

İŞLETME İÇİN INPUT-OUTPUT MUHASEBESİ

Allen B. RICHARDS*

Çeviren: Ahmet ÖZTÜRK**

Son yıllarda dikkatler, matematik modeller ve kavramlar kullanarak muhasebe sistemlerinin şekillenmesine yöneltildi¹. Ek olarak, sosyal ve işletme muhasebe sistemlerinin benzerlikleri ve bütünleşmesi tartışıldı². Her iki durumda Leontief input-output analizi ile alışılmış işletme muhasebe sistemi arasındaki ilişki gösterildi. Profesör Mattessich özellikle input-output analizi ve onun klâsik muhasebe sistemleri için genel ilişkisine değindi³. Powelson aynı zamanda ikisi arasındaki benzerliği işaret etti. Lakin, bilgime göre, işletme muhasebe sisteminin, input-output çatısına doğrudan doğruya bir geçişi yapılmadı.

Bu makalenin amacı iki yönlüdür (1) Gerçek muhasebe verisinin kullanımı ile klasik muhasebe sistemini, Leontief input-output çatısını naklederek, işletme muhasebesi ve input-output arasındaki ilişkiyi açıklamak; (2) finansal analiz ve planlama için input-output muhasebesinin bir alet olarak nasıl kullanılabildiğini göstermektir.

Bu çalışmada kullanılan veri, 1951 ve 1957 yılları arası için Moody'de verilmiş Swift ve şirketinin finansal verisidir.

* Allen B. Richards, "Input-output Accounting For Business", *Accounting Review*, XXXV (July, 1960), s. 429-436. Yazar bu çalışmasının ilk safhasındaki yardımlarından dolayı Robert Rebholtz ve Charles Filice müteşekkirdir. Ayrıca Profesör Richard Mattessich ve Harold O. Carter'e tamamlanan makale üzerindeki fikir ve tavsiyeleri için minnettardır.

** Doç. Dr.; Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

- 1 Richard Mattessich, "Towards a General and Axiomatic Foundation of Accountancy", *Accounting Research*, Vol. 8 No: 4, October, 1957. s. 328-355. Richard Mattessich, "Mathematical Models in Business Accounting", *The Accounting Review*, Vol. 33 No: 3, July, 1958, s. 472-481.
- 2 Richard Mattessich, "The Constellation of Accountancy and Economics", *The Accounting Review*, October, 1956. John P. Powelson, *Economic Accounting*, New York, Mc. Graw-Hill Book Comp., Inc., 1955. A.C. Littlekan, "Accounting Rediscovered", *The Accounting Review*, April, 1958.
- 3 Richard Mattessich, "Towards a General and Axiomatic Foundation of Accountancy", op. cit., s. 332.

INPUT-OUTPUT MODELİ

Leontief input-output analizi çeşitli değişkenler arasındaki nicel ilişkileri belirleyen matematik bir yöntemdir. Esasında, o tüm değişkenleri fonksiyonel olarak ilişkili olabilen veya olmayan eşanlı denklemler sistemidir. Eğer tüm değişkenler fonksiyonel olarak ilişkili ise sisteme "kapalı" input-output modeli adı verilir. Eğer en az bir değişken fonksiyonel olarak geriye kalan değişkenlere ilişkili değilse yani bu değişken sistemin dışından belirlenirse, sisteme "açık" model adı verilir. Bir ke-re, sistemin parametreleri belirlenirse model, sistemin çeşitli işlemlerini analiz ve araştırmak için kullanılır.

Genel input-output analizi herhangi bir ekonominin çeşitli sektörleri arasındaki karşılıklı ilişkileri belirler⁴. Input-output muhasebesi ismini, ekonomik sektörlerin çıktılarını ekonomik sektörlerin girdilerine ilişkilendiren analizden alır. Ekonominin genel kapalı modelinde, her bir sektörün çıktısı fonksiyonel olarak diğer sektörlerden (kendisinden) aldığı girdilere bağlıdır. Herhangi bir iki sektörlü kapalı model (1) nolu denklemde verilmektedir.

$$\begin{aligned} X_1 &= x_{11} + x_{12} \\ X_2 &= x_{21} + x_{22} \end{aligned} \quad (1)$$

