kesim şablonunun malzeme maliyeti</li> <li>- Kesim şablonlarını arşivleme sıkıntısı</li> </ul>

### 3.5.3 SAYA MONTAJ/MONTAJ BÖLÜMÜ

Ayakkabı üretimindeki en kritik süreç, dikilip saya haline gelen ürünün montajının yapılmasıdır. Daha önce de belirtildiği gibi, kesilen deri ve astarlar saya bölümü denen derinin tıraşlanması, kıvrılması ve dikilmesi aşamasından sonraki aşama olan montaj aşaması, ülkemizde genelde geleneksel olarak elde üretilmektedir. Sayanın, ayakkabı kalıbına tutturulması ve daha sonra da tabanının yapıştırılması ve varsa ökçesinin çakılmasına kadar olan süreci kapsar. Bu süreçten sonra ayakkabı finisaj ve kutulama bölümüne geçer.

Şekil 3.1 Klasik Montaj İş Akış Süreci



Geleneksel şekilde montaj yapan işletmelerde bu işlem kalfa tezgahlarında yapılmaktadır(Şekil 3.1). Ücret sistemi, üretilen adede göre belirlenir. Üretim kapasitesi aylık 3000 çift civarı olan orta ölçekli bir ayakkabı işletmesinde 10 ila 15 tezgahlık bir yapıya sahiptirler. Bu tezgahlarda en az 3 en fazla 4-5 kişinin çalıştığı gruplar ayakkabıyı üretir. Bu da sadece montaj bölümünde çalışması gereken işçi sayısının 35 ila 40 kişi olması gerekmektedir. Bu tezgahlarda başta tezgahın ana kalfası, yardımcı kalfa yada kalfalar ve çıraktan oluşan hiyerarşik bir düzen vardır. Tüm montaj işlemleri bu tezgahlarda ve elde yapılmaktadır. En son üste bölümü diye adlandırılan bölümde ayakkabının tabanı yapıştırılır, ve ayakkabı kalıptan çıkarılarak ya ökçesi elde çakılır yada varsa ökçe çakma makinesine aktarılır. Böylece tezgahın yaptığı ayakkabılar finisaj ve ambalajlanmaya hazır hale gelir.

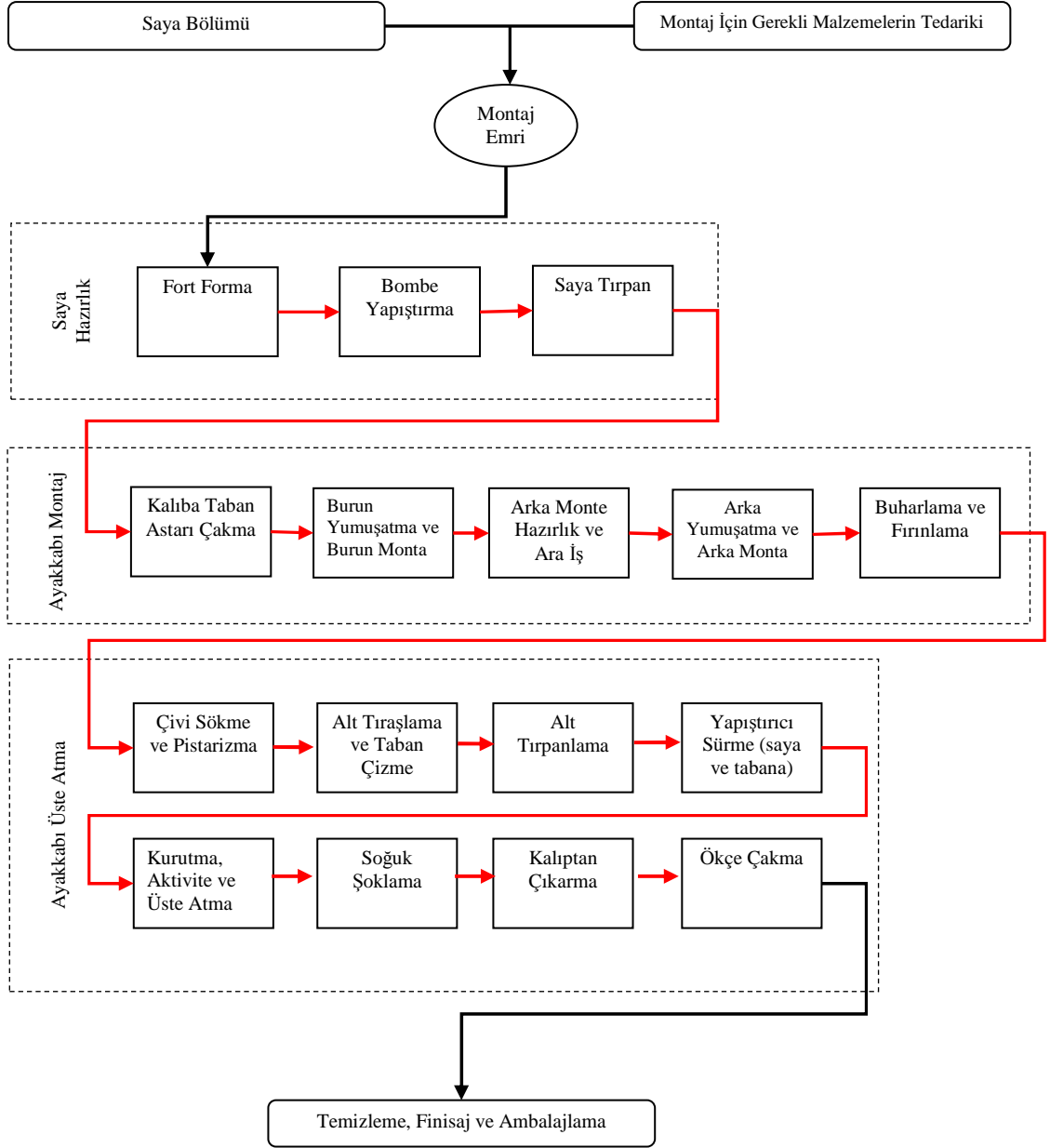
Modern makineler ile montaj yapan bir ayakkabı işletmesinde ise durum çok daha farklıdır(Şekil 3.2). İşlemlerin büyük bir bölümü makineler tarafından yapılmaktadır. Yığın üretime uygun bir üretim şeklidir. Bu üretim şekline bant

üretim sistemi denmektedir. Ayakkabı, üretim bandına girdikten kısa bir süre sonra finisaj bölümüne aktarılmaya hazır hale gelir.

