



Ürün Maliyetini Belirlemenin Bilgi Değeri Nedir?

Prof. Dr. Seyhan Tuğcu
Boğaziçi Üniversitesi, İİBF

Özet

Şirketlerde ürün maliyetini “daha iyi” belirleyebilmek için çok miktarda zaman ve kaynak harcanmaktadır. Ancak, Dr. Eliyahu M. Goldratt’ın geliştirdiği Kısıtlar Kuramı, saptanan ürün maliyeti değerlerinin anlamlı olmadığını ve hiçbir şekilde kararların doğru olarak verilmesini garanti etmediğini açıkça göstermiştir. Sorun sabit-maliyetlerin ürünlere veya alt-sistemlere dağıtılmasından kaynaklanmaktadır, yanlış dağıtılmasından değil. Amacın birim maliyetleri düşürmek değil, şirketin kârını artırmak olduğunu herkesin kabul etmesinin ve bu iki amacın aynı şey olmadığını anlaşılmasının önemi büyüktür. Birim maliyetleri düşürme çabaları şirketin stok bulundurma, ek-mesai gibi gerçek maliyetlerini artırarak ve müşteri hizmetlerini aksatarak şirkete zarar vermektedir. Başarılı bir Kısıtlar Kuramı uygulamasının önşartı olan Net-gelir muhasebesi, ürün maliyetlerini belirlemeden, çok az veri ile, yalnız Net-gelir, Sabit-işletme giderleri ve Yatırımlardaki değişimleri saptayarak, ürün öncelikleri, satış fiyatları, stok değerleri, yeni bir ürün, makine alımları, kendin yap/dışarıya yaptır seçenekleri ile ilgili bütün kararlarda şirket kârını artırmaktadır. Bu makalenin amacı ülkemizde tanınması bir hayli geciken bu ekolün bir an evvel Türkiye’deki şirketlere duyurulmasını ve uygulanmasını sağlamaktır.

Anahtar Kelimeler: Kısıtlar kuramı, Net-Gelir muhasebesi, ürün maliyeti, verimlilik ölçümleri

Abstract (What is The Knowledge Value of Determination of Product Cost?)

Companies invest a lot of time and money to obtain a “better” estimate of product cost. However, Theory of Constraints (TOC), a management philosophy developed by Dr. Eliyahu M. Goldratt, has demonstrated that estimated product cost values are meaningless and in no way guarantee correct decisions. Problem is not due to bad allocation, but to allocation itself. It is important for everyone to understand that the goal of a company is not to decrease unit costs but to increase company profit and that the two objectives are not the same. Efforts to decrease unit costs harm the company by increasing inventory carrying cost, expediting and overtime costs and product lead-time. Throughput accounting, a prerequisite to a successful TOC implementation, requires little data to calculate the change in Throughput, Operating Expense and Investment. Without a need to determine product costs, Throughput Accounting leads to an increase in company profit by allowing correct decisions in all problems involving product portfolio selection, new product evaluation, product pruning, product price determination, machine investments, and make/buy alternatives. The purpose of this article is to introduce this management philosophy to our country and to promote its overdue application in Turkish companies.

Key Words: Theory of constraints (TOC), throughput accounting, product cost, efficiency measurements.

1. Giriş

Şirketlerde ürün maliyetini “daha iyi” belirleyebilmek için çok miktarda zaman ve kaynak harcanmaktadır. Birçok yönetici

bu bilgi olmaksızın önemli kararları doğru olarak veremeyeceğine inanır. Ürün maliyetlerine ait değerler öncelikle belli bir üründen şirketin ne kadar kâr ettiğini

anlamak ve ürün fiyatlarını belirlemek için kullanılır. Ancak, Dr. Eliyahu M. Goldratt'ın geliştirdiği Kısıtlar Kuramı saptanan ürün maliyeti değerlerinin anlamlı olmadığını ve hiçbir şekilde kararların doğru olarak verilmesini garanti etmediğini açıkça göstermiştir.¹ Aşağıdaki örnek iddiaların dayanağını basit ve kesin bir şekilde ortaya koymaktadır.²

2. Ürün Önceliklerinin Belirlenmesi

Fabrikamızın Y ve Z adlı iki ürünü olduğunu düşünelim. Örneğimizi gereksiz karmaşıklıktan arındırmak için hiçbir belirsizliğin olmadığını farzedelim. Y ürünü 140 YTL/birim, Z'yi de 150 YTL/birim sabit fiyatlarla satıyoruz. Satış miktarları da belirli: Y ürününden bir haftada 80 adet, Z'den ise 50 adet satabileceğimizi kesinlikle biliyoruz. Y ve Z'nin ürün yapım ağaçları ve kullandıkları kaynaklar aşağıdaki şemada gösterilmiştir.

Konumuzu etkilemediği için işlemleri basitleştiren aşağıdaki varsayımları yapabiliriz. Üretimde A, B, C ve D olarak adlandırdığımız dört kaynak (makine veya belli nitelikli işçi) kullanıyoruz. Her kaynaktan bir adet var. Bir kaynak diğer bir kaynağın işini yapamıyor. Her makinede işe başlama zamanlarını sıfır sayılacak kadar azaltmayı başarmışız. Bozuk parça üretimimiz de sıfır. Her kaynak günde 8 saat, haftada 5 gün çalışıyor. Dolayısıyla, her kaynağın haftalık kapasitesi 2400 dakika.

Ürün Y ve Z'nin kullandığı ortak bir parça var. Bu ortak parça için adedi 25 YTL'den Hammadde 2 (HM2) ve 30

YTL'den Hammadde 3 (HM3) satın alıyoruz. Her adet HM2'yi önce kaynak D, sonra kaynak B beşer dakika işleyerek yarı mamul üretiyor. Kaynak B diğer tarafta HM3'ü 5 dakika işleyerek ikinci bir parça yapıyor. Kaynak A bu iki parçayı 5 dakikada birleştirerek orta parçayı oluşturuyor.

Ürün Y Kaynak A'nın orta parçayı sol parça ile birleştirmesi ile meydana geliyor. Bu montaj işlemi 10 dakika alıyor. Sol parça, adedi 20 YTL olan HM1'in sırasıyla Kaynak D, C ve B tarafından 12, 18 ve 10 dakikada işlenmesi ile yapılıyor.

Ürün Z orta parçanın Kaynak A tarafından 5 dakikada sağdaki parça ile birleştirilmesiyle oluşuyor. Sağ parça ise adedi 5 YTL olan HM4'ün sırasıyla Kaynak C ve B tarafından 5 ve 30 dakikada işlenmesi ile yapılıyor.

Her birim Y ve Z ürünü için her hammaddeden bir adet kullanılıyor.

Sabit-işletme-giderleri = 6000 YTL/hafta. Bu miktar işçi ücretleri dahil bütün maaşları, amortisman, bankalara ödenen faiz giderlerini, enerji, kira, telefon gibi üretim miktarına göre değişmeyen maliyetleri kapsamaktadır.

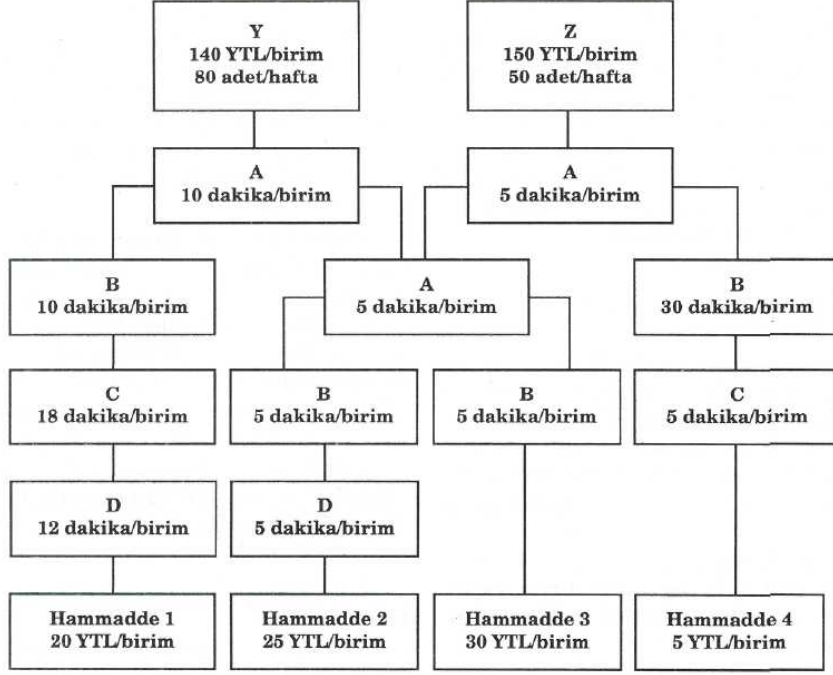
Aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi kaynakların iş yüklerini inceleyecek olursak, bütün pazar talebimizi karşılayacak yeterli kapasitemizin olmadığını görürüz.

