

EV SAHİBİ ÜLKE AÇISINDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE TÜRKİYE ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Filiz Elmas ÖZAĞ*

1. Giriş

Gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye hareketleri içinde yeralan dolaysız yabancı sermaye yatırımları; yabancı bir firmanın kendi ülkesi dışında gerçekleştirdiği ve beraberinde teknoloji ile işletmecilik bilgisini de getiren yatırımlardır.

Gelişmekte olan ülkelerin önemli dış kaynaklarından biri olan bu yatırımlar; yirminci yüzyılda yaşanan küreselleşme ile birlikte daha da önem kazanmıştır. 1990 yılında sözkonusu ülkelere yönelik uzun dönemli dış finansman kaynakları içinde % 30.8'lik bir paya sahip olan dolaysız yatırımlar, 1991 yılında %34.5'lik bir artış göstererek 33.9 milyar dolara ulaşmıştır (World Debt Tables, 1992-1993).

Bu anlamda dünya çapında üretimin gerçekleştiği günümüz ekonomilerinde, özellikle de dış kaynağa ihtiyaç duyan ülkeler açısından dolaysız yabancı sermaye yatırımlarının önemi yadsınamaz.

Bu tip yatırımlarda yatırımcı, kararını verirken sermaye ithalatçısı ya da ev sahibi ülkenin ekonomik ve politik göstergelerine dikkat etmektedir. Söz konusu nedenden dolayı gelişmekte olan ülke hükümetleri bir takım araçlar ile bu tür yatırımları etkileyebilir.

2. Yabancı Sermaye Yatırımlarını Etkileyen Faktörler

Dolaysız yabancı sermaye yatırımlarını ev sahibi ülke boyutunda etkileyen faktörleri iki ana gruba ayırabiliriz.

(*) Araştırma Görevlisi, Gazi Üniv. İİBF., İktisat Bölümü

2.1. Ekonomik Faktörler

Yatırımcı açısından yatırım yapılan ülkenin ekonomik koşulları ve dolayısıyla uyguladığı maliye, para politikaları önemlidir. Bu anlamda hükümetlerin ellerinde kısa ve uzun dönemde kullanılacak çok sayıda değişken mevcuttur.

Bu değişkenlerden biri ülkede uygulanan dış ticaret rejimidir. Firmanın ülkeye ihracat ya da yatırımda bulunması, ülkenin gümrük tarife, kotalarındaki değişime bağlıdır (Brander-Spencer, 1987, 258). Tarifelerin yükselmesi ve ithalatta miktar kısıtlamalarına gidilmesi firmanın, korunan iç pazarda tekeli üstünlüklerinden yararlanarak kârını maksimize etmesine neden olabilir. Ancak burada korumanın hangi sektörlerde olduğu önemlidir. Ülkenin gümrük tarife oranlarını yükseltmesi ve miktar kısıtlamalarına gitmesi yabancı yatırımcının ithal girdi maliyetini artırıcı etkide bulunduğu için yatırım kararında caydırıcı bir neden de olabilir (Bregsten, 1983, 331). Bu bağlamda firmanın kullandığı girdilerde dışa bağımlılık oranı önemlidir. Dışa açık bir ekonomide montaj niteliğinde üretim yapan firmalar, ithal vergilerinin artırılmasından kuşkusuz olumsuz yönde etkileneceklerdir.

Reuber 1973 yılında yabancı sermaye yatırımlarını etkileyen faktörler konusunda yaptığı bir araştırmada tarifelerin açıklayıcı bir değişken olduğunu belirtmiştir. Svedberg de 1972'de yaptığı incelemede aynı saptamayı yapmıştır (Caves, 1982, 257-260).

Kısaca uluslararası dolaysız yabancı sermaye yatırımcısı, yani çok-uluslu firma, yatırım veya ihracat kararını verirken öncelikle yatırım için gerekli sermaye miktarına dikkat eder. İkinci olarak, ihracat yapacaksa, ihracat mallarına uygulanan vergi miktarına, yatırım yapacaksa, gümrük tarifelerine bakar. Ayrıca yatırım kararında bu faktörlerin yanında diğer ülke için değişkenler de önemlidir (Spencer-Brander, 1987, 261). Bu bağlamda firma, ülkenin mevcut iç pazarına dikkat edebilir. Geniş bir iç pazarı olan ülke yatırımcı açısından çekici özelliğe sahiptir. Japon firmalarının Asya ülkelerinde yaptıkları yatırımlarda bu faktörün etkisi vardır (Billet, 1991, 143).