Bu üretim şeklinin ülkemizde yaygınlaşmamasının sebeplerini şu şekilde sıralayabiliriz;

- Yüksek yatırım maliyetleri,
- İstikrarsız pazar koşulları,
- Makine ve teçhizatları kullanabilecek işgücünün yok denecek kadar az olması,
- İşverenlerin elde üretilen ayakkabının daha kaliteli olduğunu savunması,
- Özellikle bayan ayakkabısı üreten işletmelerin birçok işletmenin bu üretim sisteminde başarılı olamayıp kalfalık sistemine geri dönmesi,
- Kalfalık sisteminde çalışan yüksek maaşlı kalifiye işgücünün, gelirin azalacağı korkusundan bant sistemine geçmek istememesi,
- Makine ve teçhizatı satanların, üretim ile ilgili teknik bilgilerinin olmayışı ve bu nedenle istenilen sonucun kısa sürede alınmaması gibi nedenleri sayabiliriz.

Şekil 3.2 Modern Montaj (Bant Sistemi) İş Akış Süreci



Uygulamanın yapıldığı işletme, 2005 yılına kadar montajı geleneksel şekilde yapmaktaydı. 2005 senesinin ikinci yarısında montaj sistemini tamamen değiştirmiştir ve bu konuda kendini kanıtlamış İtalyan menşeli 9 ana ve 7 yardımcı makineyi aktif halde kullanmaya başlamıştır. Böylece tamamen makineleşen işletmede, montaj sürecini 3 ana bölümde yapar hale gelmiştir. Bu bölümler birbirlerini takip eden ve kesintiye uğramayan bölümlerdir.

- Saya hazırlık
- Ayakkabı montaj
- Üste atma bölümleridir.

Yeni iş sürecine bakıldığında her bir işlemin ayrı iş istasyonlarında yapıldığı ve ürünün bu istasyonlar arasında devamlı aktığı görülmektedir. Bu iş istasyonlarında şu an saya hazırlık bölümünde 2, ayakkabı montaj bölümünde 5 ve ayakkabı üste atma bölümünde ise 5 kişi çalışmaktadır. Eğer kapasite maksimum düzeye çıkarılmak istenirse, mevcut makinelere ek yapmadan sadece 7 kişilik bir işgücü takviyesi ile günlük kapasite 350 çiftten 1000 çifte çıkabilmektedir.

**Tablo 3.13 Montaj Bölümü Zaman Etüdü (Karşılaştırmalı)**

<b>Saya Montaj/Montaj Bölümü Zaman Etüdü (10 çift için)</b>			
<b>Geleneksel montaj</b>		<b>Bant sistemi ile montaj</b>	
<b>Yapılan İş</b>	<b>Süre (Dakika)</b>	<b>Yapılan İş</b>	<b>Süre (Dakika)</b>
1. Aşama - Çelikli taban çakma ve taban sıyırma - Fort ve bombebin ayarlanması ve ürünün kalıba çekilmesi - Ara iş ve dövüştürme - Bekleme ve fırınlama	587	1. Aşama (Saya Hazırlık) - Fort-forma - Bombe yapıştırma - Saya tırpan	28,4
2. Aşama - Tabana ve ayakkabıya yapıştırıcının sürülmesi - Aktivasyon ve preste üste atma	85	2. Aşama (Montaj) - Çelikli taban çakma - Burun yumuşatma ve burun montajı - Arka montaj hazırlık - Arka yumuşatma ve arka montaj - Buharlama ve fırınlama	29
3. Aşama - Bekleme (Soğuma)		3. Aşama (Üste Atma) - Çivi sökme ve pistarizma - Alt tıraşlama ve	



	34	tabanın çizilmesi - Alt tırpanlama - Yapıştırıcı Sürme - Kurutma, aktivite ve preste üste atma - Soğuk şoklama - Kalıptan çıkarma - Ökçe çakma	57,1
4. Aşama - Kalıptan çıkarma - Ökçe çakma	28		
Toplam Süre (Dakika)	<b>734</b>		<b>114,5</b>
Zaman Verimliliği	<b>0,014</b>		<b>0,087</b>
<b>Zaman Verimliliği Değişim Oranı</b>	-		<b><u>%525</u></b>

Geleneksel üretim süreci olan kalfalık sisteminin ve modern üretim süreci olan montaj bandının zaman etütleri yapıldığında (Tablo 3.13) her iki yöntemin kendine has aksayan yönleri olduğu görülmüştür. Bu yapılan çalışmada aynı özelliklere sahip 10 çift ayakkabı hem kalfalar tarafından montajı yapılmış hem de makineler tarafından montajı yapılmıştır. El ile montajın bitmesi için gereken süre 734 dakika olurken, makineler ile yapılan montaj sadece 114,5 dakika sürmüştür, böylece zaman verimliliği değişim oranı %525 olarak artış göstermiştir. Ancak bu veriler tek bir kalfa tezgahı ile makine ile montajı karşılaştırılmıştır. Yani klasik montaj yapan bir işletmede ortalama 10 adet montaj tezgahının olduğunu düşünürsek aynı zaman diliminde 100 çift ayakkabının üretimi bitmiş olacaktı. Benzer şekilde makine ile montaj hattında ise bu zaman etüdü sadece 10 çift için yapıldığı için, ayakkabı her bir iş istasyonundan geçtikten sonra, o iş istasyonunun atıl kaldığı düşünülmüştür.

Sonuç olarak klasik montaj sisteminde en çok göze çarpan aksaklık kullanılan solventli malzemeler neticesinde ayakkabının uzun bir süre, bazen bir gece kurumaya bırakılarak oluşan zaman kaybıdır. Bu durum yeni teknoloji ile ısı ile sertleşen ve

yumuşayan termoplastik malzemelerin kullanılması neticesinde sıcak fırınlar ile yumuşayan ürün, soğuk tünellerden geçtikten hemen sonra kalıptan çıkarılmaya hazır hale gelmektedir. Makineli montaj hattının daha verimli kullanılabilmesi için bu bantın hiç durmaması, devamlı ürünün bantta bulunması gerekmektedir. Ancak pazardaki sıkışıklık nedeniyle az ürünün saya bölümünden gelmesi, bazen iş istasyonlarında beklemlerin yaşanmasına neden olmaktadır.

