

**VERİMLİLİK EKSENLİ  
İŞGÜCÜ MALİYETLERİNİN ANALİZİ VE  
TUSAŞ MOTOR SANAYİİ A.Ş (TEİ)'DE  
BİR UYGULAMA**

**Arş. Gr. İlkay EJDER**

## İÇİNDEKİLER

TABLolar	IX
ŞEKİLLER	X
EKLER	XI
KISALTMALAR	XII
GİRİŞ	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

### İŞÇİLİK MALİYETLERİ; VERİMLİLİK VE İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİNE GENEL BİR BAKIŞ

I. İŞÇİLİK MALİYETLERİ	4
A. İŞÇİLİK MALİYETLERİNİN TANIMI VE ÖZELLİKLERİ	4

B. İŞÇİLİK MALİYETLERİNİN SINIFLANDIRILMASI.....	6
1. Direkt İşçilik Maliyetleri.....	6
2. Endirekt İşçilik Maliyetleri.....	7
C. İŞÇİLİK MALİYETLERİNİN UNSURLARI.....	11
1. Süre Unsuru.....	11
2. Ücret Unsuru.....	14
a) Endüstri Kuruluşlarında Kullanılan Başlıca Ücret Sistemleri.....	15
(1) Zaman Ücreti.....	15
(2) Akord Ücreti.....	16
(3) Primli Ücret Sistemleri.....	18
II. VERİMLİLİK KAVRAMI.....	21
A. VERİMLİLİK KAVRAMININ GENEL TANIMI.....	21
B. VERİMLİLİK KAVRAMINA DEĞİŞİK YAKLAŞIMLAR.....	23
1. Teknik Bir Kavram Olarak Verimlilik Ölçümü.....	23
a) Fiziksel Verimlilik Ölçümü:.....	24
b) Katma Değer Verimliliğinin Ölçümü:.....	25
2. Ekonomik ve Sosyal Bir Kavram Olarak Verimlilik.....	26
III. İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİ.....	28
A. İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİNİN TANIMI.....	28
B. İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİNİN ÖNEMİ.....	29

## İKİNCİ BÖLÜM

### İŞÇİLİK MALİYETLERİ VE VERİMLİLİK İLİŞKİSİ

I. İŞÇİLİK MALİYET UNSURLARINDAN SÜRENİN VERİMLİLİK İLE İLİŞKİSİ .....	31
A. İŞLETME İÇİN UYGUN SÜRE STANDARTLARININ BELİRLENMESİ .....	31
1. Standart Maliyetlerin Tanımı ve Amacı .....	32
2. İşçilik Standartları .....	34
3. İş Etüdü Yöntemlerinin Uygulanması .....	36
a) Metod (Yöntem) Etüdü .....	36
b) İş Ölçümü .....	40
(1) İş Örneklemesi .....	40
(2) Önceden Belirlenmiş Zaman Standardı (PTS) .....	40
(3) Standart Veriler .....	41
(4) Zaman Etüdü .....	41
B. DİREKT İŞÇİLİK MALİYETLERİNDE SÜRE SAPMALARI .....	43
1. Süre Sapmalarını Etkileyen Faktörler .....	44
a) Üretilen Mamulün Yapısı .....	44
b) Üretim Yönteminin (Tekniklerin) Yapısı .....	45
c) Yönetimin Tutumu .....	45
d) İşçinin Tutumu .....	46
2. Direkt İşçilik Süre Sapmalarının Belirlenmesi ve Analizi .....	48
3. Süre Analizlerinin Verimlilikle İlişkisi .....	49

II. İŞÇİLİK MALİYET UNSURLARINDAN ÜCRETİN VERİMLİLİKLE İLİŞKİSİ .....	51
A. ÜCRET SİSTEMLERİNİN VERİMLİLİKLE İLİŞKİSİ .....	51
1. Ücret Sisteminin Belirlenmesinde İş Değerleme Yöntemi.....	53
a) İş Değerlemesinin Amacı .....	53
b) İş Değerlemesinin Yararları .....	54
2. Zaman Ücret Sisteminin Verimlilikle İlişkisi .....	55
3. Akord Ücret Sisteminin Verimlilikle İlişkisi.....	56
4. Primli Ücret Sisteminin Verimlilikle İlişkisi .....	56
5. Ücret Sistemlerinde Verimliliği Yansıtan Yeni Bir Uygulama, Hissi Ücret Sistemi .....	57
B. ÜCRET SİSTEMLERİNİN UYGULANMASINDA ORTAYA ÇIKAN SAPMALAR VE VERİMLİLİKLE İLİŞKİSİ.....	58
1. İşçilik Ücret Standartlarının Belirlenmesi .....	59
2. Direkt İşçilik Ücret Sapmalarının Belirlenmesi ve Analizi .....	60
C. TÜRKİYE’DE ÜCRETLERİN VERİMLİLİK İLE İLİŞKİSİ.....	61
1. Türkiye’de İşçilik Maliyetleri.....	61
2. Türkiye’de İşçilik Maliyetlerini Etkileyen Faktörler .....	63
a) Çalışılan İşçilik Saatinin Maliyetlere Etkisi .....	63
b) Sosyal Amaçlı Fonların Maliyetlere Etkisi .....	66
c) Sendikaların Maliyetlere Etkisi .....	70
3. Türkiye’deki Ücret Sistemi ve Verimliliğe Olan Etkileri.....	72
D. AVRUPA BİRLİĞİNDE ÜCRET-VERİMLİLİK İLİŞKİSİ VE TÜRKİYE İLE KARŞILAŞTIRILMASI .....	75
1. Avrupa Birliğinde İşgücü Verimliliği.....	75
2. Avrupa Birliği Ve Türkiye’de İşgücü Verimliliği İle Ücret İlişkisinin Karşılaştırılması.....	77

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### İŞLETME DÜZEYİNDE İŞGÜCÜ VERİMLİLİK ANALİZLERİNİN YAPILMASI

I. İŞGÜCÜ VERİMLİLİK ANALİZİNDE KULLANILAN ORANLAR SİSTEMİ.....	84
A. İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİ ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN ORANLAR SİSTEMİ.....	84
B. MUHASEBE BİLGİ SİSTEMİNİN ROLÜ.....	85
II. İŞGÜCÜ VERİMLİLİK ANALİZİNDE KULLANILAN ORANLARIN ANLAM VE YORUMLARI .....	86
A. ANALİZDE KULLANILAN ORANLARIN ANLAMLARI.....	86
1. NET KATMA DEĞER İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİ.....	87
2. İŞGÜCÜ KAR VERİMLİLİĞİ.....	89
3. ÜRETİMDE ÇALIŞAN KİŞİ BAŞINA NET SATIŞ HASILATI YA DA ÇIKTI DEĞERİ.....	90
4. ÇALIŞAN KİŞİ BAŞINA MADDİ DURAN VARLIKLAR.....	91
5. ÇALIŞAN KİŞİ BAŞINA YA DA ÇALIŞILAN İŞÇİLİK SAATİ BAŞINA KATMA DEĞER.....	91
6. ÇALIŞAN KİŞİ BAŞINA YA DA ÇALIŞILAN İŞÇİLİK SAATİ BAŞINA ÜCRET VE MALİYETLER.....	92
7. İŞGÜCÜ MALİYETİNİN REKABET GÜCÜ ORANI .....	93
8. DİREKT İŞÇİ SAYISININ ÇALIŞANLAR GENEL TOPLAMINA ORANI.....	95

B. ANALİZ SONUÇLARININ YORUMLANMASI .....	96
---	----

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### TUSAŞ MOTOR SANAYİİ A.Ş. (TEİ)'DE İŞGÜCÜ-VERİMLİLİK ANALİZLERİNİN UYGULANMASI

I. TUSAŞ MOTOR SANAYİİ A.Ş. (TEİ)'NİN TANITIMI.....	97
A. TEİ'NİN KURULUŞU VE ORTAKLIK YAPISI .....	97
B. KURULUŞ HEDEFLERİ .....	98
C. BÜYÜME DÖNEMİ .....	98
D. ÜRETİM YAPISI.....	99
E. ŞİRKETİN YAPISI.....	101
1. Yönetim Kurulu .....	101
2. İcra Komitesi .....	102
F. KALİTE KONTROL VE ULUSLARARASI STANDARTLAR.....	102
G. MOTOR MONTAJ BÖLÜMÜ .....	103
H. DİĞER DEPARTMANLAR.....	103
I. TEİ'NİN VİZYONU.....	104
II. TUSAŞ MOTOR SANAYİİ A.Ş. (TEİ)'DE İŞGÜCÜ VERİMLİLİK ÇALIŞMALARI.....	105
A. VERİMLİLİK ÖLÇÜM EKİBİ.....	105
B. TEİ'DE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ, SÜREKLİ GELİŞME VE TAKIM ÇALIŞMALARI .....	106

1. Öneri Ödül Sistemi .....	109
2. Operatör Kabul Planı (CVP) .....	110
III. TUSAŞ MOTOR SANAYİİ A.Ş. (TEİ)'de İŞGÜCÜ-VERİMLİLİK ORANLARININ UYGULANMASI .....	111
A. İŞGÜCÜ-VERİMLİLİK ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN ORANLARIN HESAPLANMASI .....	111
1. TEİ'de 1993 Yılına Ait İşgücü Verimlilik Oranlarının Hesaplanması	112
a) Net Katma Değer İşgücü Verimliliği .....	112
b) İşgücü Kar Verimliliği .....	113
c) Üretimde Çalışan Kişi Başına Net Satış Hasılatı Ya Da Çıktı Değeri	114
d) Çalışan Kişi Başına Maddi Duran Varlıklar .....	114
e) Çalışan Kişi Başına Ya Da Çalışılan İşçilik Saati Başına Katma Değer.....	115
f) Çalışan Kişi Başına Ya Da Çalışılan İşçilik Saati Başına Ücret Ve Giderler .....	115
g) İşgücü Maliyeti Rekabet Gücü Oranı .....	116
h) Direkt İşçi Sayısının Çalışanlar Genel Toplamına Oranı.....	116
2. TEİ'de 1994 Yılına Ait İşgücü Verimlilik Oranlarının Hesaplanması	117
a) Net Katma Değer İşgücü Verimliliği .....	117
b) İşgücü Kar Verimliliği .....	118
c) Üretimde Çalışan Kişi Başına Net Satış Hasılatı Ya Da Çıktı Değeri	118
d) Çalışan Kişi Başına Maddi Duran Varlıklar .....	119
e) Çalışan Kişi Başına Ya Da Çalışılan İşçilik Saati Başına Katma Değer.....	119
f) Çalışan Kişi Başına Ya Da Çalışılan İşçilik Saati Başına Ücret Ve Giderler .....	120
g) İşgücü Maliyeti Rekabet Gücü Oranı .....	120



h) Direkt İşçi Sayısının Çalışanlar Genel Toplamına Oranı.....	121
B. İŞGÜCÜ VERİMLİLİK ORANLARININ YORUMLANMASI .....	121
<b>SONUÇ</b> .....	126
<b>YARARLANILAN KAYNAKLAR</b> .....	128
<b>EKLER (1-7)</b>	

## TABLÖLAR

<b>TABLO:1</b>	Endüstriyel Sorunlar ve Uygun Metod Etüdü Teknikleri .....	39
<b>TABLO:2</b>	Verimliliği Artırmanın Dolaysız Araçları (İş Etüdü) .....	51
<b>TABLO:3</b>	Ortalama İşgücü Maliyetindeki Gelişmeler .....	63
<b>TABLO:4</b>	1992 Yılında Fiilen Çalışılan Saat Başına İşgücü Maliyeti .....	66
<b>TABLO:5</b>	1992 Yılında Sosyal Ödemelerin Bölüşümü .....	68
<b>TABLO:6</b>	AB Ülkeleri ve Türkiye’de İşgücü Verimliliği Göstergeleri .....	77
<b>TABLO:7</b>	TEI’de İşgücü Verimlilik Oranlarının Karşılaştırılması .....	120

## ŞEKİLLER

<b>ŞEKİL:1</b>	Metod Etüdü Yöntemi .....	38
<b>ŞEKİL:2</b>	Reel İşgücü Maliyetlerinin Seyri .....	64
<b>ŞEKİL:3</b>	Türkiye ve AB Ülkelerinin İşgücü Verimliliği .....	79

## **EKLER**

- Ek 1** : Verimlilik Ölçümü Ekibi kurulması konusunda, TEI şirket içi, 17 Şubat 1995 tarihli resmi yazı.
- Ek 2** : 14 Nisan 1995 tarihli, Verimlilik Ölçüm Ekibi Sunuşu.
- Ek 3** : Tusaş Motor Sanayii A.Ş.'nin 31.12.1993-31.12.1994 yıllarına ait ayrıntılı bilançosu.
- Ek 4** : Tusaş Motor Sanayii A.Ş.'nin 31.12.1993-31.12.1994 yıllarına ait ayrıntılı gelir tablosu.
- Ek 5** : 1993 yılı şirket gider bütçe rakamları.
- Ek 6** : 1994 yılı şirket gider bütçe rakamları.
- Ek 7** : Tusaş Motor Sanayii A.Ş. 1993-1994 yıllarına ait, işgücü verimlilik oranları hesaplamalarında kullanılan veriler.

## KISALTMALAR

<b>AB</b>	: Avrupa Birliği
<b>AT</b>	: Avrupa Topluluğu
<b>çev.</b>	: Çeviren
<b>MPM</b>	: Milli Prodüktivite Merkezi
<b>S.</b>	: Sayı
<b>s.</b>	: Sayfa
<b>TEI</b>	: Tusaş Engine Industries Inc. (Tusaş Motor Sanayii A.Ş.)
<b>TİSK</b>	: Türk İşveren Sendikaları Konfederasyonu

## GİRİŞ

Verimliliğin ulusal refahı artırmadaki önemi herkes tarafından kabul edilmektedir. Verimlilik artışından yararlanmayan hiçbir insan etkinliği yoktur. Bu durum gayri safi milli gelirdeki artış, ek sermaye ya da emek kullanımı sonucu değil, işgücünün etkinliği ve niteliğindeki artıştan kaynaklanmaktadır. Refah düzeyini yükseltmek isteyen her toplumun temel hedefi, eldeki kaynaklarını en uygun yerlerde ve en uygun bir biçimde kullanarak üretimini en üst düzeye çıkarmaktır. Özellikle ülkemiz gibi kıt kaynaklarla kalkınma çabasında olan her ülke için verimliliğin önemi daha da büyüktür.

Ülkemizde bugüne kadar verimliliğin üzerinde ciddi boyutlarda durulmamıştır. Yıllarca süre gelen düşük verimlilik enflasyona, ödemeler dengesinde açığa, düşük kalkınmaya ve işsizliğe yol açmıştır. Maliyetlerin yükselmesi, yatırımların durmasına neden olmuştur. Özellikle de işgücü maliyetlerindeki hızlı artış işletmenin rekabet gücünü zayıflatmıştır. Verimlilik-ücret-işgücü maliyeti sıralaması bizde işgücü maliyeti-ücret-verimlilik şeklini almış ve maliyetler verimlilik artışından fazla olmuştur.

İşletmelerde verimliliğe bakıldığında, üretim sürecinde kullanılan ilk madde ve malzeme, işgücü, arazi, bina, makina, donanım gibi kaynakların ne derece etkili kullanıldığını gösteren bir ölçü olarak düşünülür. Çıktıların girdilere oranı şeklinde basitçe formüle edilen verimlilik ile işgücünün direkt bir ilişkisi vardır. İşgücünün kendisi bir girdidir. Bunun yanısıra diğer girdilerin (enerji, hammadde, malzeme, donanım v.b.) etkili kullanımıyla işgücü arasında sıkı bir ilişki vardır. İşgücünün etkin kullanılmaması verimliliği düşürecek ve maliyetleri artıracaktır. Bu maliyet artışını azaltabilmek için işletmelerin etkin bir verimlilik analizi yapmaları gerekmektedir. Sağlıklı bir işgücü verimlilik analizi yapabilmek için gerekli veriler ancak etkili çalışan bir muhasebe bilgi sistemiyle elde edilebilir. Oysa işletmeler yıllarca maliyet politikalarını belirlerken geçmiş yıllardaki tecrübelerini kullanmayı tercih etmişlerdir. Bunun nedeni ise muhasebenin öneminin tam olarak anlaşılmasından, muhasebeye vergi ödemede bir araç olarak bakılmasından kaynaklanmaktadır. Bugün ise muhasebe, klasik tanımından uzaklaşıyor.”Kaynakların optimum dağılımına ve örgütün amaçlarına ulaşmasına yardımcı olacak şekilde, kullanıcıların, bilinçli yargılarda bulunmasına ve kararlar vermesine olanak sağlamak üzere, belirli bir birim hakkında ekonomik ve sosyal bilgiler sağlayan bir değerlendirme ve iletişim sistemidir.”<sup>1</sup> şeklinde tanımlanmaktadır. Bizde çalışmamızı, muhasebeni bu yeni tanımı üzerinden yola çıkararak oluşturduk.

Çalışmamızın birinci bölümünde işçilik maliyetleri, verimlilik ve işgücü verimliliği üzerinde durup bu konularda genel açıklamalar yapmaya çalıştık.

---

<sup>1</sup> Nalan AKDOĞAN-Hamdi AYDOĞAN, *Muhasebe Teorileri*, (Ankara: A.Ü. Basımevi 1977) s.4.

İkinci bölümde, işgücü maliyetleri ve verimlilik ilişkisi incelenip, işçilik maliyet unsurlarından süre ve ücret üzerinde durulmuştur. Süre ve ücretin verimlilik ile ilişkisi incelenip, ülkemizdeki durum Avrupa Birliği ülkeleri ile karşılaştırılmıştır.

Üçüncü bölümde, işletme düzeyinde işgücü verimlilik analizi yapmanın amacı üzerinde durulmuştur. İşgücü verimlilik ölçümünde kullanılan oranların anlam ve yorumları açıklanıp, bu oranların oluşturulmasında kullanılan verilerin muhasebe sisteminden elde edilmesi üzerinde durulmuştur.

Dördüncü bölümde, Tusaş Motor Sanayii A.Ş. (TEI)'de yaptığımız, işgücü verimlilik analizi uygulamasına yer verilmiştir. Bu bölümde ilk olarak TEI tanıtılmış, işletmede yapılan verimlilik çalışmaları üzerinde durulmuş ve işgücü verimlilik oranları uygulanmıştır. Uygulama sonunda elde edilecek oranlar yorumlanmıştır.



## ABSTRACT

The importance of the productivity in the increase of the national welfare is recognized by everybody. There is no human society who does not avail themselves of productivity increase. This situation is not originated from the increase in the national income, additional investment or usage of labor, but the effectiveness of work force and increase of the quality.

The primary purpose of any community who desires to increase its welfare level is, to use its resources where the most appropriate place and suitable time in order to increase the level to the top. Especially, for any country like ours, that is trying to develop with limited resources, the importance of productivity is considerable.

In our country, productivity was not a focused point until present. The continuing low productivity since years has led to inflation, payment troubles, low development and unemployment. The cost increases have caused the

investments to be postponed. Especially the rapid increase of the labor costs has diminished the competitiveness of the business. The sequence of *productivity-wages-labor cost* has been changed by us to *labor cost-wages-productivity* and the costs have exceeded the increase of productivity.

When you consider the productivity in business, you will notice the degree resulted from the effectiveness grade of using the first article and material, manpower, land, building, machinery, equipment etc. by the production process. There is a direct relationship between productivity and manpower which complies to the simple formula of the relation between input and output. The work force itself is an input. Besides this, there is a close association between effective use of other inputs (energy, raw material, material, equipment etc.) and the work force. Ineffective use of the work force decreases the productivity, which increases the costs. In order to decrease the raise in the costs, the businesses need to make a productivity analysis. A healthy work force and data required for productivity analysis is only possible with an effective operating financial information base/system. However, for many years the businesses have preferred to use their experiences of the past years when preparing their cost policy. The reason for that is the lack of understanding of the importance of finance and the fact that finance is only seen as an instrument to pay taxes. Far from its classic definition, finance is today defined as: "An evaluation and a communication system that provides economical and social data about a certain unit, to enable the users to make professional judgments and decisions, in order to make optimum distribution of sources possible, and help the organizations to achieve their goals."<sup>1</sup> Thus, we have based our study on this new definition of finance.

---

<sup>1</sup> Nalan AKDOĞAN-Hamdi AYDOĞAN, *Muhasebe Teorileri*, (Ankara: A.Ü. Basımevi 1977) s.4.

In the first chapter of our study, we have included the labor costs, productivity and work force productivity subjects and attempt to give general details.

In the second chapter, the relation between labor costs and productivity has been analyzed, and the duration - wages related to labor costs have come to terms. The relation between duration and the productivity of the wages have been analyzed, and the situation of our country has been compared with European Union.

In the third chapter, the goal of making work force productivity analysis at business level has been verbalized. The ratio of measuring the work force productivity and its meaning has been clarified. Special attention has been paid to obtain these data from financial records.

In the fourth chapter, we have described the work force analysis implementation that we investigated at Tusaş Engine Industries Inc. (TEI). This chapter begins with introduction of TEI and continues with the productivity practices and ends with applications of work force productivity ratio.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### İŞÇİLİK MALİYETLERİ; VERİMLİLİK VE İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİNE GENEL BİR BAKIŞ

#### I. İŞÇİLİK MALİYETLERİ

##### A. İŞÇİLİK MALİYETLERİNİN TANIMI VE ÖZELLİKLERİ

İnsanoğlu yaşamı için gerekli olan mal ve hizmet üretiminde doğayı kullanır. Üretim araçları; doğa, sermaye ve işgücüdür. İşgücü bu üç ögenin sentezinde baş rolü oynar. Bu nedenle işgücü; sermaye, doğa ve teknolojinin üstünde öncelikli olarak yer alır.

Bir üretim ünitesinde, insangücü, makina ve malzemenin birleşmek suretiyle mamulü meydana getirmesi nedeni ile, üretimde işçilik önemli bir yer

tutar <sup>2</sup>. İşçilik maliyetleri bir mamül ya da hizmet üretiminde kullanılan ya da bu üretime yardımcı olan emeğin tutarıdır<sup>3</sup>. İşçilik maliyetlerini ilk madde ve malzeme maliyetlerinden ayıran özellikler şunlardır:

i- İşçilik stoklanma olanağı olmayan bir maliyet kalemidir. İşletmenin satın aldığı malzeme ambardan üretime verinceye dek bir maliyet oluşturmaz. Oysa bir işçi ya da memur, geçerli bir iş sözleşmesi uyarınca işletmede bulunduğu sürece, iş başında fiilen bulunmasa da işçilik maliyetleri işlemeye devam eder.<sup>4</sup>

ii- İşçilik, maliyetleri doğrudan etkileyen bir maliyet göstergesidir. Örneğin; işçinin verimliliği üretimin verimliliğini artırır.

iii- İşçilik maliyetleri, emek sahiplerinin gelirini oluşturduğu için bu gelirin hesaplanması ve hak sahiplerine ödenmesi, bir takım hesaplamaları gerektirir ve işletmelere mali sorumluluklar yükler.

iv- İşçilik maliyetlerine değişik koşullara göre eklemeler yapılabilir. Örneğin; çocuk zammı, fazla mesai primi gibi.

---

<sup>2</sup> Mehmet URAGAN, *Tekdüzen Muhasebe Sistemine Uygun Maliyet Muhasebesi Mali Raporlar* (Ankara: Nam Matbaacılık 1972), s.14.

<sup>3</sup> Rıfat ÜSTÜN, *Maliyet Muhasebesi İlkeleri ve Uygulamalar*, (Eskişehir: Bilim Teknik Yayınevi, 1988), s.167. Ayrıca bkz: Ertuğrul ÇETİNER, *Maliyet Muhasebesi Teori ve Uygulamaları* (Ankara: Duyu Büro Yayınları 1991) s.67, Nasuhi BURSAL, *Maliyet Muhasebesi İlkeleri ve Uygulama*, (İstanbul: Arbasım Yayın ve Dağıtım A.Ş. 1983), s.131.

<sup>4</sup> ÇETİNER, s.67. ÜSTÜN, s.168.

## B. İŞÇİLİK MALİYETLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

İşçilik maliyetleri işletme gereksinimlerine uygun olarak değişik şekillerde sınıflandırılmaktadır. En çok rastlanan sınıflama biçimi, işçilik maliyetlerini Direkt ve Endirekt olarak iki gruba ayıran türdür.

### 1. Direkt İşçilik Maliyetleri

Üretilen mamüllere doğrudan doğruya yüklenebilen ve mamüllerin temel yapısını oluşturan hammaddenin biçimini, yapısını ve niteliğini değiştiren maliyetlerdir<sup>5</sup>. Bir başka tanımda<sup>6</sup>, ‘‘bir sanayi işletmesinin temel üretim konusunu oluşturan mamül ya da hizmeti meydana getirmek için harcanan ve maliyetlere doğrudan doğruya yüklenebilen işçilikler dolaysız işçiliktir’’ biçiminde tanımlanmıştır. Ülkemizde buna üretken, prodüktif ya da yapıcı işçilik de denir. Bu işçilik, sadece el emeği ve basit araçlarla malzemeye biçim vermek şeklinde ortaya çıkabileceği gibi, oldukça otomatik bir makineyi yönetmek biçiminde de olabilir<sup>7</sup>. Direkt işçiliğin geçerli olduğu alan ve birimler, çok geniş kapsam içinde düşünülmüştür. Direkt işçilik öncelikle bir mamül maliyetinde değerlendirilirken, bir hizmetin görülmesinde ya da bir ticari faaliyetin yerine getirilmesinde de aynı ölçüde önemlidir.

Direkt işçiliğe üretici işçilik de denilmektedir. Üretici işçilik, bir üretim işletmesinde ana üretim konusunu oluşturan mamül ve hizmeti ortaya çıkarmak

---

<sup>5</sup> ÜSTÜN, s. 168, Michael SCHIFF-lawrence J. BENNINGER, *Cost Accounting First Edition*, (New York: The Ronald Press Company 1965), s. 128. BURSAL, s. 132.

<sup>6</sup>BURSAL, s. 132.

<sup>7</sup> Halis ERTÜRK, *Maliyet Muhasebesi* (BURSA: Uludağ Üniversitesi Yayınları) s. 85.

için kullanılan beşeri güçtür. Bu işçilik, üretim işlemine doğrudan doğruya katılan bir işçilik olduğundan, işçilerin hak ettikleri ücretlerin tamamı üretimin maliyetine yüklenebilmektedir. Çünkü bu verilen ücret, ne kadarının hangi üretim ya da üretim partisine ilişkin olduğunun izlenmesine olanaklı olan bir gider türüdür. Çalışmamızda üretici işçilik maliyeti yerine, direkt işçilik maliyeti kullanılmasının daha uygun olacağı kanısındayız.

## 2. Endirekt İşçilik Maliyetleri

Nihai mamüllerin üretiminde kullanılan direkt işçilik dışında kalan ve bu mamüllere doğrudan doğruya yüklenmeleri olanaklı olmayan işçiliklere endirekt işçilik adı verilir<sup>8</sup>. Endirekt işçilikler üretimle ilgili olmakla birlikte mamül maliyetine doğrudan doğruya yüklenemeyen yardımcı ve yönetici işçiliklerdir. Endirekt işçilik ayırımındaki önemli noktayı, işgücünün sınıflandırılmasından önce yapılan işin niteliği oluşturmaktadır<sup>9</sup>. Endirekt işçilikler, yardımcı işçilik ve yönetici işçilik olarak da adlandırılmaktadır.

Yardımcı işçilik üretim işleminin düzenli bir biçimde yürümesini sağlayan gücün kullanılmasıdır. Üretimle doğrudan doğruya ilişkisi bulunmayan, fakat üretimin tamamlanabilmesi için gereksinim duyulan bir emek gücüdür. Yardımcı işçiliklerin hak ettikleri ücretler doğrudan doğruya üretimin maliyetine yüklenmeyip, dolaylı bir biçimde maliyetlere yansımaktadır. Çünkü bu işçiliklerin, hangi merkezde ne kadar olduğunu tesbit

---

<sup>8</sup> ÜSTÜN, s.168, SCHIFF-BENNIGER, s. 128.

<sup>9</sup> ÜSTÜN, s. 170.

etmek güçtür, tesbit edilmiş bile olsa, üretilen mamüllere ne kadar yükleneceğini belirlemek olanaklı değildir.

Maliyet analizi ve kontrolü açısından bu tür sınıflandırmanın yararı vardır. Endirekt işçilik adı verilen bu tür işçilik çok değişik nedenlerle ve biçimlerde ortaya çıkabilir. Bu nedenle dolaylı olarak üretime yüklenecek olan bu tür işçiliği, kesin bir biçimde üretici işçilikten ayırmak gerekir. Çalışmamızda yardımcı işçilik ayırımı yerine, endirekt işçilik ayırımı kullanılmıştır.

Yönetici işçilik ise, üretim işlemini yönetme amacı ile gereksinim duyulan emek gücüdür. Bu emek gücünün hak ettikleri ücretleri, doğrudan doğruya üretime yüklemek olanaklı değildir. Örneğin; bir ustabaşının, bir üretim şefinin ya da üretim mühendisinin üretime olan katkısı bellidir. Ancak ustabaşı, şef ya da mühendisin üretimle doğrudan doğruya ilişkisi olmasına karşın, belli bir üretimin ne kadar bir harcama yaptığını saptamak pek kolay olmayacaktır. Ustabaşılardan, üretim şeflerinin ya da mühendislerin aldıkları ücretleri, siparişler arasında dağıtmaya olanak yoktur. Bu nedenle bu tür giderlerin dolaylı olarak üretime yüklenmesi gerekmektedir<sup>10</sup>. Bu üç grup işçilikten sadece Direkt (üretici) işçilik, üretimle direkt (dolaysız) ilişkilidir. Yardımcı ve yönetici işçilikler ise, üretimle endirekt ilişki içerisindedir. Başka bir deyişle, direkt işçilikler üretim maliyetlerine direkt (hiçbir dağıtım anahtarı<sup>11</sup> kullanmaksızın) yüklenirken, üretimle endirekt ilişki içerisinde bulunan

---

<sup>10</sup> ERTÜRK, s.5.

<sup>11</sup> Dağıtım Anahtarı (Ölçüleri): Üretimle endirekt ilişki içerisinde bulunan maliyetlerin hem gider merkezlerine hem de üretilen mamüllere dağıtımında kullanılan araçlar (ölçüler) niteliğindedir. Bu konuda ayrıntılı olarak bkz: ÜSTÜN, s. 220-243.



yardımcı ve yönetici işçilikler üretim maliyetine bir dağıtım anahtarı yardımı ile dağıtırlar.

İşletmelerin tümünde işçilik maliyetlerinin direkt ya da endirekt ayrımını yapmak, her zaman için kolay değildir. İşlem gider merkezinde<sup>12</sup>; belirli bir iş, tesis, tezgah ya da operasyon işinde çalışılıyor, başlama ve bitiş saatleri belirli bir kayıtla saptanıyor ise bu iş direkt işçiliktir.

Bu tanımlamaya göre bir işçiliğin direkt işçilik hesaplarına geçirilebilmesi için, bazı önemli koşulların bir arada olması gereği vardır. Direkt işçilik:

i- İşlem gider merkezlerinde olmalıdır. Hizmet gider merkezlerinde<sup>13</sup> çalışan işçilerin yaptıkları işlem, direkt işçilik değildir. Bu gider merkezleri, üretime yardımcı rol üstlenmektedir. Örneğin; bir bakım-onarım merkezi, üretimin yapılması için çok önem arzemesine karşın, bu işçilikler endirekt niteliktedir.

ii- Çalışma saatleri ve ücretleri, üretilen mamül ve hizmet maliyetlerine doğrudan doğruya kaydedilebilmelidir.

iii- Bir maliyet merkezi ile bağlantısı direkt olarak kurulabilmeli ve işlemin, maliyet merkezinin fonksiyonunun önceden direkt işçilik zaman

---

<sup>12</sup> İşlem Gider Merkezi: İşletmenin temel faaliyet konusu olan mamüllerin imalatı ile doğrudan doğruya uğraşan ve imalatla ilgili faaliyetlerin toplandığı gider merkezleridir.

<sup>13</sup> Hizmet Gider Merkezi: Mamüllerin imalatı ile doğrudan doğruya uğraşmayan fakat imalat işleminin sürmesine yardımcı olan gider merkezidir.

etüdleri yapılmalı ve belirli zaman, yer ve durumlara göre bu etüdlerin standartlarıyla karşılaştırılabilmelidir.

Önceden saptanmayan direkt işçilik zamanının, fiili sonuçlara göre maliyetlere yüklenmesi sakıncalıdır. Çünkü mamül ya da hizmetlerin maliyetleri, satış ve kar politikaları üzerinde çok önemli bir etkendir. Maliyetlere doğrudan doğruya yüklenecek direkt işçiliğin, önceden etüd edilmiş en uygun zaman ve değerle belirlenmiş olması ve fiili sonuçların verimlilik ölçülerinde önceden saptanan bu standart zamanlarla değerlendirilmesi işletmeye büyük yararlar sağlayacaktır<sup>14</sup>.

Sonuç olarak direkt ve endirekt işçilik ayırımı yapılırken şu noktaları gözardı etmemeliyiz:

i- Mamül ve hizmet üretimine doğrudan katılan işçilikler direkt işçilikler, dolaylı olarak katılan işçilikler, endirekt işçiliklerdir.

ii- Mamül ve hizmet üretimi için önceden saptanan üretim gerçekleşme zamanına kayıt edilebilme olanağını veren işçilik direkt, vermeyen işçilik endirekt işçiliktir.<sup>15</sup>

iii- Mamül ve hizmet üretiminde doğrudan doğruya üretimi gerçekleştiren ve kontrolünü yapan işçilikler direkt işçilik, yönetim, bakım, ayarlama, temizleme gibi işler endirekt işçiliklerdir.

---

<sup>14</sup> URAGAN, s. 122.

<sup>15</sup> A.g.k., s. 125.

## C. İŞÇİLİK MALİYETLERİNİN UNSURLARI

İşçilikte maliyet unsurlarını (öğelerini), süre ve ücret olarak ikiye ayırabiliriz.

### 1. Süre Unsuru

Bir işletmedeki işçilikle ilgili en önemli sorunlardan biri, sürenin hesaplanmasıdır. Çünkü işçiye çalışma süresine göre ücret ödenmektedir. İşçilik miktarının saptanmasında, harcanan zamanın elde edilmesi gerekmektedir. Ancak buradaki zaman harcamasını; sadece üretimin başında bulunmak ya da üretime katkıda bulunmak şeklinde değil, işletmede geçen süre olarak dikkate almak gerekir<sup>16</sup>.

Bir işçinin bir günde ya da bir hesap döneminde işletmede geçirdiği zaman, her işçi için birer adet tutulan “işçi saat” ya da “zaman kartı” olarak adlandırılan kartlar aracılığı ile saptanır<sup>17</sup>. Bu saat kartları, fabrikanın girişine, otomatik bir saatin yanına yerleştirilir. İşçi her sabah fabrikaya girerken, kendi adına düzenlenmiş olan kartı otomatik saate işler ve böylece fabrikaya giriş saatini karta işlemiş olur. Her günün sonunda bu kartlar “işçi devam çizelgesi”ne işlenir, böylece işçinin günde kaç saat çalıştığı hesaplanmış olur. İşçi saat kartları, yapılan işlere yüklenecek toplam saatleri gösterir. Bu

---

<sup>16</sup> ERTÜRK, s. 86.

<sup>17</sup> ÜSTÜN, s. 171., Ertürk s. 87.

kartlardaki bilgiler ücretlerin hesaplanması için yeterli olmasına karşın, maliyet kayıtları için yeterli değildir<sup>18</sup>.

İşçi zaman kartları üzerinde saat ücreti belirtilmez. Bu bilgi, bordro muhasebesi bölümünde bulunur. Bazı küçük işletmelerde işçi saat kartları yerine, işçinin adı ve numarası yazılı olan küçük metal parçacıklar bulunur. İşçiler işe başlarken bu metal parçalarını buldukları raftan alıp çalıştıkları bölümdeki raflara koyarlar, ya da tahta bir levha üzerine asarlar. Ustabaşı her bölümü kontrol ederek gelen işçileri bir çizelgeye işaretler ve kartları ya da metal parçalarını tekrar fabrika girişine bırakır<sup>19</sup>. Bu kartlar yardımıyla işçilerin işletmeye devam süreleri kontrol edilmiş olur.

Bu kartlar, işçinin işletmede bir günde kaç saat çalıştığını gösterir. Fakat hangi iş üzerinde çalıştığını göstermez. Bu amaçla, işçinin çeşitli iş mamül ya da dolaylı işçilik faaliyetlerinde çalıştığı saatleri gösteren zaman kartları düzenlenir<sup>20</sup>. Zaman kartları sipariş maliyet sisteminin en önemli belgesidir. Safha maliyet sisteminde ise belli bir departmandaki tüm işçiler, normal olarak aynı işi yaptıklarından bu kartlar tutulmayabilir.

Bir işçinin işletmede bulunduğu toplam zamanı, hangi işler üzerinde ya da hangi gider merkezinde geçirdiğini belirlemek amacı ile de “Günlük İşçilik Özet Kartı” tutulur<sup>21</sup>. Bu günlük işçilik özet kartı, işçi saat kartlarıyla karşılaştırılır ve daha sonra işçiliğin çeşitli hesaplar arasında dağıtım yapılr.

