

Dinamik ve Statik Ekonomide İstikrar Şartları

Fuad M. Andic

(1) Matematik iktisat ilmine tatbik edenlerin en mühim başarısı iktisadî münasebetleri ifade eden muadelelerin sayısının aynı sayıdaki meçhul fiyat ve mikdarların muvazene kıymetini tayine kâfi geldiğini göstermek olmuştur. Daha sonraları, mukayeseli statik diye adlandırılan iktisat bölümü, muayyen değişkenlerin ve şartların ve spesifik parametrelerin mevcudiyeti ile elde edilen bir statik muvazene durumunu tetkik etmek, ve bu muvazeneyi tayin eden şartlardan herhangi birinde bir defaya mahsus olarak meydana gelen değişiklikleri incelemekle tavsif edilmişti. Böylece, *Say*'in nazariyesinde bahis mevzuu olduğu gibi, herhangi bir metam arzında meydana gelen fazlalığın yarattığı tesirlerin tahlili, veya tam rekabet şartları altında meydana gelen bir arz ve talep muvazenesinden hareket ederek, meselâ zevklerin değişmesi dolayısı ile talep eğrisinin yukarı doğru kaymasının doğurduğu neticeler mukayeseli statik tetkik ettiği meselelere misal olarak gösterilebilir. Herhangi dinamik bir faraziye yapılmaksızın, ve binnetice kesişme noktasının ne tarafa doğru hareket edeceği bilinmeksizin, fiyatın arz ve talep eğrilerinin kesiştiği noktada taayyün ettiğini söylemek fazla bir şey ifade etmez. Binaenaleyh mukayeseli statik dinamik ekonomi teorisi ile kaynaştırılması zamanımızın iktisat ilminde atılan en büyük adımlardan birini teşkil eder. Bu ehemmiyeti ilk defa belirten *J. R. Hicks*, iktisadî sistem dinamik bakımdan müstakar olmadıkça mukayeseli statik bir mana ifade etmediğini ve muvazeneyi tavsif eden hususların bir dinamik sisteme tekabül eden istikrar şartlarından istihrac edilmesi lâzım geldiğini göstermiştir. Bu bakımdan bu gün muvazenenin istikrarı ve bu istikrarı temin eden şartlar iktisat ilminde gayet mühim bir rol oynamakta ve ancak bu şartların bilinmesi neticesindedir ki mukayeseli statik teoremleri bir mana ifade etmektedir. Böylece mukayeseli statik bu-

günkü iktisat literatüründe umumî dinamik tahlillerin hususî bir hali olarak kabul edilmektedir.

(2) Her şeyden evvel yukarıda kullandığımız *mustakar muvazene* teriminden ne anlaşıldığını tayin ve tesbit etmek lâzımdır. Son zamanlara kadar mustakar muvazenenin mevcudiyeti, bu muvazeneden ufak bir ayrılış halinde eski duruma avdeti doğuran kuvvetlerle izah edilmmişti. Maamafih, yukarıda zikrettiğimiz iktisadî dinamığe müteallik mülâhazalar nazarı itibara alınırca, muvazenenin teminine matuf kuvvetlerin mevcudiyetinin mutlaka eski muvazene halini yeniden yaratmayacağı anlaşılır. Binaenaleyh mustakar muvazenenin tahlili dinamik bir teoriyi, yani başlangıçta keyfi kıymetleri haiz olan bütün değişkenlerin zaman içindeki hareketlerini tayin eden bir teorinin mevcudiyetini zarurî kılar. Mezkûr keyfi kıymetler bilindiği takdirde, bu teori vasıtası ile bütün değişkenlerin hareket tarzları tayin ve tesbit edilebilir. Böylece, eğer bütün değişkenler limitte muvazene kıymetlerine varıyorlarsa, bu halde *tam istikrardan* bahsedilebilir. Yukarıda zikrettiğimiz ve cüz'î bir inhıraf neticesinde muvazeneye avdeti mümkün kılan kuvvetlerin mevcudiyetine dayanan istikrar kıstası bu tam istikrar mefhumuna dahildir. Fakat tam istikrarı haiz olan bir sistem, muvazeneden inhıraf halinde o muvazeneye avdeti mümkün kılan bir sisteme dahil olmayabilir. Diğer bir deyişle, muvazeneden cüz'î inhıraflar sistemin istikrarına halel getirmese de, büyük nisbettteki inhıraflar bu istikrarı bozabilir.