Kaynak	Y ürünü için gereken toplam süre (d/h)*	Z ürünü için gereken toplam süre (d/h)	Toplam İş yükü (d/h)	Toplam iş yükü/kapasite = Toplam iş yükü/2400
A	1200	500	1700	70.8 %
B	1600	2000	3600	150.0 %
C	1440	250	1690	70.4 %
D	1360	250	1610	67.1 %

* d/h = dakika/hafta

¹ E. M. Goldratt, *TOC on Finance and Measurements: A Self-learning Program*, Goldratt Marketing Group, 2001; E. M. Goldratt, *TOC Insights into Finance and Measurements*, Goldratt Marketing Group, 2003; E. M. Goldratt, *The Haystack Syndrome*. U.S.A.: North River Press, 1990; Debra Smith, *The Measurement Nightmare*. U.S.A.: The St. Lucie Press, 2000; Thomas Corbett, *Throughput Accounting*. U.S.A.: The North River Press, 1998.

² Benzer örnekler için bkz: *The Haystack Syndrome*, a.g.e., s. 66-78; Thomas Corbett, a.g.e., s. 82-90.



B Kaynağının daha fazla satış yapmamızı, dolayısıyla daha fazla para kazanmamızı engelleyen bir kapasite kısıtı olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda önemli bir karar vermemiz gerekir. Bütün pazar talebimizi karşılayamadığımızı göre, hangi ürünü ne miktarda pazara sunacağımızı belirlemeliyiz. Öncelikle bize en fazla para

kazandıran ürünü satabileceğimiz kadar yapmak ve artan kapasiteyi de diğer ürün için kullanmak en akla yakın yol olacaktır.

Hangi ürünümüzün daha kârlı olduğunu anlamak için bir karşılaştırma yapalım ve her faktöre göre daha iyi olan ürünün yanına \checkmark işaretini koyalım.

	ÜRÜN	
	Y	Z
İşçilik	70 dakika/birim	60 dakika/birim \checkmark
Hammadde	75 YTL/birim	60 YTL/birim \checkmark
Satış fiyatı	140 YTL/birim	150 YTL/birim \checkmark

Z ürünü Y ürününe göre daha az iş saati kullanmakta, hammadde maliyeti daha az, satış fiyatı ise daha fazladır. Bu durumda sabit maliyetleri basit veya herhangi karmaşık bir şekilde ürünlere dağıtan, Faaliyet Bazında Maliyetleme (FBM) dahil, bütün maliyet muhasebesi sistemleri bir adet Z ürününün Y'ye göre

şirkete daha fazla para kazandırdığını söyleyecektir. Bu bilgiye dayanarak şirket yöneticileri doğal olarak "satabildiğimiz kadar Z yapalım, arta kalan kapasiteyi de Y talebinin bir kısmını karşılamak için kullanalım" kararını alacaklardır. Bu karar neticesinde şirket kârının ne olacağına bakalım:

Z'nin satış geliri	$50 * 150 \text{ YTL} = 7500 \text{ YTL}$
B kaynağında arta kalan kapasite	$2400 - 40 * 50 = 400$
Yapabileceğimiz Y adedi	$400/20 = 20$
Y'nin satış geliri	$20 * 140 \text{ YTL} = 2800 \text{ YTL}$
Toplam satış geliri	$7500 + 2800 = 10300 \text{ YTL}$
Toplam Hammadde maliyeti	$50 * 60 + 20 * 75 = 4500 \text{ YTL}$
Sabit işletme maliyeti, SİM	6000
KÂR	$10300 - 4500 - 6000 = - 200$

Z'nin satışından 7500 YTL gelir elde etmekteyiz. Kalan kapasiteyi Y için kullanacağız. Üretebileceğimiz miktarı kısıt kaynak belirlemektedir. Dolayısıyla bütün kaynaklara bakmamız gerekmez. Sadece kısıt kaynak B'ye bakarak ne kadar Y yapabileceğimizi saptayabiliriz. Her adet Z, Kaynak B'nin 40 dakikasını kullandığına göre, 50 Z toplam 2000 dakika zaman alacaktır. Bir adet Y ürünü B makinasında 20 dakikada yapılmaktadır. Bu durumda geriye kalan 400 dakikada ancak $400/20 = 20$ adet Y yapabiliriz. Şirket kârını belirlemek için toplam satış gelirinden

hammadde ve Sabit-işletme-maliyetlerini çıkarıyoruz.

Maliyet muhasebesinin en kârlı ürün olarak tesbit ettiği ürün Z'ye öncelik verdiğimizde şirketin haftada 200 YTL zarar ettiğini görüyoruz. Bu örneği bir adım öteye götürelim. Diyelimki, kötü gidişe son vermek için pazarlama müdürü bir kampanya başlattı ve "en kârlı" ürünümüzün talebini önemli oranda artırdı. Bu sayede artık ürün Y'yi portföyümüzden çıkarıp yalnız Z satabileceğiz. Bu kararın şirket kârına olan etkisine bakalım.

Yapabileceğimiz Z adedi	$2400/40 = 60$
Z'nin satış geliri	$60 * 150 \text{ YTL} = 9000 \text{ YTL}$
Hammadde maliyeti	$60 * 60 = 3600 \text{ YTL}$
Sabit-işletme maliyeti, SİM	6000
KÂR	$9000 - 3600 - 6000 = - 600$

Netice anlamlı görünmemektedir. En kârlı ürünümüzün satışlarını artırdık ve şirketin zararı arttı!

Bu sorun sabit maliyetlerin ürünlere dağıtılmasını daha iyi yaparak giderilemez. Çünkü, sorunun kaynağı, sabit maliyetlerin ürünlere dağıtılmasıdır, yanlış dağıtılması değil! Bir ürüne atfedilen maliyetler eğer o ürünü portföyümüzden çıkardıktan sonra da halâ mevcut ise, bu maliyetlerin o ürüne ait olduğunu nasıl söyleyebiliriz?

Acaba bu şirketin kâr etmesi mümkün değil mi, yoksa maliyet muhasebesinin

şirkete en fazla para kazandıran ürünü tesbiti mi yanlış?

Kısıtlar kuramı bütün kararların değerlendirmesini yapmadan önce ilk olarak şirketin amacını saptar. Eğer şirketin amacı para kazanmak ise, bu amaca yaklaşıp yaklaşmadığımızı anlamak için üç finansal göstergeye bakarız:

1. Şirket kârı, K
2. Yatırımların getirisi, YG
3. Nakit para. Bilinen bir gözleme göre eğer yeterince nakitin varsa para önemli değildir. Ama yeterli nakit paran

yoksa ondan başka hiçbir şeyin önemi yoktur.

Ancak bu göstergeler şirketin alt seviyelerinde, departmanlarda, ürün bazında kararları değerlendirmek için yetersiz kalmaktadır. Yerel kararların değerlendirilmesi için üç operasyonel göstergeye bakılır:

1. Net-gelir, NG
2. Sabit-işletme-maliyeti, SİM
3. Yatırımlar, Y

Bir adet ürünün Net-geliri o üründen bir adet sattığımızda elde edeceğimiz net para girdisidir. Kısaca, satış fiyatından adet başına ödediğimiz tamamen değişken maliyetleri çıkararak Net-geliri buluruz:

Net-Gelir = Satış fiyatı – hammadde maliyeti – paketleme maliyeti – ulaşım gideri – parça başına ödenen komisyonlar – gümrük vergisi – parça başına taşeron ücretleri – bozuk parça maliyeti (satışların yüzdesi olarak).

Şirketin Net-geliri bütün ürünlerden elde edilen Net-gelirlerin toplamı olmaktadır.

Daha evvel de belirttiğimiz gibi Sabit-işletme-maliyeti işçi ücretleri dahil bütün maaşları, amortisman, bankalara ödenen faiz giderlerini, enerji, kira, telefon gibi üretim miktarına göre değişmeyen maliyetleri kapsamaktadır.