---

<sup>18</sup> ÜSTÜN, s. 172.

<sup>19</sup> Adolph MATZ, Othel J. CURRY, Milton F. USRY, *Cost Accounting Planning and Control*, Fifth Edition, (Cincinnati: South-Western Publishing Co. 1972) s. 358.

<sup>20</sup> Baker JACOBSEN (Çev: Sadık BAKLACIOĞLU) *Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi* (ANKARA: Ayyıldız Matbaası, 1974) s. 102.

<sup>21</sup> ÜSTÜN, s. 173.

İşçilik özet kartı, her işçinin kendisi tarafından tutulur. Eğer direkt bir işçi endirekt bir iş yapmışsa, bu endirekt işçiliği de işçilik özet kartına kaydeder. Günlük işçilik özet kartlarının kullanımı zor ve sıkıcı gibi görünmekle birlikte, direkt işçi olarak sınıflandırılan işçilerin bir çoğunun hergün aynı işle uğraşp nadiren farklı işler yapmaları nedeniyle bu kartların tutulması zor değildir<sup>22</sup>. İşçilikte sürenin belirlenmesiyle ilgili olarak üzerinde durulması gereken diğer önemli sorunlar da, fazla çalışma süresi ve boş işçiliklerdir. Fazla çalışma süresi, maliyet artışı müşteri tarafından kabullenilmiş yetişmesi zorunlu siparişlerde ortaya çıkabilir. Fazla çalışma ücretleri, direkt işçilik giderleri içinde yer alır ve üretilen mamüllerin maliyetine doğrudan yüklenir. Eğer fazla çalışma, kapasite yetersizliğinden ileri geliyorsa, fazla çalışma ücretleri genel üretim giderleri arasında yer alır ve üretilen mamüllerin maliyetine dolaylı olarak yüklenir. Fazla çalışma normal çalışma süresinin iyi kullanılmamasından ve anormal koşullardan ileri geliyorsa, fazla çalışma ücretleri doğrudan sonuç hesaplarına aktarılır<sup>23</sup>.

Boş işçilik ise; bir işçinin çeşitli nedenlerle üretim faaliyetinde bulunmayıp, boşa harcadığı zaman için ödenen işçiliktir<sup>24</sup>. Boş işçilik; bir başka deyişle boş geçen zaman, tesis, makina ve tezgahın arızalanması, hammadde ve malzemenin ya da ara ürünlerin zamanında üretime verilmemesi, yardımcı hizmetlerin eksik olması, alet eksikliği, iş tanımındaki ve talimatlarındaki eksikliklerden kaynaklanabilir<sup>25</sup>. İşçinin kısa süreli beklemeleri, boş işçilik olarak kabul edilmez. Hammadde ve malzemenin beklemesi, makinanın bakımı, yeni bir işe başlama nedenleri ile bir saat gibi

---

<sup>22</sup> A.g.k., s. 174.

<sup>23</sup> ÇETİNER, s. 95.

<sup>24</sup> A.g.k., s. 92

<sup>25</sup> Devlet Planlama Teşkilatı, Tekdüzen Genel Hesap Planı, s. 48.

uzunca bir zaman beklenirse, bu boş zaman maliyeti genel üretim maliyeti olarak kabul edilir<sup>26</sup>.

## 2. Ücret Unsuru

Bir üretim faaliyetine bedensel ve düşünsel çaba harcayarak katkıda bulunan kişiye, emeği karşılığı; zaman, üretim miktarı ya da başka bir kritere göre ödenen paraya ücret denir<sup>27</sup>. Ücret işçi için bir gelir, işveren için ise bir gider oluşturur.

Ücret üretim maliyetinin saptanmasında, işletmenin karının ya da zararının belirlenmesinde etkileyici bir unsurdur. Ücret kavramına açıklık getirmeye çalışırken, ‘reel’ ve ‘nominal’ ücret kavramları üzerinde de durmamız gerekmektedir. Nominal ücret, işçiye ödenen ücret miktarı olarak tanımlanabilir. Reel ücret ise, paranın satınalma gücünü gösterir. İşçiye ödenen para ne miktarda olursa olsun, ya da ücretlerin artışıyla piyasadaki diğer malların fiyatları da aynı oranda yükseliyorsa, ücretlerdeki artış görece bir artıştır. Fakat artışlar enflasyon oranı dikkate alınarak yapılıyor ve satın alınacak malların fiyatları sabit kalıyorsa, reel değer artıyor demektir.

Ücretlerle ilgili bir başka kavram da, ‘asgari ücret’ ve ‘giydirilmiş ücret’dir. Asgari ücret, iş kanunumuzda; ilgili kurumlarca saptanan kuruluşlarca işçilere ödenmesi zorunlu olan en alt düzeydeki ücreti

---

<sup>26</sup> ÜSTÜN, s. 177.

<sup>27</sup> İhsan TOZCAN, Ücret ve Ücret Sisteminin Yapısal Analizi Ve Sektörel Bir Uygulama (İstanbul 1991) s. 3.

tanımlamaktadır<sup>28</sup>. Asgari ücret yönetmeliğinde ise “ işçilere bir çalışma günü karşılığı olarak ödenen ve işçinin asgari; gıda, mesken, giyim, sağlık, aydınlatma, taşıt, kültürel, eğlence gibi zaruri ihtiyaçlarını cari fiyatlar üzerinden karşılamaya yetecek miktarda olan bir ücrettir<sup>29</sup>” şeklinde tanımlanmaktadır. Giydirilmiş ücret ise iş kanunumuzda, işçilere nakten ödenen çıplak ücrete süreklilik gösteren iş karşılığında para ya da mal olarak yemek, yakacak, elbise vb. ödemelerin, ödenen primlerin, ikramiyelerin eklenmesiyle bulunan ücreti ifade eder<sup>30</sup>. Emegın değerini saptamak ve bunu parasal olarak ifade etmek kolay değildir. Bir işletmede uygulanacak ücret sistemi, işçi ve işverenin beklentilerini karşılayacak şekilde adil ve tüm çalışanların anlayabileceği gibi olmalıdır.

#### *a) Endüstri Kuruluşlarında Kullanılan Başlıca Ücret Sistemleri*

Endüstri kuruluşlarında kullanılan ücret sistemlerini; zaman ücreti, akord ücreti ve primli ücret olmak üzere sınıflandırabiliriz.

#### **(1) Zaman Ücreti**

En eski ve en çok uygulanan ücret sistemidir. Bu sistemde işçi, işveren gözetiminde belirlenen süre çalıştığında, ücreti almaya hak kazanır. Bu sistemde işçinin ücreti; saat başına, gündelik, haftalık ya da aylık şekilde hesaplanır.

---

<sup>28</sup> ÜSTÜN, s. 179.

<sup>29</sup> ASGARI ÜCRET YÖNETMELİĞİ, s.4. 1968 Tarih ve 12867 sayılı Resmi Gazete.

<sup>30</sup> İsmail Hakkı ALBAYRAK “İşçilik Bedeli Olarak Ücret ve Ücret Sistemleri” İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, c. 11. s. 1 (Nisan, 1982) s. 198.

Bu sistemin en belirgin özelliğini, ödemede gerçekleştirilen verim düzeyinin göz önünde bulundurulmaması oluşturur<sup>31</sup>. Bu sistem hesaplama kolaylığı sağlaması nedeni ile, daha çok tercih edilmektedir. İşçinin günlük ücreti verime bağlı olmadan garanti edildiğinde, rahat bir çalışma ortamı sağlamaktadır. İşçi çalışması karşılığı eline geçecek olan miktarı bilir. İşçi ve işveren arasındaki anlaşmazlıkları önler. Aynı zamanda; özendirici yönünün olmaması çalışkan, tembel, becerikli, beceriksiz, verimli ve verimsiz işçiyi birbirinden ayıramaması işinde uzman bir işçi olmasını önlemesi nedeni ile verim düşüklüğüne ve üretilen mamül birimi başına işçilik giderlerinin yükselmesine neden olmaktadır<sup>32</sup>.

## (2) Akord Ücreti

Bu ücret sistemi, zaman ücret sisteminin tam tersidir. Bu sistemde ücret belirli bir zamana göre değil, zaman içinde üretilen mamül miktarına göre ödenir<sup>33</sup>. Bu sistem; verimi teşvik edici, işçiye yaptığı işin önem ve miktarına göre ücret ödenmesini zorunlu kılan bir sistemdir<sup>34</sup>. Akord ücret sistemini de; en az (asgari) ücretin garanti edilmediği akord ücret ve en az (asgari) ücretin garanti edildiği akord ücret biçiminde ikiye ayırmak olanaklıdır.

Asgari ücretin garanti edilmediği akord ücrette, üretilecek mamül birimi başına belirli bir ücret saptanır. Bu ücretin saptanmasında, normal çalışma verimi ve saat ücretleri temel olarak alınır. Bu durumda işçi üretimde

---

<sup>31</sup> ÜSTÜN, s. 180.

<sup>32</sup> John G. BLOCKER, Keith G. WELTMEN, *Cost Accounting* (New York: Mc GrawHill Book Co. Inc 1954) s. 84.

<sup>33</sup> BURSAL, s.142.

<sup>34</sup> Ferruh ÇÖMLEKÇİ, "Parça Başı Ücret Sistemi ve Verimlilik Hesapları İle İlgili Bir Uygulama" ESADER c.x. s. 2 (Haziran, 1973) s. 158.



bulunduğu sürece ücret alır. Hiç üretimde bulunmazsa ücret almaz<sup>35</sup>. Fakat bu tür ücret sisteminin yasal nedenlerden dolayı uygulanması olanaksızdır. Asgari ücretin garanti edildiği akord ücret de ise, işçinin üretimde normal verimin<sup>36</sup> altına düşse bile, önceden zamana göre hesaplanmış olan ücreti almaya hak kazanır. Normal verimin üzerindeki üretim için, asgari ücrete ek olarak ücret alır<sup>37</sup>. Akord ücreti; para (parça) ve zaman akordu, bireysel ve grup akordu olarak ayrılabilir. Para (parça) ve zaman akordunda sonuçlar aynıdır. Aradaki fark, ücretlerin hesaplanmasında kullanılan etmenlerin değişik olmasıdır. Para (parça) akordunda, bir iş birimi başına belirlenen miktar, işçiye ücret olarak ödenir. İşçinin kazancı ürettiği birim sayısı ile orantılıdır. Zaman akordunda ise, her işin bir birimi için belirli bir süre tanınmıştır. İşçi ücretini, bu süre karşılığı olarak alır. Eğer işçi üretimini normal sürenin altında yaparsa arttırım sağlandığı süreyle doğru orantılı olarak kazancı artar<sup>38</sup>.

Bireysel akord sisteminde, her işçinin yeteneğine ve isteğine göre kazancını verimi oranında artırabilmesi olasıdır. Buna bireysel akord denir. İşletmelerde bazı işler, işçilerin ortak çalışmalarını gerektirir. Buna grup akordu denir.

Bu yöntem, işletmenin üretimini artırdığından maliyeti düşürür. Üretimle doğru orantılı olarak işçinin geliri artar. Diğer özendirici sistemlere göre, hesaplanması daha kolaydır. İşçinin sürekli denetlenmesine gerek yoktur. Akord sisteminin bu yararları yanında, zararları da olduğu unutulmamalıdır.

---

<sup>35</sup> ÜSTÜN, s. 182, Sinan ARTAN, Endüstri İşletmelerinde Ücret Yönetimi ve Türkiye'deki Uygulama, (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 1981) s. 192.

<sup>36</sup> Normal Verim; bir zaman birimi içinde, normal bir işçinin, normal koşullarda, normal bir çalışma hızıyla gerçekleştireceği verimdir.

<sup>37</sup> A.g.k., s. 183.

<sup>38</sup> A.g.k., s. 195.

İşçinin bütün isteği daha çok mamül üretip daha fazla gelir elde etmek olacağından, üretilen mamülün kalitesinde de düşme olabilir. İşçi daha çok enerji harcayacağından, yorgun düşebilir ve sağlığı olumsuz yönde etkilenir.

### (3) Primli Ücret Sistemleri

Primli ücret sisteminde normal verim düzeyinin aşılması durumunda, kök (çıplak) ücrete ek olarak, prim ödemesi yapılır. Prim ya da teşvik edici ücret sisteminin amacı, işletme amaçlarının gerçekleşmesini kolaylaştırmak için mali teşvik yoluyla işçilerin daha fazla motive edilmesini sağlamaktır<sup>39</sup>.

Primli ücret sistemini formüle edersek;  $ücret = Kök + Prim$  diyebiliriz. Bu formüldeki kök ücret (çıplak ücret), işçiye garanti edilmiş olan ücrettir. Bu ücret, normal üretim düzeyine göre belirlenir. İşçinin normal üretim düzeyini aşması durumunda, zaman oranında elde edilen gelirden belirli bir pay işçiye prim olarak ödenir. Bu nedenle primli ücret sistemine bağlı işçilerin, normal verim düzeyini aşmaya yöneltilmeleri, akord ücretlerinde olduğu gibi zorlayıcı olmamaktadır<sup>40</sup>. Primli ücrette öncelikle, kök (çıplak) ücretin hesaplanması gerekir. Bu ücret, asgari ücretin altına düşemez ve toplu sözleşmeyle değiştirilebilir. Kök (çıplak) ücret bu şekilde belirlenince, sıra primin hangi ölçüye göre saptanacağına gelmektedir. İşletmelerde bu ölçüler; verim, kalite, randıman, malzeme fiyatı, enerji tüketimi endeksi olabilir<sup>41</sup>. Daha sonra sıra, primin hesaplanmasına gelir. Bu durum, işletmenin ücret politikasına ve ödeme durumuna bağlıdır. Prim miktarı, kök (çıplak) ücretin bir yüzdesi olarak

---

<sup>39</sup> Selçuk, YALÇIN, *Personel İdaresi*, (İstanbul 1971) s. 142.

<sup>40</sup> ÜSTÜN, s. 184.

<sup>41</sup> ARTAN, s. 200, ÜSTÜN, s. 185, BURSAL s. 147.

belirlenir. Prim bitiş noktası, genelde işletmedeki en nitelikli işçinin maksimum çalışma gücüyle erişebileceği noktadır. Prim başlangıç ve bitiş noktaları; bir eğri, doğru ya da bir basamak şeklinde birleştirilip gösterilebilir<sup>42</sup>.

Primli ücret sistemlerinin çeşitlerini şu şekilde sıralayabiliriz:

i- Halsey Ücret Sistemi: Bu sistemde, belirli işler ya da parçalar için standart süreler saptanır. Eğer işçi, belirli bir işi belirlenen standart süre içinde yapıyorsa, saat başına saptanmış olan kök (çıplak) ücreti almaya hak kazanır. Eğer işçi saptanan süreden önce işi bitirirse, zaman artırımını sağlarsa prime hak kazanır. Bu prim oranı artırım sağladığı süreye ait oranın %50'si olarak saptanır. Ancak işletmenin durumuna göre bu oran 0.25, 0.40, 0.60 ya da 0.100'den küçük herhangi bir rakam olabilir<sup>43</sup>. Bu sistemin en büyük avantajı, işçiye asgari bir ücretin garanti edilmiş olmasıdır. İşçiyi zaman tasarrufuna yönelttiği için tercih edilmektedir.

ii- Rowan Ücret Sistemi: Halsey ücret sistemine çok benzemektedir. Bu sistemde de, standart zamanlar belirlenir. Halsey ücret sisteminden farkı, tasarruf edilen zamanın, saptanan zamana oranı dikkate alınır.

iii- Bedaux Ücret Sistemi: Bu ücret sistemi, ülkemizde ve dünyada çok uygulanmaktadır. Bu sistemin Halsey sisteminden farkı, artırım sağlanan sürenin %75'inin işi yapanlara, %25'inin ise gözetimcilere prim olarak dağıtılmasıdır<sup>44</sup>. Bedaux ücret sisteminde insan gücünü ölçmek için genelde

---

<sup>42</sup> İhsan TARCAN, Ücret ve Ücret Sistemlerinin Yapısal Analizi ve Sektörel Bir Uygulama, (İstanbul: 1991) s. 53.

<sup>43</sup> TARCAN, s.54.

<sup>44</sup> ARTAN, s. 203.

kullanılabilecek bir ölçü birimi geliştirilmiş ve buna “Bir Bedaux” denilmiştir. Bir Bedaux (1B), normal kabiliyette bir işçinin, normal koşullar altında, normal toleransla bir dakikada yaptığı iş miktarıdır<sup>45</sup>. Bu durumda bir işçinin bir saatlik ücreti karşılığında kendisinden saatte 60 B’lik bir iş beklenir. Zaman tasarrufu sağlanırsa; bunun %75’i işçiye, %25’i nezaretçiye prim olarak verilir. Bu sistemde zaman etüdüleriyle yapılan standart zamanlar esas alınır. Fakat bu sistem karmaşıktır. ve işçilere anlatması zordur.

iv- Emerson Ücret Sistemi: Bu sistemin uygulanabilmesi için, fabrikada zaman ve hareket etüdüleri yapılmış olmalıdır. Bu ücret sisteminde kök saat ücreti garanti edilmiştir. Sistemin aslı, fiili zamanda yapılan işe verilen bir prim yüzdesinden ibarettir.

v- Gantt Ücret Sistemi: Gantt sisteminde, belirli bir üretim düzeyinden sonra belirli bir prim verilir. Prim olarak ödenecek ücret, işin yapımı için gerekli standart zamanın bir yüzdesi olarak saptanır. Örneğin; 8 saatte, standart üretim miktarı 28 adet olan bir işte yapılacak her fazla parça adedine isabet edecek ücret, bir verim noktasından itibaren bir prim yüzdesiyle ödenir<sup>46</sup>. İşçi standart zamana ulaştığında, prime hak kazanır. Standart zamanın uzun tutulması, işçi için yararlıdır.

---

<sup>45</sup> TARCAN, s.58.

<sup>46</sup> TARCAN, s. 63.

## II. VERİMLİLİK KAVRAMI

### A. VERİMLİLİK KAVRAMININ GENEL TANIMI

Basit olarak verimlilik, bir kaynağın en çok ürün sağlayacak biçimde kullanılması ya da belirli bir ürünün en az kaynak kullanılarak elde edilmesi demektir<sup>47</sup>. Üretim sürecine sokulan çeşitli faktörlerle (girdilerle) bu sürecin sonunda elde edilen ürünler (çıktılar) arasındaki ilişkiyi ifade eden verimlilik; savurganlıktan uzak, kaynakları en iyi biçimde değerlendirerek üretmek demektir. Verimlilik kavramının özü, üretim kavramına ve onun temelini oluşturan üretim işlevine dayanmaktadır. Üretim işlevi, üretim faktörleri ile bu faktörlerden sağlanabilecek en yüksek üretim düzeyi arasındaki ilişkiyi belirler. Bu açıdan bakıldığında verimlilik kavramı en genel biçimde, “üretim faktörü başına ya da üretim faktörleri topluluğu başına ortalama üretim düzeyi<sup>48</sup>” olarak tanımlanır.

Verimlilik tanımı karmaşıktır ve sadece bir teknik ya da yönetsel sorun değildir. Devlet daireleri, sendikalar ve diğer sosyal kurumları da ilgilendirmektedir. Bunların amaçları değiştikçe, verimlilik tanımlaması da değişecektir. Bu nedenle verimlilik artışının temel göstergesi de, girdinin sabit ya da geliştirilmiş kalitedeki çıktıya oranındaki düşmedir<sup>49</sup>. Verimliliğe, işletme

---

<sup>47</sup> Mahmut ÖZDEMİR, *Verimlilik Üzerine Düşünceler ve Verimlilik Çalışmaları*, (Ankara: MPM Yayınları, Verimlilik Dergisi 1991/1) s. 170.

<sup>48</sup> TİSK, “*Verimlilik-Ücret İlişkisi ve Önemi*”, *İŞVEREN Dergisi*, (Ankara: TİSK Yayınları Ocak 1991) cilt XXIX sayı 4 s. 21.

<sup>49</sup> Huseph PROKOPENKO, (Çev.: Olcay BAYKAL, Nevda ATALAY, Erdemir FİDAN), *Verimlilik ve Verimlilik Yönetimi* (Ankara: MPM Yayınları 1992) s. 6.

ya da ülkenin, kısa ve uzun dönemde kalkınma çabalarına uygun doğru girdi ve çıktıyı belirleyebilmesi diyebiliriz.

Verimlilik; gelişmiş ülkeler için olduğu kadar, kıt kaynaklarla kalkınma durumunda olan ülkeler için de verimlilik büyük önem taşımaktadır. Kaynakları yeterli olmayan bu ülkelerin; emek, sermaye, makina, malzeme, zaman, bilgi ve teknoloji gibi üretim için önemli olan kaynakları en verimli ve etkili bir biçimde kullanmaları gerekmektedir. Çünkü bir ülkenin kalkınması; ister sanayiide, isterse tarım ve hizmet sektöründe olsun, sahip olduğu kaynakları verimli kullanarak ekonomik gelişme kaydetmesine bağlıdır. Dengeli bir ekonomik kalkınma, verimliliği artırmakla ivme kazanır. Bu durumda verimliliği artırmak, üretim faktörlerini en etkili ve en çok ürün sağlayacak bir biçimde kullanmak demektir<sup>50</sup>. Verimliliğin, bir ülkenin rekabet gücünün de belirleyicisi olduğu gözardı edilmemelidir.

Verimliliğe işletmeler bazında bakıldığında, işletmelerin başarı düzeylerinin ölçülüp değerlendirilmesinde temel göstergelerden biri olarak kabul edilmektedir. Çıktılarla girdiler arasındaki ilişkileri ele alan verimlilik, belirli üretim kaynaklarıyla en çok üretimi sağlama ya da belirli üretimi en az kaynak kullanımıyla gerçekleştirme uğraşısıdır. İşletmelerde verimliliğe; üretim sürecinde kullanılan ilk madde ve malzeme, işgücü, arazi, bina, makina, donatım ve enerji gibi üretim kaynaklarının ne ölçüde etken kullanıldığını belirleyen bir gösterge olarak bakılmaktadır<sup>51</sup>. Üretim tipi, politik ya da ekonomik sistem ne olursa olsun, verimlilik tanımı değişmez. Bu nedenle

---

<sup>50</sup> Suphi AYDINER, *Türkiye’de Verimlilik Akımının Gerçekleştirilme Olanakları Sempozyumu*, (Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No:138 1973), s. 7.

<sup>51</sup> Abdullah DOĞAN-Alper AYDIN, *İmalatçı Kamu Kuruluşlarında Maliyet ve Verimlilik Karşılaştırmaları* (Ankara: MPM Yayınları 1991), s. 9.

verimlilik farklı kişiler için farklı anlamlara gelse de, temel kavram daima üretilen mamül ve hizmetlerin miktar ve kalitesi ile bunları üretmek için kullanılan kaynaklar arasındaki ilişki olarak tanımlanır<sup>52</sup>. Verimlilik daha çok çalışmak değil, daha akılcı çalışmaktır. Gerçek verimlilik artışı, daha çok çalışarak sağlanamaz. İnsanın fiziki kısıtlılığı nedeniyle, daha çok çalışmak ancak sınırlı ölçüde bir verimlilik artışı sağlar. Verimlilik denilince yanlış anlaşılabilir bir diğer konu da, çok kar elde eden işletmelerin verimli çalıştığı düşüncesidir. Bir işletme verimli çalışmamasına karşın aksak rekabet koşullarında büyük karlar elde edebilir. İşletme kaynaklarını verimli kullanmamasına rağmen, pazar payını iyi değerlendirebilir, fiyat indirimine gidebilir. Bu da işletmeye, küçümsenemeyecek karlar getirebilir.

Sonuç olarak verimliliğin, ekonominin temel taşlarından biri olduğu bütün ülkelerde kabul görmüştür. Verimlilik artışı; üretimin kalite ve miktar bakımından yükselmesi ile fiyatların düşmesi, ihracat hacminin yükselmesi, yatırımların artması ve işsizliğin azalması demektir.

## **B. VERİMLİLİK KAVRAMINA DEĞİŞİK YAKLAŞIMLAR**

### **1. Teknik Bir Kavram Olarak Verimlilik Ölçümü**

Bu tür verimlilik ölçümünde, iki farklı yöntem bulunmaktadır. Birincisi personel sayısı, zaman, ağırlık, parça ya da ünite sayısı, uzunluk, hacim, vb. niceliksel verimlilik ölçümüdür. İkincisi ise para miktarı cinsinden ölçümdür.

---

<sup>52</sup> PROKOPENKO, s.8.

Birincisine fiziksel verimlilik, ikincisine de değer verimliliği denir<sup>53</sup>. Çok çeşitli sayıda ve cinste mamul üretildiği sektörlerde, çıktıının fiziksel olarak ölçülmesi zordur. Bu nedenle çıktı, daha çok parasal değerle ifade edilmek zorundadır. Çünkü çıktıının parasal tutarını belirlemek daha kolay ve teknik çalışma gerektirmediği için ucuz bir yoldur.

*a) Fiziksel Verimlilik Ölçümü:*

Verimlilik ölçümünde kullanılan en genel ifade, üretim sürecinde elde edilen çıktıların girdilerine oranlanması olarak tanımlanır<sup>54</sup>. Bu formülün anlamı, kullanılan girdiye (üretim araçları, sabit varlıklar, işgücü vb. ) göre değişir. Bu formül, fiziksel verimlilik ölçümünde çok sık kullanılır.

$$\frac{\text{Çıktı}}{\text{Girdi}} = \frac{\text{Çıktı Miktarı (ton, birim, adet vb.)}}{\text{Girdi Miktarı (Kullanılan girdiye göre değişir)}}$$

Formülde çıktı miktarı ile kullanılan girdi miktarı arasındaki oran saptanmış ve girdinin verimliliği, fiziksel ölçüm formülüne dayanarak hesaplanmıştır. Bu ölçüm sonuçları, idari-yönetmel amaçlar için yararlıdır. Fiziksel ölçüm, en sağlıklı ve güvenilir sonuçları vermektedir. Fakat ölçümü güç ve pahalı bir yöntemdir. Ülkemizin ekonomik yapısından ve veri düzeyinin yetersizliğinden kaynaklanan nedenlerle, sanayi sektöründe kullanılan bütün girdilerin verimliliğini sağlıklı bir biçimde ölçmek olanaksızdır.

---

<sup>53</sup> Kazım KÖROğLU, Verimlilik Yönetimine Japon Yaklaşımı ve Kazukiyo Kurosawa Modeli (Ankara: MPM Yayınları No:507 1993), s. 3.

<sup>54</sup> James R. EVANS ve diğerleri, Applied Production and Operations Management (St. Paul: West Publishing Co. 1984), s. 89.



### **b) Katma Değer Verimliliğinin Ölçümü:**

Katma Değer, her sektörde üretim değerinden, hammadde ve ara malı alışlarını gösteren girdi değerlerinin düşülmesiyle elde edilmektedir. Üretim sürecinde ödenen maaş ve ücretler, faiz, kira ve kar payları ile aşınma ve eskime payları (amortisman) ve net dolaylı vergi toplamı brüt katma değeri vermektedir. Bu büyüklükten ödenen maaş ve ücretler ile aşınma payları düşüldüğünde, ücret dışı net katma değere ulaşılmaktadır.

Katma değer, dağıtım kaynağı olarak ulusal düzeydeki ekonomik faaliyetlerin somut sonucudur. Ekonomistler önceden beri, verimliliği satış fiyatlarıyla ifade edilen üretim değerini kullanarak ölçmekteydiler. Fakat bu yaklaşımda üretime ilişkin satış rakamları, dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler dışarıdan alınan ilk madde ve malzemeyi de içerdiğinden, analizciye yanlış bilgiler vermektedir. Bu sorunun üstesinden gelmek için bazı ekonomistler, “Net Çıktı (Net Üretim Değeri)”, başka bir deyişle “Katma Değer” ölçümünü kullanma eğilimine girmişlerdir. Bu net katma değere, işletme düzeyinde aşağıdaki gibi ulaşılır:

#### **NET SATIŞ HASILATI**

(+) Cari fiyatlarla yıl başı ve yıl sonu mamül ve yarı mamül stokları arasındaki herhangi bir artış

(-) Herhangi bir azalış

#### **ÇIKTI (OUTPUT): BRÜT ÜRETİM DEĞERİ**

(-) Üretimde kullanılan ilk madde ve malzeme

(-) Dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler

BRÜT KATMA DEĞER: NET ÜRETİM DEĞERİ

(-) Amortismanlar

NET KATMA DEĞER

Katma değeri kullanmanın yararı muhasebenin geleneksel araçlarının bir uzantısı olan ve bundan dolayı karlılık gibi alışılmış performans ölçütleri ile yakından bağlantısı olmasıdır.<sup>55</sup> Henüz tam olarak finansal tabloların içine girmemiş olmakla birlikte, İngiltere ve A.B.D.'de bazı özel kesim teşebbüslerinin yıllık faaliyet raporlarında "katma değer tablosu" (value added statement) yer almaktadır<sup>56</sup>. Bu tablonun düzenlenmesindeki mantık, katma değer yaratılmasında katkısı bulunan tarafların, örneğin; işçilerin ya da devletin aldığı ücret, maaş ya da verginin "gider" değil, katkının karşılığı olarak alınan pay olduğudur.

## 2. Ekonomik ve Sosyal Bir Kavram Olarak Verimlilik

Ekonomik ve sosyal bir kavram olarak verimlilik teknik anlamdaki verime zıt değildir, ondan daha üst bir kavramdır ve aynı zamanda onu da içerir. Verimliliğe çok boyutlu olarak bakan ekonomik ve sosyal verimlilik

---

<sup>55</sup> Erdem ÖNET, *Verimlilik Kavramları ve Ölçülmesi* (Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Yayınları Doktora Tezi 1968) s.33.

<sup>56</sup> DOĞAN - AYDIN, s. 40.

maksimizasyonu; çalışma yaşamının kalitesi, çevreyle uyum gibi insan ve sosyal faktörleri dikkate alan bir optimizasyonu içerir. Verimlilik kavramı diğer ekonomik göstergeler, gibi ekonomik kalkınmada bir kesit ya da formülle tanımlanmalıdır. Verimlilik; toplumun sosyal, kültürel, rasyonel ve bilimsel değerlerinin bir sentezidir<sup>57</sup>. Verimlilik bütün ekonomik ve sosyal sistemlerde, yaygın olan evrensel bir kavramdır. Verimlilik, sonuçları açısından tüm bireyleri ilgilendirdiği gibi, oluşumu açısından da birçok temel ekonomik değişkenlerle ilişkili bir olgudur<sup>58</sup>.

Verimliliğin çağdaş anlamı, kapsamlı olarak düşünülmelidir. Böylece verimliliğin anlamını, verimi insanlığa adapte etme ve uygarlığı kültürle uyumlaştırma çabaları oluşturur. Verimlilik insanlıktır. İnsan aklının ve bedeninin etrafındaki doğal çevre ve kaynakların etkin ve doğru kullanılması, insanın fiziki sağlığının korunması ve iyileştirilmesidir. Kısaca ekonomik ve sosyal verimlilik, verimliliği sadece sayısal değerlerle ölçmekle kalmayıp, çalışma ve yaşam kalitesinde olduğu kadar, fiziksel ve ruhsal mutluluğu da içermektedir.

Sosyal verimliliğe toplum refahı olarak bakmak, ekonomik verimliliğe ise ülkedeki üretim kaynaklarının en verimli biçimde kullanımı demek mümkündür. Ekonomik verimliliğin ölçülmesindeki amaç; ülkedeki üretimin gelişme hızını, gerek dönemler itibariyle, gerekse diğer ülkelerle karşılaştırarak bazı sonuçlar çıkarmaktır<sup>59</sup>. Bu sonuçlar doğrultusunda, daha sağlıklı karar

---

<sup>57</sup> Tefik TARTAR, *Kalkınmanın Temel Olgusu Verimlilik*, Anahtar Dergisi, (Ankara: MPM Yayınları, Nisan 1995), Yıl: 7, Sayı: 76, s. 7.

<sup>58</sup> Mustafa YILMAN, *Verimlilik Kültür Bağlamında Eğitimin İşlevi* (Ankara: II. Verimlilik Kongresi MPM Yayınları 1994), s. 634.

<sup>59</sup> İlyas GÜLMEZ, *Endüstride Prodüktivite*, (Ankara: MPM Yayınları Endüstride Prodüktivite Semineri 1968), s. 16.

alma olanağı elde edilecektir. Bu sonuçlar yönetsel ve ekonomik kararlarda yardımcı olacak, diğer ölkelerle karşılaştırmamız sonucunda dünya pazarında rekabet gücümüzü analiz etmemizi sağlayacaktır.

### **III. İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİ**

#### **A. İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİNİN TANIMI**

Bir ölkenin ya da bir sektörün rekabetçi gücü incelenirken, üzerinde durulması gereken konulardan ilki işgücü maliyeti, ikinci ise işgücünün verimliliğidir. İşgücü verimliliği dar anlamda, çalışılan saat başına üretim miktarı olarak tanımlanabilir. Genel verimlilik tanımı olan çıktı/girdi formülünde girdi işgücü, çıktı ise üretim maliyeti, satışlar gibi işgücünü ilgilendiren değişkenler olabilir. Bu değişkenler yardımıyla işgücü verimliliğine ulaşmak olanaklıdır.

Rekabet gücünü belirleyen işgücü verimliliği, elde edilmesi oldukça zor bir değişkendir. Bu değişken birçok etkenin baskısı altındadır. İşgücü verimliliğini etkileyen etkenler; hammadde kaynakları, ekonomik faaliyetler ve üretim sistemlerinin yapısı, üretim teknolojisindeki değişmeler, ekonomik faaliyetlere katılanların sayısı ve nitelikleri, çalışma koşullarını belirleyen resmi ve gayri resmi kuralların tamamı gibi etkenler biçiminde sıralanabilir. İşgücü verimliliğini belirlerken, bu etkenleri göz önünde bulundurmalıyız.

İşgücü verimliliği ile ilgili veriler genellikle kişi başına katma değer olarak tanımlanmaktadır.<sup>60</sup> Katma değer ise, işçinin üretime kattığı ek değerdir. Bu konu daha önce açıklandığı için, burada üzerinde fazla durmayı gerekli görmüyoruz.

## B. İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİNİN ÖNEMİ

İşgücü verimliliğinin işletme bazında ölçülmesinin en önemli nedeni, çalışanların verimliliği ile işgücü gereksiniminin belirlenmesidir. İşgücü verimliliğinin ölçülmesi ile günümüzde oldukça sorun olan işgücü maliyeti, daha aşağı bir düzeye indirilebilecek, işgücü maliyet ögeleri olan süre ve ücretlerin, daha iyi analiz edilmesi sağlanacaktır. Verimli çalışan işgücü, zamanı iyi değerlendirecek, bu durumda; hem işletmemizin üretimi artacak, hem de süre standartlarında daha az olumsuz sapma oluşacaktır.

Gümrük Birliğine girmemizle daha çok gündeme gelen maliyetler, özellikle işgücü maliyetleri, ancak daha verimli üretimin yapılması sonucunda azaltılabilir. İşgücü maliyetleri denince, akla ilk gelen işçilere ödenen ücretlerdir. Ülkemizde, Avrupa Birliği ülkelerine göre çok yüksek olan işçi ücret artışlarının yanında, işçilerin üretime olan katkıları bu artışa göre çok düşüktür. İşgücü maliyetlerini azaltmanın yolu, ücretleri düşürmek değil, üretim süresini iyi kullanıp üretime olan katkıyı artırmaktır. Bu da ancak, işgücünün verimli çalışmasıyla sağlanabilir. Bu açıklamalarımızın doğrultusunda ikinci

---

<sup>60</sup> Ertuğ YAŞAR, *Türk Tekstil Konfeksiyon Sektörü*, (İstanbul: İTKİB Yayınları 1995) s.232.

bölümde işgücü maliyet ögelerinden olan süre ve ücretlerin verimlilikle olan ilişkisini, Avrupa Birliği ile karşılaştırarak inceleyeceğiz.

## İKİNCİ BÖLÜM

### İŞÇİLİK MALİYETLERİ VE VERİMLİLİK İLİŞKİSİ

#### I. İŞÇİLİK MALİYET UNSURLARINDAN SÜRENİN VERİMLİLİK İLE İLİŞKİSİ

##### A. İŞLETME İÇİN UYGUN SÜRE STANDARTLARININ BELİRLENMESİ

İşçilik maliyetlerinin düşürülmesinde işçilerin çalışma sürelerine ilişkin standartların belirlenmesi, verimlilik açısından önem taşımaktadır. Standartlar, işletmenin ulaşmak istediği optimum maliyetler olarak tanımlanabilir. Bu nedenle şimdi, işçilik süre sapmalarına geçmeden önce standart maliyetlerin tanımı ve bilimsel yöntemlerle (iş etüdü yöntemi) oluşturulmasını açıklamayı uygun buluyoruz.

