

TOPLAM PRODÜKTİVİTE FAZLASI VE BÖLÜŞÜMÜ

Nihat GÜLÇİMEN*

GİRİŞ

Ekonomik açıdan bir işletmenin faaliyetleri iki farklı görünüm altında incelenebilir. Bir taraftan işletmeler mal ve hizmetlerin şeklini, yapısını diğer mal ve hizmetler üretmek üzere değiştirmektedir. Öte yandan işletme üretim faaliyeti neticesinde elde edilen gelirin bölüştüğü yerdir.

Bu ekonomik gerçek biri statik diğeri dinamik olmak üzere iki şekilde incelenebilir. Birinci şekilde belirli bir andaki maliyetlerin yapısı ve elde edilen gelirin bölüşümü incelenir. İkinci şekilde ise maliyetlerin ve elde edilen gelirin bölüşümündeki gelişimlerin incelenmesi söz konusudur.

Mal ve hizmetlerin diğer mal ve hizmetler üretmek üzere değiştirilmesi işletmenin gelişimi bir işletmenin ekonomik başarısının ölçülmesi için incelenebilir. Bu başarı aynı zamanda işletmenin üretmiş olduğu mamullerin fiyatları ve işletmenin elde ettiği gelir üzerinde de bir gelişime sahiptir.

Böyle bir inceleme sırasında farklı tekniklerden ve tanımlamalardan yararlanılabilir. Bu amaçla en fazla kâr, katma değer ve emek üretkenliği gibi kavramlara başvurulduğu görülmektedir.

Kâr kavramı ile işletmenin ekonomik başarısının değerlendirilmiş olması halinde; işletme yönetiminin elde ettiği sonuçların sadece bir kısmı ile ilgilenilmiş olur. İşletmenin bu başarıyı elde etmesine katkıda bulunan tarafların durumları ihmal edilmektedir. Örneğin aynı kârı elde etmiş iki işletmeden birincisi rakiplerine nazaran işgörenlerine daha fazla ücret ödemiş olabilir (işgörenler lehine davranış). Kâr kavramının analizi yoluyla başarının ölçülmesi durumunda bu tür değerlemeler gösterilememektedir.

Katma değer, kâr kavramına nazaran işletme ile ilgili taraflara (işgören, devlet, kredi verenler, ortaklar) yer verdiğinden daha geniş bir çerçeve çizmektedir. Bununla beraber fiyat ve miktarlardaki gelişmeler konusunda bir ayırım yapmamaktadır.

Emek üretkenliği miktar gelişimlerini göstermektedir. Ancak aynı sektörde bile olsa işletmelerin üretim faktörleri bileşimindeki farklılıklar bu yöntemin işletmelerin başarısının değerlendirilmesi amacıyla kullanılmasını sınırlandırarak bazen yanlış sonuçlar elde edilmesine neden olmaktadır.

* Dr.; Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdarî Bilimler Fakültesi

Bir işletmenin ekonomik başarısının değerlendirilmesinde, bu başarımın sağlanmasına katkıda bulunan üretim faktörlerinin ve işletme başarısından olumlu veya olumsuz pay alan müşterilerin analize dahil edilmesi gerekir. Produktivite fazlası hesapları bu amaçla geliştirilmiş bir analiz aracıdır.

1. KONU İLE İLGİLİ BAZI TANIMLAMALAR

1.1. Produktivite

Konunun inceleniş şekline göre farklı produktivite tanımları vermek mümkündür. Fakat, kullanabileceğimiz iki temel produktivite kavramı ve ölçüsü vardır:

- Emek Produktivitesi: Bir üretim sürecinde çıktı (üretim-output) sadece o üretimin yapılması için harcanan işgücü saatleri ile mukayese edilir ise buna emek produktivitesi¹,
- Toplam Produktivite: Bir üretim sürecinde toplam çıktı (üretim-output) bu üretimin gerçekleştirilmesi için harcanan toplam girdi (üretim faktörleri-input) ile karşılaştırılır ise buna toplam produktivite denir².

Günümüzde produktivitenin tanımı daha geniş bir açıdan yapılmaktadır. İşletmelerin sosyal sorumluluğu konusunda gittikçe artan anlayışla beraber produktivite tanımı da değişmektedir. Produktivite, bir üretim faaliyetinde toplumdan ve doğadan sağlanan girdiler ile topluma ve doğaya geri verilen değerler ve hizmetler arasındaki ilişki olarak incelenmeye başlanmıştır³.

Bir üretim faktörünün (emek) değiştirilip bir cins mamül üretildiği bir işletmede produktivite şöyle belirlenecektir:

İşletmede dün 8 saat çalışılarak 20 birim mamul üretilmiş, bugün 8 saat çalışılarak 21 birim mamul üretilmiş ise, üretim produktivitesi % 5 artmış demektir.

Produktivite artışından söz edebilmek için, aynı üretim faktörüyle daha fazla üretim veya aynı üretimi daha az üretim faktörü ile gerçekleştirmek gerekir.

1.2. Toplam Produktivite Fazlası

Produktiviteyi bir üretim ile bu üretim için gerekli olan üretim faktörleri arasındaki ilişki olarak tanımlamıştık. Dönemler arasında bu ilişkide meydana gelen olumlu farka da toplam produktivite fazlası diyoruz.

Produktivite fazlasını hesaplamak için, bir işletmenin birbirini takip eden iki faaliyet dönemine ait gelir tablosundaki bilgilerden yararlanılır. Bu verilerin herbirinin değerindeki değişmeler; miktar değişmelerine bağlı olanlar, fiyat değişmelerine bağlı olanlar olmak üzere ikili bir ayrıma tabi tutulur. Örneğin, herbir mamülün satış tutarında bir yıldan diğerine meydana gelen değişmeler ayrıma tabi tutulur. Satış miktarında meydana gelen değişmeler ile söz konusu mamülün birim satış fiyatında meydana gelen değişmeler ayrı ayrı incelenir.

1 İlker Parasız, "Produktivitenin Ölçülmesi ve Bölüşülmesi Konusunda Bazı Yaklaşımlar", B.İ.T.İ.A. Dergisi, Cilt V, Temmuz-Kasım 1976, No:1-2-3, s. 22.

2 A.g.k., s. 22.

3 Nasuhi Bursal, "Yeni Produktivite Arayışı", Milliyet Gazetesi, Temmuz 1982,

Gelir tablosunda yer alan unsurların bu şekilde ayrıştırma ilkesinden hareket ederek bir yandan işletmenin elde ettiği başarı (toplam üretimin fazlasının hesaplanması ile), diğer yandan işletme ile ilgili tarafların (ortaklar, işçiler, devlet, müşteriler, satıcılar) sağladığı faydalar ölçülmüş olur.