**Tablo 3.14 Bant Sistemi Üretim Verileri**

	2006 (son 4ay)	2007	2008	2009 (ilk 4 ay)
Üretim (Çift)	8.907	38.649	36.829	14.967
Çalışan (Montaj Hattı)	10	10.16	11.33	13.75
Maaşlar (Montaj Hattı)	43.235	137.930	152.344	60.451
1 Çift Ürünün Montaj Maliyeti (işçilik)	<u>4,85</u>	<u>3,57</u>	<u>4,14</u>	<u>4,04</u>
Kalfalık Ücretleri	<u>6</u>	<u>7,5</u>	<u>6,5</u>	<u>7,5</u>

Tablo 3.14'te görüldüğü üzere uygulamanın yapıldığı ayakkabı işletmesi 2006 senesinin son 4 ayında montaj hattından çıkan ayakkabıların üretimini ortalama aylık 10 kişi ile gerçekleştirmiş, buna karşı bir çift ayakkabı için ödediği ücret 4,85TL olmuştur. Aynı sene ayakkabı piyasasında uygulanan kalfalık ücreti bir çift için 6TL idi. 2007 senesi toplam 38.649 çift ayakkabıyı ortalama 10.16 kişi ile üretmiş ve bir çift ayakkabı için katlanılan işçilik gideri 3,57TL'ye gerilemiştir. Piyasadaki o sene belirlenen kalfalık ücreti ise 7,5TL idi. 2008 senesinde ayakkabı piyasasındaki daralma nedeniyle kalfalık ücretleri gerilemiş ve 6,5 TL'ye düşmüştür. Uygulamanın yapıldığı işletmenin ödediği montaj ücreti 4,14 TL'ye yükselmiştir. Bu artışın ana sebebi, azalan üretim miktarı ve maaşların artışından kaynaklanmaktadır. Her iki üretim şeklini karşılaştırıldığında makine ile yapılan üretimin işçilik maliyetinin çok daha düşük olduğu görülmektedir.

İşletmenin kalfalık sistemiyle en başarılı olduğu 2004 senesi verileri ile geçmiş sene olan 2008 senesi verilerini karşılaştırılarak (Tablo 3.16) işletmenin verimliliğini incelersek kalfalık sistemi ile makine ile montaj makinesi sistemi

arasındaki farkları daha net görülmektedir. Bir çift ayakkabının kalfalık ücretini 2004 senesi için 7,5TL olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 3.15 2004 ve 2008 Yılları Montaj Bölümü Verimlilik Karşılaştırması**

	<b>2004</b>	<b>2008</b>
<i>Üretim Miktarı (çift ayakkabı)</i>	35.569 Çf	36.829 Çf
<i>Ortalama Çalışan Sayısı (Kişi)</i>	29,86	11,33
<i>Montaj Hattına Ödenen Toplam Ücretler (TL)</i>	266.765,5 TL	152.472 TL
<i>Bir Çift İçin Harcanan Montaj İşçilik Maliyeti (TL)</i>	7,5 TL	4,14 TL
<i>Tüketilen Toplam Enerji (TL)</i>	19.440 TL	34,680 TL
<i>Montaj İçin Kullanılan Toplam Sarf Malzeme (TL)</i>	24.898,3 TL	51.560,6 TL
<b><u>Montaj Hattı Toplam Giderleri (TL)</u></b>	<b><u>331.303,8 TL</u></b>	<b><u>238.712,6 TL</u></b>
<i>İşgücü Verimliliği</i>	1191,19 Kişi/Yıl	3250,57 Kişi/Yıl
<i>İşgücü Verimliliği Değişim Oranı(%)</i>	-	% 172
<i>İşgücü Maliyeti Verimliliği</i>	0,13	0,24
<i>İşgücü Maliyet Verimliliği Değişim Oranı (%)</i>	-	% 84,6
<i>Enerji Verimliliği</i>	1,83	1,06
<i>Enerji Verimliliği Değişim Oranı</i>	-	-% 42
<i>Sarf Malzeme Verimliliği</i>	1,43	0,71
<i>Sarf Malzeme Verimliliği Değişim Oranı (%)</i>	-	-% 50
<b><i>Montaj Hattı Toplam Verimliliği</i></b>	<b><i>0,107</i></b>	<b><i>0,154</i></b>
<i>Montaj Hattı Verimliliği Değişim Oranı (%)</i>	-	<b><i>%44</i></b>

Her iki sene montaj hattından çıkan ürün sayısı bir birine yakın olmakla birlikte, özellikle işgücü sayısı ve işgücüne ödenen ücretlerde büyük farklılıklar vardır(Tablo 3.15). 2004 senesinde montaj hattında kişi başına üretim adedi 1191,19 çift iken 2008 senesinde bu rakam 3250,57 çifte ulaşarak %172'lik bir işgücü verimliliğinde artış sağlanmıştır. Aynı şekilde montaj hattı için ödenen ücretlerde ise %84,6 tasarruf sağlanmıştır. İşgücü verimliliği ile işgücüne ödenen ücretlerin

verimliliği karşılaştırıldığında ortaya çıkan farkın, yeni üretim sisteminde daha çok kalifiye eleman olmasından kaynaklanmaktadır. Enerji tüketim giderlerinde ise artış olmuş ve -%42'lik bir değer kaybı yaşanmış. Bunun en büyük nedeni ise, alınan makinelerin bir çoğunun ısıtma ve soğutma özelliklerinden dolayı yüksek enerjiye ihtiyaç duyması ve son yıllarda yaşanan daha soğuk kış ve daha sıcak yaz aylarından dolayı iklimlendirme için kullanılan soğutucu ve ısıtıcılarıdır. Ayrıca yeni üretim sürecinde, eski üretim sürecine göre daha pahalı sarf malzemeler kullanılmaya başlanmıştır. Daha önce kullanılan solvent bazlı sağlığa zararlı, fort ve bombe yerine yüksek ısı ile yumuşayan ve soğudukça serleşen ve ayakkabının istenilen formda kalmasını sağlayan termoplastik fort ve bombeler kullanılmaya başlanmıştır. Bunun yanında burun ve arka montajda, kullanılan yapıştırıcılar yerine gene yüksek ısıda sıvı haline gelen gene termoplastik yapıştırıcılar kullanılmaya başlanmıştır. Bu yeni teknolojik sarf malzemeler ürünün üretiminde sağlığa zararlı malzemelerin kullanımını azaltırken, aynı zamanda ürünü daha esnek ve sağlam bir yapıya kavuşmasını sağlamıştır. Bu pahalı malzemeler ile üretim nedeniyle verimlilik 1,43'ten 0,71'e gerilemiş ve %50'lik bir kayıp yaşanmıştır.

Her iki dönemin toplam verimlilik değerlerini incelediğimizde 1TL ile üretilebilecek ayakkabı 0,107 çift iken 2008 senesinde bu rakam 0,154 çifte yükselerek %44'lük bir gelişme sağlanmıştır.

