

BÖLÜM 5

HECKSCHER OHLIN TEORİSİ

Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisinin Ricardo versiyonuna yöneltilen eleştirilerden bir tanesi, ülkeler arasındaki emek verimliliği farklarının nedenlerinin ortaya konulamamasıydı. Bir mal, aynı miktarda emek harcandığında, iki ülkede farklı miktarlarda üretilmekteydi. Bunun nedeni olarak, iki ülke arasındaki emek verimliliğindeki farklılıklar gösterilmekteydi. Ancak, ülkeler arasında emek verimliliğinin nedeni farklı olduğu açıklanamamıştır. Bunu açıklamak üzere sonraki iktisatçılar çalışmalarını sürdürmüşlerdir. Bunlardan bir tanesi İsveçli iktisatçı Eli F. Heckscher'dir. Heckscher'e göre, bu farklılığın nedeni, ülkelerin nispi faktör zenginlikleridir. Faktör oranları teorisi olarak adlandırdığı bu teoremi 1919 yılında yazmış olduğu kısa bir makalede ortaya atmıştır. Bu makale, İsveççe olduğu için 1933 yılına kadar fazla okunamamış ve ne anlatılmak istendiği tam olarak bilinmemiştir. Daha sonra, 1933 yılında yine İsveçli bir iktisatçı olan, Bertil Ohlin bir kitap yazmıştır. Bu kitabında Heckscher'in makalesini İngilizceye çevirmiş ve kitabında yayınlamıştır. Ayrıca faktör oranları teorisiyle ne anlatılmak istendiğini yeniden yorumlamıştır. *İşte bu iki iktisatçının soyadından dolayı bu teoriye Heckscher-Ohlin (H-O) teorisi* de denir. Takip eden yıllarda aynı konuda Stolper, Samuelson, Rybczynski gibi iktisatçılar çalışmalarını sürdürmüş ve teoriye yeni katkılar yapmışlardır. Bu yüzden faktör oranları teorisi dört alt teoriden oluşmaktadır. Bunlar;

- *Heckscher-Ohlin Teorisi (Heckscher-Ohlin)*
- *Faktör Fiyat Eşitliği Teorisi (Heckscher-Ohlin)*
- *Gelir Dağılımı Teorisi (Stolper-Samuelson)*
- *Rybczynski Teorisi'dir.*

Heckscher-Ohlin teorisinin dayandığı basitleştirici varsayımlar vardır. Bu varsayımların çoğu klasik dış ticaret teorilerinin varsayımları ile aynıdır. Bunları tekrar etmeye gerek yoktur. Ek olarak faktör oranları teorisinde yapılan varsayımlar şunlardır:

- Sadece *iki üretim faktörü vardır*. Bunlardan biri emek, diğeri sermayedir.
- *Ülkeler faktör zenginlikleri bakımından birbirlerinden farklıdır*. İki ülkeli modelde ülkelerden biri emek, diğeri ise sermaye bakımından zengin ülkelerdir.
- *Mallar faktör yoğunlukları bakımından birbirlerinden farklıdır*. Ele alınan iki maldan biri emek-yoğun, diğeri ise sermaye-yoğun tekniklerle üretilir.
- Bir malın *üretim teknolojisi standarttır*. Yani bir mal her iki ülkede de aynı üretim fonksiyonu ile yapılmaktadır.
- Üretimde *ölçeğe göre sabit verimler* geçerlidir.
- Her iki ülkedeki *talep şartları birbirine benzerdir*. Geometrik analizlerde iki ülke için ortak ve tek bir toplumsal farksızlık eğrisi çizilmektedir.

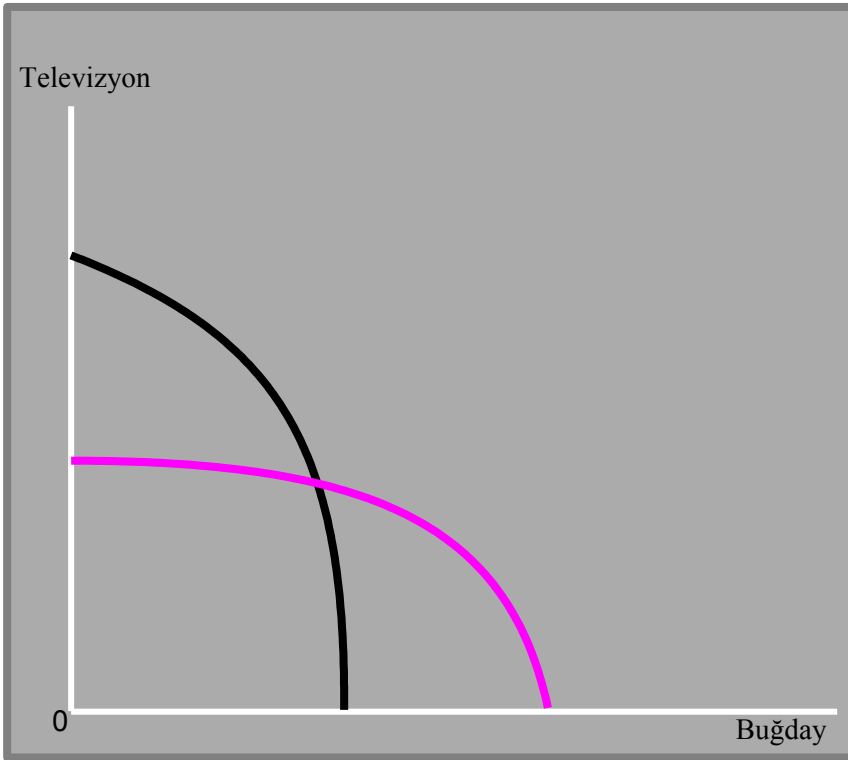
Bu varsayımlarda, klasik dış ticaret teorilerinin varsayımlarından farklı olarak iki kavram öne çıkmaktadır. Bunlar;

- *Ülkelerin faktör zenginliği ve*
- *Malların faktör yoğunluğudur.*

1.ÜLKELERİN FAKTÖR ZENGİNLİĞİ

Faktör zenginliği karşılaştırmalı bir kavramdır. Mutlaka iki ülke birbirine göre daha sermaye zengini, veya emek zengini olabilir. Örneğin, Türkiye ile Japonya karşılaştırıldığında; Türkiye emek zengini çıkabilir. Fakat, Pakistan ile karşılaştırıldığında sermaye zengini çıkabilir. Bir ülke hangi üretim faktörüne bol miktarda sahipse, o üretim faktörüyle üretilebilecek mallardan daha fazla üretebilecek demektir. Örneğin, Japonya sermaye faktörüne bol miktarda sahipse, sermaye yoğun olarak

üretile televizyonu daha fazla üretir. Türkiye emek faktörüne daha çok sahipse, emek yoğun olarak üretilen tekstil ürünlerini daha fazla üretir. Bu durum, ülkelerin dönüşüm eğrilerinin şekline yansır. Faktör zenginliğinden dolayı hangi malı daha fazla üretebiliyorsa, o ekseninde dönüşüm eğrisi daha uzun olacaktır. Şekil 5.1’de, kırmızı eğri emek zengini varsayılan örneğin Türkiye'nin dönüşüm eğrisidir. Buğday emek yoğun bir ürün kabul edildiğinden, Türkiye'nin dönüşüm eğrisi buğday ekseninde daha uzundur. Benzer şekilde, siyah renkli dönüşüm eğrisi de örneğin Japonya gibi sermaye zengini bir ülkenin dönüşüm eğrisidir. Televizyon sermaye yoğun olarak üretilen bir ürün olarak kabul edilirse, Japonya'nın dönüşüm eğrisi Televizyon ekseninde daha uzun çizilir.



Şekil 5.1. Faktör Zenginliklerinin Geometrik Açıklaması

Ülkelerin faktör zenginliğinin birbirinden farklı olduğunun geometrik açıklaması, dönüşüm eğrilerinin birbirinden farklı çizilmesi ile açıklanır.

Faktör zenginliği kavramı üç ayrı şekilde tanımlanmıştır. Bunlar faktör miktarı tanımı, fiyat tanımı ve kullanım tanımıdır.

a)Faktör Miktarı Tanımı

Bu tanımlama, ilk defa *Leontieff* tarafından yapılmıştır. Miktar tanımına göre, iki ülkedeki üretim faktörlerinin miktarları fiziksel olarak sayılır ve birbirine oranlanır. Daha sonra iki ülke arasında bu oranlar karşılaştırılır. Buna göre de karşılaştırmalı olarak hangi ülkenin, hangi üretim faktörüne daha çok sahip olduğu tespit edilir. Örneğin, Türkiye ve Japonya gibi iki ülke ele alınsın. Bu ülkelerdeki üretim faktörleri tek tek sayılsın ve birbirine oranlansın.

$$\frac{\text{Japonya'daki Sermaye Miktarı}(SM_J)}{\text{Japonya'daki Emek Miktarı}(EM_J)} > \frac{\text{Türkiye'deki Sermaye Miktarı}(SM_T)}{\text{Türkiye'deki Emek Miktarı}(EM_T)}$$

Eğer, yukarıdaki formüldeki gibi bir eşitsizlik ortaya çıkıyorsa, Japonya'nın sermaye zengini, Türkiye'nin ise Japonya'ya nispeten emek zengini bir ülke olduğu anlaşılır. Çünkü, Japonya'da nispi olarak sermaye faktörü fazla, emek faktörü az ise, büyük bir rakam daha küçük bir rakama bölünür ve elde edilen katsayı daha büyük olur. Türkiye'de emek faktörünün nispi olarak bol olduğu öngörülürse, küçük bir rakamın daha büyük bir rakama bölünmesi söz konusu olacaktır. Elde edilen katsayı, Japonya'ya göre daha küçük olacaktır. Kısaca *miktar tanımına göre eşitsizliğin büyük olan tarafındaki ülke sermaye zengini, küçük olan tarafındaki ülke ise diğer ülkeye nispeten emek zenginidir.*

Bu şekilde tanımlamanın bir takım zorlukları olabilir. Üretim faktörlerini bir ülkede fiziksel olarak sayabilmek, güçlü bir istatistik ve bilgi işlem altyapısını gerektirir. Uzun sürebilecek ve zahmetli bir yöntemdir. Çalışmalar isabetli sonuç vermeyebilir. Üretim faktörleri homojen olursa bu sayım daha kolay yapılır. Gerçek hayattaki gibi homojen olmadığı durumlarda, fiziksel bir sayıyı ortaya koymak zor olabilir.

b)Faktör Fiyatı Tanımı

Bu tanımlama Heckscher ve Ohlin tarafından yapılmıştır. Fiyat tanımlamasına göre her iki ülkede, üretim faktörlerinin fiyatları ele alınır. Bu fiyatlar birbirine oranlanarak, iki ülke için ayrı ayrı katsayılar bulunur. Bulunan katsayıların karşılaştırılması sonucu, ülkelerden hangisinin emek, hangisinin sermaye zengini olduğu tespit edilir. Burada, piyasa mekanizması mantığından ve kıtlık kanunundan yola çıkılmıştır. Eğer bir ülkede bir üretim faktörü bol miktarda ise fiyatı düşük, kıt miktarda ise fiyatı yüksek olacaktır. Gerçek hayatta, emeğin bol olduğu ülkelerde ücretler düşük, sermaye'nin bol olduğu ülkelerde de rantlar düşüktür. Örneğin, Türkiye

ve Japonya gibi iki ülke ele alınsın. Türkiye’de emeğin, Japonya’da sermaye’nin bol miktarda olduğu öngörülün. Bu ülkelerdeki üretim faktörlerinin fiyatları (rant ve ücret) birbirine oranlansın.

$$\frac{\text{Japonya'daki Sermaye Fiyatı}(SF_J)}{\text{Japonya'daki Emek Fiyatı}(EF_J)} < \frac{\text{Türkiye'deki Sermaye Fiyatı}(SF_T)}{\text{Türkiye'deki Emek Fiyatı}(EF_T)}$$

Japonya’da sermaye faktörünün bol miktarda olduğu varsayıldığında, rantların nispi olarak düşük olduğu, emek kıt faktör olarak varsayıldığında ise ücretlerin nispi olarak yüksek olduğu görülür. Bu durumda, daha küçük bir rakam, daha büyük bir rakama bölünür. Türkiye’de ise tam tersi olduğu varsayılırsa, eşitsizliğin küçük olan tarafındaki ülke sermaye zengini, büyük olan tarafındaki ülke ise emek zengini-dir.

