

T.C
GAZIANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI

ELEKTRİK ÖZELLEŞMESİNİN TEKSTİL İŞLETMELERİNİN
MALİYETLERİNE ETKİSİ: MALİYET ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

AHMET KARAKUŞ

TEZ DANIŞMANI

DR.ÖĞRT.ÜYESİ MURAT KARAHAN

OCAK

2019

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

ELEKTRİK ÖZELLEŞMESİNİN TEKSTİL İŞLETMELERİNİN
MALİYETLERİNE ETKİSİ: MALİYET ANALİZİ

Ahmet KARAKUŞ

Tez Savunma Tarihi: 21 Ocak 2019


Doç. Dr. Zekiye ANTAKYALIOĞLU
SBE Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları sağladığımı onaylarım.


Prof. Dr. Mustafa PAKSOY
Enstitü ABD Başkanı

Bu tez tarafımda / tarafımızca okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans/Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.


Dr. Öğr. Üyesi Murat KARAHAN
Tez Danışmanı

Bu tez tarafımda / tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans/Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

(Unvanı, Adı ve Soyadı)

İmzası

Prof. Dr. Mustafa PAKSOY (Jüri Başkanı)

Doç. Dr. Cuma ERCAN (Jüri Üyesi)

Dr. Öğr. Üyesi Murat KARAHAN (Jüri Üyesi)





ETİK BEYAN

Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirim, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.



Ahmet KARAKUŞ

25.01.2019

ÖZET

Elektrik enerjisi milyonlarca insan tarafından kullanılan insan hayatı için oldukça önemli bir enerji türüdür. Elektrik enerjisi sektörü dünya ve ülke ekonomisinde oldukça önemli bir paya sahiptir. Elektrik enerjisi üretim yapan sektörleri de önemli düzeyde etkilemektedir. Bu sektörlerin başında tekstil sektörü gelmektedir. Tekstil üretimi, teknolojinin geliştirmiş olduğu makinelerle üretimi gerçekleştirmektedir. Küresel rekabetin artması kalitesi yüksek olan ürünlerin daha düşük maliyet ile üretilmesini zaruri bir hale getirmiştir. Küresel piyasanın böyle bir şekil alması, tekstil işletmelerinde maliyetin ve maliyet muhasebesinin önemini da arttırmaktadır. Çalışmanın amacı, özelleşen elektrik enerjisinin tekstil işletmelerindeki maliyetine etkisini ortaya koymaktır. Bu doğrultuda elektrik enerjisi sektörünün yeni oluşumu, tekstil sektörünün gelişimi ortaya konularak, tekstil sektöründe girdi olarak kullanılan elektrik enerjisi fiyatının ürün üzerindeki maliyet etkisi tespit edilmesi için Safha Maliyet yöntemi kullanılmıştır. Gaziantep'te faaliyet gösteren emsal iki işletmenin üretimine konu olan ürünlerin maliyet yapısı bu işletmelere hizmet veren SMMM ofisinden temin edilmiştir. İşletmelerin ismi değiştirilerek ve verilerin gerçekliğine bağlı kalarak; sayısal işlemlerin kolaylaştırılması amacıyla rakamların sıfırları azaltılıp tam sayı şeklinde bir düzeltme yapılmıştır. Elektriğin özelleştirilmesi sonucu serbest tüketici olarak tedarikçisini seçme hakkını kullanan Y tekstil A.Ş, X Tekstil A.Ş 'ye göre her iki tür üründe de birim başına 0,24 Türk Lirası daha az maliyete katlanmıştır. Gaziantep'te faaliyet gösteren emsal iki şirket olan X A.Ş ve Y A.Ş Tekstil üretim işletmesinde karşılaştırmalı olarak anlatılmaktadır.

Kelimeler: Elektrik Enerjisi, Tekstil İşletmesi; Maliyet muhasebesi, Özelleştirme

ABSTRACT

Electrical energy is a very important energy type for human life used by millions of people. The electricity sector has a significant share in the world and country economy. Electric energy has a significant impact on the sectors that produce. Textile sector is one of the leading sectors. Textile production is realized by machines developed by technology. The increase in global competition has made it necessary to produce products with high quality at lower cost. Taking such a shape of the global market also increases the importance of cost accounting and cost accounting in textile enterprises. The aim of the study is to reveal the effect of the privatized electrical energy on the cost of textile enterprises. In this direction, the new formation of the electrical energy sector, the development of the textile sector, the cost of the electricity energy price used in the textile sector as an input to determine the product cost method was used to determine the cost. The cost structure of the products which are the subject of production of the two companies operating in Gaziantep was obtained from the financial consultancy office which serves these enterprises. By changing the name of the business and adhering to the reality of the data; In order to facilitate the numerical operations, the digits of the figures are reduced and an integer correction has been made. As a result of the privatization of electricity, Y tekstil textile joint stock company, which uses its right to choose its supplier as a free consumer, has doubled the cost of 0.24 Turkish Liras per unit according to X textile joint stock company the two companies operating in Gaziantep, X Inc. and Y textile joint stock company are mentioned comparatively in the textile production business.

Words: Electrical Energy, Textile Industry, Cost Accounting, Customising

ÖNSÖZ

Son yıllarda hızla bir şekilde artan teknolojik ve ekonomik gelişmeler, ülkemizi ve şirketleri derinden etkilemiştir. Bu gelişmelere bağlı olarak ulusal sınırlar kalkmış, ticaret küresel düzeyde gerçekleşmeye başlamıştır. Hem ülkeler hem de şirketler arasındaki rekabet hızla gelişmiş, şirketlerin daha düşük maliyet ile iş yapma istekleri artmıştır. Bunların sonucunda şirketler daha düşük maliyette girdi arayışına girmişlerdir. Bu girdilerden biri de elektrik enerjisidir.

Ülkemizdeki elektrik enerjisi düzenlemelerinin tekstil üretiminde oluşan maliyete etkisi doğrultusunda hazırladığım bu çalışmada, başından itibaren bilgi ve deneyimleriyle, yardım ve desteğini esirgemeyen danışman hocam sayın Doktor Öğretim Üyesi Murat KARAHAN'a Erciyes Üniversitesi Öğretim Üyesi Profesör Dr. Azzem ÖZKAN'a, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Alper ASLAN'a, enerji verilerini bulmamda yardımcı olan Sanko Enerji Mali İşler Müdürü Bağımsız Denetçi Hasan ÖZTÜRK'e, Sanko Enerji Mali İşler Şefi SMMM Mehmet Özen'e, Tekstil ile ilgili verileri bulmamda yardımcı olan SMMM Latif POLAT'a, Bilişim Öğretmeni İnanç ÜNAL'a ve ismini veremediğim diğer kişilere teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak, bugüne kadar maddi ve manevi desteğini esirgemeyen aileme de sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ÖNSÖZ	iii
TABLOLAR VE ŞEKİLLER	viii
BİRİNCİ BÖLÜM	1
GİRİŞ	1
1.1. GİRİŞ	1
İKİNCİ BÖLÜM	4
ENERJİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ	4
2.1. ENERJİ	4
2.1. ENERJİNİN ÖNEMİ	4
2.3. ENERJİ YÖNETİMİ	8
2.4. SANAYİDE ENERJİ YÖNETİMİ	9
2.5. TÜRKİYE 'DE ENERJİ POLİTİKALARI	9
2.6. ELEKTRİK ENERJİSİ	10
2.7. TÜRKİYE'DE VE DÜNYADA ELEKTRİK ENERJİSİ	13
2.7.1. Türkiye Elektrik Piyasasının Gelişimi	14
2.7.2. Dünya Elektrik Piyasasına Genel Bakış	16
2.8. TÜRKİYE ELEKTRİK PİYASASININ GÖRÜNÜMÜ	19
2.8.1. Üretim	20
2.8.2. Kurulu Güç	25
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	29
ELEKTRİK ENERJİSİNİN ÖZELLEŞTİRİLMESİ	29
3.1. ÖZELLEŞTİRME TANIMI	29
3.2. ÖZELLEŞTİRMENİN AMAÇLARI	29
3.3. TEDAŞ (TÜRKİYE ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ)	30
3.4. TEDAŞ ÖZELLEŞTİRİLMESİ	31
3.5. ELEKTRİK PİYASASINDA ÖZELLEŞTİRME MODELLERİ	31

3.6. ELEKTRİK PİYASASI KANUNU (4628 SAYILI KANUN)	33
3.6.1. Lisans Kavramı.....	34
3.6.2. Üretim İşlemleri	34
3.6.3. İletim İşlemleri	35
3.6.4. Dağıtım İşlemleri	35
3.6.5. Toptan Satış İşlemleri.....	35
3.6.6. Perakende Satış İşlemleri	35
3.7. SERBEST TÜKETİCİLER	36
3.7.1. Serbest olmayan Tüketicilerin Sınırları ve Perakende Satışı	38
3.8. ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİNDE ELEKTRİK SATIŞI	38
3.9. TÜRKİYE ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ ÖZELLEŞTİRMESİNİN SONUCU	39
3.10. ELEKTRİK TÜKETİMİNDE ÖZELLEŞTİRİLME ÖNCESİ VE SONRASI KATLANILAN GİDERLER	42
3.10.1. Aktif Enerji Tüketim Tutarı	43
3.10.2. Dağıtım Bedeli	43
3.10.3. Dağıtım Bedeline Dahil Edilen ve Kaldırılan Diğer Bedeller	43
3.10.4. 1. İletim Bedeli	43
3.10.4.2. Kayıp-Kaçak Bedeli	44
3.10.4.3. Perakende Satış Hizmet Bedeli	44
3.10.4. Sayaç Okuma Bedeli.....	44
3.10.5. Vergiler Ve Fon Bedelleri	44
3.10.5.1. Enerji Fonu Bedeli	45
3.10.5.2. TRT Payı.....	45
3.10.5.3. Elektrik/Belediye Tüketim Vergisi ETV/BTV	45
3.10.5.4. Katma Değer Vergisi (KDV).....	45
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	47
TEKSTİL SEKTÖRÜ	47
4.1. DÜNYADA TEKSTİL SEKTÖRÜ.....	47
4.2. TÜRKİYEDE TEKSTİL SEKTÖRÜ	50
4.2.1. Tekstil Sektörü ve 10. Kalkınma Planı	51
4.3. TEKSTİLDE ÜRETİM İŞLEMLERİ	53
4.3.1. Tekstil Sektöründe Enerji Tüketim Yapısı	54
4.3.2. Tekstil Sektöründe Elektrik Enerjiden Yararlanması	54
4.3.3. Tekstil Üretimi İşlemi	55

4.3.4. Aydınlatma	55
4.3.5. HVAC Sistemleri	55
BEŞİNCİ BÖLÜM	56
MALİYET MUHASEBESİ GENEL BİLGİLERİ	56
5.1. MALİYET MUHASEBESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER	56
5.2. MALİYET MUHASEBESİNİN TANIMI VE AMAÇLARI	56
5.2.1. Ürün ve Hizmet Maliyetinin Belirlenmesini Sağlamak	57
5.2.2. Kontrole Yardım Etmek	57
5.2.3. Planlamaya Yardım Etmek	57
5.2.4. Özel Nitelikte Alınacak Kararlara Yardım Etmek	57
5.3. MALİYET MUHASEBESİ TEMEL KAVRAMLARI	57
5.4. MALİYET HESAPLAMA YÖNTEMLERİ	60
5.5. MALİYETLERİN KAPSAMINI BELİRLEYEN YÖNTEMLER	62
5.6. MALİYETLENDİRME ZAMANINI BELİRLEYEN YÖNTEMLER	62
5.7. MALİYETLENDİRME ŞEKLİNİ BELİRLEYEN YÖNTEMLER	63
5.7.1. Sipariş Maliyet yöntemi	63
5.7.2. Safha Maliyet Yöntemi	64
5.7.3. Müşterek Maliyet Yöntemi	64
5.7.4. Birleşik Maliyeti Hesaplama Yöntemleri	64
5.7.5. Yan Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi	65
5.8. MALİYET HESAPLAMASINDA YENİ ANLAYIŞLAR	66
5.8.1. Gider Yeri Kavramı ve Gider Yeri Oluşturmanın Yararları	66
5.8.2. Gider Yerlerinin Sınıflandırılması	67
5.8.3. Üretimde Maliyet Taşıyıcıları	68
5.8.4. Gider Dağıtımı	68
5.8.4.1. Birinci Dağıtım	68
5.8.4.2. İkinci Dağıtım	68
5.8.3. Üçüncü Dağıtım	69
5.9. ENERJİ MUHASEBESİ	71
5.9.1. Enerji Maliyetinin Tanımı	71
5.9.2. Enerji Muhasebesinin Önemi	73
5.9.3. Özgül Enerji Tüketiminin Hesaplanması	73
5.9.4. Enerji Muhasebesinin Aşamaları	74
ALTINCI BÖLÜM	75

TEKSTİL MALİYETİNİ OLUŞTURAN ETKENLER	75
6.1. TEKSTİL MALİYETİNİN YAPISI.....	75
6.2. ÜRETİM MALİYETİ	75
6.3. ÜRETİM MALİYETİNİ ETKİLEYEN UNSURLAR	76
6.3.1. Üretim Girdilerinin Fiyatları:	76
6.3.2. Üretim Teknikleri:	56
6.3.3. İşletmelerin Yönetim Şekilleri:	56
6.3.4. İşletme Kapasitesi:	56
6.3.5. Çalışma Ölçeği	56
6.3.6. Üretim Sisteminde Esneklik:	56
6.3.7. Sipariş Miktarı:	56
6.3.8. Kuruluş Yeri Avantajı	56
6.3.9. Üretilen Ürün ve Hizmetin Özelliği.....	56
6.4. Hammadde ve Malzeme Maliyetleri.....	56
6.4.2. Maliyet bakımından malzeme seçiminin yapılmasında dikkat edilmesi gereken noktalar;.....	57
6.5. Direkt Madde Maliyetleri.....	57
6.6. Endirekt Madde Maliyetleri	58
6.7. İşçilik Maliyetleri	59
6.7.1. Direkt İşçilik Maliyetleri	60
6.7.2. Endirekt İşçilik maliyetleri	61
6.8. Genel Üretim Giderleri.....	61
6.8.1. Sabit Genel Üretim Giderleri.....	62
6.8.2. Değişken Genel Üretim Giderleri	62
6.8.1. Dönem Maliyetleri	63
6.8.2. Satış Pazarlama ve Dağıtım Giderleri	63
6.8.3. Araştırma Geliştirme Maliyetleri.....	64
6.8.4. Yönetim Maliyetleri.....	64
6.8.5. Finansman Maliyetleri	64
7.ELEKTRİK ÖZELLEŞMESİ SONUCU TEKSTİL İŞLETMELERİNDE MALİYET ANALİZİ UYGULAMASI	65
7.1. TEKSTİL ÜRETİM İŞLETMELERİNDE MALİYET ANALİZİ	65
7.2. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı	65
7.2.1. Örnek İşletme 1 'in Tanıtımı.....	65
7.2.1.1. Fiziki Alan	66

7.2.1.2. Makine Parkuru.....	66
7.3. Örnek İşletme 2'nin Tanıtımı.....	66
7.3.1. Fiziki Alan	66
7.3.2. Makine Parkuru.....	67
7.4. MALİYET ANALİZİ.....	67
7.4.1. X şirketinin Maliyetinin Saptanması.....	67
7.4.2. X tekstil AŞ'de Gerçekleşen İşlemlerin Muhasebe Kayıtlarının Yapılması	72
7.5.1.Y Tekstil Anonim Şirketinin Maliyetinin Saptanması	76
7.5.2. Maliyetlerin Karşılaştırılması.....	81
7.5.3. Y tekstil A.Ş'de Gerçekleşen İşlemlerin Muhasebe Kayıtlarının Yapılması.....	82
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	86
KAYNAKLAR	90

TABLOLAR VE ŞEKİLLER

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Bazı Ülkelerin 2015 Yılı Elektrik Üretim Değerleri (*) (BP Dünya Enerji İstatistikleri 2016).....	19
Tablo 2. Türkiye Elektrik Piyasasının Görünümü (TEDAŞ Raporu 2016)	20
Tablo 3. Türkiye’de Elektrik Üretimi (TEDAŞ Raporu 2016).....	21
Tablo 4. Türkiye’de Elektrik Tüketimi (Elektrik Piyasası 2016 Yılı Piyasa Gelişim Raporu).....	23
Tablo 5. Elektrik Tüketiminin Tüketici Türüne Göre Dağılımı (MWh-%) (Elektrik Piyasası 2016 Yılı Piyasa Gelişim Raporu)	24
Tablo 6. Yıllar İtibarıyla Kurulu Güç (MW) (Elektrik Piyasası 2016 Yılı Piyasa Gelişim Raporu)	25
Tablo 7. Kurulu Gücün Kuruluşlara Göre Dağılımı (Elektrik Piyasası 2016 Yılı Piyasa Gelişim Raporu)	26
Tablo 8. Kurulu Gücün Sektörlere Göre Dağılımı (Elektrik Piyasası 2016 Yılı Piyasa Gelişim Raporu)	26
Tablo 9. TEDAŞ Dağıtım Şirketleri (TEDAŞ resmi sitesindeki veriler tarafından türetilmiştir.).....	39
Tablo 10. Dünyada Tekstil Sektörü/Üretim Maliyetleri (İş Bankası Tekstil Sektörü Raporu)	49
Tablo 11. Giderlerin Sınıflandırılması(Çetiner,2004).....	59
Tablo 12. Maliyetlendirme Yöntemleri (Büyükmirza,2000)	61
Tablo 13. Maliyetlerin Karşılaştırılması	81

Şekil 1. Dünya’da Kaynak Bazında Elektrik Üretim Oranı (TEDAŞ Raporu 2016)	18
Şekil 2. 2016 Yılı Sonu İtibarıyla Kaynak Bazında Elektrik Enerjisi Üretim Oranları (TEDAŞ Raporu 2016)	21
Şekil 3. Elektrik Üretiminde Kamu-Özel Sektör Payları (TEDAŞ Raporu, 2016)	22
Şekil 4. 2016 Yılı Sonu İtibarıyla Kuruluş Bazında Elektrik Enerjisi Üretim Oranlar (TEDAŞ Raporu,2016).....	23
Şekil 5. Elektrik Tüketiminin Tüketici Türüne Göre Dağılım Oranları (%) (Elektrik Piyasası 2016 Yılı Piyasa Gelişim Raporu).....	24
Şekil 6. Elektrik Üretimi Yapan Kuruluşların Pazar Payları (İş Bankası Elektrik Üretim Sektörü Raporu).....	27
Şekil 7. Elektrik Özelleştirilme Süreci (TEDAŞ Raporundan türetilmiştir.).....	34
Şekil 8. Elektrik Faturası Bedelleri Dağılımı (EPDK Raporu 2016).....	42
Şekil 9. Tekstil Üretim İşlemleri (Tekstil Fabrika Üretim İşlemlerinden Türetilmiştir.)	54

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1.GİRİŞ

Günümüz dünyasında, ekonomik ve finansal hareketliliğin serbest hale gelmesi ve teknolojinin hızlı bir biçimde gelişmesi rekabetin daha yoğun yaşanmasına yol açmıştır. Firmaların ulusal ve küresel düzeyde rakip firmalarla mücadele edebilmesi için maliyetini minimize etmek zorundadır. Hızla yol kat eden teknolojik gelişmeler üretim sektöründe de etkisini güçlü bir biçimde göstermektedir. Üretim sektöründe meydana gelen teknolojik gelişmeler beraberinde elektrik tüketimini de getirmektedir. Bu sebepten dolayı sektörler için değişiklik gösterse de her işletme elektrik enerjisi tüketmektedir. Ağır sanayilerin enerji kullanım yoğunluğu daha fazladır. Ülkemizde de enerjinin daha etkin kullanımı ve daha ucuza elde edilmesi maliyetleri azaltacaktır. Enerji verimliliğinin artması ve enerji maliyetlerinin düşmesi sadece işletmelerin değil devletlerinde önemle takip ettiği konudur. Günümüzde enerji sektöründeki durum gelişmişlik düzeyi hakkında bilgi vermektedir. Enerji muhasebesi de enerjinin yönetimini, enerjinin daha ucuza temin edilmesini ve temin edilen enerjinin daha verimli kullanılmasını sağlamak ve aynı zamanda ülke ekonomisine katkı sağlamaktır.

Üretilen ürünlerin fiyatlarının belirlenmesindeki en büyük etkenlerden biri de üretim safhasında katlanılan maliyetlerdir. Üretim işletmelerinde kullanılan enerjinin maliyetinin ürün fiyatı üzerindeki etkisi önemlidir.

Enerjiye olan ihtiyaç günden güne artarken enerji kaynaklarında azalma meydana gelmektedir. Bu sebepten dolayı enerjiyi verimli kullanmak gerekir. Enerjiyi etkin kullanmak girdi olarak kullanılan enerjinin maliyetini düşürecektir. İşletmelerde kullanılan elektrik enerjisi daha ucuza temin edilirse nihai ürünün

fiyatında değişiklik meydana getirecektir. Bu durum işletmelerin aynı kalitede daha düşük maliyete ürün üretmelerini sağlayacaktır. Ürünün maliyetinde meydana gelen azalma işletmenin rakip firmalarla rekabet gücünü arttıracaktır.

Öte yandan fiyatları sabit tutması açısından enerji maliyetinde azalma sağlayan bir işletme kâr marjını arttırmış olacaktır.

Makro düzeyde gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler için enerji önemli bir yer teşkil ederken mikro düzeyde üretim yapan işletmeler için enerji hayati önem taşımaktadır.

Enerji ekonomik gelişmenin en temel öğelerinden birisidir. Elektrik enerji ise, hem sosyal hem de ekonomik altyapının hayati öğelerinden birini meydana getiren enerji kalemleri içinden en elastik yapıya sahip olanıdır.

Bu amaçla gündelik yaşamın her bölümünde geniş kullanım alanına sahiptir. Her ülkede olduğu Türkiye’de de ekonomik kalkınmayla birlikte çeşitli mal ve hizmet kullanımı çoğalmaktadır. Bu enerji türlerinin başında elektrik enerjisi kullanımı gelmektedir. Diğer bir taraftan endüstride kullanılan temel girdileri oluşturması öteki taraftan yaşam niteliğini çoğaltmak amacıyla yeni ürünlerin kullanımın elektrik enerjisine olan ihtiyacı giderek arttırmaktadır. Örnek olarak toplam 1970 yılında Türkiye’de toplam elektrik kullanımı 7300 GWh iken, bu miktar yıllar itibariyle düzenli bir biçimde atarak 2017 yılında 264280 GWh yükselmiştir. Kullanılan elektrik miktarı yaklaşık olarak 3 katına çıkmıştır. Bu kullanım başta endüstriler olmak üzere ticarethaneler, resmi kurumlar, meskenlerin kullanımı sonucu artmıştır. Söz konusu olan dönemde hem sektörel bazda yükselmenin hatta toplam elektrik kullanımındaki yükselişin, nüfus ve gelir artışlarından daha büyük olduğu söylenebilir (Nişancı, 2005: 108-111).

Temel enerji tüketimi yönünden Türkiye büyük ölçüde dışa bağımlı bir konumdadır. Bu durum enerji fiyatlarının yüksek olmasına sebebiyet vermektedir. Genellikle doğal gaz ve petrol enerjisinde bu bağımlılık daha çoktur. O yüzden sanayide kullanılan başta elektrik olmak üzere diğer enerjinin girdi fiyatlarında artış olmaktadır. Bu bağımlılığı azaltmak için mevcut kaynakların serbest piyasa ekonomisine göre optimum şekilde işletilmeli yeni kaynaklar tüketime açılması ve ikame kaynaklar kullanıma dahil edilmelidir.

Bu çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde giriş yapılarak, İkinci bölümünde enerji, elektrik enerjisinin tanımı, elektrik enerjisinin üretim ve tüketim biçiminden, üçüncü bölümde ülkemizde elektrik enerjisinin özelleştirilmesi ve elektrik piyasası kanunundan dördüncü bölümde tekstil sektörünün yapısından, beşinci bölümde maliyet muhasebesinden altıncı bölümde ise tekstil maliyetlerini ve çalışmaya konu olan iki işletmenin maliyet analizi, sonuç ve değerlendirmeden söz edilmiştir.



İKİNCİ BÖLÜM

ENERJİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ

2.1. ENERJİ

Enerji, bir maddenin ve ya makinanın iş yapabilme becerisine enerji denilmektedir. Eski Yunancada aktif=en ve iş=ergon sözcüklerinden türemiş ve ilerleyen zamanlarda da iş yapma becerisi manasında kullanılmıştır.

Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde enerji madde de var olan ışık ya da ısı şeklinde meydana gelen güç olarak tarif edilmiştir. İnsan yaşamında sıklıkla mekanik enerji ısı ya da ışık enerjisi şeklinde tüketilir. Gündelik yaşamda ‘Enerji’ kavramı ile enerjinin akışkan şekilleri olan ışık ve ısı anlaşılmaktadır. Isının suyu kaynatmasıyla ortaya çıkan buhar, tribünleri dönüştürerek elektrik enerjisi üretir. Bu durumda ısı enerjisinin bir biçimidir. Enerji direkt olarak ölçülmesi mümkün değildir. Fakat bir düzenin fiziksel olarak değişime uğraması amacıyla gerekli olan iş sayısının ölçülmesi ve ya sarf edilen enerji çeşidine göre farklı hesapların yapılması yolu ile ölçüm yapılabilir. Enerji potansiyel ve kinetik enerji olmak üzere iki türdür. Potansiyel enerji türü durağan durumdaki parçacıkların koordinatlarından kaynaklı enerji türüdür. Kinetik enerji ise bir nesnenin geçişken şekilleri olan iş ve ısıdan oluşan enerji türüdür. Enerji potansiyel ve kinetik olmak suretiyle iki şekildedir. Potansiyel enerji durağan durumdaki parçacıkların meydana getirdiği bir sistemde, parçacıkların koordinatlarından kaynaklanan enerji türüdür. Kinetik enerji ise bir nesnenin ya da düzenin mevcut sürati neticesinde ortaya çıkan bir enerji türüdür (Sarı, 2001: 838-844).

2.1. ENERJİNİN ÖNEMİ

Enerji insan yaşamının olmazsa olmaz öğelerinden bir tanesidir. Tüketimi günümüzde bir lüks değil zaruridir. Endüstrileşmeden ulaşım hizmetlerine, teknolojik ilerlemelerden, bütün sosyal yaşama dair önemli bir role sahiptir. Sanayi

devrimi ile beraber enerjinin bu özelliği giderek yükselmiştir. Sanayi devrimi ile beraber yeni icatlar üretime geçirilmiş ve buhar kuvvetiyle çalışan makineler, makineleşmiş sanayiye ortaya çıkarmıştır. Sanayininim makine kullanımına geçmesi, üretimin kas kuvvetine bağlı olmaktan çıkıp, daha çok buhar kuvveti ile çalışan makinalara geçmesi anlamına gelir. Bu durumda ekonomik kalkınmanın yani üretimin ve buna bağlı olarak refah düzeyinin yükselmesi, enerjiye olan bağlılığın artması manasına gelir. Enerji ekonomik kalkınmaya neden olan tek girdi olmasa da ekonomik kalkınma da önemli bir girdiyi oluşturmaktadır. Belirli bir ekonomik büyüme hızını yakalamak belirli bir düzeyde enerji tüketimi ile gerçekleşir. Enerji kullanmadan üretimin gerçekleşmesi pek olası bir durum değildir. İstatistiklere bakıldığında en çok enerji tüketen ülkelerin aynı zamanda gelişmiş ülkeler olduğu görülmektedir. Fert başına enerji kullanımı gelişmiş ülkelerin, gelişmekte olan ülkelerin fert başına elektrik kullanımına göre daha fazladır. Bu iki parametre arasında pozitif yönlü bir ilişki söz konusudur. Yani tüketilen enerji oranı arttıkça refah düzeyi de artar (Tandoğan, 1994: 13–16).

Fordist üretim modeli enerjinin öneminin artmasında etkili olmuştur. 1914-1970 yıllarında geçerliliğini sürdüren fordist üretim sistemi eşliğinde endüstri üretimi büyük ölçüde kitlesel üretim olarak gerçekleştirilmiş, iş bölümünde yeni teknolojilerin kullanımı teşvik edilmiştir. Bu doğrultuda sürekli iş yapması beklenen kol kuvveti değil makineler kullanılabilmiş, insan kuvvetine bağlı işler azalmıştır. Söz konusu olan bu teknolojiler kömür ve buhar gücüne karşın, petrol esaslı akaryakıtların ve daha fazla elektrik enerjisinin yoğun olarak kullanıldığı teknolojilerdir. Sonuç olarak fordist üretim süreci ile enerji önemli bir girdi halini almıştır (Tümertekin ve Özgüç, 1999: 303).

Enerjinin öneminin artmasında nüfusun hızlı bir şekilde artması da etkili olmuştur. 20. Yüzyıldan önce dünya nüfus artış hızı düşükken 1850 ‘de %05’e, yüz yıl sonra yani 1950’de %1,1 ve 2000’de %1,7’ye yükselmiştir. Dünya nüfusu 10 bin yılda on milyondan beş yüz milyona yükselmiş fakat son üç yüz elli yıl içinde beş yüz milyondan altı milyara yükselmiştir. Artış hızı bu şekilde devam ettiği takdirde 2030 yılında on milyara, 2070 yılındaysa yirmi milyara çıkması tahmin edilmektedir(Çamurcu, 2005: 92-93). Gerçekleşen nüfus artışı sonuç olarak enerji talebinde ve tüketiminde oluşacak artışı da birlikte getirmiştir. Nüfusun daha fazla olması daha fazla tüketim anlamına gelmektedir. Talebi karşılamak için daha fazla

üretim yapmak gerekir. Üretim kapasitesini arttırmak için makine teçhizat sayısında artış yapılmalıdır. Bu durum sonucunda daha fazla elektrik enerjisine ihtiyaç duyulacaktır. Nüfusun artması sadece evlerde kullanılan elektrik tüketimini arttırmaz. Artan taleple elektrik tüketimi doğru orantılıdır.

Enerji, makro düzeyde ekonomik büyüklüğe etki yaratması açısından önem arz etmektedir. ‘Enerji fiyatlarında meydana gelen bir artış, enflasyonist bir etki yaratabilmektedir. Örnek olarak 1973 ve 1979 petrol krizleri verilebilir. Güncel ekonomide pek çok sanayi kolunun temel girdilerinden biri enerjidir. Bu enerjiler; petrol, doğal gaz enerjisi ve yoğun olarak kullanılan elektrik enerjisidir. Bu enerjilerin fiyatlarında meydana gelecek bir artış bu enerji kaynaklarını girdi olarak kullanan sektörlerde üretim maliyetlerini yükseltecek bu durum ise nihai ürünün fiyatına yansiyacak ve enflasyonist etki oluşturacaktır. Şirketlerin içinde yer aldığı rekabet ortamı yoğun ise, maliyette meydana gelen artışları fiyatlara doğrudan yansıtamayacak, bu durumdan dolayı işçilik maliyetlerini azaltmak için şirketler işçi çıkarma yolunu tercih edeceklerdir. Söz konusu fiyatlarda meydana gelen bir artış ekonomideki tüm sektörleri eşit düzeyde etkilemeyecektir. Enerjiyi yoğun kullanan sektörler bu fiyat artışlarından daha çok etkilenecektir. Ayrıca tüketicilerin, enerji fiyatlarında meydana gelebilecek bir değişiklik beklentileri de etkili olmaktadır. Örnek olarak üretiminde girdi olarak kullandığı petrolün fiyatlarının artmasını düşünen bir firma fiyat artışı gerçekleşmeden stok yapma imkânına sahiptir. Bu durum doğal gaz tüketen firmalar içinde geçerlidir. Fakat üretiminde girdi olarak elektrik enerjisi kullanan bir firma elektrik enerjisini stok etme imkânına sahip olmadığından fiyat artışlarından hemen etkilenmektedir. Türkiye enerjide dışa bağımlılığı yüksek olan bir ülkedir. Enerji de dışa bağımlılığı yüksek olan ülkelerde, enerji fiyatlarında meydana gelen artış dış ticaret açıklarını arttırır. Fiyatın artması sonucunda aynı miktarda satın alınan enerjiye daha fazla para ödenmesi gerekir. Bu durum enerji ithalatını artırarak dış ticarete açığın genişlemesine neden olur. Bu durum enerji ihracatı yapan ülkeler için tam tersidir. Enerji ihraç eden ülkelerde fiyatta meydana gelen bir artış ihracat gelirini arttıracığından, dış ticaret açığında daraltıcı etki yapar. Fiyatta meydana gelen artış ihracat gelirini arttırdığından, dış ticarete olan açığa kapatıcı etki göstermektedir. Dolayısı ile enerji ve enerji fiyatları dış ticaret açıklarının yönetiminde dikkate alınması gereken kalemlerdir (Cogni ve Manera, 2008: 856–888).

Enerji fiyatı reel dövize etki yapması yönünden önem arz etmektedir. Enerji fiyatları reel dövize etki etmesi yönünden önem arz etmektedir. Yine makro açıdan değerlendirdiğimizde enerji fiyatlarındaki meydana gelen bir artış, enflasyonun yükselmesini baskılayan dış faktörlerin devreye girmesi durumunda para politikası sıkılaştırılarak hedeflenen enflasyonda oluşabilecek herhangi bir sapmayı en az seviyeye düşürmeyi hedefler. Fakat kısa ve uzun vadede faizleri etkilemeyebilir. Türkiye enerji kullanımını yönünde birincil enerji bakımından ithalata bağımlı bir ülke konumundadır. Bu durumda enerji fiyatlarında meydana gelebilecek bir artış ekonomide enflasyonist bir baskı oluşturacaktır. Bunun sonucunda Merkez Bankasının faiz artırımına gitmesine neden olabilecektir. Enerji fiyatlarının yüksek seviyede seyretmesinin ekonomide meydana getireceği durgunluk, aslında talep kökenli değil maliyet kökenli bir baskının sonucudur. Dolayısı ile fiyatlarda meydana gelen bir artış beraberinde faiz artışını da getirebilir (www.mfa.gov.tr). Bu durum şirketlerin finansal kaynak bulma konusunda sıkıntı yaşamasına neden olacaktır.