Ev sahibi ülkenin iç pazar büyüklüğü ve yabancı sermaye yatırımları konusunda yapılan ampirik çalışmalarda; ülkenin GSMH'sı, iç pazar büyüklüğü ve buna bağlı olarak da satış kapasitesini temsil etmesi açısından kullanılan ekonomik bir gösterge olmuştur. Bandera ve White'in yap-

tığı çalışmada A.B.D. şirketlerinin Avrupa'da yaptığı yatırımlarda iç pazar büyüklüğünün önemli olduğu vurgulanmıştır. Root ve Ahmed ile Schmitz ve Bieri'nin geliştirmekte olan ülkeler bazında yaptıkları çalışmalarda da aynı sonuca varılmıştır (Agarwal, 1980, 746-749).

Yabancı sermaye yatırımlarını belirleyen ülke içi değişkenlerden bir diğeri de işçi ücretleridir. Karşılaştırmalı olarak düşük ücret düzeyine sahip ülkeler, üretim maliyeti düşük olacağı için, yatırım açısından tercih nedeni olacaklardır (Balasubramanya-Salisu, 1991, 193-195). Ucuz işgücüne dayanan yabancı sermaye yatırımları; daha çok ülke içi hammadde ve doğal kaynaklarına yönelik olarak ihracat amacıyla yapılan yatırımlardan oluşur (Alpar, 1978, 61). Dışa açık büyüme modeli izleyen Asya ülkelerinde rastlanan bu tür üretimde firma, teknolojik üstünlük, sermaye sağlama olanakları, üstün pazarlama teknikleri ve etkin fiyatlandırma politikaları gibi sahip olduğu avantajları ev sahibi ülkenin ucuz işgücü avantajı ile birleştirmektedir. Bu konuda Reidel'in 1975'te Tayvan'da yaptığı bir çalışmada, doğrudan yatırımlar ile işgücü ücretleri arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur. Dorgal'ın 1976-1980 arasında İspanya ve Portekiz'de yaptığı araştırma da, bu bulguları destekleyecek niteliktedir. Agarwal 1978 yılında yaptığı bir incelemede Almanya'nın İran, İsrail, Meksika ve Nijerya'da yaptığı yatırımlarda ucuz işgücü faktörünün önemli olduğunu belirtmiştir (Agarwal, 1980, 762). Ariff ve Limm 1987 yılında yaptıkları araştırmada düşük emek maliyetinin Malezya'daki A.B.D. ve Avrupa kökenli yatırımlarda önemli olduğunu belirtmişlerdir (Ahiakpor, 1990, 57).

Dolaysız yabancı sermaye yatırımlarını etkileyen ve ülke içinde saptanabilen ekonomik değişkenlerden biri de hükümetlerin yatırımcıya sağladığı teşviklerdir. Bu teşvikler arasında vergi kolaylıkları, ucuz kredi imkanları, alt yapı olanakları ve serbest bölge uygulamaları sayılabilir (Helleiner, 1973, 38-39). Hükümetlerin sağladığı teşvik tedbirlerini gelir düzeyine etki eden teşvikler (satış vergisi, fiyat kontrolü), çıktı düzeyine etki eden teşvikler (fiyat kontrolü, kamu sektörü alt yapı kolaylıkları), katma değere etki eden teşvikler ve diğer teşvikler (serbest bölgeler, yatırım miktarı konusundaki kısıtlamalar) olmak üzere dört grupta toplayabiliriz. Katma değer düzeyine etki eden teşvik tedbirlerini, sermaye maliyeti üzerindeki teşvikler (ulaştırma kolaylıkları, bina sağlama, ülke içi sermaye kaynaklarından faydalanma), borç durumunu etkileyen teşvikler (borçların yatırıma sevk edilmesi), işgücü ve toprak maliyetini etkileyen teşvikler (işçi eğitimi, yabancı işçi yasalarındaki değişim, toprak kirala-