Yatırımların içeriğinde makineler, binalar, hammadde ve ürün stoklarına ek olarak patent hakları gibi satabileceğimiz herşey bulunmaktadır.

Herhangi bir değişiklik önerisi neticesinde Net-gelir, Sabit-işletme-maliyeti ve Yatırımlarda oluşacak değişiklikler (ΔNG , $\Delta SİM$ ve ΔY) belirlendikten sonra şirket kârındaki değişim (ΔK) ve yatırım getirisindeki değişim (ΔYG) saptanarak önerinin uygulanıp uygulanmayacağına karar verilir.

$$\Delta K = \Delta NG - \Delta SİM$$

$$\Delta YG = \Delta K / \Delta Y$$

Ürün önceliklerini belirlerken genellikle $\Delta SİM$ ve ΔY sıfır olur. Bu durumda yalnız iki faktör inceleme kapsamına alınır. Birincisi, her üründen elde ettiğimiz Net-gelir, ikincisi de, her ürünün kısıt kaynağı kullanma miktarıdır. Bütün temel yönetim muhasebesi kitaplarının başında “Her zaman sistemi kısıtlayan faktörden en fazla oranda istifade etmeye çalışın” denir. Ancak uygulamalarda bu uyarı göz ardı edilmektedir.³

Şimdi örneğimizdeki hangi üründen daha fazla para kazandığımızı belirlemek için Y ve Z ürünleri için Net-gelir (NG), kısıt kullanımı (KK), ve NG/KK oranlarını saptayalım:

	ÜRÜN	
	Y	Z
Satış fiyatı (SF)	140 YTL/birim	150 YTL/birim
Hammadde maliyeti (HM)	75 YTL/birim	60 YTL/birim
Net-gelir (NG) = SF – HM	65 YTL/birim	90 YTL/birim
Kısıt Kullanımı (KK)	20 dakika	40 dakika
NG/KK	3.25 \checkmark	2.25

Kısıt makinede dakika başına elde edilen Net-geliri gösteren NG/KK oranları hiç bir şekilde sabit maliyetleri içermektedir. Bütün işçi ücretlerini yüzde beş artırsak bile 3.25 ve 2.25 sayıları hiç değişmez. Hangi ürünün NG/KK oranı yüksek ise o ürün bize daha fazla para

kazandırmaktadır. Buna göre, bütün maliyet sistemlerinin aksine, en kârlı ürünümüzün Y olduğunu görüyoruz. Dolayısıyla satabildiğimiz kadar (80 adet) Y üreteceğiz, kalan kapasitenin elverdiği miktarda da Z yapacağız. Bu ürün karışımı ile şirket kârının ne olacağına bakalım:

³ Debra Smith, *a.g.e.*, s.21-23.

Y'nin satış geliri	$80 * 140 \text{ YTL} = 11200 \text{ YTL}$
B kaynağında arta kalan kapasite	$2400 - 80 * 20 = 800$
Yapabileceğimiz Z adedi	$800/40 = 20$
Z'nin satış geliri	$20 * 150 \text{ YTL} = 3000 \text{ YTL}$
Toplam satış geliri	$11200 + 3000 = 14200 \text{ YTL}$
Toplam Hammadde maliyeti	$80 * 75 + 20 * 60 = 7200 \text{ YTL}$
Sabit-işletme maliyeti	6000
KÂR	$14200 - 7200 - 6000 = 1000$

Maliyet sistemlerinin önerisinin tam aksini yaptık ve haftada 200 YTL olan zararı 1000 YTL kâra çevirdik. Sabit maliyetlerin ürünlere dağıtımının bizi tamamen yanılttığını görüyoruz.

Örneğimizi yine bir adım öteye taşıyarak pazarlama müdürünün Y ürününün talebini kapasitemizin üstüne çıkardığını varsayalım. Bu pazarlama hamlesinin şirket kârına etkisi aşağıdaki gibi olacaktır:

Yapabileceğimiz Y adedi	$2400/20 = 120$
Y'nin satış geliri	$120 * 140 \text{ YTL} = 16800 \text{ YTL}$
Hammadde maliyeti	$120 * 75 = 9000 \text{ YTL}$
Sabit işletme maliyeti	6000
KÂR	$16800 - 9000 - 6000 = 1800$

Haftalık kâr 1000 YTL'den 1800 YTL'ye çıktı. Bu neticenin çok daha anlamlı olduğunu söyleyebiliriz. Yöntemin daha kârlı olduğunu belirttiği ürünün satışlarını artırdık ve şirket kârı gerçekten arttı! Bir bilgi sisteminden en azından bu kadarını beklememiz doğal değilmi?

Ürünlerimizle ilgili kararları doğru olarak verebilmek için çok az veriye ihtiyacımız vardır. Bütün kararlar için yalnız ΔNG , $\Delta SİM$ ve ΔY değerlerini saptamamız yeterli olacaktır. Aşağıdaki örnekler en sık görülen durumlarda incelemenin nasıl yapılacağını göstermektedir.

3. Ürün Budaması ile İlgili Kararların Verilmesi

Herhangi bir ürünü portföyümüzden çıkarmanın şirket kârına etkisini belirlemek için ürünü budadığımızda kaybedeceğimiz Net-geliri, Sabit-işletme-maliyetlerindeki azalmayla karşılaştırmamız gerekir. İşletme-maliyetleri ancak işçi çıkarılmamız veya ek-mesainin azalması duru-

munda değişecektir. Ancak şirket kaynaklarının büyük çoğunluğu diğer ürünler tarafından da kullanıldığından, tek bir ürünün budanması neticesinde İşletme-maliyetleri fazla değişmez. Dolayısıyla, bilhassa çok sayıda ürünü olan bir şirkette, bir ürünü budamanın şirket kârına etkisi büyük ihtimalle olumsuz olacaktır.

Bazı durumlarda, mevcut bir ürün şirket kârını düşürse de o ürünü portföyümüzde tutmak isteyebiliriz. Bir kapasite kısıtımız olduğunda ürünlerimizi NG/KK oranlarına göre en yüksek değerden başlayarak seçmemiz gerektiğini yukarıda açıkladık. Elde edeceğimiz ürün karışımı bize en fazla para kazandıran portföyü oluşturur. Ancak bazı ürünleri portföyden çıkarmamız uzun dönemde şirketin sağlığı için gerekli esnekliğin kaybına neden olabilir. Örneğin, ihraç ettiğimiz belli bir ürün mevcut şartlarda iç pazarda daha kârlı olabilir. Ancak, ihracatı durdurursak, ileride iç pazarın inişe geçmesi durumunda, tamamen terk ettiğimiz ihracat pazarına geri dönemeyebiliriz. Dolayısıyla, pazarlama açısından bazı "az para kazandıran" ürün-

leri küçük miktarlarla portföyde tutmak isteyebiliriz. “En fazla para kazandıran ürün karışımı” ile “pazarlama karışımı” arasındaki kâr farkı uzun dönemde daha fazla kazanabilmek için kısa dönemde ne kadar fedakârlık etmemiz gerektiğini bildirir. Bu bilgiye dayanarak ürün portföyü seçimi ile ilgili stratejik kararları daha sağlıklı verebiliriz.⁴

4. Satış Fiyatlarının Belirlenmesi

Ürün maliyeti değerlerini ürün önceliklerini belirlemek için kullanamayacağımızı örneğimiz açıkça göstermektedir. Peki bu değerleri satış fiyatlarımızı belirlemek için kullanabilir miyiz? Birçok şirkette fiyatlar ürün maliyetine bir marj eklenmesi ile saptanır. Maliyet muhasebesi, dağıtılmış sabit maliyetleri içeren ürün maliyetinin altında bir fiyatın şirketi zarar ettireceğini söyleyerek pazarlamanın elini kolunu bağlamaktadır. Ancak, şirketin kapasite fazlası varsa, pazarın vereceği fiyat ile tamamen değişken maliyetler arasındaki artı fark, şirkete net kâr artışı olarak yansacaktır. Bu durumda belli bir marjda ısrar, şirketi önemli bir kâr artışından mahrum bırakacaktır. Özetle, ürün maliyeti değerlerini satış fiyatlarını belirlemek için de kullanmamız yanlış olmaktadır. Zaten fiyatları bizim maliyetlerimiz değil, pazar şartları belirler. Dolayısıyla fiyatlarımızı saptamak için şirketin içine değil, dışına bakmamız gerekir.⁵

5. Yeni Bir Ürün ile İlgili Kararların Verilmesi

Yeni geliştirilen bir ürünün fiyatını ve satabileceğimiz miktarı da yine pazar araştırması ile belirlemeliyiz. Muhasebenin görevi, bildirilen fiyat ve miktarın şirket kârına etkisini saptamaktır. Burada bir kapasite kısıtının varlığı veya yokluğu kararı etkileyecek önemli bir faktördür. Eğer kapasite kısıtı yoksa sadece yeni üründen elde edilecek ek Net-gelir ile ek

İşletme-maliyetleri arasındaki artı farkın ürünün geliştirilmesi ve sunumu için gereken ek yatırımı karşılamak için yeterli olup olmadığına karar verilir. Kapasite kısıtı varsa yeni ürün mevcut ürünlerden birinin yerini alacak demektir. Yeni ürünün NG/KK oranı hangi ürünün oranından daha fazla ise o ürünün yerini alması gerekir. Yeni ürün eklendikten sonra geriye kapasite kalırsa, eski üründen yapabildiğimiz kadar üretiriz.