Her ne kadar yeni üretim süreci çok avantajlı gibi gözüküyor olsa da, uzun çalışma saatleri ve tecrübe ile istenilen sonuçların alınabileceğini söylüyorlar. Bu nedenle her iki üretim sürecinin uygulamada avantajlı ve dezavantajlı yönleri bulunmaktadır.

**Tablo 3.17 Geleneksel Montaj ile Bant Sisteminin Avantaj ve Dezavantajları**

<b>Geleneksel Montaj Sistemi(Kalfalık)</b>	<b>Bant Sistemi(Monte Makineleri ile)</b>
<b>Avantajı</b>	<b>Avantajı</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kesim ve sayadan kaynaklanan hataların elde telafi edilebilmesi</li> <li>- Her türlü ayakkabının üretilebilmesi</li> <li>- Ölü sezonlarda işçilik giderinin olmaması</li> <li>- Üretim kayıplarının yaşanmaması</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daha az işgücüyle daha çok üretim yapabilme</li> <li>- Standart çalışma saatleri</li> <li>- Daha az kalifiye işgücü</li> <li>- Sağlık açısından zararlı malzemelerin kullanılmaması</li> <li>- Hızlı üretim ve termin</li> <li>- Yurtdışından daha kolay sipariş alabilme</li> <li>- Takım çalışması</li> <li>- Üretim kontrolünün kolaylığı</li> </ul>
<b>Dezavantajı</b>	<b>Dezavantajı</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disiplinsiz çalışma saatleri</li> <li>- Verimsiz üretim</li> <li>- Üretimin kontrolünün güçlüğü</li> <li>- Bireysel çalışma</li> <li>- Kalifiye olan işgücünün eğitim düzeyinin düşük olması.</li> <li>- Yüksek işçilik ücretleri ve yüksek çalışan sayısı</li> <li>- Uzun üretim süreci</li> <li>- Ücret sisteminin bozukluğu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Çok çeşitli kalıplar ile çalışırken üretim hızının düşmesi</li> <li>- Enerji ve sarf malzeme maliyetinin artması</li> <li>- Yüksek yatırım maliyeti</li> <li>- Bant sisteminde daha önce çalışmış işgücünün azlığı.</li> <li>- Teknik destek ve eğitimin yetersizliği</li> <li>- Arıza durumunda tüm sistemin durması</li> <li>- Hatalı sayaların üretiminin zorluğu</li> </ul>

### 3.6 ARAŞTIRMANIN SONUCU

Türkiye’de özellikle erkek ayakkabısı üreten firmaların kullanabildiği, montajının hassaslığı ve kalıp çeşitliliğinin fazla olması nedeniyle bayan ayakkabı üreticilerinin tercih etmediği monta makinelerini işletmeye uygulamak yani üretim sürecinde inovasyon faaliyetlerinde bulunmak özellikle ülkemizin sahip olduğu altyapı, bilgi ve deneyim eksikliğinden dolayı işletmelere büyük zararlar verebilmektedir. Sektörde bant sistemi, ring sistemi gibi isimler alan makineli montaj hattı, yüksek düzeyde sermaye ve bilgi birikimi gerektirmektedir. Türkiye genelinde bu üretim sistemi ile bayan ayakkabısı üretebilen firma sayısı yok denecek kadar azdır. Ancak unutmamak gerek ki, dünyanın bir çok gelişmiş ülkesinde, yüksek ökçeli bayan ayakkabısı dahil tüm ayakkabılar montaj makineleriyle yapılmaktadır. Türkiye’de bu sistemin gelişmemesinin ya da geç kalınmasının en büyük nedeni, makine satan firmaların teknik desteğinin yetersiz olması, ayakkabı üretiminde kullanılan malzemelerin yeteri standarda ulaşamaması ve işletmelerin yeterli sermaye gücüne sahip olmaması olarak sıralayabiliriz. Yeni montaj hattı işgücü verimliliğinde çok büyük avantajlar sağlamıştır. Eski sistem ile kalfa tezgahlarında 3200 çift ayakkabıyı monte etmek için gereken işgören sayısı yaklaşık 30 kişi iken şu an sadece 12-13 kişiyle aynı adetlere rahatlıkla ulaşılabilmektedir. Aynı zamanda kalfalık sisteminde yaşanan disiplinsiz davranışların önüne de geçilmiştir.

İşletmenin yeni üretim süreci ile daha önceki üretim süreçlerini karşılaştırıldığında, yeni üretim sürecinin üretim adetlerinin istenildiği kadar yüksek olmamasının ana sebebinin daralan pazar payından kaynaklandığı görülmektedir. Bu ise birim maliyetlerin istenilen düzeyin üstünde kalmasına neden olmaktadır. Ancak geleneksel üretime süreçlerine göre montaj sürecinde çalışanların işgücü verimlerindeki %172’lik artış hiç de azımsanmayacak düzeydedir. Bunun yanında yüksek ökçeli bayan ayakkabısı üretirken montaj hattında çalışanların birçoğunun kalifiye eleman olmasının zorunluluğu, işgücü maliyetlerindeki verimlilik artışını %84,5 seviyesinde kalmasına neden olmuştur. Ayrıca pazarda süren sıkıntılar, işletmeye her yeni sezonda geniş koleksiyonlar hazırlamak zorunda bırakmış, modellemede ve dolayısıyla üretimde standardizasyondan uzak kalınmıştır. Sonuçta

üretim bandından ürünler istenilen sürede çıkartılamamaktadır. Bu sorunu çözmek için daha geniş pazarlara ulaşmak ve daha standart ürünler üretmek ile mümkün olabilecektir.

Her ne kadar montaj hattında kullanılan yapıştırıcı, fortluk ve bombelikler ve diğer malzemeler nedeniyle sarf malzeme maliyetleri % 100'lük oranda artış gösterse de, geleneksel üretime göre daha sağlam ve ayakkabılar üretilmekte ve çalışanların sağlığı için son derece zararlı olan solvent bazlı malzemelerin kullanımı azalmaktadır.

Aynı şekilde kullanılan makinelerin birçoğunun rezistanslı olması, enerji giderlerinin de artmasına neden olmuştur. Daha önceki dönemde enerji verimliliği 1.83 iken yeni süreçte verimlilik 1.06 düzeyine gerilemiştir.