Miktar değişimelerindeki gelişmeler bize toplam üretimin fazlasını vereceğinden ilk anda miktarların gelişimi izlenecek ve böylece toplam üretimin fazlası diye adlandırdığımız artış hesaplanacaktır. Gerçekten birini takip eden iki yılın miktarları karşılaştırıldığında, eğer üretilen mamullerin sayısındaki artış bu üretim için harcanan üretim faktörleri miktarlarındaki artıştan daha fazla ise üretimin sürecinin iyileştiğini yani bir üretimin fazlasının var olduğunu söyleyebiliriz⁴.

Bu farklı miktar fazlalıklarını karşılaştırabilmek için gelir tablosunda yer alan her unsur, söz konusu iki yıldan birincisinin fiyatları ile değerlendirilir. Örneğin, satılan her mamul için miktar fazlası, birinci ve ikinci yıl satış miktarları arasındaki farkın birinci yıl fiyatı ile değerlendirilmesi sonucunda bulunur. Böylece bu mamul için para birimi ile ifade edilen bir miktar değişimi elde edilir.

Bu durumda toplam üretimin fazlası; sabit fiyatlarla (birinci yıl fiyatları) değerlendirilmiş mamul miktarları değişimleri ile sabit fiyatlar ile değerlendirilmiş (birinci yıl fiyatları) üretim faktörleri değişimleri arasındaki farktır. Toplam üretimin fazlası para birimi ile ifade edilen miktar değişimlerinin cebirsel toplamı olmaktadır. Mamul miktarlarındaki artışlar (+), üretim faktörleri miktarlarındaki artışlar (-) olarak hesaplanmıştır. Mamul miktarlarındaki veya üretim faktörleri miktarlarındaki azalışlar esnasında ise işaretler tersine dikkate alınmalıdır⁵. Elde edilen sonuç para birimi ile ve eğer (+) bir sonuç söz konusu ise toplam üretimin artışı, (-) bir sonuç söz konusu ise toplam üretimin azalışı şeklinde ifade edilmektedir.

İşletme boyutlarından bağımsız bir gösterge elde edilmek isteniyorsa, para birimi ile ifade edilmiş bu fazlalık işletmenin birinci yıl üretiminin parayla ifade edilmiş toplamı ile ilişkilendirilebilir. Bu şekilde o dönem için toplam üretimin fazlası oranı elde edilir.

1.3. Üretimin Fazlasının Bölüşümü

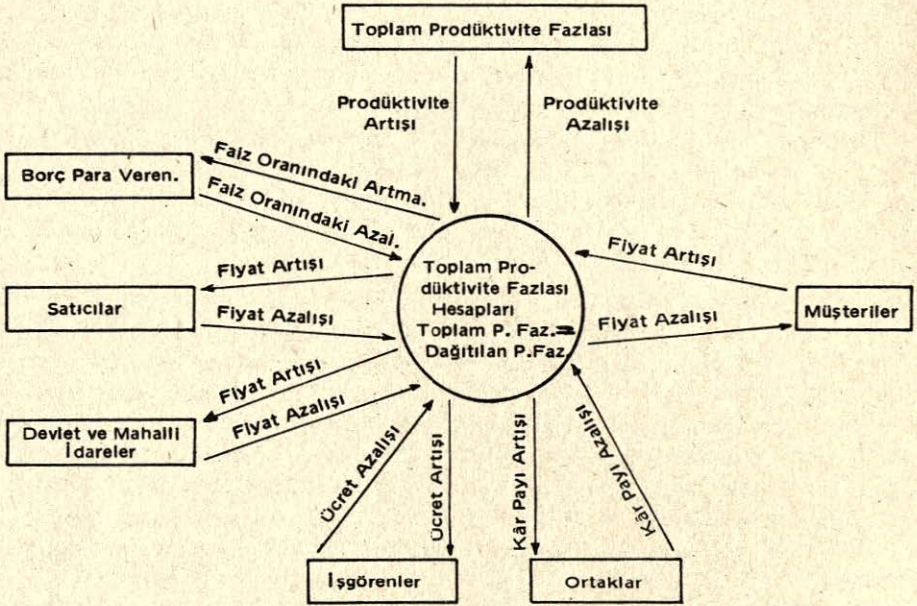
Eğer işletmenin gelir tablosuna müracaat ederek ikinci safhada fiyat değişimleri ile ilgilenirse; toplam üretimin fazlası karşılığında bu üretimin gerçekleşmesine katkıda bulunan tarafların sağladıkları faydaları, üretim faktörlerinin ücretlendirilmesindeki değişimler veya mamul fiyatlarındaki değişimler şeklinde elde edebiliriz. Örneğin işletmede çalışanlar ücretlerini arttırabilirler, satıcılar daha yüksek bir satış fiyatı, sermaye sağlayanlar daha yüksek bir kâr payı ve müşteriler daha düşük bir alış fiyatı elde edebilirler.

4 Nicolas Houery, *Mesurer la Productivité: les Comptes de Surplus, Une Methode de Répartition des Ressources*, Dunod, Paris, 1977, s. 7.

5 Jacques Meraud, "Productivité Globale et Comptes de Surplus" *Journal de la Société de Statistique de Paris*, N. 1, er Trimestre 1979, s. 15.

İlgili taraflara sağlanan faydaların tutarı, birim ücret veya birim fiyattaki değişimle bu değişime ait miktarın çarpımı sonucu elde edilir. Bir fiyat veya ücretteki artış ilgili taraf için bir fazlayı, azalış ise bir zararı göstermektedir. Müşteriler için satış fiyatındaki azalışlar fayda, satış fiyatındaki artışlar ise zarardır.

Toplam üretivite fazlasının oluşumu ve bölüşümü şekil 1 de gösterilmiştir.



Şekil: 1
Toplam Üretivite Fazlası ve Bölüşümü*

(*) Jacques MERAUD, "Productivite Globale et Comptes de Surplus", Management France, N. 2-4 Mars-Avril 1973, s. 31.