Mukayeseli statik, filhakika, dinamik mülâhazaların ademi mevcudiyetinde de münakaşa edilebilir; fakat istikrar şartlarının tetkiki behemahal dinamik mülâhazaları icap ettirir. Ancak bu takdirdedir ki, mukayeseli statik aradığımız değişkenler hakkında bize malûmat verebilir.

(3) Talep eğrisinin kayması neticesinde fiyatta ve mal miktarında meydana gelen değişikliği izah hususunda ortaya atılmış bulunan iki noktai nazar yukarıdaki mülâhazalarımıza, yani, dinamik unsurları ihtiva eden mukayeseli statik sistemlerinin tahliline misal teşkil ederler.

İlk noktai nazara göre bir malın talebindeki fazlalık o malın fiyatının artmasını, arzındaki fazlalık ise fiyatının düşmesini intaç eder. Bittabi bu ancak arz eğrisinin pozitif bir meyli haiz olmasına, veya arz eğrisinin negatif bir meyli varsa bu meylin talep eğrisininkinden daha küçük olmasına bağlıdır (meyiller fiyat eksenine göre ifade edilmektedir).

$$\text{Talep : } X = D(p, \alpha)$$

$$X = \text{Meta}$$

$$p = \text{fiyat}$$

$$\text{Arz : } X = S(p)$$

$$\alpha = \text{parametre}$$

Burada aradığımız husus (α) da meydana gelen değişikliğin (X) ve (p) de yarattığı tahavvüllerdir.

$$\frac{\partial x}{\partial \alpha} = \frac{\partial D}{\partial p} \frac{\partial p}{\partial \alpha} + \frac{\partial D}{\partial \alpha}$$

$$\frac{\partial x}{\partial \alpha} = \frac{dS}{dp} \frac{\partial p}{\partial \alpha}$$

$$0 = \left(\frac{\partial D}{\partial p} \right)_0 \frac{\partial p}{\partial \alpha} + \left(\frac{\partial D}{\partial \alpha} \right)_0 - \left(\frac{dS}{dp} \right)_0 \frac{\partial p}{\partial \alpha}$$

$$\frac{\partial p}{\partial \alpha} = \frac{\left(\frac{\partial D}{\partial \alpha} \right)_0}{\left(\frac{dS}{dp} \right)_0 - \left(\frac{\partial D}{\partial p} \right)_0}$$

$$\frac{\partial x}{\partial \alpha} = \frac{\left(\frac{\partial D}{\partial \alpha} \right)_0 \left(\frac{dS}{dp} \right)_0}{\left(\frac{dS}{dp} \right)_0 - \left(\frac{\partial D}{\partial p} \right)_0}$$

$\frac{\partial D}{\partial \alpha} > 0$ ve $\frac{\partial D}{\partial p} > 0$ olduğundan, $\frac{\partial p}{\partial \alpha} > 0$ olması aşağıdaki şartlara