Burada,

$$\begin{aligned} X_1 &= \text{Sektör (1) in toplam çıktısını} \\ X_2 &= \text{Sektör (2) nin toplam çıktısını ve} \end{aligned}$$

x_{ij} ($i, j = 1, 2$) J'inci sektörün i'inci sektörden alımlarını veya girdisini gösterir. Herhangi bir iki sektörlü "açık" model denklem (2) de verilmiştir.

$$\begin{aligned} X_1 &= x_{11} + x_{12} + Y_1 \\ X_2 &= x_{21} + x_{22} + Y_2 \end{aligned} \quad (2)$$

Bu durumda, X'ler ve x_{ij} 'ler daha önceki gibi açıklanır. Fakat Y_i ler ($i = 1, 2$), sistemin dışında olan "nihai istem" sektörlerini gösterir ki, onlar denklem sisteminin dışındaki faktörler tarafından belirlenir. Y_1 , sektör 1 ürünlerine olan "nihai istem" ve Y_2 de sektör 2 ürünlerine olan "nihai istem" dir.

Muhasebe modelinde borçlar ve alacaklar sektörlerin girdilerine (inputs) ve çıktılarına (outputs) tekabül eder. Herhangi bir teşebbüsün tüm hesaplarının borç ve alacakları birbirine bağlı olup bu bir denklem sisteminde nicel olarak gösterilebileceğini, input-output modeli ifade edecektir. Böyle bir denklem sistemi (3) de verilmektedir.

4 Wassily Leontief, *The Structure of the American Economy, 1919-1939*, 2nd Ed. New York, Oxford University Press, 1951. W. Duane Evans-Marvin Hoffenberg, "The Interindustry Relations Study for 1947", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 34, s. 97-142, 1952.
Hollis B. Chenery, "Interregional and International Input-Output Analysis", In Tibor Barna, ed. *The Structural Independence of the Economy*, s. 339-356, New York, John Wiley and Sons, Inc.
Harold O. Carter, *Regional Input-Output Analysis of Agriculture and Industry*, Unpublished Ph. D. Thesis, Ames, Iowa Iowa, State College Library, 1958.

$$\begin{aligned} X_1 &= x_{11} + x_{12} + Y_1 \\ X_2 &= x_{12} + x_{22} + Y_2 \end{aligned} \quad (3)$$

Bu sistemde, X_i muhasebe dönemindeki X_i hesabının toplam borçlanmasını, x_{ij} ($i, j = 1, 2$) alacaklı (j) hesabına alacaklı olan (i) hesabı borcunun kısmını gösterir. Y_i ($i = 1, 2$) sistemin bağımsız hesaplarına alacaklı olan (i) hesabının geriye kalan borç kısmını gösterir⁵. Borçlar ve alacakların bağımsız hesapları yapılmasına rağmen, bu hesapların fonksiyonel olarak sistemin gerisine ilişkin olduğu düşünülmez.

Yukardaki sistem, sermaye birikimi özel hesabını ele almadığından statik input-output modeli adı verilir. Yukardaki input-output modeli, ilgili hesapların çıkan ve giren akışlarının bağmlaşmasını açıklayan bir akım sistemidir. Bu herhangi bir bilanço gibi zamanın herhangi bir anındaki ferdi hesapların gerçek düzeyinin herhangi bir resmini sağlamaz, fakat harici hesaplar değiştiğinde sistemde yer alacak değişimleri gösterir.

Input-output analizinin en önemli varsayımı herhangi bir dahili hesabın alacakları ve toplam borçları arasındaki ilişki ile ilgilidir. Bu varsayım aşağıdaki denklem ile açıklanabilir.

$$x_{ij} = a_{ij} X_j + c_{ij} \quad (4)$$

Burada, a_{ij} ve c_{ij} sabitlerdir. Bu varsayım herhangi verilen bir hesabın her bir alacağı ve bu hesabın toplam borçlarının bazı sabit kısmı ile herhangi bir sabit hatanın (c_{ij}) toplamını ifade eder.

Tüm uygulamalı çalışmalarda, ek varsayım c_{ij} nin sifıra eşit olduğudur. Bu yüzden, a_{ij} , ferdi borç (x_{ij}) ve toplam borç (X_j) arasındaki tek gözlenen orandan ölçülebilir. a_{ij} genellikle input-output katsayısı olarak ele alınır. Sonra a_{ij} denklem (5) de görüldüğü gibi olur.