Enerji fiyatları firmaların yatırım kararlarını etkilediği gibi üretim miktarlarını da etkilemektedir. Enerji fiyatlarının artması serbestleşen piyasa ekonomisinde enerjide kıtlığın artmasını gösterir. Bu durum firmalar için bir maliyet unsuru oluşturduğundan, enerji fiyatlarındaki meydana gelen artış bir taraftan firmanın karını azaltıcı etki oluştururken öteki taraftan bu duruma bağılı olarak firma yeni sermaye yatırımı yapma arzusunu azaltacaktır. Ayrıca firmanın rakiplerine karşı gücü de azalacaktır. Fiyat artışlarının kalıcı olması durumunda firmalar bu defa mevcut olan sermayeyi ve mevcut olan enerjiyi optimal verimin üzerinden kullanmak durumunda kalacaklardır. Bu sebepten dolayı ülke ekonomisinin verimli üretim hacminde azalma meydana gelecektir. Günümüzde bir ülkenin yeterli düzeyde enerji rezervlerine sahip olması ve enerji yatağına yani doğal gaz, petrol boru hatlarına yani doğal gaz veya petrol boru hatlarına ev sahipliği yapması o ülkenin jeopolitik konumun güçlenmesine, uluslararası siyasi sahada itibarının ve pazarlık gücünün artması anlamına gelmektedir. Bir ülkenin petrol ve doğal gaz yataklarına sahip olması elektrik enerjisinin daha ucuza üretilmesi demektir. Örnek olarak Amerika Birleşik Devletleri'nin küresel gücünün büyük bir bölümü askeri gücünden kaynaklı Ortadoğu'da bulunan doğal gaz ve petrol yataklarını kontrol etmesi sayesinde. Yeteri düzeyde gereken zaman diliminde, ucuz bir şekilde güvenilir ve temiz bir enerjiye sahip olmak ülkenin ekonomisini güçlendirecek

dolayısıyla bu ülke siyasi güce de sahip olacaktır. Enerji ekonomik ve siyasi güç olarak hayati bir nitelik taşımaktadır (www.emo.org.tr).

2.3. ENERJİ YÖNETİMİ

Enerji yönetiminin tanımı farklı bilim alanlarında, sektörlerde, uygulandığı yer ve şartlara göre değişiklik göstermektedir. Genel bir tanım yapıldığında enerji yönetimi, kârı en yüksek düzeyde tutmak için enerji maliyetlerinin en aza indirgenmesi ve çevreye olan olumsuz etkisini ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için yapılan planlı ve organizasyona dayanan çalışmaların bütünüdür. Enerji yönetimi, kârı en yüksek düzeye çıkarmak aynı zamanda giderleri en aza indirmek ve rekabet konumunu arttırmak için enerjinin rasyonel kullanımınıdır. Başka bir ifadeyle, PUKÖ çevriminin tekrarından başka bir şey değildir. Planla, Uygula, Kontrol Et, Önlem Al- Düzelt çevriminin tekrarlanmasına dayanan akılcı ve etkin bir biçimde hedeflenen amaca varmak için gerekli olan bütün faaliyetleri kapsar.

Enerji yönetiminin temel amacı maliyetleri minimize ederek kârı maksimum kılmaktır. Genel itibari ile enerji yönetimiyle ilgili konular şu şekilde sıralanabilir.

- Enerjinin en ucuz bir şekilde temin edilmesi ve bunun yanı sıra,
- Enerji verimliliğinin artırılması ve bu durumdan dolayı enerji kullanımının en aza indirilmesi neticesinde maliyetlerin azaltılması,
- Rasyonel enerji kullanımı için verimli bir şekilde takip etme, raporlama ve yönetim stratejilerini belirleme ve uygulanması,
- Araştırma ve geliştirme faaliyetleri ile enerji yatırımlarının maliyetlerini belirlemek ve enerji yatırımlarının geri dönüşü açısından daha iyi ve yeni yolların bulunması,
- Elektrik enerjisi başta olmak üzere arz güvenilirliğinin sağlanması tedarikçilerle gerekli sözleşmelerin yapılması ve diğer enerji kaynaklarındaki herhangi bir kesintinin oluşmasına engel olunması ve azaltılması gibi hususlar bir ülkenin enerji politikası çerçevesinde hedeflerini oluşturması ve uygulamaya koyması için önem arz etmektedir.

Enerjinin kullanıldığı kurum ve kuruluşlarda özellikle de sanayi kuruluşlarında uygulanması gereken konulardır (Çınar, 2008: 8).

2.4. SANAYİDE ENERJİ YÖNETİMİ

Sanayide enerji yönetimi, planlama koordinasyon ve kontrol organizasyonu, ürünün kalitesinden ve çevresel tüm şartlardan ödün vermeden ve üretimi azaltmadan enerjinin daha ucuza ve daha verimli bir şekilde kullanımı yönünde oluşturulmuş ve organize edilmiş disiplinli bir çalışmadır.

Belirli bir programa dâhil edilmeden basit işletme tedbirleri olarak birtakım kuruluşlarda %10 'a ulaşan enerji tasarrufu sağlanabilmektedir. Serbest tüketici limitini aşan bir işletme elektriği daha ucuz satan bir işletmeden de elektrik satın alırsa bu tasarruf ilave olarak %10-%13 oranında daha da artacaktır. Geniş kapsamlı Enerji Yönetimi programlarının uygulanması halinde hem tasarruf çalışmalarının sürekliliği kazandırılır hem de %20-%25'lere varan enerji tasarrufu elde edilebilir. Üretim maliyetleri; hammadde, yarı mamul maliyeti işçilik maliyeti, işletme ve enerji maliyeti olarak değerlendirilir.

Enerji maliyetleri bazı sektörlerde toplam üretim maliyetinin yarısını veya yarısından fazlasını oluşturabilir. Örneğin çimento sektöründe enerji maliyeti toplam maliyetin %55'ini oluşturur. Tekstil sektöründe enerji maliyeti toplam maliyetin yaklaşık % 14'ünü oluşturmaktadır (Çınar, 2008:9).

Durur vd. (2003) yaptıkları çalışma incelendiğinde, iplik, dokuma, konfeksiyon üretim birimlerini içeren endüstri işletmelerinde kullanılan elektrik enerjisinin üretim ile ilişkisini incelemiştir. Birçok tekstil üretimi yapan işletmelerde üretim miktarına bağlı olmaksızın sabit elektrik tüketimi olduğundan, birim mamul başına enerji maliyetini düşürmek için üretim miktarının artırılması gerektiği belirtilmektedir. Elektrik maliyetinin azaltılması için devlet politikalarının gözden geçirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

2.5. TÜRKİYE 'DE ENERJİ POLİTİKALARI

Enerji, tüm ülkelerin sosyo-ekonomik gelişimleri için hayati bir önem taşıyan olmazsa olmaz girdiler arasındadır. Ülke yönetiminde söz sahibi ve enerjinin yönetimine yön veren kurum ya da kuruluşlar, halkın bu en temel ihtiyacını güvenilir, kesintisiz, zamanında ve ucuz bir şekilde sağlamak zorundadırlar. Bu gereklilik, meskendeki tüketici için olduğu kadar, ticarethane ve endüstri işletmeleri içinde aynı şekilde geçerlidir. Küreselleşen dünya ekonomisinde, ülke sanayisinin, nihai ürünün maliyeti içindeki en temel ve payı yüksek olan girdi olarak enerjinin,

güvenilir, kesintisiz kaynaklardan ve en önemlisi ucuz bir şekilde temin edilmesi olmazsa olmaz bir ön gerekliliktir. Türkiye’de enerji alanında yaşanan bu gerçekçi durum, temel gereksinimlerle uyum içinde olmaktan ziyade, taban tabana ters bir durum ortaya koymaktadır. Yanlış enerji politikaları, yanlış kaynak tercihleri, planlama anlayışının kabul görmemesiyle, bilimsel olmayan talep tahminleri ile ve ulusal kaynakları tamamen içermeyen yaklaşımlarla tam anlamı ile bir enerji depresyonu ve karmaşasıyla karşı karşıya bırakılmıştır. Türkiye’nin linyit kaynaklarının 3/2’si, hidrolik kaynaklarında 4/3’ü devreye dahil edilmemişken tamamı ithal edilen doğal gazı, elektrik üretiminde %50’ye varan ve sonraki yıllarda %60’ ı hedefleyen oranlarda devreye giren bir politika günümüzde de pahalı enerji temininin bir nedenidir. Enerji politikalarının ülke için uygunluğu önem arz etmektedir. Yanlış belirlenen enerji politikaları üretim yapan endüstri işletmelerde girdi maliyetlerinin yükselmesine neden olacaktır. Hükümetlerin üretim yapan endüstri işletmelerine yaptıkları sübvansiyonların, vergi istisnalarının yanı sıra ulusal ve uluslararası düzeyde alacağı politika kararlarında da bu işletmeleri göz önünde bulundurmaları gerekir. Bugün alınacak bir enerji politikası kararının geleceği olumlu ya da olumsuz etkileyeceği bilincinde kararlar alınmalıdır (<https://www.metalurji.org.tr>).

2.6. ELEKTRİK ENERJİSİ

Elektrik enerjisi birincil ve ikincil enerji kaynağı olarak üretilebilmektedir. Örnek olarak elektrik enerjisi; su, rüzgâr, güneş vb. kaynaklardan elde edildiğinde birincil kaynak, kömür, petrol, doğalgaz, nükleer santrallerden, jeotermal gibi kaynakların kullanımı sonucunda elde edilmesi durumunda ikincil enerji kaynağı olarak ifade edilir. Ancak OECD/IEA/UNStad gibi kuruluşlarda elektrik enerjisi ikincil enerjinin birincil ve ikincil enerji kaynaklarının dönüştürülmesi ile elde edilen enerji olarak tanımlanmıştır. Bu sebepten dolayı elektrik enerjisi ikincil enerji kaynağı olarak da değerlendirilebilir olduğu belirtilmiştir (Yılmaz, 2012: 23).

Elektrik enerjisi atom çekirdeğinin etrafında dönen elektronların yer değiştirmesi sonucu ortaya çıkar. Bu elektronların hareket etmesi için iletken adı verilen maddelere gerek duyulmaktadır. Mevcut iletkenler elektron sayısı bakımından zayıf olan bölgeye elektron akımı sağlarlar. Bu akımın sağlanması durumunda elektrik akımı içindeki potansiyel enerjiyi kinetik enerjiye dönüştürür ve bunun sonucunda bir iş yapar. Elektrik enerjisi bu elektron akımı sonucu ortaya

çıkar. Elektrik enerjisi mekanik ve kimyasal enerji olarak elde edilir. Bunların en basit örnekleri akümülatör ve pillerdir. Elektrik akımı etki ile fark edilebilen ancak gözle görülemeyen bir akımdır. Elektrik enerjisinin etkileri üç türden oluşur. Elektrğin ısı etkisi, elektrğin manyetik etkisi ve elektrğin kimyasal etkisidir. Tele elektrik akımı iletildiğinde telin ısındığı görülmektedir. Bu durum elektrik enerjisinin ısı etkisini gösterir. Üstünden elektrik akımı geçen bir iletkenin yan tarafına bir pusula konulduğunda elektrğin manyetik bir etkisi ortaya çıkar. Elektrik akımı bazı cisimlerin ayrışmasına neden olur, su içerisinde elektrik akımı geçtiğinde negatif kutupta iki tane atom hidrojen, pozitif kutupta ise bir tane atom oksijeninin ortaya çıktığı görülmektedir. Bu durum ise elektrğin kimyasal etkisini ortaya koymaktadır. Üstünden elektrik akımı geçirilen iletkenin yan tarafına pusula konulduğunda elektrğin manyetik etkisinin ortaya çıktığı görülmektedir. Elektrik enerjisi santrallerden üretilmektedir. Elektrik üretilen bu santraller çoğunlukla hidrolik veya termik santrallerdir. Termik santraller ısı enerjisi ile çalışan santralleri oluşturur. Kömür ya da petrol ısı maddesi olarak kullanılmaktadır. Suyun itme kuvvetinden yararlanılması süratıyla elektrik enerjisi üreten santraller ise hidrolik santrallerdir.

Elektrik enerjisi işletmeler için önemli bir girdi unsuru iken hane halkı için devletin sunmak zorunda olduğu bir kamu hizmeti olan nihai bir üründür. Fakat Günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde elektrik hizmeti özel sektör tarafından sunulmaktadır. Gelir ve fiyat esnekliği düşüktür. Gelirden etkilenmemektedir. Üretim yapan bir firma ürünün üretiminde belirli bir miktarda elektrik enerjisi tüketiyorsa firmanın geliri artması durumunda elektrik tüketimini arttırmaz. Aynı şekilde ürünün üretiminde belirli bir miktarda tüketilen elektrik enerjisinin fiyatının artması durumunda elektrik tüketimini azaltmaz. Fakat bu durum maliyeti arttırıcı bir etki yaratacaktır. Tam ikamesi mevcut değildir, dolayısı ile elektrğin güvenli bir şekilde sabit frekansta ve ihtiyaç duyulan gerilim düzeyinde düşük fiyatta ve kesintisiz bir biçimde sağlanması gerekir. Talep tarafının bu özelliklerine karşı olarak elektrik arz tarafı da diğer enerji kaynaklarından farklı konumdadır. Elektrik arz piyasası doğal monopol koşulları, kamu faydası ve dışsallıklar şeklinde üç faktör tarafından biçimlendirilir. Elektrik enerjisi piyasasında tek olan bir şirket birden fazla şirketin sağlayabileceği ürün veya hizmeti onların maliyetinden daha düşük bir maliyette temin edebilir. Bu durumda doğal monopol koşulları meydana gelir. Elektrik enerjisi piyasasında elektrik enerjisi

stoklanmasından söz edilemez. Bu yüzden elektrik enerjisi şebekesi önemli bir ölçüde dışsaldır. Elektrik enerjisine yönelik yapılan yatırımlar yoğun sermaye gerektiren ayrışılmaz ve kendine has bir yapıya sahiptir.

Aynı şekilde elektrik enerjisine bağlı olarak üretim yapan firmaların yatırımları da sermaye yoğun yatırımlardır. Elektrik enerjisi piyasasında talebin ve arzın devamlı olarak dengelenmesi gerekir. Kapsam ve ölçek ekonomileri olabildiğince etkin bir bir durumdadır. Elektriğin arzında ve talebinde büyük dalgalanmalar görülebilir, talebin fiyat esnekliği oldukça düşüktür (Başoğlu, 2005: 24–25).

Elektrik piyasasının oluşturduğu girdi arzı; üretim, iletim dağıtım ve arz olarak dört bölümden oluşmaktadır. Birinci aşama diğer bir enerji türünün yani petrol kömür, doğalgaz su, yenilenebilir enerji, rüzgâr güllü, nükleer enerji gibi enerji türlerinin elektrik enerjine dönüştürülmesi aşamasıdır. Bu aşamada meydana gelen maliyet, üretim teknolojisini, sermaye maliyetleri yakıt fiyatları, işletme ve bakım masraflarını oluşturmaktadır. Bu durum nihai tüketicinin maliyetlerini etkilemektedir. İletim kısmı ise gerilimi yüksek olan elektriğin transferidir. Santrallerde üretilen elektrik yüksek gerilim hatları aracılığıyla dağıtım hatlarına ya da doğrudan iletim hattına bağlı nihai kullanıcılara ulaştırılmasıdır. Bu durum elektrik enerjisini aracı kullanmadan devletten doğrudan alan kullanıcılar ve satış şirketleridir. Burada bulunan bütün iletim hatlarına şebeke denilmektedir. Şebeke üstünden arz ve talep devamlı denge durumunda olmalıdır. Dağıtım, gerilim alçak olan elektriğin nakledilmesidir. Elektrik enerjisinin arzının gerçekleşmesi ise elektrik enerjisinin nihai tüketiciye satılması durumudur. Ölçüm işlemi pazarlama ve faturalama satış işlemlerini kapsayan arz perakende veya toptan satışlar şeklinde gerçekleşebilir (Başoğlu, 2005: 26).

Elektrik enerjisi termik santrallerden (doğalgaz, petrol, kömür gibi) üretilme imkânı olabileceği gibi güneş jeotermal, rüzgâr vb. gibi yenilenebilir enerji veya nükleer santrallerden de üretilmesi mümkündür. Doğalgaz, petrol kömür gibi termik kaynakların dışında bulunan üretim metotları çevre dostu üretim metotları olarak nitelendirilir. Yüksek gerilimli hatlar sayesinde üretin elektrik enerjisinin taşınması kolaydır.

Günümüzde elektrik enerjisinin kullanımı yaygın ve geniş bir alana sahiptir. Telefon, bilgisayar, TV gibi kullanımı yaygın olan iletişim cihazlarının başta üretiminde ve kullanımında elektrik enerjisi kullanılmaktadır. Üretimin yanı sıra ulaşım ve telekomünikasyon sektöründe de elektrik enerjisi vazgeçilmez bir ögeyi oluşturmaktadır. Bu sebepten dolayı elektrik tüketim seviyesi gelişmişlik seviyesinin ölçütlerinden bir tanesidir (Tamzok, 2007: 62-63).

Elektrik enerjisinin mevcut kazanımlarının yanı sıra kazançsızlık durumları da vardır. Bunlardan en önemlisi elektrik enerjisinin stoklanamaz olmasıdır. Elektrik enerjisi üretildiği an ile tüketildiği an eşzamanlıdır. Dolayısı ile elektriğin üretimi ile tüketimi arasında süreklilik arz eden bir dengenin sağlanması gerekmektedir. Elektrik üretim sisteminde bir arıza meydana geldiğinde bu sisteme bağlı olarak bütün abonede hizmetlerin kesilmesine ya da bu hizmetlerin gecikmesine sebebiyet verir. Bu durum ise zaman maliyeti başta olmak üzere birçok maliyetin oluşmasına yol açar. Bu sebeple elektrik enerjisi üretiminde devamlılığın olması ve yedek sistemler bulundurulmak üzere önlemlerin alınması zaruridir. Elektrik enerjisinin öteki bir sakıncalı durumuysa elektrik üretimi ile bağlı olarak taşıma ve dağıtım için özel düzeneklere sahip olması gerekmektedir. Oysaki örnek olarak bir tekstil üretimi yapan bir işletmede ürünlerin tüketiciye ulaştırılması için özel yollara ve araçlara ihtiyaç duymamaktadır. Tekstil şirketi bu işi herkesin faydalandığı yoldan nakliye aracıyla gerçekleştirebilir. Bu durumun aksine elektrik enerjisinin taşınması ve dağıtımının yapılması için bir projeye ve ayrıca yatırımlara (tel, direk, izalatör, trafo) ihtiyaç duyulmaktadır (Sönmez, 2007: 81-84).

2.7. TÜRKİYE'DE VE DÜNYADA ELEKTRİK ENERJİSİ

Elektrik enerjisi diğer enerji türlerinden tüketimi ve gelişimi açısından en hızlı olan enerji çeşididir, bu bakımdan elektrik enerjisinin kullanımı refah toplum düzeyinin indikatörlerindedir. Elektrik enerjisi piyasası varoluşunun ilk başlarında bir devlet, devletin sunduğu kamu hizmeti olarak üretim, dağıtım ve iletim gibi görevleri yüklenmiş fakat bu durum zaman içerisinde tüm dünyada enerji sektörünün serbestleşmeye başlanması ile birlikte, sektör içinde özelleştirme işlemi gerçekleşmiş ve özel sermayenin teşebbüsü ile birçok dağıtım şirketlerinin kurulması ile piyasaya girişler gerçekleşmiştir. Elektrik enerjisi sektöründe doğal monopoller kamu yetkisi altında toplanılmaya çalışılmıştır. Elektrik enerjisinin birçok tüketim alanıyla tam ikame imkânı mevcut değildir. Bu sebepten dolayı piyasanın imkanı olduğu kadar

rekabet kurallarını uygulayarak aktif bir şekilde faaliyet göstermesi önemlidir (Sönmez, 2007: 81-84).

Elektrik enerjisi gerek üretim maliyeti gerekse talep yoğunluğundan dolayı yüksek fiyatlı enerji çeşididir. Depolanma olanağı yok denecek kadar azdır. Günümüzdeki olanaklarla depolanması yeteri kadar etkinlik gösteremez. Bu sebepten dolayı arzın ve talebin devamlı olarak denge içinde tutulması gerekmektedir. Ters durumda (örnek olarak arzın fazla olmasından dolayı üretim kesinlikle azaltılmalıdır.) şebekenin tehlike içinde olması kaçınılmazdır. Elektrik enerjisi yenilenemeyen ve yenilenebilir enerji kaynaklarından oluşur. Yalnız bu enerji kaynakları bütün ülkelere paydaş bir şekilde bölünmüş durumda değildir. Dünya genelinde kimi ülkeler zengin enerji havzası sayesinde ihraççı ülke konumundayken diğer ülkeler bu kaynakları ithalatçı konumundadır. Fakat bu enerji kaynakları bütün ülkelere paydaş bir şekilde dağıtılmış durumda değildir. Dünyada bazı ülkeler zengin enerji rezervleri sayesinde ihracatçı konumundayken diğer ülkeler bu kaynakların ithalatçı konumundadır.

2.7.1. Türkiye Elektrik Piyasasının Gelişimi

Elektriğin üretimi, iletimi, dağıtımını ve satışı 1980'li yılların ilk yarısına kadar bir kamu hizmeti olarak sunulmuş ve bu hizmetler, hisseleri %100 kamuya ait olan TEK tarafından yürütülmüştür. 1980 yılından itibaren Serbest Piyasa Ekonomisi politikasının benimsenmesiyle ülkemiz ekonomisinde özel sektörün rolü giderek artmaya başlamıştır.

Elektrik piyasasında gerçek anlamda özel sektöre açılma girişimleri 1984 yılında yayımlanarak yürürlüğe giren 3096 sayılı kanun ile başlamıştır. 1994 yılında, uluslararası sektörde meydana gelen değişikliklere bakılarak, elektrik enerjisinin de kısmen alınıp-satılabileceği benimsenmiş ve bu yönde bazı adımlar atılmaya ve başlanmıştır.

Elektrik piyasasındaki faaliyetlerin daha sağlıklı bir şekilde yürütülmesi için 1994 yılında dağıtım faaliyeti ile üretim, iletim ve ticaret faaliyetlerinin birbirinden ayrılmasına karar verilmiştir. Türkiye Elektrik Kurumu(TEK); Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.(TEDAŞ) ve Türkiye Elektrik Üretim-İletim A.Ş (TEAŞ) olmak üzere ikiye bölünmüştür. Bu bölünmeyle TEDAŞ dağıtım faaliyetlerini, TEAŞ ise üretim, iletim ve ticaret faaliyetlerini üstlenmiştir. Bu bölünmeyi takip eden; 08.06.1994

tarihinde yürürlüğe giren 3996 sayılı Yap-İşlet-Devret Kanunu ve 16.07.1997 tarihinde yürürlüğe giren 4283 sayılı Yap-İşlet Kanunu ile enerji üretimi konusunda özel sektörün önü açılmıştır. Dünyadaki gelişmelere paralel olarak, elektriğin yeterli düzeyde kaliteli ve sürekli olarak düşük maliyetli ve çevreyle uyumlu bir biçimde tüketicilerin kullanımına sunulması amacıyla; rekabet ortamında, istikrar sürdürerek ve şeffaf bir şekilde elektrik piyasanın oluşturulması ve piyasanın bağımsız bir şekilde düzenlemeye ve denetlemeye tabi olması kararı alınmıştır. Bu amaçla 20.02.2001 tarihli 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu çıkartılarak sektörün yeniden yapılandırılmasının önü açılmıştır. Bu durumu şöyle özetlemek gerekirse;

2001 yılında: '4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile elektrik enerjisi sektöründe yürütülen işlemlerin düzenli olarak, erkin ve hızlı bir biçimde yürütülmesinin sağlanması, özel sektörün daha fazla yatırım yapması için önünün açılması, üretim-iletim-dağıtım- ticaret alanlarında daha fazla yer alabilmeleri ve böylece elektriğin tüketiciye yeterli, kaliteli, sürekli ve düşük maliyetli olarak sunulması amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak yeni oluşturulan piyasa yapısında rekabetin serbest bir şekilde gelişmesinin önünün açılması ve elektrik fiyatlarının gerçek maliyetleri temsil etmesi öngörülmüş, kamu tüzel kişilerinde gerçek maliyetler üstünden çalışmalarının gerçekleşmesiyle yeni ve ucuz elektriğin daha verimli yatırımların oluşması için teşviklerin sağlanması hedeflenmiştir.

2006 yılında: 01 Ağustos 2006 tarihinde organize elektrik piyasasında önce dengeleme mekanizması ile çalışmaya başlanmıştır. Bu mekanizmanın ilk aşamasında piyasaya bağlı olarak elektrik fiyatlarının gelişmesi sağlanmış olmakla birlikte, özel sektör katılımcılarının gelişen ve gelecek sunan bir piyasaya yatırım yapmalarının önü açılmıştır. Yani piyasaya özel sektör yatırımcıları girmesine güvence sağlanmıştır.

2009 yılında: 31 Aralık 2009 tarihinde Dengeleme Güç piyasası, Gün Öncesi Planlama ve Saatlik Uzlaştırma da dâhil olmakla birlikte Organize Elektrik Piyasasının birinci aşamasına başlanılmıştır. Bakanlık tarafından ilki 2004 yılında yayımlanan Strateji Belgesi'nin ikincisi 2009 yılında yayımlanmıştır.

2010 yılında: Stratejik bir önemi olan, büyük ölçekli hidroelektrik santraller dışındaki bütün elektrik üretim varlıklarının özelleştirilmesi amacı ile 2010 yılında devletin sahip olduğu üretim şirketi olan Elektrik Üretim Anonim Şirketi'ne ait

varlıkların özelleştirme sürecine başlanmıştır. Böylelikle 2010 yılından itibaren elektrik enerjisi piyasasında özel sektörün rolü artacaktır.

2011 yılında: 31 Aralık 2011 tarihinde, Organize Elektrik Piyasasının 2. aşaması başlatılmış, bu duruma bağlı olarak Gün Öncesi Piyasası ve Teminat Mekanizması hayata geçirilmiştir.

2013 yılında: Piyasasının güvenilirliği ve şeffaflığının artırılması amacı ile yeni Elektrik Piyasası kanunu yürürlüğe girmiştir. 6446 sayılı kanun ile birlikte elektrik toptan satış piyasası için önemli adımlar atılmıştır. Bu adımlardan En önemlisi, yatırım riskinin tüketiciden ziyade üreticilerin üzerine yüklendiği bir aşamaya geçilmiştir. Bu durum tüketicilerin elektrik enerjisi maliyetini nispeten azaltacaktır. Elektrik üretiminde özelleştirmelerinin de tamamlanması ile beraber etkin bir toptan satış piyasasının oluşturulması maksadıyla piyasa işletmecisi başta olmak üzere ilgili tüm tarafların yetki ve sorumlulukları yeniden belirlenmiştir. Ayrıca, dağıtım şirketlerinin özelleştirme süreci başarılı bir biçimde tamamlanmıştır. Bu tamamlanma ile birlikte dağıtım ve perakende faaliyetleri ayrıştırılmıştır.

2015 yılında: 1 Temmuz 2015 tarihi itibariyle Gün İçi Piyasası işlerlik kazanmıştır. 6446 Sayılı Kanun çerçevesinde enerji piyasalarının etkin bir şekilde, şeffaf ve güvenilir olarak piyasasının ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde planlanması, kurulması, geliştirilmesi ve işletiminden sorumlu olarak kurulan Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi (EPIAŞ), 1 Eylül 2015 tarihi itibariyle almış olduğu Piyasa İşletim lisansı ile faaliyetlerine başlamıştır.

2016: 2016 yılı ağustos ayında; Yerli Kömür Yakıtlı Santrallerde üretilen elektrik enerjisinin 2016/9096 sayılı Bakanlar Kurulunca belirlenen miktar ve fiyat üzerinden TETAŞ tarafından satın alınmasına başlanmıştır.

Sonuç olarak ülkemizde elektrik enerjisi piyasası hedeflenen n aşamaya ulaşmasa da 1980 yılından itibaren başlayan özelleştirme çalışmaları 2016 yılına gelindiğinde elektriğin özelleşmesinin daha hızlı gelişmesi ve nispeten daha ucuz elektrik enerjisinin tüketiciye sunumu sağlanmıştır (TEDAŞ Raporu, 2016).

2.7.2. Dünya Elektrik Piyasasına Genel Bakış

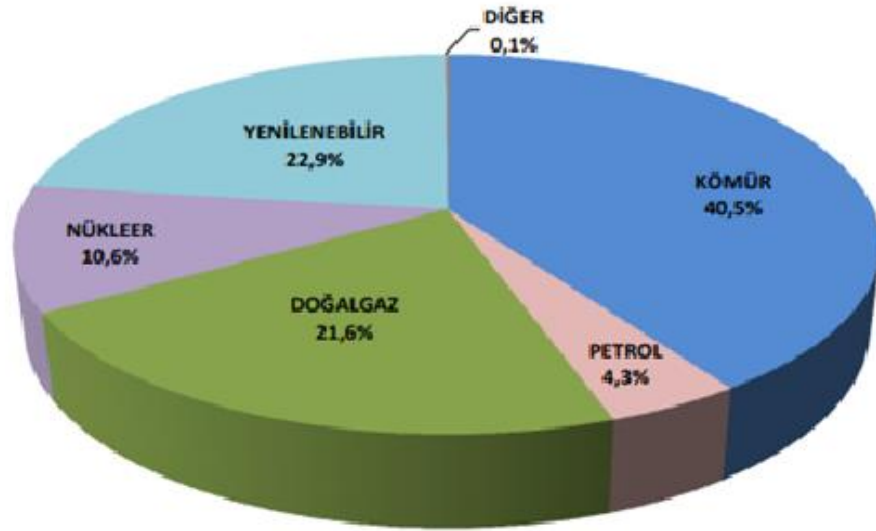
Dünyada petrol, doğal gaz gibi zengin yeraltı madenlerine ve nükleer enerji santrallerine sahip olan ülkeler en ucuz elektriği kullanmaktadır. Enerji kaynaklarının

kıt olduğu ve İthal enerji kaynaklarına bağımlı olan ÷lkelerdeyse elektrik fiyatları daha yüksek düzeydedir.

Elektrik üretiminde fosil yakıtlar her zaman temel kaynak konumundadır. Yapılan senaryolar incelendiğinde, 2040 yılına kadar ki sürede fosil yakıtların paylarının diğçerlerine göre düşüş yaşamasına karşın bu yakıtların hakim kaynaklar olamaya devam edileceğı gör÷lmektedir. Bunun yanı sıra yenilenebilir enerji kaynakları arayışları sürmektedir. Nükleer enerji, birincil enerji kaynakları içerisindeki oranının, yenilenebilir enerji kaynaklarının 2040 yılındaki oranının %16,1 olması beklenmektedir. Güncel politikalar senaryosuna bakıldığında2040 yılına kadar dünya elektrik talebinin senelik ortalama olarak %2,3 olmasıyla birlikte %80 oranında artması öngörülmektedir.

Dünya netleşmiş kömür havzaları küresel üretimimi 114 yıl süresince ihtiyacı karşılamaya yeter ölçüde olan bütün yakıtlar içinde en yüksek kaynak üretim payına sahiptir. Dünyanın toplam elektrik üretimi 2015 yılında 24.098 TWh olarak gerçekleşmiş olup, bunun kaynaklara dağılımına bakıldığında en fazla kullanılan rezervin kömür olduğu ve ardından yenilebilir enerji kaynaklarının takip ettiğı gör÷lmektedir.

Yenilenebilir kaynakların elektrik enerjisi üretiminde kullanımı her geçen gün artış göstermektedir. Özellikle Avrupa Birliğı bölgesinde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımında ciddi düzeyde artış gör÷lmektedir. Eurelectric tarafından yayınlanan verilere göre Avrupa Birliğinde elektrik enerjisinin %29'u yenilenebilir enerji kaynaklarından %56'sı ise düşük karbon kaynaklarından üretilmiştir. Mevcut enerji kaynaklarının yanı sıra yenilenebilir enerji kaynaklarının her geçen gün artması piyasadaki elektrik enerji miktarını ve tedarikçisini arttıracığından daha ucuza elektrik temin etmenin yolunu da açmaktadır.



Şekil 1.Dünya’da Kaynak Bazında Elektrik Üretim Oranı (TEDAŞ Raporu 2016)

2016 TETAŞ raporlarına göre elektrik üretiminde dünyada en fazla paya % 40,5 oran ile kömür sahip iken, kömürü takip eden yenilenebilir enerjinin %22,9, Doğal gaz enerjisinin % 21,6, Nükleer enerjinin %10.06, Petrol enerjisinin %4,3 diğer enerji türlerinin 0,1 payına sahip olduğunu görmekteyiz.

Dünyada kullanılan enerji türlerinden elektrik enerjisi, 2040 yılına kadar en hızlı büyüyen enerji türü olması ve nihai kullanıcılar bazında 2014’teki %18,2 olan tüketim payının 2020’de %19,1’e, 2040’ta ise %22,9’a yükselmesi beklenmektedir. Küresel elektrik üretiminin ülkelere dağılımı incelendiğinde, en yüksek elektrik üretimine sahip beş ülkenin Çin, ABD, Hindistan, Rusya ve Japonya olduğu ve toplam üretimin yarısından fazlasını gerçekleştirdikleri görülmektedir.

Tablo 1. Bazı Ülkelerin 2015 Yılı Elektrik Üretim Değerleri (*) (BP Dünya Enerji İstatistikleri 2016)

SIRA	ÜLKE	Miktar (TWh)	Dünya Toplamındaki Payı (%)
1	Çin	5.810,6	24,1
2	ABD	4.303,0	17,9
3	Hindistan	1.304,8	5,4
4	Rusya	1.063,4	4,4
5	Japonya	1.035,5	4,3
6	Almanya	647,1	2,7
7	Kanada	633,3	2,6
8	Brezilya	579,8	2,4
9	Fransa	568,8	2,4
10	Güney Kore	522,3	2,2
11	Birleşik Krallık	337,7	1,4
12	Suudi Arabistan	328,1	1,4
13	Meksika	306,7	1,3
14	İran	281,9	1,2
15	İtalya	281,8	1,2
16	İspanya	278,5	1,2
17	Türkiye	261,8	1,1
18	Tayvan	258,0	1,1
19	Avustralya	253,6	1,1
20	Güney Afrika	249,7	1,0
TOPLAM		19.306,4	80
TOPLAM DÜNYA		24.097,7	100

*BP Dünya Enerji İstatistikleri 2016

2014-2040 yıllarını kapsayan dönemde elektrik üretiminde ilk sırada kömür ve ardından doğal gazın en önemli kaynaklar olmaya devam etmesi öngörülmektedir. Elektrik enerjisinin üretiminde doğal gaz payının artması beklenirken, elektriğin üretiminde önemli girdi kaynak olan kömür, hidrolik ve petrolün elektrik üretimindeki paylarının azalacağı öngörülmektedir. Bu dönemde en büyük artışın rüzgâr enerjisinde olması beklenmektedir.

2.8. TÜRKİYE ELEKTRİK PİYASASININ GÖRÜNÜMÜ

Ülkemiz elektrik piyasasında 2015 yılı ile kıyaslandığında 2016 yılında üretim %4,4, tüketim ise %4,7 oranlarında artmıştır. 2010-2016 yılları karşılaştırıldığında ise üretimin %29,4, tüketimin ise %32,3 oranında arttığı görülmektedir.

Tablo 2. Türkiye Elektrik Piyasasının Görünümü (TEDAŞ Raporu 2016)

	Birim	2010	2015	2016	2010-2016 (% Değişim)	2015-2016 (% Değişim)
Kurulu Güç	MW	49.524	73.147	78.497	58,5	7,3
Puant Talep	MW	33.392	43.289	44.734	34,0	3,3
Üretim	GWh	211.208	261.783	273.387	29,4	4,4
İthalat	GWh	1.144	7.135	6.400	459,4	-10,3
İhracat	GWh	1.918	3.194	1.442	-24,8	-54,9
Tüketim	GWh	210.434	265.724	278.345	32,3	4,7

2016 yılında bir önceki yıla göre puant talep %3,3 kurulu güç ise %7,3 oranında artmıştır. Türkiye’de ekonomik büyümenin neticesi olarak yıllık elektrik enerjisi tüketim artışı uzun yıllardan bu yana ortalama %4,6 seviyelerinde gerçekleşmiştir.