1.4. Toplam Üretivite Fazlası Hesabı

Gelir tablosunda yer alan bütün kalemlerin yukarıda belirtildiği gibi miktar-fiyat incelemesine tabi tutulması ve hesaplamaların yapılması sonucunda toplam üretivite fazlası ile ilgili taraflara fiyat değişimleri veya birim fiyat farklılıkları şeklinde sağlanan fayda veya zararların cebirsel toplamı arasında bir denklemin varlığı görülecektir. Bu denklik muhasebenin temel denkleğine benzerdir. Bu eşitliği aşağıdaki şekilde yazabiliriz⁶.

$$\text{Toplam Üretivite Fazlası} = \text{Sağlanan Faydaların Cebirsel Toplamı}$$

6 Jacques Perrin, "Comptes de Surplus, Pour un Nouveau Tableau de Bord de L'Entreprise", Revue Française de Gestion, N. 2, Novembre 1975, s. 46.

Üretilen mamullerin ve bu üretim için gerekli olan üretim faktörlerinin miktar ve fiyatlarını aşağıdaki kısaltmalar şeklinde gösterelim:

Üretilen mamullerin fiyatı	: P
Üretilen mamullerin miktarı	: Q
Saat başına ücret	: s
Çalışılan toplam saatler	: E
Birim amortisman gideri	: c
Makine sayısı	: M
Satın alınan hammaddenin fiyatı	: p
Satın alınan hammaddenin miktarı	: T
Kâr	: B

Miktar ve fiyat ayırımını dikkate alarak eşitliğimizi yazacak olursak:

$$P \Delta Q + \Delta PQ = \Delta sE + \Delta Es + \Delta pT + \Delta Tp + \Delta cM + \Delta Mc + \Delta B$$

Miktar ve fiyat farklarını eşitliğin bir tarafında toplayalım.

$$P \Delta Q - \Delta Es - \Delta Tp - \Delta Mc = -\Delta PQ + \Delta sE + \Delta pT + \Delta cM + \Delta B$$

Eşitliğin sol tarafı üretilen mamul miktarları ile bu üretim için gerekli olan üretim faktörleri miktarları arasındaki farkı göstermektedir. Eğer bu fark pozitif ise işletme için bir produktivite fazlası var demektir.

Eşitliğin sağ tarafı ise sağlanan produktivite fazlasının ilgili taraflar arasındaki bölüşümünü göstermektedir. Bir üretim faktörünün toplam produktivite fazlasından daha büyük bir pay alabilmesi için, o üretim faktörünün fiyatının veya birim ücretinin artmış olması gerektiğini daha önce söylemiştik.

Şunu unutmamak gerekir ki, bu muhasebe denkliği işletme ve çevresi ile olan ilişkiler bakımından, produktivitenin gelişimi ve ilgili taraflara sağlanan faydalar arasında olabilecek nedensellik bağı hakkında bilgiler vermez. Yöntemin işleyişini daha açık bir şekilde gösterebilmek amacı ile öncelikle toplam produktivite fazlası daha sonra da sağlanan faydaların bölüşümü açıklanmıştır. Gerçek işletme hayatında ise produktivitenin elde edilmesi ile bölüşümü arasında tam bir bağımsızlık vardır.

İşletme ile ilgili taraflardan bazıları produktivite fazlasından negatif bir pay alabilirler. Bu şekilde sağlanmış negatif pay gerçekte toplam produktivite fazlasına sağlanmış bir katkıdır. Tablo 1 produktivite bölüşümünde işletme ile ilgili tarafların hangi durumda toplam produktivite fazlasına katkıda bulunacağını göstermektedir.

İşletme ile ilgili taraflardan bir veya birkaçının produktivite fazlasından negatif pay almaları halinde daha önce yazdığımız denklem aşağıdaki şekle dönüşecektir:

$$\text{Toplam Produktivite Fazlası} + \text{İşletme ile İlgili Tarafların Katkıları (İlgili tarafların negatif payı)} = \text{Dağıtılan Produktivite Fazlası}$$

Eğer toplam produktivite fazlası negatif ise yani bir produktivite artışı yoksa, o zaman işletme ile ilgili taraflardan sağlanan katkılar (ilgili tarafların produktivite artışından aldıkları negatif pay = zarar) hem toplam produktivitedeki azalışı hem de işletme ile ilgili taraflardan bazılarında dağıtılan pozitif payları sağlamak zorundadır.

Tablo: 1
Toplam Prodükktivite Fazlasına Sağlanan Katkılar*

	Gelir Tablosu Kalemleri	İlgili Taraf	Bölüşümün Analizi	T.P.F.na sağlanan katkı
Toplam Prodükktivite Fazlası	— Satışlar	Müşteriler	Satış fiyatının azalış. Satış fiyatının artış.	— +
	— Satın alımlar			
	— Dışarıdan sağlanan malzeme ve hizmetler	Satıcılar	Fiyat artışları	—
	— Nakliye		Fiyat azalışları	+
	— Diğer yönetim gider.			
	— Personel giderleri	İşgörenler	Daha iyi ücret öd. Daha az ücret öd.	— +
	— Vergi ve harçlar	Devlet, Mahali İdare.	Vergi ve harç artışları. Sübvansiyon ve diğer vergisel faydalar	— ve +
	— Kâr	Ortaklar	Daha fazla kâr payı	—
		İşletme	Daha az kâr payı	+
	— Kısa ve uzun vadeli	Ödünç Verenler	Faiz oranındaki artış Faiz oranındaki azal.	— +

* Jean-Louis ROY, "Un Nouvel Outil de la Stratégie Sociale: le Surplus", Revue Française de Gestion, N° 11-12, Nevenbre-Decembre 1977, s. 64.

1.5. Para Değerindeki Değişmelerin Etkisi

Para değerindeki değişmeler dikkate alınarak sabit para birimi ile prodükktivite fazlası hesapları düzenlenebilir. Bunun için söz konusu iki yıldan birinci yılın gelir tablosunda yer alan kalemlerde herhangi bir değişiklik yapılmaz. İkinci yılın gelir tablosunda yer alan kalemlerde ise, iki yıl boyunca fiyatlar genel seviyesindeki değişmelerin etkisi dikkate alınarak, düzenlemeler yapılır. Bu şekilde yapılacak düzenlemeler toplam prodükktivite fazlasının değerinde ve sağlanan faydaların toplamında, aynı zamanda bu ikisi arasındaki eşitlikte bir farklılık doğurmaz. Fakat işletme ile ilgili taraflardan herbirine sağlanan bireysel fayda artık "nominal" olarak değil "gerçek" olarak ölçülmektedir. Örneğin, işgörenlerin ücretlerinde % 15'lik nominal bir artış ve fiyatlar genel seviyesinde % 10'luk bir artış var ise ücretlerdeki gerçek artış % 5 olacaktır. Bazı durumlarda bir üretim, faktörü için sağlanan nominal fayda fiyatlar genel seviyesindeki değişmelerin dikkate alınması ile gerçekte negatif faydaya dönüşebilir. Veya nominal hesaplama neticesindeki zarar gerçekte faydaya dönüşebilir. Örneğin müşterilere yapılan mal satışlarındaki fiyat artışları, fiyatlar genel seviyesinden daha düşük ise nominal hesaplamaındaki müşteriler aleyhine oluşan zarar, fiyatlar seviyesindeki değişmeler dikkate alındığında bir faydaya dönüşecektir⁷.