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j} \quad (5)$$

c_{ij} sifır kabul edilerek denklem (5) denklem (3) de ikame edilir ve terimler tekrar düzenlendiğinde aşağıdaki denklem elde edilir.

$$\begin{aligned} X_1 - a_{11} X_1 - a_{12} X_2 &= Y_1 \\ X_2 - a_{21} X_1 - a_{22} X_2 &= Y_2 \end{aligned} \quad (6)$$

veya matris terimlerinde, $X - AX = Y$ dir.

Burada,

X = Borçlar hesabı vektörünü

A = Input-output katsayılar matrisini

Y = Henüz belirlenmemiş harici hesaplar vektörüdür.

5 Okuyucular (3) nolu denklemdeki değişkenlerin herhangi bir muhasebe sisteminin "çıkıtısı" ve "girdisi" nin benzeri olarak ifade edilmediğine dikkat edeceklerdir. Belirgin şekilde mukayese etmek için değişkenler ters şekilde tanımlanacaktır. Yani borçlar = girdilere ve alacaklar = çıktılara eşittir. Hali hazır şekilde, değişkenler satışların (alacak) açık bir şekilde tahmini için tahmin sisteminde ana eleman olarak belirlenir.

Belirlenen harici hesaplar Y_1 ve Y_2 ve sabit input-output katsayılar ile denklem (6), X_1 ve X_2 toplam borçları için çözülebilir. Matris terimlerde çözüm

$$X = [I - A]^{-1} Y \text{ dir.} \quad (7)$$

Ters matrisin $(I - A)^{-1}$, elemanları A_{ij} , "bağınlaşma" katsayılarıdır. Bu katsayılar j hesabı birimi borcundan neticelenen i hesabı toplam borcunu ve harici hesap Y nin birim alacağı belirtir.

Bir kere "bağınlaşma" katsayıları elde edildiğinde harici hesapların artan özel düzeyi belirlendikten sonra çeşitli hesapların dışa ve içe akışlarını tahmin etmek için denklem sistemi kullanılabilir. Örneğin, denklem (7) deki Y vektörü için belirlenen özel bir değer, bu denklemde X değerinin herhangi bir çözümünde neticelenir. Böylece Y hesabının herhangi bir toplam alacağı $[I - A]^{-1} Y$ nin X hesabının herhangi bir toplam borcunda hasıl olur. Sistem aynı zamanda, çeşitli hesaplar arasındaki ilişkilerin değerlerinin belirlenmesini sağlar.

SWIFT MODELİ

Bu özel çalışma dört dahili hesap ile bir harici hesabı kullanmıştır⁶. Bu hesaplar;

1. 0 - Dönen ve diğer duran olmayan varlıklar
2. 0 - Net duran varlıklar
3. 0 - Tüm kaynaklar hesabı
4. 0 - Denge kurucu hesap⁷
5. 0 - Faaliyet hesabı⁸ dır.

Denklem sistemi (8) nolu denklemde yer alır.

$$\begin{aligned} X_1 &= x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} + Y_1 \\ X_2 &= x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} + Y_2 \\ X_3 &= x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} + Y_3 \\ X_4 &= x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} + Y_4 \end{aligned} \quad (8)$$

Bu sistem de,

- X_1 = Dönen ve diğer duran olmayan varlıklar hesabının toplam borçlanma miktarını
 X_2 = Amortisman dahil duran varlıklar hesabının toplam borçlanma miktarını
 X_3 = Öz kaynaklar hesabının toplam borçlanma miktarını
 X_4 = Denge hesabının toplam borçlanma miktarını

-
- 6 Veri finansal raporlardan elde edildiğinden küçük sayıda hesap kullandı ve netice olarak işlemlerin çoğu çeşitli hesaplara keyfi şekilde tahsis edildi.
 - 7 "Denge hesabı", hesapların dengesi için alacak ve borçları temsil eden hayali bir hesaptır. Örneğin, dönen varlıkların dengesinde bir yıldan gelecek yıla herhangi bir artış, denge hesabının borçlanması ve dönen varlıklar hesabının alacaklanması ile gösterilir.
 - 8 "Faaliyetler hesabı" normal olarak işletme hesap planında bulunan satış hesaplarının herhangi bir birleşmesidir.

x_{ij} = J hesabına alacaklı olan (i) hesabının toplam borçlanma kısmını (i, j = 1, 2, 3, 4)

Y_i = Faaliyetler hesabına alacaklı olan (i) hesabının toplam borçlanma kısmını (i = 1, 2, 4) gösterir⁹.