Fiyat tanımlaması, daha zahmetsiz ve isabetli sonuçlara ulaşılabilen bir tanımdır.

c)Faktör Kullanımı Tanımı

Bu tanımlama, Lancaster tarafından yapılmıştır. Kullanım tanımında ise *bir ülke hangi üretim faktörünü ihracata yönelik mal üreten sektörde kullanıyorsa, o faktör bol miktarda sahip olunan faktördür*. İthal ikamesi sektöründe yoğun olarak kullanılan faktör ise kıt olan faktördür. Bu tanımlamada, ihraç ve ithal ikamesi sektörlerindeki faktör yoğunluğunun hesaplanması gerekmektedir.

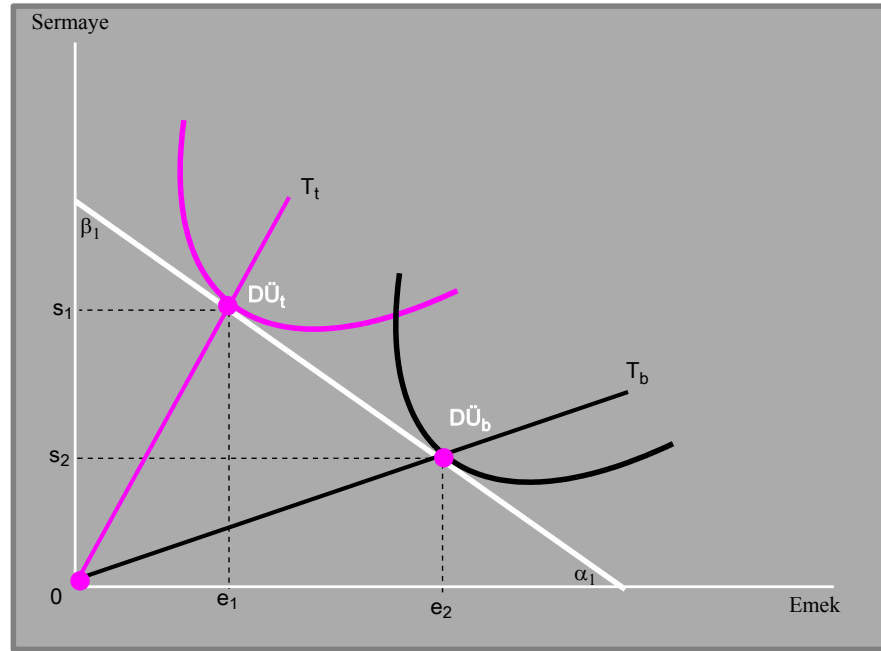
Sonuç olarak, her üç tanımlamada da benzer sonuçlara ulaşılmakta, yani ülkelerin faktör zenginlikleri belirlenmektedir. Aradaki fark sadece kullanılılıkla ilgilidir. H-O teorisinde fiyat tanımlaması kullanılmıştır.

2.MALLARIN FAKTÖR YOĞUNLUĞU

Mikro iktisatta üretici dengesi analizleri bir firmanın ürettiği bir malda nasıl dengeye geldiğini açıklar. Aynı uygulama, ülkeler açısından da geliştirilebilir. H-O teorisinin varsayımlarına göre, iki ülkeli ve iki mallı bir modelde, ele alınan malların faktör yoğunlukları birbirinden farklı olmalıdır. Her iki ülkenin üretim dengesi aynı diyagram üzerine taşınarak, malların faktör yoğunluklarının nasıl farklı olduğu geometrik olarak şekil 5.2 yardımıyla açıklanabilir: Şekilde sermaye yoğun tekniklerle üretilen televizyon ve emek yoğun tekniklerle üretilen buğday gibi iki mal ele alınmıştır. Beyaz FF doğrusu eş maliyet doğrusudur ve aynı zamanda faktör fiyatlarını da gösterir. Yani, $\tan \alpha_1$ emeğin sermaye cinsinden fiyatını, $\tan \beta_1$ sermayenin emek cinsinden fiyatını gösterir.

Televizyonun üretim dengesi $D\bar{U}_t$ noktasındadır. Bu nokta televizyonun eş ürün eğrisi olan kırmızı eğri ile beyaz eş maliyet doğrusunun teğet olduğu yerdir. Kırmızı eş ürün eğrisi ile belirtilen televizyon üretim miktarı, s_1 kadar sermaye ve e_1 kadar emek kullanarak gerçekleştirilmiştir. Kullanılan sermaye miktarı emek miktarına oranla daha fazla olduğu için, televizyonun sermaye yoğun tekniklerle üretildiği söylenir. Ayrıca, orijin ile denge noktası arasında çizilecek kırmızı teknoloji doğrusunun da sermaye eksenine yakın olması televizyonun sermaye yoğun tekniklerle üretildiği anlamına gelmektedir.

Buğdayın üretim dengesi $D\bar{U}_b$ noktasındadır. Bu nokta buğdayın eş ürün eğrisi olan siyah eğri ile beyaz eş maliyet doğrusunun teğet olduğu yerdir. Siyah eş ürün eğrisi ile belirtilen buğday üretim miktarı, s_2 kadar sermaye ve e_2 kadar emek kullanarak gerçekleştirilmiştir. Kullanılan emek miktarı sermaye miktarına oranla daha fazla olduğu için, buğdayın emek yoğun tekniklerle üretildiği söylenir. Ayrıca, orijin ile denge noktası arasında çizilecek siyah renkli teknoloji doğrusunun da emek eksenine yakın olması buğdayın emek yoğun tekniklerle üretildiği anlamına gelmektedir.



Şekil 5.2. Malların Faktör Yoğunlukları

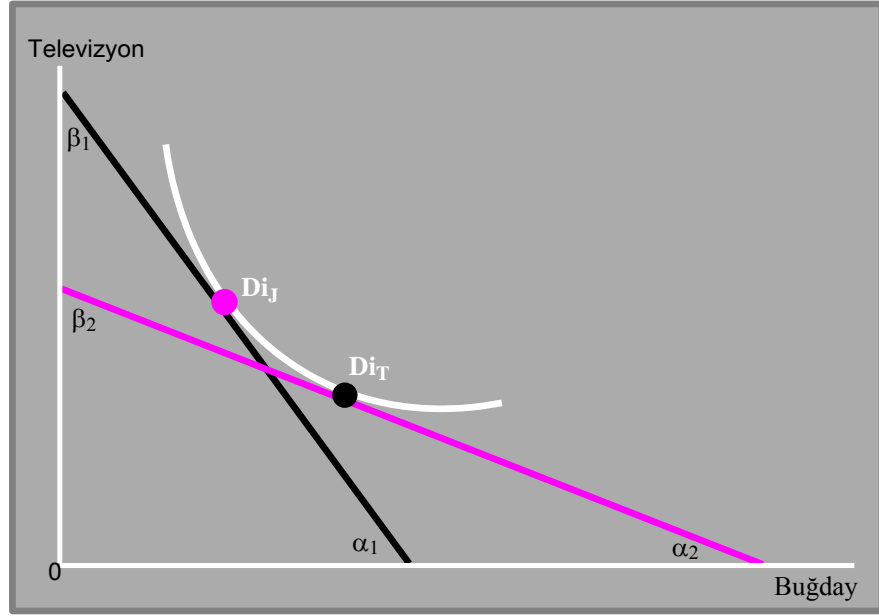
İşte H-O teorisinde, malların faktör yoğunluğunun birbirinden farklı olmasının geometrik anlamı budur. İki malın teknoloji doğruları üst üste binmemelidir. Aksi durumda H-O teorisinde yapılacak analizler geçersiz olacaktır.

3.HECKSCHER-OHLIN FAKTÖR ZENGİNLİĞİ TEORİSİ

Teori, ülkeler arasında aynı mallar için üretim fonksiyonlarının aynı olduğunu kabul etmekte ve dış ticaretin nedeni olarak, veri teknoloji ve zevklerde ülkelerin sahip oldukları nispi faktör zenginlikleri olduğunu ileri sürmektedir. Diğer bir ifade ile, *bir ülke hangi üretim faktörüne bol miktarda sahipse, o üretim faktörünü yoğun olarak kullanan üretim dallarında uzmanlaşır ve karşılaştırmalı üstünlük elde eder, onları daha ucuza üretir. Eğer bir üretim faktörüne kıt olarak sahip ise, bu üretim faktörüyle üretilebilecek malların ithalatçısı olacaktır.*

Örneğin, Türkiye’de emek, nispi olarak daha bol ise, Türkiye buğday gibi emek-yoğun teknikleri kullanan bir sektörde uzmanlaşacak, bu mallarda karşılaştırmalı üstünlüğü olacak ve onları ihraç edecektir. Sermaye faktörü nispeten kıt ise örneğin motor, bilgisayar, televizyon vb. malları pahalya üreteceği için, ithalatçı konumunda olacaktır. Japonya’da sermaye faktörü nispi olarak bol ise Japonya, motor, bilgisayar, televizyon vb. sermaye yoğun teknikleri kullanan bir sektörde uzmanlaşacak ve bu malları ihraç edecektir. Kısaca, Türkiye buğday gibi emek yoğun bir malda, Japonya ise televizyon gibi sermaye yoğun bir malda karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olacaktır. Bu durumda her iki ülke de dış ticarettten kazançlı çıkacaktır.

H-O teorisi geometrik olarak da kanıtlanabilir. Şekil 5.3’de görüldüğü gibi varsayımlardan hareket edilerek, iki ülkenin dönüşüm eğrileri *sabit maliyet şartlarında* düz doğrular şeklinde çizilir. Japonya’nın dönüşüm eğrisi siyah, Türkiye’nin dönüşüm eğrisi kırmızı renkli çizilmiştir. Ülkelerin faktör zenginliklerinin birbirlerinden farklı olduğu varsayıldığı için, emek zengini varsayılan Türkiye’nin dönüşüm eğrisi buğday ekseninde daha uzun, sermaye zengini varsayılan Japonya’nın teklif eğrisi televizyon ekseninde daha uzun çizilir. Malların faktör yoğunluklarının farklı olduğu varsayılmıştı. Buna göre televizyon sermaye yoğun, buğday emek yoğun kabul edilmiştir. Yine varsayım gereği, iki ülkenin talep şartları birbirinin benzeridir. O halde iki ülke için tek bir toplumsal farksızlık eğrisi (beyaz renkli eğri) çizilmelidir.