7 Jacques BREIL, "Un Nouvel Outil de Gestion: les Comptes de Surplus", Revue Française de Gestion, N° 11, Septembre-Octobre 1977, s. 12.

2. RAKAMLI ÖRNEK ÇÖZÜMLER

Yöntemin işleyişini daha açık bir şekilde gösterebilmek için rakamlı iki örnek verilecektir. Çözümün anlaşılabilirliğini sağlamak ve basite indirgemek için bazı varsayımlar yapılacaktır.

2.1. Örnek Çözüm I

Bir cins hammaddenin alınıp bir cins mamulün üretildiği bir işletmeyi ele alalım. Birbirini takip eden iki yıla ait veriler aşağıda gösterilmiştir.

I. Yıl Verileri (N yılı):

İşletme 100.000 birim mamul üretmiş ve 1.000 TL/birim fiyattan satmıştır. Bu üretimi gerçekleştirmek için:

- 10.000 ton hammadde kullanmıştır. Alış fiyatı 2.000 TL/tondur.
- 500.000 saat işçilik ödenmiştir. Saat ücreti 100 TL'dir.
- Maddi sabit kıymetler (brüt) + diğer sabit kıymetler + stoklar + döner değerden oluşan aktif kıymetler kullanmıştır. Bu aktif değerlerin birinci yıl fiyatları ile tutarı 200.000 TL dir.

Birinci yılın brüt işletme kârı:

$$100.000 \times 1.000 - (10.000 \times 2.000 + 500.000 \times 100) = 30.000.000 \text{ TL.}$$

II. Yıl Verileri (N + 1 yıl)

İşletme 110.000 birim mamul üretmiş, birim satış fiyatında bir azalma ile 990 TL/birim fiyattan satmıştır. Bu üretimi gerçekleştirmek için:

- 11.000 ton hammadde 2.030 TL/ton fiyattan satın alınmıştır.
- 520.000 saat işçilik ödenmiştir. Saat başına ücret artmış ve 109 TL olmuştur.
- Kullanılan aktif değerler birinci yıl fiyatları ile değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda kullanılan aktifler toplamı 190.000 TL olmuştur. Birinci yıla nazaran kullanılan aktif miktarı oranı $190.000/200.000 = 0,95$ 'dir. Yani kullanılan aktif kıymetlerin miktarında % 5'lik bir azalma olmuştur.

İkinci yıl brüt işletme kârı:

$$110.000 \times 990 - (11.000 \times 2.030 + 520.000 \times 109) = 29.890.000 \text{ TL.}$$

Bu verilerden yararlanarak işletmenin toplam produktivite fazlasını ve bu produktivitenin üretim faktörleri arasındaki bölüşümünü bulabiliriz.

2.1.1. Toplam Produktivite Fazlası

$$\Delta QP - \Delta Tp - \Delta E_s - \Delta Mc =$$

$$1.000 (110.000 - 100.000) - 2.000 (11.000 - 10.000) - 100 (520.000 - 500.000) - 30.000.000 (0,95 - 1) =$$

$$10.000.000 - 2.000.000 - 2.000.000 + 1.500.000 = 7.500.000 \text{ TL.}$$

Sonuç pozitif (+) olduğundan bir produktivite fazlasının olduğunu söyleyebiliriz. Çünkü üretilen mamul miktarlarındaki artış farkı, bu üretim için gerekli olan üretim faktörleri miktarlarındaki artış farkından daha fazladır.

2.1.2. Toplam Produktivite Fazlasının Bölüşümü

Üretim faktörleri sahiplerinin bu produktivite fazlasından sağladıkları faydalar ise aşağıdaki şekilde bulunacaktır:

- Müşteriler (Satılan mal fiyatındaki azalma nedeni ile):
110.000 (1000 – 990) = + 1.100.000 TL.
- İşgörenler (Saat başına ücretin artması ile):
520.000 (109 – 100) = + 4.680.000 TL.
- Satıcılar (Satın alınan hammadde fiyatındaki artma ile):
11.000 (2.030 – 200) = + 330.000 TL.
- Kullanılan aktif değerler (Bu miktarın ortaklar, kredi verenler ve işletme arasındaki bölüşümü için ek bilgilere ihtiyaç vardır. İkinci örnek çözümünde buna yer verileceğinden bu basit örnekte açıklanmamıştır.):

$$0,95 \left(\frac{29.890.000}{0,95} - \frac{30.000.000}{1} \right) = + 1.390.000 \text{ TL.}$$

Üretim faktörlerine sağlanan toplam fayda:

$$1.100.000 + 4.680.000 + 330.000 + 1.390.000 = 7.500.000 \text{ TL.}$$

Toplam produktivite fazlası ile ilgili taraflara sağlanan faydalar arasında bir eşitliğin olduğu görülecektir.

İşletme boyutlarından bağımsız bir gösterge elde edilmek istendiğinde, toplam produktivite fazlası birinci yılın satış hacmine oranlanabilir.

$$\frac{7.500.000}{100.000.000} = \% 7,5$$

Aynı şekilde ilgili taraflara sağlanan faydalar birinci yılın satış hacmine uygulanarak bir oran elde edilebilir.

Müşterilere	% 1,1
İşgörenlere	% 4,68
Satıcılara	% 0,33
Aktif Değerlere	% 1,39
Toplam	% 7,5

Öte yandan bu oranlar her üretim faktörünün ayrı ayrı produktivite ile de karşılaştırılabilir.

$$\text{Emek Produktivitesi} = \frac{\frac{110.000}{520.000}}{\frac{110.000}{500.000}} - 1 = \% 5,8$$

$$\text{Kullanılan Aktif Değerlerin Produktivitesi} = \frac{\frac{110.000}{0,95}}{\frac{100.000}{1}} - 1 = \% 15,8$$

$$\text{Hammadde Produktivitesi} = \frac{\frac{110.000}{11.000}}{\frac{100.000}{10.000}} - 1 = 0 \text{ olmuştur.}$$

2.1.3. Produktivite Fazlası Hesabı

Yapılan bu hesaplamalardan sonra fiyatlar genel seviyesindeki değişmeler dikkate alınmadan (nominal olarak) produktivite fazlası hesabı düzenlenebilir.