2.8.1. Üretim

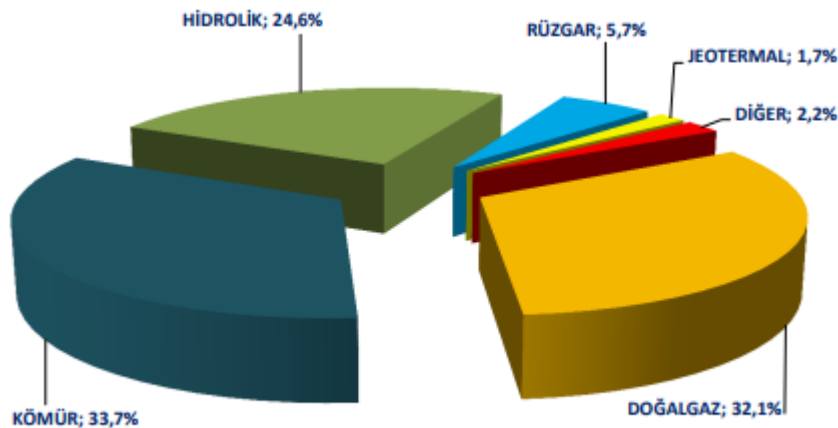
Ülkemizde 2002 yılında 129.400 GWh olan elektrik üretimi, 2009 yılında 194,81 2010 yılında 211.208 2016 yılı sonu itibarıyla 273.387 GWh olarak gerçekleşmiştir.

2016 yılı sonu itibarıyla toplam ürettiğimiz elektrik enerjisinin 184.889 GWh’i termik santrallerden, 67.268 gwh’i hidro elektrik santrallerinden, 21.230gwh’i ise öteki yenilenebilir kaynaklardan temin edilmiştir. 2008 yılından itibaren yenilenebilir enerji kaynak bazlı elektrik üretiminde önemli bir artış gerçekleşmiştir.

Tablo 3. Türkiye’de Elektrik Üretimi (TEDAŞ Raporu 2016)

Birim: GWh YIL	TERMİK	HİDROLİK	JEOTERMAL + RÜZGÂR	TOPLAM	DEĞİŞİM YÜZDESİ (%)
2002	95.563	33.684	153	129.400	5,4
2003	105.101	35.330	150	140.581	8,6
2004	104.464	46.084	151	150.698	7,2
2005	122.242	39.561	153	161.956	7,5
2006	131.835	44.244	221	176.300	8,9
2007	155.196	35.851	511	191.558	8,7
2008	164.139	33.270	1.009	198.418	3,6
2009	156.923	35.958	1.931	194.813	-1,8
2010	155.828	51.796	3.585	211.208	8,4
2011	171.638	52.339	5.418	229.395	8,6
2012	174.872	57.865	6.760	239.497	4,4
2013	171.812	59.420	8.921	240.154	0,3
2014	200.417	40.645	10.901	251.963	4,9
2015	179.366	67.146	15.271	261.873	3,9
2016	184.889	67.268	21.230	273.387	4,4

Yenilenebilir enerji kaynaklarından biri olan rüzgâr ve jeotermal bazlı elektrik üretimi on yılda ciddi bir artış göstererek 511 GWh seviyelerinden 21.230 GWh düzeyine ulaşmıştır. Yine aynı dönemde termik santrallerden üretilen elektrik enerjisi yaklaşık %20 artış gösterirken, hidrolik santrallerden üretilen enerji %87 oranında artmıştır.



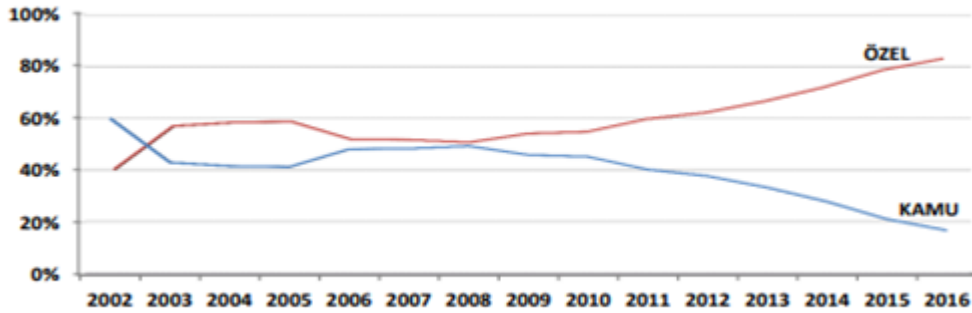
Şekil 2.Kaynak Bazında Elektrik Üretimi Oranı(TEDAŞ Raporu 2016)

2016 yılı sonu itibari ile termik santrallerden üretilen elektrik enerjisinin toplam elektrik enerjisi içerisindeki payı %67,6'dır. Bu pay içinde birinci sırada %33,7 ile kömür temelli santraller ardından %32,1 pay ile doğal gaz temelli santraller yer almaktadır. Termik santralleri %24,6 payla hidroelektrik santraller gelmektedir.

4628 sayılı Kanun ile serbestleşmeye başlayan elektrik piyasası, 6446 sayılı Kanun ile yeni bir yapıya ulaşmıştır. Elektrik dağıtım bölgelerinin tamamının özel sektöre devredildiği ve üretim varlıklarının çok önemli kısmının özelleştirilmiştir.

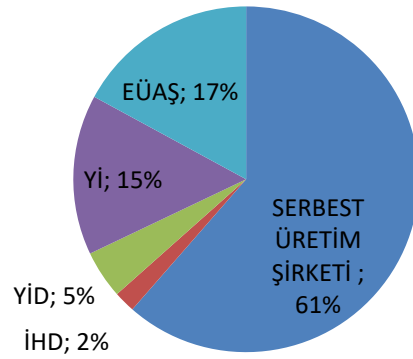
Özelleştirmeler ve uygun mevzuat yapısının oluşturulması ile beraber özel sektör eliyle hayata geçirilen enerji üretim tesislerinin yatırımları yıllara göre hızlanmıştır. özel sektör nezninde gerçekleştirilen enerji üretim tesisi yatırımları yıllara göre hız kazanmıştır. Elektrik enerjisi piyasasında gerçekleştirilen serbestleşme çalışmalarının olumlu yansımaları bu manada istatistiklere de yansımıştır.

Elektrik piyasasında yaşanan bu gelişmeler neticesinde, 2002'de üretimde özel sektörün payı %40,2 iken, 2016 yılı sonunda %83 (TETAŞ portföyünde yer alan Yİ-YİD-İHD santralleri dahil) düzeyine ulaşmıştır.



Şekil 3. Elektrik Üretiminde Kamu-Özel Sektör Payları (TEDAŞ Raporu, 2016)

2016 yılı elektrik üretiminin kuruluşlara göre dağılımı incelendiğinde, üretimde en yüksek paya %61,5 ile serbest üretim şirketleri sahip olmuştur. EÜAŞ'ın payı %17, hâlihazırda bulunan sözleşmeler kapsamında (Yİ- YİD-İHD) faaliyet gösteren santrallerin toplam üretimdeki payı ise %21,5'dir.



Şekil 4. 2016 Yılı Sonu İtibarıyla Kuruluş Bazında Elektrik Enerjisi Üretim Oranlar (TEDAŞ Raporu, 2016)

Türkiye'nin ekonomik büyümesinin neticesi olarak yıllık elektrik enerjisi tüketim artışı, 2008-2009 döneminde gerçekleşen küresel finansal krizin etkisi ile 2009 yılı hariç, devam etmiştir. 2009 yılından itibaren elektrik tüketimi artmakla beraber özellikle 2011 yılından itibaren artış hızında azalma meydana gelmiştir.

Tablo 4. Türkiye'de Elektrik Tüketimi (Elektrik Piyasası 2016 Yılı Piyasa Gelişim Raporu)

YIL	TÜKETİM (GWh)	Tüketim Değişimi (%)	PUANT TALEP (MW)	Puant Talep Değişimi (%)
2002	132.555	4,5	21.006	7,1
2003	141.151	6,5	21.729	3,4
2004	150.018	6,3	23.485	8,1
2005	160.794	7,2	25.174	7,2
2006	174.637	8,6	27.594	9,6
2007	190.000	8,8	29.249	6,0
2008	198.085	4,3	30.517	4,3
2009	194.079	-2,0	29.870	-2,1
2010	210.434	8,4	33.392	11,8
2011	230.306	9,4	36.122	8,2
2012	242.370	5,2	39.045	8,1
2013	246.357	1,6	38.274	-1,9
2014	257.220	4,4	41.003	7,1
2015	265.724	3,3	43.289	5,6
2016	278.345	4,7	44.734	3,3

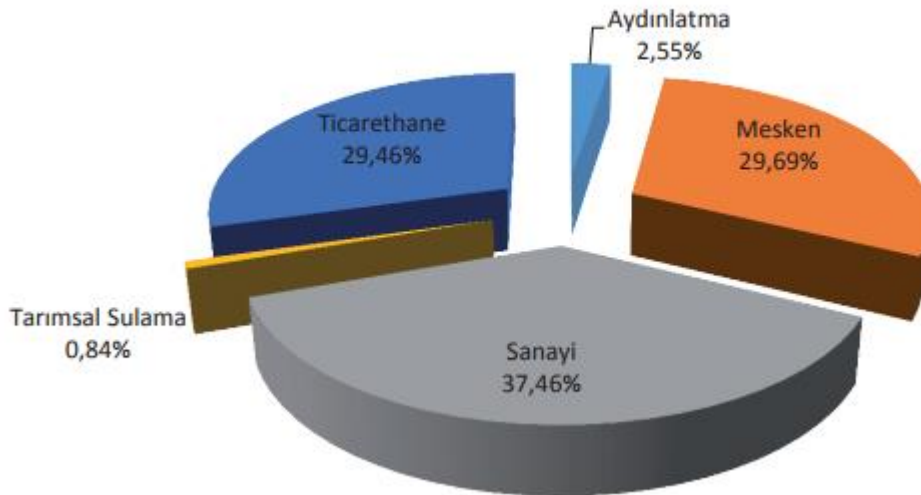
Elektrik enerjisi talebinde 2015 yılında %3,3 2016 yılında %4,7 oranında bir artış meydana gelmiştir. Elektrik tüketimi 2002 yılında 132,6 milyar kWh olan elektrik

enerjisi tüketimi %110 artarak 2016 yılı sonu itibarıyla 278,3 milyar kWh'a çıkmıştır.

Tablo 5. Elektrik Tüketiminin Tüketici Türüne Göre Dağılımı (MWh-%) (Elektrik Piyasası 2016 Yılı Piyasa Gelişim Raporu)

Tüketici Türü	Tüketim Miktarı (MWh)	Oran (%)
Aydınlatma	457.141,72	2,55
Mesken	5.324.982,80	29,69
Sanayi	6.717.607,62	37,46
Tarımsal Sulama	150.366,52	0,84
Ticarethane	5.283.331,39	29,46
Genel Toplam	17.933.430,06	100

Elektrik tüketiminin tüketici türüne göre dağılımı incelendiğinde en fazla pay %37,46 ile sanayi, en az ise %2,55 ile aydınlatma türü olmuştur.



Şekil 5. Elektrik Tüketiminin Tüketici Türüne Göre Dağılım Oranları (%) (Elektrik Piyasası 2016 Yılı Piyasa Gelişim Raporu)

Elektrik tüketiminin tüketici türüne göre dağılımı incelendiğinde; ilk sırada %37,46 pay ile sanayi yer alırken, ikinci sırada %29,69 ile mesken, üçüncü sırada

%29,46 ile ticarethane, dördüncü sırada %2,55 pay ile aydınlatma ve son sırayı %0,84 payı ile tarımsal sulama yer almıştır.

2.8.2. Kurulu Güç

Elektriğin kurulu gücü 2002 yılında 31.846 MW olan 2015 yılında 73.147 MW, 2016 yılında ise 78.497 MW'ye yükselmiştir. Türkiye'nin 2016 yılı sonu itibariyle kurulu gücünün %34'ü hidrolik enerji, %28,3 ü doğalgaz enerjisi, %22 kömür kaynaklı enerji, %7,3rüzgar enerjisi ve 8,4'ü ise diğer enerji kaynaklarından oluşmaktadır.

Tablo 6. Yıllar İtibarıyla Kurulu Güç (MW)(Elektrik Piyasası 2016 Yılı Piyasa Gelişim Raporu)

YIL	TERMİK			HİDROLİK	RÜZGÂR	JEOTR.	GÜNEŞ	TOPLAM	ARTIŞ (%)
	Kömür	Doğalgaz	Diğer						
2002	6.983	8.438	4.147	12.241	18,9	17,5	-	31.846	12,4
2003	8.239	10.053	4.683	12.579	18,9	15	-	35.587	11,7
2004	8.296	11.349	4.500	12.645	18,9	15	-	36.824	3,5
2005	9.117	12.275	4.487	12.906	20,1	15	-	38.820	5,4
2006	10.197	12.641	4.520	13.063	59,0	23	-	40.502	4,3
2007	10.097	12.853	4.322	13.395	146,3	23	-	40.836	0,8
2008	10.095	13.428	4.072	13.829	363,7	29,8	-	41.817	2,4
2009	10.501	14.555	4.284	14.553	791,6	77,2	-	44.761	7,0
2010	11.891	16.112	4.276	15.831	1.320	94,2	-	49.524	10,6
2011	12.491	16.003	5.438	17.137	1.729	114,2	-	52.911	6,8
2012	12.530	17.162	5.337	19.620	2.261	162,2	-	57.072	7,9
2013	12.563	20.255	5.830	22.289	2.760	310,8	-	64.008	12,2
2014	14.771	21.476	5.555	23.643	3.630	404,9	40,2	69.520	8,6
2015	15.483	21.261	5.159	25.868	4.503	623,9	248,8	73.147	5,2
2016	17.316	22.217	4.878	26.681	5.751	820,9	832,5	78.497	7,3

2002-2016 yılları göz önünde bulundurulduğunda; 2013 yılı, işletmeye alınan 6.936 MW'lik kapasite artışı ile bu dönem içinde en fazla artışın yaşandığı yıl olmuştur. Yine bu dönem içinde 2007 ve 2008 yılları kapasite artışının en az olduğu yıllar olarak kaydedilmiştir. 2015 yılında 3.627 MW, 2016 yılında ise 5.350 MW kapasite dâhil edilmiştir. 2002-2016 yılları arasında son 15 yıllık dönemdeyse yıllık bazda ortalama %7,1'lik kurulu güç artışı gerçekleşmiştir.

2016 yılı sonu itibariyle kurulu gücün kuruluşlara dağılımı incelendiğinde; EÜAŞ'ın toplam kurulu güçteki payı %25,6 olmuştur. Güncel sözleşmeler kapsamında faaliyet gösteren santrallerin (Yİ-YİD-İHD) payı %11,7 iken, serbest piyasa şartlarında etkinlik gösteren serbest üretim şirketlerine ait santrallerin toplam kurulu gücünün payı ise %62,7 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 7. Kurulu Gücün Kuruluşlara Göre Dağılımı (Elektrik Piyasası 2016 Yılı Piyasa Gelişim Raporu)

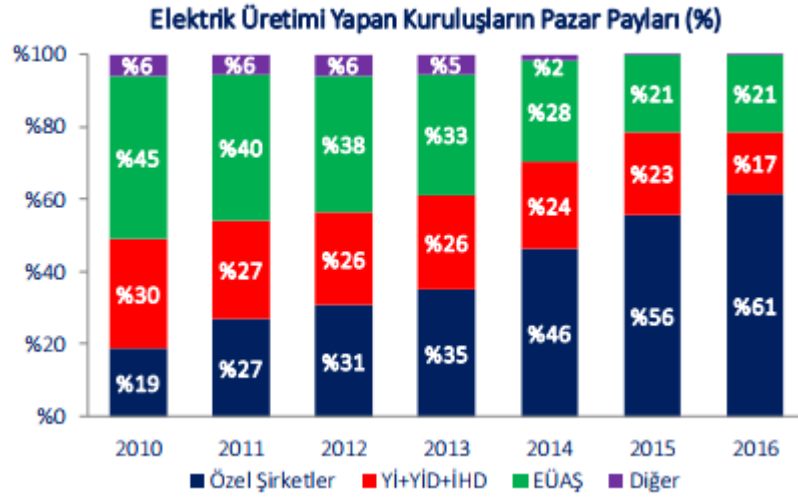
KURULUŞLAR	KURULU GÜÇ MW	%
SERBEST ÜRETİM ŞİRKETLERİ	49.176	62,7
EÜAŞ SANTRALLERİ	20.105	25,6
YAP İŞLET SANTRALLERİ	6.102	7,8
YAP İŞLET DEVRET SANTRALLERİ	1.637	2,1
İŞLETME HAKKI DEV. SANTRALLERİ	1.478	1,8
TOPLAM	78.497	100

Türkiye'nin elektrik enerjisi kurulu gücünün özel ve kamu sektörlerine göre dağılımı incelendiğinde; 2002 yılında kamu sektörü payı %66 iken, özel sektörün payı ise %34'dür.

Tablo 8. Kurulu Gücün Sektörlere Göre Dağılımı (Elektrik Piyasası 2016 Yılı Piyasa Gelişim Raporu)

KURULUŞLAR	KURULU GÜÇ (MW)	
	2002	2016
KAMU	21.058	20.105
ÖZEL SEKTÖR	10.788	58.392
TOPLAM	31.846	78.497

Fakat 2016 yılı sonu itibari ile tam aksi bir pozisyon gerçekleşmiştir. Kamu sektörüne ait olan 20105mw kurulu güç toplamda kurulu gücün içindeki payı %25,6 olurken, özel sektörün işlettiği 58.392 MW kurulu güce haiz santrallerin toplam payı ise %74,4 oranına çıkmıştır (Elektrik Piyasası 2016 Yılı Piyasa Gelişim Raporu, 2016).



Şekil 6. Elektrik Üretimi Yapan Kuruluşların Pazar Payları (İş Bankası Elektrik Üretim Sektörü Raporu)

1990-2010 yılları arasındaki dönemde yıllık olarak ortalama %7 olan elektrik enerjisi üretimi artış hızı 2010-2016 yılları arasındaki dönemde %4'e düşmüştür. Elektrik enerjisinin üretiminde Elektrik Üretim Anonim Şirketi'nin ve Yİ-YİD-İHD santrallerinin payı yıllarla bağlı olarak azalma gösterirken 2010 yılında %19 olan özel sektör firmalarının 2016'da %61 oranına ulaşmıştır (Elektrik Üretim Sektörü Raporu, 2016)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ELEKTRİK ENERJİSİNİN ÖZELLEŞTİRİLMESİ

3.1. ÖZELLEŞTİRME TANIMI

Özelleştirme kamu aidiyetinde kısmi veya tamamının özel sektöre devredilmesi manasını taşır. Özellikle ülkemizdeki uygulamalara bakıldığında devletin tekelinde olan Kamu İktisadi Teşebbüslerin özel sektöre devri şeklinde tanımlanabilir.

Özelleştirme ile devletin ekonomik faaliyetleri sınırlandırılarak, ekonomide piyasa güçlerinin hâkim olması amaçlanmaktadır.

3.2. ÖZELLEŞTİRMENİN AMAÇLARI

Dünya'da özelleştirme programlarını hayata geçiren devletlerin veya hükümetlerin güttükleri esas ve ortak gaye ekonomide etkinliğin artırılmasıdır. Bu ortak gaye kapsamında özelleştirme ile gerçekleşmesi arzulanan ekonomide özel sektörün varlığını daha fazla olması ve piyasanın serbest ekonomiye daha düzenli bir biçimde çalıştığı yeni yapılanmayı gerçekleştirmektir. Bu yönde kamu teşebbüsünün payını azaltmak ve onun daha etkin bir biçimde faaliyet yürütmesine yardım etmek amaçlanmıştır (Karluk, 1994:126).

- Serbest piyasa ekonomisini kurum kurumlara kurallarıyla uygulanmasını sağlamak
 - Kaynakların en uygun şekilde dağılımını sağlamak
 - Sermayeyi tabana yaymak
 - Gelirlerin daha üretken yatırımlarda finansman olarak kullanılması
 - Maliyetlerin azaltılarak toplumsal refahın sağlanması
 - Mikro düzeyde işletmelerin verimliliğini sağlamak, karlılığı arttırmak.
- Ekonomik bağlamda özelleştirme politikasının temel gayesi piyasa

ekonomisinin serbestleşmesinin artmasıdır. Özelleştirmeye serbest piyasa ekonomisinin en önemli ilkelerinden biri olan rekabetin sağlanmasıdır. Özelleştirmelerin bir diğer amacı da devlete gelir sağlamaktır.

3.3. TEDAŞ (TÜRKİYE ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ)

Elektrik sektöründe mevcut olan dağınık yapıya son vermek ve işletmenin bir çatı altında toplanarak bütünlüğünü sağlamak amacı ile 1970 yılında çıkarılan 1312 numaralı kanunu ile Türkiye Elektrik Kurumu kurulmuştur. Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi, dağıtımı ve satış hizmetleri o dönem içerisinde belediye sınırları ve imtiyazlı şirketlerin bölgeleri dışında bütün yurt genelinde Türkiye Elektrik Kurumu çatısı altında toplanmıştır. Hizmetlerin daha verimli ve etkili bir biçimde devam ettirilebilmesi amacı ile ve özelleştirme politikaları kapsamında Türkiye Elektrik Kurumu, Bakanlar Kurulunun 1993 tarihli ve 93/4789 numaralı kararıyla elektrik dağıtım sektöründe TEDAŞ (Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi) olarak işlevine başlamıştır (TEDAŞ Raporu, 2013).

Elektrik dağıtım hizmetleri 2000’li yıllara kadar devletin monopolünde bulunan Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim şirketi tarafından faaliyet göstermiştir. 2001 yılından itibaren sektörde hayata geçirilen yapısal değişim çalışmaları, 2003 yılından itibaren IMF ‘ye verilen niyet mektubunda ve Dünya Bankasının talepleri arasında bulunan enerjinin üretimi ve dağıtım faaliyetlerini yürüten tesislerin özelleştirilmesi işlevlerini hataya geçirmek suretiyle 21 tane dağıtım bölgesinin özelleştirme işlemleri gerçekleştirilmiştir.

Bu bağlamda 3 Mart 2004 tarihinde Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim şirketi Özelleştirme Yüksek Kurulunun kararıyla özelleştirme programına dahil edilmiştir. (Özelleştirme Yüksek Kurulu, 2004).

Dağıtım sektöründe bulunan bütün bölgelerin 2013 yılında özelleştirilmesinden sonra Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketinin dağıtım sektörü içerisindeki görevi son bulmuştur. Kurumsal kimliğini yeni dönemde de koruyan TEDAŞ sektördeki takip ve denetim gibi sorumluluklarını yürütmektedir. Özelleştirme İdaresi tarafından Kendisine verilen sorumluluk çerçevesinde dağıtım şirketlerinin nispi denetimi ve performans takiplerini EPDK ile görev dağılımı içerisinde faaliyetlerini yürütmektedir.

Özelleştirmeyele elektrik enerjisi dağıtım sektöründe meydana gelen rekabetin sonucu ekonomide iç piyasada hareketlilik ve verimin artması beklenmektedir. Devletin makroekonomik dengeyi temin etmesi ve ardındaki ekonomik düzenin daha sistemli işleyerek özelleşen kamu kurumlarının rekabet şartlarında devletin ilgili kurumlarınca düzenli ve kontrolü ve denetimiyle kalitenin artması sağlanacaktır. Rekabet ortamının sağlanması ile birlikte müşteride memnuniyetin oluşturulması için gerekli koşullar gerçekleşecek daha kaliteli ürün ve hizmet daha ucuz bir fiyattan sunulacaktır. Gerek özel sektörün gerek ise özelleştirilmesi yapılmayan kamu kuruluşlarının keyfi fiyata dayalı fiyat artışları da engellemiş olacaktır. Serbest piyasa şartlarında çalışan Türk menşeli özel sektörün güçlenerek dünya pazarında başarısının artması ihtimali yüksek olacak ve dolaylı bir şekilde dünya ölçeği içerisinde ülke ekonomisinin büyümesi hız kazanmış olacaktır.

3.4. TEDAŞ ÖZELLEŞTİRİLMESİ

TEDAŞ (Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi) sahip olduğu dağıtım şirketi aracılığıyla Türkiye'deki elektrik enerjisi dağıtımını, elektrik enerjisinin kullanıcılara perakende satışı ile kullanıcılara perakende satış hizmeti sunmak için kurulmuş bir kamu iktisadi teşebbüsüdür. 2005 yılı itibariyle yaklaşık olarak 28.000.000 (yirmi sekiz milyon)abonesi olan, toplamda 93 milyar KWH elektrik enerjisi satışı ve ülke genelinde elektrik enerjisi dağıtımında %97 Pazar payıyla Türkiye Elektrik Anonim Şirketi, Türkiye'nin ilk büyük kamu girişimlerinden birisi olmuştur (Özelleştirme İdaresi Başkanlığı, 2010).

Bu büyük teşebbüs elektrik sektöründe önemli bir yere sahiptir. Elektrik enerjisi sektörüne yönelik yapılan reformlar doğrultusunda elektrik enerjisi dağıtım ve perakende satışta rekabet dayalı bir ortamın hayata geçirilmesi amacı ile özelleştirilmesi kararı alınmıştır. Bu bağlamda 2 Nisan 2004 tarihinde ve 2004 /22 numaralı ÖYK kararıyla özelleştirme kapsam ve programına alınmıştır (TEDAŞ Raporu, 2013).

3.5. ELEKTRİK PİYASASINDA ÖZELLEŞTİRME MODELLERİ

1984 yılında yürürlüğe giren 3096 sayılı kanunla birlikte o vakte kadar devlet tarafından üretilen, iletilen ve dağıtılan elektrik enerjisine özel sektör yolu açılmıştır.

Yap İşlet Devret Modeli(YİD): özel sektörün elektrik piyasasına girişini sağlayacak, elektrik üretim tesisinin finansmanını temin ederek kurması, belirli bir

süre için işletilmesi ve sözleşmeni sonunda tesisin borçsuz ve bedelsiz bir şekilde devlete devredilmesidir.

Yap İşlet Modeli(Yİ): Özel girişime elektrik üretmek amacıyla finansmanını sağlayarak üretim tesisini kurma üzerine dayalı bir modeldir. Girişimci kurduğu tesisin sahibidir ve kurduğu tesisi işletir. Bu model ‘devret’ modeline getirilen eleştiriler neticesi ön plana çıkan bir modeldir.

Otoprodüktör: Kendi enerjini kendin üret düşüncesi neticesinde ortaya çıkmış bir modeldir. Bu modelde endüstri kuruluşları kendi elektrik enerjisi ihtiyaçlarının temin etmek için elektrik üretim tesisi kurar ve bunları işletir. Gerekli görüldüğünde üretmiş olduğu elektriği yapılacak olan sözleşmeler ile satabilme hakkına da sahiptir.

İşletme Hakkı Devri Modeli(İHD): Elektrik üretim ve dağıtım tesislerinin mülkiyeti kanununun elinde olması şartıyla bir bedel karşılığında belirlenen bir süre içerisinde özel sektöre devredildiği modeldir.

YİD ve Yi modelleriyle özel sektörün yeni elektrik üretim tesisi kurulması teşvik edilmesi amaçlanmıştır. Bu nedenden dolayı özel sektöre fiyat garantisi ve ülkenin elektrik ihtiyacının olup olmadığına bakılmaksızın her yıl belirli bir miktar elektrik satın alma garantisi verilmiştir. Verilen alım ve ödeme garantileri ve garanti sürelerinin uzun vadeli olması elektriğin fahiş bir fiyat üzerinden satılması elektriğin özelleştirme amaçlarından biri olan rekabetçi piyasanın oluşmasına ters düşmektedir.

Kanunun esas amacı, tüm tüketicilere istediği elektrik tedarikçisini seçebilme hakkı veren piyasa yapısının oluşturulmasıdır. Kanunun yürürlüğe girmesi ile birlikte;

1. Sektörel bakımdan elektrik piyasasındaki dört temel işleyişin birbirinden ayrılması(Üretim, İletim, Dağıtım, Satış)
2. Rekabete açık ve şeffaf bir piyasanın oluşturulması
3. Piyasada kamunun payının azaltılması
4. Elektrik enerjisinin daha kaliteli, ucuz ve kesintisiz olarak tedarik edilmesi
5. Özel sektörün oluşacak bu yeni yapıya daha fazla yatırım yapması
6. Fiyatların tekel yapı ile değil rekabet sonucu oluşması
7. Elektrik arzının elektrik talebinden fazla olmasını sağlamak
8. Sektördeki etkinliğin artırılması hedeflenmektedir (EPK el kitabı, 2003).

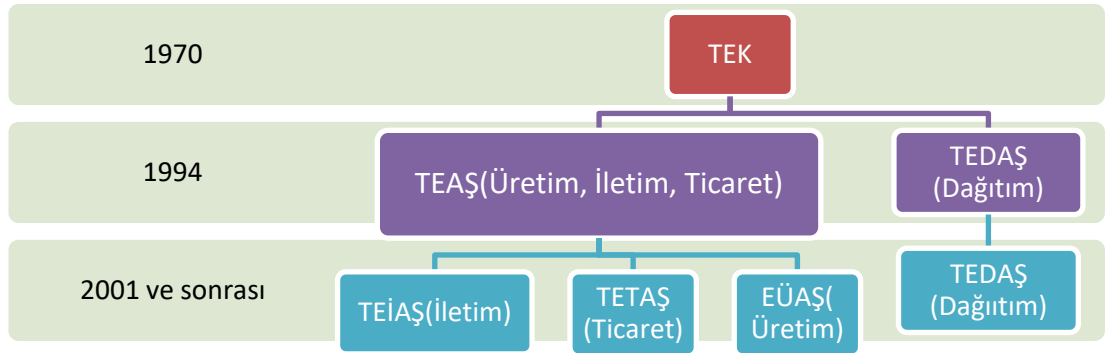
3.6. ELEKTRİK PİYASASI KANUNU (4628 SAYILI KANUN)

4682 numaralı EPK Şubat 2001 tarihinde kabul edilmiş Mart 2001’de yürürlüğe girmiştir. Çıkarılan bu kanunun gayesi elektrik enerjisinin devamlı olarak yeteri düzeyde kaliteli olarak daha düşük maliyetle ve çevreye dost bir biçimde tüketime sunulmasıdır. Gelişen rekabet ortamında işlevini yürütebilecek bağımsız olarak denetlenebilen şeffaf bir elektrik piyasasının hayata geçirilmesidir. Çıkarılan kanun ile piyasaya üç yeni kurum kazandırılmıştır. Bu kurumların görev ve sorumlulukları şu şekilde ifade edilmiştir.

EÜAŞ(Elektrik Üretim Anonim Şirketi):Türkiye Elektrik Anonim Şirketinden teslim aldığı ve tüzel kişilere teslimi yapılmamış olan üretim tesislerinin devlet su işlerinden teslim aldığı üretim tesislerini kendi ve bağlı olduğu ortaklıklar aracılığıyla işletmeden ya da sistemden atma yetkisine sahip olarak kurulmuştur.

TEİAŞ(Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi): elektrik enerjisinin iletiminde kullanılan ya da belirtilen 36 kilovattın üstündeki bütün elektrik taşıma hatlarının ve tesislerinin işletmesini yürütmek, öngörülen iletim ile ilgili yeni yatırımların planlanması ve uygulamaya geçirilmesi ile ilgili görevler verilmiştir.

TEDAŞ(Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi):Elektrik piyasası oluşmadan önde dağıtım işlemini gerçekleştiren bu kurum kanunun amaçladığı dağıtım sektörünün de özelleştirilmesi öncesi geçiş süresince dağıtım işlevlerini devam ettirecektir.



Şekil 7. Elektrik Özelleştirilme Süreci (TEDAŞ Raporundan türetilmiştir.)

3.6.1. Lisans Kavramı

Lisans, bir tüzel şahsın piyasada çalışma yapabilmesi için Elektrik Piyasası Denetleme Kurulu tarafından almak mecburiyetinde olduğu yetki belgesidir. Elektrik piyasasında yer edinmek isteyen bir tüzel şahıs, yer almak istediği her piyasanın kendi çalışması ve çalışma gösterilen her bir tesis için ayrı ayrı lisanslar almak mecburiyetindedir. Bu kanun kapsamında lisans sahibi olan tüzel şahıslar tarafından yürütüleceği işlemler şunlardır;

- Üretim
- İletim
- Dağıtım
- Toptan Satış
- Perakende Satış
- Perakende Satış sonrası Hizmet
- İthalat ve İhracat

3.6.2. Üretim İşlemleri

Elektrik enerjisinin üretimi, Elektrik Üretim Anonim Şirketi ve bağlı ortaklıklar tarafından özel sektör elektrik üretim şirketleri, otoprodüktörler ve grupları tarafından yürütülür. Hidroelektrik, termik ve mobil olan santralleri ile üretimin büyük bir payına haiz olan Elektrik Üretim AŞ, üretmiş olduğu elektrik

enerjisini Türkiye Elektrik Ticaret Taahhüt Anonim Şirketine satışını yapacaktır. Elektrik Üretim AŞ'den başka elektrik üretimi Yap-İşlet-Devret, Yap-İşlet ve İşletme Hakkı Devri özel sektör imtiyazlı şirketlere ait olan, tesislerdir.

3.6.3. İletim İşlemleri

Elektrik enerjisi piyasasında iletim faaliyeti Türkiye Elektrik İletim AŞ tarafından gerçekleştirilir. Türkiye Elektrik İletim AŞ iletim varlıklarının mülkiyetine sahip olan bir kamu şirketi olmanın yanı sıra sistem işletmecisi ve piyasa işletmecisidir. Türkiye Elektrik İletim AŞ'nin temel sorumluluk alanı başında piyasada verimli, ekonomik, istikrarlı bir sistemin yapılandırılması ve muhafaza edilmesi için rekabet platformuna elverişli uygun bir biçimde gerekli zemininin oluşturulması yer almaktadır.

3.6.4. Dağıtım İşlemleri

Elektrik enerjisi dağıtım lisansı sahibi olan tüzel şahısların çalışmaları Türkiye Elektrik Dağıtım AŞ bağlı ortaklıkları ve özel sektör dağıtım şirketlerince tarafından lisanslarında belirli olan bölgelerde gerçekleştirilir.

Özel Sektör Dağıtım Şirketleri ise elektrik üretimi lisansına sahip olmak koşuluyla lisanslarında belirtilen bölgelerde yıllık elektrik üretim miktarı bir önceki takvim yılındaki bölgelerde tüketime açılan yıllık toplam elektrik enerjisi miktarınının %20 sinden yüksek olamamak kaydıyla elektrik üretimi tesisi kurarak elektrik üretim çalışmalarında bulunabilir ya da üretim lisansı sahibi tüzel şahıslarla iştirak içinde bulunabilir. Elektrik dağıtım lisansına sahip olan tüzel şahıslar perakende satış lisansına sahip olmak koşulu perakende satışı ve satış sonrası hizmet sunabilir (EPDK El Kitabı, 2003).