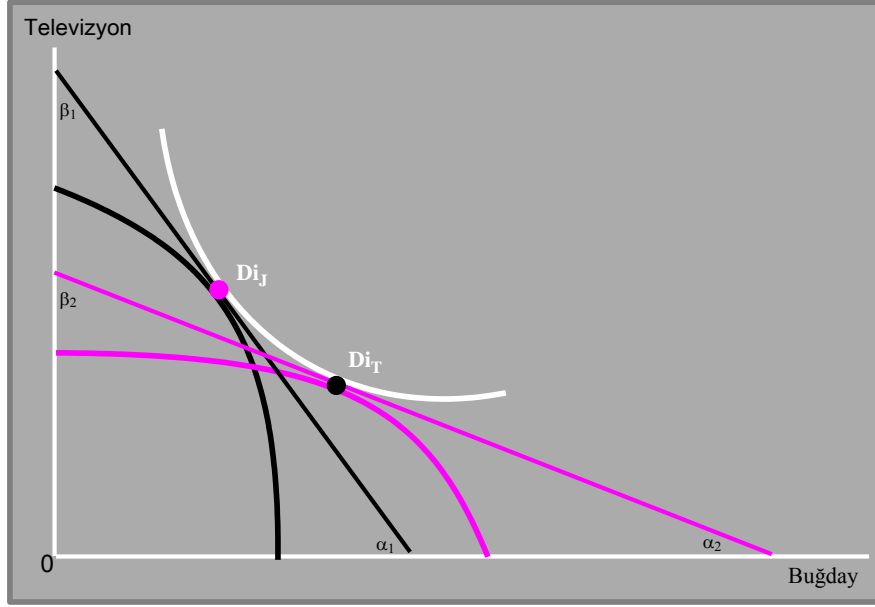


Şekil 5. 3.H-O Teorisinin Sabit Fırsat Maliyeti Şartlarında Geometrik İspatı

Bu durumda, Türkiye'nin iç dengesi D_{iT} , Japonya'nın iç dengesi D_{iJ} noktasındadır. Buğday'ın iç maliyetleri karşılaştırıldığında, Türkiye'deki buğday maliyetlerinin ($\tan \alpha_2$), Japonya'daki buğday maliyetlerinden ($\tan \alpha_1$) daha düşük olduğu görülmektedir. Demek ki, Türkiye kendisinin zengin olarak sahip olduğu emek faktörünü yoğun olarak kullanan buğday üretiminde uzmanlaşmış ve karşılaştırmalı üstünlük elde etmiştir.

Televizyonun iç maliyetleri karşılaştırıldığında, Japonya'daki televizyon maliyetlerinin ($\tan \beta_1$) Türkiye'deki televizyon maliyetlerinden ($\tan \beta_2$) daha düşük olduğu görülmektedir. Demek ki, Japonya kendisinin zengin olarak sahip olduğu sermaye faktörünü yoğun olarak kullanan televizyon üretiminde uzmanlaşmış ve karşılaştırmalı üstünlük elde etmiştir.

Yukarıda H-O teorisinin geometrik ispatı sabit fırsat maliyeti şartları altında yapılmıştır. Çünkü, sabit fırsat maliyeti şartlarının geçerli olduğu varsayılmıştır. Ancak, bu teori artan fırsat maliyeti şartları için de geçerlidir. Şekil 5.4'de her iki ülkenin dönüşüm eğrileri artan fırsat maliyeti şartlarında çizilmiştir. Her ülke kendisinde bol miktarda olan üretim faktörünün yoğun olarak kullanıldığı malların üretiminde karşılaştırmalı üstünlük elde etmektedir.



Şekil 5. 4.H-O Teorisinin Artan Fırsat Maliyeti Şartlarında Geometrik İspatı

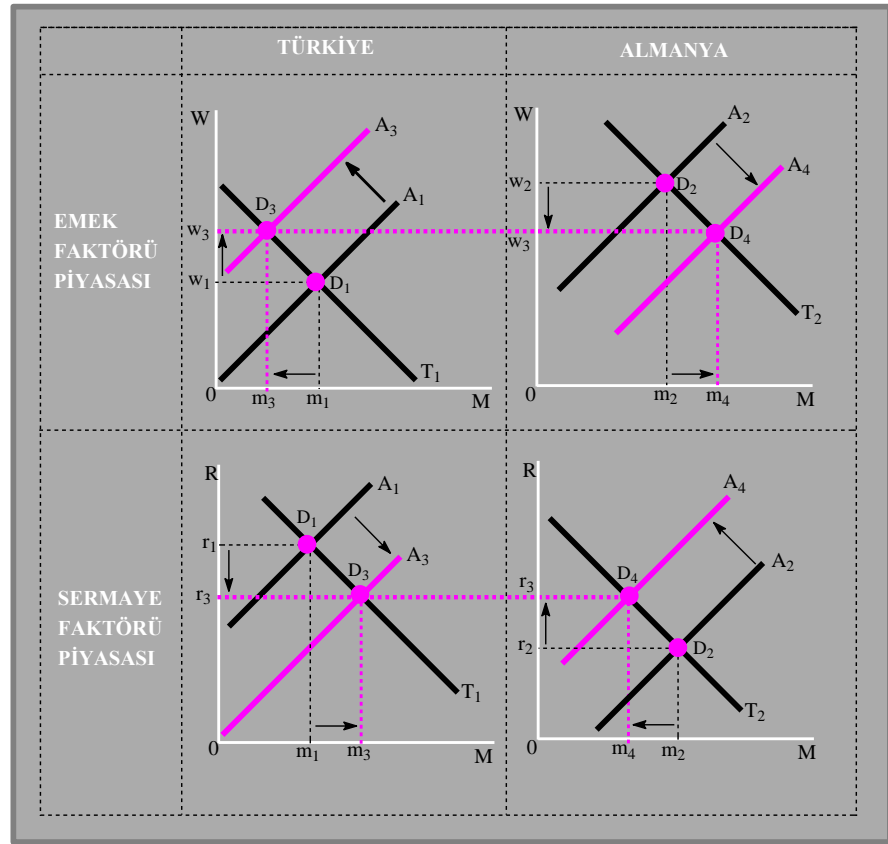
4.FAKTÖR FİYATLARININ EŞİTLİĞİ TEORİSİ

H-O teorisinin sonuçlarından bir tanesi, *karşılaştırmalı üstünlüklere dayalı bir dış ticaretin ülkeler arasında faktör fiyatlarını birbirine eşitleyeceğidir*. Klasik dış ticaret teorilerinin standart varsayımlarından bir tanesi, emeğin ülke içinde tam hareketli, ülkeler arasında tam hareketsiz olduğudur. Buna rağmen dış ticaret sayesinde faktör fiyatları birbirine eşitlenecektir.

Ülkeler arasında serbest faktör hareketliliği olsaydı, zaten faktör fiyatları birbirine eşit olacaktı. Bu durumda *faktör arzında değişmeler olacaktı ve faktör fiyatları eşitlenecekti*. Örnek olarak Türkiye ve Almanya gibi iki ülke ele alınsın. Türkiye’de emek, Almanya’da ise sermaye bol olarak sahip olunan üretim faktörü olsun. Şekil 5.5’de, faktör hareketliliğinin tam olduğu bir durumda, her iki ülkedeki emek ve sermaye piyasası gösterilmiştir.

Tam faktör hareketliliği durumunda, Türkiye’deki emek piyasası D_1 noktasında, Almanya’daki emek piyasası ise D_2 noktasında dengeye gelmiştir. Türkiye’de emek bol olduğu için ücretler w_1 gibi nispeten daha düşük, Almanya’daki ücretler ise emek faktörü kıt olduğu için w_2 gibi nispeten daha yüksek düzeydedir. İki ülkenin dengesi bu şekilde iken, tam emek hareketliliği olursa, Türkiye’den Almanya’ya

doğru emek göçü olacaktır. Çünkü, Almanya'da ücretler daha yüksektir. Türkiye'den emek göçünün olması, emek arzını azaltacak ve arz eğrisini kırmızı renkli A_3 'e kaydıracaktır. Bu durumda, emek talebi sabitken arzının azalması ücretleri bir miktar yükseltecek ve w_3 seviyesine getirecektir. Almanya'nın göç kabul etmesi ile emek arzı artacak ve arz eğrisi kırmızı renkli A_4 'e kayacaktır. Emek talebi sabitken arzının artması ücretleri w_3 seviyesine düşürecek ve w_3 seviyesinde birbirine eşitlenecektir.



Şekil 5. 5.Uluslararası Faktör Hareketinin Serbest Olduğu Durumda Faktör Fiyatlarının Eşitlenmesi

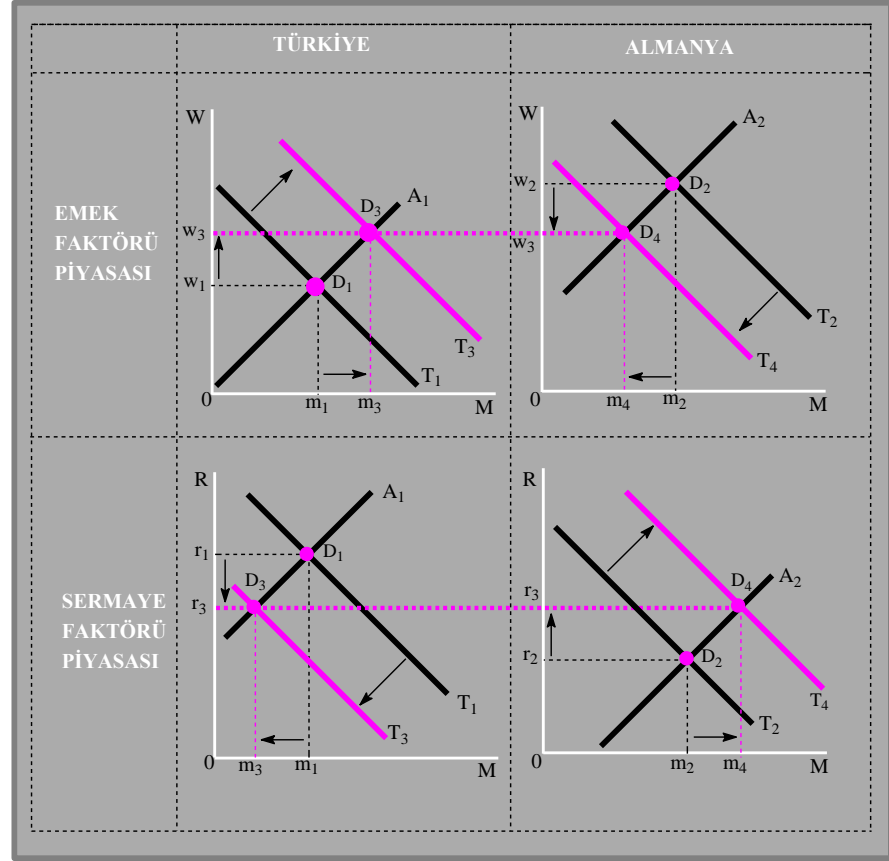
Sermaye faktörü piyasasında da rantlar veya faizler birbirine eşitlenecektir. Tam emek hareketsizliği durumunda, Türkiye'deki sermaye piyasası D_1 noktasında, Almanya'daki sermaye piyasası ise D_2 noktasında dengeye gelmiştir. Türkiye'de

sermaye kıt olduğu için rantlar r_1 gibi nispeten daha yüksek, Almanya'daki rantlar ise sermaye faktörü bol olduğu için r_2 gibi nispeten daha düşük düzeydedir. İki ülkenin dengesi bu şekilde iken, tam sermaye faktörü hareketliliği olursa, Almanya'dan Türkiye'ye doğru sermaye göçü olacaktır. Çünkü, Türkiye'de rantlar daha yüksektir. Almanya'dan sermaye göçünün olması, sermaye arzını azaltacak ve arz eğrisini A_4 'e kaydıracaktır. Bu durumda, sermaye talebi sabitken arzının azalması rantları da bir miktar yükseltecek ve r_3 seviyesine getirecektir. Türkiye'nin sermaye kabul etmesi ile sermaye arzı artacak ve arz eğrisi A_3 'e kayacaktır. Sermaye talebi sabitken arzının artması rantları r_3 seviyesine düşürecektir. Böylece, *sermaye göçü sonucu bir miktar Türkiye'de rantlar düşecek, bir miktar da Almanya'da yükselecek ve r_3 seviyesinde birbirine eşitlenecektir.*

Ancak, yukarıdaki durum üretim faktörlerinin ülkeler arasında tam hareketli olduğu durumda gerçekleşir. Klasik dış ticaret teorilerinde, bu arada H-O teorisinde varsayıldığı gibi ülkeler arasında faktör hareketliliği sıfır, ülke içinde ise sonsuzdur. Böyle bir durumda, *eğer iki ülke arasında serbest ticaret yapılırsa, bu sayede faktör fiyatları yine birbirine eşitlenecektir.*

Örnek olarak yine Türkiye ve Almanya gibi iki ülke ele alınmıştır. Türkiye'de emek, Almanya'da ise sermaye zengin olunan üretim faktörüdür. Şekil 5.6'da faktör hareketlerinin olmadığı bir durumda, her iki ülkedeki emek ve sermaye piyasası gösterilmiştir.