KULLANIM			KAYNAK		
	Tutar	%		Tutar	%
Müşteriler	1.100.000	1,1	Toplam Produktivite Fazlası	7.500.000	7,5
İşgörenler	4.680.000	4,68			
Satıcılar	330.000	0,33			
Diğerleri (Kullanılan aktif kıymetler karşılığı olarak)	1.390.000	1,39			
Toplam	7.500.000	7,5		7.500.000	7,5

2.2. Örnek Çözüm II

Örnek çözüm I'de sadece bir hammaddenin alınıp bir mamulün üretildiği bir işletmenin durumu incelenmiştir. Mali giderler, amortismanlar ve kâr payları bir grup halinde toplanmış ve kullanılan aktif kıymetler başlığı altında gösterilmiştir. Ayrıca üretim faktörleri sahiplerinin negatif pay alması söz konusu edilmemiştir. Toplam produktivite fazlası dağıtılan faydalar toplamına eşit olmuştur. İkinci örneğimiz-bu noktalar dikkate alınarak hazırlanmıştır.

H_1 ve H_2 hammaddelerini kullanarak M_1 ve M_2 gibi iki mamul üreten bir işletmeyi ele alalım ve aşağıdaki varsayımları kabul edelim.

— İşletmenin giderleri sadece şunlardır:

Hammadde alımları,

İşgören ücretleri,

Vergi ve harçlar,

Finansal giderler,

Amortisman giderleri.

— Dönem başı ve dönem sonu stoğu yoktur. Satın alınan hammaddelerin tamamı tüketilmekte ve üretilen mamullerin tamamı satılmaktadır.

— Farklı nitelikteki personelin çalışmalarını homojenleştirecek hesaplamalar yapılmıştır.

— Aşağıdaki ölçü birimleri kullanılmıştır.

Satışlar M_1 : (satılan) adet

M_2 : (satılan) adet

Alışlar H_1 : Kilogram (satın alınan)

H_2 : Metreküp (satın alınan)

N DÖNEMİ İŞLETME HESABI

BORÇ

ALACAK

	Miktar	Fiyat	Tutar		Miktar	Fiyat	Tutar
Satın alışlar H ₁	50.000 kg	20	1.000.000.-	Satışlar M ₁	130.000 A	20	2.600.000
Satın alışlar H ₂	20.000 m ³	30	600.000.-	Satışlar M ₂	170.000 A	25	4.250.000
İşgören giderleri	60.000 S	50	3.000.000				
Vergi ve harçlar	300.000 A	0,50	150.000.-				
Finansal giderler	3.000.000 TL.	0,20	1.600.000.-				
Amortisman giderleri	5.000.000 TL.	0,10	500.000.-				
Kâr	2.500.000 TL.	0,40	1.000.000.-				
			6.850.000.-				6.850.000

N + 1 DÖNEMİ İŞLETME HESABI

BORÇ

ALACAK

	Miktar	Fiyat	Tutar		Miktar	Fiyat	Tutar
Satın alışlar H ₁	60.000 kg	23	1.380.000.-	Satışlar M ₁	150.000	22	3.300.000.-
Satın alışlar H ₂	18.000 m ³	27	486.000.-	Satışlar M ₂	200.000	24	4.800.000.-
İşgören giderler	65.000 S	55	3.575.000.-				
Vergi ve harçlar	370.000 A	0,652	241.500.-				
Finansal giderler	3.500.000 TL.	0,21	735.000.-				
Amortisman giderleri	5.000.000 TL.	0,10	500.000.-				
Kâr	2.750.000.-	0,43	1.182.500.-				
			8.100.000.-				8.100.000.-

Personel giderleri	: Çalışılan saatler
Vergi ve harçlar	: Satılan adet
Finansal giderler	: Borçlanılan tutar
Amortisman giderleri	: Amortismanı hesaplanan sabit kıymetler
Kâr	: Öz Sermayeye yatırılan tutar.

- Finansal giderler dönemin bütün borçları dikkate alınarak hesaplanmış bir ortalama değildir.
- Dönem içinde hiçbir yatırım gerçekleştirilmemiş ve hiçbir sabit kıymet satılmamıştır.
- Amortisman oranı doğrusal ve sabit olup % 10'dur.
- Olağan dışı olaylar hesaba katılmamıştır⁸.

Birbirini takip eden iki dönemin (N ve N + 1) işletme hesabı sayfa 148 de gösterilmiştir.

Bu işletme hesapları işletmenin bir faaliyet dönemine ait giderlerin ve gelirlerin yapısını göstermektedir. Sadece değer olarak ifade edilen işletme hesapları aracılığı ile produktivite fazlasını hesaplamak mümkün olmadığı için, bu hesaplar düzenlenirken miktar ve fiyatlar da dikkate alınmıştır.

2.2.1. Toplam Produktivite Fazlası

İki dönem arasındaki miktar değişiklikleri aracılığı ile toplam produktivite fazlasını hesaplayabilmek için fiyat farklılıklarını ortadan kaldırmak gerekir. Yani sabit fiyatlarla değerlendirme işlemi yapılmalıdır. Bu amaçla N + 1 dönemi işletme hesabında yer alan miktarlar N döneminin fiyatları ile çarpılır. Böylece N dönemin fiyatları ile N + 1 döneminin işletme hesabı elde edilebilir.

Fiyat değişimlerinin etkisi giderilmiş N + 1 yılının işletme hesabı ile N yılının işletme hesabı arasında miktarlar yönüyle bulunacak fark toplam produktivite fazlasını verecektir.

İşletme içi şartlara bağlı olarak 525.000 TL produktivite fazlası sağlanmıştır.

N + 1 DÖNEMİ İŞLETME HESABI

(N dönemi fiyatları ile değerlendirilmiş)

BORÇ

ALACAK

	Miktar	Fiyat	Tutar		Miktar	Fiyat	Tutar
Satın alışırlar H ₁	60.000	20	1.200.000	Satışlar M ₁	150.000	20	3.000.000
Satın alışırlar H ₂	18.000	30	540.000	Satışlar M ₂	200.000	25	5.000.000
İşgören giderleri	65.000	50	3.250.000				
Vergi ve Harçlar	370.000	0,50	185.000				
Finansal giderler	3.500.000	0,20	700.000				
Amortisman gid.	5.000.000	0,10	500.000				
Kâr	2.750.000	0,40	1.100.000				
Produktivite fazl.			525.000				
			8.000.000				8.000.000

8 Nihat Gülçimen, "Sosyal Muhasebe Sistemi, Bursa Organize Sanayi Bölgesinde Sosyal Sorumluluk Eğilimi Araştırması" (Basılmamış doktora tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi), s. 124.