3.6.5. Toptan Satış İşlemleri

Elektrik piyasasında toptan satış işlemleri Türkiye Elektrik Ticareti ve özel sektörde faaliyet gösteren toptan satış şirketlerince gerçekleştirilir (EPDK El Kitabı, 2003).

3.6.6. Perakende Satış İşlemleri

Perakende satış ve perakende satış hizmetleri işlemleri, perakende satış şirketleri ve perakende satış lisansına sahip olan dağıtım şirketlerince gerçekleştirilir.

Perakende satış yapan şirketlerin lisansları çerçevesinde elektrik enerjisi satışı işlemlerini yerine getirebilmesi için, perakende satış tarifelerinin EPDK tarafından onay almış olması gerekir.

Talep kısmından serbestleşmenin aracı serbest tüketici limitleridir. Serbest Tüketiciler, EPDK tarafından belirlenen elektrik miktarından daha fazla tüketimin gerçekleşmesi ya da iletim sistemine doğrudan bağlanması nedeni ile tedarikçisini seçme özgürlüğüne sahip tüketici olarak tanımlanmıştır. Serbest tüketicilerin Mart 2003'ten bu yana tedarikçilerini seçebilme hakkına sahiptirler (Atiyas, 2006: 52).

3.7. SERBEST TÜKETİCİLER

Serbest tüketiciler, Enerji Piyasası Denetleme Kurulunca belirlenen enerji miktarından daha yüksek tüketimin olması veya iletim sistemine direkt bağlı olmasından mütevellit tedarikçisinin tercih etme hakkına sahip olan gerçek ve tüzel kişilerden oluşur. Enerji piyasasının hangi oranda serbestleşeceği konusunda belirli kılan serbest tüketici limitleridir. Bu limit her yılın ocak ayının son gününü geçmeyecek biçimde kurul tarafından belirlenen indirimler göz önünde bulundurularak hesaplanır ve ilan edilir. Serbest tüketici limitine dair indirimlerin belirlenmesindeki etkenler;

- Rekabette gelişimin sağlanması,
- Ölçme, iletişim, kontrol alt yapısının yeterli düzeyde olması
- Piyasa mali uzlaştırma merkezinin işlem hacmi
- Piyasada özgür bir biçimde istişarede bulunarak ikili anlaşmalar sağlanabilecek üretim hacmi
- Türkiye Elektrik İletim AŞ ve dağıtım lisansına haiz tüzel şahıslarca serbest tüketicilere sağlanan veriler esas alınmaktadır. Aşağıda belirlenen şartları karşılayan tüketiciler serbest tüketici olarak kabul edilmektedir;
- İletim sistemine direkt bağlı olan tüketiciler
- Bir önceki yıla ait toplam elektrik enerjisi tüketimleri serbest tüketici limitini aşan tüketiciler,
- Mevcut yıl içerisinde gerçekleşen toplam elektrik enerjisi tüketimleri, serbest tüketici limitini aşan tüketiciler,

- Kendi elektrik üretiminden tükettiği miktar dahil olmak üzere toplam elektrik enerjisi tüketim miktarı serbest tüketici limitini aşan otoprodüktör lisansı sahibi tüzel kişiler,
- Bir önceki yılın tüketimi serbest tüketici limitini aşmayan fakat mevcut yılda serbest tüketici limitini geçeceğini ilgili dağıtım lisansı sahibi tüzel kişiye taahhüt eden bağlantı anlaşması veya abonelik sözleşmesindeki sözleşme gücü dikkate alınarak hesaplanan tüketim değeri serbest tüketici limitini geçen tüketiciler,
- Mevcut olunan yılda serbest tüketici limitini aşacağını ilgili dağıtım lisansına haiz tüzel şahsa taahhüt eden ve bağlantı anlaşmasındaki sözleşme gücü dikkate alınarak hesaplanan tüketim değeri serbest tüketici limitini aşan yeni tüketiciler ve ayrıca aşağıda talep birleştirme durumlarında serbest tüketici özelliğini taşıdığı sayılır,
- İkili anlaşma yapılarak tedarikçisini seçme hakkını kullanan serbest tüketici bir önceki yıla ait toplam elektrik enerjisi tüketiminin serbest tüketici limitinin altına düşmesi durumunda, yeniden serbest tüketici özelliğini taşıyuncaya kadar yani serbest tüketici limitini aşuncaya kadar yeni bir ikili anlaşmaya girme imkânı yoktur veya mevcut ikili anlaşmanın süresini uzatamaz ve ilgili mevzuat hükümleri kapsamında elektrik enerjisi ve/veya kapasite satın alır.
- Tedarikçiler ikili anlaşmaları;
- Serbest tüketici kapsamına giren,
- Kurum tarafından yayınlanan tebliğe uygun bir biçimde kurulmuş sayaçları olan,
- Bir önceki tedarikçisine ödemesini yaptığını belge ile kanıtlayan tüketiciler ile anlaşma yapılabilir, Tedarikçiler ikili anlaşma dâhilinde üstlendikleri elektrik enerjisi anlaşmanın şartları çerçevesinde aksamaya uğratmaksızın temin etmek ve serbest tüketici hakları ile ilgili ikili anlaşmalar dâhilinde ticari seçenekler ve olası riskler konusunda anlaşmaya varılmadan önce bilgi vermekle mükelleftir. Fakat ikili anlaşmalarda yer alan şartların serbest tüketici ile tedarikçi arasında müzakere edilerek oluşturulması ve herhangi bir ihtilaf durumunda anlaşmazlıkların çözülmesinde ağırlıklı olarak ikili anlaşma hükümlerinin bağlayıcı bir nitelikte olması nedeni ile serbest

tüketicilerin ikili anlaşma imzalamadan önce aşağıda belirtilen hususları dikkatle gözden geçirmesi gerekmektedir.

- İkili anlaşmalar dâhilinde kanun ve kanun kapsamında çıkarılan mevzuata ters hükümlere yer verilemez.

3.7.1. Serbest olmayan Tüketicilerin Sınırları ve Perakende Satışı

Enerji Piyasası Kanunu'nun 1. maddesi serbest olmayan tüketici tanımını elektrik alımını çalışma yürüttüğü bölgede bulunan perakende satışı lisansına sahip olan dağıtım şirketleri veyahut perakende satış yapan şirketlerden oluşan kesim olarak tanımlanmıştır. Yalnız perakende satış lisansına sahip olan dağıtım şirketleri değil perakende satış yapan şirketlerden de serbest olmayan tüketici enerji alabilme imkanına sahiptir. Strateji belgesi bu konu ile ilgili ciddi bir düzenleme getirmiştir. Bu düzenleme ile birlikte serbest olmayan tüketici yalnızca dağıtım şirketlerinden birinde elektrik enerjisi alımı yapabileceklerini belirtmiştir. Nitekim bu bir değişiklik getirmiştir. Serbest olmayan tüketicilerin yalnızca dağıtım şirketlerinden elektrik enerjisi satın alabileceklerini belirtmiştir. Nitekim bu düzenleme perakende satış şirketlerinin çalışma bölgelerine kanun için önemli bir sınırlama getirmiştir (Atiyas, 2006: 55).

Enerji Piyasası Kanununun serbest tüketici limitini tespit etme sorumluluğu Enerji Piyasası Denetleme Kuruluna verilmiştir. Tespit edilecek olan bu limitin zaman içerisinde azaltılmasıdır. Bu sınırın azaltılması enerji sektöründe rekabetin artmasına, tüketicilerin daha makul bir fiyattan elektrik enerjisi temin etmesine olanak sağlayacaktır.

3.8. ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİNDE ELEKTRİK SATIŞI

Enerji Piyasası Kanununun bir diğer maddesinde yer alan, bir medde daha eklenerek OSB (Organize Sanayi Bölgesi) elektrik enerjisinin üretimi, dağıtımı ve ticari çalışmalarına dâhil olmasının önü açıldı. Böylelikle Enerji Piyasası Kanununda kestirilemeyen bir diğer ekonomik ajan da sisteme dahil olması ile önü açılmış oldu. Bu yenilik neticesinde dağıtım bölge sayısında artış meydana gelmiştir (Atiyas, 2006: 57). Fakat sanayideki tüketiciye sübvansiyon verilmesi ya da benzeri vergilerden muaf tutulması devlet bütçesinde bir tahribat meydana getirecektir. Oysa çoğunluklu elektrik tedarikçisi olan bir piyasada kendisine makul fiyatı veren bir tedarikçiyi tercih etmesi hem elektrik enerjisi girdi maliyetini azaltacak hem de kamu bütçesi sübvansiyon gibi yıpratıcı uygulamalara maruz kalmayacaktır.

Elektrik sektörünün serbestleşmesinin altında yatan esas amaç sanayinin düşük performansının artırılmasıdır. Elektrik sektöründe yapılan reformun performans gösterimi esas olarak özelleştirme, rekabet ve regülasyon bileşimlerinin oluşturduğu bir çerçeveden kaynaklanmaktadır. Özelleştirme, bir başka ifadeyle aidiyetliğin, mülkiyet haklarının tahsisini ve yönetsel davranışlarla birlikte değişmesi, var olan sermaye stokunun daha etkin kullanımını ve iş gücünün yüksek verimde değerlendirilmesi beklenmektedir. Rekabet, ekonomi literatüründe hem tahsis hem de teknik anlamdaki etkinliği sağlayan bir mekanizma olarak tanımlanmaktadır. Rekabet üretimde oluşan maliyetlerin azalmasını ve faydalarının tüketiciye ve makro anlamda ekonomiye yansıtan bir mekanizmadır. Elektrik uzun vadede yüksek maliyetleri içeren bir faaliyettir. Bu sebepten dolayı anında düzenleyici sistem (regülasyon), hem yatırımcıların hem de tüketicilerin korunması bakımından önem arz etmektedir. (Bölük, 2008: 2)

3.9. TÜRKİYE ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ ÖZELLEŞTİRMESİNİN SONUCU

Türkiye elektrik dağıtım düzeninde, serbest piyasaya geçiş faaliyetleri kapsamında Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketinin özelleştirme prosesi Yüksek Planlama Kurulunun 17 Mart 2004 tarihinde çıkarılan 2004/3 nolu kararın onaylanması elektrik enerjisi sektöründe değişimin ve özelleştirme stratejisi belgesinin yayınlanmasıyla hayata geçmiştir.(YPK Kararı, 2004:1) Bu plana uyumlu bir şekilde Özelleştirme Yüksek Kulunun 2 Nisan 2004 tarihinde 2004/22 kararı ile Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi özelleştirme paketine dahil edilmiştir. Ve bu tarihten itibaren yeniden yapılandırma süreci hayata geçmiştir (ÖYK, 2004-22). Yapılandırma neticesinde Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi TEDAŞ dağıtım şirketleri ve kapsadığı iller aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

Tablo 9. TEDAŞ Dağıtım Şirketleri (TEDAŞ resmi sitesindeki veriler tarafından türetilmiştir.)

	ŞİRKET	GÖREV İLLERİ
1	Akdeniz Elektrik A.Ş	Antalya, Burdur, Isparta
2	Aras Elektrik A.Ş	Erzurum, Ağrı, Bayburt, Erzincan, Iğdır, Kars
3	Başkent Elektrik Dağıtım A.Ş	Ankara, Kırıkkale, Zonguldak, Bartın,

		Karabük, Çankırı, Kastamonu
4	Boğaziçi Elektrik Dağıtım A.Ş	İstanbul ili Rumeli Yakası
5	Çoruh Elektrik A.Ş	Trabzon, Artvin, Giresun, Gümüşhane, Rize
6	Dicle Elektrik A.Ş	Diyarbakır, Şanlıurfa Mardin, Batman, Siirt, Şırnak
7	Fırat Elektrik A.Ş	Elazığ, Bingöl, Malatya, Tunceli
8	Gediz Elektrik A.Ş	İzmir, Manisa
9	Göksu Elektrik A.Ş	Kahramanmaraş, Adıyaman
10	İstanbul Anadolu Yakası Elektrik A.Ş	İstanbul ili Anadolu Yakası
11	Menderes Elektrik A.Ş	Aydın, Denizli, Muğla
12	Meram Elektrik A.Ş	Kırşehir, Nevşehir, Niğde, Aksaray, Konya, Karaman
13	Osmangazi Elektrik A.Ş	Eskişehir, Afyon, Bilecik, Kütahya, Uşak
14	Sakarya Elektrik A.Ş	Sakarya, Bolu, Düzce, Kocaeli
15	Toroslar Elektrik A.Ş	Adana, Gaziantep, Hatay, Mersin, Osmaniye, Kilis
16	Trakya Elektrik A.Ş	Edirne, Kırklareli, Tekirdağ
17	Uludağ Elektrik A.Ş	Balıkesir, Bursa, Çanakkale, Yalova
18	Vangölü Elektrik A.Ş	Bitlis, Hakkâri, Muş, Van
19	Yeşilırmak Elektrik A.Ş	Samsun, Amasya, Çorum, Ordu, Sinop
20	Çamlıbel Elektrik A.Ş	Sivas, Tokat, Yozgat

Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketinin özelleştirme çalışmaları 2013 yılı güz döneminde %100 tamamlanmıştır. Bu çalışmaların neticesine dair rapor şu şekildedir: 4046 Sayılı Özelleştirme Uygulamaları Hakkında Kanun kapsamında TEDAŞ'ın hissedarı olduğu 18 elektrik dağıtım şirketine dair özelleştirme ihaleleri yapılmıştır. 18 adet elektrik dağıtım şirketinin (Sakarya, Başkent, Osmangazi, Meram, Uludağ, Çamlıbel, Yeşilırmak, Çoruh, Trakya, Boğaziçi, Fırat, Gediz, Akdeniz, Dicle, Aras, İstanbul Anadolu Yakası, Van Gölü ve Toroslar Elektrik Dağıtım AŞ.) özel sektöre devir işlemleri tamamlanmıştır. Kayseri ve civarı Elektrik Ticaret Anonim Şirketindeki %20 oranındaki hissenin satışı için açılan ihale 2012

yılında sonuçlandırılmış olup, aynı yılda imza atılan sözleşme ile imzalanan sözleşme ile Kayseri ve civarı Elektrik Ticaret Anonim Şirketindeki %20 oranında olan hissenin devir işlemi yapılmıştır. 3096 sayılı kanuna bağlı olarak göre devri yapılan iki bölgenin (Adıyaman, Kahramanmaraş ve Aydın, Denizli, Muğla dağıtım bölgeleri) dahil olmak üzere bugüne kadar 21 elektrik dağıtım bölgesinin özelleştirilmesi tamamlanmıştır. 30.09.2013 tarihinde imza atılan ve son olarak devir sözleşmesi ile beraber Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi özelleştirme çalışmaları son bulmuştur. Bu şekilde elektrik dağıtım piyasasının %100'ü özelleştirilmiş, toplam on iki milyar dokuz yüz on dört milyon 750.000 Amerikan Doları ihale bedeli ile 30 yıllık lisans hakları ile özel kesime devri gerçekleşmiştir. 17.03.2004 yılında strateji belgesi ile başlatılan Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi özelleştirme süreci 30.09.2013 tarihinde nihai olarak sona ermiş, kamu dağıtım sektörü işleten teşebbüs vasfından ayrılmış bir denetleme mekanizması konumunu üstlenmiştir.

Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi özelleştirmesi Türkiye'nin genelinde gerçekleştirilen bütün özelleştirmeler ile mukayese edildiğinde önemli bir paya sahip olduğu görülmektedir. 1985-2014 dönemi özelleştirme işlemleri sonucunda toplam 59,3 milyar dolar gelir elde edildiği görülmektedir (Özeleştirme İdaresi Başkanlığı, 2014). Bu gelirin içerisinde bulunan Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketinin özelleştirme payı dikkate alındığında ise bu miktarın 12,9 milyar dolar olduğu görülmektedir. Bu gelir dağıtım sektörü özelleştirmesinde yani TEDAŞ'a ait 21 bölgenin özel sektöre devredilmesi sonucu elde edilmiştir (Özeleştirme İdaresi Başkanlığı, 2013).

Türkiye'de 1985 yılından bu yana gerçekleştirilen tüm özelleştirme işlemlerinden elde edilen toplam gelirin %79'unun diğer özelleştirme işlemlerinden, %21'nin ise Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi özelleştirmesinden elde edildiği görülmektedir. Söz konusu olan bu rakamların özelleştirme gelirleri içerisinde önemli bir orana sahip olan TEDAŞ özelleştirme sürecinin önemini de ortaya koymaktadır (Özeleştirme İdaresi Başkanlığı, 2013).

3.10. ELEKTRİK TÜKETİMİNDE ÖZELLEŞTİRİLME ÖNCESİ VE SONRASI KATLANILAN GİDERLER

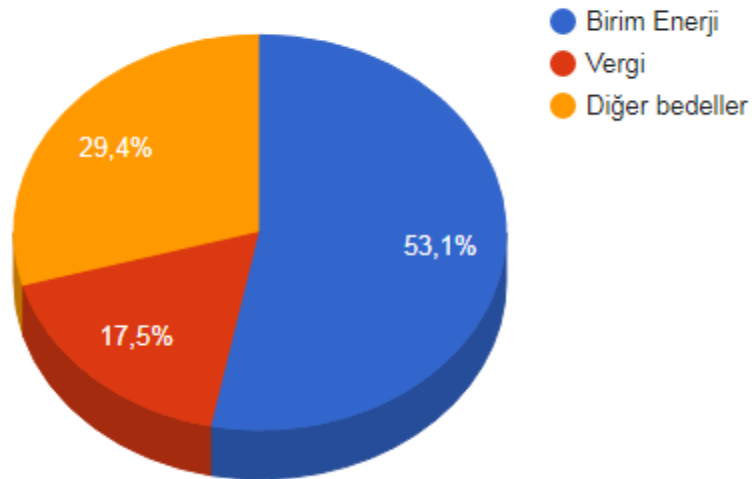
Bütün elektrik enerjisi tüketicileri özelleştirme öncesi ve sonrası, tedarikçi gözetmeksizin EPDK tarafından belirlenen vergileri ödemekle hükümlüdür. Bu bedeller ve vergiler elektrik enerjisi hizmeti alımı süresince ödenmek zorundadır. Bu bedeller ve vergiler elektrik faturası bileşenini oluşturur.

Elektrik faturası 3 grup verinin bileşiminden oluşmaktadır: Bu bileşimler;

1. Aktif Enerji Tüketim Tutarı
2. Dağıtım Bedeli Tutarı
3. Vergiler

Bunların yanı sıra Sayaç Değişirme Bedeli, Kesme- Bağlama Bedeli, Gecikme Bedeli vb. bedellerde ek giderler olmak üzere elektrik faturasında yer alabilir. Ancak bu bedeller ve vergiler gerek görüldüğünde bir kereye özgü olarak tahsili yapılan bedeller veya vergilerdir. Daimi olarak elektrik faturasına yansıtılan bir birleşen gibi değerlendirilmez.

Elektrik faturası bedelleri dağılımı



Şekil 8. Elektrik Faturası Bedelleri Dağılımı (EPDK Raporu 2016)

Enerji Piyasası Denetleme Kurulu'nun 2016yılı için belirlemiş olduğu yıllık serbest tüketici limiti 2400 kWh elektrik tüketimi olarak belirlenmiştir. Bu durum elektrik faturasına vergi bedeller dahil olmakla birlikte aylık ortalama 82 TL olarak

yansımaktadır. Yıllık tüketimi bu miktarda ve bu miktarın üzerinde olan tüketiciler daha ucuz elektrik enerjisi tedarik eden şirketleri tercih edebilir.

3.10.1. Aktif Enerji Tüketim Tutarı

EPDK elektrik enerjisi ünitesi bedellerinin dört çeyrek dönemde oluşan bir yıl içerisinde dört değişik elektrik tarifesi çizelgesi ilan edilir. Bu çeyrek dönem yılın birinci ayı dördüncü ayı, altıncı ayı ve onuncu ayında ilan edilir. Burada belirtilen birim fiyat Enerji Piyasası Denetleme 1 kWh elektrik enerjisine verilen fiyattır. Toplam tüketilen elektrik enerjisi miktarıyla birim elektrik fiyatı çarpıldığında kullanılan elektrik tutarını, yani Aktif Enerji Tüketim Tutarı hesaplanır. Elektrik fiyatında gerçekleşen indirim ya da fiyatlarda meydana gelen bir artış aktif enerjinin tüketim tutarına etki eder. Diğer kalan kısmı Enerji Piyasası Denetleme Kurulu tarafından belirlenen bedeller ve vergiler oluşturduğundan elektrik fiyatında oluşan değişimden etkilenmez.

3.10.2. Dağıtım Bedeli

Dağıtım Bedeli, elektrik enerjisinin nihai tüketiciye ulaştırılmasıyla ilgili bütün masrafların toplanması ile oluşan bedeldir. Elektrik dağıtımını yapan şirketin yapmış olduğu yatırıma ait giderler, işletmenin bakımdan kaynaklanan giderleri yansımaktadır. Elektrik enerjisinin birimdeki fiyatlarında olduğu gibi dağıtım bedeli de Enerji Piyasası Denetleme Kurulu tarafınsan yılda dört defa yeniden ilan edilir.

Elektrik enerjisinin dağıtım bedeli kullanıma paralel olarak hesaplanır ve faturaya dâhil edilir. Enerji Piyasası Denetleme Kurulu tarafından belirlenen dağıtım bedeli toplam ay içinde kullanılan miktarın çarpılması sonucu elde edilen tutar alınır. Aylık toplam tüketim ile çarpılarak tahsil edilir. Tüketime bağlı olarak dağıtım bedeli için ödenen miktarda değişmektedir. Bu durum faturanın toplam miktarında da değişiklik meydana getirmektedir.

3.10.3. Dağıtım Bedeline Dahil Edilen ve Kaldırılan Diğer Bedeller

3.10.4. 1. İletim Bedeli

2016 yılı itibari ile Dağıtım Bedeli kalemi içerisine dahil edilmiştir. İletim bedeli artık ekstra bir bedel olarak faturaya yansıtılmamaktadır.

Elektrik santrallerinden şehir şebekesinin elektrik iletimine ait masrafların oluşturulduğu bedeldir. Bu iletim işlemi Türkiye Elektrik İletim A.Ş nezdinde

yapılır. Elektrik enerjisi iletiminin bedeli sorumlu olan tedarikçi şirketlerce Türkiye Elektrik İletim A.Ş 'a verilmektedir. Tedarikçiler bu durumda aracı konumundadır.

3.10.4.2. Kayıp-Kaçak Bedeli

2016 yılı itibari ile Dağıtım Bedelinin içerisinde yer alan Kayıp-Kaçak bedeli ayrı olarak faturaya eklenmemektedir.

Bu bedel elektrik enerjisi sistemi içerisinde bütün kayıpların maliyetini temsil etmektedir. Elektrik sistemin oluşan bu kayıp iletimin ve dağıtımın yapıldığı esnada oluşan kaybın ve kaçığın meydana getirdiği farkı kapsamaktadır. Kayıp-kaçak bedeli kullanıcıların fazlası ile karşı geldikleri bir gider olduğu için faturada 2016'dan sonra yer almamakta fakat fatura tutarını etkilemektedir. Kayıp- Kaçak bedeli mesken, ticarethane ve sanayi olmak üzere her tüketici kesimine yansıtılmaktadır.

3.10.4.3. Perakende Satış Hizmet Bedeli

2016 yılı itibari ile Perakende Satış Hizmet Bedeli kaldırıldı. Bu tarihten itibaren elektrik faturasına ekstra bir gider olarak yansıtılmamaktadır.

Perakende Satış Bedeli, perakende satış için harcanan giderlerin toplam miktarını yansıtmaktadır. Perakende Satış Hizmet Bedeli içinde yer alan perakende satış hizmeti olarak tüketiciye sunulan fatura işlemi ve tahsil işlemi veya müşteri hizmetlerinden kaynaklanan masraflar gibi gideri ve bu gider ile sorumlu olan elektrik enerjisi tedarikçi şirketlerin Kullanıcılara Elektrik Piyasası Denetleme Kurulu tarafından belirlenmesi halinde yansımaktaydı. Perakende satış hizmet bedelinin tahsilinde kullanıma bağlı oranla bir hesap yapılması tartışma konusu oluşturduğundan serbest tüketiciler için indirim uygulayan elektrik tedariki sağlayan şirketin daha ucuz bir tarife belirleme imkânına sahiptirler.

3.10.4. Sayaç Okuma Bedeli

Perakende Satış Hizmet Bedellerinin tümünün kaldırılmasının yanı sıra elektrik dağıtım şirketinin sunmuş olduğu hizmet için ortaya çıkan giderlerin sadece elektrik dağıtımından oluşan giderin tahsilinin yapılması ve akıllı sayaç uygulamasıyla birlikte sayaç okuma bedeli faturada artık yer almamaktadır.

3.10.5. Vergiler Ve Fon Bedelleri

Elektrik faturasında yer alan vergiler ve fon bedeli ve bu vergiler içinde dört ayrı gider bulunmaktadır.

1. Enerji Fonu Bedeli
2. Türkiye Radyo Televizyon Vergisi
3. Elektrik Tüketim Vergisi
4. Katma Değer Vergisi

3.10.5.1. Enerji Fonu Bedeli

Bütün enerji piyasalarının gelişmesi için gerçekleştirilecek olan bilimsel araştırmaların, Araştırma- Geliştirme faaliyetlerinin finansmanının temin etmek, etüt ve proje çalışmalarını denetleyebilmek, kurulması planlanan tesislerin giderlerini temin etmek için Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın bünyesinde yer alan Enerji Fonu'na aktarılacak sureti ile elektrik faturalarına yansıtılan bir bedeldir. Bu fon tutarı Aktif Enerji Tüketimi Tutarı üzerinden hesaplanmaktadır. Aktif Enerji Tüketim tutarının harcanan enerjinin tutarı oluşturmaktadır. Sektörün alt yapı giderleri için toplanan Enerji Fonu bu tutarın tamamının %1'i olarak elektrik tüketicisinden, üst kısımda söz konusu olan çalışmaların yapılması amacı ile elektrik satışı yapan şirketler tarafından bakanlığın fonuna aktarılır.

3.10.5.2. TRT Payı

TRT payı, TRT'nin gelirinin tamamına yakın kısmını oluşturan bir vergidir. TRT gelirleri kanunlarına ilişkin Bakanlar Kurulunun kararı ile TRT kurumunun giderlerinin karşılanması maksadı ile elektrik tüketicisinden vergi alınmaktadır. Bu vergi Aktif enerji tüketim tutarının %2'si olarak belirlenmiştir.

3.10.5.3. Elektrik/Belediye Tüketim Vergisi ETV/BTV

Elektrik tüketim vergisinin bir diğer adı Belediye Tüketim Vergisidir. Elektrik enerjisinin tüketiminden dolayı doğan verginin gelirleri belediyelere verilir. Böylelikle elektriğin tüketildiği bölgenin belediyesine gelir açısından katkı sağlanmış olur. Bu vergi elektrik faturasında BTV veya ETV kısaltmalarıyla ifade edilir. Bu vergiyi bakımevi, kreş, dispanser, doğumevi, rehabilite kuruluşları sağlık ocağı, hastane, ibadethaneler ve doğrudan elektrik üretimi, dağıtımı yapan kurum ve kuruluşlar ödemezler. ETV veya BTV'nin hesap işlemi abone türüne göre değişiklik arz etmektedir. Sanayi grubu için %1 olarak belirtilen elektrik tüketim vergisi mesken ve ticarethaneler için aktif enerji tüketim tutarının %5 i olarak saptanmıştır.

3.10.5.4. Katma Değer Vergisi (KDV)

Katma Değer Vergisi yalnızca elektrik enerjisi tüketenlere mahsus bir vergi değildir. Birçok ürün ve hizmette devletin son tüketicilerden tahsilini gerçekleştirdiği

vergi türüdür. Katma Değer Vergisi elektrik faturasında bulunan öteki bütün vergilerden ve bedellerden değişik bir metotta hesaplanmaktadır. Elektrik faturasında KDV haricinde tüm kalemlerin toplam tutarının %18'lik kısmı KDV'yi oluşturmaktadır (EPDK el kitabı, 2003).



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TEKSTİL SEKTÖRÜ

4.1. DÜNYADA TEKSTİL SEKTÖRÜ

Sanayi devriminden sonra geleneksel olan üretimini kitle üretim haline dönüştüren tekstil sektörü, günümüzde hızlı bir şekilde gerçekleşen teknolojik yeniliklerinde katkısı ile birlikte makro düzeyde ürün yelpazesi ile önem teşkil eden bir sanayi dalıdır. Tekstil ürünleri elyaf ve iplikten üretilen malzemelerin üretimi ile bu malzemelere şekil verilerek ve ürün haline gelmesini kapsamaktadır. Tekstil üretimi alt sektörleri itibari ile büyük bir oranda yoğun sermaye içeren bir sanayidir. Dünyada en fazla yoğun sermaye oluşturan sanayi sektörlerinden biri de kimyasal elyaf ve iplik çekimi yapan sektördür.

Kimyasal elyaf ve iplik çekimi petrokimya sanayisi içerisinde yer alırken; iplik, dokuma, örme ve tekstil terbiye gibi işletmeler ise diğer sermaye yoğun sanayi sektörü içinde yer almaktadır. Yoğun sermaye daha fazla makine teçhizat ve üretim bantlarının olduğu işletmeler anlamına gelmektedir. Tekstil sektörü iplik, elyaf, dokuma, örme, dokusuz yüzey kumaşları, ev tekstili ürünleri ve halılar gibi çok geniş bir ürün çeşitliliği içermektedir. Tekstil sanayinde üretilen iplik, elyaf ve kumaşlar yarı mamul ya da ana girdi özelliğindeki ürünlerdir.

Diğer taraftan, ev tekstili ürünleri ve halı gibi tekstil ürünlerinin bir bölümü ana ürün niteliği taşımaktadır. Geniş bir sanayi kolunu oluşturan dokuma ürünlerinin üretimi ise hazır giyim sektörünün önem teşkil eden bir girdisi halindedir. Günümüzde tekstil ürünleri üretimini yüksek bir oranda geliştirmekte olan ülkelerde toplandığı görülmektedir. Yoğun sermaye içeren bir sanayi olmasına karşın geliştirmekte olan ülkelerin işçilik maliyetleri düşük olduğundan avantajlı konumda olması bu gelişime katkı sunmuştur. Geliştirmekte olan ülkelerde enerji maliyeti yüksek buna karşılık gelişmiş ülkelere oranla işçilik maliyeti düşük olduğu için bu

durum tekstil sektöründe gelişmekte olan ülkeleri avantaj sahibi yapmıştır. Gelişmiş ülkeler ise yoğunluk olarak özellikle katma değeri yüksek ve teknik tekstil ürünlerin üretimini yapmaktadır. Burada enerji maliyetinin az olması büyük bir etkidir (İş Bankası Tekstil Sektörü Raporu, 2016).

Tekstil, hazır giyim sektörleri moda kavramı ile tüketiciye ulaşan nihai ürünlerden oluşarak birbiri ile yakın ilişkiler içerisindedir. Özellikle tekstil sektörü hazır giyim sektörünün temel tedarik zincirini oluşturduğu için bu sektörün bir parçası haline gelmiştir. Her iki sektörde genel olarak tekstil sektörü olarak tek isim altında değerlendirilmektedir.

Tekstil ve hazır giyim beraber değerlendirilecek olursa kendi içinde elyaftan başlanarak ürün giysi yâda kullanım eşyasına kadar oldukça uzun bir üretim sürecine ve bandına sahiptir. Her iki sektör genel itibari ile iplik, dokuma, örme, dokusuz yüzey kumaş, dikimi, boya, terbiye, hazır giyim ve konfeksiyon alt sektörlerinden meydana gelmektedir. Tekstil sektörü başta pamuk olmak üzere yün gibi gereksinim duyulan doğal elyaflar nedeni ile tarım ve hayvancılık sektörü yapay elyaflar nedeni ile petrokimya sanayiyle iç içedir. Boya, terbiye kimyasalları bakımından kimya sanayiyle etkileşim içinde olan sektör, hazır giyim ve konfeksiyonda aksesuar sanayiyle etkileşim halindedir. Bu sektörler kullanım alanlarına göre ağır sanayiden otomotive, inşaattan, tıbbaya kadar pek çok sektör ile teknik açıdan ilişki içinde olmasının yanı sıra halıcılık, yangın söndürme hortumları gibi pek çok farklı kanala girdi olarak temin edilmektedir (Doğu Marmara Bölgesi Kalkınma Ajansı, 2016).

DTÖ öncülüğünde imzalanan Tekstil ve Giyim Anlaşması Ocak 2005 tarihinden itibaren küresel düzeyde kotaların kaldırılması ile serbest ticaret dönemi başlamıştır. Çin bu tarihte DTÖ üyesi olarak kotasız ticaret yapma imkanına ulaşmış ve tüm sektörlerde olduğu gibi tekstil ve hazır giyim sektörlerinde de lider konumunda olmuştur. Çin'in enerji yatırımları da üst düzeydedir. Ucuz enerji, ucuz işçilik ve girdi maliyetlerinin düşük olması ile birlikte tekstil sektöründeki hâkimiyeti giderek artmaktadır. 2005 yılından sonra gelişmiş ülkelerin bölgesel ve ikili ticaret anlaşmalarına öncelik vermesinden dolayı küresel tekstil ve hazır giyim ticaretinde rekabeti yoğun olan piyasa yeni bir biçim kazanmıştır. Bu dönemde Vietnam ve Bangladeş gibi ülkeler ucuz işçilikten dolayı üretim maliyetlerinin düşük olması ve bazı ithalatçı konumunda olan ülkelerin imzaladıkları tercihli ticaret anlaşmalarından

dolayı önemli üretici ve ihracatçı ülkeler arasında yer alamaya başlamıştır (Sanayi Bakanlığı, 2016).

Tablo 10. Dünyada Tekstil Sektörü/Üretim Maliyetleri (İş Bankası Tekstil Sektörü Raporu)

Üretim Maliyeti* (2012, USD)	Brezilya	Çin	Mısır	Hindistan	Endonezya	İtalya	G. Kore	Türkiye	ABD
Nitelikli İşçi Ücreti (saatlik)	7,2	3,0	2,2	1,5	2,3	29,0	15,1	10,8	19,3
Makine Operatörü Ücreti (saatlik)	5,5	2,0	1,3	0,6	1,4	25,0	10,6	6,8	15,4
Niteliksiz İşçi Ücreti (saatlik)	4,2	1,2	1,0	0,5	0,9	22,0	8,0	6,0	12,7
Makinaların Çalıştığı Saat**	8.200	7.400	7.700	8.400	8.640	8.000	7.400	7.800	8.300
Elektrik Ücreti (kw/saat)	0,14	0,12	0,04	0,11	0,09	0,20	0,07	0,11	0,05
Kira Gideri (m ²)	403	175	217	181	128	1.250	500	217	1.055
Hammadde Maliyeti***	1,9	1,6	1,8	1,5	1,8	2,0	1,7	1,9	2,2

*%95 verimle çalışan makinede günde 2.600 kg dokuma kumaş üretimi

**Yıllık

***Ham polyester ipliği (kg)

Dünyanın başta gelen tekstil ürünleri üreticisinin katlanmış olduğu üretim maliyetlerinin şekline bakıldığında, işçilik ücretlerinin gelişmekte olan ülkelerde bayağı düşük seviyelerde olduğu ve bu şekilde devam ettiği görülmektedir. Tabloya bakıldığında işçilik ücretinin en düşük olduğu ülke olan Hindistan'da tekstil sektöründe çalışan işçinin saatlik olarak almış olduğu ücret bir doların altında iken bu miktar İtalya'da yirmi dolar seviyesindedir. Hammadde maliyetleri açısından da Hindistan VE Çin gibi ülkeler avantajlı bir statüdedir. Hammadde ve işçilik giderlerinin yanı sıra parasal olarak ciddi maliyet oluşturan elektrik enerjisine ödenen miktar ne kadar az olursa sektördeki üst düzey konum daha da yakınlaşmaktadır. Elektrik Ücreti Brezilya'dan sonra en fazla Türkiye'de yine çift hanelidir. Elektrik maliyetleri incelendiğinde işçilik ücretlerinin en yüksek olduğu İtalya 'da elektrik maliyeti de yüksektir. Bu durumda İtalya'nın diğer ülkelerle rekabet halinde olması oldukça güçtür.