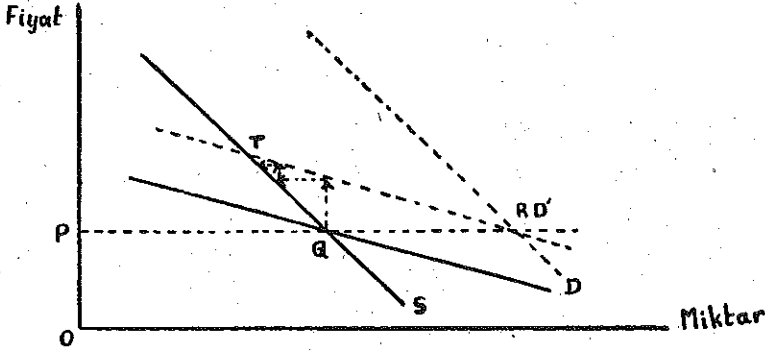
bağlıdır :

$$\text{Ya } \left(\frac{dS}{dp} \right)_0 > 0 \text{ veya}$$

$$\left(\frac{dS}{dp} \right)_0 < 0 \text{ olması halinde, } \left| \frac{dS}{dp} \right| < \left| \frac{\partial D}{\partial p} \right|$$

Böylece (α) arttığı zaman fiyatın artıp artmayacağı arz ve talep eğrilerinin meyillerinin arasındaki cebrik farka bağlıdır. Miktarın artması ise arz eğrisinin meylinin bu cebrik farkla aynı işareti haiz olmasına bağlıdır.

Aynı problemi grafikte ifade edecek olursak :



Fiyat OP iken talep fazlalığı QR dir, binaenaleyh fiyat yükselir ve yeni muvazeneye ancak T noktasında varılır.

İkinci noktai nazara göre bir malın arz ve talep fiyatı [*] arasındaki farkın mevcudiyeti o malın miktarında değişiklikler yaratacaktır; diğer bir deyişle talep fiyatı arz fiyatını aşıyorsa mal miktarı arttırılacak, eğer arz fiyatı talep fiyatını aşıyorsa mal miktarı azaltılacaktır. Bu, ancak arz eğrisinin pozitif bir meyli haiz olmasına, veya, arz eğrisinin negatif bir meyli varsa, bu meylin talep eğrisininkinden daha büyük olmasına bağlıdır (meyiller fiyat eksenine göre ifade edilmektedir).

$$\frac{\partial x}{\partial \alpha} = \frac{\left(\frac{\partial D}{\partial \alpha}\right)_0 \left(\frac{dS}{dp}\right)_0}{\left(\frac{dS}{dp}\right)_0 - \left(\frac{\partial D}{\partial p}\right)_0}$$

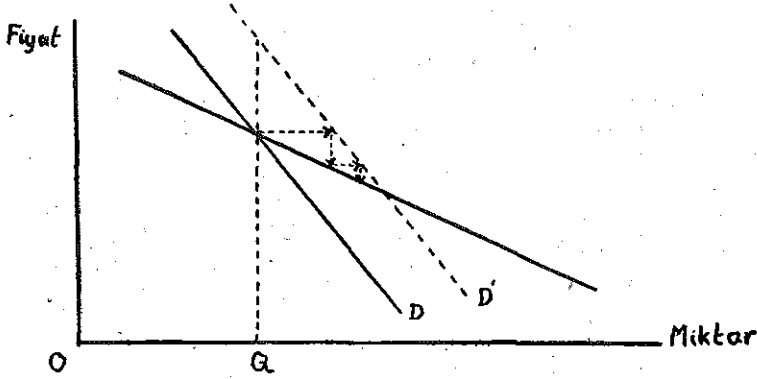
$\left(\frac{\partial D}{\partial \alpha}\right)_0 > 0$ ve $\left(\frac{\partial D}{\partial p}\right)_0 < 0$ olduğundan, $\frac{\partial x}{\partial \alpha} > 0$ olur, şayet

$$\left(\frac{dS}{dp}\right)_0 > 0 \quad \text{ise, veya}$$

$$\left(\frac{dS}{dp}\right)_0 < 0 \quad \text{ise,} \quad \left|\frac{dS}{dp}\right| > \left|\frac{\partial D}{\partial p}\right| \quad \text{olmalıdır.}$$

[*] *Marshall'ın terminolojisi* : Supply price, demand price.

Aynı şekilde meseleyi yine grafikte gösterecek olursak :



Miktar OQ olduğu zaman talep fiyatı arz fiyatım aşmaktadır, binaenaleyh miktar artar.