Kesim ve tasarım bölümlerine bakıldığında, bu bölümlerde yapılan süreç yenilikleri hız ve maliyetler bakımından oldukça etkili sonuçlar verdiği gözlenmektedir. Sadece 2008 senesinde deri kesim sürecinde sağlanan tasarruf 23.720TL'dir. Bu durum ise bu rekabet ortamında işletmeye ciddi maliyet avantajı sağlamaktadır. Bunun dışında özellikle yurtdışından gelen müşterilerin istedikleri modeller en fazla iki gün içerisinde bu yeni süreçler sayesinde teslim edilebilmektedir. Bu da sipariş sürelerinin kısalmasını sağlamaktadır. Kesim makinesinde oluşan arızaların giderilmesinin uzun sürmesi diğer üretim süreçlerini olduğu gibi aksatabilmektedir. Bu durumun en büyük nedeni teknik servisin yeterli düzeyde olmayışıdır. Ancak firmaya ikinci ya da üçüncü makinenin alınmasıyla bu sorun nispeten giderilebilir.

Uygulamada yaşanan en büyük sıkıntı, geçmiş dönemlere ait verilerin sağlıklı bir şekilde tutulmaması ve korunmamasıdır. Makinelerin servis, bakım ve arıza şemalarının olmaması da işletme için çok değerli olan bilgilerden mahrum kalmasına neden olmaktadır. Üretim planlamasında yaşanan sıkıntılar nedeniyle de, yapılacak işler sadece 1 hafta öncesinden kararlaştırılmakta bu ise özellikle montaj süreçlerinde aksaklıkların yaşanmasına ve çevrim sürelerinin düşmesine neden olabilmektedir.

## GENEL SONUÇ VE ÖNERİLER

Bavul ticaretiyle birlikte Türk ayakkabı sektörü 1990-2000 yıllarında altın çağını yaşamıştır. Bu yıllardan sonra yaşanan pazar kayıpları ile birlikte artan iç rekabet ve ardından uzak doğudan gelen ucuz ayakkabıların yarattığı baskı neticesinde, işletmeler eski karlarını elde edememeye başlamışlar ve bu durum sektörü sıkıntıya sokmuştur. Karmaşık, belirsizliklerle dolu, ülke sınırları ortadan kalktığı bu çok değişkenli ortamda firmaların işi oldukça zorlaşmış ve işletmelerin maliyetlerinin gözden geçirmesine neden olmuştur.

Emek yoğun üretimin yanı sıra fiyatlara karşı aşırı duyarlılığın olduğu bu sektörde, rekabetçi piyasalarda yarışabilmenin tek yolu düşük fiyat ve kaliteli üretimden geçmekte, bu ise maliyet-fiyat-kalite dengesinin uyum içinde olmasını gerektirmektedir. Maliyet unsuru işletmeler açısından oldukça önemlidir. Maliyetler küresel rekabet nedeniyle kaybedilen pazarların yeniden ele geçirilmesi için anahtar rol üstlenmektedir. Maliyetler hakkında sağlanan bilgiler, işletme karının hesaplanmasında, işletme gider denetiminin yapılmasında, ürünlerin fiyatlandırılmasında ve sağlıklı yatırım kararlarının alınmasında oldukça önemlidir.

Maliyetleri düşürmek için öncelikle işletmedeki tüm süreçler incelenmeli ve verimlilikleri analiz edilmelidir. Yöneticiler verdikleri kararları bu analizler sonucunda oluşturmalıdırlar. Aksi halde beklenenden daha kötü sonuçlarla karşılaşılır. Yapılacak üretim süreçleri ile ilgili olarak maliyet düşürücü faaliyetlerden bir tanesi ya süreçleri iyileştirmek ya da daha maliyetli olan süreçleri yenilemek olacaktır. Süreçlerde yeniliğin uygulanması örgüt kültürünü etkileyecek ve hatta tamamen değiştirecek yapıda olabilir.

Ayakkabı sektöründe vizyonu geniş olan firmalar bu sıkıntılı dönem içinde öncelikle üretim süreçlerinin yenilenmesi üzerinde durmuşlardır. Özellikle montaj sürecinde yeniliğe giden ve modern makineler ile üretim yapmak isteyen firmalar, az işgücü ile daha çok ayakkabı üretmeyi amaçlamışlar ancak birçok firma satın aldıkları makinelerini verimli kullanamamışlardır. Bunun iki ana nedeni vardır; birincisi standart olmayan ürünlerin üretimini, standart üretim için geliştirilen makineler ile yapılmak istenmesi, ikincisi ise sektörün bu konudaki tecrübe ve bilgi



eksikliğidir. Türk ayakkabı sektöründeki çoğu firmanın aile işletmesi olması, kurumsal bilinçten uzak olmalarına neden olmaktadır. Verilen kararların bilimsel analizlere dayanmadan, sadece kulaktan dolma bilgileri ile hareket etmeleri neticesinde birçok yatırım kararı başarısızlıkla sonuçlanmış ve ülkemizde kurulu olan kapasitenin ancak %60'ı kullanılabilir kalmıştır.

Neticede yeterli fizibilite çalışması yapmadan karar alma, hatalı sonuçların doğuracak, böylece yeni teknolojilerin başarısız uygulanması, işletmelerin mücadeleden çabuk vazgeçmelerine neden olacaktır. Bu şekilde oluşan hatalı kararlar, sektör içinde montaj makinelerine karşı bir önyargı oluşmasına neden olmuş, üretim geleneksel yöntemler ile yapılmaya devam edilmiştir. Demek ki teknolojik gelişmeler tek başına arzu edilen ekonomik büyümeyi ve gelişmeyi gerçekleştirmedi yeterli değildir. İnsan ile makinenin uyum içinde çalışması için gerekli bilginin temin edilmesi, geleneksel üretim anlayışının bırakılarak eski alışkanlıkların terk edilmesi gerekmektedir.

Ülkemiz deri, deri mamulleri ve ayakkabı sektörü için gerçekleştirilen sektörel analizler, sektörün iç ve dış pazarda yetersizliğini gidererek, rekabet gücü kazandıracak politikalar oluşturulmasına ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Sektörün mevcut durumu dikkate alındığında, devletin böyle bir atılım için destek sağlaması gerektiği anlaşılmaktadır. Bu döngünün kırılması için devletin desteğiyle inovasyon politikaları geliştirilmesi gerekmektedir.

Dünya pazarlarının dağılımına bakıldığında, Türkiye'nin bir geçiş aşamasında bulunduğunu, kaliteli ürünler ürettiğini, ancak henüz moda ve marka olarak ortaya çıkmadığı için pazarda hak ettiği yeri yeterince alamadığını söylemek mümkündür. Bu nedenle, Türkiye'nin yoğunlaştırılmış yenilik süreçleriyle kalite, marka ve modaya dayalı olarak pazarda var olan ülkeler arasındaki yerini sağlamlaştırarak pazar payını artırması gerekmektedir.