Kapasite kısıtı olan bazı durumlarda NG/KK oranlarına ek olarak yeni üründen kaynaklanacak toplam Net-gelir artışını da bilmemiz gerekir. Örnek olarak A ve B adlı iki ürünü olan bir şirket düşünelim.⁶ AR-Ge departmanı üç yeni ürün, X, Y, ve Z geliştirmiş, ancak pazarlama bu üç üründen sadece birinin sunulmasına karar vermiş olsun. Hiç bir yeni ürün sunmamak da seçenekler arasında bulunsun. Fabrikada bir kapasite kısıtı olduğuna göre, yeni ürün ile mevcut ürünlerin NG/KK oranlarını karşılaştıracamız. Ürün geliştirme maliyetleri şu anda tamamen ödenmiş olduğundan batık maliyet niteliğindedir ve dolayısıyla kararımızı etkilememesi gerekir. Yeni ürün için ek işçi almayacağımızı ve de ek mesai kullanmayacağımızı düşünürsek, İşletme giderlerinde de bir değişiklik olmayacaktır. Bu şartlar altında doğru seçimi yapabilmemiz için gereken tüm bilgiler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Mevcut kapasitenin haftada 2400 dakika olduğunu varsayalım. Dolayısıyla ikinci öncelikli B üründen ancak $(2400 - 120 \cdot 10) / 5 = 240$ adet üretebilmekteyiz.

Aday ürünlerden X ürününün NG/KK oranı mevcut ürünlerin oranlarından daha küçük olduğuna göre, talebi ne olursa olsun, bu ürünü seçmemiz halinde şirket kârı azalacaktır. Diğer iki aday ürünün oranları ise mevcut B ürünün oranından büyüktür. Dolayısıyla B yerine Y veya Z ürettiğimizde şirket kârı artacaktır. Yalnız bir ürünü seçmek istememiz durumunda ise, sadece NG/KK oranlarına bakarsak Z ürününü seçeriz. Ancak, diğer üründen kaynaklanan toplam Net-gelir artışı daha

⁴ Thomas Corbett, *a.g.e.*, s.64-66.

⁵ E. M. Goldratt, *TOC on Marketing: A Self-learning Program*, Goldratt Marketing Group, 2001.

⁶ Benzer örnek için bkz: Thomas Corbett, *a.g.e.*, 125-130.

büyük olabilir. Örneğin, kısıt kaynağın her dakikasında B yerine Z ürettiğimizde şirketin Net-geliri $6.25 - 5 = 1.25$ artacaktır. Z'nin toplam kısıt kullanımı birim başına kısıt kullanımı çarpı talep olduğuna göre, $8*18 = 144$ dakika süreyle B yerine Z üreteceğiz. Dolayısıyla toplam Net-gelir artışı $1.25 * 144 = 180$ olacaktır. Diğer tarafta, B yerine Y ürettiğimizde ise

her kısıt dakikası için Net-gelir sadece $5.6 - 5 = 0.6$ artacak, ancak toplam kısıt kullanımı daha fazla olduğu için daha büyük bir Net-gelir artışı elde etmiş olacağız: $0.6*25 *30 = 450$. Bu incelemeye bağlı olarak 120 adet A ürününe ek olarak 30 adet Y üretmemiz ve arta kalan kapasite ile de $(2400 - 120*10 - 30*25)/5 = 90$ adet B üretmemiz gerekir.

	Ürün	NG/birim	KK	NG/KK	Talep	Üretim miktarı
Mevcut ürünler	A	70	10	7	120	120
	B	25	5	5	300	240
Aday ürünler	X	60	15	4	10	
	Y	140	25	5,6	30	
	Z	50	8	6,25	18	

Kapasite kısıtının olmadığı durumlarda yeni ürünün mevcut ürünlerden birinin yerini alması gerekli olmayacaktır. NG/KK oranları da hesaplanmayacağına göre yeni bir ürünü portföyümüze dahil etmek için sadece pazarın vereceğini tahmin ettiğimiz fiatın Tamamen-değişken maliyetlerin üzerinde olup olmadığına bakarız. Bu durumda üründen beklediğimiz toplam Net-gelir olduğu gibi şirketin kârını artıracaktır.

6. Kendin Yap/Dışarıya Yaptır Kararlarının Verilmesi

Kendin yap/Dışarıya yaptır kararlarını da ürün maliyetlerine bakarak vermemiz önemli yanlışlara yol açmaktadır. Bu kararları vermek için dağıtılmış sabit maliyetleri içeren ürün maliyetlerini taşıyan fiatları ile karşılaştırdığımızda dışarıya ödeyeceğimiz ücret daha az olabilir. Buna dayanarak o ürünü dışarıda imal ettiğimizde ise sabit maliyetlerin büyük bölümü veya tamamı azalmayacağından, taşarona ödediğimiz para, tasarruf ettiğimiz miktardan daha fazla olacak, neticesinde de şirket kârı beklenenin aksine azalacaktır. Aynı yanlış politikayı devam ettirmemiz durumunda ise, sabit maliyetler daha az sayıdaki ürüne dağıtılacağından, eskiden kârlı görünen birçok ürünün maliyeti, dışarı fiatının üstüne çıkacaktır. Onların da yapımını durdurup, dışarıya göndersek, gitgide hiçbir şey üretmeyen, her ürününü dışarıya yaptıran, içi boş bir şirket olma durumuyla karşı karşıya kalabiliriz. Buraya kadar gelmeden bu politikaya dur desek bile şirkete para getirecek birçok ürünü portföyden çıkarttığımız için uzun dönemde şirketin sağlığı için çok önemli olan esnekliği sağlayan ürün çeşitliliğinden mahrum kalmış oluruz. Kısaca, maliyet muhasebesinin şirketin “kapsam ekonomisi”nden faydalanmasını zorlaştıracığını söyleyebiliriz.

7. Birim Maliyetleri Düşürme Çabalarının Yol Açtığı Sorunlar

7. Birim Maliyetleri Düşürme Çabalarının Yol Açtığı Sorunlar

7.1 Üretim Miktarlarının Belirlenmesi

Pazarlamaya, dolayısıyla satışlara, diğer bir olumsuz etki, yine birim maliyet hesaplarına dayanarak, belli bir miktarın altında üretimin ekonomik olmayacağı görüşü ile, küçük miktar içeren siparişlerin reddinden veya diğer benzer siparişlerle birleştirilene kadar bekletilmesinden kaynaklanmaktadır. Bilindiği gibi bir makinede üretim miktarı arttıkça, stok bulundurma maliyetleri artar, birim başına iş-yüklemeye maliyeti ise azalır. Stok bulundurma ve iş-yüklemeye maliyetlerinin toplamını enküçükleyen “ekonomik sipariş” miktarını matematiksel formül ile belirleyen yaklaşım batıda kabul görmüştür.

Ekonomik üretim miktarını belirlemek için birçok inceleme yapılmış, bu konuda 10,000'e yakın makale yayınlanmıştır.⁷ Ancak, batıda birçok şirket, formülün içine hesap ettikleri sabit değerleri koyarak “en iyi” çözümü uyguladıklarına inanırken, Japonlar formülün içindeki sabit iş-yükleme zamanını azaltmaya odaklanarak ekonomik üretim miktarlarını küçültmüşler, dolayısıyla stok seviyelerini en aza indirmeyi başarmışlardır. Stok miktarı ile toplam üretim süresi ikiz kardeş gibidir. Stokları yarıya indirirsek, toplam üretim süresi de yaklaşık olarak yarıya iner. Dolayısıyla, stok seviyelerini düşürebilirsek stok bulundurma maliyetlerini azaltırken, aynı anda çok daha önemli olan sipariş karşılama sürelerini azaltıp, esnekliği artırarak müşteri hizmetlerinde de önemli iyileştirmeler sağlayabiliriz.