Bu iki noktai nazarın yanında bir üçüncü görüş de arzın derhal değil, fakat bir «lag» le değişebileceğidir. Bu takdirde meşhur «cobweb» teoremini elde ederiz, ki burada da istikrar şartı arz eğrisinin meylinin mutlak olarak talep eğrisinin meylinden büyük olup olmamasına bağlıdır.

(4) Misallerimizi dış ticarete, istihsal v.s. sahalarına teşmil etmek kabildir. Maamafih, şimdiye kadar vermiş olduğumuz misaller daima piyasada bir tek meta bulunduğu faraziyesinden hareket etmişti. Hicks, Walras'ın ve Marshall'm elde ettiği neticeleri birden fazla meta piyasasına tatbik etmekle, bir tek meta piyasasının istikrar şartlarını birden fazla meta piyasasına teşmil etmiştir. Hicks'e göre piyasanın müstakar olması için fiyat artışının o metam arzında, ve fiyat düşüşünün de talebinde fazlalık yaratması lâzımdır. Bittabi, bir çok meta bahis mevzuu olunca, muayyen bir malın arz ve talebindeki fazlalık ancak diğer emtianın fiyatlarının nazarı itibara alınması şartı altında mülâhaza edilebilir. Böylece birbirinden farkh iki istikrar hali ile karşı karşıya geliriz :

a) Eğer muayyen bir malın fiyatındaki artış, ancak diğer malların fiyatları intibak ettikten, yani sair piyasalarda arz talebe müsavî olduktan sonra, bahis mevzuu malın fiyatında fazlalık yaratıyorsa, bu takdirde *natamam bir istikrardan* bahsedilebilir.

b) Diğer taraftan, eğer muayyen bir malın fiyatındaki artış, diğer malların fiyatları sabit kalsa *bile*, bahis mevzuu malı narzın-

da fazlalık yaratıyorsa, bu takdirde *tam bir istikrar* şartıyla karşı karşıyayız demektir. Burada her piyasanın teker teker istikrarının bütün sistemin dinamik istikrarını temin ettiği farz olunmaktadır.

Hicks, bu iki istikrar tarifine dayanarak, müteaddit istihsal ve mübadele sistemlerinin muvazenelerindeki istikrar şartlarını maksimizasyon prensiplerine dayanarak istihraç etmektedir; öyle ki, bütün inhiraf lar ve değişkenlerdeki hareketler bir maksimum temin edecek şekilde olmalıdırlar.

Hicks'in kullandığı metodun hatalarını ilk olarak *P. Samuelson* göstermiş ve tek meta piyasasından müteaddid emtia piyasasına geçişin herhangi bir dinamik sistemi ihtiva etmeksizin ortaya konduğunu, ve böylece *Hicks*'in *natamam istikrar* şartlarının hakikî dinamik istikrarı temine lâzım ve kâfi olmadığını isbat etmiştir.

Filhakika, *Hicks*'in ileri sürdüğünün aksine, bir malın fiyatının muvazene fiyatına tekabül etmemesi muvacehesinde, diğer fiyatların sabit kalacağı veya derhal yeni vaziyete intibak edeceği beklenemez. Münferit fiyatların, fiyat değişimleri karşısında gösterdiği reaksiyonların sür'atî muvazenenin istikrarı bakımından son derece ehemmiyetlidir. Hakikî bir dinamik sistem muhtelif piyasalardaki nisbî reaksiyon sür'atlerini nazarı itibara almak mecburiyetindedir. *Hicks*, natamam istikrar tarifinde, muayyen bir malın fiyatının diğer fiyatlardaki değişikliklerden müteessir olmadığını, yani herhangi bir (i) malı piyasasındaki reaksiyon sür'atının (j) malı piyasasına nisbetle yavaş olduğunu farzetmektedir. Diğer taraftan (j) malı piyasasını nazarı itibara alırsak, bundaki reaksiyon sür'atının (i) malı piyasasına nisbetle yavaş olduğu neticesine varırız. Bu ise imkânsızdır; haddizatında *Hicks* her seferinde ayrı dinamik sistemler ve bu sistemlere tekabül eden talep fazlalıkları tasavvur etmektedir. Binaenaleyh, dinamik sistem reaksiyon sür'atlerine bağlı oldukça, *Hicks*'in istikrar şartlarını tatbika imkân yoktur. Maamafih, kabul etmek zorundayız ki, reaksiyon sür'atlerinin ve sistemdeki lag'ların tayini iktisat dışı bir takım psikolojik ve sosyolojik faktörleri de işin içine getirmektedir. Buna mukabil arz ve talebin statik şartları daha ziyade maksimizasyon prensiplerine bağlıdır.