Ancak söz konusu pazarlara girmenin zor, maliyetli ve sabırla uzun vadeli uğraş gerektireceğini, dikkatli ve bilimsel yöntemlere ihtiyaç duyulduğunu göz önünde bulundurmamak gerekmektedir.

Türkiye, üretim altyapısı açısından önemli bir seviyededir ve mevcut üretim potansiyeli ile bile güçlü bir pazara giriş stratejisinin uygulanması olanağı bulunmaktadır. Yapılması gereken, kalite konusunda iyileştirmeler yapmak, verimlilik artışı, maliyetlerin kontrol altına alınması, markalaşma ve moda konusunda etkinlik sağlamaktır.

Bu tespitlerden hareketle, Türk deri, deri mamulleri ve ayakkabı sektörü için inovasyon stratejisini üretecek uzman bir grubun oluşturulması ve çalışmalara bir an önce başlanarak, yenilikçi faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi amacıyla sektör temsilcilerinin katılımıyla bir toplantı düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Türkiye genelinde soyutlanamayacak şekilde Ar-Ge faaliyetleri, ne firmalar ne de organizasyonlar bazında finanse edilememektedir. Sektör bu şekilde gelişimini hızlandıramadığı gibi, kendine has ve özellikli teknoloji ve tasarım üretilmemektedir. Ar-Ge yatırımlarının olmayışı, Türkiye kaynaklı tasarımın gelişmesini engellemektedir. Markalaşma sürecinin vazgeçilmez ayağındaki bu eksiklik, yurt dışında tanınan marka adedinin çok kısıtlı kalmasına yol açmıştır.

Türk ayakkabı sektörüne yönelik olarak İstanbul Sanayi Odası (İSO) tarafından yapılan Deri ve Deri Ürünleri, Ayakkabı, Ayakkabı Yan Sanayi ve Suni Deri Sektörü çalışmasında ayakkabı sektörünün kuvvetli ve zayıf yönleri ile fırsatlar ve tehditler içeren yönleri aşağıdaki gibidir.

#### **Güçlü Yönler:**

- Esnek ve cesur girişimci
- Nitelikli işgücü
- AB, Ortadoğu ve Rusya pazarına yakınlık
- Toplam kurulu kapasite
- Orta ve küçük ölçekli, esnek üretim
- Moda ve Tasarım zevki olarak batıya yakınlık ve takip kabiliyeti
- Teknolojik imkanlar
- Aile işletmelerinde 3'üncü nesil: Tecrübe
- Güçlü iç pazar

- Her tip ayakkabının yapılabilir olması

### **Zayıf Yönler:**

- Sektörün ancak %15'inin sanayileşmiş olması
- Yetersiz Ar-Ge faaliyetleri
- Tecrübeli ancak eğitimsiz işgücü
- Plansızlık nedeniyle verimsiz işgücü kullanımı
- Tasarım
- Pazarlama
- Modelden üretime geçişte teknolojik disiplinsizlik
- Yurtdışı pazarda tanınan markalarımızın azlığı
- “Made in Turkey”in imajı

### **Fırsatlar:**

- Yerli hammadde
- Güçlü el üretim kapasitesi
- Güçlü konfeksiyon ilişkileri ve ihracatı
- AB dışı pazarlar ile ilişkiler ve yakınlık
- Sınır komsusu ülkeler ile gelişen politik ekonomik ilişkiler
- Yeni sektörel eğitim yatırımları
- Yeni sektörel Ar-Ge yatırımları

### **Tehditler:**

- Ayakkabının üst yapısı olan saya üretiminde sanayileşememe dolayısıyla verimsiz üretim
- Ticaret-üretim çıkmazı
- “Perakende-toptan üretim” dikeyindeki uyumsuzluk
- AB ucuz üretimleri ve Uzakdoğu üretimleri (haksız rekabet)
- İç pazar kâr marjının yurtdışına göre yüksek olması

Ayakkabı sektörü özgün tasarıma sahip, kaliteli ve düşük maliyetli ayakkabılar ürettiği takdirde yurtdışı piyasalarda rekabet gücünü arttırabilecek, daha

geniş bir pazara satış yapabilecek durumdadır. Bu hem yurtiçi hem de yurtdışı piyasaların birinde yaşanabilecek olumsuzluktan sektörün daha az etkilenmesini sağlayacaktır. Ayrıca ayakkabı sektörü bu durumda gerçekleşecek talep artısını karşılayabilecek bir arz potansiyeline de sahiptir. Sektör emek yoğun olma özelliği taşıdığından sektördeki üretim artısı, satış-rekabet koşullarındaki olumlu gelişmeler işsizliğin yüksek olduğu ölkemizde yeni istihdam imkanları yaratması açısından da önemlidir.

## KAYNAKÇA

- Anton Jan COZIJNSEN ve Diğçerleri, “**Success and Failure of 50 Innovation Projects in Dutch Companies**” European Journal of Innovation Management Vol.3, 2000
- Arman KIRIM, “**İş Modeli İnovasyonu**” , Sistem Yayıncılık, Ankara, 2006
- Arzu SANSARCI, “**ISO/TS 16949’da Süreç Yönetimi Uygulamaları**” İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2006
- Cem ACAR, “**Yönetim Kararlarının Alınmasında Verimlilik Ölçütünün Rolü**” Dokuz Eylül Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2007
- Cemil ARIKAN, Ve Diğçerleri, “**Ulusal İnovasyon Girişimi; İnovasyon Çerçeve Raporu**” TÜSİAD-REF, 2006
- D.P.T., “**8. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Deri ve Deri Mamulleri Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu**” Ankara, 2000
- D.P.T., “**Dünyada ve Türkiye’de Deri ve Deri Ürünleri Sanayinin Gelişme ve Geleceğı**” Ankara, 2005
- D.P.T., “**Tekstil, Deri ve Giyim Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Deri ve Deri Ürünleri Alt Komisyonu Raporu**” 2007-2013 Dokuz Yıllık Kalkınma Planı, 2006
- David CARR, “**Managing the Change Process: A Field Book for Change Agent Consultants**” Publishing Division, coopers and Lybrand, London, 1996
- David YUE ve Charlotte YUE, “**Shoes: Their History in Words and Pictures**” Houghton Mifflin Books for Children,1997
- Deniz BÜYÜKKILIÇ, “**Verimlilik Ölçme ve Değçerlendirme**”, M.P.M. Yayını, İstanbul, 2002
- Elif UĞUR, “**Ayakkabıcılık Sektör Profili**” İ.T.O. Ar-Ge Bülten, İzmir, 2005
- Erol EREN, “**İşletmelerde Yenilik Politikaları**” Formül Matbaaları, İstanbul, 1992
- European Commission “**Working Together for Growth and Jobs: A New Start for the Lisbon Strategy**” COM, 2005