Miktar Farklarını Gösteren İşletme Hesabı

Borç		Alacak	
$\Delta N / N + 1$		$\Delta N / N + 1$	
Satın alımlar H_1	+ 200.000.-	Satışlar M_1	+ 400.000.-
Satın alımlar H_2	- 60.000.-	Satışlar M_2	+ 750.000.-
İşgören giderleri	+ 250.000.-		
Vergi ve harçlar	+ 35.000.-		
Finansal giderler	+ 100.000.-		
Amortisman gid.	-		
Kâr	+ 100.000.-		
Prodüktivite fazlası	525.000.-		
	1.150.000.-		1.150.000.-

2.2.2. Toplam Prodüktivite Fazlasının Bölüşümü

Üretim faktörlerinin bu prodüktivite fazlasından elde ettikleri faydaları ise fiyat farklarına göre düzenlenmiş işletme hesabı aracılığı ile elde edeceğiz.

Bunun için ikinci yıl fiyatlarından birinci yıl fiyatları çıkarılır ve elde edilen bu fark ikinci yıl miktarları ile çarpılır.

Fiyat Farklarını Gösteren İşletme Hesabı

Borç		Alacak	
$\Delta N / N + 1$		$\Delta N / N + 1$	
Satın alımlar H_1	+ 180.000.-	Satışlar M_1	+ 300.000.-
Satın alımlar H_2	- 54.000.-	Satışlar M_2	- 200.000.-
İşgören giderleri	+ 325.000.-		
Vergi ve harçlar	+ 56.500.-		
Finansal giderler	+ 35.000.-		
Amortisman gid.	-		
Kâr	82.500.-	Prodüktivite faz.	525.000.-
	625.000.-		625.000.-

Fiyat farklarını gösteren işletme hesabı, işletme içi şartlara bağlı olarak elde edilmiş 525.000 TL hkk prodüktivite fazlasının nasıl bölüldüğünü göstermektedir. Yalnız işletme ile ilgili taraflardan bazıları prodüktiviteden negatif pay almışlardır. Daha önce açıklandığı gibi ilgili tarafların bu şekilde elde ettikleri negatif pay toplam prodüktivite fazlasına bir katkıdır. Bu açıklamalardan sonra toplam prodüktivite fazlası hesabını düzenleyebiliriz.

2.2.3. Toplam Prodüktivite Fazlası Hesabı

İşletme ile ilgili taraflardan bazılarının negatif pay alması halinde prodüktivite eşitliği denkleminiz aşağıdaki şekilde olacaktır:

Toplam Prodüktivite Fazlası + Diğer Katkılar (negatif paylar) = Dağıtılabilir Faydalar

Satıcı H₂ nin sattığı hammadde fiyatının düşmesi nedeni ile toplam produktiviteden negatif bir pay (- 54.000 TL) almaktadır. İşletmenin sattığı mamullerden M₁ in fiyatı yükseldiğinden müşteri M₁ negatif bir pay (300.000) almış ve dağıtılabilir faydalara katkıda bulunmuştur. M₂ mamulünün fiyatı düştüğünden, müşteri M₂ pozitif bir pay (200.000) almıştır. Bu bilgilere göre produktivite fazlası hesabımızı düzenleyebiliriz.

Toplam Produktivite Fazlası Hesabı

Kullanımlar		Kaynaklar	
Satıcı H ₁	180.000.-	Satıcı H ₂	54.000.-
Müşteri M ₂	200.000.-	Müşteri M ₁	300.000.-
İşgörenler	325.000.-		
Devlet ve Mahalli			
İdare	56.500.-		
Kredi kurumları	35.000.-		
Ortaklar	82.500.-	Produktivite faz.	525.000.-
	879.000.-		879.000.-

3. YÖNTEMİN UYGULAMA ALANI

3.1. Tahmini ve Gerçek Produktivite Fazlası Hesapları

Buraya kadar yapmış olduğumuz açıklamalarda ve vermiş olduğumuz örneklerde sözü edilen, gerçek verilere dayalı ve geçmiş iki döneme ait bilgilerden hareket edilerek hesaplanan produktivite fazlasıdır. Produktivite fazlası hesaplarının kullanılabilmesi için işletmenin gelişimi üzerine ek bilgiler veren teknik ve muhasebe verilerinin düzenlenmesi gerekir. Herhangi bir döneme ait produktivite fazlası hesabından sağlanan bilgilerin daha iyi değerlendirilmesi için işletme ve çevresine ait açıklama, gösterge ve veriler ile tamamlanması gerekir. Aynı zamanda iyi bir yorum yapabilmek için yalnız bir döneme ait produktivite fazlası hesabını incelemek yeterli olmayabilir. İşletmenin orta ve uzun vadeli gelişimini değerlendirebilmek için birkaç dönemi kapsayan uzunca bir sürenin incelenmesi gerekecektir.

Gerçek verilere dayanan produktivite fazlası hesaplarının yanında geleceğe yönelik bir bakış açısı altında produktivite fazlası hesapları düzenlenebilir. Bu durumda amaçlar ve tahminler ile gerçek durum arasındaki uyumluluğu ölçecek bir değerlendirme sistemi kurulmaya çalışılır.

Tahmin edilen produktivite hesapları için öngörülen fiyat değişimleri, ücret değişimleri, sağlanacak sonuçtaki (kâr veya zarar) değişimleri gerçek veriler ile uygun olmayabilir. Tahminlerin elde edilen sonuçlara uygun olmasını sağlamak için amaçların ve hedeflerin yeniden gözden geçirilerek düzeltilmesi veya bu amaçlara ulaşmak için işletme içi şartların değiştirilmesi gerekir. Amaç ve hedeflerin belirlenmesinde tahmini gelir tablosunun belirlenmesinde kullanılan yöntemlerden yararlanılabilir.

Tahmini produktivite fazlası hesapları işletmede birbiri ile uyumlu birçok politikanın uygulanmasını sağlayabilir. Satış politikası, ücret politikası, alış politikası, finansman politikası ve produktivite politikasının belirlenmesine katkıda bulunur.