Böylece, hakikî dinamik istikrarın bütün piyasalar bakımından aynı kıymeti arz etmeyen ve arz ve talep fazlalıklarının derecesine göre değişen reaksiyon sür'atlerine ve bunlar hakkındaki bilgilerinize bağlı olduğu neticesine varmış bulunuyoruz. Bu suretle, fiyat-

ların arz ve talep arasındaki farklılara karşı gösterdikleri hassasiyet derecesi istikrarı tayin etmektedir; öyle ki, bu hassasiyet derecesi ne kadar düşüğe, istikrar da o kadar yüksektir.

(5) *L. Metzler, Hicks'in* tam istikrar şartlarının tamamen ikame mallardan müteşekkil bir piyasada hakikî dinamik istikrara tekabül ettiğini göstermiştir. Hemen her piyasada ikame mallar yanında mütemmim malların da yer aldığı düşünülürse, bu netice ehemmiyetinden bir miktar kaybeder. Maamafih, bilhassa gelir hareketlerinin tetkikinde, bazı değişiklikler sabit addedilse bile muvazenenin mustakar olacağını farzetmek faydalıdır. Bu hususta misal olarak bir iki Keynesian model gösterebiliriz.

$$\begin{aligned} C &= C(Y, r) + \alpha && \text{istihlâk fonksiyonu} \\ I &= I(Y, r) && \text{yatırı mfonksiyonu} \\ M &= L(Y, r) + \beta && \text{likidite fonksiyonu} \end{aligned}$$

C : istihlâk, Y : gelir, r : faiz haddi, α, β : parametre, I : yatırım, M : para stoku.

$$\begin{aligned} Y &= C + I \\ Y &= C(Y, r) + \alpha + I(Y, r) \\ M &= L(Y, r) + \beta \end{aligned}$$

Eğer (α) nın değişmesine tekabül eden (Y) ve (r) değişmelerini incelemek istersek :

$$\frac{\partial y}{\partial \alpha} = \frac{\partial c}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial \alpha} + \frac{\partial c}{\partial r} \cdot \frac{\partial r}{\partial \alpha} + \frac{\partial I}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial \alpha} + \frac{\partial I}{\partial r} \cdot \frac{\partial r}{\partial \alpha} + 1$$

$$1 = \frac{\partial y}{\partial \alpha} \left(1 - \frac{\partial c}{\partial y} - \frac{\partial I}{\partial y} \right) - \frac{\partial r}{\partial \alpha} \left(\frac{\partial c}{\partial r} - \frac{\partial I}{\partial r} \right)$$

$$0 = \frac{\partial L}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial \alpha} + \frac{\partial L}{\partial r} \cdot \frac{\partial r}{\partial \alpha}$$

Aşağıdaki faraziyeler yapıldığında :

$$\frac{\partial c}{\partial y} > 0 \quad \frac{\partial c}{\partial r} \geq 0$$

$$\frac{\partial I}{\partial y} > 0 \quad \frac{\partial I}{\partial r} < 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial y} > 0 \quad \frac{\partial L}{\partial r} > 0$$