- Gary P. PISANO, “**Development Factory: Unlocking the Potential of Process Inovation**” HBS Pres, Boston, Mass, 1997
- Gülsevin ONUR, “**Ayakkabı**” İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi, 2005
- Günay ÖNCE, “**Satış Yönetimi**” Anadolu Matbaası, İzmir, 2002
- Gündüz ULUSOY, ve Diğerleri “**Küresel Rekabet Raporu 2006**” TÜSİAD-REF, İstanbul, 2006.
- Hakan TURAN, “**Arçelik’te Süreç Yönetimi: Üretim Süreci**”, 7.Ulusal Kalite Kongresi, İstanbul, 1998
- Hasan K. GÜLEŞ ve Hasan BÜLBÜL, “**Yenilik: İşletmelerin Stratejik Rekabet Aracı**” Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2004
- Hayriye ATİK, “**Yenilik ve Ulusal Gücü**” Detay Yayıncılık, Ankara, 2005
- Hidayet ŞAHİN, “**Proses Tabanlı Kalite Yönetim Sistemi**” Polimer Matbaacılık, Ankara, 2002
- Hüseyin İLERİ, “**İş Örgütlerinde Kapasite Kullanımı Maliyet-Verimlilik İlişkileri**” Selçuk Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 1996
- International Labour Organization “**Introduction to Work Study**” The International Labour Office, Genova, 1979
- Işıl OKAY, “**İşletmelerde Süreç Yönetimine Geçiş ve Uygulama Sonuçları**”, 7. Ulusal Kalite Kongresi, İstanbul, 1998
- İ.S.O, “**AB’ye Tam Üyelik Sürecinde İSO Meslek Komitesi Meslek Stratejileri Geliştirme Projesi-Ayakkabı Raporu 2003**” İstanbul Sanayi Odası, 2004
- İDE\_A, “**Kritik İş Süreçleri Analiz ve Gelişme Metodolijisi**” KİSAG, İstanbul, 2001
- James B. QINN, “**Managing Innovation: Controlled Chaos**” Harward Business Rewiew, 1985
- John N. INGHAM, “**Biographical Dictionary of American Business Leaders**”, Greenwood Pres, London, 1983
- Joseph PROKOPENKO, “**Verimlilik Yönetimi- Uygulamalı El Kitabı**” Çev: Baykal Olcay, M.P.M. Yayınları No:476, Ankara, 2005
- Lon ROBERTS, “**Process Reengineering-The Key to Achiving Breakthrough Success**” Quality Press, Wisconsin, 1994

- Mary COULTER. “**Entrepreneurship In Action**”, Prentice Hall-Pearson Education Inc., New Jersey, 2003
- Mehmet Cemal YILDIRIM, “**Soru ve Yanıtlarıyla ISO9000:2000**” Rota Yayınları, İstanbul, 2000
- Melan, E. H., “**Process Manegement: Methods for Improving Products and Services**” Mc-Graw Hill Inc., New York, 1993
- Mercedes-Benz Türk A.Ş., “**Kuruluş İçi Süreç Yönetimi Eğitim Dokümanı**”, İstanbul, 2003
- Michael E. PORTER, “**The Competitive Advantage Of Nations**” Newyork: Free Pres, 1990
- Michael TUSMAN ve David NADLER, “**Organizatiom For Innovation**” Management Rewiew, California, 1986
- Muammer DOĞAN, “**İşletme Ekonomisi ve Yönetimi**” Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1998
- Mustafa TERZİOĞLU, “**İşletmelerde İnovasyon Yeteneği: Denizli Tekstil Sektörü Örneği**” Yüksek Lisans Tezi, Şubat, 2008
- Nigel KING, “**Innovation at Work**” John Wiley and Sons, New York, 1990
- OECD, “**OECD Productivity Manuel: A Guide to the Measurement of Industry-Level and Aggregate Productivity Growth**”, Paris: OECD, 2001
- OECD/Avrupa Komisyonu, “**Oslo Kılavuzu – Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İle İlgili İlkeler**” Türkçesi (Türkçe Baskı), TUBİTAK OECD – EUROSAT Ortak Yayını, 3.Baskı, 2006
- Onur F. AYDIN., “**Süreç İyileştirmede Bilgi Yönetimi Uygulamalarının Kullanılması Üzerine Bir Vaka Analizi**” İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007
- Osman TELİMEN, “**İşletme Organizasyonlarında Yapılan Değişikliklerin Yönetimi**” İSO Dergisi No:24, İstanbul, 1989
- Ömer Baybars TEK ve Fatma Demirci OREL, “**Perakende Pazarlama Yönetimi**” Birleşik Matbaacılık, İzmir, 2006
- Ömür GENÇ, “**Ayakkabı Sektör Araştırması**” Türkiye Kalkınma Bankası Matbaası, Ankara, 2005

- Özlem İpekçil DOĞAN, “**Teknolojik, Yenilik ve Kalite Yönetimi**” Altın Nokta Basım, İzmir, 2007
- P. N. RASTOGI, “**Productivity, İnnovation, Management and Development**” Sage Publication, California, 1988
- Peter F. DRUCKER, “**Innovation and Entrepreneurship**” New York: Harper&Row, 1985
- Peter M. MILLING ve Joachim STUMPFE, “**Product and Process Innovation A System Dynamics-Based Analysis of the Interdependencies**” Industrieseminar der Universität Mannheim, 2000
- Rajinish KIWARI, “**Research Project Global Innovation**” Hamburg Univ. Of Technology, 2008
- Ramazan TAŞ, “**AR-GE Yoğunluğu-Rekabet Gücü İlişkisi Bakımından Türliye-AB Karşılaştırılmalı Analizi**” 20. Türkiye Maliye Sempozyumu, 2005
- Raymond A. NOE, “**İnsan Kaynakları Eğitimi ve Gelişimi**”, Çev. Canan Çetin, Beta Basım Yayın, İstanbul, 1999
- Rıdvan BOZKURT, “**Süreç İyileştirme**” MPM Yayınları, No:661, Ankara 2003
- Rıfat İRAZ, “**Yaratıcılık veYenilik Bağlamında Girişimcilik ve KOBİ’ler**” Çizgi Kitapevi, Konya, 2005
- Robert F. LYNCH ve Thomas J. WERNER, “**Continuous Improvement:Teams and Tools**” , The Miller Consulting Group, Atalanta,1991
- Semra AYTUĞ, “**Pazarlama Yönetimi**” İlkem Ofset, İzmir, 1997
- Serkan SOYDAN, “**Süreç Yönetimi ve İyileştirmesi Üzerine Bir Uygulama**” Dokuz Eylül Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2006
- Shila HENRIKSEN ve Philip SKOU, “**Marketing Innovation Scientific Marketing**” Journal of Medical Marketing, 2005
- Şeref SAYGILI, “**Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu**” DPT Yayın No: 2675, 2003