Tablo 1, input-output çatısı altında 1955 yılı için borçlanmayı ve alacaklanmayı gösterir. Herbir hücredeki rakam satır hesabı için herhangi bir borçlanmayı ve sütun hesabı içinde alacaklanmayı ifade eder. Böylece, 1955 yılında Swift faaliyetler hesabından 2 408 596 alacaklıyken dönen ve diğer duran olmayan varlıklar hesabı da 2 408 596 borçludur. Yukardaki rakamın büyük bir kısmı faaliyetler (satışlar) hesabının bu yılının satış rakamları alacaklanması ve kasa hesabı veya alacaklar hesabının borçlanmasıdır. Birinci satır ve sütunda yer alan 2 400 478 rakamı, büyük miktarda alacaklar hesabının toplamını gösterir. Normal muhasebe sisteminde bu kasa hesabı için bir borçlanma ve alacaklılar hesabı içinde bir alacaklanma olacaktır. Modelde ise bu input-output matrisinin birinci satır ve sütununun herhangi bir elemanı olur.

Sayıların üstünde yer alan küçük harfler denklem (8) deki sayıların durumu ile bu denklemler ve tablo 1 arasındaki ilişkiyi gösterir. Faaliyetler hesabı, harici hesap olduğundan tablo 1'deki satır 5 temsil eden herhangi bir denklem, denklem sistemi (8) de dahil edilmez. Faaliyetler hesabındaki kayıtlar şirketin ürünlerine olan istem,

Tablo: 1

1955 Yılı İçin Swift ve Şirketin Muhasebe Sisteminin Input-Output Modeli
(Gerçek Veri Bin Dolar)

Alacaklar Borçlar	Dönen ve Diğer Duran Olmayan Varlıklar 1.0	Net Duran Varlıklar 2.0	Tüm Kaynaklar 3.0	Denge 4.0	Faaliyet 5.0	Toplam Borçlar
1.0 Dönen ve ve Diğer Duran ol- mayan v.	(x_{11}) 2.400.478	(x_{12}) 3.268	(x_{13}) 1.718.061	(x_{14}) 417	(Y_1) 2.408.596	(X_1) 6.530.820
2.0 Net Duran Varlıklar	(x_{21}) 36.900	(x_{22}) 9.687	(x_{23}) 993	(x_{24}) 10.645	(Y_2) 1.981	(X_2) 60.206
3.0 Tüm Kay- naklar	(x_{31}) 1.832.254	(x_{32}) 0	(x_{33}) 14.814	(x_{34}) 49.160	(Y_3) 0	(X_3) 1.896.228
4.0 Denge	(x_{41}) 31.097	(x_{42}) 27.491	(x_{43}) 1.632	(x_{44}) 0	(Y_4) 2	(X_4) 60.222
5.0 Faaliyetler	2.230.091	19.760	160.728	—	—	2.410.579
Toplam Alacak.	6.530.820	60.206	1.896.228	60.222	2.410.579	

9 Böylece, Y_1 dönen ve diğer varlıklar için herhangi bir borçlanmadan hasil olan faaliyetler hesabının alacağını temsil eder. Y_2 duran varlıklara olan herhangi bir borçlanmadan neticelenen faaliyet hesabının alacağını gösterir: vb.

satış çabaları, makine ve teçhizatındaki etkinlikler ve hesap sisteminin dışında olan diğer faaliyetler gibi dışsal faktörler tarafından belirlendiği varsayılır. Bilanço hesabı, bununla beraber, tamamen işletim hesabındaki değişmelere ve kendi aralarındaki etkileşimlere bağlı olduğu varsayılır¹⁰.