3.2. İşletmelerin Faaliyet Konularına Göre

Toplam produktivite fazlası yöntemi birbirini takip eden iki dönemin üretim miktarları değişimleri ile bu üretim için gerekli üretim faktörleri miktarlarındaki değişimler arasındaki karşılaştırmaya dayanmaktadır. Bu nedenle üretim, üretim faktörleri ve produktivite kavramları produktivite fazlası hesapları yönteminin daha çok mal üreten işletmeler için uygulanabileceği düşüncesini doğurmaktadır. Mal üreten işletmelerde gerek üretim miktarlarındaki gerekse üretim faktörleri miktarlarındaki değişimleri tesbit etmek daha kolaydır.

Hizmet üreten işletmelerde üretim miktarlarını tesbit etmekte karşılaşılan güçlükler yöntemin daha açık bir şekilde uygulanabilmesini zorlaştırır. Örneğin bir banka veya sigorta işletmesinde üretilen hizmet miktarını mal üreten bir sanayi işletmesindeki kadar kolay tesbit etmek mümkün değildir. Bununla beraber hizmet üreten bazı işletmelerde üretim miktarını fiziki olarak belirlemek kolay olabilir. Nakliye işletmesinde üretim miktarı (ton olarak taşınan yük veya katedilen yolun kilometresi gibi) kolaylıkla belirlenebilir. Bu tür hizmet işletmelerinde yöntem rahatlıkla uygulanabilir.

3.3. Uygulanılan Birimin Büyüklüğüne Göre

Genel ilke olarak produktivite fazlası yönteminin işletme seviyesinde uygulanmasıdır. Açıklamalarımızda da bu ilkedен hareket edilmiştir. Günümüz işletmelerinin karmaşık hukuki ve teknik yapısı içinde böyle bir analizin yapılması yeterli olmayabilir. O zaman işletmenin yapısına göre, ya işletme içinde bazı fonksiyonlara göre bölümlenmeler yapılacaktır veya holding ve şirketler topluluğu seviyesinde bir produktivite fazlası hesaplanabilecektir.

İşletme düzeyinde belirlenen produktivite fazlası işletmenin üç fonksiyonuna göre alt bir bölümlenmeye tabi tutulabilir. Teknik fonksiyon, ticari fonksiyon ve finansal fonksiyon olarak yapılacak bölümlenme ile daha iyi bir inceleme yapılabilir⁹.

Yöntemin inceleme alanı müessese ve bağlı işletmelerini kapsayacak şekilde genişletilebilir. Örneğin, Sümerbank müessesesine bağlı işletmelerin geneli için uygulanabilir. Veya bir işletmeler topluluğu için aynı incelemeler yapılabilir. Topluluk düzeyinde alınacak kararların bazıları (örneğin topluluk içinde personel değişimi veya topluluk içi işletmeler arası fiyat belirlenmesi) için önemli veriler sağlar.

Yöntem aynı faaliyet dalında bulunan işletmeler arasında uygulanması ile karşılaştırmalar ve başarı değerlemeleri yapılmasında yardımcı bilgiler sağlayabilir.

9 Jacques Meraud, "Productivite Globale et Comptes de Surplus" Journal de la Société de Statistique de Paris, a.g.k., s. 25.

4. YÖNTEMİN UYGULANMASINDA KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER

4.1. Produktivite Kavramından Doğan Güçlükler

Toplam produktivite fazlası yönteminin bir işletmenin yönetiminin etkinliğini hangi şartlar içinde ölçtüğünü belirlemek gerekir¹⁰. Bu ölçme işleminin gerçekleştirilmesinde yöntemin bazı eksiklikleri vardır. Bunları şöyle sıralayabiliriz:

— Yöntem, genellikle iki dönem arasındaki bir farka dayanma özelliğinden dolayı tenkit konusu edilmiştir. Gerçekten yöntem miktar değişmelerindeki farkın ölçülmesidir. Toplam produktivite fazlası miktar değişmeleri hakkında bilgiler verir, söz konusu edilen miktarlar hakkında bilgiler vermez. Diğer bir anlatımla yöntem produktivitenin gelişimini ölçmeyi amaçlamaktadır, fakat bu produktivitenin seviyesini değerlemeyi sağlamaz.

Bir işletme mutlak değerler ile ölçülmüş çok zayıf bir produktiviteye sahip olduğu halde, çok önemli bir produktivite fazlası elde edebilir.

— Belirli bir üretim seviyesi için üretim faktörleri bileşiminde (kullanma miktarlarını en aza indirmek suretiyle) iyileşme sağlamak işletme amaçlarından birisidir ama tek amaç değildir.

En azından kısa vadede işletmenin amacı para birimi ile ifade edilen işletme satışlarının toplamını (aynı zamanda üretim faktörlerine ödenen tutarı en aza indirgeyerek) en yükseğe çıkarmaktır. Bu nedenle işletme faaliyetlerini kâr marjı en yüksek olanlar üzerinde yoğunlaştıracaktır.

— Toplam produktivite fazlasının bir eksiği uzun bir dönem için yapılacak incelemelerde karşılaşılan güçlüklerdir. Birkaç yıl için hazırlanmış toplam produktivite fazlası hesapları fiyat farklılıkları giderilmeden kendi aralarında karşılaştırılmaz.

— Yöntemin bir amacı elde edilen produktivite fazlasının üretim faktörleri arasındaki bölüşümünü göstermektir. Elde edilen produktivite fazlası dağıtılan faydalar toplamına eşittir. Bu temel eşitlik işletme hesabının borç ve alacak toplamları arasındaki eşitlikten yararlanılarak bulunur. Bu nedenle produktivitenin elde edilişi ile dağıtımı arasında olması muhtemel öncelik bağı hakkında bir bilgi vermez. Gerçekte produktivitenin elde edilişi ile bölüşümü arasında tam bir bağımsızlık vardır.

4.2. Kullanılan Yöntemden Doğan Güçlükler

Yöntem, birbirini izleyen iki dönemin işletme hesabındaki verilerin fiyat/miktar ayırımına dayanmaktadır. Bu şekilde bir ayırım bazı varsayımların ve hesaplamaların yapılmasını gerektirmektedir. Bu işlemlerde karşılaşılan güçlükleri de şöyle sıralayabiliriz¹¹.

Yöntemin temelini oluşturan miktar ve fiyat ayırımı birden fazla mamul ve hammadde söz konusu olduğunda oldukça zordur. Gerçek hayatta üretilen mamul sayısı birden fazla olduğu gibi, dönemler arasında aynı mamulün bünyesinde bile

10 Marc Nichthausser, "Surplus de Productivité Globale et Comptes de Surplus" Revue Française de Comptabilité, No 105, Juillet 1980, s. 366.