ma kolaylıkları) olarak sıralayabiliriz. Bir teşvik tedbiri bu sınıflama içerisinde birden çok kısımda fakat farklı etkilerle yer alabilir. Örneğin fiyat kontrolleri, gelir düzeyini pozitif ya da negatif etkilerken, çıktı üzerinde her zaman negatif bir etkiye sahiptir. Ayrıca uygulanan teşvik tedbirlerinin türü kadar bu tedbirlerin sürekliliği, zamanlaması ve teşviklerin elde edilme kolaylığı da önemlidir (Moran, 1989, 160-164). Bu konuda ampirik sınamalar, Aharoni, Barlow ve Wender, Ross ve Kristensen ile Reuber tarafından yapılmıştır. Çalışmalarda elde edilen ortak sonuç, teşviklerin yabancı yatırımcının karar sürecinde etkili olduğudur (Agarwal, 1980, 761).

Ülke içinde saptanan döviz kurları, dolaysız yabancı sermaye yatırımlarını etkileyen değişkenler arasında yer alır. Bir ülke parasının diğer ülke parası karşısında sürekli değer kazanması, parası değer kazanan ülkede maliyet ve fiyatların artması demektir. Bu durumda yabancı sermaye hareketi parası değer kaybeden ülkeye doğru olacaktır (Caves, 1982, 42). Aliber'in farklı para bölgeleri hipotezine göre; karşılaştırmalı olarak parası daha güçlü olan (yani parası diğer ülke parası karşısında değer kazanan) ülke sermaye ihracatçısı, parası zayıf olan ülke ise, sermaye ithalatçısı olacaktır (Agarwal, 1980, 756-757).

Bu konuda yapılan ampirik çalışmalara baktığımızda birbirinden farklı sonuçlar görmekteyiz. Scaperlanda 1974 yılında yaptığı bir araştırmada Kanada Dolarının A.B.D. Doları karşısındaki değer kaybının Kanada'ya yönelik A.B.D. kökenli yatırımlarda azalmalara neden olduğunu belirtmiştir. Renton ve Boatwright'in yaptığı çalışmada İngiliz Sterlininde görülen değer kaybı İngiltere'nin yurtdışında yaptığı yatırımlarda negatif bir etkiye neden olmuştur. 1985-89 döneminde ABD dolarının başlıca konvertibl dövizler karşısında hızla değer kaybetmesi sonucunda ABD'nin global özel dolaysız yabancı sermaye yatırımları içindeki payı %24'den %19'a düşmüştür. Bu yıllarda birçok yabancı firmanın taban fiyatlardan bazı ABD şirketlerinin denetimini ele geçirdikleri bilinmektedir. Alexander ve Murphy, bir ülke parasının değer kaybetmesinin ülkenin ithal ettiği yabancı sermaye miktarını artıracığını, ihraç ettiği sermaye miktarını ise azaltacağını belirtmiştir (Agarwal, 1980, 757-758). Döviz kurlarının dolaysız yabancı sermaye yatırımları üzerindeki etkisini belirlerken, firmanın ürünlerini ne kadar ihraç, ne kadar ithal ettiği de önemlidir. İç pazara yönelik üretim yapan yabancı yatırımcı için döviz kurları sadece yatırım ve kâr transferi aşamasında önemli olacaktır. Oysa ihracata yönelik üretim yapan yatırımcı ürünlerin satış aşamasında da döviz kurlarına dikkat etmek zorunda kalacaktır.

2.2. Politik Faktörler

Dolaysız yabancı sermaye yatırımlarını, ev sahibi ülkenin ekonomik faktörleri kadar politik faktörler de etkiler. Politik faktörler başlığı altında kısaca anlaşılması gereken, yatırımı etkileyecek politik istikrar ya da istikrarsızlıktır. Bu bağlamda millileştirme tehlikesi, askeri-sivil yönetim, savaş ve grev tehlikesi önem taşır.

Dolaysız yatırımları sadece politik faktörlerin etkisine dayanarak açıklayan çalışmalar vardır. Robert T. Green'in 1972'de yaptığı bir incelemede politik istikrarsızlığın ABD dış yatırımlarını olumsuz etkilediği saptanmıştır. Araştırmada, dış pazarın potansiyeli kadar politik istikrarın da önemli olduğu belirtilmiştir. Bu konuda diğer bir araştırma da, H.Tundell'e aittir. Tundell politik istikrarsızlığın kısa dönemde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını etkilemediğini, uzun dönemde ise asimetrik bir ilişki içinde etki ettiğini söylemiştir (Frey-Schneider, 1985, 161).