Problem, iş-yükleme sırasında makinelerin durmasından kaynaklanan kaybedilen zamanın bir maliyeti olduğu varsayımına dayanmaktadır. İş-yükleme maliyetinin en önemli unsuru olan makinenin boş durma maliyeti en basit olarak bu zamanın işçi ücreti ile çarpılması ile bulunur ve bu sabit maliyet bir sonraki iş yüklemeye kadar üretilecek parça adedine dağıtılır. Bu durumda dört saatlik bir iş-yüklemeden sonra az sayıda parça üretilirse şirket maliyetlerinin artacağı düşünülür. Ancak, ek iş-yüklemeler için yeni işçi alınmıyor ve ek-mesai kullanılmıyorsa, yeterince atıl kapasitesi olan makinelerde, iş yükleme zamanının maliyeti sıfırdır. İş yükleme zamanının şirket kârına etkisi yalnız satabileceğimiz miktarı sınırlayan kısıt makinede olur. Bu etki de **maliyet artışından değil**, makine durduğunda kaybettiğimiz satış gelirimiz-den kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla, kısıt makinede iş kümelerinin miktarlarını mümkün olduğu kadar büyük tutarken, diğer makinelerde kümeleri yarıya indirerek şirket kârını etkileyecek önemli iyileş-

tirmeler elde edebiliriz.³ Bu fikirlerin bir uzantısı olarak Toplam Kalite iş-yükleme zamanı azaltma tekniklerinin zaman kaybetmeden öncelikle kısıt makineye, daha sonra da atıl kapasitesi az olan makinelere odaklanması gerektiğini söyleyebiliriz.

Aslında en iyi uygulama için bir formüle gerek yoktur. Bunun nedenini ürün kümelerinin bir değil, iki tip olduğunu idrak ettiğimizde kolayca anlayabiliriz. Bir küme üretilen miktara, diğeri de bir makineden diğerine taşınan miktara aittir. İş-yükleme süresinin negatif etkisini ber-teraf etmek için üretilen miktarın büyük olması gerekir. Stok bulundurma maliyetinin azalması için ise taşınan miktarın küçük olması gerekir. Bir makinede büyük miktarda üretim yapılsa bile, üretilen parçaları biriktirip bir sonraki makineye büyük bir küme halinde yollamak yerine, parçalar üretildikçe, azar azar yollamak mümkün olduğuna göre, bu iki şart aynı anda yerine gelebilir. Bu durumda, makine boş zamanının zararlı olduğu tek yerde, kapasite kısıtı makinede, üretilen miktarı mümkün olduğu kadar büyük tutarak, ve kısıt makine dahil her yerde bir makineden bir sonrakine transfer edilen miktarların mümkün olduğu kadar küçük olmasını sağlayarak en iyi çözümü elde edebiliriz. Netice olarak, iş-yüklemelerinden doğan boş zamanın zararlarını minimize ederken aynı zamanda stok miktarlarını ve toplam üretim sürelerini azaltabiliriz.⁹

Özetle, iş-yüklemeden kaynaklanan boş zamanın bir maliyeti olduğu varsayımına dayanarak “en iyi” üretim miktarını belirlemek suretiyle şirketin gerçek maliyetlerini ve kârını iyileştirmemiz mümkün değildir. Amacın birim maliyetleri düşürmek değil, şirketin kârını artırmak oldu-

⁷ E. M. Goldratt, *What is This Thing Called Theory of Constraints and How Should it be Implemented?* U.S.A.: The North River Press, 1990, s.40.

³ E. M. Goldratt and Jeff Cox, *The Goal: A process of Ongoing Improvement*. UK: Gower, new edition of second revised edition, 2000, s.234-236. (Türkçe tercümesi: Eliyahu M. Goldratt and Jeff Cox, Amaç: Sürekli İyileştirme Süreci. Profilo Yayınları, 1998.)

⁹ *What is This Thing Called Theory of Constraints and How Should it be Implemented?*, a.g.e., s.41-52; E. M. Goldratt, *Production the TOC Way*. U.S.A: The North River Press, 2003; Goldratt, E. M and Jeff Cox, a.g.e., s.234-236.

ğunu herkesin kabul etmesinin ve bu iki amacın aynı şey olmadığının anlaşılmasının önemi büyüktür.

7.2 Birim Maliyetlere Dayanan Verimlilik Ölçümleri

Goldratt yaygın inanışlara ters düşen bazı tesbitlerde bulunmuştur: “Herkesin devamlı çalıştığı bir fabrika verimsiz bir işletmedir!”... “Makine kapasitelerimizi dengelemeye ne kadar yaklaşırsak, iflâsa o kadar yaklaşıyoruz!”... “Kısıt makine dışında boş zamanın bir maliyeti yoktur!”¹⁰ Bu görüşlerin doğruluğu üç şarta bağlıdır:¹¹ 1. ürün yapımı için birden fazla kaynak kullanılmasına, 2. iş akışının genelde bir yöne doğru olmasına, 3. rassal sorunların (makine bozulması, iş kazası, hammadde temininde gecikme gibi) mevcudiyetine. Bu varsayımların geçerli olduğu bir ortamda “makinenin boş durması maliyetleri artırır” inanışı ile hareket ettiğimizi düşünelim. Bu durumda bütün makinelerin devamlı çalışmasını isteriz. Şimdilik, sadece bir makineyi (K makinesini) sürekli çalıştırmaya odaklanalım. Rassal sorunlar her an makineye iş akışını aksatabileceği için, seçtiğimiz makinenin sürekli kullanımını ancak makinenin önünde bir yarı mamul stoku oluşturarak sağlayabiliriz. Sorun süresince makinemiz stokun bir bölümünü veya tamamını tüketerek işlemlerine devam edecektir. Sorun halledildikten sonra diğer makineler tüketilen koruma stokunu bir an evvel yerine koymak için K makinesinden çok daha hızlı çalışmak zorunda olacaklardır. Aksi takdirde, oluşacak yeni bir rassal sorun sırasında K makinesi korumasız kalacak ve duracaktır. K makinesi kısıt makine ise, makine her durduğunda şirket gelir kaybına uğruyor demektir. Makine kapasitelerimiz ne kadar dengeli ise, koruma stokunu yerine koyma süresi o kadar daha uzun olacaktır. Bu durumda, korumanın sürekli olması için stok seviyesini önemli miktarda artırmamız gerekir. Yüksek stoklarla çalışmanın zararlarını göz önüne aldığımızda, maki-

nelerimizde önemli oranda fazla kapasite bulunmasının şart olduğunu söyleyebiliriz.

Şimdi bu fazla kapasiteli makineleri birim maliyetleri düşürmek için devamlı çalıştırdığımızda ne olacağına bakalım. Bilindiği gibi ürün birim maliyeti ürün miktarına bağlı olarak değişir. Daha fazla ürettiğimizde sabit maliyetler daha çok miktara dağıtılacağından birim başına ürün maliyeti azalır. Ancak ürün çıkış hızını kısıt makinenin kapasitesi belirleyeceğinden diğer makinelerin fazla üretimleri stok olarak birikecektir. Birim maliyetler azalsın diye yaptığımız lüzumsuz üretimler neticesinde stoklar ve sipariş karşılama süreleri artacak, bu durumun yol açtığı gecikmeleri sınırlamak için de ek mesai koymak durumunda kalacağız. Dolayısıyla, fazla üretimin satılamaması durumunda kağıt üzerindeki ürün maliyeti azalırken, şirketin gerçek stok ve ek mesai maliyetleri artacaktır. Uzun ve gecikmeli sipariş karşılama sürelerinin satışlara olacak olumsuz etkisi neticesinde şirket kârı daha da azalacaktır. Bu durumu önlemek için fazla kapasiteli makinelerimizi kısıt makinemizin hızında çalıştırmamız gerekir. Ek kapasiteler yalnız aksamalar neticesinde azalan koruma stokunu yerine koymak için kullanılmalıdır. Bunun haricinde hızlı makinelerimiz zaman zaman boş duracaktır. Netice olarak, maliyetlerimiz artmayacak, aksine azalacaktır.