11 Nihat Gülçimen, a.g.k., s. 129.

değişiklikler yapılmaktadır. Yeni mamul üretimi, bazı mamullerin üretiminin durdurulması ve kalite değişiklikleri yöntemin işleyişini zorlaştırmaktadır.

— Farklı işler yapan işçöenlerin çalışma saatlerinin belirlenmesi ve homojenleştirilmesinin bazı zorlukları vardır. Ortak bir ölçü biriminin hesabı subjektif değerlendirmeler doğurmaktadır.

— Amortismanların hesaplanılmasında tarihi maliyetleri dikkate alan teknik amortisman yerine, bugünkü değerleri dikkate alan ekonomik amortisman uygulanmalıdır. Öte yandan amortismanla ait produktivite fazlasının sahibinin kim olduğu bile sorulabilir.

— Finansal giderlerin hesaplanmasında; alınan borç tutarı miktar, faiz oranı da fiyat gibi düşünölmüştür. Farklı kredilerin homojenleştirilip bir ortalama almaya çalışmanın zorlukları vardır. Ayrıca enflasyonun olduğu dönemlerde nominal faiz oranının uygulanması sorunlar doğurabilir.

— Vergi ve harçların hesaplanmasında fiyat ve miktar ayırımı yapılmıştır. Böyle bir ayırmada devlet bir mal veya hizmet satıcısı gibi düşünölmüştür. Vergi giderleri bu mal ve hizmetlerin bedeli olarak hesaplanmıştır. Uygulamada bunu gerçekleştirmek mümkün değildir.

— Öz sermayenin karşılığı olarak, kârın fiyat ve miktar olarak ayırma tabi tutulması oldukça zordur.

5. YÖNTEMİN FAYDALARI

Yöntemin uygulanmasının işletme yöneticilerine, stratejilerin belirlenmesi, yönetimin değerlendirilmesi ve ilgili taraflar ile ilişkilerin düzenlenmesi açısından birçok faydalar sağlar. Klasik muhasebe analizlerine nazaran produktivite fazlası yönteminin birçok üstünlükleri vardır¹². Bunları şöyle yazabiliriz.

- 1- Miktar ve değer olarak ikili bir analizin gereğini belirtmektedir.
- 2- Bir başlangıç yılı ele alıp buna göre gelişimi ölçmeyi sağlar.
- 3- Üretim ve ekonomik zenginliğin bölüşümü arasında temel bir ayırım yapmaktadır.
- 4- Ekonomik zenginlik elde etmede produktivitenin temel görevini göstermektedir.

Politik bir planda yöntemin aşağıdaki faydaları sayılabilir:

- 1- Muhasebe ve ekonomik kaynaklı tarafsız bir bilgi dağıtımını sağlar.
- 2- "Kâr maksimizasyonu" amacı yerine "produktivite maksimizasyonu" amacını ön plana çıkarmaktadır.
- 3- İşletmelere sektör veya alt sektörler içinde karşılaştırma yapma imkânı sağlar ve merkezi planlamayı öner.
- 4- Her faktörün bağımsız produktivitesini savunan marjinalist teörinin aksine faktörlerin toplam produktivitesini belirler.

SONUÇ

Toplam produktivite fazlası yönteminin amacı işletme produktivitesinin etkinliğindeki değişme ve üretim faktörleri sahiplerinin elde ettiği faydalardaki değişimi tanımlamaktır. Bu amaçla, birbiri takip eden iki dönemin üretim ve üretim faktörleri miktar değişimleri arasındaki fark toplam produktivite fazlası olarak; iki dönem arasındaki fiyat değişimleri de bu fazlalığın bölüşümü olarak hesaplanmaktadır. Toplam produktivite fazlası ile dağıtılan faydalar toplamı arasındaki eşitlik produktivite fazlası hesaplarının hazırlanmasını sağlamaktadır.

Yöntemin uygulanmasında gerek produktivite kavramından gerekse kullanılan yöntemden doğan zorluklar vardır. Bu zorlukları gidermek için yapılacak çalışmalar daha iyi sonuçlar elde etmeye yardımcı olacaktır.

Uygulanmasında karşılaşılan güçlükler rağmen, produktivite fazlası ve produktivite fazlası hesapları işletme faaliyetlerinin analizinde kullanılabilir önemli bir tekniktir. Klasik analiz tekniklerinde yapılamayan fiyat/miktar ayırımı yöntemin esasını oluşturur.

Yöntemin kullanılışı sırasında produktivite fazlası hesaplarını tamamlayıcı ve açıklayıcı bilgilere yer vermek, bizi daha iyi bir analiz yapmak ve daha isabetli kararlar alma sonucuna götürecektir.

Klasik analiz yöntemleri ile beraber produktivite fazlası yöntemine yer vermek yapılan analizlerin değerini ve sıhhatini arttıracaktır.

KAYNAKLAR

- Breil, Jacques; "Un Nouvel Outil de Gestion: les Comptes de Surplus", Revue Française de Gestion, No 11, Septembre - Octobre 1977, s. 7-17.
- Bursal, Nahuhi; "Yeni Produktivite Arayışı", Milliyet Gazetesi, 14 Temmuz 1982, s. 2.
- Gülçimen, Nihat; "Sosyal Muhasebe Sistemi, Bursa Organize Sanayi Bölgesinde Sosyal Sorumluluk Eğilimi Araştırması" (Basılmamış doktora tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi).
- Houery, Nicolas; Mesurer la Productivite: les Comptes de Surplus, Une Methode de Repartition des Ressources, Dunod, Paris, 1977.
- Meraud, Jacques; "Productivite Globale et Comptes de Surplus", Journal de la Societe de Statistique de Paris, No 1, er Trimestre 1977, s. 9-31.
- Meraud, Jacques; "Productivite Globale et Comptes de Surplus", Management France, No 3-4, Marz-Avril 1973, s. 25-32.
- Parasız, İlker; "Produktivitenin Ölçülmesi ve Bölüşülmesi Konusunda Bazı Yaklaşımlar", B.i.T.İ.A. Dergisi, Cilt V, Temmuz-Kasım 1976, No 1-2-3, s. 22-62.
- Perrin, Jacques; "Comptes de Surplus, Pour un Nouveau Tableau de Bord de L'Entreprise", Revue Française de Gestion, No 2, Novembre 1975, s. 43-48.
- Roy, Jean-Louis; "Un Nouvel Outil de la Strategie Sociale: Le Surplus", Revue Française de Gestion, No 11-12, Novembre-December 1977, s. 62-72.