Türkiye maliyet yapısından dolayı, başta işçilik maliyetleri ve daha hammadde ve enerji maliyetlerinin yüksek olması itibarıyla Asya ülkeleriyle rekabet edebilecek bir statüde değildir. Diğer taraftan tekstil sektörünün ülke içerisinde moda ve marka odaklı katma değerinin yüksek olması ve gelişmiş ülkeler tarafından artış gösteren tekstil ürünleri talebi ile beraber Türkiye'nin üretmiş olduğu tekstil ürün kalitesi düşük ürün üreten olan Asya ülkelerindeki rakiplere göre daha avantajlı kılmaktadır.. İşçi ücretlerin yüksek olması Üründe kaliteyi düşürmemek için yüksek

kalitede hammadde kullanımını söz konusu iken kaliteden ödün vermeden maliyeti düşürmek ucuz elektrik temini ile mümkündür (İş Bankası Tekstil Sektörü Raporu, 2016).

4.2. TÜRKİYEDE TEKSTİL SEKTÖRÜ

İmalat sanayinde üretim kapasitesi itibari ile gıda ürünlerinin üretiminden sonra ikinci sırada yer alan tekstil sektöründe yirmi bine yakın işletme etkinlik göstermektedir. Tekstil sektörü, oluşturduğu beş yüz bine yaklaşan yakın istihdam rakamının yanında net ihracat yapan sektör olmasından dolayı da Türkiye'nin ekonomisine katkısı küçümsenmeyecek derecede büyüktür.

1995 senesinde imza atılan Gümrük Birliği anlaşması neticesinde Türkiye tekstil sektörü en büyük atağını yapmıştır. Yapılan anlaşma sayesinde Avrupa Birliğine kotasız ihracatını gerçekleştirme hakkını elde etmiştir. Avrupa Birliğinin Ortak Ticaret Politikasına entegre sorumluluğu kapsamında Avrupa Birliğiyle üçüncü ülkeler arasında olan Tekstil Kısıtlama Anlaşmaları 'da Türkiye'ye uygulanmıştır. Ve 2005 yılına kadar bu kota devam etmiştir. 2007 yılı sonrası ise Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) Tekstil ve Giyim Anlaşması çerçevesinde Avrupa Birliği tarafından Çin'e uygulanan kotaların kaldırılması ile Avrupa Birliği pazarında Türkiye yoğun bir rekabete maruz kalmıştır. Netice olarak, Türkiye ucuz işgücüne sahip olmasının vermiş olduğu avantajla başladığı bu durumda Çin karşısında maliyet unsurundan dolayı rekabet edemeyeceğini bundan dolayı; ürün geliştirme, esnek bir üretim, yenilik getiren bir üretim ve markalaşmaya giderek rekabet içindedir. Tabi bu rekabette gücün yitirilmemesi için sektörde girdi olarak kullanılan ucuz elektrik enerjisinin temini çok büyük önem arz etmektedir. Türkiye'de tekstil piyasası, Uzakdoğulu ülkelerin menşelerini taşıyan ürünlerin meydana getirmiş olduğu haksız rekabet nedeni ile en fazla koruna sanayi dalı durumundadır. Çin tarafından üretilen ürünler başta olmakla birlikte anti dumping uygulamalarını hızlı bir şekilde arttığı tekstil ürünlerinde yer alan 43 tane farklı kaleme dair korumacı politikalar uygulanmaya başlanmıştır.

Ürün yelpazesinin geniş olduğu tekstil sektöründe uzmanlaşma payı alt sanayi kollarında farklılık göstermektedir. Tekstil elyafının hazır hale getirilmesi ve dokuma alt sektörlerinde yoğunlaşma payı imalat sanayinin altında olması ile beraber bu durum rekabetin çok yüksek olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan son yıllarda,

tekstil ihracatına pozitif bir etki sağlayan ev tekstili ve endüstriyel tekstil imalatı sektörlerine ilk adım atılmasının, yüksek yoğunlaşma payı nedeni ile daha güç olduğu anlaşılmaktadır.

Avrupa’da Türk tekstil sektörü, en büyük iplik, kot kumaş ve ev tekstili hacmine sahiptir. Türkiye kot kumaş ihracatında dünyada 3. Sırada yer almaktadır. Ev tekstili olan havluda da dünya da ilk dört tedarikçi ülkelerinden biridir. Tekstil ürünlerine desen veren gipür ve brode üretimi için kurulu olan makine parkı dünyada en büyük makine parkı olma özelliğine sahiptir.

Türkiye’nin son yıllarda tekstil sektörünün alt dalı olan halıcılığa yaptığı yatırımlarla dünyanın en son teknoloji makine parkuruna sahip olmuştur. Bu durumda en fazla ihtiyaç duyduğu enerji elektrik enerjisidir. Yani halıcılık emek yoğun sektörden sermaye yoğun sektöre dönüşmektedir. 2013 senesinde dünyanın en büyük ikinci halı ihracatını gerçekleştiren ülke Türkiye olmuştur.

4.2.1. Tekstil Sektörü ve 10. Kalkınma Planı

Kalkınma Bakanlığı’nın 2014 ile 2018 yıllarını kapsayan 10. Kalkınma programına göre, gelecekteki dönemlerde de Türkiye tekstil sektöründe katma değeri daha yüksek olan ürünlerin oranının yükseltilmesini ve ihracatının hız kazandırılmasını amaçlamaktadır. 2014 yılında 12,6 milyar dolar seviyesinde olan tekstil ürünleri ihracatının 2018 yılında yirmi milyar dolar seviyesine yükseltilmesi amaçlanmaktadır.

Son yıllarda dış ticaret kapasitesinin belirgin ve hızlı bir biçimde yükselme gösterdiği halı ile yer kaplamaları ihracatının bu konumunu koruması arzulanmaktadır. Bu durum halının hammaddesi olan iplik üretimini arttıracaktır. Neticede iplik ve halı üretiminin artırılması için daha fazla elektrik enerjisine ihtiyaç duyulacaktır. 2018 yılında ilgili tekstil alt grubu olan halı ihracatının 3,7 milyar dolar ile dünya pazarında %20’lik bir paya sahip olunacağı tahmin edilmektedir.

Uygulamaya konulan yeni teşvik sistemi ile beraber gelişme düzeyi düşük olan illerde yoğunlaşma görülen tekstil sektörü, gelecekteki dönemde de işgücü piyasasına olumlu etkisinin devam ettirecektir. Tekstil sektöründe 2018 yılında istihdamın 800 bin kişiye çıkacağı tahmin edilmektedir. Uygulanan teşviklerin

yanı sıra daha ucuza elektrik temin eden işletmeler karlılık düzeylerini daha da arttırılması beklenilmektedir.

Programda Türkiye tekstil sektöründe yatırımların daimi olması maksadı ile başlıca sorunlara da dikkat edilmiştir.

- Katma değeri yüksek olan ürünlerin üretiminde istenilen düzeye ulaşamaması
- Teknik Tekstil üretimine yönelik politikaların mevcut olmaması
- Avrupa Birliğiyle imzalanan Gümrük Anlaşmasının tekrar değerlendirilmesi
- Hammaddenin temin edilmesinde yaşanan sorunlar

Üretim maliyeti açısından rekabet içinde olunan Asyalılara göre dezavantajlı durumunda olan tekstil ürünleri anti dumping uygulamaları ve ticaret politikası önlemleri ile muhafaza edilmektedir. Burada da karşımıza çıkan temel sorunlardan biri olan ucuz işçilik sebebi ile Asya ülkeleriyle zorlu rekabet içinde olan Türkiye enerji maliyetlerinin diğer ülkelere kıyasla yüksek olması nedeni ile rekabet gücü iyice azalmaktadır. 2015 yılı itibari ile iç piyasayı korumaya yönelik uygulamada olan 136 anti dumping uygulamasından 43adeti tekstil ürünlerini içermektedir.

Türkiye’de imalat sanayi içerisinde yüksek paya sahip olan tekstil sektörü oluşturmuş olduğu büyük istihdamla da iyi bir konumdadır. Tekstil sektörü net ihracatçı konumundadır. Katma değeri yüksek olan ürünleri ve dünya çapında ticarete entegre etme becerisi ile rekabetçi sektörler arasındaki yerinin almaktadır.

Tekstil sektörü Türkiye’de güçlü altyapısı nedeniyle dünya pazarındaki rekabetçiliğini korumaktadır. Tüketicinin taleplerine uygun bir şekilde üretim yapma özelliğine sahip olan bu sektör; inovasyon, marka oluşturma ve ürünün gelişimi çalışmalarıyla da öteki ülkelerden farklı olduğunu göstermektedir. Tekstil sektörü Türkiye’nin ihracatı açısından son derece önemlidir. İstihdam açısından da son derece önemli bir sektördür. Bu yüzden yatırımların teşvik edilmesi için ucuz girdilerin olması şarttır. Bu girdilerin en önemlilerinden biride elektrik enerjisidir.

Diğer ürünlerde olduğu gibi tekstil ürünlerinin ihracatında da yine İstanbul birinci sıradadır. İkinci sırayı son zamanlarda hızlı bir biçimde gelişme gösteren Gaziantep almaktadır. Gaziantep'i Denizli ve Bursa illeri takip etmektedir. Tekstil ürünleri ihracatının ilin toplam ihracatı içindeki payı hesaplandığında, tekstil sektörünün önem teşkil ettiği iller belirlenmiştir. En fazla yoğunlaşmanın olduğu ilk üç il sırayla Kahramanmaraş, Uşak ve Gaziantep'tir.

Sözü edilen bu illerin fazla ihracatı gerçekleştiren ürünler sırası ile tekstil iplikleri, dokunmuş maddelerden elde edilen hazır eşyalar, ev tekstili ve halılardır. Bu illeri Adana, Kayseri, Tekirdağ, Nevşehir, Ağrı, Osmaniye, Bursa ve Niğde takip etmektedir. Bölge düzeyinde incelendiğinde, pamuk üretiminin yaygın olduğu Doğu Akdeniz bölgesinin bu alanda belirgin olduğu görülmektedir (İş Bankası, 2016).

4.3.TEKSTİLDE ÜRETİM İŞLEMLERİ

Tekstil üretiminde gerçekleşen birinci işlem ham olan elyafın üretilmesi işlemidir. Tekstil sektöründe tüketilen elyafın doğal kaynaklardan yani yün, pamuk gibi selüloz malzemelerinden üretilebileceği gibi tamamı sentetik olan polyester, naylon malzemelerden de temin edilebilmektedir. Ham olan doğal veya üretilmiş yani yapay elyaf elde işlendikten sonra giyim üretimi için dört temel işlemden geçer. Bunlar;

- İplik Üretimi
- Kumaş Üretimi
- Kumaş İşleme
- Giyim Üretimi

Nihai ürün olarak elde edilen giyimden başka stok yapılmak için iplik ve halı sürecinin değişik aşamalarından sonra oluşur (Önöz, 2008: 26).



Şekil 9. Tekstil Üretim İşlemleri(Tekstil Fabrika Üretim İşlemlerinden Türetilmiştir.)

4.3.1. Tekstil Sektöründe Enerji Tüketim Yapısı

Tekstil üretimi yapan işletmede tüketilen enerjinin büyük bir kısmını elektrik enerjisi oluşturmaktadır. Elektrik enerjisi, üretim işlemlerinde kullanılan makine ve teçhizatın çalışmasında, sıcaklığın kontrolü ve soğutma sistemlerinin çalışmasında, aydınlatmada, ofis donanımlarında kullanılmaktadır. Bunların yanı sıra LPG, petrol, kömür yâda doğal gaz buhar jeneratörlerin çalışması için yakıt olarak kullanılmaktadır (Önöz, 2008: 26).

4.3.2. Tekstil Sektöründe Elektrik Enerjiden Yararlanılması

Tekstil sektöründe elektrik enerjisi yüksek bir payla üretim kısmında kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra HVAC sistemlerinde ve aydınlatmada da kullanılmaktadır. Tekstil üretimi yapan bir işletmede tüketilen toplam enerji kullanımının yaklaşık %75 olarak elektrik enerjisi oluşturmaktadır. Özellikle de ısıtmanın yapılmasında, soğutmanın yapılmasında, havalandırma ve duman emici fanlarda tüketilen elektrik enerjisi de ciddi bir şekilde enerji gideri oluşturmaktadır (Önsöz, 2008: 40).

4.3.3. Tekstil Üretimi İşlemi

Tekstil sanayinde üretim süreçlerinde birçok sayıda elektrikle çalışan motorlardan yararlanır. Genel olarak küçük güçlerde olması ile birlikte motor güç aralıkları genişte olabilir. Bazı alışagelmiş üretim süreci makinelerde bir motor kullanılırken, daha teknolojik olan makinelerde kontrol kartlarının yönettiği birden çok motor kullanılmaktadır. Bu elektrik motorları genel itibari ile %50 ile %100 yük arasında çalışmak için tasarlanmıştır. Böyle tasarlanmasına karşın en yüksek verim %75 dolaylarındadır. Bu düzeyden itibaren %50 düzeylerinin aşağısında motor verimi süratli bir biçimde düşüş gösterir. Tekstil sektörü için üretim süreçlerinde kullanılan elektrik motorlarının genel itibari ile değişme gösteren yüklerde çalışması gerektiği için, iki hızlı motor yâda hızı kontrol eden cihazların kullanılması enerjinin tasarrufu için önem teşkil eder. Bu durum enerji maliyetinin düşmesini ciddi derecede etkileyecektir. Sanayide kullanılan birçok motor, tekstil sektöründe olduğu gibi gereksinime göre büyük tasarlandığından birçok motor % 50 verimin aşağısında çalışmaktadır. Bu durum elektrik enerjisinin tüketiminin artmasına ve motor bakım masraflarına yol açmaktadır (Önöz, 2008: 46).

4.3.4. Aydınlatma

Sanayide aydınlatmada tüketilen elektrik enerjisinin toplam tüketilen elektrik enerjisi içindeki payı değişim göstermekle birlikte %10 dolaylarındadır. Fakat bu değer sektörlere göre değişiklik göstermektedir.. Her ne kadar bu durum sektörlere göre değişse de tekstil sektöründe aydınlatma için tüketilen elektriğin toplam tüketilen elektrik içindeki payının %5 ile %10 arasında olması genel üretim giderinin arttıran bir kalemdir (Önöz, 2008: 46).

4.3.5. HVAC Sistemleri

HVAC yani ısıtma, havalandırma ve soğutma gibi sistemlerin tekstil üretim süreçlerinde en önemli bölümlerden biri olduğu görülmektedir. HVAC ile üretim yapan işletme üretim süreci ve iş sağlığına uygun bir biçimde kullanılacak havanın oluşturulması, taşınması ve gerekli olan sıcaklık, nem ve hava kalitesi değerlerinin ayarlanmasından söz edilmektedir. Tekstil sanayi için dokumanın üretim sürecinde sıcaklık değerlerinin ortalama olarak 30 C, menin ise %60-%70 dolaylarında olması gerekir. Bu durum ihtiyaçları karşılamak için daha fazla elektrik enerjisine olan talebin arttığını göstermektedir (Önöz, 2008: 4

BEŞİNCİ BÖLÜM

MALİYET MUHASEBESİ GENEL BİLGİLERİ

5.1. MALİYET MUHASEBESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Maliyet muhasebesi üretim işletmelerinde kullanılmaktadır. Tekstil ürünü üreten işletmelerde bir üretim işletmesi olmasından dolayı maliyet muhasebesi bu işletmelerde bütünüyle uygulanabilir. Maliyet muhasebesi, maliyeti konu olan bilgilerin ölçülmesi, bilgilerin kaydedilmesi, raporlanması ve bu bilgilerin bilanço ve gelir tablosunda kullanılmasına yönelik çalışma yapılan bir muhasebe dalıdır. Maliyet muhasebesi, yöneticilerin karar verme süreçlerinde katkıda bulunmak amacı ile maliyeti konu alan bilgilerin toplanması ve rapor edilmesi ile ilgilenmektedir. Maliyet muhasebesi, üretim ve satış maliyetini; Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri ile uyumlu bir şekilde ölçtüğünde dışsal amaçlar için kullanılmaktadır. Maliyet muhasebesinde elde edilen bilgilerin; planlama, kontrol etme, karar verme aşamalarında ise içsel amaçlar için kullanılmaktadır (Fındık, 2014: 14-15).

5.2. MALİYET MUHASEBESİNİN TANIMI VE AMAÇLARI

Bir işletmede üretilen ürün veya hizmet ünitelerinin sağlanması ve bu ürün veya hizmetlerin alıcılara ulaştırılması neticesinde nakde dönüştürülmesi amacıyla, işletmelerin katlanmış olduğu fedakârlıkların parasal ölçüsünü gösteren, maliyeti oluşturan giderlerin hangilerinin olduğunu belirleyen ve maliyete konu olan giderlerin, fonksiyonel özellikleri, çeşitleri ve bu maliyet kalemlerinin gider yerleri açısından hesap planına uygun olarak sınıflandırmak, kaydını gerçekleştirmek ve bu bilgilerin incelenmesine ve yorum yapılmasına olanak sağlayan, bu bilgiler ışığında rapor hazırlanması ve maliyetlerin kontrol edilmesini hedefleyen işlemlerin bütününe maliyet muhasebesi denir (Akdoğan, 2009: 5-6)

Maliyet muhasebesinin amaçları;

5.2.1. Ürün ve Hizmet Maliyetinin Belirlenmesini Sağlamak

İşletmelerin ürettiği ürün veya hizmetin işletmelere ne kadar mal olduğunun belirlenmesi işlemidir. Bu işlem yapılırken maliyet muhasebesinin kendisine özgü birçok hesaplama ve maliyet dağıtım tekniklerinden yararlanılmaktadır.

Maliyetlerin doğru bir şekilde tespit edilmesi hem işletmeciliğin vermiş olduğu sorumluluk hem de yasal çerçeveden zorunlu bir işlemdir (Fındık, 2014: 48).

5.2.2. Kontrole Yardım Etmek

Kaliteli ürün ve düşük maliyet amacı ile gerek fiili olan giderlerin; tür, fonksiyonel işlev, yer gibi farklı açılardan takibinin yapılması, gerek ise hedefin ve standart rakamların belirlenerek bunların karşılaştırılması etkin yapılan bir gider kontrolü sayesinde mümkündür.(Karakaya, 2007: 13)

5.2.3. Planlamaya Yardım Etmek

İşletmenin özellikle iç sürecine dair faaliyet planlanması aşamasında maliyet muhasebesi verilerinden yararlanması büyük önem taşır (Kartal, 2003: 4).

5.2.4. Özel Nitelikte Alınacak Kararlara Yardım Etmek

Yeni yatırımlar için girişimde bulunmak, yeni bir makinanın satın alınması kararı almak, yeni bir ürünün geliştirilerek pazara sunmak gibi işletme tarafından alınacak kararların maliyette meydana gelen artışların satış karı ile karşılanıp-karşılanmayacağı araştırması yapılırken gerek duyulan veriler maliyet muhasebesi tarafından bulunur (Çetiner, 1995: 9).

5.3. MALİYET MUHASEBESİ TEMEL KAVRAMLARI

Maliyet; ürün veya hizmetin üretiminde işletmenin katlanmış olduğu hammadde gideri, işçilik gideri, genel üretim gideri gibi çeşitli giderlerin işletmenin uğramış olduğu kayıpların (fire, amortisman) ve parasal ifade ile ölçülebilen fedakarlıkların toplamıdır (Çetiner, 2008: 171).

Şekil, zaman ve yer faydası oluşturması amacı ile üretim faktörlerinin kullanılması maliyeti oluşturur. Üretim yapabilmek veya fayda yaratabilmek için hangi ünitelere hangi kaynakların ne kadar kullanıldığının tespit edilmesi maliyet hesaplamaları aracılığıyla yapılır (Fındık, 2014: 55).

Gider, bir işletmenin belli bir dönemde malın teslim edilmesi veya üretim, hizmet kullanımı ya da ana faaliyet konusunun içinde yer alan diğer işlemler sonucunda işletmenin varlıklarında oluşan azalış ya da sorumluluklarında meydana gelen artışlardır (Fındık, 2014: 56).

Gider tükenmiş olan maliyeti temsil etmektedir. Harcama ise Harcama; mal, fayda ve hizmetin sağlanması ya da herhangi bir edim karşılığı beklenmeden meydana gelen bir yükümlülük nedeni ile yapılan ödeme veya borçlanma durumudur.

Harcama kavramının kapsamı maliyet ve gider kavramlarından daha geniştir. Harcama kavramının konu kapsamına giren değerler paranın yanı sıra maddi ve maddi olmayan y varlıklar dahil olmak üzere; enerji, işgücü, zaman, yer, makine gücü gibi üretim faktörlerini de kapsayabilir. Harcanan üretim faktörlerinin yararları ileri dönemlere taşınması durumunda maliyetin yararları içerisinde yer alan muhasebe döneminde tamamlanması durumunda ise gider olarak adlandırılır. Fakat harcama bir yükümlülüğün yerine getirilmesi ise ödeme bir tüketim ise maliyet veya gider niteliği taşır (Fındık, 2014: 58).

Bir hedefe ulaşmak için katlanılan fedakârlığın parasal tutarı o hedefin maliyetini meydana getirir. Alış bedeli ile alıştan meydana gelen satın alma gideri karşılığında yapılan ödeme veya borçlanmalar harcama olarak nitelendirilir. Bir amaca varmak için katlanılan fedakârlıkların parasal tutarı o amacın maliyetini meydana getirir. Hammadde ürün üretimi için kullanıldığı dönem içinde gidere de dönüşür ve dönemim hammadde gideri olarak tanımlanır. Hammaddenin tüketilen kısmının bedeli üretilen ürünün maliyetini oluşturur.

Depoda gerekli önlemlerin alınmaması sonucunda hammaddenin bir kısmı bozulursa bu kısım zarara dönüşür. İşletme, fonksiyonlarını yürütebilmesi için lüzum olmayan ya da standart ölçüleri geçen harcama ve tüketimler o işletme için zarar konusudur (Büyükmirza,2008: 54).

Yükümlenilen Maliyetler: Strandedcost yani

yüklenilen maliyet, işletmenin varlık ve yükümlülüklerine ait olan defter değerinin aynı varlık ve yükümlülüklerin piyasa değerini aşan kısmını ifade eder.

Strandedbenefit yani yükümlenilen fayda, işletmenin varlık ve yükümlülüklerine ait

olan piyasa değerinin işletmenin varlık ve yükümlülüklerine ait defter değeri arasındaki pozitif farkı ifade etmektedir. Ykmlenilen maliyet, işletmenin bilançosunda yer alan, organize olan piyasadaki değeri ile kayıtlı olan varlık ve yükümlülüklerin piyasa değeriyle tekrardan değerlenmesi nedeni ile oluşmaktadır (www.wise-intern.org).

Tekdüzen Hesap Planında Yer Alan Maliyet Hesapları: Tekdüzen hesap planında maliyet hesapları 7/A ve 7/B seçeneklerine göre belirlenmiştir. Fonksiyon esasına göre 7/A, çeşit esasına göre ise 7/B olarak belirlenmiştir.2016 yılı aktif toplamı 1.941.500 Türk Lirasını yâda net satışlar toplamı 3.882.800 Türk Lirasını geçen üretim ve hizmet işletmeleri 2017 yılında maliyet hesaplarını 7/A seçeneğine göre tutmak mecburiyetindedir.

Tespit edilen bu limiti tekstil ürünü üretimi yapan işletmelerin geçmesi durumunda 7/A seçeneğine göre tutacaktır. Belirlenen bu limiti tekstil ürünü üreten işletmelerin aşması durumunda 7/A seçeneğine göre maliyet hesaplarını tutacaktır. Genel geçerlilik görmüş sınıflandırma; fonksiyon, faaliyet hacmi, kontrol edilebilirliği, fiili olup olmadığına göre belirlenir.

Tablo 11. Giderlerin Sınıflandırılması(etiner,2004)

Fonksiyonlarına Göre Giderler	eşitlerine Göre Giderler	rnlere Yklenmelerine Göre Giderler	Faaliyet Hacmi İle İlişkisine Göre Giderler
Satın Alma Giderleri	İlk Madde ve Malzeme Gid.	Direkt Giderler	Sabit Giderler
Üretim Giderleri	İşçi creti ve Gid.	Endirekt Giderler	Değişken Giderler
Ar-Ge Giderleri	Memur creti ve Gid.		Karma Giderler
Pazarlama, Satış ve Dağıtım Gid.	Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler		
Genel Yönetim Giderleri	eşitli Giderler		
Finansman Giderleri	Vergi, Resim ve Harçlar		
	Amortisman ve Tükenme Payları		
	Finansman Gid.		

Üretime konu olarak yapılan giderler, üretim gerçekleştiğinde elde edilen ürün ve hizmetlere dağıtılmak üzere toplanmaktadır. Bu dağıtımdan payını alacak maliyet taşıyıcıları olan mamül, yarı mamül, yan ürün, fire ve artık olan kalemlere dağıtılır (Çetiner, 2008: 86).

Tekstil üretiminde direkt (doğrudan) veya endirekt (dolaylı) yüklenebilen giderler mevcuttur.

Direkt Gider(doğrudan Gider): Ürün ya da hizmet maliyetlerine doğrudan yüklenebilen giderlerdir. Direkt İlk Madde ve Malzeme ile Direkt İşçilik maliyetleri ürünü ortaya çıkarmak için ne miktarda kullanıldığı, ürün bünyesindeki maliyeti ve ne kadar harcama yapıldığı direkt olarak tespit edilebilir (Bursal ve Ercan, 2010: 53-54).

Karma Giderler: Karma giderler, yarı sabit gider ve yarı değişken giderlerden oluşmaktadır. Yarı sabit giderler, belli bir faaliyet kısmında sabit, fakat bu faaliyet kısmını geçtiğinde artış gösteren giderlerdir. Yarı değişken gider ise, faaliyet yoğunluğu durduğu zaman tümüyle yok olmayan, fakat faaliyet yoğunluğuna bağlı olarak artış ya da azalış gösteren giderlerdir (Fındık, 2014: 85).

5.4.MALİYET HESAPLAMA YÖNTEMLERİ

Maliyet hesaplama yöntemleri maliyet hesaplamaları için aşağıdaki tanımları ifade eder. (Civelek M. ve Özkan A., 2008: 49).

Kayıtlama: Faaliyet sonuçlarının tespit edilmesi ve işletme yetkililerine sunulması gayesi için yapılan maliyet hesaplamalarının kayıtlara alınmasıdır.

Hesaplama: Üretim çeşidine bağlı olarak birim/ünite ve toplam maliyetlerin üretim dönemi veya üretim miktarları ve faaliyet seviyeleri açısından hesaplama yapılmasıdır.

Analiz: Maliyet bilgi ve hesaplarının nerede, nasıl, ne şekilde kullanıldığının veya kullanılacağına araştırılması ve sonuçlarının karşılaştırılmasıdır.

Kontrol: Elde edilen sonuçların karşılaştırılmasının yapılmasından sonra hedeflere hangi ölçüde ulaşıldığının tespit edilmesi, sapmalar var ise nedenin araştırılması ve bu sapmalar için düzeltici önlemlerin alınması durumudur.

Planlama: Elde edilen sonuçların tekrardan değerlendirilmesinin ardından ileri ki dönemlerde kullanılmak için depolanması, gelecek yılların tahmini için bir veri oluşturması ve standart oluşturmak veya yenilenmek için olanak sağlamasıdır.

Maliyet hesaplama yöntemleri; ürünlere hangi giderler, ne zaman, nasıl yükleneceği ile alakalıdır. Maliyet hesaplama yöntemleri üç grup halinde incelenebilir.

Tablo 12. Maliyetlendirme Yöntemleri (Büyükmirza,2000)

Maliyetin Kapsamını Belirleyen Yöntemler			Maliyetlendirme Zamanını Belirleyen Yöntemler			Maliyetlendirme Şekli Belirleyen Yöntemler	
Tam Maliyet Yöntemi	Normal Maliyet Yöntemi	Değişken Maliyet Yöntemi	Fiili Maliyet Yöntemi	Tahmini Maliyet Yöntemi	Standart Maliyet Yöntemi	Sipariş Maliyet Yöntemi	Safha Maliyet Yöntemi

Yukarıda verilen tabloda yer alan maliyet sisteminin oluşturulması için bulunan metotların yanında etkin bir maliyet kontrolü için çağdaş yaklaşımlar sonucu yeni yöntemler meydana gelmiştir. Bu durumla beraber işletme; kendisine uygun bir maliyet sistemini istediği gibi kurma şansına sahip olmuştur. Fakat maliyet sistemine etki eden düzenlemeler (Vergi Usul Kanunu, TFRS/IFRS/TMS vb.) işletmeler için bağlayıcı bir nitelik taşımaktadır. İşletme kendi sistemini istediği kurma şansına sahip, ancak muhasebe kayıtlarını ve finansal raporlamayı ilgili düzenlemelerin, izin verdiği değer ve ölçülerle, istedikleri yöntemlerle yapmak zorundadırlar. Türk Ticaret Kanununun 6102 sayılı kanununun gereği işletme muhasebe defterlerine yapılacak kayıtların Vergi Usul Kanunu hükümlerine göre yapılması gerektiği belirtilmiştir. Vergi usul mevzuatına göre, maliyetlendirme zamanı fiili maliyete göre, maliyetin kapsamı tam maliyet yöntemine göre yapılmalıdır. Vergi kanunlarında maliyetlendirmenin şekliyle ilgili kısıtlayıcı bir hüküm mevcut değildir. TMS:2- Stoklar standardına göre elde edilen sonuçlar maliyete yakın bir değer ise stok maliyetinin ölçülmesinde standart maliyet yöntemi ve perakende yöntem gibi tekniklerin kullanılması mümkündür. Normal olan sistemin kullanımı gerektiğinde belirtilen TFRS/TMS düzenlemelerinde yer alan maliyetlendirme şekli ile alakalı sınırlayıcı bir hüküm mevcut değildir.

5.5. MALİYETLERİN KAPSAMINI BELİRLEYEN YÖNTEMLER

Maliyetlerin kapsamına göre aşağıda tanımı yapılan yöntemler, bütünüyle genel üretim giderlerinin üretim maliyetine dahil olup olmayacağı ve dahil olacağına ne kadarlık ölçüde yani; kısmen, tamamen ya da belirli kriterler ölçüsünde dahil olacağı ile ilgilidir. Üretim maliyetine dahil olmayan genel üretim giderleri dönem gideri şeklinde gelir tablosunda rapor edilecektir.

Tam Maliyet Yöntemi: Sabit gider ve değişken gider ayırımına gidilmeksizin dönemin üretim giderlerinin bütünü o dönemin üretim maliyetine yüklenmesi yöntemidir (Büyükmirza, 2000: 171-225).

Normal Maliyet Yöntemi: TFRS/TMS'nin özümsemiği bir maliyet yöntemidir. Bu yöntemde direkt ilk madde ve malzeme gideri ile direkt işçilik giderleri üretime direkt yüklenmektedir. Genel üretim giderleri ise sabit giderler ve değişken giderler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Sabit genel üretim giderleri işletmelerin standart kapasitesine göre üretimle dönem giderine yüklenmesi için ayrıştırılırken, değişken genel üretim giderleri üretim maliyetine direkt doğrudan yüklenir. Kullanılan hacim hedefini yakalayan genel üretim gideri üretim maliyetine, boş hacme denk gelen ve değerlendirilmeyen sabit genel üretim giderleri ise dönem giderlerine aktarılır.

Değişken Maliyet Yöntemi: Değişken maliyet yönteminde yalnızca değişken üretim maliyetleri maliyet taşıyıcılarına yüklenerek üretim maliyetleri dağıtımı yapılır. Sabit genel üretim maliyetlerinin muhasebeleştirilmesi dönem gideri olarak yapılır.

Direkt Maliyet Yöntemi: Asal maliyet veya ilk maliyet olarak da isimlendirilen bu yöntemde üretilen ürün ya da hizmetin maliyetlerine yalnızca direkt maliyet taşıyıcı ile doğrudan olan direkt ilk madde ve malzemeleri, direkt işçilik giderleri yüklenmektedir. Dolaylı nitelik taşıyan genel üretim giderlerinin direkt dönem gideri olarak muhasebeleştirilmesi gerekir (Fındık, 2014: 85).

5.6. MALİYETLENDİRME ZAMANINI BELİRLEYEN YÖNTEMLER

Maliyet taşıyıcılara ait olan maliyetlerin üretim faaliyeti öncesi yada üretim faaliyetlerinin bitmesinin ardından oluşturulan maliyetlendirme zamanı temel alınarak yapılan bu sınıflandırma 3 tanım şeklinde açıklanmıştır:

Fiili Maliyet Yöntemi: Üretimi yapılan ürün maliyetlerini, üretimin yapılmasının ardından üretim giderlerinin gerçekleşen tutarlarını temel alarak belirleyen yöntemdir. Bu yöntem uygulama da en yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntem gerçek maliyet veya geçmişe dönük maliyet olarak da adlandırılmaktadır.

Tahmini Maliyet Yöntemi: Tahmini maliyet yönteminde işletmelerin, geçmiş dönemlerde gerçekleştirmiş olduğu maliyet verileri ile gelecekte beklentileri göz önünde bulundurularak yapılan tahminlerden yararlanılmaktadır. Ürün maliyetinin tahmini yapılırken, giderlerin gerçekleşen tutarları ayrı olarak takip edilir. Dönemin sonunda tahmin edilen ve gerçekleşen maliyet arasında farklılığın olması durumunda gereken düzeltme yapılır ve defter kayıtları gerçekleşen maliyetlere dönüştürülmektedir (Büyükmirza, 2000: 214).