- Şirin ELÇİ, “ **Innovation Policy in Seven Candidate Countries: The Challenges-Innovation Policy Profile: Turkey, Final Report**” vol.2.7, 2003
- Şirin ELÇİ, “**İnovasyon: Kalkınmanın ve Rekabetin Anahtarı**”, Mayıs, 2007
- Thomas D. KUCMARSKI, “**Innovation: Leadership Strategies for Competative Edge**”, NTC Business Boks, Chicago, 1996
- Thomas D. KUCMARSKI, “**Managing New Products**” Prentice Hall, New Jersey, 1992
- Tony MORDEN, “**Innovation: People and Implementation**” Management Decision, Vol.27 No:3, 1989
- TÜBİTAK, “**Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları: 2003-2023 Strateji Belgesi**” Versiyon 19, Kasım, 2003
- Ufuk DURNA, “**Yenilik Yönetimi**” Nobel Yayın Dağıtım, 2002
- Willem J. VRAKKING, “**The Implementation Game**” Journal of Organization Change Management, Vol.8 No:3, 1995
- William J. BODZIAK, “**Footwear Impression Evidence**” CRC Press, 1999
- Yılmaz ÜRPER ve Diğerleri, “**Girişimcilik**” Anadolu Üniv. Yayınları, Yayın No:1567, Eskişehir,2004
- Yusuf IŞIK, “**Lizbon Stratejisi Işığında Avrupa Birliği ve Türkiye'nin Bilgi Ekonomisi Doğrultusunda Gelişme Perspektifleri**” Aralık, 2005
- Zeynep KARABIÇAK, “**Yönetimde Yeni Bir Yaklaşım Süreç Yönetimi ve Bir Uygulama**” İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1998
- Zeyyat HATİPOĞLU, “**İşletmelerde Yönetim, organizasyon ve Personel Davranışı**” Met-Er Matbaası, İstanbul, 1986
- <http://tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=veritbnkelimesec=169299> (10/01/2009)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Heel\\_\(shoe\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Heel_(shoe)) (05/03/2009)
- [http://www.danismend.com/konular/kaliteyon/kl\\_t\\_kaizen2.htm](http://www.danismend.com/konular/kaliteyon/kl_t_kaizen2.htm) (21/02/2009)
- <http://www.euractiv.com/en/agenda2004/lisbon-agenda/article-117510> (15/01/2009)

- [http://www.filizeyuboglu.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=21&Itemid=200](http://www.filizeyuboglu.com/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=200) (16/01/2009)
- <http://www.mpm.org.tr/hizmetlerimiz/danismanlik/isetudu.asp> (21/02/2009)
- <http://www.rdf.com.tr/AYAKKABISEKTOR/SERUVEN.htm> (03/03/2009)

## **EKLER**

## **EK-1 OSLO KLAVUZU BÖLÜM:3 MADDE:5 “ İNOVASYON OLARAK DEĞERLENDİRİLMİYEN DEĞİŞİKLİKLER”**

- **Bir sürecin, bir pazarlama yönteminin veya bir organizasyon yönteminin kullanımının veya bir ürün pazarlamasının durdurulması**

Bir şeyi yapmayı durdurmak, bu şekilde davranmak firma performansını iyileştirse dahi, bir inovasyon değildir. Benzer şekilde, belli pazarlama yöntemlerini veya organizasyonel yöntemleri kullanmayı durdurmak da inovasyon değildir.

- **Basit sermaye yenileme veya artırımı**

Tesis edilmiş teçhizata özdeş modellerin satın alınması ya da mevcut teçhizat veya yazılımlara küçük çaplı ilaveler ve güncellemeler yapılması, süreç inovasyonu değildir. Yeni teçhizat ve ilaveler hem firma için yeni olmalı hem de spesifikasyonlarda önemli bir iyileşmeyi kapsamalıdır.

- **Yalnızca faktör fiyatlarındaki değişimlerden kaynaklanan değişiklikler**

Yalnızca üretim faktörlerinin fiyatındaki değişikliklerden ötürü bir ürünün fiyatında ya da sürecin üretkenliğinde medya gelen bir değişiklik, yenilik değildir. Örneğin, aynı model bilgisayarın, sırf bilgisayar yongalarının fiyatının düşmesi nedeniyle daha düşük bir fiyata imal edilmesi ve satılması durumunda bir inovasyon ortaya çıkmaz.

- **Kişiselleştirme**

Özel üretim firmalar, müşterilerin siparişlerine göre tek ve sıklıkla karmaşık maddeler üretmektedirler. Bir kerelik üretilen bu ürün, firmanın daha önceden üretmiş olduğu ürünlerden önemli derecede farklılık göstermediği sürece, bu ürün inovasyonu değildir.

- **Düzenli, mevsimsel ve diğer döngüsel değişiklikler**

Konfeksiyon ve ayakkabı endüstrisi gibi belli endüstrilerde, mal ve hizmetlerin türünde, ilgili ürünlerin görünüşlerindeki değişikliklerin de eşlik

edebildiği, mevsimsel değişiklikler söz konusudur. Tasarımdaki bu rutin değişiklik türleri genellikle ne ürün ne de pazarlama inovasyonudur.

- **Yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş ürünlerin ticareti**

Yeni ürüne ilişkin durum, mal nakliye hizmetleri ve dağıtım ticaretinde (toptan ve perakende dağıtım, taşıma ve depolama) karmaşıklaşmaktadır. Yeni ve iyileştirilmiş ürünlerin ticareti genel olarak, toptancı, perakende satış yeri ya da taşıma depolama firması için bir ürün inovasyonu değildir. Ancak, bu tür bir firmanın, yeni bir mal hattı (yani, firmanın daha önce satmamış olduğu mal türleri) ile iş yapmaya başlaması durumunda, bu faaliyet, firmanın yeni bir hizmet sunuyor olmasından ötürü, bir ürün inovasyonu olarak değerlendirilebilir.