Tam faktör hareketsizliği durumunda, Türkiye'deki emek piyasası D_1 noktasında, Almanya'daki emek piyasası ise D_2 noktasında dengeye gelmiştir. Türkiye'de emek bol olduğu için ücretler w_1 seviyesinde nispeten daha düşük, Almanya'daki ücretler ise emek faktörü kıt olduğu için w_2 seviyesinde nispeten daha yüksek düzeydedir. Ülkeler arasında emeğin hareket etmediği bir durumda, serbest dış ticaret yapılırsa iki ülkedeki ücret düzeyleri birbirine eşitlenecektir. H-O teorisine göre, dış ticaretten sonra Türkiye buğday gibi emek yoğun bir malda uzmanlaşacaktır. Çünkü Türkiye'de emek bol faktördür. Buğday üretiminin artması, emek talebini de artıracak ve T_3 konumuna getirecektir. Emek arzı sabitken talebinin artması ücretleri w_3 seviyesine kadar yükseltecektir. Diğer taraftan Almanya televizyon gibi sermaye yoğun bir malda uzmanlaşacak, emek yoğun buğday üretimini ise azaltacaktır. Çünkü, Almanya'da sermaye bol faktördür. Buğday üretiminin azalması, Almanya'daki emek talebini de azaltacaktır. Emek arzı sabitken, emek talebinin azalması ücretleri w_3 seviyesine kadar düşürecektir. Böylece, *bir miktar Türkiye'de ücretler yükselecek, bir miktar Almanya'da düşecek ve w_3 seviyesinde birbirine eşitlenecektir.*



Şekil 5. 6. Uluslararası Faktör Hareketinin Olmadığı Durumda Dış Ticaret Sayesinde Faktör Fiyatlarının Eşitlenmesi

Benzer şekilde iki ülkede *rantlar veya faizler* de eşitlenecektir. Tam sermaye hareketsizliği durumunda, Türkiye'deki sermaye piyasası D_1 noktasında, Almanya'daki sermaye piyasası ise D_2 noktasında dengeye gelmiştir. Türkiye'de sermaye kıt olduğu için rantlar r_1 gibi nispeten daha yüksek, Almanya'daki rantlar ise sermaye faktörü bol olduğu için r_2 gibi nispeten daha düşük düzeydedir. Ülkeler arasında sermaye hareket etmediği bir durumda, serbest dış ticaret yapılırsa iki ülkedeki rant düzeyleri birbirine eşitlenecektir. H-O teorisine göre, dış ticaretten sonra Türkiye buğday gibi emek yoğun bir maldan uzmanlaşacaktır. Diğer taraftan televizyon üretimini azaltacaktır. Televizyon üretiminin azalması ise sermaye talebini de azaltacak ve T_3 konumuna getirecektir. Sermaye arzı sabitken, sermaye talebinin azalması rantları w_3 seviyesine kadar düşürecektir. Diğer taraftan Almanya televizyon gibi

sermaye yoğun bir malda uzmanlaşacaktır. Televizyon üretiminin artması, sermaye talebini de artıracak ve T_4 konumuna getirecektir. Sermaye arzı sabitken talebinin artması, rantları da r_4 seviyesine kadar artıracaktır. Böylece, *rantlar bir miktar Türkiye’de düşecek, bir miktar Almanya’da yükselecek ve r_3 seviyesinde birbirine eşitlenecektir.*

Örnekten de görüldüğü gibi iki ülke arasında faktör hareketliliği olmasa bile dış ticaret sayesinde faktör fiyatları birbirine eşitlenmektedir. Gerçek hayatta, ülkeler arasında faktör fiyatlarında farklılıklar vardır. Bunun çeşitli nedenleri vardır. *Birincisi*, ülkeler arasında tam serbest ticaret yoktur. Ülkeler ithalatlarını tarifeler, kotalar, ithal yasakları vb. dış ticaret politikası araçlarıyla korumaktadırlar. *İkincisi*, sendikaların güçlü olduğu ülkelerde özellikle ücretlerin düşmesine karşı koymalarıdır. Özellikle gelişmiş ülkelerde sendikalar daha güçlüdür ve ücret düşüşlerini engellemektedirler. *Üçüncüsü* ise hükümetlerin ücret ve faiz politikalarıdır. Bazı ülkelerde ücretlerin bütçedeki yükünü azaltmak veya enflasyonla mücadele edebilmek için düşük ücret, yüksek faiz politikası izlenmektedir.

Yine de gerçek hayatta ülkelerin birbirleriyle ticaret yapması, faktör fiyatlarını birbirlerine yaklaştıracı etkilerde bulunmaktadır. Hiç ticaret yapılmıyorsa, belki de faktör fiyatları arasındaki farklar daha fazla olacaktır.

5.STOLPER-SAMUELSON GELİR DAĞILIMI TEORİSİ

Teori, Wolfgang F. Stolper ve Paul A. Samuelson tarafından 1941-1948 yıllarında ortaya atılmıştır. Buna göre, *serbest dış ticaret, ülkede bol üretim faktörünün gelirini yükseltirken kıt üretim faktörünün gelirini düşürür.* Diğer bir ifadeyle, serbest ticaret ihraç mallarında yoğun olarak kullanılan ve ülkenin bol olarak sahip olduğu faktörün milli gelir içindeki payını arttırırken, ithalata rakip üretim dallarında kullanılan kıt faktörün milli gelir içindeki payını azaltır. Kıt faktörün gelirinde meydana gelen düşüş, mutlaka o ülkenin refahında bir azalma yaratmayabilir. Çünkü, bol üretim faktörünün sağlayacağı kazanç, kıt faktörün uğradığı kayıptan daha fazla olacağı için toplum açısından refah seviyesinde bir azalma olmaz.

Daha önceki teorilerde, serbest dış ticaretin yapılması, ticaret yapan her iki ülkenin lehine idi. Dış ticaretten iki ülke aynı anda kazançlı çıkacağı için, dönüşüm eğrilerinin daha ilerisinde bir toplumsal kayıtsızlık eğrisinde tüketim dengesini sağlamakta, yani daha ileri bir refah seviyesine ulaşabilmekte idi. Ancak burada toplumun tamamının yani tüm kesimlerinin yararına olduğu kabul edilmekte idi. *Acaba, dış ticaretin kazançlarından her üretim kesimi aynı şekilde olumlu etkilenir mi?* İşte Stolper ve Samuelson bunu açıklamıştır.

Serbest ticaret, ülke içinde bol olan ve ihraç endüstrilerinde yoğun olarak kullanılan üretim faktörü sahiplerinin lehinedir. Çünkü, dış ticarete açıldıktan sonra, ülke kendisinin zengin olarak sahip olduğu üretim faktörünü yoğun olarak kullanan üretim dallarında uzmanlaşacaktır. Örneğin, emek zengini olarak varsayılan Türkiye, buğday gibi emek yoğun üretim dalında uzmanlaşacaktır. Buğday üretiminin artması, daha fazla emek talebi demektir. Emek talebi arttığında ise ücretler yükselecektir. Bu durum, Türkiye’de bol miktarda olan emek sahiplerinin lehinedir. Ayrıca, ekonomide emek daha fazla çalışacağı için, milli gelirden emek sahiplerinin aldığı pay da artacaktır. Hükümetler gelir dağılımını ülkede bol olan faktör lehine değiştirmek istediklerinde, serbest ticareti bir politika olarak kullanabilirler.

Diğer sermaye yoğun üretim dalları ise tasfiye edilecektir. Çünkü sermaye kıt ve pahalı bir maldır. Bu durum sermaye talebini azaltacak ve sermaye sahiplerinin gelirini düşürecektir. O halde *serbest ticaret, ülkede bol olan faktörün lehine kıt olan faktörün aleyhinedir.*

Serbest ticaretin tam tersi korumacılıktır. Dış ticarete konulan ithalat yasakları, ithalat ve ihracat kotaları, gümrük tarifeleri vb. kısıtlamalar korumacılık araçlarındandır. *Korumacılık yapılması ülkede bol olan faktörün aleyhine, kıt olan faktörün lehinedir.* Çünkü, gümrük vergisi konulduğu kabul edilirse, ithal mallarının iç piyasadaki satış fiyatları gümrük tarifesi kadar yükselir. Örneğin 100\$’lık bir malın ithalatına %50 gümrük tarifesi konulursa iç piyasada satış fiyatı 150\$’a çıkacaktır. Bu durumda maliyetleri 100\$-150\$ arasında olan yurtiçi üreticiler de piyasaya girebileceklerdir. Gümrük tarifesiyle sağlanan korumayla birlikte ithalata rakip yurtiçi üretimde artış olacaktır. Eğer ithalat azalır, yurtiçi talebi karşılayabilmek için yurtiçi üretim de artar. İthalata rakip üretimde, ülkede kıt olarak bulunan üretim faktörü kullanılır. Üretimin artması kıt faktöre talebi artıracaktır. Arzı sabitken talebinin artması, kıt faktörün fiyatını yükseltecektir. Bu durum kıt faktör sahiplerinin lehinedir. Ayrıca, kıt faktörlerle yapılan üretim arttığı için, kıt faktörün milli gelirden aldığı pay da artacaktır. Hükümetler gelir dağılımını ülkede kıt olan faktör lehine değiştirmek istediklerinde, korumacılığı bir politika olarak kullanabilirler.

Kazanılan yönüyle milli gelir basit olarak şu formülle hesaplanır:

$$\text{Milli gelir (MG)} = \text{Ücret}(\text{Ü}) + \text{Faiz}(\text{F}) + \text{Rant}(\text{R}) + \text{Kar}(\text{K})$$

Eğer bir ülkede zengin olarak sahip olunan faktör emek ise serbest ticaret toplam ücretleri artıracaktır($\Delta\text{Ü}$). Diğer taraftan, kıt olan sermaye faktörüyle yapılan ithalata rakip üretim azalacağı için toplam rantlar azalacaktır(ΔR).

$$\text{MG} = \text{Ü} + \text{F} + \text{R} + \text{K} + \Delta\text{Ü} - \Delta\text{R}$$

$\Delta\dot{U} > \Delta R$ olduğu için milli gelir artacaktır.