Yabancı sermaye yatırımlarını hem politik hem de ekonomik faktörlere bağlı olarak inceleyen çalışmalarda da politik istikrarın etkisi incelenmiştir. Dunning'in 1973'te yaptığı araştırmada politik istikrar yatırımı etkileyen ortam başlığı altında ele alınmıştır (Dunning, 1973- 291). Agarwal iki politik faktörün dolaysız yabancı sermaye yatırımlarını etkileyeceğinden bahsetmiş ve bunları politik istikrar ve millileştirme tehlikesi olarak adlandırmıştır (Agarwal, 1980, 760). Root ve Ahmed'in 1979 da yaptığı çalışmada da, yedi tane politik değişken (hükümet değişimi, askeri darbe, millileştirme tehlikesi, yabancı yardım, ekonomide hükümetin rolü, koloni ilişkileri ve kanunların etkinliği) yabancı sermaye yatırımlarını açıklamakta kullanılmıştır. Bu kapsamda Lewis, Balough ve Lunn'un yaptığı incelemeler de önemlidir (Frey-Schneider, 1985, 164).

Yukarıda da belirtildiği gibi, yabancı yatırımcıyı, ev sahibi ülkenin döviz kuru, yatırım teşvikleri, gümrük vergileri ve kotalar ile işgücü maliyeti etkilemektedir. Bu anlamda Türkiye'de 1980 sonrası sözkonusu ekonomi politikalarının dolaysız yabancı sermaye yatırımları üzerindeki etkisi aşağıda açıklanacak olan ekonometrik bir çalışma ile test edilmiştir.

3. Türkiye İçin Ekonometrik Modelin Oluşturulması

Ekonometrik modeli oluştururken bütün bu bilgilerden yola çıkarak; bağımlı değişken olarak dolaysız yabancı sermaye yatırımları, bağımsız değişkenler olarak ise işgücü maliyeti, döviz kuru, yatırım ve ihracat teşvikle-

ri alınmıştır. Modelde bağımlı değişken olarak seçilen yabancı sermaye yatırımları serisi için, Türkiye'de 1980-1992 arasında izin verilen dolaysız yabancı sermaye yatırımları esas alınmıştır. Bu seri, Hazine ve Dış ticaret Müsteşarlığı, Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü verileri arasında izin verilen yabancı yatırımlar içindeki portföy yatırımları ayrıştırılarak ya da başka bir deyişle, yeni ve tevsi yatırımlar toplanarak elde edilmiştir. Veri dönemi 12 yılı kapsamaktadır. Bir ekonometrik çalışmanın sağlıklı sonuçlar vermesi ve yıl içindeki değişimlerin gözlemlenebilmesi için, bu veri dönemini genişletmek gereği hissedilmiştir. Bu nedenle yıllık veriler aşağıdaki formül aracılığı ile, üçer aylık veriler haline dönüştürülmüştür.

$$Y_1 = Y_0 (1+r)^{1/t}$$

Burada Y_1 , bir önceki dönem değerini, Y_0 dönem değerini, r artış hızını, t ise zamanı göstermektedir. Üçer aylık veriler hesaplandığı için $t=4$ olarak alınmıştır. Yıllık verilerden üçer aylık verilere geçilirken, veri setinde her yıl için yıllık düzenli artış olduğu varsayımı yapılmıştır.

Dolar bazında elde edilen, izin verilen dolaysız yabancı sermaye yatırımları, aşağıda ayrıntıları ile anlatılacak olan reel döviz kuru ile çarpılarak, hem TL'ye dönüştürülmüş hem de deflate edilmiştir.

Modelde bağımsız değişken olarak reel döviz kuru, ücret maliyeti ve yatırım teşvikleri alınmıştır. Reel döviz kuru serisi elde edilirken, her üç ayın sonu itibarıyla Merkez Bankası dolar satış kuru alınmıştır.