## 1. Standart Maliyetlerin Tanımı ve Amacı

İşletme yönetimi, işletme eylemlerinin gerçek sonuçlarına ilişkin verilerin doğru bir biçimde ölçülüp ölçülmediğini bilmek ister. Bu verilerle ölçülecek olan başarının, yüksek ya da düşük olduğunu bilmek için önceden saptanmış bir başarı ölçütü olması gerekir. Bu başarı ölçütünü, standart olarak adlandırmaktayız. Standartın anlamlı ve güvenilir bir standart olması, yetkili kişiler tarafından hazırlanmasına bağlıdır. Uygulamaya konulacak standartın, başarısı değerlendirilecek kişilerce bilinmesi gerekmektedir. Standart maliyetler, “işletme yönetimince bazı ekonomik kararlara yol gösterici olarak belirlenen, kabul edilebilir bir başarı ölçüsüdür”<sup>61</sup>. Standart maliyetler belirli koşullar altında ulaşılması gereken hedef maliyetleri gösterir. Standart maliyetler, bilimsel esaslara göre belirlenen, işletmede olması zorunlu olan maliyetlerdir. Standart maliyetleme sisteminin amacı;

i-Performans (başarı düzeyini) ölçmek,

ii-Kapasite (üretim gücü) farklılıklarının maliyetler üzerindeki etkisini en aza indirmek,

iii-Mevsimsel değişikliklerin, maliyetler üzerindeki etkisini en aza indirmek,

iv-İşletmenin geleceğini, bilimsel rakamlarla betimlemek,

---

<sup>61</sup> Richard M. LYCH Robert W. WILLIAMSON, *Accounting for Management Planning and Control*, Second Edition (Newdelhis: Tata McGraw-Hill Publishing Company Ltd. 1980) s. 181.



v-Mamül fiyatlamasına önceden olanak sağlamaktır.

Standartları üç gruba ayırabiliriz. İdeal ya da kuramsal standartlar, temel standartlar, cari ulaşılabilir ve uygulanabilir standartlar.

i-İdeal (teorik) standartlar: Kusursuz uygulama koşulları altında, başarıya ulaşabilen standartlardır. Bu standartların başarıya ulaşabilmeleri için, boşa geçen zaman, malzeme eksikliği, bozulmalar, hataların olmaması gerekmektedir. Bu standartlara ulaşmak güçtür.<sup>62</sup>

ii-Temel (baz) standartlar: İşletmenin ilk yıllarında oluşturulan ve uzun yıllar değiştirilmeyen maliyetlerdir.<sup>63</sup> Bu standartlar aracılığıyla, işletmenin yıllar itibarıyla, gelişme trendi ve sektörel karşılaştırmalarını yapmak olanaklıdır.

iii- Cari (ulaşılabilir ve uygulanabilir) standartlar: Bu standartlar normal koşullar altında ulaşılması gereken standartlardır. Cari ulaşılabilir standartlar üretimde ortaya çıkabilecek her türlü aksaklığı (makinelere bakım için harcanan zaman, işçi hataları, malzeme eksiklikleri) dikkate alınarak tesbit edilen standartlardır. Cari standartlar, işletmenin kendi iç faaliyetlerini dikkate alarak, bilimsel esaslara göre tesbit eder. Çünkü işletme içi koşullar, dikkate alınmadan bu standartları oluşturmak, işletmede çalışanlarca, standartların kolay (gevşek) ulaşılmasına olanak verecektir. Standartların çok sıkı belirlenmesi, işletmenin standartlardan beklediği faydayı sağlamayacaktır.

---

<sup>62</sup>Les HEITGER, Pekin OGAN, Serge MATULICH, *Cost Accounting*, Second Edition (Ohio: South-Western Publishing Co. 1992) s. 347.

<sup>63</sup>Rifat ÜSTÜN, *Yönetim Muhasebesi*, (İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, 1992) s.124.

Standartları ya da standart maliyetleri yüksek atlama yapan bir sporcu için, “çıtanın yüksekliği” olarak tanımlayacak olursak, sporcu kendi derecesini ya da mevcut dereceyi sürekli egale (tekrar) etmek ya da geliştirmek isteyecek, böylece çıtanın yüksekliği devamlı artacaktır. Bu örneğimiz işletmeler için de geçerlidir. İşletmeler standartları, belirli zaman periyodu içerisinde, sürekli sıkı hale getirerek, hem maliyetlerini azaltmak hem de rakip işletmelere karşı bir maliyet üstünlüğü yakalamış olacak ve serbest piyasa ekonomisi içinde hak ettiği yeri alacaktır.

Bu bilgiler ışığında standart maliyetleri, geçmiş dönemlerin gerçekleri dikkate alınarak hazırlanmış ve gelecek dönemlerde elde edilmesi amaçlanmış standartlar olarak tanımlayabiliriz. Bir başka tanımda da belli bir gelişme düzeyinde ve belli koşullar altındaki bir işletmede, gerçekleşmesi gereken ve bilimsel yöntemler ile elde edilen maliyetlere standart maliyetler denir.<sup>64</sup> Standart maliyet olması gereken maliyettir.<sup>65</sup> Standart maliyetler saptanırken bu standartların ulaşılabilir olmasına dikkat edilmelidir.

## 2. İşçilik Standartları

İşçilik maliyetleri için genel olarak iki standart vardır. Süre standardı ve ücret standardı. Biz bu bölümde süre standardı üzerinde duracağız. İşçilik süre standartları, her bir işletmenin standart süreleri olarak belirlenir. Verim standartları olarak da adlandırılan bu standartlar, olası koşullar altında

---

<sup>64</sup> Tuğrul TÜFEKÇİOĞLU, *Standart Maliyetler ve Türkiye’de Uygulaması*, (Ankara: Sevinç Matbaası 1972) s.5

<sup>65</sup> Kemal TOSUN, *İşletme Sevk ve İdaresinde Planlama ve Kontrol Ders Notları*, Cilt I, (İstanbul 1966) s.227

üretilecek mamüllerin birimleri başına gereksinim duyulacak işçilik sürelerinin objektif bir ölçüsü olmasıdır<sup>66</sup>. Standart direkt işçilik maliyetlerinin saptanması üretimin başlangıcından nihai montaj işlemine dek yapılan her bir üretim işlemi için harcanan zaman süresi, hesaplanan standart direkt işçilik saat ücretleriyle çarpılarak o mamülün direkt işçilik maliyetleri, standart maliyeti elde edilir<sup>67</sup>. Direkt işçilik süre standartlarının belirlenmesi, her bir mamülün üretimi için gerekli işlemlerin belirli nitelikteki işçilere ne kadar sürede tamamlandığının araştırılması gerekir. Bir mamülün standart süresinin belirlenmesinde kullanılan en yaygın yöntem, zaman ve hareket etüdüleri yapmaktır. Eğer doğru bir verimlilik ölçümü elde edilmek isteniyorsa, standart süre belirlenirken; işçinin boşa geçirdiği zaman ve hareketler de dikkate alınmalı, etkin olmayan süre en aza indirilmelidir. <sup>68</sup>. İş süresinin standartlaştırılmasında; tahmini yöntem, geçmiş başarı ortalaması yöntemi, deneme yöntemi, iş ölçümü yöntemleri kullanılır. Tahmini yöntem ve geçmiş başarı ortalaması yöntemi hariç, diğer dört yöntem bilimsel temele dayanmaktadır. Bu yöntemlerden en sağlıklı ise, iş ölçümü (etüdü) yapılmasıdır.

Standartları belirlerken tüm işçilerin çalışma temposunu kestirmek, olanaksızdır. Normal bir çalışma temposu üzerinden standartları hesaplamak gerekir. Bu durum dikkate alınmazsa, fiili süre standart sürenin üstünde yer alır. İşçilerin, makinelerin ayarlanması ya da üretilen mamül gruplarının özellikleri nedeniyle sık sık işlerine ara vermeleri gerekebilir. Bu durum çalışma süresini uzatır. Standartlar belirlenirken; işçinin verimsiz çalışma, kişisel sorunları ve olabilecek gecikmeler dikkate alınmalıdır. İşçilik süre

---

<sup>66</sup> Orhan ELMACI, *İmalat Endüstri İşletmelerinde Maliyet Azaltımı ve Bir Uygulama*, (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 1990) s. 43.

<sup>67</sup> ÜSTÜN, *Yönetim Muhasebesi*, s. 120.

<sup>68</sup> BLOCKER, WETMER, s. 308.

standartlarının belirlenmesinde en doğru ve verimliliği artırıcı yaklaşım, iş etüdü yöntemlerinden olan zaman ve hareket etüdlerinin yapılmasıdır. İşçilik verimliliğini artırmanın en önemli yolu, süre standartlarının doğru belirlenmesidir.

### 3. İş Etüdü Yöntemlerinin Uygulanması

İş etüdü gelişme olanağı yaratabilmek amacıyla belirli bir olayı ya da etkinliği ekonomik ve etkenlik yönünden etkileyen tüm kaynakları ve etmenleri dizgesel olarak araştırmaya yönelik ve insan çalışmasını geniş kapsamda inceleyen bir teknik olup, özellikle metod (yöntem) etüdü ve iş ölçümü teknikleri için kullanılan genel bir terimdir<sup>69</sup>.

Metod (Yöntem) etüdü, daha kolay ve daha etken yöntemlerin geliştirilmesi, uygulanması ve materyallerin düşürülmesi amacı ile, bir işin yapılışındaki mevcut ve önerilen yolların dizgesel olarak kaydedilmesi ve eleştirilerek incelenmesidir şeklinde İngiliz Standartları Sözlüğü'nde tanımlanmıştır. Aynı sözlükte iş ölçümü (değerlemesi), nitelikli bir işçinin, belirli bir işi, belirli bir çalışma hızıyla (performansla) yapması için gereken zamanı saptamak amacıyla geliştirilmiş tekniklerin uygulamasıdır şeklinde tanımlanmıştır.

#### a) *Metod (Yöntem) Etüdü*

Metod etüdü, Frank Gilbreth tarafından ortaya atılan hareket etüdü ile aynı alanı kapsamakla birlikte, bugünkü uygulamada hareket etüdü yerine çok

---

<sup>69</sup> Zühal AKAL, *İş Etüdü*, (Ankara: MPM Yayınları, 1981) s.31.

daha yaygın olarak metod etüdü kullanılmaktadır. Metod etüdü; süreç ve yöntemlerin düzenlenmesi, işyerinin düzeni, donanım tasarımlarının düzeltilmesi, insangücünde artırım sağlanması, aşırı yorgunluğun azaltılması, malzeme, makina ve insangücünün kullanılmasının düzeltilmesi, daha iyi çalışma koşullarının geliştirilmesini içermektedir<sup>70</sup>.

Metod etüdünün amacı, üretim yöntemlerini geliştirmektir. Bu amaçla ilk olarak, etüd edilecek işin seçimi yapılır. Bu seçim genellikle ya yeni bir mamül üretiminden önce, ya da problem çıkaran bir iş olduğunda yapılır. Etüd yapılacak işe uygun olarak etüdün amacı tanımlanır. İşletmenin içinde bulunduğu durum incelenir ve kaydedilir. Makinaların yerleşim durumu, işçilerin çalışmaları izlenir. Sorunun nereden kaynaklandığı bulunmaya çalışılır. Bu çalışma sırasında, işçinin hareketleri büyük bir dikkatle incelenir. Bu incelemeler sırasında, sorun; ya ortadan kaldırılır, ya da basitleştirilir. Metod etüdü; iyi bir fabrika ve ekipman tasarımıyla ve işçilerin çabalarının ve yorgunluğunun, kullanılan malzeme miktarının, makinelerin ve insangücünün azaltılması ve daha iyi fiziksel koşulların ve çalışma koşullarının geliştirilmesi için kullanılır<sup>71</sup>. İşini yaparken daha bilinçli davranan işçi, az yorulacak ve yorgunluğa bağlı süre kaybını en aza indirmiş olacaktır. Metod etüdü sayesinde, daha iyi yerleşmiş fabrikalarda üretim sırasında (makineden makineye geçerken) zaman kaybı olmayacak, daha iyi mamül üretilecektir. Bu süreci ŞEKİL:1'de izlemek mümkündür. Biz çalışmamızda daha çok süre kayıpları üzerinde duracağımız için, metod etüdünün tekniklerini tek tek açıklamayı gerekli bulmuyoruz. Süre azaltımında yardımcı olan iş ölçüm yöntemlerini, açıklamayı uygun buluyoruz.

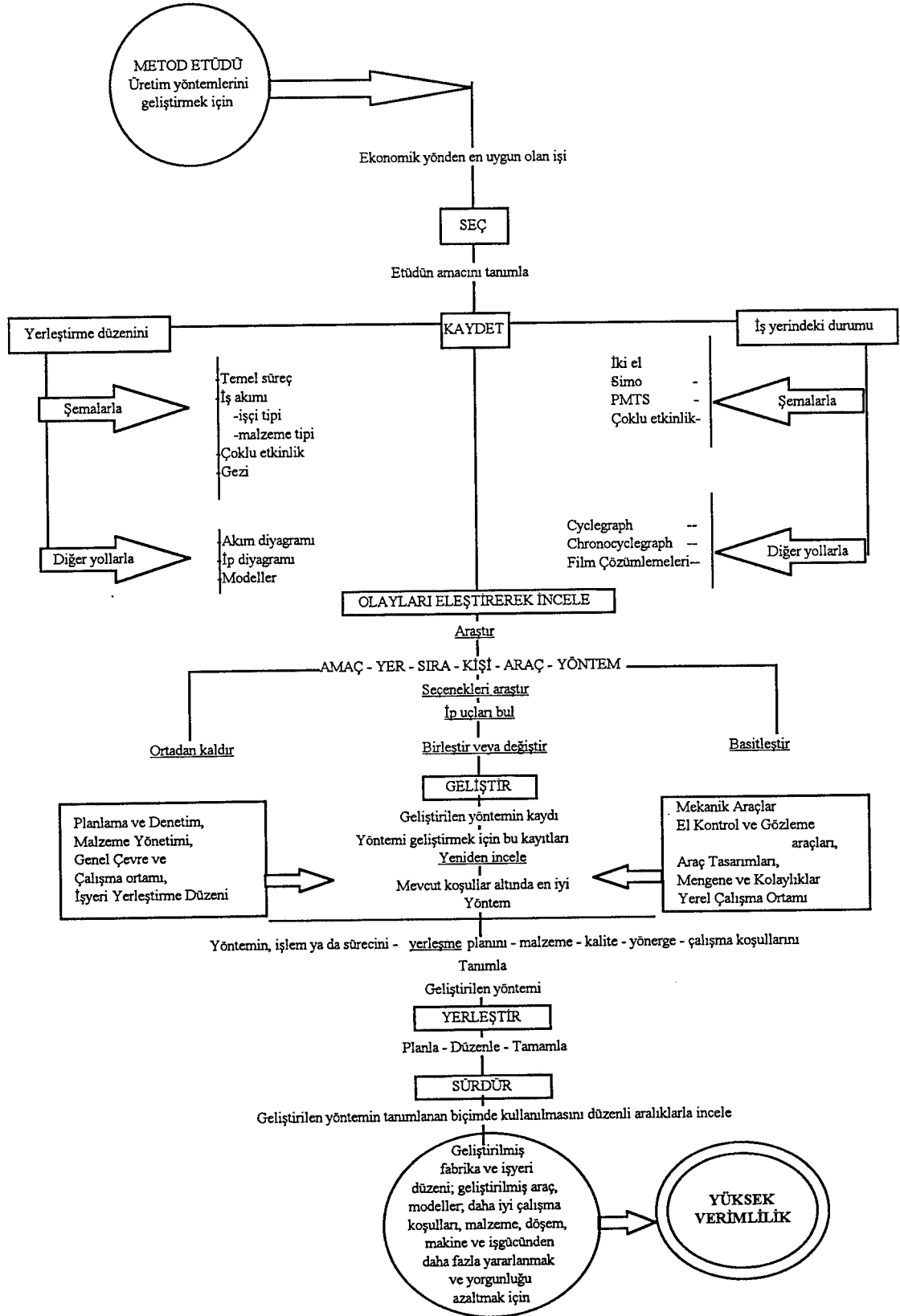
---

<sup>70</sup> AKAL, s. 83.

<sup>71</sup> PROPENKO, s. 150.

# ŞEKİL:1

# METOD ETÜDÜ YÖNTEMİ



KAYNAK: MPM, 1981.

Endüstriyel sorunlar karşısında uygulanan metod etüdü tekniklerini Tablo 1 yardımı ile tanımlayabiliriz.

**TABLO:1**

**ENDÜSTRİYEL SORUNLAR VE UYGUN METOT ETÜDÜ TEKNİKLERİ**

İşin Tipi	Örnekler	Teknikler
Üretimin bütün basamakları	Hammaddeden, dağıtımına kadar bir elektrik motoru üretimi. İplikten kumaş yapımı; hazırlık aşamasından kontrol aşamasına kadar. Meyvelerin alınması, paketlenmesi ve dağıtımı	Temel süreç şeması İş akımı şeması Akım diyagramı
Fabrika Düzeni: Malzeme dolaşımı	Bir dizel motoru silindir başlığının tüm işlemler süreci içindeki hareketi Değirmenden hububatın taşınması.	Temel süreç şeması İş akımı şeması-malzeme tipi Akım diyagramı Gezi şeması Modeller
Fabrika Düzeni: İşçilerin hareketleri	Bobinli sarma makinesinde işçilerin çalışması. Aşevi mutfağında aşçıların yemek hazırlamaları.	İş akımı şeması-işçi tipi Akım diyagramı İp diyagramı
Malzeme (aktarımı) manipülasyonu	Ambar malzeme girişi ve çıkışı. Arabaya son ürünlerin yüklenmesi	İş akımı şeması-malzeme tipi Akım diyagramı İp diyagramı
İşyeri düzeni	Tezgahta hafif montaj işi. El ile baskı harflerini dizme.	İş akımı şeması-işçi tipi İki el süreç şeması Çoklu etkinlik şemaları Simo şeması Cyclegraph Chronocyclegraph
Takım işi ya da otomatik makine işleri	Montaj hattı Yarı otomatik tezgahı yöneten işçi.	Çoklu etkinlik şemaları İş akımı şeması-araç tipi
İşçinin işbaşındaki hareketleri	Kısa devreli, yenilemeli işlerde kadın işçiler. Aşırı el becerisi isteyen işler.	Filmler Film çözümleri Memotion fotoğrafları Simo şemaları En küçük hareket çözümlenmeleri

KAYNAK: MPM, 1994.

## **b) İş Ölçümü**

İş ölçümü yöntemi ile, nitelikli bir işçinin tanımlanmış bir performans düzeyinde, belirli bir işi başarabilmesi için gerekli zaman saptanır<sup>72</sup>. Metod etüdünün gereksiz hareketi ortadan kaldırması gibi, iş ölçümünün de amacı gereksiz zamanı ortadan kaldırmaktır. İş ölçümü, işin yapılabilmesi için gerekli olan standart zamanların belirlenmesinde kullanılır. İş ölçümü; grup üyelerinin işgücünün dengelenmesi, bir işçinin çalışabileceği makine sayısının değerlendirilmesi, makine ve işgücü standartlarının belirlenmesi, ücret maliyetlerinin kontrolü ve standartlarının belirlenmesi gibi konularda yarar sağlar. İş ölçümü tekniklerini; iş örnekleme, zaman etüdü, önceden belirlenmiş zaman standartları ve standart veriler olarak sıralayabiliriz.

### **(1) İş Örnekleme**

İstatistik örnekleme ve gelişigüzel gözlem yolları ile, belirli bir etkinliğin yinelenme sıklığını bulmamıza yardımcı olur. İşletmelerde bu yöntem; iki bölümün verimini karşılaştırmak, grup içinde işin adil olarak dağılımını sağlamak ve yöneticilerin verimsiz zaman ve nedenleri konusunda bilgilenmelerine yardımcı olmak amacı ile yaygın olarak kullanılır<sup>73</sup>.

### **(2) Önceden Belirlenmiş Zaman Standardı (PTS)**

Temel insan hareketlerinin yapılabilmesi için gerekli sürelerin, bir işin belirli bir performans düzeyinde yapılabilmesi için gerekli zamanın

---

<sup>72</sup> PROPENKO, s. 154.

<sup>73</sup> A.g.k., s. 157.



belirlenmesinde kullanılan bir iş ölçümü tekniğidir<sup>74</sup>. Bu teknik; iş, sürenin çok kısa olduğu ve mikro hareketleri içerdiği durumlarda kullanılır. Önceden belirlenmiş zaman standardı sistemleri, temel hareketler için standart zamanlar kullanılarak işlem zamanının bulunması amacıyla yönelik tekniklerdir. Önceden belirlenmiş zaman standardı sistemleri, iki şekilde uygulanabilir: İşçilerin hareketleri doğrudan izlenebilir, ya da yeni alternatiflerin oluşturulabilmesi için hareketlerin düşüncede canlandırılması gerekir. Bu işlemden sonra, süre belirlemesi yapılabilir.

### (3) Standart Veriler

İşyerindeki yinelenen tüm işler için standart veri bankaları, bütün yeni işler için zaman etüdü çalışmaları yapılmasını önlemektedir. Her yeni iş için zaman etüdü yapıp standart sürelerin belirlenmesi yerine, işi bileşenlerine ayırıp her bileşen için normal zamanın türetilmesi amacı ile veri bankalarına başvurarak yeni işin yapılabilmesi için gerekli toplam zamanın hesaplanması ve yeterli tolerans tanınarak standart zamanın belirlenmesi olanaklıdır.

### (4) Zaman Etüdü

Zaman etüdü; belirlenen koşullar altında yürütülen belirli bir işin bileşenlerinin gerçekleştirilme zaman ve hızının kaydedilmesi ve söz konusu işin önceden saptanmış bir performans düzeyinde yürütülebilmesi için, gerekli zamanın hesaplanması amacı ile elde edilen verilerin çözümlenmesi için başvurulan bir iş ölçümü tekniğidir<sup>75</sup>.

---

<sup>74</sup> A.g.k., s. 158.

<sup>75</sup> A.g.k., s. 157.

Zaman etüdü yapmak için; kronometre, etüd tablosu ve zaman etüdü formları gereklidir. Kronometre zaman ölçümünde kullanılmaktadır. Kronometreler duyarlı araçlardır ve düzenli bakım isterler. Her etüdtten sonra bu saatler, sonuna kadar kurulmalıdır ve gece işler halde bırakılmalıdır.

Etüd tablosu, kontroplaktan ya da plastik maddeden yapılan düz bir tablo olup üzerine zaman etüdlerinin kaydedileceği formlar ilişitirilir. Üzerinde kronometrelerin de konulabileceği bir yüzey olmalıdır.

Zaman etüdü formları düz kağıt üzerine yapılmalıdır. Fakat herkes için ayrı ayrı form hazırlamak çok zaman alıcı olduğundan, basılı formlar kullanılmalıdır. Basılı ya da çoğaltılmış formlar, etüdün her zaman aynı biçimde yapıldığını ve hiç bir temel verinin eksik olmadığını göstermek bakımından yararlı olacaktır<sup>76</sup>.

Zaman etüdünün çalışmalarına geçmeden önce, etüd edilecek işin seçilmesi gerekir. Zaman etüdü; ilk kez yapılacak olan bir işde, süre standartlarını saptamak için; ya da işletmenin zaman standartlarının yeniden belirlenmesi için yapılır. Bu belirleme yapıldıktan sonra, zaman etüdü yapmak için önce aşağıdaki bilgileri toplamak gerekir:

- İş, işçi ve işin yapıldığı ortama ilişkin bilgiler,
- Uygulanacak yöntemin açık bir şekilde tanımına ve işlemin öğelerine ilişkin bilgiler,

---

<sup>76</sup> AKAL, s. 223.

- En etken yöntemlerin ve hareketlerin kullanılmasını sağlamak için bu hareketlerin ayrıntısına ilişkin bilgiler,
- Kronometre yardımı ile işçinin işin her aşamasını yapmak için harcadığı zamana ilişkin bilgiler,
- Gözlemcinin kendi standart çalışma hızı kavramına göre işçinin çalışması sırasındaki etken hızına ilişkin bilgiler,<sup>77</sup>
- Belirlenen zamanın temel zamanlara dönüştürülmesine ilişkin bilgiler,
- İşlemin standart zamanlarının saptanmasına ilişkin bilgiler.

Etüd başlamadan önce, gözlenen tüm bu bilgilerin kaydedilmesi gerekmektedir.

Zaman etüdü; verimsiz kullanılan sürenin en aza indirgenmesi, mümkünse yok edilmesini amaçlar. Bu amaca yönelik olarak etüd edilecek işin belirlenmesi üzerine, bu işte ortaya çıkan aksaklıklar araştırılır ve bunların giderilmesine çalışılır. Standart süreler saptanırken, işçilerin mesai saati boyunca sürekli dikkatli bir biçimde çalışmalarının olanaksız olduğu dikkate alınmalıdır. Bu nedenle saptanacak standart sürelerin, ulaşılabilir olmasına dikkat edilmelidir.

## **B. DİREKT İŞÇİLİK MALİYETLERİNDE SÜRE SAPMALARI**

Süre sapmalarını; olumlu süre sapmaları ve olumsuz süre sapmaları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

---

<sup>77</sup> A.g.k., s. 238.

Süre sapmalarında olumlu sonuç elde etmek, işletmenin standart maliyetlerinin fiili maliyetlerinden yüksek olduğunu gösterir. Bu durum işletme açısından yararlı sonuçlar doğurur. Süre artırımını sağlanabilirse, daha fazla üretim yapılabilir.

Olumsuz süre sapmalarının nedenleri araştırılmalı ve çözümler aranmalıdır. İşletmede olumsuz süre sapmalarının değişik nedenleri olabilir. İşletme, standartlarını saptarken bilimsel yöntemler kullanmayıp, kullanmamış olabilir. Bilimsel yöntemlere göre saptanmayan süreler, işletme çalışanlarının kapasitesinin üzerinde olabilir ya da üretilen mamül üretilen standartlara ulaşılmasını engelleyebilir. Kısaca işletmede oluşan süre (verim) sapmalarının nedenlerini, şöyle sıralayabiliriz.

## **1. Süre Sapmalarını Etkileyen Faktörler**

Süre sapmalarını etkileyen faktörleri; üretilen mamülün yapısı, üretim yönteminin (tekniklerinin) yapısı, yönetimin tutumu ve işçinin tutumu olmak üzere dört başlık altında inceleyebiliriz.

### ***a) Üretilen Mamülün Yapısı***

Bazı mamüllerin yapısı, en ekonomik (standartlarla belirlenmiş) zamanın kullanılmasına olanak vermeyebilir. Bu durum metal işleri endüstrisinde daha sık gözlenebilmektedir. İşletmede kullanılan makinelerin yapısına uygun mamül üretilmesi, harcanan gereksiz zamanı azaltacaktır. Üretilen mamülde kalite standartları çok yüksek ise, bu durum bölümde kullanılacak sürenin artmasını

sağlayacaktır. Eğer üretimde kullanılan hammadde ve malzeme, ulaşmak istediğimiz standartlara uygun değilse (malzeme kalitesiz ise) üretim süreci uzayacaktır.

### ***b) Üretim Yönteminin (Tekniklerin) Yapısı***

Üretim öncesi, gereksiz zaman yaratan etmenlerin ortadan kaldırılması gerekir. Üretim sektöründeki işletmelerde, en iyi üretim tekniklerini ortaya çıkarabilmek için iş etüdüleri yapılmalıdır. Metod etüdü ve iş ölçümü teknikleri ile, işçinin üretimde kullanacağı en uygun araç seçimi ve en uygun süre saptanmış olacaktır. İş ölçümü ve metod etüdü konusunu, daha önce açıkladığımız için tekrar açılmaya gerek görmüyoruz.

### ***c) Yönetimin Tutumu***

Yönetimin, üretim sürecinde etken olmayan süreyi azaltmadaki sorumluluğu büyüktür. Çalışma yöntemlerinin çok iyi olduğu işletmelerde bile, etken olmayan süre kaybı ile karşılaşmak olasıdır. Etken olmayan süre azaltımının en etkili yolu, işletmede iyi bir ücret politikası oluşturmaktır. Süre azaltımında, diğer etkili bir yol da standardizasyondur. Çok çeşitli ürün üretmek yerine, tüketici isteklerine daha uygun ve az sayıda mamül üretmek daha akılcıdır. İş ve sıranın akışını, etkin bir biçimde planlamak gerekmektedir<sup>78</sup>. Makina ve donanım, işçilerin beklemeden çalışmasına uygun şekilde yerleştirilmelidir. Üretim için gerekli olan hammadde ve malzeme ile diğer araç ve gerecin, zamanında ve istenen kalitede olmaması, işçinin zaman

---

<sup>78</sup> ELMACI, s. 138.

kaybını artıracaktır. Bakım ve onarım işleri, işçi işine başlamadan önce yapılmalı ve işçiye zaman kaybı yaratmamalıdır. Makinalar, bozulmadan işçilerin çalışmadığı saatlerin dışında bakım-onarımı yapılmalıdır. Aksi takdirde bozulan makinanın tamiri, boş süre yaratır ve zaman kaybını artırır. İşçiye iyi çalışma koşulları hazırlanırsa ve iş güvenliği sağlanırsa, işçi daha istekli ve benimseyerek çalışır, bu da zaman kaybetmesini önler. İşletme yönetimi; işçinin zaman kayıplarına neden olan sorunları ortadan kaldırmalıdır.

#### *d) İşçinin Tutumu*

İşçinin çalışma süresini etken kullanıp kullanmaması, bir ölçüde kendisine bağlıdır. Örneğin; elle çalışan bir işçinin, daha hızlı ya da daha yavaş çalışması için, elindedir. İşçinin hatasız çalışması, için iyi bir eğitim görmesi gerekmektedir. İşçinin; çalışmadığı, arkadaşlarıyla konuştuğu, iş beklediği, geç kaldığı ya da işe gelmediği süreyi azaltarak zamandan artırım sağlanabilir<sup>79</sup>. Bunu yapabilmek için, işçiye bağlı etken olmayan sürenin azaltılması konusunda işletmede önlem alınması gerekmektedir. İlk önce çalışma koşullarını iyileştirmek gerekir. Kötü çalışma koşulları, işçinin uzun süre çalışmasını zorlaştırır. Etken olmayan sürenin azaltımında, yönetim; tutumu da çok önemlidir. Yönetim işçiyi sadece bir üretim aracı olarak görürse ve işçi insan olarak kendisine bir değer verilmediğini düşünürse, işini severek ve benimseyerek yapmayacaktır. İşçiye, yaptığı işin niteliği hakkında bilgi verilmelidir. Yaptığı işi niçin yaptığını bilmeyen işçi verimli çalışamaz. Aynı zamanda işçinin, işletmenin amaçları hakkında da bilgisi olmalıdır. İşçi

---

<sup>79</sup> AKAL, s.27.

yönetimin kendisine doğru davrandığına ve haksızlık yapmadığına inanırsa, daha verimli çalışacaktır.

İşçinin etken olmayan süreyi azaltması yönetimin personel politikası ile ilgilidir. İşçi ve yönetim arasındaki ilişki iyi değilse, işçileri işe motive etmek güçleşecektir. Yönetim tarafından uygulanacak değişikliklere açık işler, gerçekçi ücret yapısı, uygun olan durumlarda özendirici sistemler, işçileri etken olmayan süreleri azaltmaya yöneltebilir<sup>80</sup>. Etken olmayan sürenin artmasında, iş kazalarının rolü de büyüktür. İş kazalarının önüne geçebilmek için, iyi bir eğitim gerekmektedir. İşletme yönetimince uygun bir personel güvenliği ve eğitim politikası ile, iş kazaları önlenebilir<sup>81</sup>. İşçinin etken olmayan süreyi azaltması ve saptanan standart süreye ulaşmasında, yönetimin katkısı yadsınamaz.

Yukarıda saydığımız tüm nedenler, olumsuz süre sapmalarını artırmaktadır. Bu olumsuzluklar ortadan kaldırılır, standartlar saptanırken bilimsel yöntemler kullanılırsa, olumsuz sapmalar en aza indirilecektir. İşletme bilimsel yöntemlerle saptadığı standartlarla, daha sonraki yıllarda ulaşmak istediği standartlara ulaşacaktır. İşletmenin uygulayacağı bilimsel yöntemler (iş etüdü yöntemleri), verimliliğin de artmasını sağlayacaktır.

---

<sup>80</sup> AKAL, s. 29.

<sup>81</sup> Orhan ELMACI "Önem mi Kaza mı Maliyeti Artırır?" Banka ve Ekonomik Yorum Dergisi, S. 3 (Mart 1987) s. 47.

## 2. Direkt İşçilik Süre Sapmalarının Belirlenmesi ve Analizi

Belirli sayıda mamülün üretilmesi için fiilen çalışılan sürenin aynı sayıda mamül için çalışılması öngörülen standart direkt işçilik süresinden farklı olması nedeniyle ortaya çıkan sapmaya, süre (verim) sapması denir<sup>82</sup>. Direkt işçilik sürelerinin para ile ifade edilebilmesi için; fiili ve standart sürenin, saptanan standart ücret ile çarpılması gerekmektedir. Direkt işçilik süre sapmalarını şu şekilde formüle edebiliriz:

$$\text{Fiili Süre} \times \text{Standart Ücret} = \text{Fiili İşçilik Standart Maliyet}$$

$$\text{Standart Süre} \times \text{Standart Ücret} = \text{Standart İşçilik Maliyet}$$

$\text{Fiili Süre} \times \text{Standart Ücret} < \text{Standart Süre} \times \text{Standart Ücret}$   
sapma olumludur.

$$\text{Fiili Süre} \times \text{Standart Ücret} > \text{Standart Süre} \times \text{Standart Ücret}$$

sapma olumsuzdur.

Süre (verim) sapmaları, üretimi yapılması sırasında harcanan fiili çalışma süresinin daha önce saptanmış standart süreden fazla olmasıdır. Süre sapmaları, işletmenin çeşitli departmanlarında kullanılan işçiliğin verimini ölçmede kullanılır. Bu nedenle, departmanlarda bulunan ustabaşılar, kendi

---

<sup>82</sup> ÜSTÜN, s. 137.



departmanlarındaki işçilerin çalışma sürelerinden sorumludur. Süre sapması, üretim maliyetinin kontrolü açısından önemlidir.

Süre sapmaları, hammadde yokluğu ya da makinelerde ortaya çıkan bir bozulma sonucu direkt işçilik zamanının boş geçirilmesinden ortaya çıkabilir. İşçilerin kişisel gereksinimleri karşılamak amacıyla çalışmalarını durdurmaları, sapmalara neden olabilir. Unutulmamalıdır ki çalışanlar robot değil bir insandır ve insan ihtiyaçlarını gözardı etmek olası değildir. Süre sapmalarını; çeşitli nedenlerle normalden fazla bozuk mamül üretimi, bunların üretimi için harcanan zamanın normal (sağlam) mamüller için harcanan süreye eklenmesi de oluşturur.

Süre sapmalarına yol açan bir diğer etken de, kullanılan hammaddenin ve malzemenin kalitesidir. Kalitesi düşük bir malzemenin kullanılması üretimin de kalitesini düşürecek, bu da bozuk mamüllerin sayısını artıracaktır. En önemli etmenlerden biri de, işçilerin iş tecrübesidir. Tecrübesiz işçiler, süre sapmalarını olumsuz yönde etkileyecektir.

### **3. Süre Analizlerinin Verimlilikle İlişkisi**

Uzun dönemde verimliliği artırmanın en etkili yollarından biri, yeni üretim yöntemlerini geliştirmek ve daha modern işletmeler ve donatılar kurmaktır. Bu da, büyük sermaye gerektirmektedir. Teknolojinin çok büyük hızla değiştiği günümüzde, yeni yatırımlar yapmak olanaksızdır. Eldeki kaynakların verimliliğini artırmaya çalışmak gerekmektedir. Bu nedenle de iş

etüdü, verimliliği artırma sorununa, daha az ya da hiç sermaye yatırımı yapmadan çözüm getirmektedir.

İş etüdü, eldeki kaynakları daha etkin ve verimli kullanmayı sağlayan bir yöntemdir. İş etüdü, sorunların incelenmesinde ve çözümlerinin konulmasında başarı sağlar. Çünkü çözümlerin ortaya çıkarılmasında, dizgesel (sistematik) incelemeler yapar. Küçük işletmeler dışındaki işletmelerde iş etüdü çalışmaları yönetimin dışında ayrı bir bölümdür. İş etüdünün verimliliği artırması bekleniyorsa, uygulamaya geçmeden önce yönetimle işçiler arasında oldukça iyi ilişkilerin var olması gereklidir. İşçiler, yönetimin içtenliğine güvenebilmelidirler. Bir işçinin daha verimli çalışabilmesi için, çalışma koşullarının iyi düzenlenmiş olması gerekir. Verimlilik ve çalışma koşulları arasındaki ilişkinin tam anlamı ile anlaşılabilmesi, uzun zaman almıştır. Bu yönde ilk adım, iş kazalarının fiziksel sonuçları kadar ekonomik sonuçlarının da olduğu anlaşıldığında atılmıştır. İş kazalarının endirekt maliyetlerinin (iş zamanında kayıp, şahitlik ve kaza soruşturması, üretimin durması, malzeme israfı, iş gecikmeleri, olası yasal masraflar ve diğerleri, yaralananın yerine bir başkasının çalışması gibi) direkt maliyetlerine oranla genellikle daha fazla olduğu anlaşılmıştır<sup>83</sup>. Kötü çalışma koşulları, özellikle havalandırma ve aydınlatma gibi aşırı uzun çalışma saatleri nedeniyle meydana gelen yorgunluk sonucu oluşan verim düşüklüğü maliyetleri artıracaktır. İşte bu olumsuz sonuçların artadan kaldırılması için, iş etüdü yapmak gerekmektedir. TABLO:2’de iş etüdünün, verimlilik üzerine etkisi gözlenmektedir.