Korumacılık durumunda ise milli gelir azalabilir. Ancak Metzler Çelişkisi durumunda ortaya çıkmayabilir. Eğer, bir ülke gümrük tarifesi koyduğunda, karşı ülkenin ihracatçıları buna misilleme yaparsa, korumacılığın ülkedeki kıt faktörü yararlendirması gerçekleşmeyebilir. Örneğin, bir ülke ithalatına %10 gümrük tarifesi koyduğunda, karşı ülkenin ihracatçıları da fiyatlarını %10 azaltırsa, korumacılık gerçekleşmez.

Özetle, *serbest ticaret ülkede nispeten bol olan faktörün istihdam düzeyini artıracığı için, onun gelirini de artırır. Bol faktörün daha fazla istihdam edilmesi milli geliri, dolayısıyla refahı da artıracaktır. Kıt faktörün istihdam düzeyi azalacak, kıt faktör sahiplerinin geliri ve milli gelir düzeyi de azalacaktır. Ancak, bol faktörün milli gelirden sağladığı artış, kıt faktörün neden olduğu kayıptan daha büyük olacağı için sonuçta toplumun refahı artacaktır. Milli gelir artışı, gelir dağılımından zarar gören kesimlerin kayıplarını fazlasıyla karşılar. Korumacılık ise tam tersi etkiler gösterecektir.*

Emeğin kıt olarak bulunduğu bir toplumda, serbest dış ticaret emek gelirlerinin düşmesine neden olur. Eğer bu ülkede işçi sendikaları güçlü ise, sendikalar serbest dış ticarete karşı çıkar.

Serbest dış ticaret politikası izlenmesi ülkedeki bol faktör, koruyucu politikalar ise kıt faktör lehine sonuçlar yaratır.

6.RYBCZYNSKI TEORİSİ

Teori, 1955 yılında T.M. Rybczynski tarafından ortaya atılmıştır. Dayandığı *varsayımlar* şunlardır:

- *Bir ülkede iki üretim sektörü bulunmakta ve her sektör doğrusal homojen üretim fonksiyonuna göre üretim yapmaktadır.*
- *Üretimde malların faktör yoğunlukları farklıdır.*
- *Her iki üretim faktörü de tam olarak kullanılmaktadır, yani ekonomi tam istihdam düzeyinde dengededir.*
- *Ele alınan ülke küçük bir ülkedir. Dış ticaret hadleri ekonomik büyümeyi etkilenmemektedir.*

Teoriye göre, *emek ve sermaye faktörlerinden birinin arzı artarken diğerinin arzı sabit kalıyorsa, artan faktörü yoğun olarak kullanan üretim dallarında, üretim mutlak olarak artar, diğerinde de azalır.*

Örneğin Türkiye’de ihraç malı olan buğday üretiminde emek-yoğun, ithalata rakip televizyon üretiminde ise sermaye yoğun teknikler kullanılmaktadır. Eğer, Türkiye’de sadece emek faktöründe artış olursa, emek faktörünü yoğun olarak kullanan buğday üretimi artar. Televizyon üretimi ise azalır. Çünkü, artan emek, emek-yoğun üretim yapılan buğday sektöründe kullanılacaktır. Böylece, buğday üretimi de artacaktır. Ancak, *televizyon üretimi neden azalır?* İşe yeni giren emeği çalıştıracak sermayeye de ihtiyaç olacaktır. Ekonomi tam istihdamda olduğu için gerekli sermaye, ithalata rakip televizyon sektöründen çekilecektir. Sermayenin buğday üretimine gitmesi piyasa ekonomisinin kurallarına göre olacaktır. Buğday sektöründeki sermaye talebi arttıkça, gerekli sermayeyi bulabilmek için, televizyon sektörüne nispeten sermayeye daha fazla fiyat ödemeye razı olunacaktır. Böylece, nispeten sermaye fiyatlarının yüksek olduğu buğday sektörüne sermaye kayacaktır. Televizyon sektöründen çekilen sermaye ise televizyon üretimini mutlak olarak azaltacaktır. Sonuç olarak, buğday üretimi mutlak olarak artacak, televizyon üretimi ise mutlak olarak azalacaktır.

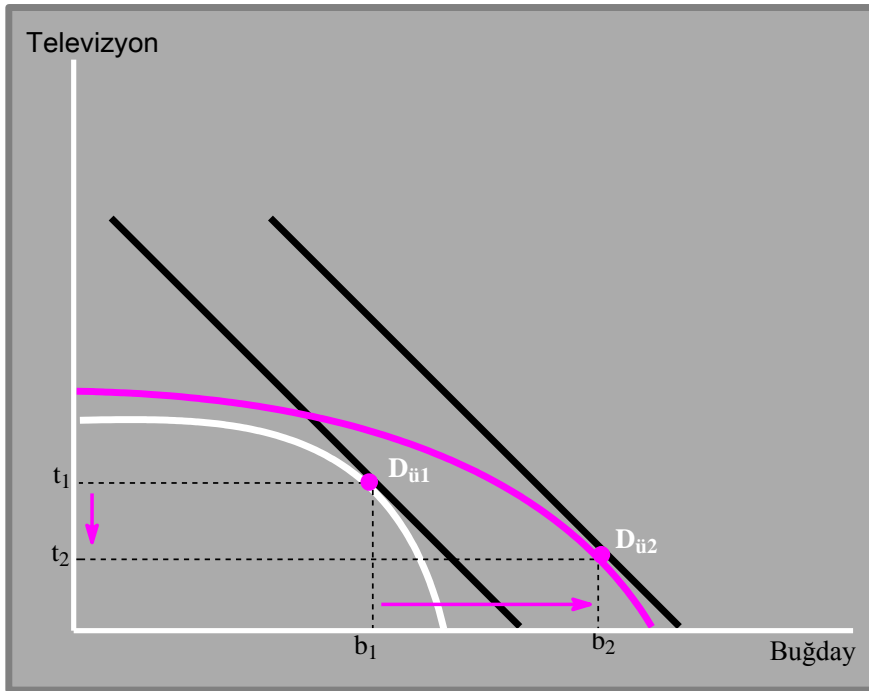
a)Dönüşüm Eğrileriyle Geometrik Açıklama

Bu teori şekil 5.7 yardımıyla, artan maliyet şartlarındaki dönüşüm eğrileriyle geometrik olarak da açıklanabilir¹. Ele alınan emek zengini ve dolayısıyla buğday üretiminde karşılaştırmalı üstünlüğü olan bir ülkenin başlangıçtaki dönüşüm eğrisi beyaz renkli olsun. Siyah renkli dış ticaret hadlerinden üretim dengesi $D_{ü1}$ ’de oluşmuştur. Ülke, t_1 kadar televizyon ve b_1 kadar buğday üretmektedir. Artan maliyet şartları söz konusu olduğuna göre üretimde eksik uzmanlaşma vardır. Eğer, üretim faktörleri artarsa, dönüşüm eğrisi dışa doğru kayacaktır. Buna *ekonomik büyüme* denir. Burada sadece emek faktörü arttığına göre, dönüşüm eğrisi buğday ekseninde daha fazla, televizyon ekseninde ise yok denebilecek kadar az miktarda dışa doğru kayacaktır ve kırmızı renkli dönüşüm eğrisi konumuna gelecektir. Çünkü, artan emek faktörü, buğday üretmeye elverişlidir. Artan emeğin tamamının buğdayda istihdam edildiği varsayılırsa, buğday üretimini çok artırır. Tersine artan emeğin tamamı sermaye yoğun olan televizyon üretiminde istihdam edilseydi, bu sektörde verimli olamayacağı için televizyon üretimini çok az artırabilirdi.

Dış ticaret hadlerinin değişmediği kabul edildiğinden, dış ticaret hadleri doğrusu paralel olarak yeni kırmızı dönüşüm eğrisi ile teğet oluncaya kadar sağ tarafa kaydırılır. Eksenlerle yaptığı açı değişmediğine göre malların dış ticaret hadleri de değişmemiş olur. Yeni üretim dengesi ise $D_{ü2}$ ’de oluşacaktır. Buğday üretimi b_1 ’den b_2 ’ye çıkarken, televizyon üretimi t_1 ’den t_2 ’ye düşmektedir.

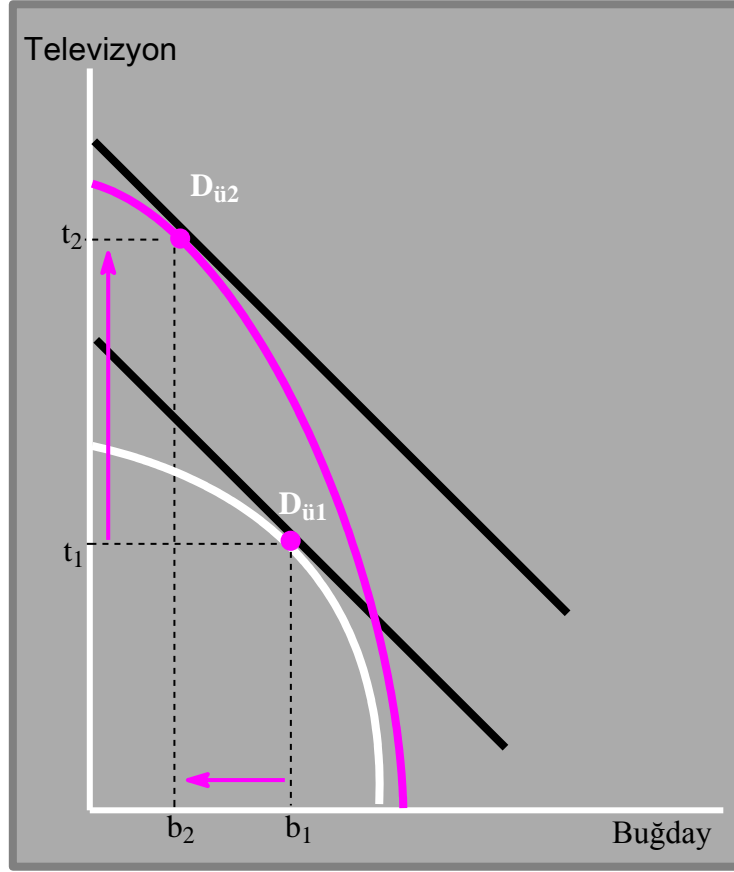
¹ Salvatore, D., 1999, s.188

Bu durumda ihrac malının üretimini artırması ve yurt içinde ithalata ikame olarak üretilen mal miktarının azalması söz konusudur. *Böyle bir büyüme dış ticaret hacmini artırıcı yönde bir büyümedir.* Çünkü, bir taraftan ihrac malı miktarının artması daha fazla ihracat demektir. Diğer taraftan ithal ikame malının üretim miktarının azalması, aynı talebi karşılamak için daha fazla ithalat yapılması anlamına gelir. Hem ihracatın, hem de ithalatın artması, ikisinin toplamı olan dış ticaret hacmini artırır. Buna *ticareti artırıcı yönlü büyüme* denir.