Burada reel döviz kuruna ulaşmak amacıyla, milli gelir zımni deflatörünü kullanmanın uygun olacağı düşünülmüştür. Bu amaçla, cari ve sabit fiyatlarla gayrisafi milli hasıla rakamları, yukarıda açıklanan yöntemle, üçer aylık serilere dönüştürülerek, deflatörün hesap edilmesinde kullanılmıştır. Elde edilen deflatör, 1987 yılı baz alınarak düzenlenmiş olup, dolar satış kurunun deflate edilmesinde kullanılmıştır.

Ücret maliyetini hesaplarken, Sosyal Sigortalar Kurumunun özel sektör için prime esas aldığı günlük ücret tutarından hareket edilmiştir. Buradan hareketle, hesaplanan ücret serisi, üçer aylık dönemlere göre yeniden düzenlenmiştir. Bu seriden, emeğin işverene maliyeti, yani ücret maliyeti elde edilmek istendiği için, İstanbul Ticaret Odası'nın Toptan Eşya Fiyat Endeksi ile deflate edilmiştir. Üçer aylık olarak derlenen Toptan Eşya Fiyat Endeksi, 1987 yılı baz alınarak yeniden hesaplanmış olup, bu seri ile ücret serisi deflate edilmiş ve ücret maliyeti 1980-1992 arasındaki üçer aylık dönemler itibarıyla elde edilmiştir.

Bağımsız değişkenler arasında yer alan yatırım ve ihracat teşvikleri, Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı, Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü verilerinden derlenmiştir. Burada teşvikler için, teşvik almak üzere başvuruda bulunan yabancı yatırımcıların toplam sermayesi esas alınmıştır. Üçer aylık dönemlere ayrılan bu yıllık veriler, Toptan Eşya Fiyat Endeksi ile deflate edilmiştir.

Modeli oluştururken, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin yönü konusundaki beklentiler şu şekildedir: Ücret maliyetinde meydana gelen bir azalma üretim maliyetini düşüreceği için, yabancı yatırımcı açısından o ülkede yatırım yapmak cazip hale gelecektir. Bu nedenle değişkene ait parametrenin beklenen işareti negatiftir. Teşviklerin maliyeti azaltıcı ve yatırımı kolaylaştırıcı etkisi nedeniyle beklenen işareti pozitiftir. Reel döviz kuru olarak, TL'nin dolar karşısındaki değeri alınmıştır. Bu anlamda sürekli devalüe edilen TL, yabancı yatırımları, yatırımcının amacına göre negatif veya pozitif bir ilişki içinde etkileyecektir. Amaç yurtiçi üretim olduğunda, ithal girdiler pahalı hale geleceğinden, TL nin değer yitirmesi, yabancı sermaye girişlerini negatif yönde; amaç, yurtdışına üretim yapmak olduğunda ise pozitif yönde etkileyecektir.

Model en küçük kareler yönetimi ile tahmin edilmiştir. Bağımlı değişken, yani dolaysız yabancı sermaye girişleri, yatırım kararı olduğu için, ücret maliyeti yıllık artış cinsinden ve bir yıl gecikmeli olarak denenmiştir. Yıllık artış $(FW=W-W_{t-1})$ ile izin verilen yabancı sermaye, regresyona tabi tutulduğunda χ^2 (determinasyon katsayısı) ve t testleri, bir yıl gecikmeli ücret maliyeti ve yabancı sermaye regresyonundan çıkan determinasyon katsayısından daha yüksek ve t testleri istatistikî olarak anlamlı olduğu için, çalışmada ücret maliyeti yıllık artışlar biçiminde alınmıştır. Aynı sınamalar teşvikler için de yapılmış olup, bu değişkenin bir yıl gecikmeli olarak alınmasına karar verilmiştir. Döviz kuru; yukarıdaki bölümde anlatılan biçimde elde edilen reel döviz kuru değerleridir.

Çalışmada öncelikle bağımsız değişkenler tek tek regresyona tabi tutularak, bağımlı değişken olan, izin verilen yabancı sermaye yatırımlarını açıklamakta anlamlı olup, olmadıklarına bakılmıştır. Bu amaçla yapılan regresyon sonuçlarında R^2 yüksek, t testleri anlamlı çıkmış ve böylece bağımlı değişkenlerin yabancı sermaye yatırımlarını açıklama konusunda anlamlı oldukları sonucuna varılmıştır. Determinasyon katsayılarına baktığında yabancı sermaye yatırımlarıyla en güçlü ilişkide olan değişke-

nin, teşvikler ($R^2=0.65$) olduğu görülmüştür. Bunu, döviz kuru ($R^2=0.54$) ve emek maliyeti ($R^2=0.30$) izlemektedir.