---

<sup>83</sup> AKAL, s. 49.

Sonuç olarak yapılacak iş etüdü çalışmaları verimliliği doğrudan etkileyerek, işçilerin daha etken çalışmalarını sağlayacaktır. İşçinin çalışma ortamının iyi hazırlanması, çalışırken çevresel sorunların olmaması gereksiz şeylerle ilgilenmesini önleyerek zaman kayıplarını ortadan kaldıracaktır. Bu iyi olanaklar işletmenin, saptadığı standart zamanlara ulaşmasını sağlayacaktır. Süre iyi saptandığında, ona bağlı olarak ücret tesbiti yapmak da oldukça kolaylaşacaktır. Çünkü ücret, belirlenmesi de çalışılan saat ile bağlantılı olarak hesaplanmaktadır.

## **II. İŞÇİLİK MALİYET UNSURLARINDAN ÜCRETİN VERİMLİLİKLE İLİŞKİSİ**

### **A. ÜCRET SİSTEMLERİNİN VERİMLİLİKLE İLİŞKİSİ**

İşçilik maliyetlerinin ikinci temel ögesi ücrettir. Ücret sistemlerinin, verimlilik üzerinde önemli etkilerinin olması nedeniyle, işletmeler ücret sistemini belirlerken işletmenin üretim yapısına uygun bir ücretlendirme sistemi seçmelidirler. Günümüzde sermaye yoğun işletmelerde, yüksek teknoloji ortamında, kompüter kontrollü gelişmiş tezgahlar kullanılmaktadır. Üretilen mamülün bu tip modern tezgahlar üzerinde standart bir üretim süresi vardır. Bu tür işletmelerde özendirici ücret sistemleri kullanılmayabilir. Fakat emek yoğun bir işletmede, işçinin işe motivasyonu çok önemlidir. Bu motivasyon da ancak özendirici ücretlendirme ile yapılabilir. İyi motive edilen bir işçinin, verimliliği artacaktır. Bu nedenle işletme ücret sistemini belirlerken, verimliliğe önem vermelidir. Verimliliği yansıtan bir ücret sistemi uygulayabilmek için de, iş değerlemesi yapılmalıdır.

**TABLO:2 VERİMLİLİĞİ ARTIRMANIN DOLAYSIZ ARAÇLARI (İŞ ETÜDÜ)**

Yaklaşım	Gelişme Yolu	Araçlar	Maliyet	Sonuç ne kadar zamanda elde edilebilir	Verimlilikteki gelişmenin derecesi	İş etüdün
Sermaye Yatırımı	1. Yeni bir temel sürecin ya da mevcut süreçlerin büyük ölçüde düzeltilmesi	Temel araştırma uygulamalı araştırma pilot tesis	Yüksek	Genel olarak yıllar sonra	Belirli bir sınır yoktur.	Model hazı işlem ve b kolaylıklar sağlamak i <b>metod etü</b>
	2. Daha modern ve daha yüksek kapasiteli bir fabrika kurma ya da mevcut fabrikayı modernleştirme	Satın alma Süreç araştırması	Yüksek	Fabrikayı kurduktan hemen sonra	Belirli bir sınır yoktur.	İşyeri yerle düzeninde modernize sırasında iş kolaylıklar sağlamak i <b>metod etü</b>
Daha iyi yönetim	3. Ürünün iş kapsamını azaltma	Ürün araştırması Ürün geliştirmesi Kalite denetimi <b>Metod etüdü</b> Değer analiz	1 ve 2'ye göre yüksek değil	Genel olarak aylar sonra	Sınırlıdır- Aşağıdaki son iki bölüm derecesinde sınırlıdır, ancak onlardan daha önce meydana gelir.	Üretimi kolaylaştır amacı ile geliştirmek <b>metod etü</b> değer anali
	4. Sürecin iş kapsamını azaltma	Süreç araştırması Pilot tesis Süreç planlaması <b>Metod etüdü</b> İşçi eğitimi Değer analizi	Düşük	Hemen	Sınırlıdır, fakat çoğunlukla yüksek bir orana ulaşır.	İşlemlerin yapılmasını hareketleri edecek sür işleyişinde zaman ve ç azaltmak i <b>metod etü</b>
	4. Etken olmayan süreleri azaltma (ister yönetim ister işçi yüzünden olsun)	İş ölçümü Pazarlama politikası Standardizasyon Ürün geliştirme Üretim planlaması ve denetimi Malzeme denetimi Planlı bakım Personel politikası Geliştirilmiş çalışma koşulları İşçi eğitimi Özendirici ücret sistemi	Düşük	Yavaş başlayabilir fakat hızla etkisini gösterir	Sınırlıdır, fakat çoğunlukla yüksek bir orana ulaşır.	A. Planlam denetim B. Fabrika kullanımı C. İşçi mal denetimi D. Özendir Sistemleri mevcut uy ve etken ol süreyi ince performans standartları saptamakl ölçümü.

KAYNAK: MPM Yayınları.

Bunu dikkate alarak ücret sistemlerinin verimlilikle ilişkisine geçmeden önce, işdeğerlemesinin amacı ve yararları üzerinde kısaca durmayı uygun buluyoruz.

## 1. Ücret Sisteminin Belirlenmesinde İş Değerleme Yöntemi

İşletmelerde iş değerlemesi verimlilik ve çalışma düzeyi açısından son derece önemlidir. İş ve iş değerininin gerçek olarak saptanması, bizi işletmede en hassas ve etken olan üretim faktörüne, emeğin karşılığı olan ücretin adil bir sistemini oluşturan “eşit işe eşit ücret” ilkesine götürecektir.<sup>84</sup> İş değerlemesi, bir ücret sistemi olmayıp, iş analizi sonucu nisbi değer tesbitlerini ve uygun bir ücret düzeninin kurulmasını sağlayacaktır. İş değerlemesi ile işi yapan değil, iş değerlendirilecektir. Adama göre değil, işe göre adam ilkesine göre hareket edilecektir.

### a) İş Değerlemesinin Amacı

İş değerlemesi, bir işyerindeki değişik bölümlerde bulunan işler arasında ücret adaletini sağlar. İşin güçlük derecesinin objektif ve sistematik yollardan tahmini, diğer bir deyişle çalışanların karşısına çıkan iş yükümlülüklerinin derecesini somut olarak belirlenmesi tesbit edilmesi ile ilgili tüm faaliyetlerdir<sup>85</sup>. İş değerlemesi yapılırken, o işte çalışanlar değil iş dikkate alınır. Çalışanın işi nasıl yaptığı, değil işin nasıl yapıldığıdır. İş değerlemesinin amacı, işler arasındaki benzerlik ve farklılıkları bulup birbirlerine göre

---

<sup>84</sup> Şener BİNGÖZ, *Türkiye’de İş Değerlendirme Çalışmalarının İncelenmesi*, (Ankara: MPM Yayınları, 1993) s.1.

<sup>85</sup> TARCAN, s. 20.

ağırlıklarının belirlenip aralarında karşılaştırma yapmaktır. İş değerlemede, güçlük ve sorumluluk dereceleri birbirlerinin aynı olan işlere aynı ücret verilir. İş değerlemede esas amaç, ücret adaletini sağlamaktır. Eşit işe eşit ücret verilmelidir.

İş değerlemesi yapılırken; işçilere açık davranılmalı, onlara gizli bir iş yapıyormuş imajı verilmemelidir. İş değerlemesi, iş etüdü ile karıştırılmamalıdır. İş etüdü, bir işin en iyi şekilde yapılması için gerekli yöntemleri geliştirir. Verime bağlı ücret sistemi, maliyet kontrolü, üretim planlaması gibi amaçlar için işin standart zamanının ölçülmesinde kullanılmaktadır. İş değerlemesi ise; işe alma, iş değiştirme ve terfilerde izlenecek yolu gösterip ücret anlaşmazlıklarını ortadan kaldırır.

### ***b) İş Değerlemesinin Yararları***

İş değerlemesi, ücretlere adalet ve objektif bir uygulama getirir. İş değerlemesi sonucu aynı sektörde bulunan iş kolları arasında ücret farklılıkları oluşturmayacak bu da işçiler arasında huzursuzluğu önleyecektir. Adil ve düzenli bir ücret sistemi, işçi-işveren arasındaki olumsuzlukları en aza indireceğinden, işçilerin iş yerini benimsemesine neden olacaktır. Adil ücret sistemi işçinin moralini artıracığından, daha verimli çalışmasını sağlayacaktır. İş değerlemesi sonucu iyi çalışan işçiye daha fazla ücret verilecektir. İş değerlemesi, ilgili güvenlik önlemlerinin alınmasında da etkili olacaktır. İş değerlendirme sonuçları ile, işlerin ünvanlarının tesbit ve standardize edilmesi de olanaklıdır.<sup>86</sup> İş değerlemesi, özellikle verimli ücret sisteminin

---

<sup>86</sup> TARCAN, s. 24.

belirlenmesinde önemli yararlar sağlayacaktır. Bu bilgiler ışığında, ücret sistemlerinin verimlilikle ilişkisini inceleyebiliriz.

## 2. Zaman Ücret Sisteminin Verimlilikle İlişkisi

Zaman ücret sistemi çok bilinen, uygulaması kolay ve en eski ücret sistemidir. Bu sistem kolay uygulanabilir ve her iki tarafında rahatça anlayacağı gibi oluşturulduğu için tercih edilmektedir. Oysa kolay uygulanabilen bu sistemin, verimlilikle hiç bir ilgisi yoktur. İşçi saptanan zaman süresini doldurduğunda, ücrete hak kazanmaktadır. Bu sistem harcanan zamanı ön plana çıkardığından, verimi artırmayı motive edecek hiçbir öge söz konusu değildir. Bu sistem üretimi artırmamakta, aksine işçi üretim yapsa da yapmasa da işyerinde bulunması yeterli görünüp ücretini almakta, böylece üretim birim maliyeti artmaktadır<sup>87</sup>. Bu sisteme özellikle kamu kuruluşlarında ve denetimin zayıf olduğu işyerlerinde sıkça rastlanmaktadır. Hesaplama kolaylığı nedeniyle sık tercih edilen bu sistemde, işçinin amacı zamanı doldurmak olduğu için verimin normal düzeyin altına düşmesi söz konusu olabilir. Normal düzeyin altına düştüğünde, gerçekleşecek zarar iş sahibine ya da işletmeye yüklenecektir. Maddi bir özendirici öge olmadığı için verimi artırmak çok sıkı denetimle gerçekleştirilecektir.

Bugün verimliliğe önem veren işletme sayısı, gün geçtikçe artmaktadır. Bu da işletmeleri klasik ücret sisteminden uzaklaştırıp, verimliliği artırıcı ücret sistemlerine yönlendirmiştir.

---

<sup>87</sup> Faruk ANDAÇ, *Ücret, Verimlilik ve Enflasyon İlişkileri* (Ankara: MPM Yayınları II. Verimlilik Kongresi 1994) s. 46.

### 3. Akord Ücret Sisteminin Verimlilikle İlişkisi

Akord ücret sistemi, verime bağlı bir sistemdir. Amaç verimliliği ölçmekse akord ücret sistemi bu amaca uygundur. Akord ücret sisteminin özü, birim başına düşen maliyeti en aza indirerek işletmenin verimliliğini sağlamaktır. Üretime bağlı bu ücret sisteminin aynı zamanda zorlukları da vardır. Hesaplanmasında bazı özel teknik ve mali araştırmaların yapılması gerecektir. İşçi kendini fazla çalışmaya zorlayacak, iş kazası ve meslek hastalıkları artacak, makina ve aletler sık sık bozulacak ve yıpranacaktır<sup>88</sup>. İşçi üretim miktarını artırmak için daha fazla çaba harcayacak ve üretimin kalitesi düşecektir. Akord süresine erişemeyen işçiler, bu ücret sisteminden huzursuz olacaklardır. Bu tip huzursuzlukları ortadan kaldırmak için, üretime bağlı ücret sisteminin daha geliştirilmiş şekli olan primli ücret sistemi benimsenmiştir.

### 4. Primli Ücret Sisteminin Verimlilikle İlişkisi

Primli ücret sistemlerinin esası, normalin üzerindeki fazla verim durumlarında, oluşan kazanç artışının tamamının işi yapana verilmemesi, bunun işletme ve işi yapan arasında belirli bir oranda paylaşılmasından oluşur<sup>89</sup>. Normalin üzerindeki fazla verim durumlarında ücret türleri arasında bir kazanç farkı doğmaktadır. Zaman ücretlerinde bu verim farkı işletmeye kalmakta, parçabaşı (akord) ücrette işi yapan işçiye, primli ücrette hem işletmeye hem de işçiye kalmaktadır. Çalışanların yüksek verimlilikten alacakları pay, en az verimin büyüklüğü kadar önemlidir. Bir motive aracı olan ücret, verimi artırıcı

---

<sup>88</sup> A.g.k., s. 47.

<sup>89</sup> TARCAN, s. 53.



bir ögedir. İşletme veriminin artmasının ücretlere yansıtacağını bilen işçi, verimi artırıp payını almaya çabalayacaktır.

## 5. Ücret Sistemlerinde Verimliliği Yansıtan Yeni Bir Uygulama, Hisse Ücret Sistemi

Ekonomide etkinliğin sağlanması, toplumsal barışın kurulmasında gözardı edilmemesi gereken bir diğer konu da, ücretlerdir. Ücret belirlenirken; hem çalışanların daha rahat bir yaşam düzeyine ulaşması, hem de verimli çalışmayı teşvik edici olmalıdır. Bugün gelişmiş ülkelerde ücret sistemleri, bu işlevi yerine getirmemektedir. Bu nedenle Hisse ücreti ve hisse ekonomisi adı altında yeni bir ücret sisteminin ülkemizin ekonomik koşullarına daha uygun olduğunu düşünüyoruz.

Hisse ekonomisi, ücretlerde esnekliği sağlamak ve ekonomik performansı yükseltmek için ücretlerin işletmelerin net hasılatı ile ilişkilendirilmesini ifade eder. Uygulamadaki ücret sistemlerinden farklı olan bu sistemin işleyişi şöyledir: Sözleşme ile belirlenen ve yürürlükte olan ücretlerden, daha düşük düzeyde garanti edilmiş bir kök ücret olacaktır. İşçiler bu ücreti sözleşme süresince almaya devam edeceklerdir.

Bu kök ücretin, yanında işletmenin net hasılatından belirli bir kısmı, işçilere “hisse ücreti” olarak ödenecektir. İşçinin ücreti, *kök ücret + hisse ücreti*’nden oluşacaktır. Bu sistemde işçinin eline geçecek ücret miktarı, net hasılatı bağlıdır. İşletmede çalışan işçiler, hasılatı normal düzeyin üstüne

çıkartılırsa, hisse payları artacaktır. Net hasılatın normalin altına düşmesi durumunda, hisse alamayacaklardır.

Hisse ekonomisinde ücretler, ekonominin daralma dönemlerinde artacaktır. Kısaca esnektir. Ekonominin daralma dönemlerinde ücretler düşeceği için, işveren işçi çıkarmak zorunda kalmayacak, zor dönem adil bir şekilde ücretlerde azalma sağlanarak paylaşılacaktır.

En önemli etkisi de; işçilerin bireysel, işletmelerin de toplam verimliliğini artırıcı yönde olmasıdır. Özellikle işletmenin verimliliğini artırıcı yönde olmasıdır. İşletmenin ürettiği mamüllere talebin fazla olduğu dönemlerde, işçiler toplam hasılatın artması için fazla üretmeye çalışacaklardır. Bu durum, işçinin bireysel verimliliğini artıracaktır.

Ülkemizde, ekonominin durgunluk dönemlerinde uygulanacak esnek ücret politikası, birçok işçinin işsiz kalmasını engelleyecektir. Bu durum, işsizlik oranını azaltacaktır. İyi saptanmış bir ücret sistemi, makro açıdan bakıldığında ülke ekonomisine, mikro açıdan bakıldığında işletmenin geleceğe yönelik kararlarında etkili olacaktır.

## **B. ÜCRET SİSTEMLERİNİN UYGULANMASINDA ORTAYA ÇIKAN SAPMALAR VE VERİMLİLİKLE İLİŞKİSİ**

İşçilik maliyet öğelerinden olan ücretler ve ödenen ücretlere bağlı olarak ücret sapmaları, maliyetler açısından çok önemlidir. İşçilik maliyetleri denince

akla ilk gelen, ücretler olmaktadır. Dikkat edilirse sürenin, ücretlere yansıdığı gözlenebilir. Ücret, belirli süre karşılığı ödenen para şeklinde tanımlanır. Bu bilgiler ışığında, işçi ücretlerinde oluşan sapmaları ve bu sapmaları değerleyebilmek amacıyla kullanılan standartları inceleyelim. Verimlilik süre ilişkisinde standart maliyetler üzerinde durduğumuz için bu bölümde onlara yer vermeyeceğiz.

## 1. İşçilik Ücret Standartlarının Belirlenmesi

İşçilik ücret standartlarının belirlenmesinde, yararlanılacak yöntemleri şöyle sıralayabiliriz:

i- Sendika ile yapılan toplu iş sözleşmelerinde belirlenen ücretler, ilgili işçiliklerin standart ücretleri olarak kabul edilir.

ii- Normal faaliyet kurallarına dayanılarak yapılan hesaplamalar sonunda, işçilik ücret standartları belirlenir.

iii- Geçmiş dönemdeki işçilik ücretlerinin basit aritmetik ortalaması, ağırlıklı (tartılı) aritmetik ortalaması ya da medyanı; ilgili işçiliklerin standart ücretleri olarak belirlenir.<sup>90</sup>

iv- İşletmede sorumlu kişilerin bilgi ve deneyimleri, işçilik ücretleriyle ilgili olarak yaptıkları tahminler, işçilik standart ücretlerinin temelini oluşturur.

---

<sup>90</sup> BLOCKER, WELTNER, s. 311.

v- Aynı endüstri dalında ve yöresel emek piyasasında yürürlükte olan (fiili) ücretler, ilgili işçiliklerin standart ücretleri olarak belirlenir.

## 2. Direkt İşçilik Ücret Sapmalarının Belirlenmesi ve Analizi

Direkt işçilik için ödenen fiili saat ücretinin, standart ücretten farklı olması nedeniyle meydana gelen saptmaya, “ücret saptması” adı verilir<sup>91</sup>. Bir işletmede de saat başına ücret sistemi yerine parça başına ücret sistemi uygulanıyorsa, direkt işçilik maliyeti, mamül sayısı ile parça başına ödenen ücretin çarpılmasıyla oluşacağından sadece ücret saptma hesaplanıp süre saptması dikkate alınmayacaktır.

Direkt işçilik ücretlerinde bir saptmanın oluşması, saat başına ödenen fiili ücretin standart ücretten farklı olmasından kaynaklanır. Ücret saptması şu formülle hesaplanabilir.

Fiili süre x Fiili ücret

Fiili süre x Standart ücret

Fiili süre x Fiili ücret > Fiili süre x Standart ücret ise sonuç olumludur.

Fiili süre x Fiili ücret < Fiili süre x Standart süre ise sonuç olumsuzdur.

Ücret saptmalarına; toplu sözleşme gereği işçilik ücretlerinde artış olduğu halde, ücret standartlarının henüz belirlenmemiş olması, belirli çalışma sürelerini dolduran bir kısım işçilerin saat ücretleri artırıldığı halde, bu durumun henüz ücret standartlarına yansıtılmamış olması, işletmede çalıştırılan uzman ya

---

<sup>91</sup> ÜSTÜN, *Yönetim Muhasebesi* s. 135.

da stajyer işçilerin saat ücretlerinin normal işçilerin saat ücretlerinden farklı olması, acele bir siparişin yetiştirilmesi ya da gider merkezindeki çalışmaların iyi planlanmaması nedeniyle, fazla çalışma primlerinin fiili direkt işçilik giderlerine yansıtılmış olması neden olmaktadır.

Direkt işçilik ücret sapmalarının olumlu olması, işletmenin standart ücretlerinin fiili ücretlerinden yüksek olması demektir. Bu durum da; işletmenin maliyetlerini azaltacak, karını artıracaktır. Bunun yanında standart ücretlerin fiili ücretlerden düşük olması ise, işletmeye fazladan yük getirecektir. Eğer işletmenin ücretleri sağladığı standartlardan fazla iken üretimi de aynı oranda artış göstermekteyse, bu durumda ücretler işletmeye yük olmayacaktır. Aksi takdirde ödenen ücretler, işletmeye fazla maliyet getirecektir. Bu durumda işletme sahibi, üretim sabit kalırken artan ücretleri ödeyebilmek için, ya tam kapasiteyle çalışmaktan vazgeçecek ya da fazla işçi çalıştırmayacak, bu da işsizlik oranını artıracaktır.

## **C. TÜRKİYE'DE ÜCRETLERİN VERİMLİLİK İLE İLİŞKİSİ**

### **1. Türkiye'de İşçilik Maliyetleri**

Bugün daha çok emek yoğun işletmelerden oluşan ülkemizde işçilik ve işçilik maliyetleri, her zaman sorun olmuştur. TİSK'in yapmış olduğu çalışma istatistikleri ve işçilik maliyetleri araştırmasında 1991 yılında 11 işkolunda faaliyet gösteren 524 işletmedeki 253632 çalışan katılmıştır. Bu araştırma toplu iş sözleşmesine dahil olan özel sanayi sektöründe ve çalışma hayatının temel alanlarında meydana gelen değişimleri izleme olanağı sağlamıştır. Çalışma istatistikleri ve işgücü maliyetleri araştırmasının verileri 1991 yılında sanayide

işçi başına işçilik maliyetinin 11 işkolundaki işletmelerin verileri ağırlıklı ortalaması<sup>92</sup> alınarak 11.082 TL/saat'ten 27.132 TL/saat'e yükseldiği ve bir önceki yıla oranla % 145 artış gösterdiği belirlenmiştir. Araştırmaya konu olan 11 işkolunda işgücü maliyeti artışı, 1990 yılına göre % 83,0 ile % 212,4 arasındaki değişme göstermiştir.

Araştırma kapsamındaki 11 işkolundan (şeker, tekstil, kağıt, ağaç, metal, cam, toprak, gıda, kimya, inşaat, çimento) çimento sektörü hariç diğerleri % 100'ün üzerinde işçilik maliyetlerine ulaşmıştır. Bu durumun nedeni işçi sendikalarının ücret rekabetidir. İşçi sendikalarının 1988'de % 500-600'lere varan ücret zammı giderek ölçüsüzleşmiş ve ücret pazarlığına dönüşmüştür<sup>93</sup>. TİSK'in yapmış olduğu araştırma sonuçlarına göre çalışılan saat başına işgücü maliyeti 1980 yılında 181.25 TL iken, 1991 yılında 27132 TL'ya çıkararak sözkonusu dönemde yaklaşık 150 kat artmıştır. 1980 yılı baz alındığında reel işgücü maliyetinin 181.25 TL/saat'den 363.20 TL/saat'e çıktığı ve 1980-1991 döneminde işgücü maliyetindeki reel artış % 100,4 olmuştur. İşçilik maliyeti 1980 yılında, 1981 ve 1982 yıllarını kapsayan sürede reel anlamda azalış göstermiştir. 1989-1990 ve 1991 yıllarında ise yüksek ücret zamlarının etkisiyle, bu azalma yerini çok yüksek reel artışlara bırakmıştır. 1980'de 100 olan işgücü maliyeti 1989 yılında 115.9'a, 1990 yılında 135.9'a, 1991 yılında ise 200.4'e yükselmiştir. Böylece son üç yıldaki artışlar geçmişteki azalışları ortadan kaldırmış, 1980'deki durumun 2 katına çıkmıştır. Bu durumu TABLO:3 ve ŞEKİL 2'de daha açık görmek olasıdır.

---

<sup>92</sup> Ağırlıklı Ortalama: Veriler arasında önem derecesi bakımından farkların olduğu durumda, veriler önem derecesine bağlı olarak bir tartı (katsayı) verilmek suretiyle hesaplanır.

<sup>93</sup> TİSK, "1991 yılı Çalışma İstatistikleri ve İşgücü Maliyetleri", İŞVEREN DERGİSİ (Ankara: TİSK yayınları Araştırma 1 Cilt XXX sayı 11 Ağustos 1992) s.5.

## 2. Türkiye’de İşçilik Maliyetlerini Etkileyen Faktörler

Ülkemizde işçilik maliyetlerini etkileyen faktörler; işçilerin çalışma saatleri, sosyal amaçlı fonlar ve sendikalardır. İşçi, çalıştığı saat üzerinden ücretlendirildiği için çalışılan saatin belirlenmesi çok önemlidir. Ücretlerin belirlenmesinde ise işçi ve işveren tümüyle özgür bırakılmamıştır. Ücret belirlemeleri yapılırken; devlete ödenmesi gereken sosyal amaçlı fonlarla, ücret belirlemede büyük etkisi olan sendikalar yadsınmamalıdır. Şimdi de bu faktörleri incelemek istiyoruz.

### a) *Çalışılan İşçilik Saatinin Maliyetlere Etkisi*

Fiilen çalışılan işçilik saatleri, hem ücretinin hesaplanmasında hemde işçilik maliyetleri açısından son derece önemlidir. Çünkü, işçinin fazla çalışma saatleri ücretlere yansıtacak, bu da maliyetleri artıracaktır. TİSK’in araştırmasına göre, çalışılan saat başına işgücü maliyeti de incelenmiştir. Normalde bir yılda fiili çalışma süresi çeşitli nedenlerle 365 takvim gününün çok altındadır. Fiilen çalışılan saat başına işçilik maliyetini bulmak için çalışma karşılığı olmaksızın ücret ödenen 52 gün hafta tatili, ortalama 22 gün yıllık izin 10 gün ulusal bayram ve genel tatil (bu tatil günlerinden bazılarının hafta tatiline rastladıkları gözönüne alınmaktadır) ve 6 gün haftalık veya diğer mazeret izinlerini düşmek gerekmektedir. Başka bir deyişle toplam 90 gün tutan, çalışılmayan ancak ücret ödemesi yapılan günler 365 günden düşülmek

**TABLO:3**

**ORTALAMA İŞGÜCÜ MALİYETİNDEKİ GELİŞMELER**

YILLAR	(1)	İŞGÜCÜ	REEL	REEL	İŞGÜCÜ MALİYETİNDEKİ	
	İŞGÜCÜ	MALİYETİ	İŞGÜCÜ	İŞGÜCÜ	REEL DEĞİŞMELER	
	MALİYETİ	İNDEKSİ <sup>95</sup>	MALİYETİ	MALİYETİ	Bir Önceki Yıla	1980 Yılına
	(TL/SAAT)	(1980 = 100)	<sup>96</sup> İNDEKSİ	(TL/SAAT)	Göre (%)	Göre (%)
	<sup>94</sup>		(1980 = 100)			
1980	181.25	100.0	100.0	181.25	-	-
1981	263.18	145.2	106.3	192.66	6.3	6.3
1982	325.40	179.5	100.5	182.09	-5.5	0.5
1983	397.70	219.4	93.4	169.38	-7.0	-6.6
1984	558.64	308.2	88.5	160.34	-5.3	-11.5
1985	808.32	446.0	88.3	160.06	-0.2	-11.7
1986	1 054.86	582.0	85.6	155.17	-3.1	-14.4
1987	1 622.12	895.0	94.8	171.85	10.7	-5.2
1988	2 680.48	1 478.9	89.3	161.93	-5.8	-10.7
1989	5 896.00	3 253.0	115.9	210.02	29.7	15.9
1990	11 082.00	6 114.2	135.9	246.26	17.3	35.9
1991	27 132.00	14 969.4	200.4	363.20	47.5	100.4
1992	47 210.00	26 046.9	216.6	392.53	8.1	116.6

(Tahmin)

(1) Çalışılan saatler esasına göre hesaplanmıştır. Fiyatları İndeksi, 1990 ve 1991 yılları için D.İ.E. 1987 = 100.

KAYNAK: TİSK Yayınları, Ağustos 1992.

<sup>94</sup> TL/SAAT: Çalışılan saat başına ödenen ücret.

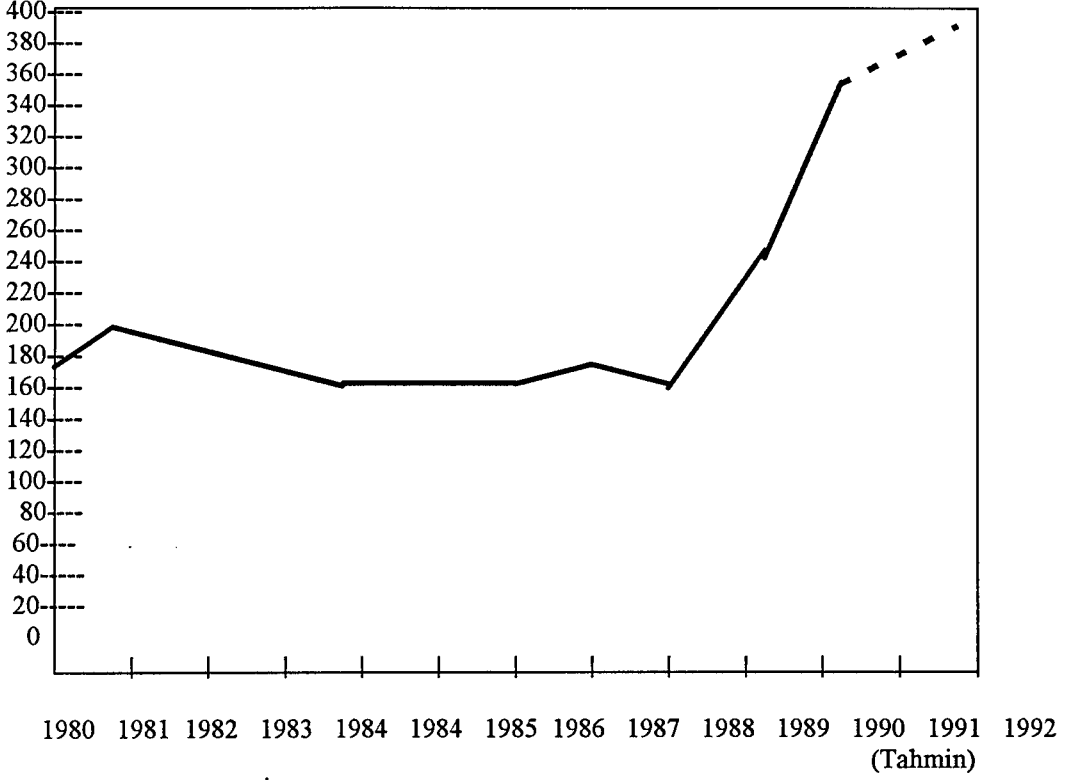
<sup>95</sup> İndeks: Bir değişkenin (çalışmamız için işgücü) ya da değişkenler grubunun zaman ve mekan içindeki oransal değişmelerini gösteren istatistik ölçümünde indeks (indeks sayısı) denilmektedir. Karşılaştırmayı kolaylaştırmak amacıyla indeks sayısı genellikle 100 alınır.

<sup>96</sup> Reel İşgücü Maliyeti: Tabloda 1980 yılı baz alınarak sonraki yıllardaki artış ve azalışların bu yıla (1980 yılı) göre değerlendirilmesidir.



## ŞEKİL:2

### REEL İŞGÜCÜ MALİYETİNİN SEYRİ, 1991-1992 (TL/SAAT)



KAYNAK: TİSK Yayınları, Ağustos 1992.

suretiyle, fiilen çalışılan saat başına ortalama iş gücü maliyeti yılda 275 gün x 7.5 saat = 2062.5 saat esası üzerinden hesaplanmaktadır. Bu şekilde hesaplanan çalışılan saat başına ortalama işgücü maliyeti en az 30230 TL ile en çok 65758 TL arasında değişmekte, 11 işkolunda ise ortalama 45595 TL olmaktadır. Buna göre fiilen çalışılan gün başına işçilik maliyeti 341963 TL'dir. TABLO:4'de fiilen çalışılan saat başına işgücü maliyeti daha ayrıntılı görülmektedir.

## *b) Sosyal Amaçlı Fonların Maliyetlere Etkisi*

İşgücü maliyetlerini artıran bir diğer etmen de sosyal amaçlı fonlardır. İşverenler tarafından ödenmesi zorunlu olan sosyal amaçlı fonlar, Savunma Sanayi Destekleme Fonu, Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışmayı Teşvik Fonu, Konut Edindirme Yardım Fonu, Çıraklık ve Meslek Eğitimi Fonu, zorunlu tasarruf fonlarıdır. 1991 yılında yapılan bir araştırmaya 524 işletme katılmıştır. 524 işletmenin araştırma konusu olan 5 fon için 1991 yılında yapılan toplam ödemesi yaklaşık 863 milyardır<sup>97</sup>. 1987 yılında 109 853 TL olan fon yükü, 1988’de 494 448 TL’ya, 1991’de 129.297 TL’ya ulaşmıştır. Her yıl katlanarak artan fon yükü, 1991 yılında 1990 yılına göre 1.8 kat ağırlaşmıştır.

İşgücü maliyetinin bölünüşü 1992 yılında yapılan bir ankette 19 trilyon 820 milyar liradır. Çalışma İstatistikleri ve İşgücü Maliyeti olarak adlandırılan bu ankette, 465 işletme ele alınmış ve fazla çalışma saatleri hariç tutulmuştur. Toplam işgücü maliyetinin % 47.2’sini “ücretler”<sup>98</sup>, %16.8’ini “ikramiye, primler vb.” % 34.9’unu “sosyal ödemeler” ve %1.1’ini diğer personel giderleri oluşturmaktadır.

1992 yılındaki sosyal ödemelerden en yüksek harcama, SSK işveren primleri (% 30.7) için yapılmaktadır. SSK primlerinin ardından kıdem tazminatı (% 16.6), yemek (% 11.4), Zorunlu Tasarruf Fonu işveren hissesi

---

<sup>97</sup> TİSK, “1991 yılı Çalışma İstatistikleri ve İşgücü Maliyeti”, İŞVEREN DERGİSİ (Ankara: TİSK yayınları Araştırma 2 cilt XXX sayı 12 Eylül 1992) s. 2.

<sup>98</sup> Ücretler: Normal çalışma karşılığı yapılan ödemeler ile çalışma karşılığı olmaksızın ödenen haftalık izin ücreti, ulusal bayram ve genel tatil günleri ücretlerini, yıllık izin ücretinin ve diğer izinler için yapılan kısmi veya tam ödemeleri kapsar. Vergiler düşülmeden sigorta primleri kesilmeden önceki ücret brüt ücrettir. SSK işveren payı vb. dahil değildir. Fazla çalışmaya ilişkin ödemeler de hariçtir.

## TABLO:4

1992 YILINDA FİLEN ÇALIŞILAN SAAT BAŞINA İŞGÜCÜ MALİYETİ (TL/Saat)  
LABOUR COST PER HOUR ACTUALLY WORKED (TL/Hour)

İşkolü Industry	İşçi Sayısı (Yıllık Ortalama) Number of Workers (Annual Average)	Çıplak Ücret Direct Wages	Hafta	İzin Ücretleri Payments for Leaves	İkramiye, Prim vb. Bonuses, Premiums, etc.	Sosyal Ödemeler Social Payments	Diğer Giderler Other Costs	Toplam İşgücü Maliyeti Total Labour Costs
			Tatili ve Genel tatil Ücretleri Payments for Weekends and Public Holidays					
Ağaç Wood	1 377	12 918	2 290	732	5 796	14 558	588	36 882
Cam Glasswork	7 320	23 022	4 741	1 431	11 274	21 597	482	62 547
Çimento Cement	6 638	23 289	4 860	1 464	10 415	24 519	1 211	65 758
Gıda Food	3 864	15 823	3 322	524	6 785	19 321	1 077	46 852
İnşaat (INTES) Construction	5 946	21 780	692	126	1 561	16 624	608	41 391
Kağıt Paper	2 169	19 628	4 005	1 228	8 693	20 993	261	54 808
Kimya (KİPLAS) Chemicals	9 635	20 813	4 272	1 335	10 328	22 647	913	60 308
Metal (MESS) Metal	66 295	17 571	3 777	1 291	7 832	15 428	366	46 265
Şeker Sugar	24 087	18 486	3 824	1 190	9 803	17 806	978	52 087
Tekstil Textile	35 237	11 144	2 553	1 094	4 926	10 412	101	30 230
Toprak Clay	7 643	14 332	2 842	740	6 718	14 478	334	39 444
	<b>170 211</b>	<b>16 961</b>	<b>3 473</b>	<b>1 114</b>	<b>7 640</b>	<b>15 906</b>	<b>501</b>	<b>45 595</b>
(%)		(37.2)	(7.6)	(2.4)	(16.8)	(34.9)	(1.1)	(100)

KAYNAK: TİSK Yayınları, Ağustos 1992.

(% 10.2) ve yakacak (% 8.2) giderleri izlemektedir. 1992 yılında yapılan sosyal ödemelerin yüzde dağılımını TABLO:5 de görebiliriz.