Standart Maliyet Yöntemi: Detaylı incelemeler neticesinde belirlenen ve belirli şartlar altında üretim maliyetlerinin ne miktarda olması gerektiği hususunda, bilimsel çalışmalar neticesinde ortaya sunulan öngörmelerdir.(Erdoğan ve Sabun, 2006: 342)

5.7. MALİYETLENDİRME ŞEKLİNİ BELİRLEYEN YÖNTEMLER

5.7.1. Sipariş Maliyet yöntemi

Fiziksel açıdan birbirinden ayrı bir iş veya üretim topluluğu için katlanılan üretim maliyetlerinin ayrı ayrı izlenerek sipariş kartlarında toplandığı bir yöntemdir. Sipariş maliyet yönetiminde; direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri, direkt işçilik maliyetleri ve genel üretim maliyetleri üretim gerçekleşinceye kadar sipariş maliyet kartlarında toplanmaktadır. Üretimin tamamlanmasının ardından maliyet taşıyıcılara yüklenmektedir. Sipariş maliyet yöntemi; üretim türü standart bir ürün üretilmeyen müşteri isteklerine göre her ürünün farklılaşması, çeşitli ürünlerin üretim faaliyetlerinde uygulanan yöntemdir (Fındık, 2014: 88).

Direkt ilk madde ve malzeme giderleri ile direkt işçilik giderleri doğrudan yüklenilebilirken, genel üretim giderleri yükleme oranı kullanılarak maliyet taşıyıcılara yüklenir. Yükleme oranı ise dağıtımı yapılacak genel üretim maliyeti tutarının faaliyet yoğunluğuna bölünmesi sonucunda ortaya çıkan oranı temsil eder (Kartal, 2003:147-148).

5.7.2. Safha Maliyet Yöntemi

Safha maliyet yöntemi, üretimin birbirine bağlı ve aynı zamanda birbirine bağlı saflarda gerçekleştiği koşullarda kullanılan bir yöntemdir. Sürekli olarak ve bölümler şeklinde bir veya birkaç ürünün üretiminde uygulanmaktadır. Safha maliyet sisteminde üretim faaliyeti, müşterilerin özel istek ve siparişlerine göre değil, stok ve satış için yapılır.(Fındık, 2014: 86).

Safha Maliyet Yönteminin esası, mevcut dönemin üretim giderlerinin üretim aşamasında toplanıp her bir evreye ait olan giderlerin o evrenin üretim miktarına pay edilerek birim maliyetlerini tespit etmektir. Bir evrenin tamamlanmasının ardından bir sonraki evreye aktarılan ürünler, tamamlanılan evrenin kümeli birim maliyetiyle maliyetleri tespit edilmektedir. Bir sonraki evreye aktarılacak toplam maliyet belirlenebilmektedir (Büyükmirza, 2000: 225).

Safha maliyet sisteminde, işlem gören ürünler her bir safhada, o safha ile ilgili gerçekleşen üretim maliyetlerin dağıtımının yapılabilmesi için denk birim sayısı tanımına gereksinim duyulmaktadır. Denk birim sayısı, yarı mamulün tamamlanan mamul türünden ifadesidir. İlgili olan sahadaki yarı mamul stok miktarıyla tamamlanma derecesinin çarpılması sonucu elde edilir (Kartal ve Banar, 2003: 167). Tekstil üretim işletmelerinde genellikle bu yöntem tercih edilmektedir.

5.7.3. Müşterek Maliyet Yöntemi

Birleşik İmalat, üretim faaliyetlerinde kullanılan hammaddenin aynı olması veyahut aynı üretim giderlerine katlanması üretimin kendi teknik yapısı nedeniyle aynı zamanda denk sayıda ürün üretilmesi faaliyetlerine denir.

Müşterek(ortak) maliyet, üretim faaliyetlerinde kullanılan hammaddenin aynı olması veyahut aynı üretim giderlerine katlanması üretimin kendi teknik yapısı nedeniyle aynı zamanda denk sayıda ürün üretilmesi faaliyetlerinde katlanılan değere denir. Üretimi planlanan ve değeri yüksek olan ürün ana mamul olarak, diğerleriye yan mamul olarak adlandırılır (Civelek ve Özkan, 2008: 59).

5.7.4. Birleşik Maliyeti Hesaplama Yöntemleri

Bu yöntemde üretimin farklı farklı ürünler olarak adlandırabildiği ayrışma noktasına kadar yapılmış olan giderler birleşik maliyeti meydana getirir. Ayrılma noktasından sonraki yapılmış olan ek giderler safha maliyeti ve sipariş maliyetine göre belirlenir (Büyükmirza, 2016: 304).

Ayrılma noktası seviyesine kadar yapılan birleşik maliyetlerin ürün ve hizmetlere yüklenilmesi için türlü yöntemlerden faydalanılır.(Civelek ve Özkan, 2008: 61).

- a) **Fiziksel Miktarlara Dağıtım Yöntemi:** Bu yöntemde ürünlerin üretim miktarı esas alınmaktadır. Birlikte kullanılan ürünlerden hepsine birim başına eş tutar da pay verilir.
- b) **Piyasa Değerine Göre Dağıtım Yöntemi:** Ortak ürünlerin satış değerleri temel alınarak toplam satış tutarından yola çıkarak maliyet hesaplanır.
- c) **Katsayılı Bölme Yöntemi:** Sabit katsayılar her bir ürünün maliyetini oluşturan öğelerin katsayıları üretim miktarlarıyla ilgilendirilerek ortalama birim maliyetler elde edilmekte ve ortak maliyetler ürünlere dağıtılmaktadır.

5.7.5. Yan Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi

Yan ürünler için ayrılma noktasına gelinene kadar genellikle genelde maliyet hesaplaması yapılmaz. Yan ürünler için maliyeti veya geliri esas alan iki muhasebe yöntemi bulunmaktadır.

Maliyeti esas alan yöntemler;

- Yan ürünlerinin piyasa değerlerinin esas alınması,
- Yan ürünlerin net piyasa değerinin esas alınması,
- Yan ürünlerin piyasa değerinden geriye yönelik hesap yöntemiyle değerlendirilmesi.

Geliri esas alan yöntemler;

Yan ürünün satıştan elde edilen hâsılatının, diğer gelir olarak kabul görmesi(649 Diğer Olağan G. K H.).

- Yan ürün satışından elde edilen hâsılatın, satış hâsılatının içinde yer verilmesi(602 Diğer Gelirler Hesabı),
- Yan üründen elde edilen satış hasılatını, satışların maliyetini minimize eden bir öğe olarak kabul (620 Satılan Malın Maliyetinin alacak kısmına),
- Yan ürün satış hasılatını, üretim maliyetini minimize eden bir öğe olması (151 Yarı Mamuller-Üretim hesabının alacak kısmına)(Fındık, 2014: 95)

5.8. MALİYET HESAPLAMASINDA YENİ ANLAYIŞLAR

Günümüzde üretim teknolojilerinde, gerçekleşen hızlı gelişmeler üretim sistemlerinde de gelişmelere neden olmuştur. Bu sebeple üretim sistemleri esnek üretim sistemlerine dönüşmüştür. Artık standart ürün üretimi yerine otomasyon tarafından üretimler gerçekleşmeye başlamıştır. Üretimde, uygulama teknolojileri, ürün tasarım teknolojileri, planlama teknolojileri, kontrol teknolojileri vb. teknolojik gelişmiş üretim teknolojileri üretim sürecinde yeni sistemlerin kullanılmasını sağlamıştır. Hedeflenen ve sağlanan avantaj neticesinde ürünün maliyetinin hesaplanmasında teknoloji tabanlı maliyetleme, kalite maliyetlerinin hesaplanması, lojistik ve maliyetleme, tam zamanında üretim ve maliyetleme, hedef maliyetleme ve stratejik yönetim maliyetlemesi gibi yöntemler sektörde uygulama alanına girmiştir.(Özkan, 2008: 64).

Maliyet muhasebesinde maliyetleme yöntemi olan Tam Zamanında Üretim (TZÜ) yani Just In Time(JIT) sistemi çağdaş bir yaklaşımdır. .Ortaya çıkan müşteri talebini, tam zamanında yüksek kalite ürünler ile imkânlar dâhilinde en düşük maliyetle karşılamayı amaçlamaktadır. Bu hedef yönünde oluşturulan Tam Zamanında Üretim sisteminin mantığı; sıfır stok ve sıfır hata olmak üzere iki esas gayesi vardır. Tam Zamanında Üretim ile üretim faaliyetinde lüzumsuz maliyetler engellenecek, işletmenin rekabet gücünün artması sağlanacaktır. Bakıldığında hedef yine maliyeti azaltarak rekabet gücünü arttırmaktır. İşçilik, enerji vb. giderleri azaltmakta ve zaman maliyetini ortadan kaldırmaktadır (Erdoğan ve Sabun, 2006: 193).

5.8.1. Gider Yeri Kavramı ve Gider Yeri Oluşturmanın Yararları

Belirli ve tanımı yapılmış faaliyetlerin gerçekleştirildiği birimlerdir. Yapılan faaliyetlerin özelliğine göre maliyet merkezi veya gider yeri olarak isimlendirilmektedir. Gider yerlerinin kategorize edilmesindeki amaç, sorumluluk bölgesi içerisinde maliyetlerin daha etkin bir şekilde hesaplanmasını gerçekleştirmektir. Gider yeri temelinde maliyet kontrolü ve gider yerinin kendine özgü maliyet analizlerinin yapılmasına olanak sağlamaktadır(Fındık, 2014: 98-102).

İşletmelerde meydana gelen giderlerin gider yerleri temelinde takip edilmesi sayesinde sağlanacak faydalar içerisinde planlama faaliyetine katkı sağlaması, bütçelenmiş giderler ile gerçekleşen giderler arasındaki sapmaları

ve bu sapmaların kaynağının tespit edilmesini sağlar. Ayrıca yönetim kararlarının alınmasına destek olur ve gider taşıyıcılarının maliyetlerinin sağlıklı bir şekilde tespit edilmesine katkı sağlar (Büyükmirza, 2016: 171-172).

5.8.2. Gider Yerlerinin Sınıflandırılması

Gider yerleri sınıflandırılması yapılırken, işletmenin organizasyon yapısı, sorumluluk alanları, giderlerin ürün ve hizmete yüklenme imkânı gibi konular dikkate alınmalıdır. Gider yerleri ayırımında bazı kriterlerin dikkate alınması gerekir. Üretim koşullarının bağdaşıklığı, sorumluluk bölgelerinin ayrılması, üretim yerinin dağılımı, maliyet kontrolünün yapılma imkânı, sınıflandırmanın pratik ve uygulama kolaylığının olması, yönetimin beklentileri gibi hususlar dikkate alınarak gider yerleri sınıflandırılabilir (Fındık, 2014:105).

- a) **Esas Üretim Gider Yerleri (EÜGY):** Ürün ve hizmet üretiminde ürünün meydana çıktığı ana gider yerini ifade eder. Ürün ve hizmet üretim işletmeleri bakımından üretimin niteliği, şekli ve işletmenin organizasyon yapısı dikkate alınarak gider yerlerine dağıtımı yapılabilir (Karakaya, 2007: 35).
- b) **Yardımcı Üretim Gider Yerleri (YÜGY):** Esas üretim yerlerinin ve diğer ünitelerin faaliyetlerini yerine getirebilmesi amacı ile üretim için lüzum görülen yan girdilerin temin edildiği gider yerlerini ifade eder.
- c) **Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerleri (YHÜGY):** Ürün ve hizmet üretimiyle doğrudan bağlantısı bulunma yani üretimin sekteye uğramadan devam etmesine katkı sağlayan gider yerleridir.
- d) **Yatırım Gider Yerleri:** uygulamada genellikle unutulmuş ya da ihmalî söz konusu olan bir gider yeridir. Muhasebe uygulamalarında 258 Yapılmakta Olan Yatırımlar hesabı ile alakalı olan maliyetlerin izlendiği gider yeridir.
- e) **Araştırma ve Geliştirme Gider Yerleri (AR-GE GY):** Araştırma ve geliştirme işlemlerinin yürütüldüğü, İşletme faaliyetlerinde maliyetlerin azaltılması, verimlilik ve etkinliğin yükseltilmesi, satışların artırılması yönünde çalışmaların yapıldığı yerleri ifade eder. **Pazarlama, Satış ve Dağıtım Gider Yerleri (PSDGY):** Üretimi tamamlanan ürün veya hizmetin stoklanması, dağıtımının yapılması, pazarlanması, satış işlemlerinin gerçekleşmesi ve satış sonrası hizmetler, gibi gider yerlerini ifade eder. **Genel Yönetim Gider Yerleri**

(GYGY): İşletmenin genel yönetim faaliyetlerinin yürütüldüğü yerleri ifade eder (Büyükmirza, 2016:197)

5.8.3. Üretimde Maliyet Taşıyıcıları

Maliyet muhasebesi sisteminin veri akış süreci aşağıda gösterildiği biçimde anlatılabilir:

Maliyet Türleri-----→ Maliyet Yerleri -----→Maliyet Taşıyıcıları

Maliyet taşıyıcıları maliyet muhasebesi sisteminde veri akış sürecinin son aşamasını oluşturmaktadır. Üretim çıktıları maliyeti hesaplanacak nihai unsurlardır. Üretimin gerçekleştiği an itibari ile mamuller, yarı mamuller ya da satılan mamul ve hizmetlerdir.(Fındık, 2014: 79)

5.8.4. Gider Dağıtımı

Gider dağıtımı esnasında ilk olarak her bir gider yerinin doğrudan kendi giderinin saptanması gerekir. Gider dağıtımı birinci dağıtım, ikinci dağıtım ve üçüncü dağıtım şeklinde üçe ayrılmaktadır.

5.8.4.1. Birinci Dağıtım

- a) Gider türlerinin gider yerlerine dağıtımı olarak da adlandırılan birinci dağıtım, giderlerin olduğu durumda hangi gider yerine ve hangi gider hesabı aracılığıyla nasıl dağıtılacağı tespit edilir. Bu dağıtımda maliyet yerleri ile doğrudan bağlantı içinde olmayan maliyetlerin dağıtım dağıtım anahtarları aracılığıyla yapılır. Tercih edilecek dağıtım anahtarı, dağıtılacak giderin özelliğine uygun bir şekilde, mantıklı olmalı ve kullanımı pratik olmalıdır. Birinci dağıtımda meydana gelen tüm gider türleri, gider yerlerine dağıtılır (Lazol, 2008: 86).

5.8.4.2. İkinci Dağıtım

Birinci dağıtımın ardından yardımcı gider yerlerinde toplanan giderlerin, fayda sağlama temeline göre esas üretim gider yerlerine ve faaliyet gider yerlerine dağıtımın yapılmasıdır. İkinci dağıtım dört çeşit yöntemle aşağıda açıklanmıştır.

- b) **Basit Dağıtım Yöntemi:** Doğrudan dağıtım yöntemi olarak da isimlendirilir. Bu yöntemde yardımcı gider de toplanan giderlerin yardımcı gider yerinden

yararlanan gider yerlerine dağıtımının yapılmasıdır. Ancak bu dağıtım bu yöntemde yardımcı gider yerlerinde toplanan giderlerin yardımcı gider yerlerinden faydalanan gider yerlerine dağıtımı yapılır. Fakat bu dağıtım prosesinde yardımcı gider yerleri birbirlerine pay vermez.(Fındık, 2014: 85)

- c) **Kademeli Dağıtım Yöntemi:** Kademeli Dağıtım Yönteminde, yardımcı gider yerleri kendisinden önce gelen gider yerlerine pay verirler. Gideri dağıtılan gider yeri, kendisinin ardından dağıtılan diğer bir gider yerinden pay almaz aynı zamanda kendisinden önce dağıtılan yere pay vermez.(Lazol, 2008: 88)
- d) **Planlı Dağıtım Yöntemi:** Planlı dağıtım yönteminde, Bu yöntemde, yardımcı üretim ve yardımcı hizmet gider yerlerinde toplanılan giderler, birbirlerine pay vererek esas üretim gider yerlerine dağıtımı yapılır. Dağıtımı yapılacak olan planlanmış maliyetler kendinden önce ve sonra gelen esas üretim gider yerleri ile yardımcı ve hizmet gider yerlerine dağıtılmaktadır. Ayrıca planlanan maliyetlere göre oluşan farklar ise tespit edilen yüzdeler ile esas üretim gider yerlerine dağıtımı yapılmaktadır (Fındık, 2014: 86).
- e) **Matematiksel Dağıtım Yöntemi:** Gider yerleri arasında olan hizmet ve gider trafiği tek taraflı değil karşılıklıdır. Matematiksel Dağıtım Yönteminde hem ileri olarak hem de geri olarak dağıtım yapılır netice olarak gider yerlerindeki fark sifıra indirgenerek dağıtımı yapılmış olur. Gider yerinin sayında meydana gelen bir artış aynı zamanda bunlar arasındaki hizmet alışverişini ve kurulan denklem sayısının da artmasına neden olur sonuçta gider yerlerindeki maliyetler sıfırlanarak dağıtılmış olur (Civelek ve Özkan, 2008:175-179).

5.8.3. Üçüncü Dağıtım

Giderlerin birinci dağıtımı ve ikinci dağıtımı yapıldıktan sonra üretim ile ilgili giderin tümü esas üretim yerlerinde toplanır. Esas üretim gider yerlerinde, direkt ilk madde ve malzeme gideri, direkt işçilik ve genel üretim giderleri öğelerinden oluşur. Bu maliyet öğelerinin maliyet taşıyıcılara dağıtım işlemiyse üçüncü dağıtım olarak tanımlanır. Değişik türlerde ürün üretilmesi durumunda üretilen bu ürünlere ait üretim giderleri müşterek bir şekilde takip edilip dönem sonlarında tespit edilecek katsayılar ile veya benzer dağıtım değerleri ile ürünler arasında dağıtımı yapılır. Birbirine gerek tür gerek ise değer bakımından farklılık gösteren ilk madde ve malzemelerin

kullanılması, diğer farklı üretim tekniklerinin kullanıldığı üretimde ürün maliyetlerinin ayrı bir şekilde takip edilmesi, sipariş maliyet yöntemi uygulanır. Yalnızca tek çeşit ürün küme olarak üretilmesi halinde ise safha maliyet yöntemi ile ürün maliyetleri tespit edilir (Karakaya, 2007:417-418).

Temel maliyet tahmin yöntemleri içinde aşağıdaki yöntemlerde mevcuttur.

- a) **Endüstri Mühendisliği Yöntemi (Industrial Engineering Method)** Bu yöntem İş ölçüm yöntemi ve analitik yöntem olarak da adlandırılır. bu yöntemde maliyet fonksiyonunun tahmini fiziksel girdiler ile fiziksel çıktılar arasındaki ilişki analiz edilerek elde edilir. Bu yöntemde, girdi miktarını ve çıktı başına gereken zamanı ölçmek için üretim prosesinin detaylı analizini yaparak maliyet tahmini elde edilir.
- b) **Konferans Yöntemi (Conference Method):** Bir işletmenin çeşitli departmanından toplanan maliyetler ile bu maliyetlere sebebiyet veren unsurlar hakkındaki düşüncelerin ve analizlerin çerçevesinde maliyet fonksiyonunun tahmin edilmesi işlemidir. Bu yöntem departmanlar arası koordineyi teşvik etmektedir. Her bir değer halkası fonksiyonundan elde edilen uzman bilgilerin tek bir potada işlenilmesi bu yöntemi güçlü kılan yanıdır.
- c) **Muhasebe Yöntemi (Account Analysis Method):** Muhasebe defterlerindeki maliyet hesaplarını; sabit maliyet, değişken maliyet, karma maliyet biçiminde kategorize ederek maliyet fonksiyonunun tahminine dayanmaktadır.
- d) **Fiziksel Analiz Yöntemi (Quantitative Analysis Method):** Geçmişteki verilerden yola çıkarak formel bir matematiksel metot kullanarak maliyet fonksiyonunun oluşturulması işlemidir. Bu yöntemde genel olarak Regresyon analizi ve Yüksek-Düşük Noktalar yöntemi ile maliyet tahmini yapılabilir. .
- **Regresyon Analizi:** En küçük kareler yöntemi, regresyon analizinde kullanılan bir veri setine en çok uygun olan tek bir maliyet tahmini denkleminin elde edilmesi için uygulanan istatistiksel yöntemdir. Regresyon analizi, hata terimlerinin karelerinin toplamını en aza indirmesi sonucunda maliyet tahmini denklemini ortaya çıkarmaktadır.
- **Yüksek - Düşük Noktalar Yöntemi (High-Low Method):** Verilerdeki en tepe ve en alt iki değer arasındaki tek bir maliyet tahmini oluşturabilmesi için matematiksel işlemler vasıtasıyla yapılan yöntemdir. Bu yöntemde iki açıdan

önem arz etmektedir. Birinci durum, grafik incelendiğinde kaba bir tahmin hesabı yapmak yerine, tek bir maliyet eğrisi tahmin edilebilmektedir. İkinci durum ise onarım/bakım maliyetlerinin tahmininde yararlı olabilecek bilgilerin dâhil edilmesine imkan sağlamaktadır.

Endüstri mühendisliği yöntemi, konferans yöntemi ve muhasebe yöntemleri, çoğunluğu fiziksel analize oranla daha az geçmiş veriye ihtiyaç duymaktadır. Bu sebepten dolayı başlangıçta yeni bir ürün maliyeti tahmin edilmesinde genel olarak söz konusu olan üç yöntemden biri ya da birkaçı kullanarak tahmin yapılmaktadır. Fiziksel analiz yöntemindeyse daha sonra ürün hakkında yeterli geçmiş ver meydana çıkmış olduğunda kullanımı gerçekleştirilmektedir (Fındık, 2014:125-128).

5.9. ENERJİ MUHASEBESİ

5.9.1. Enerji Maliyetinin Tanımı

Teknolojik sisteme bağlı olarak üretim yapan işletmeler enerji tüketimi yapmaktadır. İşletmelerin bir birim ürün üretmek için tüketmiş olduğu enerjinin parasal karşılığı enerji maliyetini oluşturur.

Enerji muhasebesi, enerji kullanımını ve enerjinin yarattığı maliyeti sistematik bir biçimde kaydını gerçekleştiren, analiz eden ve raporlayan bir sistemdir. Bir işletmenin etkin bir şekilde yönetilebilmesi için finansal muhasebenin önemi olduğu kadar enerji yönetiminin de etkin bir şekilde enerji muhasebesine ihtiyacı vardır. Bir işletmede enerji maliyetinin minimize edilmesinde enerji muhasebesi etkin bir maliyet kontrol mekanizmasıdır. Enerji maliyetlerinin etkili bir yönetimi için enerji maliyetlerini oluşturan unsurların iyi bir şekilde tespit edilmesi gerekir. Bu durumda enerji muhasebesi, işletmeye enerji maliyetinin yönetilmesinde geri bildirim sistemiyle önemli bir katkı sağlamaktadır. Enerjiyle ilgili bütün öğeleri içinde barındıran verileri işletmenin yöneticilerine ileterek, etkin analizlerin yapılmasına ve etkili bir maliyet yönetiminin gelişimine katkıda bulunur (Kırılı ve Kulu, 2016: 5-9).

Enerji muhasebesi üretim faktörlerinden biri olan enerji girdisine ve üretim maliyeti öğelerinden biri olan enerji maliyetine odaklanmıştır. Enerji muhasebesinin işletmelere sağladığı yararlar aşağıda ana başlıklar şeklinde belirtilmiştir (Kırılı ve Kulu, 2016: 4-12):

1. Enerji tüketimini ve bu tüketimden kaynaklanan maliyetin kaydını yapara kişi, birim, bölüm ve maliyet merkezi temelinde yükümlülüğü raporlamak.
2. Piyasa şartlarında enerji girdisinin maliyetlerini yakından takip etmek ve enerjinin tedarik maliyetlerini kontrol etmek.
3. Enerji teminine için sermaye yatırımlarının analizinin ve değerlendirilmesini yapmak.
4. Enerji yönetiminde başarı düzeyini ölçmek
5. İşletmede enerji yönetimini özendirecek kararların alınmasını sağlamak,
6. İşletme bütçelemesinde güvenilir ve sağlıklı bir biçimde bilgi kaynağı sağlamak,
7. Maddede yer alan yararın devamı niteliğinde, enerji tedarikçilerinden daha düşük fiyat ile enerji temin etme konusunda detaylı bilgi alınması ve fiyat analizlerinin yapılmasına yardımcı olmak.

Bir işletmede enerji muhasebesi, yaptığı hesaplar bu hesapların kayıtları ve bu işlemlerin neticesinde sunmuş olduğu raporlar sayesinde, işletmede mevcut bütün birimlerini enerji maliyetini minimize etme konusunda teşvik etmekte ve harekete geçirmektedir. İşletmelerde enerji muhasebesi uygulamalarının etkin performans göstermemesinin nedeni; enerji muhasebesi sistemi kurulurken gerekli sayıda personel görevlendirilmemesi, görevlendirilen personelin gerekli mesaiyi enerji muhasebesi uygulamalarında kullanmaması ve bu sistemin etkin bir şekilde çalışması için gerekli olan iletişim ve bilgi akışının sağlanmaması başlıca nedenler arasında sayılabilir. Enerji muhasebesi tek başına enerji maliyetlerinin düşürülmesinde başarılı olması mümkün değildir. Enerji muhasebesi enerji yönetiminin bir unsuru olarak uygulama yaparsa istenilen sonuçlar elde edilebilir. İşletme yönetimi enerji muhasebesinden işletme bütçelerinin yapılması ve kaynakların enerji yatırımlarına ayrılmasında da yararlanır. (Kırlı ve Kulu, 2016: 4-8).

Enerji muhasebesi diğer maliyet öğelerinin hesaplamaları gibi yönetim bakımından son derece önemli bir yöntemdir. Bu yöntem işletmeye;

- Enerjinin kullanımını ve maliyetinin kontrol edilmesinde,
- Kısa ve uzun vadede işletmenin enerji kullanım miktarının saptanmasında,
- Bütçe ve Plan hazırlıklarının oluşturulmasında,

- Yatırımların karlılığının ortaya koyarak yatırımın yapılması konusunda ön bilgi sağlaması ve yönetimin enerji tasarrufu daha fazla kaynak ayırmasına ya da enerjiyi daha ucuz yolda temin etmesi arayışına destek teşkil eden faydalar sağlar.

5.9.2. Enerji Muhasebesinin Önemi

Enerji maliyeti, toplam maliyet ve işletme maliyeti içerisinde küçük bir paya sahipmiş gibi gözükse de parasal ifade olarak işletmenin karı ile karşılaştırıldığında enerjiye yapılan harcamaların fazla olduğu daha iyi bir şekilde anlaşılmaktadır.

Enerji muhasebesi, enerji maliyetinin belirlenmesi ve enerji tüketiminin daha dikkatli bir şekilde kontrol altında tutulması ve işletmenin karlılığının arttırmasında ilk adımı teşkil eder. Serbest tüketici kavramı ile maliyetinin belirlenmesinin yanı sıra enerjiyi daha ucuz tedarikçiden satın alma kararını da verebilmektedir.

Enerji muhasebesi, planlı bir düzen içerisinde genel olarak enerjinin daha ucuza temini, temin edilen enerjinin verimliliğinin arttırılması için disiplinli bir şekilde, enerji tüketiminin sistematik bir biçimde ölçümünün yapılması ve raporlanması biçiminde de ifade edilebilir. Muhasebe sisteminin uygulanmasıyla kısa veya uzun vadelerde enerji maliyeti ve verimlilikte meydana gelen değişimler ve bu değişimlerin nedenleri belirlenebilir.

Sağlıklı bir şekilde uygulanan enerji muhasebesi yönetime, enerjinin nerede daha ucuza temin edileceğini, enerji girdi türleri ve miktarları hakkında bilgi veren temel kaynak olarak değerlendirilebilir. Enerji maliyetlerinin yüksek olduğu birçok sektörde işletme yönetimine işletmenin karının arttırılmasında büyük bir ölçüde yardımcı olur. Tekstil sektöründe de enerjinin yoğun bir biçimde kullanılması enerji muhasebesinin gerekliliğini göstermektedir.

5.9.3. Özgül Enerji Tüketiminin Hesaplanması

Enerji muhasebesinde en önemli kavramlardan biri de Özgül Enerji Tüketimi kavramıdır. Yani birim üretim başına enerji tüketimi olarak da denilebilir. Bu kavram Energy Intensity yani Enerji Yoğunluğu olarak da isimlendirilmektedir. Özgül Enerji Tüketiminin hesaplanması üreticiye, birim üretim başına enerji tüketiminin aynı sektörde çalışan yurt içi ve yurt dışı işletmeler ile karşılaştırma yapma imkânı sağlar. Neticede işletmede aksaklıklar tespit edilerek bazı değişiklikler ile bu aksaklıklar giderilmeye çalışılır. Bu değerın hesaplanması üreticiye, birim

üretim başına enerji tüketiminin aynı sektörde çalışan yurt içi ve yurt dışı firmalarla karşılaştırma yapma olanağını sağlar. Sonuç olarak işletmede aksaklıklar belirlenerek bazı değişikliklerle bu aksaklıklar giderilmeye çalışılır ve ulusal ya da uluslararası sahada rakip firmaların maliyetlerini ve belirleyecekleri fiyatları tahmin etmek kolay olacaktır.

kWh/kg –KumaşkgCal/kg çimentolt dizel yakıt/100 kmkWh/metre

5.9.4. Enerji Muhasebesinin Aşamaları

Enerji muhasebesinin uygulanması için işletmenin çalışma alanı önem arz etmektedir. Yapılan üretimin şekli ve hacmi göz önünde bulundurularak işletme yapısına uygun bir enerji muhasebesi sistemi geliştirilir. Sistemin aşamaları genel itibari ile aşağıdaki gibidir

1. Enerji kullanımı yüksek makinelerin ya da üretim bölümlerinin kullanımlarının kolay ve sürekli takibini sağlayacak standart bir sistem geliştirilmelidir. Bu sistem

- Raporun zaman çizelgesi,
- Enerjinin türü, elektrik, gaz yakıt, üretim ve üretim süreci.
- Tüketilen enerjinin miktarı; kWh elektrik, ton petrol, metre küp gaz
- Üretimin miktarı ve birimi,
- özgül enerji Tüketimi gibi kısımlar yer almalıdır.

2.Gerekli bilgilerin elde edilmesi için bir yöntem geliştirilmelidir. Özgül enerji tüketiminin tespiti için üretim miktarını ve kullanılan enerjiyi ölçecek makine ve cihazlar gerekebilir.

3.Gereken verilerin toplanmasını ve rapor edilmesini sağlayacak kişiler belirlenmelidir.

4. Elde edilen bilgiler incelenerek değerlendirilmesi yapılmalıdır.

5. Veri analizlerine bağlı bir biçimde elektrik enerjisi kullanımını azaltılması enerjiyi daha etkin bir şekilde kullanılması konusunda işletmenin daha verimli çalışması için harekete geçilmelidir (<http://www.eie.gov.tr>).

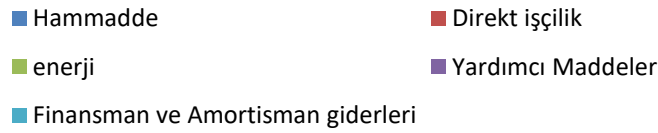
ALTINCI BÖLÜM

TEKSTİL MALİYETİNİ OLUŞTURAN ETKENLER

6.1. TEKSTİL MALİYETİNİN YAPISI

Tekstil maliyetini oluşturan etmenler;

- Hammadde
- Direkt İşçilik
- Yardımcı Maddeler
- Enerji giderleri
- Finansman Ve Amortisman Giderlerinden oluşmaktadır. Oranları yaklaşık olarak aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

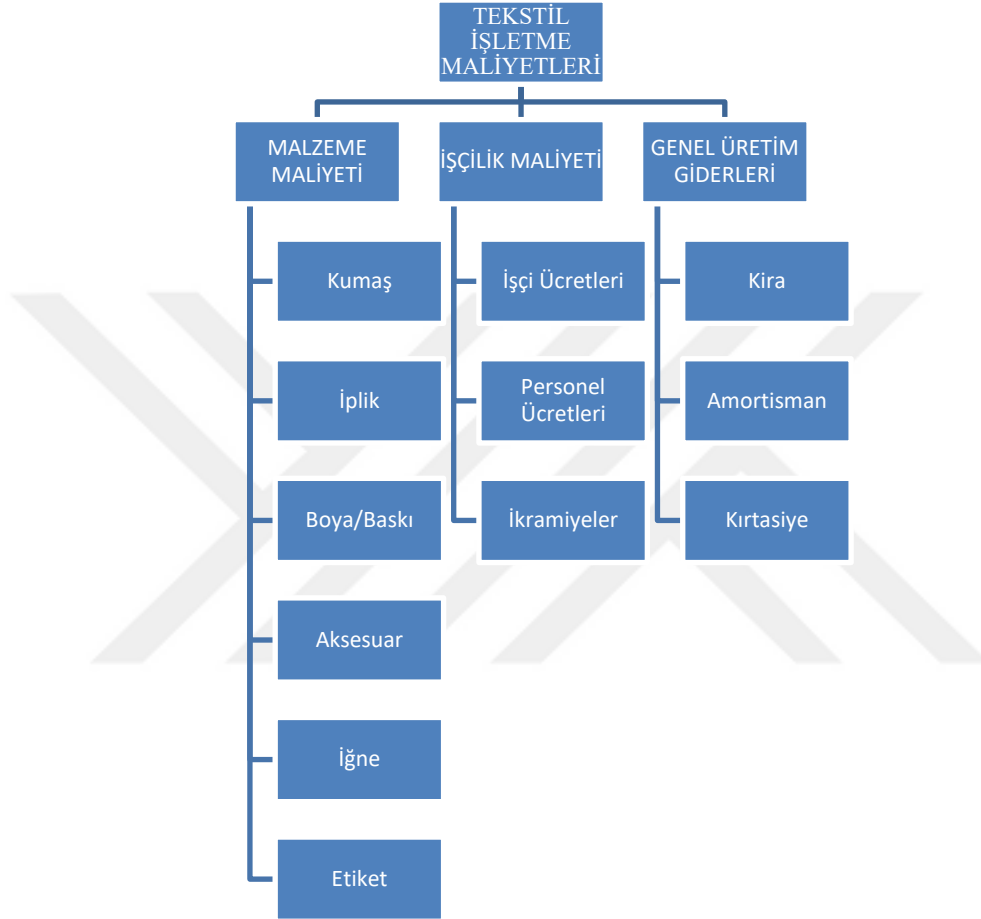


6.2. ÜRETİM MALİYETİ

İşletmelerin üretim fonksiyonuyla bağlantılı üretilen ve katlanılan ürün veya hizmete aktarılabilen maliyetlere üretim maliyeti denilmektedir.

Tekstil Üretimi yapan işletmelerde üretim maliyetler

- Malzeme Maliyetleri
- İşçilik Maliyetleri
- Genel Üretim Maliyetleri şeklinde sıralanabilir.



6.3. ÜRETİM MALİYETİNİ ETKİLEYEN UNSURLAR

6.3.1. Üretim Girdilerinin Fiyatları: Hammadde ve malzeme, işçilik, enerji, makine gibi üretimde kullanılan girdilerin fiyatları sadece maliyetleri etkilemez, bunun yanı sıra her farklı üretim girdisinden kullanılan miktarın tutarını da etkiler.

6.3.2. Üretim Teknikleri: Bir ürünün üretiminde farklı teknikler kullanılabilir. Bunlar farklı makinelerin kullanılması, farklı fiziksel ve kimyasal metotların kullanılması olabilir. Bu farklılıklar maliyetlerinde farklı oluşmasına etki etmektedir.