Çoklu regresyonlarda ilk olarak yabancı sermaye yatırımları, iki ayrı bağımsız değişken aracılığı ile açıklanmaya çalışılmıştır. Bu amaçla yapılan bütün regresyon sonuçlarında, t ve F testleri istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Reel döviz kuru ve teşviklerin, yabancı sermaye yatırımlarıyla ilişkisinin yüksek olduğu görülmüştür ($R^2=0.77$).

Son olarak bağımsız değişkenlerin hepsi ile yabancı sermaye yatırımları regresyona tabi tutulmuş ve aşağıdaki sonuca ulaşılmıştır.

$$IYS = 552787.6 - 0.25165FW - 420.7627RDK + 83.9038GTF$$

$$(5.29792) \quad (-1.01488) \quad (-4.578443) \quad (6.35575)$$

$$R^2 = 0.77 \quad F=48.12$$

IYS = İzin verilen dolaysız yabancı sermaye yatırımları (milyon TL)

FW = Ücret maliyetinin yıllık artışı (TL)

RDK = Reel döviz kuru (TL)

GTF = Bir yıl gecikmeli teşvikler (milyon TL)

Yukarıda anlatılmış olan bütün bu regresyonlar doğrusal, logaritmik ve yarı logaritmik olarak denenmiş ve böylece yaklaşık 100 adet sınamaya yapılmıştır. Elde edilen bu regresyon sonuçlarından t, F ve R değerleri ile, ekonomik beklentilere en uygun matematiksel formun doğrusal olması gerektiğine karar verilmiştir.

Çalışmada, gümrük vergi ve kotalarındaki değişim, başka bir deyişle, ithalat liberalizasyonunun dolaysız yabancı sermaye yatırımlarına etkisini ölçmek için, öncelikle Chow sınaması ile ithalat liberalizasyonunun yapısal bir değişime neden olup olmadığına bakılmıştır (1).

Yapılan çalışmada, ithalat liberalizasyonu açısından temel değişimin olduğu 1984 yılı alınmış ve 1984 öncesi ile 1984 sonrası arasında yapısal bir değişim olup olmadığı Chow testi ile sınanmıştır.

(1) Chow Sınaması : X bağımsız Y bağımlı değişkeni için n_1, n_2 gözlem değerlerinin bulunduğu iki ayrı örnek söz konusu olsun. Bu gözlem değerleri ile X ve Y arasındaki ilişkiyi iki ayrı dönem için tahmin edelim.

Bu amaçla ilk olarak 1980-1992 dönemi için elde ettiğimiz biraraya getirilmiş fonksiyonun regresyon ile tahmini yapılmış ve açıklanamayan değişimi hesap edilmiştir.

$$\hat{Y}_1 = \hat{b}_1 + \hat{b}_2 X$$

$$\hat{Y}_2 = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X$$

Chow testi ile bu iki ilişkinin birbirlerinden anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığı sınanır. Fark anlamlı çıkarsa, ilişkinin örnekten örneğe değiştiği yani dönemler arasında yapısal bir değişimin olduğu sonucuna varılır.

Bunun için ilk olarak iki örneği biraraya getirerek $(n_1 + n_2)$ gözlemli bir örnek oluşturur ve bu "biraraya getirilmiş fonksiyonu" regresyona tabi tutarak

$$\hat{Y}_p = \hat{a}_0 + \hat{a}_1 X$$

sonucuna ulaşırız. Buradan $(n_1 + n_2 - K)$ serbestlik derecesi ile, açıklanamayan değişimi

$$\Sigma e_p^2 = \Sigma y_p^2 - \Sigma \hat{y}_p^2$$

tahmin ederiz. P biraraya getirilmiş fonksiyonu ifade etmektedir. K ise sabit terim de dahil olmak üzere parametrelerin toplam sayısıdır.