11 işkolunda 1992 yılında 6 fon'a (Savunma Sanayii Destekleme Fonu, Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışmayı Teşvik Fonu, Çıraklık ve Meslek Eğitimi Fonu, Konut Edindirme Yardımlaşma Fonu, Spor Tesisleri Yapma Yükümlülüğü ve İlgili Fon, Zorunlu Tasarruf Fonu) yapılan ödemeler toplamı yaklaşık 1.085 trilyon TL'ya ulaşmıştır. Fonlar içinde en yüksek payı % 64.4 Zorunlu Tasarruf Fonu ödemeleri almıştır. Bu fona anket kapsamına giren işverenler tarafından 1992 yılı içinde 699 milyon TL ödenmiştir. Toplam fon ödemeleri içinde ikinci sırayı % 16.4 ile Konut Edindirme Yardımı Fonu ödemeleri almaktadır. 1992 yılında işçi başına ortalama fon yükü 6. 376 390 TL olmuştur<sup>99</sup>. 1992 yılı Çalışma İstatistikleri ve İşgücü Maliyetleri'nin TİSK Araştırma Servisince yapılan değerlendirmesinde, 11 işkolunda ağırlıklı ortalaması alınarak 27. 132 TL'dan 45. 595 TL'ya yükseldiği ve bir önceki yıla göre % 68 oranında arttığı gözlenmektedir. Birim işgücü maliyeti 1980-1992 döneminde reel olarak % 98 oranında artmış olup, bu artış 1993'de dönem başına % 110'a çıkmıştır. İşgücü maliyetlerindeki yapısal çarpıklık sürmeye devam etmeyi sürdürmüş ve çıplak ücretin toplam işçilik ödemeleri içindeki payı % 35.4'den % 37.2'ye çıkmıştır. İşverenin işçi çalıştırmak için ödediği paranın yaklaşık üçte ikisi üretim ve verimlilik artışıyla hiçbir bağlantısı olmayan giderlere ilişkindir. Anket sonucuna göre işçi başına fon yükü 1992 yılında 1987'ye göre yaklaşık 58 kat ağırlaşmıştır. Fonlardaki bu artış, devlete ek vergi sağlamakla birlikte üretim maliyetini de o derece arttırmıştır.

---

<sup>99</sup> TİSK, Çalışma İstatistikleri ve İşgücü Maliyetleri Yıllık Bültenleri, 1978-1993.

**TABLO:5****1992 YILINDA SOSYAL ÖDEMELERİN BÖLÜNÜŞÜ**  
**DISTRIBUTION OF SOCIAL PAYMENTS, 1992**

<b>Sosyal Ödemeler</b>	<b>%</b>
<b>Social Payments</b>	<b>%</b>
<b>SSK İşveren Primleri</b>	
Social Security Premiums	30.7
<b>Kıdem Tazminatı</b>	
Severance Pay	16.6
<b>Yemek</b>	
Meals	11.4
<b>Zorunlu Tasarruf Fonu İşveren Hissesi</b>	
Compulsory Savings Fund	10.2
<b>Yakacak</b>	
Fuel Pay	8.2
<b>Ulaştırma</b>	
Transportation	5.8
<b>İzin ve Bayram Harçlıkları</b>	
Holiday and Additional Holiday Pay	4.1
<b>Mesken, Lojman Giderleri ve Konut Edindirme Yardımı Fonu</b>	
Housing Provided by Employer and Housing Fund	3.0
<b>İbra Tazminatı</b>	
Notification Indemnity	2.1
<b>İş Elbisesi, Korunma Malzemeleri vb.</b>	
Work Outfit, Protective Material, etc.	2.0
<b>Aile, Çocuk ve Tahsil Yardımları</b>	
Family, Children and Education Allowances	1.9
<b>Doğum, Ölüm, Evlenme Yardımları</b>	
Birth, Death, Marriage Allowances	0.4
<b>Sağlık Hizmetleri, Kreş, Spor Giderleri ve Spor Tesisleri Yapma Yükümlülüğü</b>	
Health Services, Day Nursery, Sports and Construction of Sports' Centers	0.3
<b>Diğer</b>	
Other	3.3
<b>TOPLAM</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>

KAYNAK: TİSK Yayınları.

1993 yılında toplam işgücü maliyetindeki bölüşüme bakıldığında, %47'sini ücretler oluşturmaktadır. 1992 yılında % 47.2 olan ücretlerde bir düşme olduğu gözlenirken, ikramiyelerin % 16.8'den % 16.9'a ulaştığı belirlenmiştir. Sosyal amaçlı fonların yüzdesinde bir değişme olmayıp % 34.9 olarak kalmıştır.

Ödenen bu fonlar, işverene oldukça fazla yük getirmektedir. Ödenen fonların ağırlığı arttıkça, yatırım ve buna bağlı olarak istihdam artışını sınırlamakta, girişimleri emek yoğun yatırımlardan sermaye yoğun yatırımlara kaydırmaktadır.

### *c) Sendikaların Maliyetlere Etkisi*

Maliyetleri artıran bir diğer faktör de, yasal bir tekel olan sendikalardır. Türkiye'de sendikacılık çağdaş sendikacılık anlayışından uzaklaşmış, ücret sendikacılığına dönüşmüştür. Oysa sendikacılığın amacına göz attığımızda, "Çalışma ilişkilerinde ekonomik ve sosyal hak ve çıkarların korunması ve geliştirilmesi için işçiler ve işverenler tarafından oluşturulan sendikalar ile konfederasyonların kuruluşu, teşkilatı, faaliyeti ve denetlenmesi esaslarını düzenlemektedir"<sup>100</sup>. Sendikacılığın özünü kendi kendine yardım olarak oluşturmaktadır. Sendikalar kanununda tanımı "İşçilerin veya işverenlerin çalışma ilişkilerinde ortak ekonomik ve sosyal hak ve menfaatlerini korumak ve geliştirmek için meydana getirdikleri tüzel kişiliğe sahip kuruluşlara denir."<sup>101</sup> denmektedir. Özellikle endüstriyel ilişkiler sisteminde, çalışma

---

<sup>100</sup> A. Can TUNCAY, İş Yasaları (Sendikalar Kanunu Kanun No: 2821 Madde 1). (İstanbul: İstanbul Matbaası 3. Baskı 1990) s. 225.

<sup>101</sup> TUNCAY, Sendikalar Kanunu No: 2821 Madde 2 s. 226.

barışının sağlanmasında sendikaların yapacağı toplu sözleşmeler büyük önem taşımaktadır. Sendikaların karşılıklı talepleri, tarafların, işletmenin ve ülkenin ekonomik ve sosyal durumu dikkate alınarak yapılırsa, endüstri ilişkilerinin olumsuz yönde etkilenmesi de önlenmiş olur. Oysa günümüzde sendikalar, ülkenin ekonomik ve sosyal gelişmesine önemli rol oynayan baskı grupları olarak, taraflar arasındaki çalışma saatleri ve çıkarlar dengesini korumakla da yükümlüdürler.<sup>102</sup> Görüldüğü gibi sendikalar, bu günkü sendikacılık anlayışının dışında bir sendikal anlayışla faaliyete başlamışlardır.

Oysa bugün gerçek amaçlarından çok, ücret sendikacılığı biçimini almıştır. Sendika dendiğinde akla ilk gelen, işçi ücretlerinin belirleyiciliğidir. Yasal bir tekel oluşturan sendikaların talep ettikleri ücreti, işveren ya da işveren konumundaki devlet kabul etmek durumunda kalmaktadır. Bir işletme, işçi ve işverenin ortak çalışmaları sonucu ayakta durmaktadır. Her iki tarafın da ortak çıkarları söz konusudur. Bunu göz önünde bulundurarak, ücret talebinde bulunmalı, işveren de olanakları ölçüsünde onaylamalıdır. Sendikaların daha sağlıklı ücret taleplerinde bulunabilmeleri için, işletmenin içinde bulunduğu durumu iyi analiz etmeleri gerekir. Bu analizde de somut veriler gerekmektedir. İşte bu somut veriler de işletmenin muhasebe bilgi sisteminden elde edilebilir. İşletmenin içinde bulunduğu durumu bir fotoğraf gibi yansıtan mali tablolar yardımıyla, ödenebilecek ücret miktarı saptanabilir ve işvereni zor durumda bırakacak grevlere yol açıp işletme faaliyetlerini durduracak istemlerden uzaklaşılabilir. Burada ileri sürülebilecek bir görüş de, muhasebe bilgi sisteminin ürettiği bilgilerin geçerlilik ve güvenilirlik taşımasıdır. Bugün yeni düzenlemelerle işlerliğini sürdüren muhasebe bilgi sistemi, sıkı bir denetim

---

<sup>102</sup> Emine Tuncay KAPLAN, "Çağdaş Sendikacılık Anlayışı", (Ankara: TİSK Yayınları Cilt XXX Sayı 12 Eylül 1992).

altındadır. Uygulamada olan Tekdüzen Hesap Planı sayesinde, daha sağlıklı bilgiler üretilmektedir. Bu nedenle bu tablolar yardımıyla verilecek kararlar, her iki taraf açısından da güvenilir ve daha sağlıklı olacaktır. İşletmenin durumunu bu şekilde değerlendiren sendika temsilcileri ücret belirlenirken bazı ölçütleri kullanmakta zorlanmayacaklardır. Bugün en çok kullanılacak ölçüt, bir ailenin bir aylık yaşam maliyetidir. Bu yaşam maliyeti hesaplanırken, ücreti belirleyen tüm tarafların ortak karar alması gerekmektedir.

Sonuç olarak, Türkiye’de sendikacılığın ve toplu pazarlık hakkının, serbest piyasa ekonomisi içinde yerini alabilmesi için “ücret sendikacılığı” yerine; verimlilik, istihdam politikasında etkinlik, uzlaşmaya dayalı, yapıcı politikalar içinde hareket eden ve uzun vadeli çıkarları gözeten çağdaş bir sendikacılık anlayışı benimsenmelidir<sup>103</sup>. Bugün ilk hedefimiz, verimli emekgücü olmalıdır. Emek verimliliği artırıldığında, işletme verimliliği de artacak, bu da ücretlere olumlu yönde yansıtacaktır.

Ücret talepleri, bir işçinin işverene yükleyeceği maliyet ve işletmenin karı ile orantılı olmalıdır. Aksi takdirde, yüksek ücret talebini karşılamayan işveren, daha az (kapasitenin altında) işçi istihdam edecektir.

### **3. Türkiye’deki Ücret Sistemi ve Verimliliğe Olan Etkileri**

Ücret, işçi için bir gelir kaynağı, işveren için ise bir maliyet ögesidir. Rasyonel ücret sisteminin temelini, ücretin oluşumunda ekonomik gereklerin

---

<sup>103</sup> TİSK, “Günümüzde Sendikacılık ve Yeni Arayışlar”, İŞVEREN GÖRÜŞ (Ankara: TİSK Yayınları, Cilt XXX Sayı 12 Eylül 1992) s. 29.



esas alınması ve ücret verimlilik ilişkisinin kurulması oluşturur. Ücret belirlenirken; enflasyon kriteri yerine, ücret artışlarının satış ve verimliliğe göre belirlenmesi, reel ücret artışının ilgili sektör ya da işletmenin hızıyla orantılı olmasına dikkat edilmelidir.

Ülkemizde ücret yapısına bakıldığında, ücret artışlarının üretim ve verimlilikle fazla ilişkilendirilmediği açıkça görülmektedir. Ücret ve işgücü maliyetlerinin oluşumu; üretim, verimlilik, satış durumu, rekabet gücü, yatırım gereği gibi somut kriterlere göre gerçekleşmemiş ücret artış hızı verimliliğin iki katına çıkmıştır<sup>104</sup>. 1985-1991 döneminde yıllık ortalama reel artış oranları, ücrette % 10.2, verimlilikte % 5.7 ve üretimde % 1.3'tür.

Verimliliği etkileyen bir diğer önemli faktör de, işçilerin nitelikleridir. Yapılan bir araştırmaya<sup>105</sup> göre, sanayi kesiminde çalışan işçilerin çoğunun eğitim düzeyinin ilkokul olduğu anlaşılmıştır. Yüzde 56.4 olan bu rakam, sadece okur yazar olanlar (% 1.3) ile okuma yazma bilmeyenlerin oranı (% 0.2) eklendiğinde taktirde sanayi işçisinin eğitim düzeyinin çok düşük olduğu gerçeği ortaya çıkmaktadır. Bu durum, verimlilik artışını sınırlayan en önemli faktörlerden biridir. Verimlilik düzeyi bu kadar düşük oranda iken, verimliliğin üzerinde bir ücret artışı, işletmeleri zor durumda bırakmaktadır. Sendikaların toplu sözleşmelerle sağladıkları ücret artışlarının, verimlilik artışları üzerinde olması halinde, birim maliyetlerin ve dolayısıyla fiyatların yükselmesi kaçınılmazdır<sup>106</sup>. Ücretlerdeki artış işletmelerdeki emek-yoğun teknolojiyi,

---

<sup>104</sup> Nihat YÜKSEL, "İşgücü maliyetleri ve Ücret Sisteminin Yarattığı Sorunlar", *İş Barışı ve Dialog*, İŞVEREN DERGİSİ (Ankara: TİSK Yayınları).

<sup>105</sup> TİSK, *Çalışma İstatistikleri ve İşgücü Maliyetleri*, 1978-1993.

<sup>106</sup> TİSK, "Verimlilik-Ücret İlişkisi ve Önemi", *İŞVEREN DERGİSİ* (Ankara: TİSK Yayınları Cilt XXIX Sayı 4 Ocak 1991 Araştırma) s. 22.

sermaye-yoğun teknolojiler haline getirmektedir. İşçi potansiyeli yüksek olan ülkemizde, zamansız ve plansız otomasyon, işsizler ordusunun artışına yol açacaktır. Bu durumu önlemek için; verimliliği artırmak, birim maliyetleri düşürmek, fiyatları sabit tutmak tek çözüm yoktur.

Verimlilik-ücret ilişkisinin, işçi ve işletme açısından ne kadar önemli olduğu görülmektedir. Ücret artışının verimlilikle ilişkilendirilmesi, işletmedeki bütün işçilerin belirli amaçlar etrafında birleşmesini sağladığı gibi, işletme içerisinde maliyetlerin azalması yolu ile kazançların artmasını sağlayacaktır. Verimlilik ücret artışına dayanan bir ücret politikasının; işçi, işveren ve ülke ekonomisine olan yararları tartışılmaz. Artan verimden pay alacağını bilen işçi, daha dikkatli ve daha fazla çalışacaktır. İşyerindeki makina ve malzemeyi, en ekonomik şekilde kullanacaktır. Ücret artışının kendi çalışmasına bağlı olduğunu bilen işçi, endüstriyel değişmelere daha kısa zamanda uyum sağlar. Bu durum işletmenin büyümesi ve istihdamın genişlemesi demektir. Ücret-verimlilik artışı, rekabet gücünün artması demektir. Ücret-verimlilik ilişkisine dayalı bir ücret politikası; düşük maliyet, bu ise daha fazla mal satınalabilme, daha fazla üretim ve daha fazla istihdamı beraberinde getirecektir. Verimlilik-ücret ilişkisi, kurulu kapasitenin tam olarak çalışmasını sağlayarak atıl işgücü ve gizli işsizliği ortadan kaldıracaktır.

Gümrük Birliği'ne kabul edildiğimiz şu günlerde, verimlilik çok daha önem taşımaktadır. Gümrük Birliği'ne üye diğer ülkelerle rekabet edebilmemiz için; maliyetlerimizi düşürmeli, elimizdeki kaynakları en verimli bir biçimde kullanmalıyız. Ülkemizdeki ücret-verimlilik ilişkisini daha iyi değerlendirebilmek için, Avrupa Birliğinde ücret-verimlilik ilişkisi ile karşılaştırmayı uygun buluyoruz.

## D. AVRUPA BİRLİĞİNDE ÜCRET-VERİMLİLİK İLİŞKİSİ VE TÜRKİYE İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Ülkemizin de Gümrük Birliği'ne dahil olduğu Avrupa Birliğinde, ücret ve verimliliğin nasıl olduğunu incelememiz, ülkemizdeki durumu daha net değerlendirmemize yardımcı olacaktır. Ülkeler arasındaki ekonomik sınırların kalkmakta oluşu; çalışma ilişkilerini ve işgücü maliyetini, ülkelerin ve işletmelerin başarısında anahtar faktör haline getirmektedir<sup>107</sup>. Gümrük Birliği'ne girmemizle maliyetler konusu, daha dikkat çekmeye başlamıştır. İşgücü maliyetleri, yabancı sermayenin ülkemize çekilmesi açısından son derece önemlidir. Bugün uluslararası sermaye hareketliliği artmaktadır. Bu durumda; kaliteye önem vermek koşuluyla maliyetlerin azaltılması ve karlılığın artırılmasını gündeme getirmektedir. Bu nedenle sermaye, daha ucuz ve nitelikli işgücünün yoğunlaştığı bölgelere kaymaktadır. Bugün ülkelerin amacı; yüksek kar getiren mal ve hizmetlerde yoğunlaşmak, üretimde ileri teknolojileri uygulamak, teknoloji üreten bir bilgi toplumuna geçmektir. Bu hedef ancak, yatırımların artmasıyla olanaklıdır. Yatırımların artması ise, işgücü maliyetlerinin azaltılmasına ve verimliliğin artırılmasına bağlıdır.

### 1. Avrupa Birliğinde İşgücü Verimliliği

Avrupa'da verimlilik, 2. Dünya Savaşından sonraki yıllarda çok büyük bir hızla artmıştır. Bunun nedeni; uygun ekonomik koşullarla, üretimin ve ulusal gelirin artmasıdır. Ancak 1970'li yıllara gelindiğinde, AB ülkelerinde

---

<sup>107</sup> TİSK, İşgücü Maliyetleri ve Çalışma İstatistikleri,1978-1993

önemli ekonomik sorunlar yaşanmıştır. Bu sorunların en büyüğü 1975-79 yılları arasında yaşanan “petrol krizi” dir. Enerjiye dayanan bir ekonomisi olan AB’de, önemli üretim dalgalanmaları yaşanmıştır. TABLO:6’da görüldüğü gibi, 1975 yılında reel işgücü verimliliğinde en yüksek oranlar, 16. 299 ABD Doları ile Hollanda, 15. 709 ABD Doları ile Fransa’ya ve 15. 084 ABD Doları ile da Almanya’ya aitken, en düşük oranlar ise 4. 237 Dolar ile Yunanistan’a ve 5. 726 Dolar ile Portekiz’e ait bulunmaktadır. Topluluk ülkelerinden İngiltere ise 8. 681 Dolar ile İrlanda’nın (10. 479) ve hatta İspanya’nın (9. 576) bile gerisinde bulunmaktadır.

1970’li yıllardan 1980’li yıllara gelirken, AT ülkelerinde işgücü verimliliği oranlarında dikkate değer artışlar gözlenmektedir. İşgücü verimliliği’nde Portekiz’in 0.01’lik gerilemesi ile Yunanistan’ın 0.15’lik artışı ve Danimarka’nın 0.17’lik artış oranları hariç tutulursa, diğer ülkelerde 0.23 ile 0.26 arasında değişme olmuştur. İşgücü verimliliği; Belçika, Fransa ve Hollanda’da 15.000 Dolar düzeyinden 20.000 Dolar düzeylerine ulaşmıştır. Almanya 10. 896 Dolar’dan 19. 194 Dolar’a, İspanya 9. 576 Dolar’dan 13. 477 Dolar’a, İtalya 10, 133 Dolar’dan 14. 828 Dolar’a, İrlanda 10. 479 Dolar’dan 14. 439 Dolar’a ve İngiltere 8. 681 Dolar’dan 13. 405 Dolar’a yükselmiştir. Bu dönemde AT’da görülen ilerlemeye yeterince uyum sağlayamamış olan Danimarka’da ise 13. 399 Dolar olan verimlilik artışı, ancak 15. 784 Dolar’a ulaşabilmiştir.

1980’li yılların başlarında yaşanan petrol krizi ve buna bağlı olarak alınan önlemler, ekonomide durgunluk ve işsizlik AT ülkelerinde işgücü verimliliğini olumsuz yönde etkilemiştir. 1980’li yılların ortasından itibaren ulusal ve uluslararası ekonomik konjonktürdeki iyileşmeler, AT ülkelerinin

tümünde işgücü verimliliğinde yeniden bir hareketlenmeye ve 1985-1990 döneminde ortalama yüzde yüzlere varan bir artış olmuştur.

1990-1992 yılları arasında ise körfez krizinin bir sonucu olarak, topluluk ülkelerindeki işgücü verimliliği oranlarında önemli ölçüde azalmalar gözlenmiştir.

## **2. Avrupa Birliği Ve Türkiye’de İşgücü Verimliliği İle Ücret İlişkisinin Karşılaştırılması**

Türkiye’de işgücü verimliliğine, uzun yıllar gereken önem verilmemiştir. Son yıllarda gündeme gelen ve Gümrük Birliği’ne kabul edilmemizle de önemi daha da artan işgücü verimliliğinin durumunu, AB ülkeleri ile karşılaştırarak TABLO:6 yardımıyla daha rahat görebiliriz.

Ülkemizde 1975 yılında emek verimliliği, 3.777 Dolar’dır. 1975 ile 1985 yılları arasındaki emek verimliliği değişimi, AB ortalaması ile aynı olmuştur. Bu yıllarda AB ortalaması ve Türkiye ortalaması aynı oranda düşme göstermiştir. 1980 yılında 1975 yılına oranla %28 artan oranda emek verimliliği yaşanmış, böylece ülkemizdeki emek verimliliği 4.826 Dolar’a yükselmiştir. Fakat 1985 yılında bu artış korunamamış ve yeniden emek verimliliğimiz 1975 yılının da altına inmiştir. 1985 yılı Türkiye üretim sanayi emek verimliliği, 3.667 Dolar’dır. 1985 yılından sonra Türk ve AB ortalama emek verimlilikleri arasındaki bağlantı kopmuştur. Çünkü AB ortalama emek verimliliği, 1975 yılından sonra dalgalanan, ancak sürekli artan bir eğilim gösterirken, Türk emek verimliliği çok az artış göstermiştir. Bu eğilim sonucu AB ortalama emek

**TABLO:6****AB ÜLKELERİ VE TÜRKİYE'DE İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİ GÖSTERGELERİ (ÇALIŞAN KİŞİ) (ABD DOLAR İNDEKSİ: 1975 = 100)**

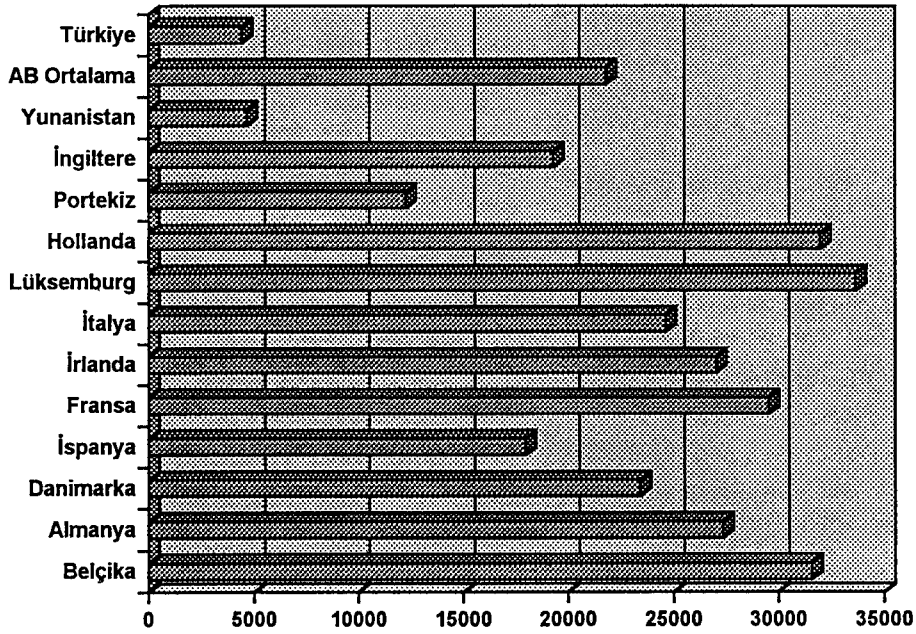
ÜLKELER	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
BELCİKA	14.484	20.237	15.291	13.994	13.368	12.296	13.148	17.659	21.884	23.478	23.144	27.832	28.607	31.581
ALMANYA	10.896	19.194	15.045	14.430	14.715	13.501	13.554	19.128	23.471	22.470	21.203	25.101	24.768	27.340
İSPANYA	9.576	13.477	11.651	10.943	9.559	9.641	9.706	13.367	15.533	15.934	16.224	18.598	18.068	17.935
FRANSA	15.709	19.625	15.933	14.416	13.518	12.608	13.264	18.480	22.175	24.242	23.421	28.528	27.009	29.535
İRLANDA	10.133	14.439	11.546	11.887	12.600	12.427	12.719	17.690	20.309	20.858	20.657	23.881	23.986	27.020
İTALYA	14.152	14.828	12.435	11.554	11.596	11.608	11.802	16.288	19.892	21.412	21.426	24.720	24.052	24.613
LÜKSEMBURG	16.299	21.514	16.670	15.677	14.904	15.613	15.622	22.943	23.920	26.839	28.191	31.840	30.919	33.647
HOLLANDA	5.726	20.096	15.589	15.533	15.318	14.501	14.142	20.827	22.206	25.712	24.503	29.526	29.665	31.977
PORTEKİZ	8.681	5.627	5.078	4.441	3.929	3.846	4.101	4.920	5.425	7.630	8.208	10.083	10.701	12.255
İNGİLTERE	13.399	13.405	12.592	12.133	11.481	10.712	11.047	13.745	15.436	18.550	17.593	19.376	19.190	19.288
DANİMARKA	4.297	15.784	12.693	11.922	12.030	11.216	11.646	14.155	18.337	19.814	18.619	22.316	21.706	23.410
YUNANİSTAN	4.237	4.879	4.221	3.925	3.495	3.344	3.281	3.748	4.013	4.576	4.444	4.877	4.465	4.630
TÜRKİYE	3.777	4.826	4.508	3.978	3.586	3.616	3.667	3.769	4.163	4.269	4.057	4.637	4.590	4.409
AB (ortalama)	10.290	14.085	12.395	11.738	11.376	10.942	10.310	13.938	16.377	17.809	17.518	20.514	20.241	21.787
TÜRKİYE/AB (%)	36.7	34.3	36.3	33.8	31.5	33.0	35.6	27.0	25.4	23.1	23.2	22.6	22.7	20.0

KAYNAK: TİSK Yayınları, 1990.

verimliliği 1985 ile 1992 yılları arasında %56 artarken, aynı dönem için Türk emek verimliliği ancak %17 artmıştır.

### ŞEKİL:3

#### TÜRKİYE VE AB ÜLKELERİNİN İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİ 1992 Dolar/Yıl



KAYNAK: Tablo 6.

Türk emek verimliliği ile AB ortalama emek verimliliği, 1985 yılından sonra birbirinden kopmuştur. Türk emek verimliliği 1975 yılında, AB ortalamasının ancak %36.7'si kadardır. Çünkü bu yılda Türk emek verimliliği 3.777 Dolar, AB ortalama emek verimliliği ise 10.290 Dolar'dır. 1975 yılında AB'nin en yüksek emek verimliliği 16.299 Dolar ile Hollanda'da, en düşük

emek verimliliği ise 4.237 Dolar ile Yunanistandır.<sup>108</sup> 1985 yılına gelindiğinde, Türk emek verimliliğinin AB ortalama emek verimliliğine olan oranının pek değişmediği gözlenmektedir. (%35.6) Bu yıldan sonra Türk emek verimliliğinin AB ortalama emek verimliliğine oranı, sürekli azalan bir eğilim içindedir. 1986 yılında %27 olan Türk emek verimliliğinin, AB ortalama emek verimliliğine oranı önce 1990 yılında %22.6'ya, daha sonra da 1992 yılında %22.2'ye kadar düşmüştür. 1992 yılı sonunda Türkiye'nin emek verimliliğinin 4.408 Dolar'a eşit olduğu hesaplanmaktadır. Bu arada AB ortalama emek verimliliği aynı yıl 21.787 Dolar'dır. 1992 yılında AB'nin en yüksek verimlilik oranı 33.647 Dolar ile Lüksemburg'da bulunurken, en düşük emek verimliliği oranında 4.630 Dolar ile Yunanistan'da gözlenmektedir. Bu sonuçlardan da anlaşıldığı gibi, ülkemizin işgücü verimliliği AB'nin en düşük işgücü verimliliği, olan Yunanistan'ın %5 altındadır.

Buna karşın verimlilikle paralel artış göstermeyen işgücü ücret artışları, bu alandaki maliyetleri artırmıştır. AB ve ülkemizdeki işgücü verimliliğini etkileyen en önemli faktör olan ücret artışları ile ilgili, TİSK tarafından yapılan araştırmanın sonucunu şöyle özetleyebiliriz. Türk imalat sanayinin 1975 yılından bu yana, ücret ve verimlilik ilişkisi ile ilgili işgücü verimliliği içerisindeki ücretlerin payı 1975 yılı itibariyle 1992 yılına göre, Fransa hariç diğer tüm AB ülkelerinde ve Türkiye'de yüksek iken, özellikle gelişmekte olan diğer ülkelerde % 15-30 arasında değişen oranlarda azalmalar olurken, Fransa'da ise % 59.1'den % 61.3 oranında yükselmiştir. Öteki AB ülkelerinde, bu dönemde azalma olmuştur. Almanya'da % 93.8'den % 70.0'e,

---

<sup>108</sup> Yunanistan: 1975 yılında henüz AB'nin tam üyesi değildir. Ancak değerlendirmede bir bütünlük sağlayabilmek için Yunanistan, İspanya ve Portekiz emek verimlilikleri, bu ülkeler tam üye olmadan önceki devreyi de içine alacak şekilde hazırlanmıştır.



Lüksemburg'da % 95.9'dan % 57.8'e, Danimarka'da % 79.8'den % 67.1'e, Belcika'da % 76.5'den % 61.8'e, İngiltere'de % 75.2'den % 68.7'ye, Hollanda'da % 72.5'den % 53.6'ya, İtalya'da % 70.1'den % 59.3'e ve Türkiye'de ise ortalamanın üzerinde % 87.3'den % 65.1'e varan oranlar şeklinde olmuştur.

Türkiye imalat sanayinde, işgücü ve ücretlerin verimliliği içerisindeki payı 1980'li yıllarda % 50 düzeyinde iken, yaklaşık 15 puan artışlarla 90'lı yıllarda % 62-65'lere ulaşarak, bir çok gelişmiş AB ülkelerinin ve AB ortalaması (% 60)ın üzerinde seyretmiştir<sup>109</sup>. 1995'den bu yana AB ülkelerinde azalma gösterirken, ülkemizde 1987-1988 yıllarından itibaren artış göstermiştir.

Türk ekonomisinde yıllardır özellikle 80'li yıllardan sonra sosyo-ekonomik politikalar, verimlilik artırıcı yönde olmadığı gibi, verimliliğin artırılmasına yönelik bilinçli teknoloji seçimi, yeterli ve etkin yönetim ve nitelikli işgücü sağlanması ya da kullanılması, planlı ve uygun eğitimle işgücünün zihinsel ve bedensel yeterlilik düzeyine getirilmesi, iş değerlendirilmesi, kaliteli üretim ve çalışma hayatında kesimlerarası sosyal diyalogun kurulması gibi konular üzerinde, yeterince durulmamış ve bunun sonucu olarak da, ücretlerin verimliliğe göre iki kat hızlı artmasından dolayı, verimlilik ile ücret ve üretim arasında hiçbir bağ kurulmaması nedeni ile de verimlilik arzu edilen düzeye ulaşamamıştır. AB ülkelerinde ise, verim ve kalitenin artması için bir çok çalışma yapılmıştır.

---

<sup>109</sup> Ferhat ERARI, AT Ülkelerinde ve Türkiye'de İşgücü Verimliliği ve Verimlilik-Ücret-İşgücü-Maliyetleri İlişkisi (Ankara: MPM Yayınları, 1994) s. 243.

Gümrük Birliği'ne girmemizle birlikte, ölkemizin ücret-verimlilik ilişkisi üzerinde durması gerektiği, bir kez daha gündeme gelmiştir. Globalleşen bir dünya ekonomisi karşısında, ekonomisini dışa açmak isteyen ya da dışa açmak zorunda olan ölkelerden birisi olan Türkiye'de, verimlilik ve kalite düzeyini yakalamak kesinlikle amaçlanmalıdır.

Ücret artışlarının, üretim ve verimlilik artışlarının üzerinde seyretmesinin, eflasyonu körükleyici yatırımları ve üretimi daraltıcı ve dolayısıyla işsizliği artırıcı etkisi nedeniyle, ölkelerin işçi ve işveren ve hükümet taraftarları, daha 1987'de aldıkları ortak kararlarla; kişi başına reel işgücü maliyeti artışının verimlilik artışından daha düşük düzeyde tutulması ve ücret artışlarının ılımlı olması ilkesini benimsemiştir<sup>110</sup>. Avrupa Birliği'yle oluşturduğumuz Gümrük Birliği'nde, rekabet gücümüzün belirleyicisi, verimlilik olacaktır. Aksi taktirde yüksek maliyet ve düşük verimlilik sonucu rekabet gücümüz zayıflayacak, bu da bir çok işletmenin kapatılmasına ve bir çok insanın işsiz kalmasına neden olacaktır. Yapılan incelemelerde AB'de sendikalı kesim işçi geliri, çalışan başına ortalama gelir seviyesinin yaklaşık 1.5 katıdır. Ekonominin gelir yaratma gücü dikkate alınmadan, yıllık nominal ücret seviyelerinin karşılaştırılmasında da ölkemizdeki sendikalı işçilerin, Yunanistan ve Portekiz'deki benzerlerinden daha fazla ücret aldıkları anlaşılmaktadır<sup>111</sup>. Oysa dikkate alınmayan şey, Türkiye'nin çalışan başına milli gelir seviyesinin, bu ölkelerin altında olduğudur.

---

<sup>110</sup> TİSK, "İmalat Sanayinde Reel Ücret Artışları" İŞVEREN DERGİSİ (Ankara: TİSK Yayınları Cilt XXXI Sayı 5 Şubat 1993) s. 27.

<sup>111</sup> TİSK İnceleme Yayınları 1.

Bugün dünyanın en yüksek işgücü maliyetiyle üretim yapan Almanya'da, ekonominin gelir yaratma gücü ülkemizin 6.2 katı iken, işgücü maliyeti, arasındaki fark 2.7 kattır. Sanayileşmiş ülkelerde imalat sanayinde işçi başına yıllık işgücü maliyeti ortalama olarak Türkiye'nin 2.1 katıdır. Ancak ekonominin genel verimlilik düzeyi, bu ülkeler grubunda Türkiye'nin 5.8 katıdır<sup>112</sup>. Bu durum gösteriyor ki, işgücü pahalı bir maliyet unsurudur. Bu pahalı maliyet iyi ve verimli kullanılmazsa, ülke ekonomisine büyük yük getirecektir. Bu nedenle hedefimiz iyi bir işgücü planlaması yaparak, daha üretken ve verimli çalışmalarını sağlamaktır. Verimlilik arttıkça, maliyet düşecektir. İyi bir işgücü planlaması yapabilmek için, önce işletmemizdeki işgücünün durumunu belirlemeliyiz. Bu belirlemeyi yaparken, işgücünün verimliliğini ölçmede kullandığımız oranlardan yararlanabiliriz. Bu belirlemeler ışığında da, verimlilik konusunda yapılması gereken çalışmanın yönünü belirlemiş oluruz. Rakip işletmeler karşısındaki durumumuzu da (rekabet gücümüzü) belirlememize yardımcı olan işgücü verimlilik analizlerini, çalışmamızın üçüncü bölümünde ayrıntılı olarak inceleyeceğiz.

---

<sup>112</sup> Refik BAYDUR., Ücret Sistemimiz, Sorunları ve Çözüm Önerileri Semineri, (Ankara: TİSK Yayınları 1994) s.9.

verimliliğe dayalı maliyet yapı oranlarıyla bilanço, satış, ticaret ve mali oranlar, bir endüstriyel işletmenin oranlar sistemini oluşturmaktadır. Oran analizlerinin de, oranları taşıdığı anlamını yorumlamak çok önemlidir. Temel bir yaklaşıma göre analiz edilmek istenen kalem, oranın payına yazılır.<sup>113</sup> Örneğin; toplam birim maliyet içinde işgücü maliyet payı hakkında bilgi edinilmek isteniyorsa, işçilik maliyetlerinin oranın payına, toplam birim maliyetlerin ise oranın paydasına yazılması gerekmektedir.

## **B. MUHASEBE BİLGİ SİSTEMİNİN ROLÜ**

Bir işletmenin verimliliği üzerinde çok önemli bir etkiye sahip olan işgücü verimliliği, analiz edilmesi ve daha verimli çalışma yöntemlerinin araştırılması gerekmektedir. Bu analizin yapılabilmesi için, doğru ve güvenilir bilgilere gereksinim vardır. Bu bilgilerin oluşturulmasında en büyük yardımcım, muhasebe verileridir.