Şekil 5. 7. Buğday İhracatçısı Ülkede Rybczynski Teorisinin İspatı

Buğday üretimini artırmasının nedeninin emek faktöründeki artış ve artan emeğin buğday sektöründe istihdamı olduğu açıktır. Acaba, televizyon sektöründe yoğun olarak kullanılan sermaye faktöründe bir değişme olmamasına rağmen, televizyon üretimi neden azalır? Artan emeği buğday üretiminde istihdam edebilmek için bir miktar sermayeye ihtiyaç vardır. Tam istihdam varsayımında boşta sermaye olmadığına göre, buğday üretimi için gerekli sermaye, televizyon sektöründen çekilecektir. İşte çekilen bu sermayeler televizyon üretimini azaltır.



Şekil 5. 8. Televizyon İhracatçısı Ülkede Rybczynski Teorisinin İspatı

Sermayenin televizyon sektöründen buğday sektörüne çekilmesi piyasa mekanizması kurallarına göre gerçekleşir. Buğday ihracat ürünüdür ve buğday üretmek karlıdır. O yüzden artan emek öncelikle buğday sektöründe istihdam edilecektir. Ancak, sermayeye ihtiyaç vardır ve sermayeye olan talep artacaktır. Sermaye arzı sabit iken talebinin artması, buğday sektöründe sermayenin fiyatını artıracaktır. Sermayesini televizyon sektöründe istihdam etmekte olanlar, bu durumu anında fark edecekler ve sermayelerini daha yüksek fiyatın olduğu buğday sektöründe arz edeceklerdir. Bu sermaye transferi sınırsız değildir. Buğday sektöründe sermaye arzı arttıkça sermaye fiyatları düşecektir. Öte yandan, televizyon sektöründe sermaye göçü sonucu sermaye kıtlastıkça sermayenin fiyatı artacaktır. Sonuçta, her iki sek-

törde sermaye fiyatları eşitlendiği yerde buğday sektörüne olan sermaye göçü durur.

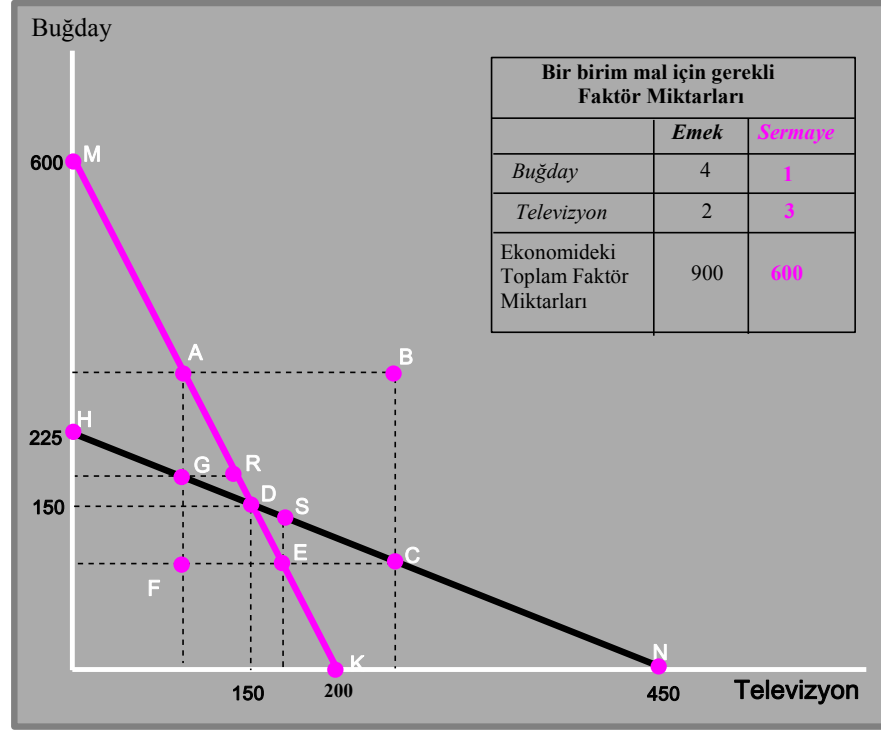
Eğer sadece ithal ikamesi malının, örneğimizde Televizyon'un üretiminde yoğun olarak kullanılan üretim faktöründe artış olursa, *ticarete karşıt yönlü bir büyüme*den bahsedilir. Şekil 5.8'de görüldüğü gibi, aynı ülkede sadece sermaye faktörü artmış olsun. Bu durumda, sermaye yoğun tekniklerle üretim yapan televizyon sektöründe üretim artacak, buğday sektöründe ise üretim azalacaktır. Çünkü, artan sermayenin tamamının televizyon sektöründe istihdam edilebilmesi için, bu sektördeki sermaye/emek oranına göre, bir miktar emeğe ihtiyaç olacaktır. Bu emek buğday sektöründen çekilecek ve buğday üretimi azalacaktır. Şekil 5.8'de, $D_{ü1}$ olan ilk üretim dengesi $D_{ü2}$ 'ye kaymıştır. Televizyon üretimi t_1 'den t_2 'ye çıkmış, buğday üretimi ise b_1 'den b_2 'ye düşmüştür. İhraç malı üretiminin azalması ihracatı da azaltır. Diğer taraftan, ithal ikamesi malının üretimindeki artış, daha az ithal malına ihtiyaç olması, yani ithalatın azalması anlamına gelecektir. Hem ihracatın, hem de ithalatın azalması dış ticaret hacmini azaltır.

Türkiye'de, günümüz şartlarında sermaye faktörü miktarı sabitken, emek faktörü miktarının artması Rybczynski teorisi ile aynı sonucu vermemektedir. Çünkü, teorinin üçüncü varsayımında belirtildiğinin aksine emek tam olarak kullanılmamaktadır, işsizlik vardır.

b)Faktör Kısıtı Doğrularıyla Geometrik Açıklama

Rybczynski teorisi faktör kısıtı doğrularıyla da açıklanmaktadır. Bunun için buğday ve televizyon gibi iki mal ele alalım. Ekonomideki toplam emek ve sermaye miktarları ile bir maldan bir birim üretebilmek için gerekli faktör miktarları Şekil 5.9'da verilmiştir¹. Eğer 900 birim toplam emek faktörü ile sadece buğday üretilirse 225 birim (900/4), sadece televizyon üretilirse 450 birim (900/2) maksimum üretim yapılabilmektedir. Emek değişik bileşimlerde kullanılarak her iki maldan değişik miktarlarda mal üretilmesi de mümkündür. Bunun üzerinde üretim yapılması, emek yetersizliğinden dolayı imkansızdır. Şekilde, bu üretim miktarları her iki malın eksenlerinde işaretlenmiştir. Buna göre, siyah doğru *emek kısıtını* vermektedir. Emek kısıtının sağ tarafında, örneğin B gibi bir noktada, üretim yapılması emek yetersizliğinden dolayı mümkün değildir. Sol tarafında, örneğin F gibi bir noktada, üretim yapılması ise emeğin eksik istihdamı anlamına gelmektedir. Ancak analizler yapılırken tam istihdam varsayımının yapıldığını unutmamak gerekir.

¹ Chacholiades, 1990, s.71



Şekil 5. 9. Faktör Kısıtı Doğrularıyla Rybczynski Teorisinin İspatı

Eğer 600 birim toplam sermaye faktörü ile sadece buğday üretilirse 600 birim ($600/1$), sadece televizyon üretilirse 200 birim ($600/3$) maksimum üretim yapılabilmektedir. Sermaye değişik bileşimlerde kullanılarak her iki maldan değişik miktarlarda mal üretilmesi de mümkündür. Bunun üzerinde üretim yapılması sermaye yetersizliğinden dolayı imkansızdır. Şekilde, bu üretim miktarları her iki malın eksenlerinde işaretlenmiştir. Buna göre, kırmızı doğru *sermaye kısıtını* vermektedir. Sermaye kısıtının sağ tarafında, örneğin B gibi bir noktada, üretim yapılması sermaye yetersizliğinden dolayı mümkün değildir. Sol tarafında, örneğin F gibi bir noktada, üretim yapılması ise sermayenin eksik istihdamı anlamına gelmektedir. Ancak analizler yapılırken tam istihdam varsayımının yapıldığını burada da hatırlamak gerekir.

Şekilde D noktasında her iki faktör tam olarak kullanılmakta ve her iki maldan 150'şer birim üretilmektedir. Bu rakam her iki maldan üretilebilecek maksimum miktardır.

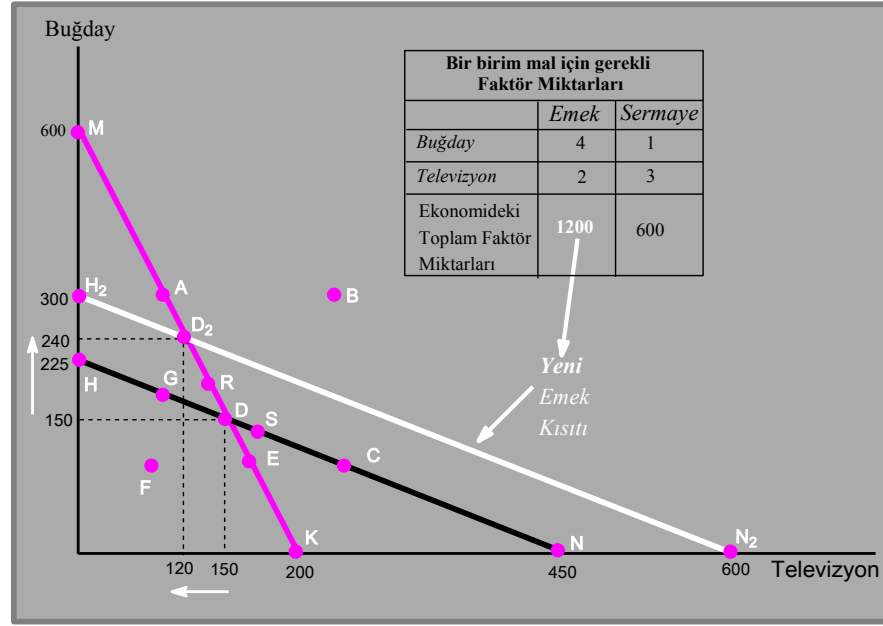
Şekil üzerinde bazı noktaların özelliklerini de açıklamak gerekir.

- M ve A noktalarında, sermaye tam kullanılmakta, ancak emek yetersizliği vardır. Emek kısıtından dolayı bu noktalarda üretim yapılamaz.
- B noktasında her iki üretim faktörü yetersiz kaldığı için üretim yapılamaz. Diğer bir ifade ile emek ve sermaye kısıtından dolayı bu noktaya geçilemez.
- C ve N noktalarında, sermaye yetersizliği vardır. Sermaye kısıtından dolayı üretim yapılamaz.
- G noktasında üretim yapılabilir. Bu durumda AG aralığı kadar buğday veya GR aralığı kadar televizyon üretimine yetecek miktarda sermayenin eksik istihdamı söz konusudur.
- E noktasında üretim yapılabilir. Bu durumda EC aralığı kadar televizyon veya ES aralığı kadar buğday üretimine yetecek miktarda emeğin eksik istihdamı söz konusudur.
- F noktasında üretim yapılabilir. Ancak her iki faktörün de eksik istihdamı söz konusudur. FG aralığı kadar buğday veya FE aralığı kadar televizyon üretimine yetecek kadar üretim faktörü işsiz kalmaktadır.
- D noktasında üretim yapıldığında, her iki üretim faktörünün de tam istihdamı söz konusudur ve bu nokta tam istihdam üretim hacmini vermektedir.