Tablo 1'den dolaysız input-output katsayıları a_{ij} hesaplanabilir¹¹. Bunlar denklem (5) de gösterilen x_{ij}/X_j dir. Mümkün olduğu kadar, katsayılar daha fazla kararlılık elde etmek için hesaplamalarda kullanılan gerçek katsayılar 1953, 1955 ve 1957 yılları için hesaplanan katsayıların basit ortalamalarıdır. x_{ij} , a_{ij} ile ikame edilerek denklem (8) de yerine konulur ve denklem (9) da verilen gerçek katsayılar ile terimlerin tekrar düzenlenişi aşağıda verilmiştir.

$$\begin{aligned} (1 - 0.3693) X_1 - 0.0583 X_2 - 0.8932 X_2 - 0.3122 X_4 &= Y_1 \\ - 0.0046 X_1 + (1 - 0.2146) X_2 - 0.0005 X_3 - 0.2311 X_4 &= Y_2 \\ - 0.2843 X_1 - 0.0025 X_2 + (1 - 0.0071) X_3 - 0.4567 X_4 &= Y_3 \\ - 0.0032 X_1 - 0.3982 X_2 - 0.0073 X_3 + (1 - 0) X_4 &= Y_4 \end{aligned} \quad (9)$$

Veya matris şeklinde,

$$\begin{bmatrix} 0.6307 \\ - 0.0046 \\ - 0.2843 \\ - 0.0032 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} - 0.0583 & - 0.8932 & - 0.3122 \\ 0.7854 & - 0.0005 & - 0.2311 \\ - 0.0025 & 0.9929 & - 0.4567 \\ - 0.3982 & - 0.0073 & 1.0000 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \end{bmatrix} \quad (10)$$

(I - A) matrisinin tersi alındığındaki neticeleri aşağıdaki denklemler sisteminde görülmektedir.

$$\begin{aligned} X_1 &= 2.7166 Y_1 + 1.3698 Y_2 + 2.4609 Y_3 + 2.2889 Y_4 \\ X_2 &= 0.0233 Y_1 + 1.4548 Y_2 + 0.0243 Y_3 + 0.3546 Y_4 \\ X_3 &= 0.7889 Y_1 + 0.6666 Y_2 + 1.7257 Y_3 + 1.1885 Y_4 \\ X_4 &= 0.0237 Y_1 + 0.5885 Y_2 + 0.0300 Y_3 + 1.1571 Y_4 \end{aligned} \quad (11)$$

Denklem (11) in katsayıları A_{ij} ye "bağınlaşma" katsayıları adı verilir ve aşağıdaki gibi açıklanabilir: Faaliyet hesabının bir dolar alacaklanması ve dönen varlıklar hesabının bir dolar borçlanması dönen varlıkların 2,72 \$ lik nihai toplam borçlanması olarak neticelenir veya faaliyetler hesabının bir dolar alacaklanması ve duran varlıklar hesabının bir dolarlık borçlanması dönen varlıkların nihai toplam borcunda 1.37 \$ olarak neticelenir.

10 Bilanço hesabının kesinliği aynı zamanda dışsal faktörler tarafından etkilenir. Örneğin, duran varlıklar hesap sistemine bağımsız olan yatırım kararları tarafından etkilenir. Bu kararların kısmi ele alınışı "denge hesabı" ile elde edilir. Herhangi bir dinamik input-output modeli dolaysız olarak sermaye birikimini kullanacaktır.

11 Bkz. denklem (5).

Sistem (11), input-output sistemi herhangi bir özelleştirilen dışsal hesap düzeyi için dört dahili (bilanço) hesaplar arasındaki nicel ilişkiyi belirler. O işletme işlemlerinin normal yönündeki bilanço hesaplarının ilişkili olan yolu gösterir. Aynı zamanda verilen herhangi bir yılın bilanço hesabının çıkışı ve girişlerinin beklenen akışlarının herhangi bir resmini sunar. Örneğin, şirket satışları ele alınan yıl için dört dolar olacağı, duran varlıklardaki iki dolarlık herhangi bir düzeltme faaliyet hesaplarını alacaklandıracağı ve bazı kaynaklar hesabında sonuçlanan herhangi bir azalma faaliyetler hesabını bir dolar alacaklandırdığı beklensin.

Birinci kayıtlı gösteren Y_1 dört dolara eşittir. İkincisi Y_2 gösterir ve iki dolara eşittir. Y_3 gösteren üçüncü kayıt bir dolara eşittir, Y_4 , sıfır olduğu varsayılır. Bu rakamları denklem (11) de yerine koyarsak (12) nolu denklemi verir.

$$\begin{aligned}
 X_1 &= 2.7166(4) + 1.3698(2) + 2.4609(1) + 2.2889(0) \\
 X_2 &= 0.0233(4) + 1.4548(2) + 0.0243(1) + 0.3546(0) \\
 X_3 &= 0.7889(4) + 0.6666(2) + 1.7257(1) + 1.1885(0) \\
 X_4 &= 0.0237(4) + 0.5885(2) + 0.0300(1) + 1.1571(0)
 \end{aligned} \tag{12}$$