Bugün birçok şirkette performans ölçümü için kullanılan en yaygın gösterge “iş saati başına parça adedi”dir. Yöneticiler genel olarak iş saati başına üretilen miktar arttıkça şirketin iyiye gittiğine inanırlar. Bir dokuma fabrikasına yeni atanan bir müdür yardımcısı en pahalı kaynak olan ve kısıt makine olarak bilinen dokuma tezgâhlarında iş saati başına parça adedinin artırılması için emir vermiş. Bu emre dayanarak tezgâh operatörlerinin sayısı vardiya başına altıdan dörde düşürülmüş. Kısa bir süre sonra bütün makinelerde ek-mesai artmış, ürün yetişmediği için pazara gönderilen miktar azalmış, ve tezgâhlarda bozulma süreleri artmış. İş saati başına üretilen adet artarken tezgâhların toplam üretimi azalmış. Doğru yaklaşım yerel verimliliği artırmak için

¹⁰ Goldratt, E. M and Jeff Cox, *a.g.e.*, s. 83, 85, 256.

¹¹ E. M. Goldratt, *TOC Insights into Operations*, Goldratt Marketing Group, 2003.

tezgâhlarda işçi sayısını azaltmak değil, tezgâhlarda, dolayısıyla fabrikada yatırım getirisini maksimize etmek için lâzım olan işçi sayısını belirlemek olmalıydı.¹²

8. Makine Alımları ile İlgili Kararların Verilmesi

Yukarıdaki bütün örneklerde sorun sabit maliyetlerin ürünlere dağıtılmasından kaynaklanmaktadır. Bir ürünün işçilik zamanının azalmasının, her durumda, şirket maliyetlerini düşüreceğine inanılması aynı zamanda gereksiz makine alım-

larına da neden olmaktadır. Aşağıdaki örnek bu gerçeği vurgulamaktadır. İşlemleri basitleştirmek için faiz faktörü hesapların dışında bırakılmıştır.¹³

Bir şirketin üç kaynak (A, B, ve C) kullanarak iki ürün (X ve Y) yaptığını düşünelim. B kısıt kaynak olsun. İşletme maliyetlerinin haftada 10,000 YTL, makine, bina ve ürün stoklarından oluşan toplam yatırımın da senede 8,000,000 YTL olduğunu varsayalım. Aşağıdaki bilgilere göre bu şirketin mevcut senelik yatırım getirisi yüzde 27 olmaktadır.

	X	Y
Net-gelir, NG/birim	100	180
Üretim, Ü/hafta	200	175
Kısıt Kullanımı, KK	5	8
NG/KK	20	22,5

	X	Y	Toplam
NG / birim	100	180	
Ü / hafta	200	175	
NG/hafta	20000	31500	51500
Sabit-işletme maliyeti, SİM/hafta			10000
Kâr, K/hafta			41500
K/sene			2,158,000
Yatırım Getirisi, YG/sene			2,158,000/\$8,000,000 ≈ 27%

İlk olarak fiyatı 120,000 YTL olan bir makinenin alımını inceleyelim. Makineyi alırsak bir adet ürün Y, Kaynak A tarafından 15 dakika yerine 12 dakikada işlenecek. Ürün Y için üretim süresi düştüğüne göre maliyet muhasebesi ürün Y'nin maliyetinin de düşeceğini varsayarak ürün kârının, dolayısıyla şirket kârının artacağını kabul eder ve büyük bir ihtimalle bu makinenin alımını onaylar. Şimdi, Net-gelir muhasebesinin bu makine alımını nasıl inceleyeceğine bakalım. Doğru kararı verebilmemiz için sadece ΔNG , $\Delta SİM$ ve ΔY değerlerine bakmamız yeterli olacaktır.

Kaynak A kısıt kaynak olmadığına göre atıl kapasitesi vardır. Yeni makine ile kaynak A daha fazla üretebilir, ancak, dışarıya çıkacak bitmiş ürün miktarını kısıt makine belirlediğine göre, bu miktarda ve de dolayısıyla Net-gelirde bir artış olmayacaktır: $\Delta NG = 0$. Tam aksine, bir yığın paraya

alınan yeni makine boş kalmaması için devamlı çalıştırılacak, biriken yarı mamul stokları şirket maliyetlerini artıracak ve müşteri hizmetlerinin aksamasına yol açacaktır. Bu etkileri göz ardı etsek bile yeni makinenin sadece maliyetleri artıracığını görürüz. Senelik amortismanın %10 olduğunu varsayarsak, yeni makinenin getireceği ek amortisman maliyeti Sabit-işletme-maliyetini artıracaktır:

$$\Delta SİM = 120,000 * 0.10 = 12,000/\text{sene}.$$

Bu durumda kâr azalır: $\Delta K = \Delta NG - \Delta SİM = 0 - 12,000 = -12,000$.

Eksi bir kâra yol açan bir makine yatırımının geri dönüş süresi sonsuz olur, $GD = \infty$.

¹² Debra Smith, *a.g.e.*, s.10-13.

¹³ Benzer örnek için bkz: Thomas Corbett, *a.g.e.*, s. 100-103.

Kâr azalırken, yatırım artacağına göre senelik Yatırım getirisi de azalacaktır:

$$YG = (2,158,000 - 12,000)/(8,000,000 + 120,000) \approx 26.4\% < 27\%$$

Eğer bir makine şirket kârını ve Yatırım getirisini düşürüyor ve geri dönüş süresi de sonsuz ise, o makinenin alınımın onaylanması mümkün değildir. Dolayısıyla Net-gelir muhasebesinin maliyet muhasebesinin tam aksine bir karar vereceğini görüyoruz.

Şimdi başka bir örneğe bakalım. Bu sefer fiyatı 390,000 YTL olan bir makinenin alınımını inceleyelim. Makine alındığı takdirde Kaynak B'nin yaptığı ürün Y'ye ait bir işlemi Kaynak C'ye aktarabileceğiz. Ancak Kaynak B'nin 3 dakikada yaptığı işi Kaynak C 7 dakikada yapmaktadır. Bu durumda ürün Y'nin adet başına üretim süresi 4 dakika artacaktır. Maliyet muhasebesinin bu makinenin alınımını onaylaması mümkün değildir. Şimdi Net-gelir muhasebesinin problemi incelemesine bakalım.

Ürün Y bir haftada 175 adet yapıldığına göre, önerilen makineyi aldığımızda kısıt kaynakta bir haftada $175 \cdot 3 = 525$ dakika serbest kalacaktır. Bu serbest kalan zamanı daha fazla ürün yapmak için kullanabiliriz. X ve Y ürünlerinin NG/KK oranları, öncelikli ürünümüzün Y olduğunu göstermektedir. Bu durumda daha fazla para kazanmak için satabildiğimiz kadar Y yapıp, kalan kapasiteyi X için kullanmamız gerektiğini daha önce belirtmiştik. Dolayısıyla, Y'nin talebinin, üretim miktarımıza eşit olduğunu kabul edebiliriz. Daha fazla Y ürünü satamadığımızı göre, kısıt kaynakta elde ettiğimiz kapasiteyi X ürünü yapmak için kullanacağız. X için yeterli talep olduğu varsayımı ile ne kadar X üretebileceğimize bakalım. Kaynak B bir adet X ürünü 5 dakikada yapıyor. Dolayısıyla, 525 dakikada $525/5 = 105$ adet X yapabileceğiz. Bir adet X ürününün Net-geliri 100 olduğuna göre, 105 adet X satmamız halinde şirketin haftalık Net-geliri, $\Delta NG = 105 \cdot 100 = 10500$ YTL artacaktır. Yeni işçi alınmaması durumunda Sabit-işletme-maliyetlerinde yalnız ek amortisman giderinden kaynaklanan bir artış söz konusu olacaktır. Senelik amortis-

manın yüzde on olduğunu var sayarsak $\Delta \text{SİM} = 390,000 \cdot 0.10 = 39,000$ YTL/sene veya $39000/52 = 750$ YTL/hafta olur. Buna göre makinenin alınımından doğacak olan Kâr artışı $\Delta K = \Delta NG - \Delta \text{SİM} = 10500 - 750 = 9750$ YTL/hafta, makina yatırımının geri dönüşü ise, $GD = 390,000/9750 = 40$ hafta olmaktadır. Senelik kâr artışı $9750 \cdot 52 = 507,000$ YTL olduğuna göre, makineyi almamız durumunda 27%/sene olan şirketin toplam yatırımlarının getirisi de önemli bir oranda artacaktır: $YG = (2,158,000 + 507,000)/(8,000,000 + 390,000) \approx 31.76\%$. Yatırımın kendini bir seneden az bir zamanda ödeyeceğini de göz önünde bulundurursak büyük ihtimalle bu makina alınımını onaylanacaktır. Bu örnekte de, maliyet muhasebesinin hiçbir şekilde onay vermeyeceği bir yatırımın, aslında, şirkete faydalı bir yatırım olabileceğini görmekteyiz.