Özetle, HD aralığının üzerinde emek kısıtı nedeniyle, DK aralığının üzerinde de sermaye kısıtı nedeniyle üretim yapılamamaktadır. HDK eğrisi üzerinde veya içinde üretim yapılabilir. Ancak D noktası hariç, faktörlerin eksik istihdamı söz konusu olmaktadır.

Rybczynski teorisine göre, üretim faktörlerinden bir tanesinin miktarı artarsa, miktarı artan üretim faktörünü yoğun olarak kullanan üretim dalında üretim artacak, onu yoğun olarak kullanmayan üretim dalında ise üretim azalacaktır. Örnek olarak sadece emek faktörünün arttığını ve 1200 birime çıktığını kabul edelim. Yeni durum şekil 5.10 yardımıyla açıklanabilir. Bu durumda toplam emek faktörü ile sadece buğday üretilirse 300 birim ($1200/4$), sadece televizyon üretilirse 600 birim ($1200/2$) maksimum üretim yapılabilir. Ayrıca bu iki uç noktanın arasında her iki maldan değişik miktarlarda da üretilebilir. Böylece emek kısıtı doğrusu H_2N_2 şeklinde sağa doğru paralel olarak kayacaktır. Tam istihdam üretim dengesi ise D_2 noktasında oluşacaktır. Artan emek faktörünü yoğun olarak kullanan buğdayın

üretimi 240 birime çıkacak, artan emek faktörünü yoğun olarak kullanmayan televizyon üretimi ise 120 birime düşecektir¹.



Şekil 5. 10. Faktör Kısıtı Doğrularıyla Rybczynski Teorisinin İspatı

7.HECKSCHER-OHLIN TEORİSİNİN EKSİKLERİ

H-O teorisi *iktisatçılar tarafından çok tutulmuş* ve uygulaması çeşitli ülkelerde yapılmış bir teordir. Çünkü,

- *Mantık yapısı* tutarlıdır,
- *Geometrik ve analitik yöntemlerin* uygulanmasına uygundur,
- Ülkelerin faktör zenginlikleri, malların faktör yoğunlukları gibi *gerekli veriler kolaylıkla bulunabilmektedir*,
- Dış ticaretin *ekonomi üzerindeki bir çok etkisi* bu teoriyle açıklanabilmektedir.

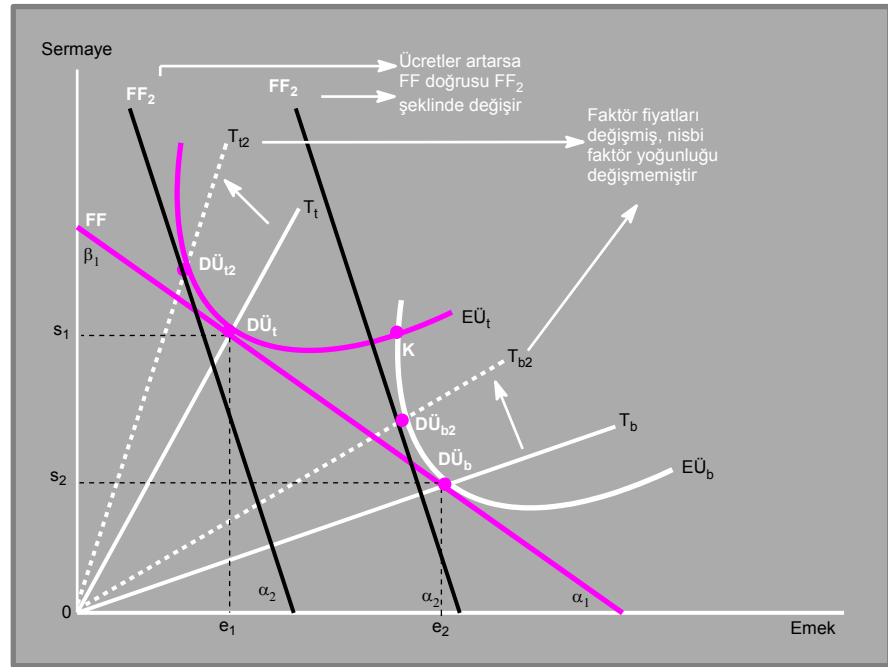
Buna karşılık teorinin bazı *eksikleri* vardır. Birçok eksiği varsayımlarından kaynaklanmaktadır. Eksikleri şunlardır:

¹ Şekilde D ve D₂ noktalarındaki rakamsal üretim miktarları, emek ve sermaye kısıtı doğrularının matematiksel fonksiyonlarının çözümü ile elde edilebilmektedir.

- *İki ülkeli, iki mallı, iki faktörlü analiz* gerçek hayattaki durumu yansıtmamaktadır.
- Gerçek hayatta ne mal piyasasında ne de faktör piyasasında *tam rekabet piyasası şartları yoktur*. Genellikle piyasalar aksak rekabet şartlarında işlemektedir.
- Üretim faktörlerinin ülke içinde tam hareketli, ülkeler arasında da tam hareketsiz olması söz konusu değildir. Ülke içerisinde bir bölgeden diğer bölgeye veya bir sektörden diğer sektöre *faktör aktarımının önünce ciddi engeller vardır*.
- *İki ülkedeki üretim faktörleri homojen değildir*. Homojen olmadığı için ticaret imkanları ortaya çıkmaktadır. Ayrıca homojen olmadığı gibi bu faktörlerin sayılması da çok zordur.
- *Üretimde sabit maliyet şartları geçerli değildir*. Çünkü ülkeler ticaret yaptıkça ve ihraç malının üretimini artırdıkça ölçek ekonomileri ortaya çıkabilecek ve maliyetler azalabilecektir. Bu durumda karşılaştırmalı üstünlüklerin yönü değişebilecektir.
- Bir malın iki ülkedeki üretim tekniğinin aynı olduğu varsayılmıştır. Oysa, *gerçek hayatta üretim teknolojisinde farklılıklar vardır*. Bir ülke teknolojiyi kendi ekonomik bünyesine uydurabilmektedir. Eğer teknolojide ufak bir farklılık olursa, H-O teorisi geçersiz olur.
- Gerçek hayatta, iki ülkenin *zevk ve tercihlerinin birbirinin aynı olma ihtimali azdır*. Eğer ülkelerde bir mala duyulan ihtiyacın şiddet derecesi farklı ise veya bir malın bir ülkede kullanımı moda değilse, iki ülkede gerçek maliyetler bulunamaz ve karşılaştırılmaz.
- Üretim faktörlerinin nispi zenginliğinin yanında, *üretim faktörlerine olan talebin şiddet derecesi de onların fiyatında etkili olacaktır*. H-O fiyat tanımlamasına göre faktör zenginliklerini tespit etmiş ve analizlerini yapmıştır. Eğer, bir ülkede örneğin emek bol olmasına rağmen, ona olan talep de çok fazla ise bu faktörün fiyatı yüksek çıkacaktır. Bu durumda, faktör fiyatları gerçek faktör zenginliklerini yansıtmayacaktır.
- Teoriye göre, ülkede dış ticaret yapıldıkça, bir ülke bir malda uzmanlaşacaktır. Bu malın üretimi için yoğun kullanılan üretim faktörüne talep artacaktır. Dolayısıyla o faktörün fiyatı da artacaktır. Kıt faktörün

fiyatı ise azalacaktır. Maliyet minimizasyonu gereği, üreticiler fiyatı azalan faktörü, fiyatı artan faktör yerine ikame edecektir. Bu durumda *malların faktör yoğunlukları tersine dönebilir ve teori geçersiz olur.*

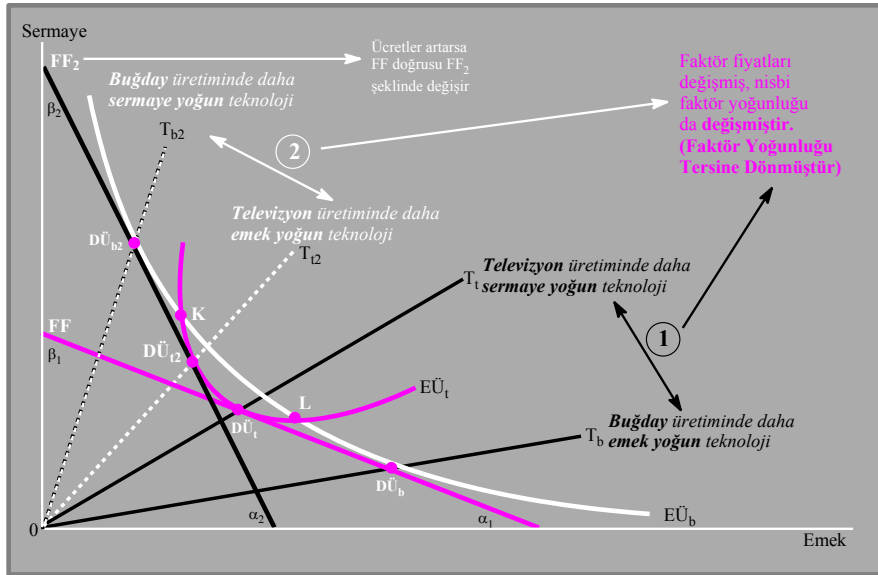
H-O teorisinden beklenen sonuçların ortaya çıkabilmesi için faktör yoğunluklarının tersine dönmemesi gerekir. Yani dış ticaretten önce bir mal diğer mala nispeten daha emek yoğun tekniklerle üretiliyorsa, dış ticaretten sonra da aynı şekilde, diğer mala nispeten daha emek yoğun tekniklerle üretilmeye devam edilmelidir. Eğer bir mal dış ticaret öncesinde diğerine göre emek yoğun tekniklerle üretilirken, dış ticaretten sonra nispeten sermaye yoğun tekniklerle üretilir hale geliyorsa buna *faktör yoğunluğunun tersine dönmesi* denir.



Şekil 5.11. Faktör Yoğunluklarının Tersine Dönmemesi Durumu

Dış ticaret sonucu faktör talebindeki değişimler, faktör fiyatlarını da etkiler. Örneğin bir ülke emek yoğun tekniklerle üretilen bir maldan uzmanlaşıyorsa, emek faktörüne talep artacak ve ücretler yükselecektir. Daha öncede açıklandığı gibi bir faktörün fiyatı diğer faktör cinsinden açıklanmaktadır. Şekil 5.11'de Faktör fiyatları FF iken, buğdayın üretim dengesi DÜ_b noktasında, televizyonun üretim dengesi ise DÜ_t noktasında, ücretler tan α_1 , rantlar ise tan β_1 seviyesindedir. Dış

ticaret sonucunda ücretler arttığında, kırmızı FF doğrusu dikleşecek ve siyah FF_2 konumuna gelecektir. İki eksenle yaptığı açılar değişecektir. Ücretler tan α_2 'ye yükselecek, rantlar ise β_2 'ye düşecektir. Aynı faktör fiyatları, her iki malın eş ürün eğrileri ile teğet olacak şekilde paralel olarak kaydırılarak, iki malın yeni üretim dengeleri $D\bar{U}_{b2}$ ve $D\bar{U}_{t2}$ bulunur. Faktör fiyatlarını gösteren yeni FF_2 doğruları eksenlerle aynı açıları yaptığı için aynı fiyatları ifade ederler. Her iki malın üretiminde de ucuzlayan sermaye faktörü daha fazla kullanılacaktır. Ancak nisbi faktör yoğunlukları değişmeyecektir. Her iki malın teknoloji doğruları aynı oranda sermaye emek ekseninden uzaklaşıp, sermaye eksenine yaklaşmıştır. Dış ticaretten önce televizyona nispeten emek yoğun tekniklerle üretilen buğday, dış ticaretten sonra da bu durumunu korumuştur. Benzer şekilde, dış ticaretten önce buğdaya göre nispeten daha sermaye yoğun tekniklerle üretilen televizyon da dış ticaretten sonra bu durumunu korumuştur. Böyle bir durumda faktör yoğunlukları tersine dönmediği için H-O teorisinde öngörülen sonuçlar ortaya çıkacaktır. *Eğer iki malın eş ürün eğrisi K gibi tek bir noktada birbirini kesiyorsa faktör yoğunluğu tersine dönmez.*