Verimlilik ölçüm yaklaşımı konusunu incelerken, parasal ve fiziksel verimlilik ölçümünden söz etmiştik. Fiziksel verimlilik ölçümünün zaman alıcı ve pahalı bir yöntem olduğunu açıklamıştık. Bu pahalı ve zaman alıcı yöntemin uygulanmasının bir diğer güçlüğü de, veri eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenler göz önünde bulundurulduğunda, en sağlıklı ölçüm yönteminin, parasal ölçüm yöntemi olduğu anlaşılmaktadır. Parasal tutarlara ulaşmanın kolay olması ve muhasebe bilgi yöntemi sayesinde doğru bilgiler üretilmesi, yapılacak olan verimlilik ölçümünün güvenilirliğini arttıracaktır.

---

<sup>113</sup> DOĞAN-AYDIN s.33

İşgücü verimlilik ölçümü yapabilmek için, gerekli olan bilgiler, işletmenin genel muhasebe ve maliyet muhasebesi bölümlerinden elde edilmektedir. İşgücü verimlilik ölçümü sonucu, elde ettiğimiz veriler, ikinci bölümde açıklamaya çalıştığımız, standartların oluşturulmasında, bölümler arası performans değerlendirmesinde, bilimsel temel oluşturmaktadır. Analiz sonucu çıkan sonuçlar yardımıyla, işletme daha iyi işgücü planlaması yapabilecek, gereksiz işçiler varsa, bunları çıkarabilecek, işçi gereksinimi varsa, bu veriler doğrultusunda tamamlayabilecektir. İşçilik maliyetlerini oluşturan, süre ve ücret standartlarının belirlenmesinde, bu oranlardan elde edilen sonuçlardan yararlanabilir. İşletme, işgücü verimlilik analizinde, çıkan sonuçlarla, hem işletmenin yıllar itibarıyla kendi içinde gelişimini, hem de serbest piyasa ekonomisi içinde, rakip işletmelere karşı rekabet üstünlüğünü belirleyebilmesine yardımcı olacaktır.

## **II. İŞGÜCÜ VERİMLİLİK ANALİZİNDE KULLANILAN ORANLARIN ANLAM VE YORUMLARI**

### **A. ANALİZDE KULLANILAN ORANLARIN ANLAMLARI**

Oranların yorumlarına geçmeden önce, bu oranlarda kullanılan simgeleri tanımlamayı uygun buluyoruz.

S	=	Net Satışlar
Ç	=	Çıktı (brüt üretim değeri)
SMM	=	Satılan Mamul ve Hizmet Maliyeti
F	=	Fiili Üretim

- M = İlk Madde ve Malzeme Maliyeti  
C = Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler  
D = Maddi Duran Varlık Amortisman ve Tükenme Payları  
L = İşçi, Memur, Sözleşmeli Personel Ücret ve Giderler

Oranlarda kullanılacak bu verileri; işletmenin bilanço, gelir tablosu ve satışların maliyeti tablosunda bulmak olanaklıdır.

- AV = Katma Değer S-(M+C) ya da Ç-(M+C)  
ÇGT = Çalışanlar Genel Toplamı  
ÇİST = Çalışılan İşçilik Saati Toplamı  
MDVT = Maddi Duran Varlık Toplamı  
DİS = Direkt İşçi Sayısı

Bu oranlar, ikinci derecede hesaplanacak oranların simgelerini oluşturmaktadır.

## 1. NET KATMA DEĞER İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİ

Net katma değer işgücü oranı da; üretimde çalışan işçiler, memurlar ve sözleşmeli personeli içerir. İşgücü için ödenen ücret ve giderler toplamı çıktı olarak alınıp, net katma değer ile karşılaştırılır.

$$\frac{S-(M+C+D)}{SMM-(M+C+D)} \quad \text{ya da} \quad \frac{\text{Ç}-(M+C+D)}{F-(M+C+D)}$$

biçiminde formüle edebiliriz.

Formülün payında net satışlardan; ilk madde ve malzeme maliyeti, dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler ve maddi duran varlık amortismanlarının toplamı çıkarılmaktadır. Böylece net satışlarda, işçilik maliyetlerinin kalmasına özen gösterilmektedir. Payda ise, satılan mamüllerin maliyetlerinden; yine ilk madde ve malzeme maliyeti, dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler ile maddi duran varlık amortismanlarının toplamı çıkarılmakta ve satılan mamüllerin maliyetini oluşturan işçilik elde edilmektedir. Aynı formülde net satışlar yerine çıktı, satılan mamülün maliyeti yerine de fiili üretim maliyeti kullanılmıştır.

Katma değer verimliliği olarak adlandırılan bu oran, net satışlardan ilk madde ve malzeme maliyetleri ile dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetlerin toplamının çıkarılması ile paydası oluşur. Paydasını ise, ilk madde malzeme maliyeti ile dışarıdan sağlanan fayda ve hizmet toplamının satılan malın maliyetinden çıkarılması oluşturmaktadır. Net katma değer işgücü verimliliğinde, maddi duran varlık tükenme paylarını da toplamış ve satılan mal ve hizmetin maliyeti ile net satışları çıkarmıştık. Katma değer verimliliği, hem sermayenin hem de işgücünün birlikte gösterilmesidir.<sup>114</sup>

Bu oran işletmenin işgücü verimliliğini ölçmeye ve izlemeye yaramaktadır. Toplu iş sözleşmelerinde, ücret belirlenmesini, işgücü verimlilik artışlarına dayandırarak, karar almayı, işçi ve işveren açısından kolaylaştıracaktır.

---

<sup>114</sup> DOĞAN-AYDIN s.41

Bu orana ilişkin kesin bir norm yoktur. Bu nedenle işletmenin geçmiş yıl verileri ya da işletme ile aynı sektörde faaliyet gösteren benzer işletmelerin verileriyle karşılaştırma yapılarak, yorum yapma olanağı bulunacaktır. İşgücü verimliliğini ele alırken işçinin fiziksel ve düşünsel kapasitesi, nitelikleri ve beklentileri, çalışma koşulları, üretilen mal ve hizmetlerin özellikleri (işin niteliği), kurum kültürü dikkate alınmalıdır.

## 2. İŞGÜCÜ KAR VERİMLİLİĞİ

İşgücü kar verimliliği oranı, işgücü ile üretim, sonucunda elde edilen karı karşılaştırır. Bu oran;

$$\frac{S-(M+C+D+L)}{SMM-(M+C+D)} \quad \text{ya da} \quad \frac{C-(M+C+D+L)}{F-(M+C+D)}$$

biçiminde formüle edilir. Oranın paydasında; ilk madde malzeme, dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler, maddi duran varlık amortismanları ile işçi, memur, sözleşmeli personel ücret ve maliyetlerin toplamı net satış hasılatından çıkarılır. Paydada ise; ilk madde malzeme, dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler ile amortismanların toplamı satılan mamüllerin maliyetinden çıkarılır.

Bu oran da toplu pazarlık sisteminde görüşme yapan işletmelerce kullanılabilir. Bu oran, üretimde bir girdi olan emeğin kar yaratma gücüne ilişkin yorumlar yapmamıza yardımcı olacaktır. İşletme bu oranı analiz ederken, işletmenin geçmiş yıl verilerini ya da rakip işletmeleri baz almalıdır.



### 3. ÜRETİMDE ÇALIŞAN KIŞI BAŞINA NET SATIŞ HASILATI YA DA ÇIKTI DEĞERİ

Bu oran, satış hasılatı ya da çıktı değeri ile çalışanlar toplam sayısını ilişkilendirmektedir. Bu oran;

$$\frac{S}{\text{ÇGT}} \quad \text{ya da} \quad \frac{\text{Ç}}{\text{ÇGT}}$$

biçiminde formüle edilmektedir. Net satışların ya da üretilen çıktının, çalışanlar genel toplamına oranlanmasıyla elde edilmektedir. Bu oranı analiz ederken; işletmenin teknolojik değişimleri, üretim yapısı ya da mamülün biçiminde ya da üretim miktarında değişiklik olup olmadığına bakmak gerekir.<sup>115</sup> Bu etmenlerin satış hasılatını etkilediği gözardı edildiğinde, yanlış analizlere yol açılabilir. Bu oranın yükselen ya da düşen bir eğilim göstermesi, satışlardan ya da istihdam düzeyinden kaynaklanmaktadır. Üretimin artması, kapasitenin artırılması sayesinde olabilir. Satış personelinin başarısı da, satışlarda artma sağlayabilir. Eğer çalışanların sayısında bir artış varsa, bunun nedeni kapasitenin artırılması ya da tam kapasite çalışılması olabilir. Çalışanlar genel toplamına ulaşmak içinde endirekt ve direkt işçilik arasındaki oran dikkate alınmalıdır.

Bu oran için de kesin bir norm yoktur. İşletme, geçmiş yıl verileri ile bu oranı analiz edebilir.

---

<sup>115</sup> DOĞAN-AYDIN s.44

#### 4. ÇALIŞAN KİŞİ BAŞINA MADDİ DURAN VARLIKLAR

Bu oran;

$$\frac{..MDVT}{\text{ÇGT}} \quad \text{olarak formüle edilir.}$$

İşletmenin sermayesinin ne kadarının maddi duran varlığa ayırdığını ve çalışanlar sayısı ile ilişkisini tanımlamaktadır. Çalışan kişi başına maddi duran varlıklar oranı ile işletmenini ne kadar sermaye yoğun olduğunu anlamamız olanaklı olmaktadır. Çalışan kişi başına duran varlık işletmenin sermaye yoğunluğuna göre değişme gösterecektir.

#### 5. ÇALIŞAN KİŞİ BAŞINA YA DA ÇALIŞILAN İŞÇİLİK SAATİ BAŞINA KATMA DEĞER

Bu oran; verimlilik ölçümünde en yaygın kullanılan bir orandır. Katma değer; işletme ile ilgili tüm tarafların (işletmenin ortakları, işletmenin müşterileri, işletmenin hammadde ve yarı mamul, mamul satan işletmeler, kredi ya da borç verenler) ilgisini çekme özelliği olan bir çıktı kavramıdır.<sup>116</sup> Bu oran;

$$\frac{S-(M+C)}{\text{ÇGT}} \quad \text{ya da} \quad \frac{C-(M+C)}{\text{ÇGT}} \quad \text{biçiminde}$$

---

<sup>116</sup> A.g.k., s.48

formüle edilmektedir. İlk madde ve malzeme maliyeti ile dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetlerin toplamı net satışlardan çıkarılıp, çalışanlar genel toplamına bölünmektedir. Bir başka şekilde net satışlar yerine, paydadaki toplam üretilen çıktıdan da çıkarılabilir.

Çalışılan işçilik saati başına katma değer, gereken anlamda yükselen bir eğilim izlemesi, kuşkusuz istenen ve olumlu bir durumdur.<sup>117</sup> Bu oranın analizinde de, işletmenin cari yıl verileri dikkate alınmalıdır.

## 6. ÇALIŞAN KİŞİ BAŞINA YA DA ÇALIŞILAN İŞÇİLİK SAATİ BAŞINA ÜCRET VE MALİYETLER

Verimlilik ölçümünde en çok kullanılan, işgücü verimliliğidir. İşçilik maliyetleri denilince akla ilk gelen ücret ya da diğer işçilik maliyetleridir.

Bu oranı   L   biçiminde formüle etmek olanaklıdır.

ÇGT

Formülü açık bir şekilde yazarsak, payı çalışanlar genel toplamının, paydayı ise; işçi, memur, sözleşmeli personel ücreti maliyetlerinin oluşturduğunu gözleyebiliriz.

Çalışanlara yeterli ve adil bir ücret ödemek, belli bir noktaya kadar güdüleyici olmaktadır. Yetersiz ve adil olmayan bir ücret, işçiyi ters yönde motive edecektir. Bu nedenle sanayi işletmelerinde ücret sistemleri, daha

---

<sup>117</sup> İ.Melih BAŞ, Alper AYDIN, İmalatçı Kamu Kuruluşlarında Verimlilik Karşılaştırması (Ankara: MPM Yayınları 1989) s.

bilinçli bir biçimde planlanıp programlanmalıdır. Ücret sistemlerinin ana amacı, “işletme içi ve dışı eşitliğinin sağlanması” olmalıdır.<sup>118</sup>

Bu orana ilişkin bir ölçü bulunmamaktadır. Ücret, işin niteliğine ya da aynı iş kolundaki işgücü piyasasının oluşturduğu ücret düzeyi gözönüne alınarak saptanabilir. İşletmenin bu oranla ilgili olarak cari yıl değerlendirilmesi yapılırken, gözönünde bulundurulması gereken noktaları şu şekilde sıralayabiliriz: Çalışan işçi sayısındaki artış ve azalış olup olmadığı, eğer bir değişiklik varsa bunun geçici olup olmadığı, ücret dışı hakkında bir değişme olup olmadığı belirlenmelidir.<sup>119</sup>

## 7. İŞGÜCÜ MALİYETİNİN REKABET GÜCÜ ORANI

Bu oran, işletmenin diğer işletmelerle olan rekabet gücünü ölçmemize yardımcı olur. Bu oranı formül üzerinde gösterecek olursak:

$$\frac{\frac{S-(M+C)}{\text{ÇGT}}}{L} \quad \text{ya da} \quad \frac{\frac{S-(M+C)}{\text{ÇİST}}}{L} \quad \text{biçiminde}$$

gösterebiliriz. Formülün payını çalışan kişi başına ücret ve giderler, paydasını ise çalışan kişi başına katma değer formülü oluşturmaktadır.

---

<sup>118</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz. ARTAN s.97-183

<sup>119</sup> DOĞAN-AYDIN s.50

Rekabet gücü daha çok işletme bazında ele alınmakta ve işletmelerin parasal, fiziksel ve insangücü kaynaklarını ne ölçüde etkin ve verimli kullandığını gösteren ölçütlerle, ulusal rekabet gücünün fiili ve potansiyel değerleri hesaplanabilmektedir.<sup>120</sup> Sendikal hareketlerin çok olduğu, toplu pazarlık sisteminin benimsendiği ülke ve işletmelerde, işgücü maliyeti yapı oranı önemli bir göstergedir. İşletmeler işgücü piyasasının üstünde bir ücret politikası izleyebilirler. Bunun amacı nitelikli işgücünü işletmeye çekmektir. İşgücü maliyeti rekabet gücü oranı yorumlanırken, işgücünün niteliği göz ardı edilmemelidir. Pahalı işgücü yoktur, pahalıya gelen işgücü vardır. İşgücünün üretime olan katkısıyla, maliyetleri arasında uyumlu bir ilişki varsa, işgücü pahalıya gelmeyecektir. Rakip işletmelerle aynı maliyette çalıştırdığımız bir işçinin üretime olan katkısı, diğer işletmelerin çalıştırdığı işçilerden fazla ise, o işçinin maliyeti bize diğer işletmelere oranla çok daha azdır.

İşgücü maliyeti rekabet gücü oranının analizini yaparken, baz alınacak bir norm bulmak olanaksızdır. İşletmenin uygulayacağı ücret politikası, diğer işletmelerden farklılıklar gösterebilir. Bu nedenle bu oranı değerlendirirken, işletmenin geçmiş yıl verilerini baz alarak değerlendirme yapılmalı ya da aynı ücret politikasını uygulayan işletmelerle karşılaştırma yapılmalıdır.

---

<sup>120</sup> Uğur ESER-Kadir ESER, *Türkiye’de Sanayi Sektörünün Yapısı ve Gelişme Eğilimi* (Ankara: TÜRK HARP-İŞ Sendikası Yayınları 1995) s.58

## 8. DİREKT İŞÇİ SAYISININ ÇALIŞANLAR GENEL TOPLAMINA ORANI

Bu oran işletmenin işgücünün yapısını ortaya koymaktadır. İşgücü, üretimi gerçekleştiren temel bir girdidir. İşletmenini üretim yapısıyla işgücü sayısının direkt bir ilgisi vardır.

Bu oranı  $\frac{DİS}{ÇGT}$  biçiminde formüle edebiliriz.

DİS direkt işçi sayısını, ÇGT ise çalışanlar genel toplamını vermektedir. İşletmede bulunan bütün çalışanların ne kadarını üretimde direkt olarak çalışan işçilerin oluşturduğunu anlamamıza yarayan bu oran, işletmenin kapasite kullanımı ve teknolojik yapısıyla yakından ilgilidir.

Bu oranların bulunması, işletmenin; teknik, ekonomik, ticari, mali yapısını daha iyi tanımamızı, rakip işletmeler karşısındaki durumumuzu değerlendirmemizi, yönetimin alacağı kararların daha sağlıklı olmasını sağlayacaktır. Verimlilik oranları, girdi kalemlerimizi denetlememizi ve savurganlığı önlememizi sağlayacaktır. Bu çalışmamızda incelemiş olduğumuz işgücü verimlilik oranları aracılığıyla, işletmede çalışan işgücünden daha iyi yararlanma ve gereğinden fazla işçi çalıştırmasını önleme olanağı elde edilmiş olacaktır.

## B. ANALİZ SONUÇLARININ YORUMLANMASI

İşletmenin işgücü verimlilik oranlarının sonuçları, işletmenin işgücü yapısı hakkında, daha sağlıklı bilgi elde edilmesini sağlayacaktır. Bu bilgiler ışığında, işletme, işgücü standartlarını oluşturmada bilimsel bir veri daha elde etmiş olacaktır. İşgücü maliyetlerini oluşturan iki ana faktör olan süre ve ücret üzerinde yapılan incelemelerle, sapmalar ortadan kaldırılmaya çalışılacaktır. Verimlilik oranları; işletmenin kendisini en iyi biçimde tanmasına, içinde bulunduğu durumu daha iyi değerlendirmesine ve rakip işletmeler karşısındaki rekabet olanaklarını artırmasına yardımcı olacaktır. İşletmeler ve uluslararası yapacağı karşılaştırmalar ile, işletme kendi işkolundaki durumunu sürekli izleyebilecek ve üretken olan ve üretken olmayan işçi istihdamını karşılaştırma ve belirleme olanağı elde edecektir. Tam bir rekabetin yaşandığı günümüz ekonomisinde, şirketin karlılığı verimli çalışmasına bağlıdır. Rekabetin yoğun olduğu bir ekonomide işgücü verimliliğini artırmak için; iş değerlemesi yapmak, işe uygun eleman seçmek, teşvikli ücret sistemlerini uygulamak, kullanmak, pahalı ve nitelikli eleman ile yüksek otomasyonda daha fazla üretim sağlamak gerçekleştirmek gerekmektedir.

Ülkemizin Gümrük Birliğine kabul edilmesiyle birlikte, rekabet ortamı daha da artmaktadır. Rakip işletmelere karşı yapılacak rekabette, maliyet üstünlüğünün sağlanması ancak işletmelerin daha verimli çalışmalarıyla olanaklı olacaktır.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **TUSAŞ MOTOR SANAYİİ A.Ş. (TEİ)'DE İŞGÜCÜ-VERİMLİLİK ANALİZLERİNİN UYGULANMASI**

#### **I. TUSAŞ MOTOR SANAYİİ A.Ş. (TEİ)'NİN TANITIMI**

##### **A. TEİ'NİN KURULUŞU VE ORTAKLIK YAPISI**

TUSAŞ MOTOR SANAYİİ A.Ş. (TEİ) Türk Ortaklar (%53,78) ve General Electric (GE) (%46.22) arasında, 1985 yılında ortaklık anlaşmasıyla kurulmuş bir Anonim Şirkettir. TEİ'nin Türk ortakları; Türk Uçak Sanayii A.Ş. (%50.52), Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı (%3.02) ve Türk Hava Kurumu (%0.24)'dür.



## **B. KURULUŞ HEDEFLERİ**

Eskişehir’de 506,000 metrekare alan üzerinde kurulan ve 50,000 metrekare kapalı alana sahip olan TEI’nin başlangıç hedefleri; uçak motor üretim teknolojisi transferi, uçak motor parçası üretim kabiliyetinin kazanılması ve F110-GE-100 Motor Montaj ve Test kabiliyetlerinin oluşturulması, başlangıç üretim hedefleri ise; 163 adet F110-GE-100 motorunun montaj, test ve 1994 yılına kadar Türk Hava Kuvvetlerine teslimi, 173 set, 12 değişik F110-GE-100 motor aksamının 1990 yılına kadar ortak üretimi olarak belirlenmiştir. 1985-1987 yıllarında üretim tesislerinin tamamlanmasını müteakip, ilk motor ve motor aksamlarının sevkiyatını 1987’de gerçekleştiren TEI, 1989 yılı sonuna kadar 63 motor ve 2400 motor aksamının üretimini tamamlamış ve büyüme sürecine geçmiştir.

## **C. BÜYÜME DÖNEMİ**

Geçtiğimiz on yıl içerisinde TEI, fevkalade iyi eğitilmiş, çok yönlü bir şirket olarak, kendi kendine yeten ve dünya çapında rekabet eden bir konuma gelmiştir. Başlangıçta F-16 uçaklarının motor montajı TEI’nin iş hacmi içinde %75 yer tutarken, bugün artan ve çeşitlenen iş hacmi içinde sadece %5 pay almaktadır. TEI bugün, başta F-16 Savaşan Şahin ve F-4 Fantom savaş uçakları olmak üzere, muhtelif savaş uçakları, gaz türbinleri ve Boeing, Airbus, MD gibi yolcu uçakları için yüksek alışımlı talaşlı imalat ve fabrikasyon motor aksamı üreten, dünya çapında bir üretici olarak kabul edilmiştir.

Bütün teslimat ve kalite taahhütlerini yerine getirerek TEI, 1994 yılı sonuna kadar 38,000'den fazla motor aksamının ihracatını, 176 adet F110-GE-100 ve 8 adet F110-GE-129 motorunun üretimini gerçekleştirmiştir.

TEI, bugün 10 farklı uçak motoru için 115'den fazla parça üretmektedir. 1994 yılında cirosu 24,1 milyon dolar, net karı ise 9,7 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Toplam satışlar içerisinde parça imaltın payı, %65, motor montajın payı %7,2 olarak gerçekleşirken, yedek parça satışının payı %23,7, diğer hizmetler %4,1 oranında olmuştur.

1995 için bütçelenen toplam satış rakamı 29,8 milyon dolardır. TEI ihracatını önümüzdeki 5 yılda 60 milyon dolara çıkarmayı hedeflemektedir.

#### **D. ÜRETİM YAPISI**

Üretim tesislerinde en son teknolojiyi, tezgah ve teçhizatı kullanan TEI'nin başlıca üretim kabiliyetleri;

##### **CNC Talashlı İmalat:**

- Frezeleme · Taşlama
- Delme · Diş İşleme
- Tornalama · Broşlama

##### **Fabrikasyon**

- Saç Şekillendirme
- Kaynak Lehim

Sert Krom ve Nikel Kaplama

Alkalin ve Titanyum Temizleme

- |                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| · Özel Prosesler                     | Dağlama            |
| · CNC Bilyalı Dövme                  | Sermetal Boyama    |
| · CNC Plazma Kaplama                 | Elektrolitik Delme |
| · Elektro-Kimyasal Frezeleme/Taşlama | Islak/Kuru Kumlama |
| · EDM                                | Delik Delme        |
| · Isıl İşlem                         |                    |

### **NDT(Non Destructive Testing) - Tahribatsız Muayene:**

TEI, “Tahribatsız Muayene” alanında Türkiye’de eksiksiz olanakları bulunan tek merkezdir.

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| · Eddy Current Kontrol        | <i>:Dünyanın en gelişmiş CNC kotrollü, 6 eksenli, tam otomatik, tahribatsız bir muayene sistemidir.Simetrik veya kompleks iletken parçalarda yüzey veya yüzeye yakın kısımlardaki süreksizlikleri saptar ve kayıt eder.</i> |
| · Ultrasonik Kontrol          | <i>:Ultrasonik KB-6000 dünyanın en gelişmiş ultrasonik test ve bilgi toplama sistemidir. Hızlı ve güvenilir bir inceleme olanağı sağlar.</i>  |
| · Radyografik (X-Ray) Kontrol | <i>:MG-161 Sistemi yüksek ayırt etme gücü ve hassaslığı ile güvenilir bir test imkanı sağlar.</i>   |
| · Floresan Penetrant Kontrol  | <i>:Yüzeysel süreksizliklerin incelenmesinde yüksek duyarlılık sağlayan bir yöntemdir.</i>  |
| · Manyetik Parçacık Kontrol   |   |

## **DT (Destructive Testing) - Tahribatlı Muayene:**

- Sertlik · İç Yapı Kontrolü
- Çekme Testi · Kimyasal Analiz

## **Kalite Konrol Teknikleri:**

- Konvansiyonel Ölçüm
- CMM - Üç Boyutlu Ölçüm :*Üç boyutlu ölçümleri yapabilecek kabiliyette olup, komperatör, dairesel ve geometrik yüzey ölçüm cihazlarına sahiptir.*
- Salgı Ölçüm
- Disk Komparatör.

Metroloji labaratuvarı; aparat ve ekipman kalibrasyonu olarak ikiye ayrılır. Mekanik ve elektronik tüm ölçü aletleri ve fiktürler askeri standartlara uygun olarak kalibre edilir.

## **E. ŞİRKETİN YAPISI**

Şirket 6224 sayılı Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu uyarınca ve Türk Ticaret Kanunu hükümlerine göre bir Anonim Şirket olarak kurulmuştur

### **1. Yönetim Kurulu**

Şirket yedi üyeden meydana gelen bir Yönetim Kurulu tarafından yönetilir. Bu üyelere dördü Türk Uçak Sanayii A.Ş.'ni temsilen onun tarafından gösterilen adaylar arasından, Milli Savunma Bakanı'nın da görüşü

alınmak suretiyle; üçü General Electric firmasını temsilen ve onun tarafından gösterilen adaylar arasından seçilir. Her yıl bir taraftan olmak üzere değişen bir üyenin yanısıra biri Türk ve diğeri GE'den olan devamlı iki üye vardır. Yönetim Kurulu Başkanı Türk Uçak Sanayii A.Ş.'ni temsil eden Yönetim Kurulu üyeleri arasından seçilir.

## **2. İcra Komitesi**

Yönetim Kurulu, Şirket işlerinin yürütülmesini ve temsil yetkisini bir İcra Komitesi'ne ve Şirket Müdürü'ne devredebilir. İcra Komitesi, Yönetim Kurulu Başkanı, Şirket Müdürü ve GE-temsilcisi olmak üzere 3 üyeden meydana gelir.

## **F. KALİTE KONTROL VE ULUSLARARASI STANDARTLAR**

TEI'de üretimin her aşamasında yoğun bir kalite denetimi uygulanmakta ve tüm faaliyetler uluslararası havacılık şartnamelerine uygun olarak gerçekleştirilmektedir.

“TEI'de Kalite” sistem olarak; Askeri Şartnamelere (MIL-Q-9858 v.b.), Müşteri Şartlarına, Sözleşme Şartlarına uymakta ve NATO-AQAP-4 şartnamelerini karşılamaktadır.

## **G. MOTOR MONTAJ BÖLÜMÜ**

TEI'nin yüksek teknoloji Motor Montaj, Muayene ve Test Tesislerinde; en gelişmiş Takım ve Avadanlıklar, Hassas Balans Tezgahları, Laser ölçümlü Yüksek Hız Rotor Taşlama Tezgahı ve Elektronik Rotor Ölçüm Ekipmanı kullanılmaktadır. “Motor Test Tesisi”, bilgisayarlı veri alma ve değerlendirme sistemine sahip olup, 100,000 libre tepkiye kadar bilinen tüm motorların universal test kabiliyetine sahiptir. Otomatik bilgi kayıt sistemi, motorun çalışmasını izleyerek, performansını devamlı olarak değerlendirir. Uzaktan kumandalı kamera sistemi ise monitörlerden motorun çalışmasını bir bütün olarak izleme olanağını verir. Ayrıca turboşaft ve turboprop motorlar için genişleme kapasitesi mevcuttur.

## **H. DİĞER DEPARTMANLAR**

TEI'de İmalat Kaynakları Planlaması (MRPII) uygulamaları çerçevesinde; Malzeme Yönetimi, Üretim Planlama, Takip ve Maliyet Yönetimi, Satınalma ve Finansal uygulamalar gerçekleştirilmektedir.

TEI'nin Sahip Olduğu Başarı ve Ödüller

Havacılık endüstrisinde güvenilir bir üretici olarak yer alan TEI, General Electric tarafından “Yan Sanayii Mükemmeliyeti”, “İstatistiksel Operatör Kontrol” ve “Teknik Liderlik Programı”nın en iyi uygulayıcıları (Best Practice) arasında değerlendirilmiştir.

TEI, Türkiye’de Toplam Kalite çalışmalarını teşvik etmek ve yaygınlaştırmak için TÜSİAD-KalDer tarafından Toplam Kalite Yönetimini en iyi uygulayan şirketler verilen Kalite Ödülünün ikincisini 1994 yılında imalat dalında almıştır. Kalite ödülü için kullanılan kriterler sırasıyla; *Müşteri tatmini, Süreçler, Faaliyet Sonuçları, Liderlik, Çalışanların Tatmini, Çalışanların Yönetimi, Kaynaklar, Politika ve Stratejiler ve Toplumsal Etki’dir*. Bu kriterler işletmelerin değerlendirilmesinde, ABD’de Malcolm Baldrige, Japonya’da Deming ve Avrupa’da Avrupa Kalite Ödülünde olduğu gibi önemli ve yaygın bir ölçüt olarak kullanılmaktadır. TEI, Eskişehir Sanayi Odasının düzenlediği en iyi teknoloji uygulayıcısı ödülünü STEM DRILL prosesi ile kazanmıştır.

## I. TEI’NİN VİZYONU

TEI, geleceğe güvenle bakan ve hedefleri doğrultusunda hızla ilerleyerek, ülke ekonomisine katkı sağlayan bir kuruluştur.

Vizyonunu; dünya çapında bir üretici olmaya devam ederek, yüksek kalitede, rekabet edebilir motor aksamı üretmek; pazardaki tüm müşterilere uçak motoruyla ilgili hizmet ve destek vermek, ülkemizin maddi varlık ve insan kaynakların pazarda söz sahibi olmak için optimum kullanımını sağlamak olarak belirleyen TEI’nin stratejik hedefleri;

- Yatırım ve Kaynaklar :Tüm Motor Müşterileri İçin Bir Teknoloji ve İş Merkezi Olmak.
- İnsan Kaynakları :Teknik ve Ticari Alanda Lider Olmak.
- Müşteriler ve İş Ortaklarına :Rekabet Şartlarında Mal ve Hizmet Sunmak.

- Şirket Ortaklarına : Yatırımlarına Karşılık Maddi ve Benzeri Değer Dönüşü Sağlamak olarak belirlenmiştir.

TEI, havacılık endüstrisinde yüksek kaliteli mal ve hizmet veren dünya çapında bir üreticidir. Çalışanlar, şirketin sahibi gibi düşünürler, davranırlar ve müşterilerin beklentilerini aşmak ve TEI'nin geleceğine katkıda bulunmak üzere, sürekli yeni arayışlar içindedirler.

## **II. TUSAŞ MOTOR SANAYİİ A.Ş. (TEI)'DE İŞGÜCÜ VERİMLİLİK ÇALIŞMALARI**

### **A. VERİMLİLİK ÖLÇÜM EKİBİ**

TEI'de kuruluşundan bugüne, kalite, üretimin her aşamasında yoğun bir biçimde yaşanmaktadır. Yukarıda açıkladığımız gibi, 1994 TÜSİAD-KalDer ödülünün imalat dalında sahibi olan TEI, Toplam Kalite Yönetimi'nin en iyi uygulayıcılarından biri olduğunu ispatlamıştır. Bilindiği gibi, Toplam Kalite Yönetimi felsefesinin odaklandığı nokta insandır. TEI, insana verdiği önemle hedefine ulaşmıştır. Sürekli Gelişme felsefesi ve buna bağlı takım çalışmaları ile TEI verimlilikde rakiplerine karşı maliyet üstünlüğü sağlayarak, uluslararası piyasada, kendi sektöründe söz sahibi firmalar arasına girmeyi başarmıştır.

TEI'de yapılan verimlilik çalışmalarını raporlamak amacıyla, 17 Şubat 1995 tarihinde ilk ekip kurulmuştur. Ek-1'de ekibin kuruluşu ile ilgili yayınlanan yazı görülmektedir. Bu ekibin amacı; İşletmenin performans ölçüm kriterlerini belirleyerek, periyodik raporlar halinde yayınlamaktır. Ekibin konu



ile ilgili ilk çalışması Ek-2’de görülmektedir. TEI’de verimliliğin özünün işçiler ve diğer çalışanlar, kısacası insan üzerine kurulması, işçilerin ve çalışanların belirli bir eğitim düzeyinin üzerinde olması ve işletmenin yüksek teknoloji (sermaye yoğun) ortamında üretim yapması nedeniyle, özellikle işgücü verimliliği üzerinde ayrıca bir çalışma yapılmamıştır. Üretimde “0” hatayı hedefleyen işletmemiz, üretim ile direkt ilgili işçiliklerde, bugünkü konumuyla, uluslararası piyasada rekabet edebilecek bir verimlilik düzeyine ulaşmıştır.

TEI’de verimlilik, Toplam Kalite Yönetimi-Sürekli Gelişme-Altı Sigma sürecinin bir parçası olarak, süreç içerisindeki kavramların, gelişmeye ve giderek “0” hataya doğru ilerleyen felsefeleri paralelinde sürekli bir artış göstermektedir. Bu artışa nasıl ulaşıldığını anlayabilmek için süreç içerisindeki 3 ayrı kavramın TEI’de nasıl uygulandığına bakmayı uygun buluyoruz.

## **B. TEI’DE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ, SÜREKLİ GELİŞME VE TAKIM ÇALIŞMALARI**

TEI dünya havacılık pazarından pay almanın ve bu pazarda rekabet edebilmenin gerekliliğini çok kısa bir sürede kavramış, değişen pazar ortamına ayak uydurabilmenin temel unsurlarından birinin müşteri tatmini olduğunun bilinciyle Toplam Kalite anlayışını ve bu anlayışı örgütüne her seviyede yerleştirmeyi hayati bir kavram olarak seçmiştir. Müşterinin isteklerine, en kısa zamanda, en yüksek kalitede, rekabetçi fiyatla cevap vermenin esnek bir örgüt yapısı ve şirket kültürü ile mümkün olacağı düşüncesiyle, tüm yöneticilerinin doğrudan ve etkili bir liderlik anlayışını kavramalarını sağlamıştır.

TEI’de Toplam Kalite Yönetimi’nin öğeleri; *Liderlik, İnsan Kaynakları ve Eğitim, Sürekli Gelişme, Takım Çalışmaları, Müşteri Tatmini, Çalışanların Katılımı, Bilimsel Ölçüm Teknikleri, Politika ve Strateji, Yansanayi Geliştirme ve Kaynak Kullanımı*’dır.

TEI’de, “Toplam Kalite Yönetimi’nin hızla hayata geçirilmesi liderlik anlayışının geliştirilebilmesi ile mümkündür.” düşüncesi benimsenmektedir. Çağdaş liderlik felsefeleri TEI’de sürekli eğitimin bir parçasıdır. TEI kalite kültürü 3S üzerine kuruludur. Bunlar:

- Hız (Speed)
- Basitlik (Simplicity)
- Özgüven (Self Confidence)

TEI genç bir kuruluş olmasına rağmen, kalite alt yapısının sağlamlığından ötürü Toplam Kalite anlayışını hızla hayata geçirmeyi başarmıştır. Toplam Kalite Kültürünün yerleşebilmesi için öncelikle tüm yöneticiler “Değişim”, “Toplam Kalite”, “Sürekli Gelişme”, “Çapraz Fonksiyonlu Takımlar”, “İstatiksel Proses Kontrol” ve “Liderlik” konularında eğitilmişlerdir. Bu konularda eğitim alan yöneticilerin katılımı ile değişik eğitim programları çerçevesinde tüm çalışanlara gerekli eğitim verilmiştir. Toplam Kalite, TEI şirket kültürünün en önemli özelliklerden biridir ve bu kültürün ancak çalışanların benimsemesi ve inanması ile yaşamaya devam edebileceği gerçeğinin bilincinde olan TEI yönetimi, çalışanların eğitimini Toplam Kalite anlayışının desteklenmesi yönünde atılmış bir adım olarak görmekte ve bu eğitimler artarak devam etmektedir.

TEI’de çalışanlar, şirketin sahibi gibi yaptıkları işi benimserler ve şirketin geleceği ile kendi geleceklerini bir tutarak “Sürekli Gelişme” için gayret sarfederler. “Sürekli Gelişme”, “Kaliteyi geliştirin ki, maliyet azalsın, verimlilik artsın, daha iyi kalite ve düşük fiyatla pazarı ele geçirin, böylece iş hayatında kalın ve daha fazla iş sağlayın” şeklindeki Deming’in Zincirleme Reaksiyonu ana prensiplerini kabul etmiş bir düşünce şekli, bir yöneticilik ve iş bilgisidir. Sürekli Gelişme yaklaşımı zorlayıcı, korku ve itaate dayanan, çözümlerin zorla kabul ettirildiği bariyerli klasik yaklaşımın tam tersidir. Sistemin geliştirilmesi, bariyerlerin kaldırılması, güven ve yetki verilmesi ve tüm kademelerin katılımı ile hayata geçer.