9. Stok Değerlerinin Saptanması

Bütün karşılaşılabileceğimiz soruların cevaplarını ürün maliyetini saptamaya gerek görmeden, çok daha az veri ile, ve daha da önemlisi, doğru olarak belirleyebileceğimizi gördük. Geriye yarı mamul ve bitmiş ürün stoklarımızın değerlerini nasıl saptayacağız sorunu kaldı. Bilindiği gibi bu değerler, ürünlerin değişken maliyetlerine işçilik ve farklı usullere göre dağıtılmış diğer sabit maliyetlerin eklenmesi ile saptanır. Bu şekilde belirlenen stok maliyetleri daha sonra "maliyetler" klasmanından çıkarılıp, bilançoda "Varlıklar" hanesine yazılır. Maliyetler ile gelirleri aynı dönem içinde karşılaştıran "Dönemsellik İlkesi"nden dolayı, ürün yapım maliyetlerinin tanınması ürün satılana kadar ertelenir. Dolayısıyla, ürün satılana kadar rapor edilen şirket kârı gerçek kârın üstünde olacaktır.

Bu sistemin bir sakıncası maliyetlerin tanınması ile nakit çıkışının zamanlaması arasında pek az bir uyum bulunmasıdır. Diğer bir sakınca, şirket kârının manipule edilmesine olanak sağlamasıdır. Birçok şirket düşen satış ve kârını stok artırımını gizlemeye çalışmıştır. Kâr manipülasyonunun en bilinen ve çarpıcı örneklerinden biri

1996'da üst düzey Apple şirketi yöneticilerine ödenen primlerin, yılın son üç ayının kârına bağlanması olayında yaşanmıştır. Normalde küçük bir ziyanla veya başabaş kapanacak bilanço, bir kerelik stok biriktirilmesi ile yıl sonunda beklenmeyen büyük kâr artışı göstermiş. Buna dayanarak bazı yöneticilere büyük primler ödenmiştir.¹⁴ Bu olay yönetim kurullarının prim sistemini, rapor edilen kâr yerine, gerçek yatırım getirisindeki iyileştirmelere bağlamaları gereğini açıkça göstermektedir.

Stok değerlerine sabit maliyetleri ekleyerek, bu maliyetleri ürün satılana kadar Varlıklar hanesinde saklamanın üçüncü sakıncası işlerin trendi hakkında yanıltıcı bilgi verilmesidir. İşlerin yavaşladığı bir dönemde boşalan kapasiteyi stok birikimi için kullanarak düşen satışların kâra etkisini saklarız. İşlerin düzeldiği, talebin arttığı dönemde ise satışların önemli bir kısmını stoklarımızdan karşılarız. Bu durumda tanınması geciktirilmiş bütün maliyetler bir anda gelirlere çıkarılacağı için rapor edilen şirket kârı gerçek kârın altında olacaktır. Her iki halde de elemanlarımıza şirket gidişatı hakkında karışık ve anlamsız sinyaller vermiş oluruz.

Performans ölçümlerinin şirket elemanlarının davranışlarını önemli bir biçimde etkilediği herkesçe mâlumdur. Japonlar sayesinde artık herkes fazla stokların şirketi zarara soktuğunu öğrenmiştir. Buna dayanarak, şirket yönetiminin stokların eritilmesi direktifini verdiğini düşünelim. Fabrika yöneticisinin, müşteri hizmetlerini tehlikeye atmadan, danışman tutarak İşletme maliyetlerini artırmadan ve yeni bir bilgi sistemine ek yatırım yapmadan, sadece bir süre üretimi durdurarak stokları erittiğini farz edelim. Bu durumda, fabrika yöneticisi mükâfat beklerken, şirket kârında görülecek büyük düşüş, şirketin kötüye gittiğini söyleyecektir. Özetle, stok değerlerine sabit maliyetleri kattığımız ve bu maliyetleri Varlıklar kolonu altında beklettiğimiz sürece, şirket kârı, bütün elemanları şirketin menfaati

doğrultusunda çalışmaya yönlendirmek yerine, şirkete fayda sağlayan eylemleri cezalandıran, şirkete zararlı olanları ise mükâfatlandıran bir gösterge olacaktır.

Yukarıdaki sakıncaların giderilmesi için yapmamız gereken tek şey stok değerlerinden işçilik dahil bütün dağıtılmış sabit maliyetleri çıkarıp stok değerini sadece hammadde değerine eşitlemektir. Bu durumda yarı mamul ile bitmiş ürün stoklarının değeri aynı olacak ve stoklarımız bir "katma değer" içermeyecektir. Bunun hiçbir sakıncası yoktur, çünkü aslında saptanan katma değerler gerçek bir değer göstermez. Yarı bitmiş ürünümüzü satmaya kalkışırsak önemli bir gelir elde edemeyiz. Şirkete katma değer ancak bitmiş ürün satıldığında gerçekleşir, daha önce değil. Ancak birçok ülkede stok değerlerine sabit maliyetlerin eklenmesi ve stokların Varlıklar altında gösterilmesi ülkenin vergi kanunları tarafından zorunlu kılınmıştır. Bu sorunu halletmek için iki defter tutmamız gerekmez. Faaliyet Bazlı Maliyetlendirme gibi karışık sistemlere zaman ve para harcamadan, stoklara sabit maliyetleri en basit şekilde dağıtarak kanuni zorunluluklarımızı yerine getiririz. Bunun yanı sıra bütün şirket içi kararlarımızı ve gerçek kârımızı belirlemek için stok değerlerimizden katma değeri çıkarırız. Stok değerlerini hammadde değerlerine eşitlemek, stoklar azalırken şirket kârının azalmasına yol açmadığı için Net-gelir muhasebesi tarafından önerilmiştir.¹⁵

10. Alt-sistemlerin Gruba Olan Katkısının Belirlenmesi

Sabit maliyetlerin dağıtılması yalnız ürün bazında değil, şirket bazında da yanlış değerlendirmelere yol açmaktadır. Bir şirketler topluluğunda muhasebe, satın alma gibi bazı işlevlerin merkezileştirilerek grubun farklı işletmelerine hizmet vermesi durumunda, işletmelerin topluluğa olan katkısının nasıl belirleneceği problemi ortaya çıkar. Yaygın uygulamaya göre

¹⁴ Debra Smith, *a.g.e.*, s.43-44.

¹⁵ *TOC on Finance and Measurements*, a self learning program, *a.g.e.*; *TOC Insights: Finance and Measurements*, *a.g.e.*

merkezin Sabit-işletme-giderleri, işletmele- re her işletmenin gelirlerine orantılı olarak dağıtılır. Bu durumda satışları artan işletmeye, merkezin Sabit-giderlerinden daha büyük bir pay düşeceğinden iyi olan işletmenin performansı gölgelenecek, hatta satışları değişmeyen diğer şirketlerden daha kötü bile gözükebilecektir.

Bir alt-sistemi değerlendirmek için o alt-sistemin gruba taze para getirip getirmediğini belirlemeliyiz. Bunun için alt-sistemin Net-gelirinin, sadece o alt-sisteme ait, kendi kontrolü altında olan Sabit-maliyetlerden daha fazla olması gerekir. Aradaki fark alt-sistemin kârını gösterecektir. Grubun kârını saptamak için alt-sistemlerin kârlarının toplamından merkezin Sabit-maliyetlerini çıkarırız. Grubun Yatırım Getirisini de grup toplam kârını merkez dahil bütün alt-sistemlerdeki yatırımların toplamına bölerek belirleriz.