Bu işlemten sonra ikinci olarak regresyon çözümlemesi her örnek için ayrı ayrı yapılır. Birinci örnekten $(n_1 - K)$ serbestlik derecesinde

$$\hat{Y}_1 = \hat{b}_0 + \hat{b}_1 X$$

$$\Sigma e_1^2 = \Sigma y_1^2 - \Sigma \hat{y}_1^2$$

bulunur. İkinci örnekten $(n_2 - K)$ serbestlik derecesinde

$$\hat{Y}_2 = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X$$

$$\Sigma e_2^2 = \Sigma y_2^2 - \Sigma \hat{y}_2^2$$

elde edilir.

$$IYS_p = 552787.6 - 0.25165FW - 420.7627RDK + 83.9038GTF$$

$$IYS_p = 1980-1992 \text{ arası izin verilen yabancı sermaye yatırımları}$$

$$\Sigma e_p^2 = 2843.0773 \text{ (Hata terimleri yüz milyona bölünmüştür)}$$

Daha sonra, her iki dönem için ayrı regresyon yapılarak açıklanamayan değişimler hesaplanmıştır. 1980-1984 dönemi için yapılan regresyon:

Üçüncü aşamada iki örneğin açıklanamayan değişimlerini toplayarak bir toplam açıklanamayan değişim oluşturulur:

$$(\Sigma e_1^2 + \Sigma e_2^2)$$

serbestlik derecesi $(n_1 - K) + (n_2 - K) = (n_1 + n_2 - 2K)$ dir.

Dördüncü aşamada, iki örneğin toplam açıklanamayan değişimi biraraya getirilmiş fonksiyonun açıklanamayan değişiminden çıkararak

$$\Sigma e_p^2 - (\Sigma e_1^2 + \Sigma e_2^2)$$

bulunur. Serbestlik derecesi $(n_1 + n_2 - K) - (n_1 + n_2 - 2K) = K$ dir.

Son aşamada şu oran oluşturulur.

$$F = \frac{[\Sigma e_p^2 - (\Sigma e_1^2 + \Sigma e_2^2)]/K}{(\Sigma e_1^2 + \Sigma e_2^2) / (n_1 + n_2 - 2K)}$$

Sıfır hipotezi $b_i = \beta_i$ dir, yani her iki örnekten alınan katsayılar arasında fark yoktur.

F^* oranı $v_1 = K$ ve $v_2 = (n_1 + n_2 - 2K)$ serbestlik derecelerinde F ile (ya da diğer anlamlılık düzeylerindeki F değerleri ile) karşılaştırılır. $F^* > F_{0.05}$ ise sıfır hipotezi reddedilir, yani iki fonksiyonun anlamlı bir şekilde farklılaştığı, ya da yapısal bir değişim olduğu kabul edilir (Koutsoyiannis, 1989, 167-169).

$$IYS_1 = 353889.66 - 0.2037034FW - 254.80303RDK + 21.100034GTF$$

IYS_1 = 1980-1984 arası izin verilen yabancı sermaye

$$\Sigma e_1^2 = 34.8987 \text{ (Hata terimleri yüz milyona bölünmüştür)}$$

1984-1992 regresyon sonucu

$$IYS_2 = 764160.59 - 0.3564904FW - 522.3307RDK + 47.550184GTF$$

IYS_2 = 1984-1992 arası izin verilen yabancı sermaye

$$\Sigma e_2^2 = 1693.5967 \text{ (Hata terimleri yüz milyona bölünmüştür)}$$

Üçüncü aşamada, 1980-1984 ve 1984-1992 dönemlerindeki açıklanamayan değişimler toplanarak, bir toplam açıklanamayan değişim oluşturulmuştur.

$$(\Sigma e_1^2 + \Sigma e_2^2) = 34.8987 + 1693.5967 = 1728.4954$$

Dördüncü aşamada, üstte yer alan toplam açıklanamayan değişim 1980-1992 arasında yapılan regresyonun açıklanamayan değişiminden çıkarılarak

$$\Sigma e_p^2 - (\Sigma e_1^2 + \Sigma e_2^2) = 1114.5819$$

bulunmuştur.