6.3.3. İşletmelerin Yönetim Şekilleri: Yöneticilerin bilgi ve becerileri, personeli çalıştırma teknikleri ve personelin yaptığı iş hakkındaki bilgi ve deneyimi, enerjisi, uygulanan teknikler, işletmenin üretim politikaları vb. unsurların maliyetler açısından ciddi etkileri mevcuttur.

6.3.4. İşletme Kapasitesi: İşletmenin faaliyet gösterdiği sektörde optimum büyüklükten farklı ölçüde olan işletmelerde birim maliyetin diğerlerine göre yüksek olması durumu doğaldır.

6.3.5. Çalışma Ölçeği: Çalışma ölçeğinin normal ölçek seviyesinden düşük olduğu işletmelerde birim maliyet daha yüksektir. Nedeni sabit ve değişken özelliğindeki maliyetler, üretim seviyesinden bağımsız olduğundan, tam ölçek altında olan işletmelerde bu maliyetlerin birim oranları daha yüksektir.

6.3.6. Üretim Sisteminde Esneklik: Satış seviyeleri ve müşteri seçimlerindeki değişime göre üretim sisteminin ayarlanabilme imkanının var ise maliyet yönetiminde etkin başarı sağlanabilir.

6.3.7. Sipariş Miktarı: Sipariş sözleşmelerinin gereğine uygun olarak makinelerin ve çalışma şekillerinin hazırlanması ve sırada oluşacak maliyetler sipariş miktarının düşük olması durumunda birim maliyet artmaktadır.

6.3.8. Kuruluş Yeri Avantajı: İşçi ücretlerinin düşük olduğu, hammadde ve enerji kaynaklarına yakın olması, arsa, bina ve özellikle enerji de ucuza temin edilen alanlara yerleşmiş olmak maliyetlerin düzeyini önemli bir biçimde azaltmaktadır.

6.3.9. Üretilen Ürün ve Hizmetin Özelliği: Ürünler ve hizmetler standart veya özel olarak üretilme imkânına sahiptirler. Üretilen Ürünün özelliğine göre maliyeti de değişmektedir.

Bunların yanı sıra üretim faktörlerine etki eden diğer faktörler içerisinde, işletmelerin mali imkânı, ülkedeki sosyo-ekonomik durumu olarak da nitelendirilebilir (Brav, 2003: 28-30).

6.4. Hammadde ve Malzeme Maliyetleri

Hammadde ve malzeme maliyeti, üç çeşit maliyeti içermektedir.

- Üretim işlemi esnasında kullanılan direkt ürün bünyesine giren ve ürünün temel bir ögesi olan hammadde maliyetleri
- Ürünün içerisine girmekle birlikte, ürünün temel bir ögesi olmayan yardımcı madde maliyetleri
- Üretim işlemi esnasında ürünün içerisine girmekle birlikte, o olmadan ürününün üretimi imkânsız olan, dolayısı ile üretimin kolay oluşmasını sağlayan işletme maliyetleridir. (Uzun, 1997: 75)

6.4.2. Maliyet bakımından malzeme seçiminin yapılmasında dikkat edilmesi gereken noktalar;

Malzemelerin hedef müşteri kitlerine ve hedef pazara uygun biçimde seçilmesi: Üretimde kullanılan bütün malzemeler, birbiri ile uyum içerisinde; hedeflenen Pazar ile müşteri kitlesine hitap edecek biçimde seçilmelidir. Örnek olarak fiyatı düşük olan bir kumaşa kullanılacak olan pahalı aksesuarla, ürünün değerinin artmasını sağlamayacak, tam tersi durum ürünün maliyet dengesini bozacaktır.

Malzemelerin kullanım amacına göre seçilmesi: Kullanılacak malzemelerin fiziksel özellikleri dikkate alınarak seçilecek olan kumaş ve aksesuarın kriterlere uygun olması gerekir.

İşletmelerdeki üretim faktörlerinin dikkate alınması: Malzeme seçimi yaparken makine parkuru ve üretim faktörleri dikkate alınmalıdır.

Maliyetine Göre Malzeme Seçimi: Hedef olarak belirlenen maliyette ürün üretmek için, belirli maliyet düzeyinde, en düşük fiyatta aynı zamanda en iyi kalitede malzeme maliyetini yakalamak gerekir (Yakartepe, 1995: 36).

6.5. Direkt Madde Maliyetleri

Direkt maddeler, üretilen ürünün içerisine girip ürününü temel unsurunu meydana getiren, doğrudan tespit edilmesi teknik bakımdan imkânı olan ve maliyetleri doğrudan ürüne yüklenebilen maddelerdir(Şahin,2005: 86).

Bu giderler, hangi ürün grubunda ne kadar miktarda kullanıldıkları görülebilen hammadde ve malzemelerden oluşur. Diğer yandan kullanılan hammadde ve malzemenin ürün içerisine ne kadar miktarda dahil olduğu tespit edilmesi kolay ve ekonomik yönden anlamlı sayılması gerekir.

Direkt hammadde ve malzeme; ürünün içerisinde girmekle birlikte çok küçük ve önemi olmayan veya ne miktarda kullanıldığına tespit edilmesi zor olan hammadde ve malzemeler yer almaz. Bu tür malzemeler endirekt hammadde ve malzeme olarak genel üretim giderlerine dâhil edilir (İç, 2000: 46).

Kumaş Maliyeti, Toplam kumaş maliyeti, malzeme maliyeti ve genel ürün maliyeti içerisinde büyük bir paya sahiptir. Bu pay %60-70 dolayındadır. Elbise üretiminde kumaşın cinsi ve kumaşın özellikleri ürünle ilgili birçok noktada belirleyici etkisi bulunmaktadır. Üretimde kullanılan kumaşın gramı, ipliğin özellikleri, kumaşa uygulanan değer işlemleri, boyama, yapılan analizler, kumaşların fire miktarı ürün maliyeti üzerinde etkili olmaktadır.

Kumaş maliyetinin hesaplanması 2 aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalardan birincisi kumaş maliyetinin tespiti, diğer aşama ise birim ürün için kumaş gideri hesabının yapılmasıdır. Ortaya çıkan bu iki değer çarpımı, birim ürün için gerekli olan kumaşın maliyetini verir. (Dayanıklı, 2006: 25-50).

6.6. Endirekt Madde Maliyetleri

Endirekt maddeler, üretilen ürünlerin meydana gelmesinde direkt maddeler gibi temel ögesini oluşturmayan ve ürün üretiminde dolaylı katkıları olan, maliyetleri üretilen ürünlere doğrudan yüklenilmeyen maddelerdir.

Bu maddelerin bir bölümü üretilen ürünlerin içerisinde yer almaktayken, bir bölümü de ürünlerin içerisinde yer almazlar. Örnek olarak dikiş ipliği ürünün içerisinde yer almaktayken, makinenin onarımında kullanılan yedek parçalar endirekt madde olarak ürünün içerisinde yer almaz.

Üretilen ürünlerde dolaylı olarak bağlantıları olan endirekt maddelerin maliyetleri ürünlere dolaylı olarak yüklenilmekte, dolayısı ile de maliyetlerin takibi maddelerden farklılık göstermektedir.

Üretilen ürün içerisinde yer alıp almadıklarına göre endirekt maddeler

- Yardımcı maddeler
- İşletme malzemeleri şeklindedir (Dayanıklı,2006: 25-50).

Yardımcı Maddeler; direkt madde de olduğu gibi, üretim esnasında tüketilip ürün içerisine girmesi veya ürünü etkilemekle beraber, miktar ve değer olarak ürünün temel unsurunu oluşturmazlar.

Yardımcı maddeler ürün maliyetleri içerisinde direkt yer almakla birlikte, katkı payları direkt maddelere göre daha azdır, başka bir ifade ile miktar ve kalite yönünden üretilen ürünlerin temel ögesini oluşturmamaktadır.

Tekstil üretim işletmelerinde yardımcı madde; etiket, fermuar, düğme, çıt çıt olarak gösterilebilir.

İşletme Malzemeleri: üretim ile alakalı işlemlerin yürütülmesi için kullanılan ve üretilen ürününün içerisinde yer almayan diğer çeşitli malzemelerdir. Bu malzemelere makine yedek parçaları, yakıt maddeleri, kırtasiye ürünleri gibi malzemeler örnek verilebilir.

Aksesuar Maliyeti: Görsel bir şıklık oluşturmak ya da fonksiyonel bir gaye taşıyan tüm aksesuarların maliyeti bu maliyeti oluşturmaktadır. Uzunluk ve miktar olarak hesaplanırlar ve bu şekilde ürünün maliyetine dahil edilir. Örnek olarak çıt çıt, düğme, etiket gibi malzemeler miktar olarak hesaplanırken, bant, kordon, dantel gibi malzemeler uzunluk olarak hesaplanır.

6.7. İşçilik Maliyetleri

Gelişmiş ülkelerde işçilik maliyetlerinin toplam ürününü maliyeti içerisindeki payı, ürün maliyetinin %50 seviyelerine ulaşırken, bu oran gelişmekte olan ülkelerde ucuz işgücü sayesinde daha düşüktür.

İşçilik giderleri bir ürünün üretilmesinde kullanılan ya da bu üretimin gerçekleşmesine yardım eden emeğin ücretini ifade eder. Ücret ve maaş ödemeleri, tazminatlar, primler, sosyal güvelik ödemeleri gibi giderler işçilik giderlerini oluşturmaktadır (Uzun, 1997: 79).

İşçilik Giderlerini Direkt ve Endirekt Madde giderlerinden Ayıran Özellikler

- İşçiliğin stok imkânı yoktur. Bir işçi işletmede bulunduğu müddetçe ücrete hak kazanır.
- İşçilik giderleri saf bir maliyet türü değildir. Kullanımı koşullara göre şekil almaktadır. Çalışma primi, mesai vs gibi değişiklik gösterebilir.
- İşçilik giderleri diğer maliyetleri doğrudan etkileyen bir maliyet unsurudur. Örnek olarak işçinin bilgi ve deneyimi üretimin verimliliğini artırmaktadır.

- İşçilik giderleri emek sahiplerinin bir arzıdır. Bu arz bir gelir oluşturur. Bundan dolayı gelirin hesaplanması ve emek sahiplerine ödenmesi için bazı hesaplamalar gerekir. Bu durum işletmelere bir kısım mali sorumluluklar yükler(Çetiner, 2001: 86).

Tekstil üretim işletmelerinde işçilik maliyetlerini; kesim, dikim, ütöleme, paketleme, kalite kontrol gibi alt birimlerin oluşturmaktadır. Bu birimler içerisinde en büyük payı dikim oluşturmaktadır. Kesim ve kalite kontrol birimlerinin işçiliği belirli bir dönem içerisinde hesaplanır. Bu dönem içerisinde gerçekleşen tüm işlerde bu gider sabit olarak kullanılmaktadır.

Dikim işçilik maliyetlerinin hesabının yapılabilmesi için her bir ürüne ait dikim dakikasının tespit edilmesi şarttır. Bu değer işçilik dakika ücretiyle çarpıldığında o ürüne ait dikim işçiliği gideri elde edilecektir.

İşçilik maliyetleri, harcanan emeğin üretime kattığı değer için direkt etki edip etmediğine göre iki şekilde oluşmaktadır.

- Direkt İşçilik Maliyetleri
- Endirekt İşçilik maliyetleri

6.7.1. Direkt İşçilik Maliyetleri

Direkt işçilik maliyetleri esas üretim yerleriyle bağlantılı olmakta, belirli bir ürün ya da hizmetin maliyetine direkt olarak yüklenen işçilik giderini içermektedir. Bu maliyetler hangi ürün yada ürün grupları için tüketildiği görülebilen ve hiçbir dağıtım anahtarına ihtiyaç duyulmadan işçi başına düşen çalışma sürecini ölçebilen işçilik giderlerini oluşturur(Şahin,2005: 87).

Tekstil üretim işletmelerinde esas üretim gider yerleri olan kesim, dikim, ütöleme, paketleme, kalite kontrol birimlerinde çalışan işçilerin faaliyetleri neticesindeki ödemeler direkt işçilik giderlerini oluşturur.

Direkt işçilik giderleri, üretimin gerçekleştiği dönem sona ermeden birim ürüne yüklenebilmektedir. Bu nedenden dolayı direkt işçilik giderleri genel üretim giderlerinden ayrılmaktadır. Direkt işçilik giderlerinin maliyetleri üretim miktarıyla ilişki kurulduğunda, üretimin boyutu ile orantılı olarak bir değişme göstermektedir (Göy, 1996: 55).

6.7.2. Endirekt İşçilik maliyetleri

Endirekt işçilik maliyetleri, üretim ile ilgili olmak ile beraber üretim maliyetine direkt yüklenilmeyen, direkt işçilik dışındaki işçilik giderlerini oluşturur. Bunların bir kısmının üretim ile direkt ilişkisi yoktur. Örnek olarak bakım, tamir, temizlik gibi birimlerde çalışan işçilerin giderleri endirekt işçi giderleridir. Bir diğer işçilik türü ise; üretimle direkt ilişkili olmakla birlikte bunlarla ürünlerin arasında doğrudan bir ilişkinin kurmak ve ürün için ne kadar işçilik kullanıldığını tespit etmek zor olabilir. Bazı durumlarda ise üretimde çalışan işçilerin aldıkları ücretler bir takım şartlar altında endirekt işçilik olarak değerlendirilebilir. Örnek olarak kesim biriminde çalışan bir işçinin aldığı ücret direkt işçilik giderini ifade eder. Fakat işçinin çalıştığı makine de herhangi bir arızanın meydana gelmesi o işyerinde elektrik enerjisinin kesintiye uğraması gibi nedenlerden dolayı işçinin zamanını boş olarak geçirmesi halinde meydana gelecek maliyetler endirekt maliyetlerdir. (Şahin, 2005: 88).Endirekt maliyetlerin genel üretim giderleri içerisinde incelenmesinin nedeni maliyet hesaplamaları yapılırken giderlerin hangi ürün veya sipariş için yapıldığının tespit edilmesinin zor olmasından dolayıdır.

6.8. Genel Üretim Giderleri

Genel üretim giderleri, hangi ürüne yâda maliyet adresine ait olduğu net bir biçimde belirlenemeyen fakat maliyet yerine yâda maliyet taşıyıcılarına göre dağıtılabilen üretimle ilgili diğer maliyet giderlerini oluşturur. Genel üretim giderleri endirekt madde ve endirekt işçilik giderleri, amortisman giderleri kadar çeşitli ve farklı özellikleri olan maliyet türlerinden meydana gelir. Genel üretim giderlerinin üretilen ürüne direkt yüklenilmesi imkanı olmadığının yanı sıra, ne kadar giderin hangi ürüne ait olduğunun tespiti de olanaksızdır (Göy, 1996: 55-58).

Genel Üretim maliyetlerini dolaysız işçilik giderleri ve dolaysız maddelerden ayıran özellikleri

- Genel üretim maliyetleri ürünün dolaylı maliyetleridir, bu bakımdan genel üretim maliyeti kaleminin hangi ürün için ne miktarda tüketildiği tespit edilemez.
- Genel üretim giderleri, üretim ölçeği bakımından değişiklik göstermektedir.
- Genel üretim maliyetlerinin gerçek tutarları ürün maliyetinin tespit edilmesi gerektiği zamanda çoğunlukla bilinmez, diğer bölümünün kesin miktarı sadece hesap döneminin sonunda belli olmaktadır.

- Genel üretim maliyetleri kendi içerisinde farklılık gösteren birden fazla maliyetten meydana gelmektedir. Bu giderlerin bir kısmı sabit gider, bir kısmı ise değişken giderlerdir.
- Genel üretim maliyetleri içerisinde maliyet yerleri ile birçok maliyet türü arasında doğrudan doğruya bir ilişki olmayabilir. (kiralanan fabrika binası gibi)
- Genel Üretim maliyetlerinin bir kısmı zaman içerisinde düzensiz bir ilerleyiş gösterebilir. Bu bazı aylar düşük bazı aylar yüksek tutarda gerçekleşebilir. (işçiye verilen ikramiyeler gibi) (Dayanıklı, 2006: 25-50).

Bir üretim işletmesinde ya da üretim işletmesindeki departmanlara üretim hacminin artırılıp veya azaltılması, çeşitli genel üretim giderlerinde değişiklik meydana getirdiği bir gerçektir. Üretim miktarında artışın meydana gelmesi veyahut azalma meydana gelmesine karşın giderlerin bir kısmının orantılı diğer kısmının ise orantısız bir biçimde artış veya azalış, diğer başka bir kısmın ise üretim hacminde meydana gelen değişmeden hiç etkilenmediği görülmektedir. Bu sebeple genel üretim giderlerini meydana getiren çeşitli gider unsurlarının üretim hacmiyle münasebetleri bakımından sabit giderler, değişken giderler ve yarı değişken giderler olmak üzere üç grupta toplandıkları görülmektedir (Göy, 1996: 56).

6.8.1. Sabit Genel Üretim Giderleri: Üretim miktarından daha çok zaman içerisinde meydana gelen ve gelişen maliyetlerdir. Bu maliyetler üretime bağlı değildir. Hiç üretimin yapılmadığı durumlarda bile oluşurlar. Sabit üretim maliyetlerine amortismanlar, sigorta giderleri, kira giderleri, vergiler, teknik bakım giderleri örnek verilebilir.

6.8.2. Değişken Genel Üretim Giderleri: Genel üretim giderleri içerisinde bulunan bir takım giderler üretimin hacmi ile beraber değişiklik gösterebilmektedir. Üretimin hacmine bağlı olarak değişiklik gösteren giderler bu tür gider olarak adlandırılmaktadır. Değişken üretim giderleri işletmelerin bir kısmında yapılan işler sonucunda meydana gelirler, eğer hiçbir işlem yapılmaz ise ilgili birimde herhangi bir maliyetin oluşması söz konusu değildir. Değişken genel üretim maliyetlerine endirekt işçilik, endirekt malzeme giderleri örnektir (Göy,1996: 57-58).

6.8.1. Dönem Maliyetleri

Üretimde teknik gelişmeler sayesinde modern işletmecilik yöntemlerinin kullanımı sonucu işletmelerin toplam maliyet içerisinde üretim maliyetlerinin payında azalma meydana gelirken dönem maliyetlerinin payı artış göstermektedir. Bu durum üretimle alakası olmayan giderlerin analizine ve kontrolüne olan gereksinimi daha da arttırmıştır. Maliyetlerin kontrol edilmesi için yapılması gereken ilk iş bu maliyetlerin kontrol edilmesini daha rahat sağlayacak bir ayırımın olmasıdır. Bir işletmenin üretim, ar-ge, finans ve satış bölümünden oluşan 4 esas fonksiyonu vardır. Yönetim birimi ise işletmelerin tüm fonksiyonlarını bir bütün olarak gerçekleşmesi için yapılan genel bir işlemdir. Bu her bir fonksiyonun maliyetleri birbirinden ayrılmaktadır. Üretilen ürünlere sadece üretim maliyetleri eklenmelidir. Diğer üç fonksiyonun maliyetleri ise dönemin kar/zarar hesabına yansıtılmaktadır (Brav, 2003: 29).

6.8.2. Satış Pazarlama ve Dağıtım Giderleri

Satış pazarlama ve dağıtım giderleri ürünün üretildiği andan depoya konulduğu süre de dâhil olmak üzere tüketicilere ya da nihai tüketicilere ulaştırılıp para veya benzeri değerlere dönüştürülünceye kadar geçen zaman dilimi içerisinde yapılan giderleri kapsamaktadır. Siparişin sağlanması ile ilgili maliyetler, depolama, paketleme, ürünün sevki gibi lojistik işlemler satış biriminin faaliyetleri içerisinde olduğundan bu iki grup gider satış maliyetleri içerisinde yer almaktadır. (Brav, 2003: 30).

Pazarlama satış ve dağıtım maliyetleri uzun dönemde etkisini gösterdiğinden dolayı maliyetlerin verimliliğin tespit edilmesi zordur.

Satış Pazar Pazarlama ve Dağıtım Maliyetleri

Sipariş maliyetleri

- Reklam maliyetleri
- Personelin seçimi ve eğitimi ile ilgili maliyetleri
- Sipariş toplama maliyetleri
- Satış ofislerinin maliyetleri
- Piyasanın araştırması için yapılan maliyetler

Lojistik Maliyetleri

- Depo maliyetleri
- Ambalaj maliyeti
- Ürünün sevkiyat maliyeti
- Servis ve montaj maliyeti

6.8.3. Araştırma Geliştirme Maliyetleri

Araştırma geliştirme maliyetleri yeni ürün üretimi ve ya üretilen ürünler için yeni üretim tekniklerini bulmak veya var olan tekniği geliştirmek amacıyla yapılan giderlerdir. Bu arge çalışmaları sonucunda elde edilecek bulgular öngörülemez. Arge faaliyetleri bazen hiçbir sonuç vermeyebilir. Yani yapılan gider kaybedilmiş olabilir. Bu sebepten dolayı araştırma geliştirme giderlerinin ürünlere dolaylı maliyet olarak kabul görür.

Araştırma geliştirme maliyetleri bazı işletmeler için bir yönetim maliyetinin parçasıdır. Yalnız araştırma geliştirme maliyeti özelliği gereği yönetim maliyetinden farklılık göstermektedir. Araştırma geliştirme gideri her işletme için aynı önemlilik düzeyini taşımaz. Bu nedenle araştırma geliştirme maliyetlerinin düşük olduğu işletmelerde bunlar ayrı bir grup olarak değerlendirmeyip yönetim maliyetleri içerisinde düşünmek yanlış olmaz (Brav, 2003: 42).

6.8.4. Yönetim Maliyetleri

Yönetim maliyetleri işletmenin organizasyon şemasına göre teknik, personel, finansal, hukuksal alanlarına göre yapılan giderlerdir. Genel yönetim giderleri hangi seviyede olursa olsun bütün işletmeler için geçerlilik göstermektedir. Bu giderler işletmenin ölçeklerine göre az ya da çok olarak farklılık göstermektedir. Bu maliyet içerisinde yer alan giderler, personel ücret ve giderleri, iletişim giderleri, seyahat giderleri, kira giderleri, sözleşme giderleri, vergi giderleri, resim ve harçlar. Dışarıdan alınan danışmanlık hizmetleri ve benzeri giderlerdir (Brav, 2003: 43).

6.8.5. Finansman Maliyetleri

Kullanılan kredinin direkt ilk madde ve malzemenin iç yasadaki veya dış piyasada satın alımında kullanımı halinde krediden dolayı oluşacak faiz bir maliyet olarak bu üretim girdisinin maliyetine dahil edilecektir. Kullanılan kredi direkt ilk madde ve malzeme ile yatırım dışında üretimin herhangi bir işlevi için kullanılmış ise bu durumda oluşan faiz genel üretim gideri olarak kabul edilir. Yukarıda

belirtilen durumlar dışında işletmenin faaliyetleri esnasında üretimin faaliyetlerinden bağımsız bir biçimde oluşan faiz, kur farkı, komisyon giderleri ve benzeri nitelikteki finansman yükü doğrudan sonuç hesaplarını ilgilendiren finansman gideridir (Brav, 2003: 45).

7.ELEKTRİK ÖZELLEŞMESİ SONUCU TEKSTİL İŞLETMELERİNDE MALİYET ANALİZİ UYGULAMASI

7.1. TEKSTİL ÜRETİM İŞLETMELERİNDE MALİYET ANALİZİ

Elektrik enerjisinin önemine, elektrik enerjisi sektöründe meydana gelen değişimlere, tekstil sektörüne ve maliyet kavramına yönelik ayrıntılı açıklamalardan sonra çalışmanın bu son bölümünde, sektörde faaliyet gösteren üretim işletmelerinde, üretimin her aşamasındaki maliyetleri ortaya koyarak birim maliyetlerin hesaplanmasını ve bu maliyetlerin karşılaştırılmasını örnek uygulama üzerinden gösterilmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, Gaziantep ili Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren iki tekstil üretim işletmesine yönelik maliyet analizi uygulaması yapılmıştır.

7.2. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Böyle bir çalışmanın yapılmasındaki temel amaç, elektrik enerjisinin özelleşmesinin tekstil işletmelerinin ürettiği ürünün maliyetine etkisini ortaya koymaktır. Bu çalışmanın neticesinde elektrik tedarikçisi kamu kuruluşu olan işletme ile elektrik tedarikçisi özel kuruluş olan diğer işletmenin maliyetleri karşılaştırılarak; aralarındaki farkın daha net anlaşılabilmesini sağlamaktır. Bu sayede, sektöre yönelik birtakım öneriler ve yapılması gerekenler belirlenecektir.

Her iki işletmenin kapasite imkânlarının aynı kalması varsayımı altında ve araştırma kapsamında, Gaziantep ilinde faaliyet gösteren tekstil üretim yapan emsal olanaklara sahip iki işletme ele alınmıştır. Bu işletmelerden X Tekstil İşletmesi girdi olarak kullandığı elektriği kamu teşekkülü olan TEDAŞ'tan tedarik etmektedir. Y Tekstil İşletmesi ise girdi olarak kullandığı elektrik enerjisini ENERJİX Elektrik Satış Dağıtım A.Ş.'den temin etmektedir.

7.2.1. Örnek İşletme 1 'in Tanıtımı

X TEKSTİL A.Ş 2000 yılında Gaziantep ilinde kurulmuştur. Avrupa başta olmak üzere Orta doğudaki mevcut pazarların taleplerini karşılamaktadır.

Örnek uygulamasının gerçekleştirildiği birinci işletme olan X TEKSTİL A.Ş tekstil sektöründe ileri segmentte yer alan tam teşekküllü bir işletme olarak

modellenmektedir. Özellikle örgü, boyama ve dikiş kısmında son model teknoloji makinelerini bünyesine dâhil etmiştir. İşletmenin makine parkuru ülkemizin ve sektörün ekonomik gerçeklerinden hareket edilerek son model teknolojik makinelerden oluşmaktadır. 80 personel bulunmaktadır.

7.2.1.1. Fiziki Alan

Fiziki alan olarak 2200 metre karelik kapalı alana sahip mülkü işletmeye aittir. Fakat 2000 metre karesini aktif olarak kullanmaktadır. Örgü bölümü 800 metre kare, boya bölümü 600 metre kare, dikiş bölümü 300 metre kare, ütüleme bölümü 200 metre kare, paketleme bölümü 100 metre kare yer kaplamaktadır.

7.2.1.2. Makine Parkuru

İşletmenin mevcut makine parkuru; örgü bölümünde 40, boya bölümünde 24, dikiş bölümünde 16, ütüleme bölümünde 12, paketleme bölümünde 8 adet olmak üzere 100 adet makineye sahiptir. Elektrik enerjisi bu makinelere tek bir hat üzerinden gerçekleşmektedir.

7.3. Örnek İşletme 2'nin Tanıtımı

Y A.Ş 2002 yılında Gaziantep ilinde kurulmuştur. Avrupa ve Orta doğuda yer alan mevcut pazarların taleplerini karşılamaktadır.

Örnek uygulamanın gerçekleştirildiği ikinci işletme olan Y tekstil üretim A.Ş tekstil sektöründe ileri segmentte yer alan tam teşekküllü bir işletme olarak modellenmektedir. Özellikle örgü, boyama ve dikiş kısmında son model teknoloji makinelerini bünyesine dahil etmiştir. İşletmenin makine parkuru ülkemizin ve sektörün ekonomik gerçeklerinden hareket edilerek son model teknolojik makinelerden oluşmaktadır. 80 personel bulunmaktadır.

7.3.1. Fiziki Alan

Fiziki alan olarak 2000 metre karelik kapalı alana sahip mülkü işletmeye aittir. Örgü bölümüne 800 metre kare, boya bölümüne 600 metre kare, dikiş bölümü 300 metre kare, ütüleme bölümü 200 metre kare, paketleme bölümü 100 metre kare yer kaplamaktadır.

7.3.2. Makine Parkuru

İşletmenin mevcut makine parkuru; örgü bölümünde 40, boya bölümünde 24, dikiş bölümünde 16 ütüleme bölümünde 12, paketlenme bölümünde 8 adet olmak üzere 100 adet makineye sahiptir.

7.4. MALİYET ANALİZİ

7.4.1. X Şirketinin Maliyetinin Saptanması

X Tekstil Anonim Şirketinin dönem içerisinde oluşan direkt ve endirekt gider yerleri aşağıda bulunan tabloda gösterilmiştir. Yukarıda da belirtildiği üzere X Tekstil Anonim Şirketi elektrik enerjisi TEDAŞ 'a doğrudan bağlı olarak temin etmektedir. X Tekstil Anonim Şirketi örgü bölümünde 2000 adet kazak boya bölümünde 1000 adet desenli kazak üretilmiştir.

GİDER YERLERİ	TOPLAM	ESAS ÜRETİM YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ				
		Örgü Bölümü	Boya Bölümü	Dikiş Bölümü	Ütüleme Bölümü	Paketleme Bölümü
DİG	6.000	3.000	2.000	600	400	-
DİMMG	15.000	7.000	5.000	2000	600	400
Direkt Gider Toplam	21.000	10.000	7.000	2600	1000	400
Elektrik Gideri	10.000	?	?	?	?	?
Makine Bakımları	4.000	?	?	?	?	?
Dağıtımlar						
Alan (metre)	2.000	800	600	300	200	100
Makine sayısı (adet)	100	40	24	16	12	8
Personel Sayısı	8	5	3			

Tabloda verilen giderlerin 1. Dağıtımını yapılırken elektrik gideri; alana göre yapılmaktadır. Makine Bakım Giderleri ise; makine sayısına göre dağıtılmaktadır.

Elektrik Giderinin Dağıtımının Yapılması: Bir metre başına düşen elektrik gideri payını ifade etmektedir.

Toplam Elektrik Gideri/ Toplam Metre olduğundan 10.000 TL/2.000 Metre =5

Örgü bölümüne ait = 800 x5 = **4.000**

Boya bölümüne ait = 600 x5 = **3.000**

Dikiş bölümüne ait = 300 x5 = **1.500**

Ütüleme bölümüne ait = 200 x5 = **1.000**

Paketleme bölümüne ait = 100 x5 = **500**

Toplam Tutar = 10.000 TL

Makine Bakımlarının Dağıtımının Yapılması: Bir makineye düşen bakım gideri payını ifade etmektedir.

Toplam Bakım Gideri/ Toplam Makine Sayısı olduğundan 4.000 TL /100 adet makine =40

Örgü bölümüne ait = 40x 40 = **1600**

Boya bölümüne ait =24x 40 = **960**

Dikiş bölümüne ait = 16 x40 = **640**

Ütüleme bölümüne ait = 12 x 40 = **480**

Paketleme bölümüne ait = 8 x 40 = **320**

Toplam Tutar = 4.000 TL

1.Dağıtımın Tablosu

GİDER YERLERİ	TOPLAM	ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ		YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ		
		Örgü Bölümü	Boya Bölümü	Dikiş Bölümü	Ütüleme Bölümü	Paketleme Bölümü
GİDERLER						

DİG	6.000	3000	2000	600	400	-
DİMMG	15.000	7000	5000	2000	600	400
Elektrik gideri	10.000	4.000	3.000	1500	1000	500
Makine Bakım Gideri	4.000	1.600	960	640	480	320
I. Dağıtım Toplamı	35.000	15600	10.960	4740	2480	1220

1.Dağıtım toplamı olan 35.000 TL hem satır hem de sütun olarak eşittir.

Genel Üretim Giderlerinin 2. Dağıtımı: Dağıtım, yardımcı üretim ve hizmet yerlerinin toplam giderlerinin esas üretim yerlerine dağıtılması işlemidir. Dağıtım, gider türüne uygun bir dağıtım anahtarı kullanılarak yapılmaktadır.

GİDER YERLERİ	TOPLAM	ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ		YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ		
		Örgü Bölümü	Boya Bölümü	Dikiş Bölümü	Ütüleme Bölümü	Paketleme Bölümü
DİG	6.000	3000	2000	600	400	-
DİMMG	15.000	7000	5000	2000	600	400
Elektrik Gideri	10.000	4.000	3.000	1500	1000	500
Makine Bakım Gideri	4.000	1.600	960	640	480	320
I. Dağıtım Toplam	35.000	15600	10.960	4740	2480	1220
Personel Sayısı (Adet)	8	5	3			

Dikiş Bölümü Dağıtımı: Toplam Bölüm Giderinin Toplam Personel sayısına bölümünden elde edilmektedir.

Toplam Bölüm Gideri / Toplam Personel olduğundan 4740 TL/8 kişi =592,5

Örgü bölümüne ait = 592,5 x 5 kişi = **2962,5**

Boya bölümüne ait = 592,5 x3 kişi = **1777,5**

Toplam Tutar= 4740 TL

Ütüleme Bölümü Dağıtımı: Toplam Bölüm Giderinin Toplam personel giderine bölünmesi ile elde edilmektedir.

Toplam Bölüm Gideri/Toplam Personel olduğundan 2480 TL/ 8 Kişi=310

Örgü bölümüne ait = 310 x 5 kişi = **1550**

Boya bölümüne ait = 310 x 3 kişi = **930**

Toplam Tutar = 2480 TL

Paketleme Bölümü Dağıtımı: Toplam Bölüm Giderinin Toplam personel giderine bölünmesi ile elde edilmektedir.

Toplam Bölüm Gideri/ Toplam Personel olduğundan 1220 TL/ 8 Kişi=152,5

Örgü bölümüne ait = 15,25 x 50 kişi = **762,5**

Boya bölümüne ait = 15,25 x 30 kişi = **457,5**

Toplam Tutar = 1220 TL

GİDER YERLERİ	TOPLAM	ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ		YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ		
		Örgü Bölümü	Boya Bölümü	Dikiş Bölümü	Ütüleme Bölümü	Paketleme Bölümü
1. Dağıtım toplamı	35.000	15600	10.960	4740	2480	1220
Dağıtım Giderleri						

Dikiş Bölümü	4740	2962,5	1777,5	(4740)		
Ütüleme Bölümü	2480	1550	930		(2480)	
Paketleme Bölümü	1220	762,5	457,5			(1220)
II. Dağıtım Toplamı		5275	3165	(4740)	(2480)	(1220)
Genel Toplam	35000*	20.875*	14125*	-	-	-

$$*20.875 = 15600 + 5275$$

$$*14125 = 10.960 + 3165$$

$$*35.000 = 20.875 + 14.125$$

Tabloda 1. Dağıtım toplam tutarı olan 35.000 TL'nin genel toplamda hem satır hem de sütun olarak tekrar elde edilmiştir.

Genel Üretim Giderlerinin 3. Dağıtımı (Birim Maliyetin Hesaplanması):

Bu dağıtım bütün giderlerin maliyetlere yüklenmesi işlemidir. Üretim bölümünde toplanan malzeme, işçilik ve genel üretim giderleri uygun bir dağıtım ölçüleri kullanılarak ürünlere yüklenir. Dağıtım ölçüleri her işletme her sektör için farklılık gösterebilir. Toplam maliyetin hangi ürüne ne kadar harcandığının belirlenmesi için dağıtımın yapılması gerekir. Dağıtım yapılmadan bunun belirlenmesi mümkün değildir.