Work-out takım çalışmaları, sürekli gelişmeyi destekleyen kültürel değişim süreçleridir. TEI’de takım çalışmaları, Proses Geliştirme Takımı (PGT), Thruput-Workout Takımı (TWT) ve Action-Workout Takımı (AWT) olarak süregelmektedir. Bu takımlar, Güven, Basitlik ve Hız, üç temel ilkesiyle hareket eden, müşteri odaklı, çalışanı yetkilendiren ve güven aşıl原因an çapraz fonksiyonlu takımlardır. İşin basitleştirilmesi ve prosese güven duyulması ile, kalite ve verimlilik artar, müşteri ve çalışanın tatmini sağlanır ve dünya ölçeğinde rekabet gücüne ulaşır. Proses Geliştirme Takımı (PGT), belirlenen bir kritik prosesi 6-8 aylık bir süreç içerisinde “7 Aşamalı Geliştirme Modeli” kullanarak inceler, çözümler üretir, standardize eder ve gelecek planlama yönünden önerilerde bulunur.

Thruput-Workout Takımı (TWT), kısa vadeli, basit ve hızlı çözümler üretmek için oluşturulur. 1-6 ay arasındaki çalışma sürecinde, çevrim zamanını azaltma, her türlü israfı önleme, maliyeti düşürme, kaliteyi artırma vb. konularda bizzat o işi yapan çalışanların oluşturduğu takımdır.

Action-Workout Takımı (AWT); en kısa vadede (1 hafta-1 ay) köktenci çözümlerle müşterinin ihtiyaçlarına en hızlı karşılığı vermek için yapılan “hücreleşme” takım çalışmasıdır.

Bütün takım çalışmalarında işi yapan ve işle ilgili kişiler, bir dizi toplantı ve beyin fırtınaları ile darboğazlara odaklanarak, her prosesi detaylı olarak inceler, gerekli değişiklikleri yapar, gereksiz prosesleri kaldırır ve gelişme sağlarlar. TEI’de Thruput çalışmaları sonucu ortalama çevrim zamanı %60 azaltılmış, hat içi envanter %30, kalite maliyeti %48 iyileştirilmiş, ürün bazında verimlilik %10 ile %50 arasında arttırılmıştır.

TEI’de verimlilik artışındaki en önemli faktörlerden biri de, çalışanların katılımının sağlanmasıdır. Çalışanların katılımını sağlayan iki uygulama *Öneri Ödül Sistemi ve Operatör Kabul Planı*’dır.

## 1. Öneri Ödül Sistemi

TEI çalışanları, TEI’de iş hedeflerinin bireysel ve somut vizyonlara dönüştürülerek kişilere maledilmesini ve çalışanların katılımını sağlayan Öneri Ödül Sistemi ile; tüm çalışanlar, tezgah, makina, prosesler, alet ve fikstürler, usul ve metodlar, işyeri ve enerji, malzeme, işgücü ve diğer kaynaklarda tasarruf sağlanabilmesi hususunda öneri verebilirler. Uygulanan öneriler, maddi ödül, sertifika ve şirket yönetiminin takdir etmesi şeklinde mükafatlandırılır.

## 2. Operatör Kabul Planı (CVP)

TEI, ürüne direkt katkısı olmayan girdilerin azaltılması amacıyla operatörlere kendi işini kontrol etme “Characteristic Verification Plan” - CVP sistemini kurmuştur. Teorik ve pratik eğitimden geçen ve başarılı olan operatörler sertifikalandırılarak, kendi işlerinin kontrol ve kabulünü yapmaktadırlar. Planlı ölçümlerin kaldırılarak, maliyetin düşürülmesi, tarafsız ve gerçekçi denetimlerin sağlanması, yöneticiye operatör hakkında değerlendirme için veri sağlaması, operatörlerin işe katılımının ve işi sahiplenmelerinin artırılması ve kayıtların düzgün tutulması CVP sisteminin ana unsurlarıdır. TEI’de son üç yılda iş hacmi %100 artmasına rağmen, “Inspector” sayısında bir artışa gidilmemiştir.

Bugün TEI’nin verimlilikte ulaştığı nokta her alanda, uluslararası piyasada rekabet edebilecek düzeydedir. Bundan sonraki hedef, 2000’li yılların felsefesi olarak nitelendirilen Altı Sigma’nın uygulanmasıdır. “0” hataya yakın sonuçlar elde etmek anlamına da gelen Altı Sigma, artan rekabet ortamı içinde, TEI’nin rakiplerine göre her alanda daha fazla maliyet üstünlüğü sağlayarak, pazardaki yerini sağlamlaştırmasına yardımcı olacaktır. Oldukça dinamik bir sektör olan dünya havacılık sektöründe TEI, öncü bir şirket olma özelliğini, gelişmelere ve değişikliklere zamanında gösterdiği tepkilerle kanıtlamıştır. Bunun en önemli göstergelerinden biri, TEI’nin belki de Türkiye’de Altı Sigma felsefesini ilk uygulamaya çalışan şirket olmasıdır.

### III. TUSAŞ MOTOR SANAYİİ A.Ş. (TEİ)'de İŞGÜCÜ-VERİMLİLİK ORANLARININ UYGULANMASI

TEİ'de işgücü verimlilik analizinde kullanılan oranları hesaplarırken 1993 ve 1994 yılı verilerinden yararlanılmıştır. Analizin daha sağlıklı olabilmesi için son beş yılı değerlendirmeyi uygun bulmuş, fakat yapılan incelemelerde TEİ'nin 1993 yılından önce direkt ilk madde ve malzeme fiyatlarının, üretim maliyetlerinin dışında tutulduğu görülmüştür. Bunun nedeni ise, 1993 yılından önce, üretimde direkt kullanılan hammaddenin yurtdışından, alıcı firma tarafından bedelsiz (konsinye) olarak TEİ'ye gönderilmesinden kaynaklanmaktadır. Net satış hasılatı içindeki rakam işçilik bedelini kapsamaktadır. Bu nedenle 1993 yılından önceki hesaplanan oranlarda sağlıklı sonuçlar elde edilememiştir. 1995 yılı verileri ise Yönetim ve Denetim Kurulu tarafından, çalışmamız yapıldığı sıralarda henüz onaylanmadığı için hesaplanamamıştır.

#### A. İŞGÜCÜ-VERİMLİLİK ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN ORANLARIN HESAPLANMASI

İşgücü-Verimlilik ölçümünde kullanılan oranlar hesaplanırken yararlanacağımız formüllerdeki simgelerin anlamları üçüncü bölümde verilmiştir. Hatırlatmak amacıyla tekrar vermeyi uygun görüyoruz:

S = Net Satışlar

Ç = Çıktı (brüt üretim değeri)

SMM = Satılan Mal ve Hizmet Maliyeti

F	=	Fiili Üretim
M	=	İlk Madde ve Malzeme Maliyeti
C	=	Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler
D	=	Maddi Duran Varlık Amortisman ve Tükenme Payları
L	=	İşçi, Memur, Sözleşmeli Personel Ücret ve Giderler
AV	=	Katma Değer $S-(M+C)$ ya da $\dot{C}-(M+C)$
ÇGT	=	Çalışanlar Genel Toplamı
ÇİST	=	Çalışılan İşçilik Saati Toplamı
MDVT	=	Maddi Duran Varlık Toplamı
DİS	=	Direkt İşçi Sayısı

## 1. TEI’de 1993 Yılına Ait İşgücü Verimlilik Oranlarının Hesaplanması

Oranların hesaplanmasında kullanılan bilanço (Ek1) ve gelir tablosu (Ek2), işletmenin “Genel Muhasebe Bölümü”nden, giderler (Ek3) ile ilgili veriler ise işletmenin “Maliyet Muhasebesi Bölümü”nden elde edilmiştir.

İşgücü verimlilik oranlarının hesaplanmasında üretim düzeyi net satış hasılatı olarak ele alınmış ve hesaplamalarda net satış hasılatı ile ilgili olan formüller kullanılmıştır.

### a) *Net Katma Değer İşgücü Verimliliği*

$$\frac{S-(M+C+D)}{SMM-(M+C+D)}$$

$$\begin{aligned}
S &= 254.661.965.000 \text{ TL} \\
SMM &= 206.745.283.000 \text{ TL} \\
M &= 34.142.432.270 \text{ TL} \\
C &= 367.873.751 \text{ TL} \\
D &= 159.205.226.000 \text{ TL}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&\frac{254.661.965.000 - (34.142.432.270 + 367.873.751 + 159.205.226.000)}{206.745.283.000 - (34.142.432.270 + 367.873.751 + 159.205.226.000)} \\
&= 4,677483 \text{ TL}
\end{aligned}$$

***b) İşgücü Kar Verimliliği***

$$\begin{aligned}
&\frac{S - (M + C + D + L)}{SMM - (M + C + D)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
S &= 254.661.965.000 \text{ TL} \\
SMM &= 206.745.283.000 \text{ TL} \\
M &= 34.142.432.270 \text{ TL} \\
C &= 367.873.751 \text{ TL} \\
D &= 159.205.226.000 \text{ TL} \\
L &= 77.223.972.000 \text{ TL}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&\frac{254.661.965.000 - (34.142.432.270 + 367.873.751 + 159.205.226.000 + 77.223.972.000)}{206.745.283.000 - (34.142.432.270 + 367.873.751 + 159.205.226.000)} \\
&= -1,24926 \text{ TL}
\end{aligned}$$



c) ***Üretimde Çalışan Kişi Başına Net Satış Hasılatı Ya Da Çıktı Değeri***

$$\frac{S}{\text{ÇGT}}$$

$$S = 254.661.965.000 \text{ TL}$$

$$\text{ÇGT} = 364 \text{ KİŞİ}$$

$$\frac{254.661.965.000}{364} = 699.620.783 \text{ TL/KİŞİ}$$

d) ***Çalışan Kişi Başına Maddi Duran Varlıklar***

$$\frac{..MDVT}{\text{ÇGT}}$$

$$\text{MDVT} = 285.416.334.000 \text{ TL}$$

$$\text{ÇGT} = 364 \text{ KİŞİ}$$

$$\frac{285.416.334.000}{364} = 784.110.808 \text{ TL/KİŞİ}$$

**e) Çalışan Kişi Başına Ya Da Çalışılan İşçilik Saati Başına Katma Değer**

$$\frac{S-(M+C)}{\text{ÇGT}}$$

ÇGT

$$S = 254.661.965.000 \text{ TL}$$

$$M = 34.142.432.270 \text{ TL}$$

$$C = 367.873.751 \text{ TL}$$

$$\text{ÇGT} = 364 \text{ KİŞİ}$$

$$\frac{254.661.965.000 - (34.142.432.270 + 367.873.751)}{364}$$

$$= 604.812.250 \text{ TL/KİŞİ}$$

**f) Çalışan Kişi Başına Ya Da Çalışılan İşçilik Saati Başına Ücret Ve Giderler**

$$\frac{L}{\text{ÇGT}}$$

ÇGT

$$L = 77.223.972.000 \text{ TL}$$

$$\text{ÇGT} = 364 \text{ KİŞİ}$$

$$\frac{77.223.972.000}{364}$$

364

$$= 212.153.769 \text{ TL/KİŞİ}$$

**g) İşgücü Maliyeti Rekabet Gücü Oranı**

$$\frac{\frac{S-(M+C)}{\text{ÇGT}}}{\frac{L}{\text{ÇGT}}}$$

S = 254.661.965.000 TL  
M = 34.142.432.270 TL  
C = 367.873.751 TL  
ÇGT = 364 KİŞİ  
L = 77.223.972.000 TL

$$\frac{\frac{254.661.965.000 - (34.142.432.270 + 367.873.751)}{364}}{\frac{77.223.972.000}{364}} = 2,8508202 \text{ TL/KİŞİ}$$

**h) Direkt İşçi Sayısının Çalışanlar Genel Toplamına Oranı**

$$\frac{\text{DİS}}{\text{ÇGT}}$$

DİS = 159 KİŞİ  
ÇGT = 364 KİŞİ

$$\frac{159}{364} = 0,4368132 \text{ KİŞİ}$$

## 2. TEİ'de 1994 Yılına Ait İşgücü Verimlilik Oranlarının Hesaplanması

1994 yılına ait işgücü verimlilik oranlarının hesaplanmasında da üretim düzeyi net satış hasılatı olarak ele alınmış ve hesaplamalarda net satış hasılatı ile ilgili olan formüller kullanılmıştır.

### a) *Net Katma Değer İşgücü Verimliliği*

$$\frac{S-(M+C+D)}{SMM-(M+C+D)}$$

$$\begin{aligned} S &= 844.625.019.788 \text{ TL} \\ SMM &= 601.246.705.454 \text{ TL} \\ M &= 152.114.930.797 \text{ TL} \\ C &= 1.542.573.074 \text{ TL} \\ D &= 391.614.600.373 \text{ TL} \end{aligned}$$

$$\frac{844.625.019.788 - (152.114.930.797 + 1.542.573.074 + 391.614.600.373)}{601.246.705.454 - (152.114.930.797 + 1.542.573.074 + 391.614.600.373)}$$

$$= 5,3480134 \text{ TL}$$

**b) İşgücü Kar Verimliliği**

$$\frac{S-(M+C+D+L)}{SMM-(M+C+D)}$$

S = 844.625.019.788 TL  
SMM = 601.246.705.454 TL  
M = 152.114.930.797 TL  
C = 1.542.573.074 TL  
D = 391.614.600.373 TL  
L = 145.746.118.000 TL

$$\frac{844.625.019.788 -(152.114.930.797+1.542.573.074+391.614.600.373+145.746.118.000)}{601.246.705.454 -(152.114.930.797+1.542.573.074+391.614.600.373)}$$

= 2,7442232 TL

**c) Üretimde Çalışan Kişi Başına Net Satış Hasılatı Ya Da Çıktı Değeri**

$$\frac{S}{\text{ÇGT}}$$

S = 844.625.019.788 TL  
ÇGT = 372 KİŞİ

$$\frac{844.625.019.788}{372} = 2.270.497.365 \text{ TL/KİŞİ}$$

**d) Çalışan Kişi Başına Maddi Duran Varlıklar**

$$\frac{..MDVT}{\text{ÇGT}}$$

$$\text{MDVT} = 632.141.404.287 \text{ TL}$$

$$\text{ÇGT} = 372 \text{ KİŞİ}$$

$$\frac{632.141.404.287}{372} = 1.699.304.850 \text{ TL/KİŞİ}$$

**e) Çalışan Kişi Başına Ya Da Çalışılan İşçilik Saati Başına Katma Değer**

$$\frac{S-(M+C)}{\text{ÇGT}}$$

$$S = 844.625.019.788 \text{ TL}$$

$$M = 152.114.930.797 \text{ TL}$$

$$C = 1.542.573.074 \text{ TL}$$

$$\text{ÇGT} = 372 \text{ KİŞİ}$$

$$\frac{844.625.019.788 - (152.114.930.797 + 1.542.573.074)}{372}$$

372

$$= 1.857.439.559 \text{ TL/KİŞİ}$$

**f) Çalışan Kişi Başına Ya Da Çalışılan İşçilik Saati Başına Ücret  
Ve Giderler**

$$\frac{L}{\text{ÇGT}}$$

$$L = 145.746.118.000 \text{ TL}$$

$$\text{ÇGT} = 372 \text{ KİŞİ}$$

$$\frac{145.746.118.000}{372}$$

372

$$= 391.790.640 \text{ TL/KİŞİ}$$

**g) İşgücü Maliyeti Rekabet Gücü Oranı**

$$\frac{\frac{S-(M+C)}{\text{ÇGT}}}{\frac{L}{\text{ÇGT}}}$$

$$S = 844.625.019.788 \text{ TL}$$

$$\begin{aligned} M &= 601.246.705.454 \text{ TL} \\ C &= 1.542.573.074 \text{ TL} \\ \text{ÇGT} &= 372 \text{ KİŞİ} \\ L &= 145.746.118.000 \text{ TL} \end{aligned}$$

$$\frac{844.625.019.788 - (152.114.930.797 + 1.542.573.074)}{372} = 2,74089825 \text{ TL/KİŞİ}$$
$$\frac{145.746.118.000}{372}$$

***h) Direkt İşçi Sayısının Çalışanlar Genel Toplamına Oranı***

$$\frac{\text{DİS}}{\text{ÇGT}}$$
$$\begin{aligned} \text{DİS} &= 166 \text{ KİŞİ} \\ \text{ÇGT} &= 372 \text{ KİŞİ} \end{aligned}$$

$$\frac{166}{372} = 0,44623656 \text{ KİŞİ}$$

**B. İŞGÜCÜ VERİMLİLİK ORANLARININ YORUMLANMASI**

TEİ’de yapmış olduğumuz işgücü verimlilik oranlarının analiz sonuçları aşağıdaki gibidir.



İşletmenin “Net Katma Değer İşgücü Verimliliği” oranı 1994 yılında 1993 yılına göre 0,143 oranında artmıştır. Bu artış işgücünün üretime olan katkısının artmasından (işgücü sayısındaki artıştan) kaynaklanmaktadır. İşgücü sayısındaki artışa bağlı olarak üretimde artış göstermiştir.

**TABLO:7**

**TEİ'DE İŞGÜCÜ VERİMLİLİK ORANLARININ KARŞILAŞTIRMASI  
(NET SATIŞ HASILATI DÜZEYİNE GÖRE)**

ORANLAR	BİRİM	1993	1994	% DEĞİŞİM
Net Katma Değer İşgücü Verimliliği	TL	4,677483	5,3480134	0,143
İşgücü Kar Verimliliği	TL	- 1,24926	2,7442232	3,197
Üretimde Çalışan Kişi Başına Net Satış Hasılatı	TL	699.620.783	2.270.497.365	2,245
Çalışan Kişi Başına Maddi Duran Varlıklar	TL/KİŞİ	784.110.808	1.699.304.850	1,167
Çalışan Kişi Başına Ya da Çalışılan İşçilik Saati Başına Katma Değer	TL/KİŞİ	604.812.250	1.857.439.559	2,071
Çalışan Kişi Başına Ya Da İşçilik Saati Başına Ücret Ve Giderler	TL/KİŞİ	212.153.769	391.790.640	0,847
İşgücü Maliyeti	TL/KİŞİ	2,8508202	2,74089825	0,663
Rekabet Gücü Oranı				
Direkt İşçi Sayısının Çalışanlar Genel Toplamına Oranı	KİŞİ	0,4368132	0,44623656	0,022

“İşgücü Kar Verimliliği” oranı üretimde kullanılan işgücü ile üretim sonucu elde edilen karı karşılamaktadır. 1993 yılında eksi bir değer alan oran -1,249 olmuştur. Bu durum ise işletmenin 1993 yılında karının düşük olup, işgücü için yaptığı ödemelerin kara oranla yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. 1994 yılında ise kar 1993 yılına göre 3,776 kat artmıştır. İşgücü için yapılan ödemeler ise 1,887 oranında bir artış göstermiştir. İşgücüne yapılan ödemelerdeki yapılan artışa karşı, dönem karı daha fazla bir artış göstermiştir. Böylelikle 1994 yılında oran 2,744 olmuştur.

“Üretimde Çalışan Kişi Başına Net Satış Hasılatı” oranı net satışların toplam çalışanlara oranlanmasıyla elde edilmektedir. 1994 yılında, 1993 yılına göre 2,245 oranında bir artış göstermiştir. Bu artış 1994 yılında çalışanların sayısının artmasıyla sağlanmıştır. Üretim kapasitesindeki artışa paralel olarak, 1993 yılında 364 olan toplam çalışan sayısı, 1994 yılında 372’ye çıkmıştır. Aynı yıl satışlar 1993 yılına göre 2,317 oranında artış göstermiştir.

“Çalışan Kişi Başına Maddi Duran Varlıklar”, bu oran yardımıyla işletmenin kişi başına düşen maddi duran varlık oranını görmek mümkündür. Bu oran aynı zamanda TEI’nin sermaye yoğunluğu hakkında da bilgi vermektedir. Çalışanlar başına düşen maddi duran varlık oranı, 1993 yılına göre 1994 yılında artmış 1,167 olmuştur. 1993 yılına göre, işletmenin çalışan sayısı 1,022 oranında artış göstermiştir. İşletmenin maddi duran varlıkları 1994 yılında önceki yıla göre 1,215 oranında artmıştır. Bu durum kişi başına yaratılan katma değer artmış olduğunu göstermektedir.

“Çalışan Kişi Başına Ya Da Çalışılan İşçilik Saati Başına Katma Değer”, bu oran 1994 yılında 1993 yılına göre 2,071 oranında artış

göstermiştir. Bu artışta çalışan kişi ya da çalışılan işçilik saati başına katma değer arttığını göstermektedir.

“Çalışan Kişi Başına Ya Da Çalışılan İşçilik Saati Başına Ücret ve Giderler” oranı 1994 yılında 1993 yılına göre 0,847 oranında artmıştır. Bu artışın nedeni 1993 yılında 1994 yılına göre daha fazla işçi çalıştırılmasıdır. İşçilerin sayısının artması doğal olarak maliyetleri artırmıştır. İşçi sayısı aynı kalıp maliyetlerde artış olsaydı, bu duruma olumsuz bakılabilirdi.

“İşgücü Maliyeti Rekabet Oranı”, işletmenin işgücü maliyeti açısından diğer işletmeler karşısındaki rekabet üstünlüğünü belirlememize yardımcı olan bir orandır. İşletme, 1993 yılına göre 1994 yılında 0,663'lük bir artış göstermiştir. Bu artış TEI'nin rekabet üstünlüğünü göstermektedir.

“Direkt İşçi Sayısının Çalışanlar Genel Toplamına Oranı”, bu oran işletmenin teknolojisi el verdiği oranda, 1'e doğru yükselen bir artış göstermesi istenir. Direkt işçilik, üretimi gerçekleştiren bir girdidir. İşletmemizde 1993 yılına oranla 1994 yılında 0,022 oranında bir artış vardır. Bu durum işletmenin sermaye yoğunluğunun fazla olduğunu, üretimde teknolojinin kullanılması nedeniyle, çalışanların çoğunun üretim dışındaki departmanlarda çalıştığını göstermektedir.

TEI'de yapmış olduğumuz işgücü verimlilik analizi sonucu işletmenin işgücünün verimli çalıştığını, bu konuda işletmede yapılan çalışmaların başarıya ulaştığını söyleyebiliriz. TEI özellikle işçilere ve bütün çalışanlarına verdiği değerle bu noktaya gelmiştir. İşgücü verimliliğinde öneri-ödül sistemi, bununla birlikte her işçiye, ustabaşıya, bölümlerle ilgili diğer çalışanlara işleri ile ilgili

yapılan yetki aktarımı, işçilerin, kendi kendilerini işletmenin bir parçası gibi hissetmelerine ve daha verimli çalışma yöntemleri araştırmalarına olanak sağlamıştır.

## SONUÇ

Çalışmamızın temel amacı, işgücü verimliliğini artırarak, işgücü maliyetlerinde azaltım sağlama konusunda bilgi vermektir. İşgücü maliyetlerinin azaltımı işletmede, bu konuda verimlilik çalışmaları yapılmasıyla olanaklıdır. Verimlilik artışı, işletmede her alanda maliyetleri azaltacaktır. Sistemli ve sürekli verimlilik artırıcı çalışmalar, işletmedeki bütün çalışanların yardımıyla başarıya ulaşacaktır.

İşgücü maliyetlerini artırıcı öğelerin başında gelen süre ve ücretlerin iyi analiz edilmesi gerekmektedir. İşçinin yapacağı iş için, önceden hesaplanan süre standartlarında oluşan sapmaların nedenleri araştırılmalı ve olumsuz nedenler ortadan kaldırılmalıdır. Sapmaların en aza indirilmesi, doğal olarak, işgücü verimliliğini olumlu yönde etkileyecektir. İyi bir ücret sistemi seçimi de, en az süre saptaması yapmak kadar önemlidir. Ücret işçinin emeğinin karşılığıdır. İşçi çalıştığı sürenin karşılığını aldığına inanırsa, daha verimli çalışacaktır.

Ülkemizde işgücü verimliliği ile ücret artışları arasında hiçbir bağ yoktur. Verimlilik artışının üzerindeki ücret artışları da, işgücü verimliliğini artırmaktadır. Unutmamız gereken en önemli şey “pahalı değil, pahalıya gelen işçi” olduğudur. Gümrük Birliği’ne kabulümüzle birlikte pazarın büyümesi, rekabetin artmasını sağlamıştır. Maliyet azaltımıyla, rekabette önemli bir üstünlük sağlanacaktır. İşgücü maliyetlerimizdeki düzensiz artışlar, işgücü verimliliğinin artırılmasıyla dengelenir. Bu ise, işgücü verimlilik analizleri yapmakla mümkündür. Muhasebe Bilgi Sisteminden elde edilen bilgiler yardımıyla, yapılan analizde, elde edilen sonuçlar, standartların belirlenmesinde kullanılabilir. İşletme düzeyinde yapılan işgücü verimlilik analizi sonucunda, işletmenin işgücü yapısı belirlenir, işgücü planlaması yapılabilir. Analiz sonucu elde edilen oranlar, işletme yönetimi açısından bir denetim aracı olarak kullanılmaktadır. Aynı zamanda, bu oranlar yardımıyla, işletmeler arası karşılaştırma yapmak olanaklıdır.

Bu çalışmamızda, çok güncel bir konu olan işçilik maliyetleri ve verimlilik analizlerini, karşılaştırmalı olarak, kuramsal ve uygulamalı bir şekilde analiz ettik. Bu bilgiler ışığında, işletmelerin işgücü maliyetlerinde, azaltım yapabilmeleri için, iyi bir verimlilik analizi yapmaları gerekir diyebiliriz.

Tusaş Motor Sanayii A.Ş. (TEI)’de yapmış olduğumuz uygulama sonuçları da, işgücü verimlilik analizi yapılmasının gerekliliğini ve sonuçlarını görmemize yardımcı olmuştur.

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- AKAL, Zühal :**İş Etüdü**, (Ankara: MPM Yayınları, 1981)
- AKDOĞAN, Nalan - :**Muhasebe Teorileri**, (Ankara: A.Ü. Basımevi)  
AYDOĞAN, Hamdi
- ALBAYRAK, İsmail :**“İşçilik Bedeli Olarak Ücret ve Ücret Sistemleri”**  
Hakkı (İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, c.11. S.  
1, Nisan, 1982)
- ANDAÇ, Faruk :**Ücret, Verimlilik ve Enflasyon İlişkileri** (Ankara:  
MPM Yayınları II. Verimlilik Kongresi 1994)
- ASGARİ ÜCRET :1968 Tarih ve 12867 sayılı Resmi Gazete  
YÖNETMELİĞİ

- AYDINER, Suphi :**Türkiye’de Verimlilik Akımının Gerçekleştirilme Olanakları Sempozyumu**, (Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No:138 1973)
- BAYDUR, Refik :**Ücret Sistemimiz, Sorunları ve Çözüm Önerileri Semineri**, (Ankara: TİSK Yayınları 1994)
- BAŞ, İ.Melih -  
ARTAR, Ayhan :**İşletmelerde Verimlilik Denetimi Ölçme ve Değerlendirme Modelleri** (Ankara: MPM Yayınları 1991)
- BAŞ, İ.Melih -  
AYDIN, Alper :**İmalatçı Kamu Kuruluşlarında Verimlilik Karşılaştırması** (Ankara: MPM Yayınları 1989)
- BLOCKER, G. John :**Cost Accounting** (New York: Mc GrawHill Book Co. Inc 1954)
- WELTMEN, G.  
Keith
- BURSAL, Nasuhi :**Maliyet Muhasebesi İlkeler ve Uygulama**, (İstanbul: Arbasım Yayın ve Dağıtım A.Ş. 1983)
- BİNGÖZ, Şener :**Türkiye’de İş Değerlendirme Çalışmalarının İncelenmesi**, (Ankara: MPM Yayınları, 1993)
- ÇETİNER, Ertuğrul :**Maliyet Muhasebesi Teori ve Uygulamaları** (Ankara: Duyu Büro Yayınları 1991)



- ÇÖMLEKÇİ, Ferruh :“**Para Başı Ücret Sistemi ve Verimlilik Hesapları İle İlgili Bir Uygulama**” ESADER c.x. S. 2 (Haziran, 1973)
- DOĞAN, Abdullah - :**İmalatçı Kamu Kuruluşlarında Maliyet ve**  
AYDIN, Alper **Verimlilik Karşılaştırmaları** (Ankara: MPM Yayınları 1991)
- ELMACI, Orhan :“**Önlem mi Kaza mı Maliyeti Artırır?**” Banka ve Ekonomik Yorum Dergisi, S. 3 (Mart 1987)
- ERTÜRK, Halis :**Maliyet Muhasebesi** (BURSA: Uludağ Üniversitesi Yayınları)
- ESER, Uğur - ESER, :**Türkiye’de Sanayi Sektörünün Yapısı ve Gelişme**  
Kadir **Eğilimi** (Ankara: TÜRK HARP-İŞ Sendikası Yayınları 1995)
- EVANS , R. James :**Applied Production and Operations Management**  
ve diğerleri (St. Paul: West Publishing Co. 1984)
- GÜLMEZ, İlyas :**Endüstride Prodükivite**, (Ankara: MPM Yayınları Endüstride Prodükivite Semineri 1968)
- HEITGER, Les - :**Cost Accounting**, Second Edition (Ohio: South-  
OGAN, Pekin - Western Publishing Co. 1992)
- MATULICH, Serge

- JACOBSEN, Baker :**Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi**  
(Çev: (ANKARA: Ayyıldız Matbaası, 1974)  
BAKLACIOĞLU,  
Sadık)
- KAPLAN, Emine :**“Çağdaş Sendikacılık Anlayışı”**, (Ankara: TİSK  
Tuncay Yayınları Cilt XXX Sayı 12 Eylül 1992).
- KÖROĞLU, Kazım :**Verimlilik Yönetimine Japon Yaklaşımı ve**  
**Kazukiyo Kurosawa Modeli** (Ankara: MPM Yayınları  
No:507 1993)
- LYCH, M. Richard - :**Accounting for Management Planing and Control,**  
WILLIAMSON, W. Second Edition (Newdelhis: Tata McGraw-Hill  
Robert Publishing Company Ltd. 1980)
- MATZ, Adolph- :**Cost Accounting Planning and Control, Fifth**  
CURRY, J. Othel- Edition, (Cincinnati: South-Western Publishing Co.  
USRY, F. Milton 1972)
- ÖNET, Erdem :**Verimlilik Kavramları ve Ölçülmesi** (Ankara:  
Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi  
Yayınları Doktora Tezi 1968)
- ÖZDAMAR, Serpil :**Verimliliğin Önemi ve Verimlilik Ölçümü, Anahtar**  
Dergisi Yıl 5 S. 60 (Aralık 1993)

- ÖZDEMİR, Mahmut :**Verimlilik Üzerine Düşünceler ve Verimlilik Çalışmaları**, (Ankara: MPM Yayınları, Verimlilik Dergisi 1991/1)
- PROKOPENKO, Hoseph (Çev. BAYKAL, Olcay - ATALAY, Nevda - FİDAN, Erdemir) :**Verimlilik ve Verimlilik Yönetimi** (Ankara: MPM Yayınları 1992)
- SCHIFF, Michael - BENNINGER, J. Lawrence :**Cost Accounting First Edition**, (New York: The Ronald Press Company 1965)
- TARCAN, İhsan :**Ücret ve Ücret Sistemlerinin Yapısal Analizi ve Sektörel Bir Uygulama**, (İstanbul: 1991)
- TARTAR, Tevfik :**Kalkınmanın Temel Olgusu Verimlilik**, Anahtar Dergisi, (Ankara: MPM Yayınları, Nisan 1995), Yıl: 7, S: 76
- TOSUN, Kemal :**İşletme Sevk ve İdaresinde Planlama ve Kontrol Ders Notları**, Cilt I, (İstanbul 1966)
- TOZCAN, İhsan :**Ücret ve Ücret Sisteminin Yapısal Analizi Ve Sektörel Bir Uygulama** (İstanbul 1991)

- TÜFEKÇİOĞLU, Tuğrul :**Standart Maliyetler ve Türkiye’de Uygulaması**, (Ankara: Sevinç Matbaası 1972)
- TUNCAY, A. Can :**İş Yasaları** (Sendikalar Kanunu Kanun No: 2821 Madde 1). (İstanbul: İstanbul Matbaası 3. Baskı 1990)
- TİSK :**Çalışma İstatistikleri ve İşgücü Maliyetleri Yıllık Bülteni**, 1978-1993
- TİSK :**“1991 yılı Çalışma İstatistikleri ve İşgücü Maliyetleri”**, İŞVEREN DERGİSİ (Ankara: TİSK yayınları Araştırma 1 Cilt XXX sayı 11 Ağustos)
- TİSK :**“1991 yılı Çalışma İstatistikleri ve İşgücü Maliyeti”**, İŞVEREN DERGİSİ (Ankara: TİSK yayınları Araştırma 2 cilt XXX sayı 12 Eylül 1992)
- TİSK :**“Verimlilik-Ücret İlişkisi ve Önemi”**, İŞVEREN Dergisi (Ankara: TİSK Yayınları Ocak 1991) cilt XXIX S. 4
- TİSK :**“Günümüzde Sendikacılık ve Yeni Arayışlar”**, İŞVEREN GÖRÜŞ (Ankara: TİSK Yayınları, Cilt XXX S. 12 Eylül 1992)

- TİSK :“Verimlilik-Ücret İlişkisi ve Önemi”, İŞVEREN  
DERGİSİ (Ankara: TİSK Yayınları Cilt XXIX Sayı 4  
Ocak 1991 Araştırma)
- TİSK :”İmalat Sanayinde Reel Ücret Artışları” İŞVEREN  
DERGİSİ (Ankara: TİSK Yayınları Cilt XXXI, S. 5  
Şubat 1993)
- TİSK :İnceleme Yayınları, 1.
- URAGAN, Mehmet :Tekdüzen Muhasebe Sistemine Uygun Maliyet  
Muhasebesi Mali Raporlar (Ankara: Nam  
Matbaacılık 1972)
- ÜSTÜN, Rifat :Maliyet Muhasebesi İlkeleri ve Uygulamalar,  
(Eskişehir: Bilim TeknikYayınevi 1988)
- ÜSTÜN, Rifat :Yönetim Muhasebesi, (İstanbul: Bilim Teknik  
Yayınevi, 1992)
- YALÇIN, Selçuk :Personel İdaresi, (İstanbul 1971)
- YAŞAR, Ertuğ :Türk Tekstil Konfeksiyon Sektörü, (İstanbul: İTKİB  
Yayınları 1995)
- YILMAN, Mustafa :Verimlilik Kültür Bağlamında Eğitimin İşlevi  
(Ankara: II. Verimlilik Kongresi MPM Yayınları 1994)

YÜKSEL, Nihat

**:“İşgücü maliyetleri ve Ücret Sisteminin Yarattığı Sorunlar, İş Barışı ve Dialog”, İŞVEREN DERGİSİ (Ankara: TİSK Yayınları).**

KONU : THRU-PUT/WORK-OUT VE  
PROSES GELISTIRME EKİPLERİ HK.

CC: T. MUTLU  
A. DEMİR  
N. ŞEN  
N. MÜNGAN  
N. EFE

TARİH: 17-SUBAT-1995

KİME : Ş. ULUÇAĞAN  
T. MAT  
S. ULUVAR  
M. KEÇECİ  
M. ALEMLİOĞLU

A- PARÇA ÇEVİRİM ZAMANINI DÜŞÜRMEK VE PROSESİ GELİŞTİRMEK AMACIYLA  
AŞAĞIDAKİ PROJELERLE İLGİLİ YENİ EKİPLER OLUŞTURULMUŞTUR.

- 1) 1441M37G05/G06 - STG.1, NOZZLE SUPPORT
- 2) 9348M61P01 - LOWER BEAM
- 3) L21497P05 - LPTR FRONT SHAFT (Yeniden Oluşturuldu)
- 4) VERİMLİLİK ÖLÇÜMÜ

B- AYRICA AŞAĞIDAKİ EKİPLERE, YENİ FİKİRLERİN GİRMESİNİ VE DİNAMİZMİ  
SAĞLAMAK AMACIYLA YENİ EKİP ÜYELERİ İLAVE EDİLMİŞTİR.

- 1) ÇEVRE
- 2) İTHALAT/İHRACAT
- 3) BÜROKRASİ AZALTMA 2 (SERVİS)

LÜTFEN EKİP ÜYELERİNİN KATILIMINI SAĞLAYINIZ.

İHTİYAÇLAR DOĞRULTUSUNDA YENİ EKİP ÜYELERİ İLAVE EDİLECEKTİR.

YENİ EKİP TOPLANTI YERİ: THRU-PUT CENTER)

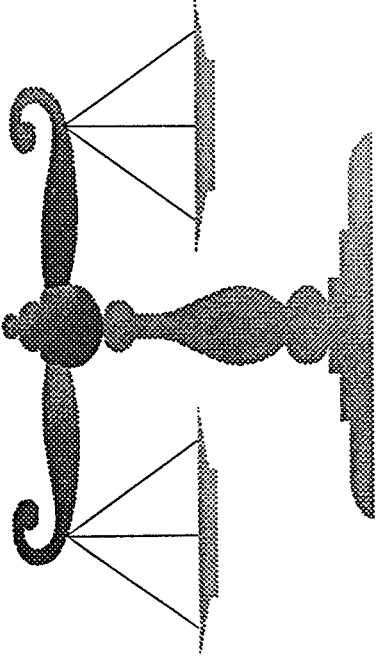
YARDIMLARINIZ İÇİN TEŞEKKÜRLER.