Bu maddelerden elde ettiğimiz neticeler :

$$\Delta = \left(1 - \frac{\partial c}{\partial y} - \frac{\partial I}{\partial y} \right) \frac{\partial L}{\partial r} + \left(\frac{\partial c}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r} \right) \frac{\partial L}{\partial y}$$

$$\Delta_1 = \frac{\partial L}{\partial r}$$

$$\Delta_2 = \frac{\partial L}{\partial y}$$

$$\frac{\Delta_1}{\Delta} = \frac{\partial y}{\partial \alpha} = \frac{\frac{\partial L}{\partial r}}{\Delta} = \frac{1}{\left(1 - \frac{\partial c}{\partial y} - \frac{\partial I}{\partial y} \right) + \frac{\frac{\partial c}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r}}{\frac{\partial L}{\partial r}} \frac{\partial L}{\partial y}}$$

$$\frac{\Delta_2}{\Delta} = \frac{\partial r}{\partial \alpha} = \frac{-\frac{\partial L}{\partial y}}{\Delta} = \frac{-\frac{\partial L}{\partial y}}{\left(1 - \frac{\partial c}{\partial y} - \frac{\partial I}{\partial y} \right) + \frac{\frac{\partial c}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r}}{\frac{\partial L}{\partial r}} \frac{\partial L}{\partial y}}$$

$$\frac{\partial c}{\partial a} > 0 \quad \text{olması için :}$$

$$\frac{\partial c}{\partial y} + \frac{\partial I}{\partial y} < \frac{1 + \frac{\partial c}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r}}{\frac{\partial L}{\partial r}} \frac{\partial L}{\partial y}$$

$$\frac{\partial r}{\partial a} > 0 \quad , \quad \text{zira} \quad \frac{\partial L}{\partial y} > 0 \quad \text{ve} \quad \frac{\partial L}{\partial r} < 0$$

Eğer $\frac{\partial c}{\partial r} < 0$ olduğunu kabul edersek, sistem mustakardır, istihlâk artışı hem gelir hem de faiz haddini yükseltecektir. Bu netice (M) ve (β) nin sabit kalmasıyla elde edilmiştir. Maamafih, diğer değişkenler sabit farzedilip para miktarındaki değişikliğin yaratacağı tesirler, faiz haddi sabit tutulup yatırımdaki değişikliklerin neticeleri incelenebilir, veya lag'lar de sisteme ithal edilebilir. Her halde elde edilen istikrar şartları farzedilen dinamik sisteme göre farklı olacak ve değişkenler arasındaki münasebetler de ona göre değişecektir.

(6) Netice olarak kısaca şunu söyleyebiliriz ki, sistemin istikrarını muadelelerin çözülebilmesine (yani ikinci derece muadelelerin pozitif köklerinin mevcudiyetine) ve bu köklerin kıymetlerinin, inhiraf halinde, muvazene kıymetlerine avdetine bağlamak, sistemin takip ettiği dinamik değişiklikler veya muvazeneye doğru hareket esnasında karşılaşılan dalgalanmalar hakkında bize bir malumat vermez. Bu değişiklikler parametrelerin kıymetine ve sistem içindeki yerlerine göre farklı olacaktır. Böylece muvazene, tarihî ve içtimaî hadiseleri aksettiren parametrelerin kıymetlerine bağlı olacaktır [*].

[*] Bu etüd istikrar şartlarının yeni bir teorisi olmaktan ziyade, bu hususta yapılmış olan ve aşağıda zikredilen araştırmaları metodik bir surette aksettirmek gayesini gütmektedir :

Hicks, J.R., Value and Capital, London 1946.

Machlup, F., Hicks' Statics, Quarterly Journal of Economics, Şubat 1940.

Metzler, L. Stability of Multiple Markets, Econometrica, Ekim 1945.

Samuelson, P., The stability of equilibrium, Econometrica, Nisan 1941.

Samuelson, P., The relation between Hicksian stability and true dynamic stability, Econometrica, Temmuz - Ekim 1944.