Çarpım ve toplam ürünleri dört hesap (x_1, \dots, x_4) için aşağıdaki toplam borçları verir.

$$\begin{aligned}
 X_1 &= 16.0669 & X_3 &= 6,2145 \\
 X_2 &= 3.0271 & X_4 &= 1.3018
 \end{aligned}$$

Bu durumda, faaliyet hesabındaki 7 \$ lık bir artış (alacak) dönen varlıklarda 16 \$ lık bir artış, duran varlıklarda 3 \$ lık bir artışa, kaynaklarda 6 \$ lık bir azalışa ve tüm hesabın toplam dengesi için 1 \$ lık borca neden oldu. İşletme sahibinin hesabına net ilaveler veya çıkarmalar asıl matris ile ek hesaplamalar yapılarak elde edilebilir. Böylece, işlemlerin belirlenmiş bir düzeyi tarafından hasıl edilen hesap akışlarının bir resmi elde edilir. Bu akışlar denklem sistemi tarafından belirlenen hesapların fonksiyonel bağımlaşmasının dolaylı sonucu olduğu gibi asıl girişin dolaysız sonucudur da denir.

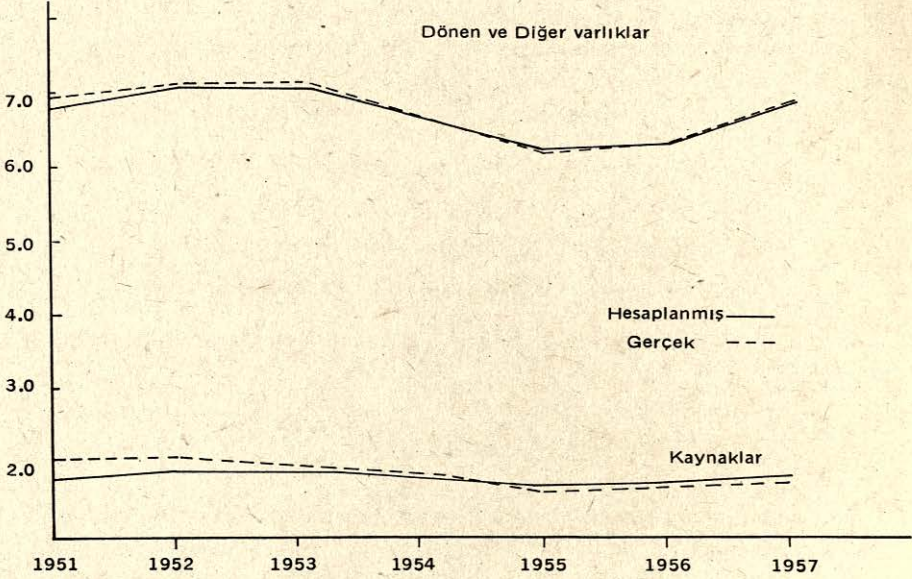
SİSTEMİN KARARLILIĞI

Input-output katsayılarındaki¹² kararlılığı test etmek ve sistemin tahmin yeteneğini göstermek için 1951'den 1957'ye kadar geçen yıllarda Swift ve Şirketinin faaliyet bilgisi sisteme dahil edilmiş ve dört dahili hesap için toplam borçlar elde edilmiştir. Sonra da bu sonuçlar verilen dönemin gerçek verileri ile mukayese edilmiştir. Sonuçlar şekil 1 ve şekil 2 de görülmektedir. Şekil 1 dönen varlıklar ve iç kıymetler hesapları için hesaplanmış ve gerçek borçlar arasındaki çok küçük farkı gösterir. Bu hesaplar için katsayılar yıldan yıla oldukça kararlı olacağı görülür. Bununla beraber, şekil 2 denge ve duran varlıklar katsayılarında daha az bir kararlılık

12 Katsayılar 1953, 1955 ve 1957 yılları için katsayıların basit ortalaması olarak elde edilmiştir.

olduğunu işaret eder. Bu hesaplardaki kararsızlığın bir kısmı önceki yıllara ait kayıtların düzenlenmesi ve değişen varlıkların atılması gibi hesaplarda alışılmamış kayıtlardan doğmaktadır.