GÜLÇİN ERTORUN  
TGS



TUSAŞ ENGINE INDUSTRIES INC.



# VERİMLİLİK ÖLÇÜM EKİBİ

14 Nisan 1995 - Sunuş 1

EK 2





# VERİMLİLİK ÖLÇÜM

## EKİP ÜYELERİ

AKIN DUMAN  
AYSUN DOĞRAMACI  
AYTEN AKTAŞ  
GÜLÇİN ERTORUN  
İBRAHİM GÜL  
MAHMUT ERMiŞ  
NEZAHAT TÜRKÖZ

FACILITATOR: MÜJGAN KERMAN

# **AMAÇ:**

**ŞİRKETİMİZİN PERFORMANS ÖLÇÜM KRİTERLERİNİN  
BELİRLENEREK, PERİODİK RAPOR OLARAK  
YAYINLANMASI**

**VERİMLİLİK, ÜRETİM SİSTEMİNE KATILAN ÖGELERLE, ELDE EDİLEN ARASINDAKİ ORAN OLARAK TANIMLANABİLİR.**

**VERİMLİLİK = ÜRETİM/ÜRETİM ÖGELERİ = ALINAN/VERİLEN**

**LİTERATÜRDE VERİMLİLİK TANIMLARI AŞAĞIDAKİ GİBİ KULLANILMAKTADIR:**

**1- ÜRETİCİ İŞÇİLİK VERİMLİLİĞİ = ÜRETİM/ÜRETİCİ İŞÇİLİK**

**2- HERHANGİ BİR ETMENİN VERİMLİLİĞİ = ÜRETİM/ETMENİN BİRİMİ**

**3- ETMENLERİN TOP.VERİMLİLİĞİ = ÜRETİM/TOP.ETMENLER SİSTEMİ**

**4- TOP.İŞÇİLİK VERİMLİLİĞİ = ÜRETİM/TOPLAM İŞÇİLİK**

**5- MALİYET FİYATI = TOP.ÜRETİM ÖGELERİNE HARCANAN PARA / ÜRETİM**

# VERİMLİLİK ÖLÇÜMÜ

## YENİ ÖNERİLER

NO	EYLEM	SORUMLU KİŞİ	TARİH
1	İMALAT	EKİP	30-MAYIS-1995
2	KALİTE	EKİP	
3	İNSAN KAYNAKLARI	EKİP	
4	FİNANS	EKİP	
5	SATINALMA	EKİP	
6	MONTAJ	EKİP	

# İMİALAT

- 1- GERCEKLEŞEN ÜRETİMİN PLANLANANLA KARŞILAŞTIRILMASI
- 2- ZAMANINDA YAPILAN SEVKİYATLARIN YÜZDESİ
- 3- TEZGAHLARIN KAPASİTE KULLANIM YÜZDESİ
- 4- DİREK İŞÇİLİK FAZLA MESAI YÜZDESİ
- 5- BOŞ İŞÇİLİK ZAMANLARININ ANALİZİ
- 6- REWORK, REPAIR VE SCRAP SAATLERİNİN YÜZDESİ
- 7- BAKIM SAATLERİNİN YÜZDESİ
- 8- P.O. VE GERÇEKLEŞEN SAAT KARŞILAŞTIRILMASI
- 9- ORTALAMA ÇEVİRİM ZAMANI
- 10- ENVANTERDEKİ WIP PARÇA SAYISININ SATILAN PARÇA SAYISINA ORANI

# KALİTE

- 1- PARÇA BAZINDA SPC PROSES KABİLİYET İNDEKSİ
- 2- EKİP SAYISININ DAGILIMI (3 Aylık)
- 3- ÖNERİ DAĞILIMI, ÖNERİLERİN GETİRİSİ VE VERİLEN ÖDÜL
- 4- MRB
- 5- AUDITLERDEKİ N/C SAYISI
- 6- KALİTE MALİYETİ (3 Aylık)

# İNSAN KAYNAKLARI

- 1- PERSONEL MALİYETLERİ/ORTALAMA ÇALIŞAN SAYISI
- 2- EĞİTİM MALİYETLERİ/ORTALAMA ÇALIŞAN SAYISI (6 Aylık)
- 3- İŞ GÜCÜ SORUNLARINA İLİŞKİN KAYIP ÜRETİM MALİYETİ/  
DİREK İŞÇİ
- 4- PERSONEL DEVİR ORANI (Yıllık)

# FİNANS

- 1- HAMMADDE VE MALZEME MALİYETLERİNİN ÜRETİM MALLARI MALİYETİNE ORANI
- 2- YILLIK STOK DEVİR HIZI
- 3- STOK MALİYETLERİNİN ÖNCEKİ YILLARA GÖRE DEĞİŞİMİ
- 4- REWORK, REPAIR, SCRAP MALİYETİ YÜZDESİ
- 5- TOPLAM İMALAT MALİYETİNDE BÜTÇEDEN SAPMA TUTARI
- 6- TOPLAM SATIŞLARIN BÜTÇELENEEN SATIŞA ORANI
- 7- SATIŞLARIN MÜŞTERİLERE GÖRE DAĞILIMI
- 8- SATIŞLARIN PROJE TİPİNE GÖRE DAĞILIMI
- 9- TOPLAM SATIŞLARIN YÜZDESİ OLARAK KAR.
- 10- SATIŞLARIN YILLARA GÖRE DAGILIMI.
- 11- ALACAK DEVİR HIZI
- 12- SERMAYE GETİRİSİ VE SERMAYE DÖNÜŞLERİ (Yıllık)
- 13- MOTORLAR İÇİN FİYATLAMANNIN STANDARTTAN SAPMA YÜZDESİ. (Yıllık)



# **SATINALMA**

## **1- ORTALAMA TEDARİK SÜRESİ (YURT İÇİ/YURT DIŞI)**

# MONTAJ

- 1- GERÇEKLEŞEN ÜRETİMİN PLANLANANLA KARŞILAŞTIRILMASI
- 2- ZAMANINDA YAPILAN SEVKİYATLARIN YÜZDESİ
- 3- DİREK İŞÇİLİK FAZLA MESAI YÜZDESİ
- 4- BOŞ İŞÇİLİK ZAMANLARININ ANALİZİ
- 5- P.O. VE GERÇEKLEŞEN SAAT KARŞILAŞTIRILMASI
- 6- ORTALAMA ÇEVİRİM ZAMANI

TUSAS MOTOR SANAYII A.S.  
İSLETME AYRINTILI BILANCO TIPI

VARLIKLAR

	Önceki Donem (31 12 1993)	Cari Donem (31 12 1994)
<b>DONEN DEGERLER</b>		
-Hazır Degerler	105,632,236,000	107,857,582,650
1-Kasa	204,215,000	306,456,077
2-Alınan Cekler	1,956,000	
3-Bankalar	105,426,065,000	107,545,100,573
4-Ver. Cek ve Odeme Emirleri		6,026,000
5-Diger Hazır Degerler		
-Menkul Kıymetler	26,035,776,000	145,585,000,000
1-Hisse Senetleri		
2-Özel Kesim Tah.Sen.ve Bonoları		
2-Kamu Kesim Tah.Sen.ve Bonoları	26,035,776,000	145,585,000,000
4-Diger Menkul Kıymetler		
5-Men.Kıym.Deg.Dus.Kars.(-)		
-Ticari Alacaklar	71,098,245,000	247,224,397,990
1-Alıcılar	71,098,245,000	247,224,397,990
2-Alacak Senetleri		
3-Alacak Senetleri Reesk.(-)		
4-Verilen Depozito ve Teminatlar		
5-Diger Ticari Alacaklar		
6-Supheli Ticari Alacaklar		
7-Supheli Ticari Alacak.Kars.(-)		
-Diger Alacaklar	1,088,643,000	1,454,729,435
1-Ortaklardan Alacaklar		
2-Istiraklerden Alacaklar		
3-Bagli Ortaklardan Alacaklar		
4-Personelden Alacaklar	814,677,000	949,194,638
5-Diger Cesitli Alacaklar	273,966,000	505,534,797
6-Diger Alacak Sen.Reesk.(-)		
7-Supheli Diger Alacaklar		
8-Supheli Diger Alac.Kars.(-)		
-Stoklar	95,384,377,000	264,904,922,127
1-İlk Madde ve Malzeme	25,712,989,000	64,443,640,217
2-Yarı Mamuller	20,418,595,000	68,823,310,958
3-Mamuller		
4-Ticari Mallar	1,531,679,000	
5-Diger Stoklar	402,045,000	2,931,953,756
6-Stok Deger Dusuk.Kars.(-)		
7-Verilen Siparis Avansları	47,319,069,000	128,706,017,196
-Tasaronlara Verilen Avanslar		
1-Tasaronlara Verilen Avanslar		
5-Gel.Ay.Ait Gid.ve Gel.Taak.	529,277,000	599,561,454
1-Gelecek Aylara Ait Giderler	360,236,000	
2-Gelir Tahakkukları	169,041,000	599,561,454
4-Diger Donen Varlıklar	1,851,445,000	165,329,882
1-Devreden KDV	867,134,000	
2-Diger KDV	2,727,000	
3-Pesin Odenen Vergi ve Fonlar		
4-İs Avansları		3,058,224
5-Personel Avansları	77,000,000	162,271,658
6-Sayım ve Tesellum Noksanları		
7-Dig. Cesitli Donen Varlıklar	904,584,000	
8-Dig.Donen Varlıklar Kars.(-)		
<b>DONEN VARLIKLAR TOPLAMI</b>	<b>301,619,999,000</b>	<b>767,791,523,538</b>

Ek 3

-1-

TUSAS MOTOR SANAYII A.S.  
İŞLETME AYRINTILI BİLANÇO TIPI

	Önceki Dönem (31 12 1993)	Cari Dönem (31 12 1994)
<b>DURAN VARLIKLAR</b>		
<b>A-Ticari Alacaklar</b>	410,919,000	459,773,882
1-Alıcılar		
2-Alacak Senetleri		
3-Alacak Senetleri Reesk.(-)		
4-Verilen Dep.ve Teminatlar	410,919,000	459,773,882
5-Süpheli Alac.Karsılığı(-)		
<b>B-Diger Alacaklar</b>	418,415,000	2,238,432,795
1-Ortakalardan Alacaklar		
2-Iştiraklerden Alacakalar		2,118,857,691
3-Bağlı Ortakalardan Alacaklar		
4-Personelden Alacaklar		
5-Diger Cesitli Alacaklar	418,415,000	119,575,104
6-Diger Alacak Sen.Rees.(-)		
7-Süpheli Alac.Karsılığı(-)		
<b>C-Malı Duran Varlıklar</b>	0	0
1-Bağlı Menkul Kıymetler		
2-Bag.Men.Kıym.Deg.Dus.Kars.(-)		
3-Iştirakler		
4-Iştirak.Sermaye Taahhut.(-)		
5-Ist.Serm.Pay.Deg.Dus.Kars.(-)		
6-Bağlı Ortaklıklar		
7-Bag.Ort.Sermaye Taahhut.(-)		
8-Bag.Ort.Serm.Pay.Deg.Dus.K.(-)		
<b>D-Maddi Duran Varlıklar</b>	283,637,000,000	619,854,021,274
1-Arazi ve Arsalar	130,000,000	130,000,000
2-Yeraltı ve Yerustu Düzenleri	362,092,000	728,257,008
3-Binalar	196,453,478,000	408,323,269,406
4-Tesis, Makina ve Cihazlar	231,151,334,000	582,862,633,233
5-Tasitlar	2,705,123,000	5,615,834,206
6-Demirbaslar	5,923,700,000	12,219,915,899
7-Diger Maddi Duran Varlıklar	14,126,000	29,325,467
8-Birikmiş Amortismanlar(-)	-159,205,226,000	-391,614,600,373
9-Yapılmakta Olan Yatırımlar	2,980,772,000	158,323,703
10-Verilen Avanslar	3,121,601,000	1,401,062,725
<b>E-Maddi Olmayan Duran Varlıklar</b>	0	0
1-Haklar		
2-Serefiye		
3-Kurulus ve Orgutlenme Gider.		
4-Arastırma ve Gelistirme Gider.		
5-Ozel Maliyetler		
6-Dig.Mad.Olmayan Dur.Varlıklar		
7-Birikmiş Amortismanlar(-)		
8-Verilen Avanslar		
<b>F-Ozel Tukenmeye Tabı Varlıklar</b>	0	0
1-Arama Giderleri		
2-Hazırlık ve Gelistirme Gider.		
3-Dig.Ozel Tukenmeye Tabı Varl.		
4-Birikmiş Tukenme Payları(-)		
5-Verilen Avanslar		
<b>G-Gelecek Yıl.Ait Gid.ve Gel.Taak.</b>	0	2,414,146,077
1-Gelecek Yıllara Ait Giderler		2,414,146,077
2-Gelir Taakkukları		
<b>H-Diger Duran Varlıklar</b>	950,000,000	7,175,030,259
1-Gelecek Yıllarda Ind.KDV	950,000,000	5,336,231,259
2-Diger KDV		1,838,799,000
3-Diger Cesitli Duran Varlıklar		
<b>DURAN VARLIKLAR TOPLAMI</b>	285,416,334,000	632,141,404,287
<b>AKTIF (VARLIKLAR) TOPLAMI</b>	587,036,333,000	1,399,932,927,825

TUSAS MOTOR SANAYII A.S.  
İŞLETME AYRINTILI BİLANCO TIPI

SİF (VARLIKLAR)

	Önceki Donem (31 12 1993)	Cari Donem (31 12 1994)
<b>KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR</b>		
<b>A-Malı Borçlar</b>	0	0
1-Banka Kredileri		
2-Uz.Vad.Kred.Anapa.Tak.ve Faiz.		
3-Tah.Anapara Borç, Tak.Faizleri		
4-Cıkarılmış Bonolar ve Senetler		
5-Cıkarılmış Diğ.Men.Kıymetler		
6-Men.Kıymetler İhrac Farkı(-)		
7-Diğer Malı Borçlar		
<b>B-Ticari Borçlar</b>	112,956,340,000	234,412,390,629
1-Satıcılar	112,889,899,000	234,409,855,629
2-Borç Senetleri		
3-Borç Senetleri Reeskontu(-)		
4-Alınan Dep.ve Teminatlar	66,441,000	2,535,000
5-Diğer Ticari Borçlar		
<b>C-Diğer Borçlar</b>	358,664,000	2,189,709,167
1-Ortaklara Borçlar	347,820,000	
2-İştiraklere Borçlar		
3-Bağlı Ortaklara Borçlar		
4-Personele Borçlar	10,844,000	2,189,709,167
5-Diğ.Borç Senet.Reeskontu(-)		
6-Diğer Cesitli Borçlar		
<b>D-Alınan Avanslar</b>	23,722,000	23,722,000
<b>E-Oden.Vergi ve Diğ.Yukumluluklar</b>	9,259,368,000	30,044,703,076
1-Odenecek Vergi ve Fonlar	4,177,759,000	22,320,992,739
2-Oden.Sosyal Güvenlik Kesin.	1,239,916,000	2,611,688,565
3-V.Gel.Ert./Tak.Ver.ve Diğ.Yuk.	3,839,160,000	4,675,900,000
4-Diğer Yukumluluklar	2,533,000	436,121,772
<b>F-Borç ve Gider Karşılıkları</b>	16,784,485,000	125,582,450,000
1-D.Kar. Ver.ve Diğ.Yas.Yuk.Kar.	21,434,172,000	134,820,392,000
2-D.Kar.Pes.Ode.Ver.ve Diğ.Y.(-)	-5,437,584,000	-9,237,942,000
3-Kıdem Tazminatı Karşılığı		
4-Diğ.Borç ve Gider Karşılıkları	787,897,000	
<b>G-Gel.Ay.Ait Gid.ve Gel.Taak.</b>	229,266,000	0
1-Gelecek Aylara Ait Gelirler	229,266,000	
2-Gider Tahakkukları		
<b>H-Diğ.Kısa Vadeli Yabancı Kaynak.</b>	0	0
1-Hesaplanan KDV		
2-Diğer KDV		
3-Sayım Ve Tesellum Fazlalrı		
4-Diğ.Cesitli Yabancı Kaynaklar		
<b>KISA VAD.YABANCI KAYN.TOPLAMI</b>	139,611,845,000	392,229,252,872

TUSAS MOTOR SANAYII A.S.  
ISLETME AYRINTILI BILANCO TIPI

	Onceki Donem (31 12 1993)	Cari Donem (31 12 1994)
<b>UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR</b>		
A-Malı Borçlar	0	0
1-Banka Kredileri		
2-Cıkarılmış Tahviller		
3-Cıkarılmış Diğer Menkul Kıym.		
4-Menkul Kıym.İhrac Farkı (-)		
5-Diğer Malı Borçlar		
B-Ticari Borçlar	0	0
1-Satıcılar		
2-Borc Senetleri		
3-Borc Senetleri Reeskontu(-)		
4-Alınan Depozito ve Teminatlar		
5-Diğer Ticari Borçlar		
C-Diğer Borçlar	0	0
1-Ortaklara Borçlar		
2-İştiraklere Borçlar		
3-Bağlı Ortaklıklara Borç.(-)		
4-Diğ.Borc Senetleri Reesk.(-)		
5-Kamuya Olan Ert.ve Taks.Borc.		
6-Diğer Cesitli Borçlar		
D-Alınan Avanslar	0	0
E-Borc ve Gider Karsılıkları	12,372,000,000	19,396,000,000
1-Kıdem Tazminatı Karsılığı	12,372,000,000	19,396,000,000
2-Diğ.Borc ve Gider Karsılıkları		
F-Gelecek Yıl.Aıt Gid.ve Gel.Taak.	0	1,627,849,008
1-Gelecek Yıllara Aıt Giderler		1,241,598,000
2-Gelir Taakkukları		386,251,008
G-Diğ.Uzun Vadeli Yabancı Kayn.	0	1,838,799,000
1-Gel.Yıl.Ert./Terk.Edilen KDV		1,838,799,000
2-Diğ.Uzun Vadeli Yabancı Kayn.		
<b>UZUN VAD.YABANCI KAYNAKLAR TOPLAMI</b>	<b>12,372,000,000</b>	<b>22,862,648,008</b>
<b>OZKAYNAKLAR</b>		
A-Odenmiş Sermaye	200,000,402,000	306,929,918,000
1-Sermeye	200,000,402,000	306,929,918,000
2-Odenmemiş Sermaye(-)		
B-Sermaye Yedekleri	105,078,166,000	403,410,349,925
1-Hisse Senedi Ve İhrac Primleri		
2-Hisse Senedi İptal Karları		
3-M D V Yeniden Değerlem Artis.	105,078,166,000	403,410,349,925
4-İştir.Yeniden Değerlem Artis.		
5-Sermaye Yedekleri		
C-Kar Yedekleri	59,486,756,000	8,318,437,439
1-Yasal Yedekler	4,937,492,000	8,269,892,304
2-Statu Yedekleri		
3-Ölaganustu Yedekler	54,450,781,000	
5-Özel Fonlar	98,483,000	48,545,135
D-Gecmiş Yıllar Karları	0	0
E-Gecmiş Yıllar Zararları(-)	0	0
F-Donem Net Karı(Zararı)	70,487,164,000	266,182,321,581
<b>OZKAYNAKLAR TOPLAMI</b>	<b>435,052,488,000</b>	<b>984,841,026,945</b>
<b>PASIF (VARLIKLAR) TOPLAMI</b>	<b>587,036,333,000</b>	<b>1,399,932,927,825</b>

## TUSAS MOTOR SANAYII A.S.

## ISLETME AYRINTILI GELIR TABLOSU TIPI

	Onceki Donem	(31 12 1993)	Carı Donem	(31 12 1994)
A- BURUT SATISLAR		278,014,526,000		854,574,005,472
1-Yurtici Satıslar	61,040,316,000		256,117,335,933	
2-Yurtdisi Satıslar	216,974,210,000		578,657,832,645	
3-Diger Gelirler			19,798,836,894	
B- SATIS INDIRIMLERI(-)		-23,352,561,000		-9,948,985,684
1-Satıslar Iadeler(-)				
2-Satis Iskontolari(-)	-23,352,561,000		-9,948,985,684	
3-Diger Indirimler(-)				
C- NET SATISLAR		254,661,965,000		844,625,019,788
D- SATISLARIN MALIYETI(-)		-206,745,283,000		-601,246,705,454
1-Satılan Mamuller Maliyeti(-)	-151,440,386,000		-412,374,441,915	
2-Satılan Ticari Mallar Mal.(-)	-51,001,380,000		-163,850,487,703	
3-Diger Satısların Maliyeti(-)	-4,303,517,000		-25,021,775,836	
BRUT SATIS KARI VEYA ZARARI		47,916,682,000		243,378,314,334
E- FAALİYET GIDERLERI(-)		-7,107,961,000		-6,544,507,580
1-Arastırma Gelistirme Gid.(-)				
2-Paz.Sat.Dagitim Giderleri(-)	-892,689,000		-2,371,396,955	
3-Genel Yonetim Giderleri(-)	-6,215,272,000		-4,173,110,625	
F- DIG.FAAL.OLAGAN GELIR VE KARLAR		61,088,493,000		212,571,774,172
1-Istir.Temmettu Gelirleri				
2-Bagli Ortak.Temmettu Gelir.				
3-Faiz Geliri	61,081,287,000		111,858,601,611	
4-Komisyon Gelirleri				
5-Konusu Kalmayan Kars.				
6-Menkul Kıym.Satis Kari			99,972,081,314	
7-Kambiyo Karları			599,561,454	
8-Reeskont Faiz Geliri			141,529,793	
9-Diger Olagan Gelir ve Karlar	7,206,000			
G- DIG.FAAL.OLAGAN GIDER VE ZARAR.		0		-7,861,545
1-Reeskont Faiz Giderleri				
2-Komisyon Giderleri				
3-Karsilik Giderleri				
4-Menkul Kıym.Satis Zarari(-)			-7,835,461	
5-Kambiyo Zararlari(-)				
6-Reeskont Faiz Giderleri(-)			-26,084	
7-Diger Olagan Gid.ve Zaralar				
H- FINANSMAN GIDERLERI(-)		0		-41,290,821,989
1-Kisa Vad.Borc.Giderleri(-)			-41,290,821,989	
2-Uzun Vad.Borc.Giderleri(-)				
OLAGAN KAR VEYA ZARAR		101,897,214,000		408,106,897,392
I- OLAGANDISI GELIR VE KARLAR		0		20,000
1-Onceki Donem Gelir ve Kar.				
2-Diger Olagandisi Gel.ve Kar.			20,000	
J- OLAGANDISI GIDER VE ZARAR.(-)		-9,975,878,000		-7,104,203,811
1-Calismayan Kis.Gid.ve Zar.(-)	-9,887,405,000			
2-Onceki Donem Gid.ve Zar.(-)				
3-Dig.Olagandisi Gid.ve Zar.(-)	-88,473,000		-7,104,203,811	
DONEM KARI VEYA ZARARI		91,921,336,000		401,002,713,581
K- DON.KARI VER.VE DIG.YAS.YUK.KARS		-21,434,172,000		-134,820,392,000
NET DONEM KARI VEYA ZARARI		70,487,164,000		266,182,321,581

COMPANY

DECEMBER (000 TL)

CODE	ACCOUNT NAME	CURRENT MONTH		LAST YR	VB%	V%	YEAR TO DATE		LAST YR	VB%	V%
		ACTUAL	BUDGET				ACTUAL	BUDGET			
003	1993 EXP S & U-MONTHLY	2,717,751	2,991,079	1,761,555	-0.09	.54	29,854,560	31,342,216	18,796,436	-0.05	.5
006	OVERTIME	33,426	26,827	11,282	.25	1.96	373,227	341,999	152,007	.09	1.4
009	BENEFITS	1,422,568	1,633,743	514,051	-0.13	1.77	5,331,285	5,443,189	3,499,477	-0.02	.5
012	S & U-MONTHLY	4,173,745	4,651,549	2,226,889	-0.10	.83	35,559,072	37,127,404	22,447,920	-0.04	.5
015	S & U-HRLY IND.	900,228	985,197	794,604	-0.09	.13	9,655,298	9,936,401	6,618,855	-0.03	.4
018	OVERTIME	63,590	36,860	18,909	.73	2.36	770,796	600,386	390,910	.28	.9
	BENEFITS	306,321	257,015	195,768	.19	.56	2,789,565	2,853,232	2,040,698	-0.02	.3
	S & U-HRLY IND	1,270,139	1,279,072	1,009,281	-0.01	.26	13,215,659	13,390,019	9,050,463	-0.01	.4
021	S & U-W-HRLY DIR	2,006,294	2,140,521	1,225,776	-0.06	.64	21,263,968	21,727,145	12,644,625	-0.02	.6
024	OVERTIME	224,824	49,960	99,898	3.50	1.25	1,509,926	518,963	629,476	1.91	1.4
027	BENEFITS	651,650	482,345	370,740	.35	.76	5,675,347	5,611,372	3,425,350	.01	.6
	S & U-W-HRLY DIR	2,882,768	2,672,826	1,696,414	.08	.70	28,449,241	27,857,480	16,699,451	.02	.7
030	ELECTRIC	503,034	576,471	506,015	-0.13	-0.01	4,351,175	5,139,975	4,058,692	-0.15	.0
031	WATER&FUELOIL	238,363	464,990	0	-0.49		1,275,396	2,093,830	0	-0.39	
033	TELEPHONE	265,300	128,000	121,260	1.07	1.19	1,593,101	1,350,000	1,016,453	.18	.5
036	OUTSIDE MAINT & FEES	317,585	236,485	361,662	.34	-0.12	3,713,255	3,844,837	2,057,978	-0.03	.8
042	INTERNAL MAINT	971,686	237,419	234,753	3.09	3.14	2,946,816	2,651,001	1,460,637	.11	1.0
	UTILITIES & SERV	2,295,968	1,643,365	1,223,690	.40	.88	13,879,743	15,079,643	8,593,760	-0.08	.6
045	LEASE AND RENTAL	5,811	0	0			5,811	0	5,200		.1
048	OFFICE SUPPLIES	84,074	55,000	58,479	.53	.44	571,231	461,008	311,008	.24	.8
051	JANITORIAL SUPPLIES	17,225	16,000	3,618	.08	3.76	115,733	157,200	62,453	-0.26	.8
054	SHOP SUPPLIES	2,572,395	1,119,976	1,236,979	1.30	1.08	14,067,915	10,964,819	6,638,021	.28	1.1
057	OTHER	875	2,900	10,295	-0.70	-0.92	41,237	36,800	21,552	.12	.9
	OPER & OFF SUPPL	2,674,569	1,193,876	1,309,371	1.24	1.04	14,796,122	11,619,827	7,083,034	.27	1.0
061	BOX&PACK.PARTS&ENG	198,670	14,600	8,303	2.61	2.93	503,884	479,150	576,621	.05	-1
063	TRAVEL & RELOCATION	52,769	165,296	197,035	-0.68	-0.73	1,653,526	1,719,063	789,317	-0.04	1.0
066	BOD	77,114	66,157	252,714	.17	-0.69	915,519	789,176	793,706	.16	.1
069	INTERNAL AUDIT	24,052	20,185	13,987	.19	.72	347,661	285,860	203,405	.22	.7
072	EXTERNAL AUDIT	203,536	30,000	112,016	5.78	.82	672,714	375,000	335,708	.79	1.0
075	LEGAL & DOCTOR	30,297	19,613	14,988	.54	1.02	273,062	240,656	172,896	.13	.5
078	EXPORT-IMPORT EXP	204,939	88,000	75,268	1.33	1.72	731,339	875,000	504,299	-0.16	.4
081	GETSCO DIRECTORS	0	0	0			82,168	0	0		
083	RESEARCH & DEVELOPME	105,847	38,800	-6,000	1.73	-8.64	248,329	217,800	0	.14	
084	SUBSCRIP & ADVERT.	6,631	10,554	244,679	-0.37	-0.97	632,146	404,273	355,909	.56	.7
085	MEETINGS AND CONVS	0	6,000	0	-1.00		318,548	32,000	520	8.95	1.5
087	TRANSPORTATION	63,225	6,630	9,759	8.54	5.48	125,232	65,190	53,920	.92	1.3
090	DISALLOWANCES TURK.O	9,276	5,807	4,653	.60	.99	31,771	83,985	29,955	-0.03	1.7
093	ENTERTAINMENT	336,972	214,700	40,531	.57	7.31	692,684	648,390	250,297	.07	1.7
096	POSTAGE	23,892	10,300	12,315	1.32	.94	98,886	102,600	47,607	-0.04	1.0
099	BUSSING	66,667	63,538	39,875	.05	.67	603,712	655,229	387,011	-0.08	.5
102	PLANT CAFETERIA	217,608	220,800	125,946	-0.01	.73	1,925,830	2,047,633	1,042,022	-0.06	.8
105	VEHICLE FUEL & MAINT	37,102	21,951	17,828	.69	1.08	336,991	263,375	124,296	.28	1.7
108	OTHER	113,597	53,900	141,758	.93	-0.20	375,759	1,004,494	515,612	-0.13	.7
	MISCELL. EXPENSE	1,520,755	881,935	1,100,317	.72	.38	8,962,351	8,090,661	4,817,163	.11	.8
111	INSURANCE	206,693	71,825	63,972	1.88	2.23	992,533	861,900	601,026	.15	.6
114	DEPRECIATION	917,366	585,437	482,002	.57	.90	6,249,156	6,750,326	4,410,058	-0.07	.4
117	TAXES	96,586	30,726	51,472	2.14	.88	432,486	446,112	278,795	-0.03	.5
	FACILITY FIXED	1,220,645	687,988	597,446	.77	1.04	7,674,185	8,058,338	5,289,879	-0.05	.4
	TOTAL	16,295,839	13,190,607	9,428,745	.24	.73	124,699,594	123,421,585	75,352,808	.01	.6

Ek 5



COMPANY

DECEMBER (000 TL)

CODE	ACCOUNT NAME	CURRENT MONTH			VBX	VZ	YEAR TO DATE			VBX	VZ
		ACTUAL	BUDGET	LAST YR			ACTUAL	BUDGET	LAST YR		
	1994 EXP	0	0	0			0	0	0		
003	S & W-MONTHLY	6,123,124	4,580,394	2,545,430	.34	1.41	55,115,693	49,494,663	26,868,101	.11	1.00
006	OVERTIME	69,571	42,730	29,998	.63	1.33	523,713	555,092	344,545	.06	.73
009	BENEFITS	3,043,186	2,772,258	1,318,608	.10	1.31	8,748,473	8,124,055	4,753,512	.08	.30
	S & W -MONTHLY	9,235,881	7,395,382	3,893,946	.25	1.37	64,387,834	58,173,810	31,940,230	.11	1.00
012	S & W-HRLY. IND.	1,733,345	1,472,996	548,569	.16	2.16	18,129,530	15,938,353	6,601,777	.14	1.71
015	OVERTIME	127,121	42,027	31,206	2.02	3.07	1,361,646	993,237	447,431	.37	2.00
018	BENEFITS	840,185	359,851	191,149	1.33	3.40	4,136,064	3,902,594	1,972,844	.04	1.11
	S & W -HRLY IND	2,700,651	1,874,874	770,924	.44	2.50	23,627,560	20,884,189	9,022,052	.13	1.66
021	S & W-HRLY DIR	4,673,297	3,540,220	2,006,294	.32	1.33	44,998,102	38,234,352	20,333,101	.16	1.20
024	OVERTIME	407,255	109,630	224,824	2.71	.81	3,021,675	1,056,795	1,390,822	1.36	1.11
027	BENEFITS	3,205,020	749,163	651,650	3.20	3.92	9,711,097	8,252,554	5,473,497	.18	.77
	S & W -HRLY DIR	8,285,572	4,398,013	2,882,763	.88	1.27	57,730,374	47,543,611	27,187,380	.21	1.11
030	ELECTRIC	1,112,447	866,442	503,034	.26	1.21	10,457,624	7,506,211	4,264,088	.39	1.45
031	WATER&FUELOIL	538,360	416,516	238,363	.29	1.26	1,729,330	2,229,898	1,269,911	.20	.41
033	TELEPHONE	697,402	225,631	250,467	2.09	1.78	4,045,068	2,272,392	1,454,007	.78	1.74
036	OUTSIDE MAINT & FEES	1,254,377	320,113	124,723	2.92	9.06	8,728,010	5,262,236	2,462,793	.66	2.55
042	INTERNAL MAINT	1,393,305	221,315	616,590	5.30	1.26	7,650,345	2,470,920	1,890,013	2.10	3.00
	UTILITIES & SERV	4,995,391	2,050,017	1,733,182	1.44	1.88	32,670,585	19,740,657	11,340,812	.65	1.88
045	LEASE AND RENTAL	0	0	0			0	0	0		
048	OFFICE SUPPLIES	175,295	63,500	75,708	1.76	1.32	1,079,259	829,141	511,793	.30	1.11
051	JANITORIAL SUPPLIES	111,397	24,300	1,700	3.58	3.26	378,836	341,850	51,551	.27	1.31
054	SHOP SUPPLIES	11,672,246	2,731,859	2,572,395	3.21	3.54	47,307,975	30,327,413	14,006,857	.24	1.11
057	OTHER	573	650	490	.12	.17	12,147	99,177	20,754	.12	.11
	OPER & OFF SUPPL	11,919,503	2,820,309	2,650,993	3.24	3.51	45,183,317	27,497,301	14,590,959	.24	2.31
061	BOX&PACK.PARTS&ENG	26,234	24,000	99,335	.09	-.74	992,310	672,000	287,470	.48	2.44
063	TRAVEL & RELOCATION	2,083,161	48,450	30,432	2.00	7.45	5,002,043	3,895,475	1,020,656	.28	3.90
066	BOD	145,551	166,556	77,114	-.13	.89	1,101,026	1,736,420	915,519	-.37	.20
069	INTERNAL AUDIT	49,494	49,959	24,052	-.01	1.06	380,659	661,512	347,651	-.42	.11
072	EXTERNAL AUDIT	189,312	85,730	203,536	1.21	-.07	899,016	929,207	672,714	-.04	.30
075	LEGAL & DOCTOR	45,149	29,200	30,297	.55	.49	493,249	350,400	273,062	.41	.63
078	EXPORT-IMPORT EXP	340,337	140,000	204,939	1.43	.66	2,810,745	1,369,000	723,539	1.05	2.60
081	GETSCO DIRECTORS	81,296	407,335	0	-.80		1,438,581	4,133,940	75,923	-.65	7.32
083	RESEARCH & DEVELOPME	162,201	144,927	95,611	.12	.70	1,438,261	1,147,437	238,693	.24	5.00
084	SUBSCRIP & ADVERT.	146,777	11,900	4,539	1.33	1.34	946,528	862,700	367,130	.10	1.50
085	MEETINGS AND CONVS	0	5,800	0	-1.00		0	35,000	41,520	-1.00	-1.00
087	TRANSPORTATION	30,701	11,930	59,241	1.57	-.48	194,267	113,540	102,371	.72	.90
090	DTSAALLOWANCES TURK.O.	15,971,112	6,439	9,276	.26	.77	17,557,778	77,868	75,746	4.43	.80
093	ENTERTAINMENT	904,063	254,000	303,223	1.55	1.93	1,989,356	1,200,050	624,536	.66	2.11
096	POSTAGE	73,421	14,425	23,802	4.09	2.07	338,516	142,225	59,886	1.38	2.41
099	BUSSING	123,373	117,000	60,667	.44	1.53	1,716,733	1,239,000	603,712	.39	1.00
102	PLANT CAFETERIA	437,478	383,613	217,608	.27	1.24	4,159,314	3,595,702	1,922,204	.16	1.11
105	VEHICLE FUEL & MAINT	110,501	68,200	34,296	.61	2.22	772,955	775,660	311,276	.11	1.41
108	OTHER	610,705	111,320	109,913	4.49	4.56	2,260,704	1,743,937	819,416	.30	1.70
	MISCELL. EXPENSE	19,517,571	2,109,184	1,464,309	8.26	2.33	38,484,627	20,113,698	3,213,572	.91	3.60
111	INSURANCE	154,512	110,522	207,527	.40	-.26	1,288,724	1,378,742	937,355	-.07	.30
114	DEPRECIATION	1,400,895	1,021,833	606,409	.37	1.31	12,634,477	11,349,498	5,146,466	.07	1.41
117	TAXES	2,280,470	66,894	96,512	3.09	2.63	5,892,641	2,068,267	425,172	1.85	2.90
	FACILITY FIXED	3,835,878	1,199,253	910,448	2.20	3.21	19,866,312	15,297,107	6,503,993	.30	2.00
	TOTAL	62,640,342	21,912,482	14,435,437	1.36	3.24	297,945,742	213,819,128	10,118,132	.35	1.00

Ek6

**Tusaş Motor Sanayii A.Ş.**

**1993-1994 yıllarına ait, işgücü verimlilik oranları hesaplamalarında kullanılan veriler**

<b>ORANLAR</b>	<b>BİRİM</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>
<b>Toplam Çalışanlar Sayısı</b>	<b>KİŞİ</b>	364	372
<b>Direkt</b>		159	166
<b>İlk Madde ve Malzeme Maliyeti</b>	<b>TL</b>	34.142.432.270	152.114.930.797
<b>Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler</b>	<b>TL</b>	367.873.751	1.542.573.074