Direkt maliyet giderleri haricinde olan giderlerin tümüne bu ad verilir. Bu giderler maliyetlerine doğrudan yansıtılmadığından bazı ölçülere göre ürünlere maliyet yüklenmesi gerekmektedir. Bu dağıtım ölçütlerine dağıtım anahtarları adı verilmektedir.

Dağıtımdan sonra toplam genel üretim gideri ürünlere işçilik giderlerine göre dağıtım yapılacaktır.

Dağıtım Ölçüsü: Genel üretim giderinin toplam işçilik giderine bölünmesi ile elde edilir.

$$\text{Genel Üretim Gideri} / \text{Toplam İşçilik Gideri} \text{ olduğundan } 14.000/5.000 = 2,8$$

Kazak için genel üretim gideri: $2,8 \times 2.000 = 5600$

Desenli Kazak için genel üretim gideri: $2,8 \times 1.000 = 2800$

Giderler	Toplam	Kazak	Desenli Kazak
Direkt İşçilik	5000	3000	2000
DİMMG	12000	7000	5000
Direkt Giderler Toplamı	17000	10.000	7000
Genel Üretim Giderleri	16.000	5600	2800
Toplam Mamul Maliyeti	25400*	15600*	9800*

*15600=5600+10.000

*9800=2800+7000

*25400=15600+9800

Ürünlerin birim maliyetlerinin hesaplanması:

Kazağın birim maliyet fiyatı = $15600 / 2.000 = 7,8$ TL

Gömleğin birim maliyet Fiyatı = $9.800 / 1.000 = 9,8$ TL

7.4.2. X tekstil AŞ'de Gerçekleşen İşlemlerin Muhasebe Kayıtlarının Yapılması

Hammadde ve malzemenin satın alınması işleminin kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak
1	150. İLK MADDE VE MALZEME	15.000	

2	191. İNDİRİLECEK KDV	2.700	
3	320. SATICILAR		17.700
Açıklama:	Hammadde ve Malzeme Alımı		

Hammadde ve malzemenin üretim yerine sevk edilmesi kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak
1	710. DİREK İLK MAD. MALZ. GİD.	15.000	
2	150. İLK MADDE VE MALZ GİDERLERİ		15.000
Açıklama:	Esas Üretim Gider Yerine Sevk		

İşçi ve personele ödenecek ücretin kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak
1	720. İŞÇİLİK GİDERLERİ	6.000	
2	335. PERSONELE BORÇLAR		5.000
3	360. ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR		500
4	361. ÖDENECEK SOSYAL GÜV. KESİNTİLERİ		500
Açıklama:	Ücret Tahakkuk Kaydı		

Elektrik faturasının ve indirilecek KDV'nin tahakkuk kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak
1	730. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	10.000	
2	191.İNDİRİLECEK KDV HESABI	1.800	
3	320.SATICILAR		11.800
Açıklama:	Elektrik Faturası Tahakkuk Kaydı		

Makinelere yapılan bakım giderlerinin kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak
1	730. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	4.000	
2	191.İNDİRİLECEK KDV HESABI	720	
3	100.KASA		4.720
Açıklama:	Makine Bakım Giderleri		

Yansıtma hesaplarının kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak

1	151. YARI MAMÜL ÜRETİMİ	35.000	
2	711. DİREKT İLK MAD. MALZ GİD.		
3	YANS.		15.000
4	721. DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ YANS.		6.000
	731. GENEL ÜRETİM GİDERİ YANS.		14.000
Açıklama:	Yarı Mamül Üretimi		

Yarı mamulün mamul üretimine gönderilmesi kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak
1	152. MAMÜL	35.000	
2	151. YARI MAMÜL		35.000
Açıklama:	Mamül Üretimi		

Yansıtma hesaplarının kapanış kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak
1	711. DİREKT İLK MAD. MALZ GİD. YANS.	15.000	
2	721. DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ YANS.	6.000	
3	731. GENEL ÜRETİM GİDERİ YANS.	14.000	
4	710. DİREKT İLK MAD. MALZ GİD.		15.000
5	720. DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ		6.000
6	730. GENEL ÜRETİM GİDERİ		14.000
Açıklama:	Yansıtma Hesaplarının Kapanış Kaydı.		

7.5.1.Y Tekstil Anonim Şirketinin Maliyetinin Saptanması

Y Tekstil Anonim Şirketinin dönem içerisinde oluşan direkt ve indirekt gider yerleri aşağıda bulunan tabloda gösterilmiştir. Yukarıda da belirtildiği üzere Y Tekstil Anonim Şirketi elektrik enerjisi yapılan anlaşma gereği TEDAŞ 'tan alınan elektrik fiyatından %12 daha düşük fiyattan veren ENERJİX Elektrik Dağıtım Anonim Şirketinden almaktadır. Y Tekstil Anonim Şirketi örgü bölümünde 2000 adet kazak boya bölümünde 1000 adet desenli kazak üretilmiştir.

GİDER YERLERİ	TOPLAM	ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ		YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ		
		Örgü Bölümü	Boya Bölümü	Dikiş Bölümü	Ütüleme Bölümü	Paketleme Bölümü
DİG	6.000	3.000	2.000	600	400	-
DİMMG	15.000	7.000	5.000	2000	600	400
Direkt Gider Toplam	21.000	10.000	7.000	2600	1000	400
Elektrik Gideri	8.800	?	?	?	?	?
Makine Bakımları	4.000	?	?	?	?	?
Dağıtımlar						
Alan(metre)	2000	800	600	300	200	100
Makine sayısı (adet)	100	40	24	16	12	8
Personel Sayısı	8	5	3			

Tabloda verilen giderlerin 1. Dağıtım yapılırken elektrik gideri; alana göre yapılmaktadır. Makine Bakım Giderleri ise; makine sayısına göre dağıtılmaktadır.

Elektrik Giderinin Dağıtımının Yapılması: Bir metre başına düşen elektrik gideri payını ifade etmektedir.

Toplam Elektrik Gideri/ Toplam Metre olduğundan 8.800TL/2.000 Metre =4,4

Örgü bölümüne ait = 800 x4,4 = **3520**

Boya bölümüne ait = 600 x4,4 = **2640**

Dikiş bölümüne ait = 300 x4,4= **1320**

Ütüleme bölümüne ait = 200 x4,4 = **880**

Paketleme bölümüne ait = 100 x4,4 = **440**

Toplam Tutar = 8.800 TL

Makine Bakımlarının Dağıtımının Yapılması: Bir makineye düşen bakım gideri payını ifade etmektedir.

Toplam Bakım Gideri/ Toplam Makine Sayısı olduğundan 4.000 TL /100 adet makine =40

Örgü bölümüne ait = 40x 40 = **1600**

Boya bölümüne ait =24x 40 = **960**

Dikiş bölümüne ait = 16 x40 = **640**

Ütüleme bölümüne ait = 12 x 40 = **480**

Paketleme bölümüne ait = 8 x 40 = **320**

Toplam Tutar = 4.000 TL

1.Dağıtımın Tablosu

GİDER YERLERİ	TOPLAM	ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ		YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ		
		Örgü Bölümü	Boya Bölümü	Dikiş Bölümü	Ütüleme Bölümü	Paketleme Bölümü
DİG	6.000	3000	2000	600	400	-
DİMMG	15.000	7000	5000	2000	600	400
Elektrik gideri	8.800	3520	2640	1320	880	440

Makine Bakım Gideri	4.000	1600	960	640	480	320
I. Dağıtım Toplamı	33800	15120	10600	4560	2360	1160

1.Dağıtım toplamı olan 33.800 TL hem satır hem de sütun olarak eşittir.

Genel Üretim Giderlerinin 2. Dağıtımı: Dağıtım, yardımcı üretim ve hizmet yerlerinin toplam giderlerinin esas üretim yerlerine dağıtılması işlemidir. Dağıtım, gider türüne uygun bir dağıtım anahtarı kullanılarak yapılmaktadır.

GİDER YERLERİ	TOPLAM	ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ		YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ		
		Örgü Bölümü	Boya Bölümü	Dikiş Bölümü	Ütüleme Bölümü	Paketleme Bölümü
DİG	6.000	3000	2000	600	400	-
DİMMG	15.000	7000	5000	2000	600	400
Elektrik Gideri	8.800	3520	2640	1320	880	440
Makine Bakım Gideri	4.000	1600	960	640	480	320
I. Dağıtım Toplam	33.800	15120	10600	4560	2360	1160
Personel Sayısı (Adet)	8	5	3			

Dikiş Bölümü Dağıtımı: Toplam Bölüm Giderinin Toplam Personel sayısına bölümünden elde edilmektedir.

Toplam Bölüm Gideri / Toplam Personel olduğundan 4560 TL/8 kişi =570

Örgü bölümüne ait = 570×5 kişi = **2850**

Boya bölümüne ait = 570×3 kişi = **1710**

Toplam Tutar= 4560 TL

Ütüleme Bölümü Dağıtımı: Toplam Bölüm Giderinin Toplam personel giderine bölünmesi ile elde edilmektedir.

Toplam Bölüm Gideri/Toplam Personel olduğundan 2360 TL/ 8 Kişi=295

Örgü bölümüne ait = 295×5 kişi = **1475**

Boya bölümüne ait = 295×3 kişi = **885**

Toplam Tutar = 2360 TL

Paketleme Bölümü Dağıtımı: Toplam Bölüm Giderinin Toplam personel giderine bölünmesi ile elde edilmektedir.

Toplam Bölüm Gideri/ Toplam Personel olduğundan 1160 TL/ 8 Kişi=145

Örgü bölümüne ait = 145×5 kişi = **725**

Boya bölümüne ait = 145×3 kişi = **435**

Toplam Tutar = 1220 TL

GİDER YERLERİ	TOPLAM	ESAS ÜRETİM GİDER YERLERİ		YARDIMCI ÜRETİM GİDER YERLERİ		
GİDERLER		Örgü Bölümü	Boya Bölümü	Dikiş Bölümü	Ütüleme Bölümü	Paketleme Bölümü
1. Dağıtım toplamı	33800	15120	10600	4560	2360	1160
Dağıtım Giderleri						
Dikiş Bölümü	4560	2850	1710	(4560)		
Ütüleme	2360	1475	885		(2360)	

Bölümü						
Paketleme Bölümü	11160	725	435			(1160)
II. Dağıtım Toplamı		5050	3030	(4560)	(2480)	(1160)
Genel Toplam	33800*	20170*	13630*	-	-	-

$$*20.170 = 15120 + 5050$$

$$*13.630 = 10.600 + 3030$$

$$*33.800 = 20.170 + 13.630$$

Tabloda 1.Dağıtım toplam tutarı olan 35.000 TL'nin genel toplamda hem satır hem de sütun olarak tekrar elde edilmiştir.

Genel Üretim Giderlerinin 3. Dağıtımı (Birim Maliyetin Hesaplanması):

Bu dağıtım bütün giderlerin maliyetlere yüklenmesi işlemidir. Üretim bölümünde toplanan malzeme, işçilik ve genel üretim giderleri uygun bir dağıtım ölçüleri kullanılarak ürünlere yüklenir. Dağıtım ölçüleri her işletme her sektör için farklılık gösterebilir. Toplam maliyetin hangi ürüne ne kadar harcandığının belirlenmesi için dağıtımın yapılması gerekir. Dağıtım yapılmadan bunun belirlenmesi mümkün değildir.

Direkt maliyet giderleri haricinde olan giderlerin tümüne bu ad verilir. Bu giderler maliyetlerine doğrudan yansıtılmadığından bazı ölçülere göre ürünlere maliyet yüklenmesi gerekmektedir. Bu dağıtım ölçütlerine dağıtım anahtarları adı verilmektedir.

Dağıtımdan sonra toplam genel üretim gideri ürünlere işçilik giderlerine göre dağıtımı yapılacaktır.

Dağıtım Ölçüsü: Genel üretim giderinin toplam işçilik giderine bölünmesi ile elde edilir.

$$\text{Genel Üretim Gideri} / \text{Toplam İşçilik Gideri} \text{ olduğundan } 12800/5.000 = 2,56$$

Kazak için genel üretim gideri: $2,56 \times 2.000 = 5120$

Desenli Kazak için genel üretim gideri: $2,56 \times 1.000 = 2560$

Giderler	Toplam	Kazak	Desenli Kazak
Direkt İşçilik	5000	3000	2000
DİMMG	12000	7000	5000
Direkt Giderler Toplamı	17000	10.000	7000
Genel Üretim Giderleri	12.800	5120	2560
Toplam Mamul Maliyeti	24680*	15120*	9560*

*15.120=5120+10.000

*9.560=2560+7000

*24.680=15120+9560

Ürün birim maliyetlerinin hesaplanması:

Kazağın birim maliyet fiyatı = $15120 / 2.000 = 7,56$ TL

Desenli Kazak birim maliyet fiyatı = $9.560 / 1.000 = 9,56$ TL

7.5.2. Maliyetlerin Karşılaştırılması

Safha maliyet yöntemi uygulanarak hesaplanan; X ve Y işletmelerinin ürettiği ürünlerin maliyetleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 13 Maliyetlerin Karşılaştırılması

Ürün (birim maliyet fiyatı)	X Tekstil A. Ş (Elektrik Tedarikçisi Kamu Şirketi)	Y Tekstil A. Ş (Elektrik Tedarikçisi Özel Şirket)

Kazak	7,8 TL	7,56 TL
Desenli Kazak (Boya Desenli)	9,8 TL	9,56 TL

Elektriğin özelleştirilmesi sonucu serbest tüketici olarak tedarikçisini seçme hakkını kullanan Y tekstil A.Ş, X Tekstil A.Ş ‘ye göre her iki tür üründe de birim başına 0,24 Türk Lirası daha az maliyete katlanmıştır.

Yukarıdaki tablo değerlendirildiğinde Y tekstil A.Ş X Tekstil A.Ş ‘ye rekabet ve karlılık açısından nispi olarak avantajlı olduğu görülmektedir. Bunun nedeni ise Y işletmesinin enerji yönetimine ve enerji ve diğer hammadde konusunda sürekli daha en uygun maliyet sunan girdi aramasıdır. Fakat Y tekstil A.Ş’nin ürün birim başına 0,24 Türk Lirası daz az maliyete katlanması, ihracatta diğer ülkelerle rekabette özellikle de ucuz işgücü karşısında verilen rekabet mücadelesinde yetersiz kalacaktır.

Sonuç olarak üretim girdisinde elektrik enerjisinin özel teşebbüsten temin edilmesi düşük miktar da olsa avantaj sağlamaktadır. Özel teşebbüsün avantajı yanı sıra dezavantajı da söz konusudur. Bu dezavantaj; elektrik satışı yapan şirketin kendisinden kaynaklanmayan sebeplerden dolayı elektrik maliyetlerindeki bir artışı sözleşme kapması gereği hemen tüketiciye yansıtarken, devlet sattığı elektrik maliyetlerinde meydana gelen bir artışı sübvansede edebilmektedir. Bu durum Y tekstil A.Ş’yi, X tekstil A.Ş’ye göre avantajlı yapsa da elektrik üretimi maliyetlerinde meydana gelecek bir artışta dezavantajlı bir hale getirecektir.

7.5.3. Y tekstil A.Ş’de Gerçekleşen İşlemlerin Muhasebe Kayıtlarının Yapılması

Hammadde ve malzemenin satın alınması işleminin kaydı

Madde	Açıklama	Borç	Alacak
No			

1	150. İLK MADDE VE MALZEME	15.000	
2	191. İNDİRİLECEK KDV	2.700	
3	320. SATICILAR		17.700
Açıklama:	Hammadde ve Malzeme Alımı		

Hammadde ve malzemenin üretime sevk işleminin kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak
1	710. DİREK İLK MAD. MALZ. GİD.	15.000	
2	150. İLK MADDE VE MALZ GİDERLERİ		15.000
Açıklama:	Esas Üretim Gider Yerine Sevk		

İşçilere ödenecek ücretlerin kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak
1	720. DİREK İŞÇİLİK GİDERLERİ	6.000	
2	335. PERSONELE BORÇLAR		5.000
3	360. ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR		500
4	361. ÖDENECEK SOSYAL GÜV. KESİNTİLERİ		500
Açıklama:	Ücret Tahakkuk Kaydı		

Elektrik faturasının ve indirilecek kdv tutarının kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak
----------	----------	------	--------

1	730. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	8.800	
2	191.İNDİRİLECEK KDV HESABI	1.584	
3	320.SATICILAR		10.384
Açıklama:	Elektrik Faturası Tahakkuk Kaydı		

Makinelere yapılan bakım giderlerinin kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak
1	730. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	4.000	
2	191.İNDİRİLECEK KDV HESABI	720	
3	100. KASA		4.720
Açıklama:	Makine Bakım Giderleri		

Yansıtma hesaplarının kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak
1	151. YARI MAMÜL ÜRETİMİ	33.800	
2	711. DİREKT İLK MAD. MALZ GİD. YANS.		15.000
3	721. DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ YANS.		6.000
4	731. GENEL ÜRETİM GİDERİ YANS.		12.800
Açıklama:	Yarı Mamül Üretimi		

Mamül üretiminin kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak
1	152. MAMÜL	33.800	
2	151. YARI MAMÜL		33.800
Açıklama:	Mamül Üretimi		

Yansıtma hesaplarının kapanış kaydı

Madde No	Açıklama	Borç	Alacak
1	711. DİREKT İLK MAD. MALZ GİD. YANS.	15.000	
2	721. DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ YANS.	6.000	
3	731. GENEL ÜRETİM GİDERİ YANS.	12.800	
4	710. DİREKT İLK MAD. MALZ GİD.		15.000
5	720. DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ		6.000
6	730. GENEL ÜRETİM GİDERİ		12.800
Açıklama:	Yansıtma Hesaplarının Kapanış Kaydı.		

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Dünyada siyasi sınırların yeniden belirlenmesi, ticari bloklaşmanın yapılanması, Dünya Ticaret Örgütü'nün kurulması ve ticaret anlaşmalarının yapılmasıyla beraber yeni tüketici pazarlarının mevcut pazara dâhil olması, ihracatçılar için yeni fırsatlar doğurmuştur. Daha ucuz olarak, daha hızlı ve kaliteli üretim yapan işletmeler için rekabet içinde olan üreticilerin ortaya çıkmasını sağlayan teknolojiye, kolay bir şekilde erişilebilir olması dünya ekonomisini olumlu şekilde etkilemiştir. Böylelikle güncel ekonomi küresel bir şekil almıştır. Küreselleşmenin olumlu etkisinin yanı sıra olumsuz etkileri de mevcuttur. Ucuz, hızlı ve kaliteli üretime sahip olmayan şirketlerin küresel pazarda kaybolmasına neden olmuştur. Bu durum mikro düzeyde işletmeyi makro düzeyde ülkeyi olumsuz olarak etkilemektedir. Çünkü ihracat, ülke ekonomisinin büyümesinde ve gelişmesinde önemli katkı sağlar.

Tekstil sektörü Türkiye ekonomisinde üretim ve ihracat bakımından önde gelen sektör olma özelliğine sahiptir. Türk tekstil ve hazır giyim sektörünün oluşturduğu katma değer Türkiye ekonomisinin rekabet avantajı bakımından en önemli kalemini oluşturmaktadır. Türk tekstil sektörü önemli düzeyde hammaddeye, işgücüne ve gerekli teknik bilgiye sahiptir. Üretim yapısı açısından bakıldığında Türkiye'nin sermaye yoğun üretime yönelmesine paralel olarak tekstil sektörü de yoğun işgücü üretimden yoğun sermaye üretime doğru yönelmiştir.

Tekstil teknoloji düzeyi yüksek bir endüstri ürün olma yolunda ilerlemektedir. Bu durum elektrik enerjisine olan bağılılığını da giderek arttırmaktadır. Teknoloji yoğun sermaye sahibi olan işletmelerin elektrik enerjisinden bağımsız olmaları mümkün değildir. Üretim makineleri için elektrik enerjisi tamamlayıcı bir mal niteliği taşımaktadır. Sürekli gelişen dünya ekonomisinde dünyanın bir köy olarak değerlendirilmesi, faktör akışkanlığını daha etkin kılmıştır. Bu durum rekabet savaşlarında söz sahibi olmayı daha da güç bir hale getirmiştir.

Uluslararası rekabet koşulları göz önüne alındığında hammadde, enerji, işgücü gibi maliyet unsurları büyük önem arz etmektedir. Başarılı bir rekabetin en önemli unsurlarından biri de maliyeti azaltmaktır. Çünkü rekabet gücünün belirleyici unsurlarının başında fiyat gelmektedir. Fiyat oluşumunu etkileyen faktörlerden en önemlisi de maliyet yapısıdır. Kar amacı güden her işletme için fiyat maliyete bağlı olarak şekil alır. Bazı istisnai durumlar haricinde maliyetler ürün için temel fiyat seviyesini ifade eder. Tekstil sektörü başta olmak üzere birçok sektörün en önemli maliyet kalemi işçilik giderleridir. Gelişen ve gelişmekte olan ülkelerde işçi ve işçinin hakları yasal çerçevede korunmaktadır. Türkiye 'de işçi ve işçi haklarının yasal çerçevede korunduğu bir ülkedir. Fakat uluslararası piyasada başta tekstil sektörü olmak üzere birçok sektör ucuz işçilik sayesinde Türkiye'nin kuvvetli rakipleridir. Bunların başında Çin, Hindistan ve Bangladeş gibi işçi ve işçinin haklarının korunmadığı ucuz işçilikle rekabet üstünlüğü sağlayan ülkeler gelmektedir. Ucuz işçiliğe sahip olan bu ülkeler diğer ülkelere göre avantaj sağlamakta mevcut pazara daha fazla hükmetmektedir.

Tekstil üretimi yapan işletmelerin rekabette güçlü olabilmeleri için maliyet analizini doğru bir şekilde yapmaları gerekmektedir. Maliyet yapısını oluşturan girdiler iyi tespit edilmelidir. Girdilerin her birini iyi tespit eden bir işletme, bu girdiler üzerindeki kontrolünü de iyi yapabilir. İşletme, maliyetin yükselmesine neden olan girdi veya girdilerin tespit edilmesi sonucunda piyasa araştırması yaparak üretime uygun daha ucuz bir hammadde, malzeme ve enerji temini arayışına girecektir. Bu arayış neticesinde maliyet yapısını oluşturan bu girdilerden bir veya bir kaçını daha ucuza temin etmesi durumunda maliyet azalacak; bu durum ürünün fiyatına yansıtacak, kar veya da rekabet avantajı olarak işletmelerin karşısına çıkacaktır.

Üretim yapan işletmelerin maliyetlerinin oluşumunu belirleyen etmenlerden biri de devlet politikalarıdır. Devletin almış olduğu kararlar maliyeti doğrudan ya da dolaylı bir şekilde etkilemektedir. Bunlar özelleştirme, sübvansiyonlar, teşvikler, yasaklar, sınırlandırmalar vb. olarak sıralanabilir. Devletin özelleştirme politikası sonucunda elektrik enerjisinin; üretim, dağıtım ve satış işlemlerine, kamu iştiraki olan şirketlerin yanı sıra özel kesim şirketlerde piyasaya dahil olmuştur. Devlet, kamu iştirakinin yanı sıra denetim mekanizmasına da sahiptir. Denetim kısmında Enerji Piyasası Denetleme Kurulu'nun olduğu görülmektedir. Enerji Piyasası Denetleme Kurulu'nun

etkin olmasının avantajlı kısmının yanı sıra dezavantajlı kısmı da söz konusudur. Avantaj sağladığı kısım oligopol piyasanın oluşumu engellenmektedir. Yani elektrik satışı yapan firmaların aralarında anlaşarak piyasaya hâkimiyeti fiyatta tekele gidecek bu da elektrik tüketimi yapan başta endüstri işletmeleri olmak üzere hane halkının da zararına olacaktır. Enerji Piyasası Denetleme Kurulu bu durumu engellemektedir. Dezavantaj kısmı ise elektrik fiyatının ve elektrik satışı yapan firmaların indirim miktarı aralığının Enerji Piyasası Denetleme Kurulu tarafından belirlenmesi; elektrik satışı yapan firmaların kendi aralarındaki rekabetin kısıtlanmasına neden olmaktadır. Bu durumda rekabet mekanizması etkin bir şekilde çalışmayınca hem satış yapan şirketler müşterilerini arttırma konusunda güçlük çekmekte hem de nihai tüketici olan endüstri işletmeleri daha ucuza elektriği temin etmekte zorlanmaktadır.

Yapılan çalışmada, Türkiye’de elektrik enerjisinin özelleştirilmesi kapsamında uygulanan devlet politikaları hedeflenen noktaya ulaşamamıştır. Zaman dilimine bakıldığında uygulamaların 2000-2008 yılları arasında uygulanan ve hedeflenen politikaların durağan olduğu 2008-2016 yılları arasında politikalarda bir atak hali olmasına rağmen durağan yıllar sebebiyle hedeflenen noktaya gelinmediği görülmektedir. 2008-2016 yılları arasında piyasaya yeni elektrik satış şirketleri dahil olmuştur. Fakat tüketiciye ulaşan fiyatta hedeflenen düzey yansımamıştır.

Bu çalışma da devletin elektrik üretimini, dağıtımını ve satışını özelleştirmesi sonucu elektrik enerjisini girdi olarak kullanan tekstil üretimi yapan işletmelerin ürün maliyetlerinde meydana gelen değişikliği saptamak amaçlanmıştır.

Yapılan bu çalışmada tekstil sektöründe üretim yapan emsal iki işletmenin karşılaştırılması yapılmaktadır. Bu işletmeler X ve Y işletmeleridir. X işletmesi elektrik enerjisini kamu iştiraki olan bir şirketten temin ederken Y işletmesi Serbest Tüketici Sözleşmesi yaparak elektrik enerjisini özel bir şirketten temin etmektedir. Her iki işletme için ayrı ayrı safha maliyet yöntemine göre maliyet analizi yapılmıştır. Maliyet analizi sonucunda Serbest tüketici sözleşmesi yapan Y tekstil üretim işletmesinin X tekstil üretim işletmesine göre ürün bazında birim başına 0,24 Türk Lirası daha avantajlı olduğu görülmektedir. Yapılan analiz sonucunda elektrik maliyetinin birim başına 0,24 Türk lirası azalması ucuz işçilik karşısındaki rekabeti güçlendirmese de ürünün birim kar marjını artmaktadır. Bu durum elektrik

özelleştirmesinin endüstri işletmelerinde amacına ulaşamadığını göstermektedir. Çünkü elektrik özelleştirmesinin en temel gayelerinden biri de tüketiciye daha ucuza elektrik satmaktır. Fakat elektrik enerjisini yoğun olarak kullanan tekstil işletmelerinde elektrik gideri hala ciddi bir gider olarak görülmektedir.

Yapılan çalışmanın sonucunda devletin elektrik enerjisini özelleştirme politikasının tekstil ürünü maliyetinde, rekabet gücünü ya da karlılığı ciddi derecede arttıracak bir etkide olmadığı görülmektedir. Elektrik enerjisinin özelleştirme politikası hedeflenen noktaya ulaştığı takdirde başta tekstil sektörü olmak üzere elektrik enerjisini girdi olarak kullanan diğer sektörlerde küresel düzeyde rekabet avantajı sağlar ya da karımı arttırabilir. Bu durum ülke ekonomisinde katma değeri yüksek olan ürünlerin üretimini arttıracak, dış piyasada rekabeti güçlü kılacak ve böylelikle ekonomik büyüme sağlanmış olacaktır.

KAYNAKLAR

- Ak, M. (2000). *Tekstil işletmelerinde maliyet oluşumu ve muhasebe organizasyonu*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Akfindık, H.(2014). *Elektrik Enerjisi Üreten İşletmelerde Muhasebe Organizasyonu Ve maliyet Yapısı*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Atiyas, İ. (2003). *Elektrik Sektöründe Serbestleşme ve Düzenleyici Reform*. 1. Baskı, Tesev Yayınları, İstanbul.
- Başoğlu, T. (2005). *Enerji Türevleri ve Türkiye’de Uygulanabilirliği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Brav, İ.E. (2003). *Konfeksiyon işletmelerinde genel maliyet analizi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Bursal, N. ve Ercan Y. (2010). *Maliyet Muhasebesi-İlkeler ve Uygulama*. Der Yayınları – 103, İstanbul.
- Büyükmirza K. (2000). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*. 8. Baskı, Barış Kitapevi, Ankara.
- Büyükmirza, K. (2016). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*. Gazi Yayınları, Ankara.
- California Energy Commission. (2000)
- Civelek M. ve Özkan A. (2008). *Temel ve Tekdüzen Maliyet Muhasebesi*. 4.Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Cogni A., Manera M. (2008). *Oil Prices Inflation and Interest Rates in a Structural Cointegrating VAR Model for G-7 Countries*, Energy Economics, Volume 30.
- Çetiner, E. (1995). *Maliyet Muhasebesi*. 2. Baskı, Tubitay Yayıncılık, Ankara.

Çetiner, E. (2001). *Üretimde maliyet (teori ve uygulama)*,2. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.

Çetiner, E. (2008). *Yönetim Muhasebesi*. 1.Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.

Çevik, B. (2016). *2016 yılı Tekstil Sektörü Raporu*, İş Bankası Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, İstanbul.

Çınar, T. (2008). *Tekstil Sanayisinde Enerji Yönetimi ve Enerji Verimlilik Analizi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Dayanıklı, F. (2006). *Dokuma konfeksiyon işletmelerinde üretim parametrelerinin hesaplanması üzerine bir bilgisayar programının geliştirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Elektrik Mevzuatı (2017).

<http://www.epdk.org.tr/TR/Dokumanlar/Elektrik/Mevzuat/Kanunlar> Erişim

Tarihi: (06.09.2017)

Elektrik Piyasası 2016 Yılı Piyasa Gelişim Raporu, (2016),

<https://www.epdk.org.tr/Detay/DownloadDocument?id=1kqi0MSLYIs=>

Elektrik Tüketim Raporu (2017).

<https://www.sanayi.gov.tr/DokumanGetHandler.ashx?d> Erişim Tarihi

:(06.09.2017)

Enerji Muhasebesi (2010). <http://www.eie.gov.tr/verimlilik/document/> Erişim Tarihi:

(21.12.2017)

Enerji Piyasası Denetleme Kurumu Elektrik Piyasası Raporu, (2016),

<https://www.epdk.org.tr/Detay/Icerik/3-0-107/yillik-sektor-raporu>

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (2003). *Elektrik Piyasası Uygulama El Kitabı*,

2003.Enerji Piyasası Kanunu, (2003) .

EPDK EL Kitabı, (2003), [https://www.epdk.org.tr/Detay/Icerik/3-0-128/elektrikel-](https://www.epdk.org.tr/Detay/Icerik/3-0-128/elektrikel-kitaplari#)

[kitaplari#](https://www.epdk.org.tr/Detay/Icerik/3-0-128/elektrikel-kitaplari#) Erişim Tarihi: (12.06.2017)

Erdoğan ve Sabun (2006)“Tam Zamanlı Üretim Sisteminin Kütahya İlinde Seramik

Üretimi Yapan Kobilere Uygulanabilirliği Üzerine Araştırma' *'Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 1, Sayı 16, ss. 193-342

- Göy, H. (1996). *Tekstil sektöründe hammaddelerin maliyete etkisi ve Kahramanmaraş tekstil sektöründe bir uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- İç, S. (2000). *Standart maliyet sistemi Konfeksiyon işletmesinde bir uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Karakaya, M. (2007). *Maliyet Muhasebesi*, Geliştirilmiş 3. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Karaya, M. (2007). *Maliyet Muhasebesi*, Geliştirilmiş 3. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Kartal, A. (2003b). *Maliyet Muhasebesine Giriş*, 1. Baskı, Anadolu Üniversitesi Yayını No:1524, Açıköğretim Fakültesi YayınıNo808, Eskişehir.
- Kartal, A.(2003a). *Safha Maliyeti Sisteminde Mamul Maliyetinin Hesaplanması*, 1. Baskı, Anadolu Üniversitesi Yayını No1524, Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 808, Eskişehir.
- Kırlı, M., Kulu T. (2016). Enerji Yönetimi ve Enerji Muhasebesi. *Journal of Human Sciences*, 13(3): 4-12.
- Lazol, İ. (2008). *Maliyet Muhasebesi*, 3.Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa, ss. 88.
- Nalan, A. (2009). *Maliyet Muhasebesi Uygulamaları*, Yenilenmiş 8.Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara, ss. 5-6.
- Nişancı, M. (2005). Türkiye’de Elektrik Talebi ve Elektrik Tüketimi ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki, *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 5(3): 108-111
- Önöz, E.(2008). *Tekstil Sanayinde Enerji Verimliliği Ve Enerji Verimli Motor Sistemleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Özelleştirme İdaresi Başkanlığı, (2010),

http://www.oib.gov.tr/T%C3%BCrk%C3%A7e/Sayfalar/Detay/Faaliyet_Raporlar%C4%B1/1489152687.html? Erişim Tarihi: (12.09.2017)

Özelleştirme Yüksek Kurulu, (2004),

<https://www.bumko.gov.tr/Eklenti/291,2009gerekcebolum11pdf.pdf?0> Erişim Tarihi: (12.09.2017)

Sarı, R., U. Soytaş, Ö. Özdemir (2001), *Energy Consumption and GDP Relations in Turkey: A Cointegration and Vector Error Correction Analysis, Economics and Business in Transition: Facilitating Competitiveness and Change in the Global Environment Proceedings*, ss. 838-844, Global Business and Technology.

Sönmez, M. (2007). Türkiye’de Enerji Yatırımları ve Özel Sektör. *Mühendis ve Makina Dergisi*, Cilt 3, Sayı 569, Ankara.

Şahin, A. (2005). *Konfeksiyon işletmelerinde maliyet organizasyonu*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Tamzok, N. (2007). *Kamu Politikası Analizi; Elektrik Enerjisi Sektörü*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Tandoğan, A. (1984). Dünya Enerji Üretimi ve Türkiye’nin Enerji Sorunu, *Karadeniz Teknik Üniversitesi, İkt. Ve İd. Bil. Fakültesi Dergisi*, Cilt 1, Sayı: 1, 13-16.

Tekstil Raporu (2016). <https://www.sanayi.gov.tr/DokumanGetHandler.ashx?d> Erişim Tarihi: (06.09.2017)

Tümertekin, E., Özgüç N. (1999), *Ekonomik Coğrafya, Küreselleşme ve Kalkınma*, Çantay Kitabevi, İstanbul.

Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Genel Müdürlüğü Sektör Raporu, (2016), <http://www.tetas.gov.tr/File/?path=ROOT%2F1%2FDocuments%2FSekt%C3%B6r+Raporu%2FTETA%C5%9E+2016+Y%C4%B1+C4%B1+Sekt%C3%B6r+Raporu.pdf>

Uzun, E. (1997). *Hazır giyim sanayi işletmelerinde maliyet oluşumu*. Yayınlanmamış

Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

www.emo.org.tr

www.mfa.gov.tr

Yakartepe, M. ve Yakartepe, Z. (1995). *Konfeksiyon teknolojisi: Kumaştan-hazır giyime*, 1. Baskı, Tekstil ve Konfeksiyon Araştırma Merkezi, İstanbul, ss.48-52.

Yılmaz, A. (2012). *Türkiye’de Sektörel Enerji tüketimini Etkileyen Faktörler ve Alternatif Enerji politikaları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, Aydın.