Tablo 2, 1955 ve 1957 yılları için hatayı hem mutlak ve hem de yüzdelik terimlerde gösterir. 1955 verilerinin belirlenmesinde çok küçük hata oluşmuştur. Fakat 1957'de denge ve duran varlık hesaplarının tahmininde önemli hata vardır.

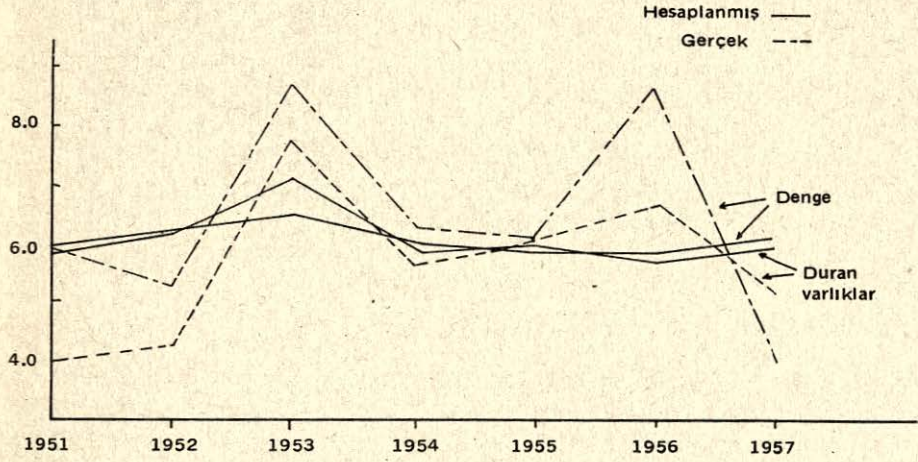


Şekil: 1 1951-1957 yılları arası dönen ve diğer duran olmayan varlıklar ve kaynaklar için gerçek ve tahmin edilmiş borçların herhangi bir mukayesesi

SİSTEM İLE PLANLAMA

Bir kere input-output sistemi elde edilir ve akım değerlerinin tahmininde geçerli bir doğruluğa sahip olduğu görülürse sistem, faaliyet düzeylerindeki değişikliklerle artan hesaplardaki değişimleri analiz etmede kullanılabilir¹³. Böylece bu bir planlama aracı olur. Örneğin, faaliyet hesaplarındaki belirlenmiş alacaklara (borçlar) uygun olan her bir hesap için borçların (veya alacaklar) düzeyleri istenebilir. Aynı zamanda, beklenen herhangi bir satış düzeyi tarafından ne çeşit sermaye akımlarının hasıl edileceğini bilmek yararlı olabilir. Bunlar ve hesaplardaki diğer değişiklikler denklemler ile tahmin edilebilir. Ek olarak, firmanın finansal durumu bazı beklenen satış düzeyi için tahmin edilebilir. Sistem tarafından tahmin edilen hesap dengelerindeki değişimler, başlangıç dengelere eklendiğinde veya çıkarıldığında firmanın yeni finansal durumu tahmin edilir.

13 Sistem (11) de sunulan örneğe bakınız.



Şekil: 2
1951-1957 Yılları Arası Duran Varlıklar ve Denge Hesabı İçin Gerçek ve Tahmin Edilmiş Borçların Bir Mukayesesi

Tablo: 2
1955 ve 1957 Yılları İçin Hesapların Tahmin Edilmiş ve Gerçek Borçlanmalarının Bir Mukayesesi

Hesaplar	Bin Dolar			Gerçek değerın yüzde olarak hatta payı
	Tahmin Edilmiş	Gerçek	Tahmin Edilmiş Eksi Gerçek Değ.	
1.0 Dönen ve Diğer Duran Olmayan Varlıklar	6.545.910	1955		0.2
		6.530.820	15.090	
2.0 Duran Varlıklar	59.003	60.206	- 1.203	2.0
3.0 Kaynaklar	1.901.464	1.896.228	5.236	0.3
4.0 Denge	58.252	60.222	1.970	3.3
1.0 Dönen ve Diğer Duran Olmayan Varlıklar	6.914.350	1957		0.1
		6.907.653	6.697	
2.0 Duran Varlıklar	59.304	51.017	8.287	16.2
3.0 Kaynaklar	2.007.925	1.977.358	30.567	1.5
4.0 Denge	60.322	39.887	20.435	51.2