Bir alt-sistemin kapatılma kararında da merkeze ait Sabit-giderlerin dağıtılması yanlışlıklara yol açacaktır. Diyelimki satışları toplam satışların yüzde otuzunu kapsayan bir işletmenin kapatılmasına karar verildi. Bu gerçekleşirse merkezin sabit giderleri yüzde otuz azalacak mı? Merkezin kaynakları diğer işletmeler tarafından da kullanıldığından bir işletmenin kapanması halinde merkezin sabit giderleri önemli ölçüde azalmaz. O halde bu giderlerin kapanan işletmeye ait olduğunu nasıl söyleyebiliriz? Bir grupta ne kadar çok işletme varsa bunlardan birinin kapatılmasının parasal açıdan doğru bir karar olması o kadar zor olacaktır. Bir işletmenin kapatılma kararını aynen bir ürünümüzü portföyümüzden çıkartma kararında olduğu gibi vermeliyiz. Bu işletmenin yokluğunda sistemin kârlılığının artıp artmayacağını doğru olarak belirlenmesi gerekir. İşletmenin kapatılması için merkezin Sabit-giderlerinde ve yatırımında meydana gelecek azalma, yoksun kalacağımız alt-sistem kârından büyük olmalı ve bu fark sistemin Yatırım Getirisini artırmalıdır. Merkeze ait Sabit-giderlerinin alt-sistemlere dağıtılmadığı bu yöntemle hangi alt-sistemin gruba katkısının daha fazla

olduğunu doğru olarak belirlemek zor olmayacaktır.¹⁶

11. Sonuç

Bu makaledeki görüşler kaynakçada belirtilen çalışmalardan derlenmiş bir özetdir. Ana hatları ile belirttiğimiz fikirlerin doğruluğu The Institute of Management Accountants (ABD) ve Price Waterhouse (Fransa) sponsorluğunda bir grup öğretim üyesine incelettirilmiştir.¹⁷ Tarafsız yapılan bu ilmî çalışmada doğru şirket kararları için gereken aracın geleneksel maliyet muhasebesi değil Net-gelir muhasebesi olduğu sonucuna varılmıştır. Bilâhare, sponsor şirketler “Biz senelerdir bu görüşleri savunuyorduk; çok şükür bir uygulayan çıktı!” şeklinde bir yorum getirmişlerdir.¹⁸

Kısıtlar kuramına dayanan maliyet analizlerini bir iki cümlede toplayabiliriz. Ürünlerimizin kaynaklarımızı ne kadar kullandığı önemli değildir. Önemli olan **kısıt kaynağın** ne kadar kullanıldığıdır. Çünkü ancak kısıt kaynak kullanımı ve Net-gelirdeki ve cebimizden çıkan gerçek maliyetlerdeki değişim şirket kârını etkiler. Dolayısıyla, ürün maliyetlerini belirlemeden, sadece kısıt kaynak kullanımı, Net-gelir, Sabit-maliyetler ve Yatırımlarda oluşacak değişimleri saptayarak bütün kararlarımızı doğru olarak verebiliriz. Kısıt kaynağın olmaması (pazar talebinin bütün kaynakların kapasitesinden az olması) halinde, Net-geliri artı olan her ürün şirkete para kazandıracaktır. Bu durumda rakip firmalarla fiat kırma savaşına girme riskinin olmadığı pazarlarda, Tamamen-değişken maliyetlerin üzerinde kalmak şartıyla, fiatlar düşürülebilir. Net-gelir muhasebesine dayalı analizler, şirketin uzun dönem kârlılığı ve esnekliği için gerekli ürün çeşitliliğini kolaylaştıracaktır.

¹⁶ Thomas Corbett, *a.g.e.* s.70-79.

¹⁷ Eric Noreen, Debra Smith and James T. Mackey, *The Theory of Constraints and its Implications for Management Accounting*. U.S.A.: North River Press, 1995.

¹⁸ E. M. Goldratt, *Viable Vision* seminerindeki konuşmasında, Prag, 17 Kasım, 2005.

Dört sene içinde şirket kârını mevcut satışlara eşitlemeyi amaçlayan Kısıtlar Kuramı¹⁹ bir makale içinde anlatılamaz. Sadece, Kısıtlar Kuramına dayalı bir yönetimin, maliyet muhasebesi verileri ile hareket eden bir şirkette başarılı olamayacağı anlaşılmalıdır. Bu makalenin amacı, ülkemizde tanınması bir hayli geciken bu ekolün bir an evvel Türkiye'deki şirketlere duyurulmasını ve uygulanmasını sağlamaktır.

Kaynakça

Corbett, Thomas. *Throughput Accounting*. U.S.A.: The North River Press, 1998.

Goldratt, E. M. *TOC Insights into Finance and Measurements*. Goldratt's Marketing Group, 2003;

Goldratt, E. M. *TOC Insights into Operations*. Goldratt's Marketing Group, 2003;

Goldratt, E. M. *Production the TOC Way*. U.S.A.: The North River Press, 2003.

Goldratt, E. M. *TOC on Finance and Measurements: A Self-learning Program*. Goldratt's Marketing Group, 2001.

Goldratt, E. M. *TOC on Marketing: A Self-learning Program*, Goldratt Marketing Group, 2001.

Goldratt, E. M and Jeff Cox. *The Goal: A process of Ongoing Improvement*. UK: Gower, new edition of second revised edition, 2000.

Goldratt, E. M and Jeff Cox. *Amaç: Sürekli İyileştirme Süreci*. Profilo Yayınları, 1998.

Goldratt, E. M. *What is This Thing Called Theory of Constraints and How Should it be Implemented?* U.S.A.: The North River Press, 1990

Goldratt, E. M. *The Haystack Syndrome*, U.S.A.: North River Press, 1990;

Kendall, Gerald I. *Viable Vision: Transforming Total Sales into Net Profits*. U.S.A.: J.Ross, 2005.

Noreen, Eric, Debra Smith and James T. Mackey. *The Theory of Constraints and its Implications for Management Accounting*. U.S.A.: North River Press, 1995

Smith, Debra. *The Measurement Nightmare*. U.S.A.: The St. Lucie Press, 2000.

¹⁹ Gerald I. Kendall, *Viable Vision: Transforming Total Sales into Net Profits*. U.S.A.: J.Ross, 2005.

The Economist'in Ekonomik Tahminleri

Ülkeler	Reel GSYİH Değ. %		Cari İşlemin GSYİH'ye Oranı	
	2006	2007	2006	2007
Çin	10.1	9.0	6.5	5.8
Hong Kong	6.2	5.0	8.5	8.4
Hindistan	7.7	7.2	-2.5	-2.5
Endonezya	4.9	5.5	1.9	1.4
Malezya	5.4	5.3	12.4	11.0
Filipinler	5.2	5.0	2.6	2.1
Singapur	6.6	5.0	25.7	22.4
Güney Kore	5.5	4.4	0.7	0.3
Tayvan	4.1	4.1	4.9	4.4
Tayland	4.4	4.5	6.3	7.1
Arjantin	7.2	4.6	1.9	1.1
Brezilya	3.5	3.5	0.9	0.2
Şili	5.4	5.4	1.8	0.8
Kolombiya	4.5	4.1	-1.5	-1.7
Meksika	4.1	3.2	-0.4	-1.1
Peru	5.3	4.6	1.5	1.1
Venezuela	6.7	4.3	13.5	9.0
Mısır	5.6	5.5	1.6	0.5
İsrail	4.5	3.6	1.6	0.8
Güney Afrika	4.5	4.4	-5.3	-4.7
Çek Cum.	6.1	4.9	-2.0	-1.7
Macaristan	3.9	2.7	-7.6	-6.3
Polonya	5.0	4.6	-1.6	-2.0
Rusya	6.6	6.4	10.1	6.7
TÜRKİYE	4.5	4.0	-5.0	-5.2

Dünya Gazetesi, 19.08.2006

17 Büyük ekonominin Yıllık Ortalama Büyüme Hızı Tahminleri

Ülkeler	Yıllık ortalama büyüme hızı (%)	Nüfus artışı (%)	Toplam GSYİH artışı	
			(kat)	başına kişi artış (kat)
ABD	2,4	37,7	2,9	2,1
Çin	6,3	6,8	15,6	14,6
Hindistan	7,6	40,9	27,0	19,2
Brezilya	5,4	26,9	10,7	8,4
Japonya	1,2	-14,1	1,7	2,0
Endonezya	7,3	34,0	23,8	17,8
Meksika	4,8	32,9	8,2	6,2
Rusya	4,6	-28,2	7,6	10,5
Almanya	1,5	-4,6	1,95	2,05
İngiltere	1,9	9,8	2,3	2,1
Fransa	1,9	2,9	2,3	2,3
Türkiye	5,6	36,4	11,6	8,5
Kanada	2,6	21,4	3,2	2,6
Güney Kore	3,3	-4,3	4,3	4,5
İtalya	1,5	-22,6	1,95	2,5
İspanya	2,3	-9,1	2,8	3,1
Avustralya	2,6	25,5	3,2	2,5

Dünya Gazetesi, 13.03.2006