Şekil 5.12. Faktör Yoğunluklarının Tersine Dönmesi Durumu

İki malın eş ürün eğrileri iki noktadan birbirini kesiyorsa, faktör yoğunlukları tersine döner. Şekil 5.12'de, beyaz eğri buğdayın, kırmızı eğri ise televizyonun eş ürün eğrileridir. Televizyon ve buğdayın eş ürün eğrileri K ve L noktalarında birbirini kesmektedir. Yine ilk faktör fiyatları doğrusu kırmızı renkli FF'dir. İlk durumda, tek-

noloji doğrularının da gösterdiği gibi, buğday televizyona göre daha emek yoğun, televizyon ise buğdaya göre daha sermaye yoğun tekniklerle üretilmektedir. Ücretler arttığında veya rantlar azaldığında, faktör fiyatları doğrusu biraz dikleşecek ve siyah renkli FF_2 konumuna gelecektir. Ucuzlayan sermaye faktörü emek yerine ikame edilmeye başlanacaktır. Televizyon üretim dengesi $DÜ_t$ 'den $DÜ_{t2}$ 'ye, buğdayın üretim dengesi ise $DÜ_b$ 'den $DÜ_{b2}$ 'ye kayacaktır. Her iki malın üretim denge noktasına orijinden geçen yeni teknoloji doğruları çizildiğinde, buğdayın teknoloji doğrusunun sermaye eksenine daha yakın olduğu, yani buğdayın televizyona göre daha sermaye yoğun tekniklerle üretilir hale geldiği görülür. İşte burada *faktör yoğunlukları tersine dönmüştür*. Buğday dış ticaretten önce, televizyona nispeten daha emek yoğun tekniklerle üretilirken, dış ticaretten sonra, daha sermaye yoğun tekniklerle üretilir hale gelmiştir. Aynı durum televizyon üretimi için de geçerlidir.

Eğer faktör yoğunlukları tersine dönüyorsa, H-O teorisi geçersizdir.

8.HECKSCHER-OHLIN TEORİSİNİN TEST EDİLMESİ

H-O teorisinin gerçek hayata uygun olup olmadığı birçok iktisatçı tarafından genellikle kendi ülkeleri üzerinde test edilmiştir. Bu testler 2.Dünya Savaşından sonra yapılmaya başlanmıştır. Çünkü daha önce ülkelerin faktör zenginliklerini ve malların faktör yoğunluklarını tespit edebilecek bir yöntem bilinmemekte idi. 1939 yılında W.W. Leontieff girdi-çıkı tabloları analizini geliştirdikten sonra, teori test edilebilir hale gelmiştir. Bu testlerden ilginç olanları aşağıda sıralanmıştır.

a)Leontieff Testi

Bu test ABD'nin 1947 yılı girdi-çıkı tablolarına ve dış ticaret verilerine göre yapılmış, 1951 yılında da yayınlanmıştır. O yıllarda ABD sermaye zengini bir ülke olarak kabul ediliyordu. O halde H-O teorisine göre, ABD'nin sermaye yoğun üretilen malların ihracatçısı, emek yoğun üretilen malların da ithalatçısı olması gerekiyordu. İşte Leontieff de bunun doğru olup olmadığını araştırmıştır.

Çalışmada, hem ihraç malları, hem de ithal malları çeşitli gruplar altında toplanmıştır. Örneğin beyaz eşya bir grup, tekstil ürünleri başka bir grup vb. ele alınmıştır. Aynı gruptaki malların aynı faktör yoğunluklarına sahip olacağı kabul edilmiştir. Böylece çalışma daha basite indirgenmiştir.

Hem ihraç, hem de ithal malı gruplarının faktör yoğunlukları ABD ekonomisinde hesaplanmıştır. İhraç malı zaten ABD'de üretilmekteydi. İthal malları başka ülkelerde üretilmesine rağmen, faktör yoğunlukları yine ABD ekonomisinde hesaplanmıştır. Örneğin, Japonya'dan ithal edilen Toyota marka bir otomobilin faktör

yoğunluğu Japonya'daki otomobil fabrikasında değil de, ABD'deki bir otomobil fabrikasındaki verilere göre elde edilmiştir. Buradaki mantık, bir malın üretim teknolojisinin bütün ülkelerde yaklaşık olarak aynı kabul edilmesidir.

Çalışmanın sonucunda, *ABD'nin emek yoğun ürünleri ihraç ettiği, sermaye yoğun ürünleri de ithal ettiği* ortaya çıkmıştır. Buna literatürde *Leontieff Paradoksu* veya *Çelişkisi* denir. H-O teorisine ters olan bu sonuç, iktisatçılar tarafından çok yönlü olarak tartışılmaya başlanmıştır. Bir gurup iktisatçı, H-O teorisinin geçerli olduğunu, Leontieff'in yapmış olduğu analizin yanlış olduğunu ileri sürmüştür. Onlara göre, Leontieff'in çalışması şu yönlerden eksiktir:

- *Veriler, 2.Dünya Savaşının hemen sonrasına rastladığı için gerçekleri yansıtmayabilir. 1947 yılı tipik bir yıl değildir. Savaşın etkileri verilere yansımış olabilir. Bu yüzden de H-O teorisine uygun sonuçlar ortaya çıkmamış olabilir.*
- *İthal mallarının faktör yoğunlukları da yine ABD ekonomisinde hesaplandığı için gerçekleri yansıtmayabilir.*
- *Sadece, emek ve sermaye faktörleri ele alınmıştır. Oysa ABD ekonomisinde zengin doğal kaynaklara yönelik üretim de yapılmaktadır. Analize doğal kaynaklar faktörü katılmalıdır.*

Benzeri eleştiriler devam ederken, Leontieff 1956 yılında ikinci çalışmasını yapmıştır. 192 ülke ile ABD ticareti üzerine yaptığı bu çalışmada da benzer sonuçlar bulmuştur. Yani ABD'nin ithalatındaki sermaye yoğunluğu, ihracatındakinden daha büyüktü. Fakat Leontieff'in yaptığı ek göre, *ABD işçileri diğer ülkelerin işçilerine nispeten üç kat daha verimlidir*. Çünkü, ABD işçileri iyi bir eğitim almışlar, iyi bilgilerle ve ileri teknoloji ile donatılmışlardır. O halde diğer ülkelerle karşılaştırma yapabilmek için, ABD'nin işgücü miktarını üç ile çarpmak gerekir. Üç ile çarpıldığında da ABD'nin sermaye zengini değil, nitelikli emek zengini olduğu görülür. O halde bulunan sonuçlar H-O teorisine uygundur. Buna rağmen günümüzde de Leontieff çelişkisi tam olarak ortadan kaldırılamamıştır. Bu çelişkiyi ortadan kaldırabilmek için, özellikle 1960'lı yıllardan sonra birçok yeni teori ortaya atılmıştır.

b)Tatemoto ve Ichimura Testi

Masahiro Tatemoto ve Shinichi Ichimura isimli iki Japon iktisatçı, Japonya'nın 1951 yılı verileri kullanarak bir başka paradoks tespit etmişlerdir. Çalışma 1959 yılında yayınlanmıştır. Leontieff ile benzer analiz yöntemleri kullanılmıştır. Sonuçta, *Japonya'nın sermaye yoğun üretilen malları ihraç, emek yoğun üretilen ürünleri de ithal ettiği* bulunmuştur. O yıllarda Japonya tipik bir emek ülkesi idi.

Dolayısıyla, teoriye göre emek yoğun üretilen malları ihraç edip, sermaye yoğun üretilen malları ithal etmesi gerekirdi. Bu sonuç da *H-O teorisi ile çelişkili idi*.

Ancak, Japonya'nın dış ticaretinin ülkelere göre dağılımı incelendiğinde, Japonya'nın kendisinden daha emek zengini ülkelerle ticaret yaptığı görülmüştür. Aslında Japonya emek yoğun ürünleri ihraç ediyordu. Ancak ithal ettiği ürünler, daha emek yoğunu. Örneğin, %70 emek yoğun ürünleri ihraç ediyor, %90 emek yoğun ürünleri ithal ediyordu. Nispi olarak sermaye yoğun malları ihraç ediyormuş gibi bir sonuç ortaya çıkıyordu. Bu açıklamadan sonra, Japon ekonomisinin de H-O teorisine uygun olduğu kabul edilmiştir.

c) Bharadwaj Testi

R.Bharadwaj isimli Hint iktisatçı, Hindistan ekonomisi üzerinde, 1953-1954 yılı verilerine göre H-O teorisini 1962 yılında test etmiştir. Yaptığı analiz Leontieff'inkine çok benzemektedir. Sonuçta, *Hindistan'ın emek yoğun ürünleri ihraç, sermaye yoğun ürünleri ithal ettiğini* bulmuştur. Hindistan nitelsiz emeğin üretebileceği malların ihracatçısı durumunda idi. Sonuç tartışmasız olarak *H-O teorisine uygundur*.

Fakat ABD ile yaptığı ticarete Hindistan'ın sermaye yoğun malları ihraç ettiği bulunmuştur. Diğer bir ifade ile ABD ile yapılan ticaret *H-O teorisi ile çelişkili idi*.

d) Stolper ve Roskamp Testi

Doğu Almanya'nın 1961 yılındaki dış ticaretini test etmiştir. Doğu Almanya'nın sermaye yoğun ürünleri ihraç ettiği, emek yoğun ürünleri ithal ettiği sonucunu bulmuştur. O yıllarda, Doğu Almanya doğu blokunun en sanayileşmiş ülkelerinden bir tanesi idi ve dış ticaretinin %75 gibi büyük bir kısmını da yine doğu bloku ülkeleri ile yapmakta idi. Bulunan sonuç H-O teorisine uygundur. Bu çalışma *teorinin sosyalist ekonomik sistem için de geçerli olduğunu ispatlamıştır*.

e) Baldwin Testi

Daha sonraları 1971 yılında Robert Baldwin ABD'nin 1962 yılı verilerini kullanarak Leontief testini tekrarladi. Sonuçta ABD ithalatının, ihracatına göre, %27 daha sermaye yoğun olduğunu bulmuştur. Yani *çelişkinin devam ettiği görülmüştür*. Bundan sonra da ABD ekonomisi üzerine test yapılmamıştır.

f) Hong Testi

Bu çalışma 1975 yılında Hong tarafından Güney Kore'nin 1966-1972 yılları arasındaki verilerine göre yapılmıştır. Sonuçta tartışmasız olarak Güney Kore ekonomisinin *H-O teorisi ile uyumlu* olduğu bulunmuştur.

g) Wahl Testi

Bu çalışma 1961 yılında wahl tarafından Kanada ekonomisi üzerine yapılmıştır. Kanada dış ticaretinin çok büyük bir kısmını ABD ile yapıyordu ve sermaye yoğun malları ihraç ettiği sonucu bulunmuştur. Bu sonuç ta *H-O teorisi ile çelişkili idi*.