Beşinci olarak F^* değerini bulmak amacıyla şu oran oluşturulmuştur:

$$F^* = \frac{[\Sigma e_p^2 - (\Sigma e_1^2 + \Sigma e_2^2)]/K}{(\Sigma e_1^2 + \Sigma e_2^2)/(n_1 + n_2 - 2K)} = \frac{1114.5819/4}{1728.4954/(10+35-8)}$$

$$F^* = \frac{278.45}{46.71} = 5.96$$

Burada K parametre sayısı olup, 4'e eşittir. 1984 öncesi ve sonrası yapısal değişimin olup olmadığı sınındığı için 1980-1984 arası gözlem değerleri $n = 10$, 1984-1992 arası gözlem değerleri $n = 35$ olarak alınmıştır.

Son olarak $v = K = 4$ ve $v = (n_1 + n_2 - 2K) = (10 + 35 - 8) = 37$ serbestlik derecelerinde F değeri, 2.69 olarak bulunmuştur. Bu değer F^* ile karşılaştırılmıştır. Sonuçta $F^* > F$, $5.69 > 2.69$ olduğu için sıfır hipotezi red edilmiştir. Yani 1984 yılında yapılan ithalat liberalizasyonunun izin verilen yabancı sermaye yatırımları üzerinde yapısal bir değişime neden olduğu kabul edilir.

Liberalizasyonun yabancı sermaye yatırımları üzerindeki etkisi, Chow sınaması ile belirlendikten sonra, bu etkinin ne kadar olduğu, kukla (dummy) değişken aracılığı ile saptanmıştır. Bu amaçla yapılan çalışmada, 1984 öncesine 0, 1984 sonrasına 1 verilerek, bir kukla(dummy) değişken tanımlanmıştır. Daha sonra kukla değişkeni de dahil ederek yaptığımız regresyonda şu sonuca ulaşılmıştır:

$$\begin{aligned} IYS = & 601594.7 - 0.3185FW - 521.9034RDK + 49.2287GTF + 153356.3D \\ & (7.4242) \quad (-1.5947) \quad (-6.8013) \quad (3.8478) \quad (4.8477) \\ & R^2 = 0.86 \quad F = 61.78 \end{aligned}$$

Bu regresyon sonucuna göre, ithalat liberalizasyonu yabancı sermaye yatırımlarını pozitif yönde değiştirmiştir, yani ithalatın liberalize edilmesi, yabancı sermaye girişlerini artırıcı bir etkiye sahiptir. Yabancı sermaye yatırımlarını etkileyen ücret, döviz kuru ve teşvik değişkenleri sıfır olduğunda, yabancı sermaye yatırım miktarını belirleyen sabit sayı, liberalizasyon öncesi regresyonda 552787.6 iken, kukla değişkenle yapılan regresyonda bu değer artarak, $601594.7 + 153356.3 = 7549521$ olmuştur.

Bu işlemlerden sonra izin verilen yabancı sermaye yatırımları açısından iç pazarın önemini görebilmek için, Gayri Safi Milli Hasıla ile izin verilen yabancı sermaye yatırımları regresyona tabi tutulmuştur. Bu işlemde gayri safi milli hasıla serisi için 1987 fiyatları ile üçer aylık Gayri-safi Milli Hasıla rakamları kullanılmıştır.

$$\begin{aligned} IYS = & -634683.58 + 0.0132222GSMHS \\ & (-9.9178072) \quad (15.010240) \\ & R^2 = 0.83 \end{aligned}$$

Regresyon sonuçlarından, iç pazarın büyüklüğünün, yabancı sermaye yatırımlarını etkileyen önemli bir faktör olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle GSMH'yi da çoklu regresyona katarak, değişkenlerin izin verilen yabancı sermayeyi ne kadar etkilediği, yani etkileme dereceleri ölçülmeye çalışılmıştır. Bu regresyonun sonucu;

$$IYS = 57694.9 + 0.006GSMHS - 323.8RDK - 0.33FW + 31.3GTF + 68797.1D$$

bulunmuştur. Kısaca, reel döviz kuru ve ücretler ile yabancı sermaye yatırımlarının negatif; GSMH, teşvikler ve ithalat liberalizasyonun ise pozitif yönde etkilendiği görülmüştür. Ayrıca, yabancı yatırımcı açısından teşviklerdeki değişimin yatırımları artırıcı yönde etki eden en önemli değişken olduğu da, bu regresyon sonucundan çıkarılmıştır.

4. Ekonometrik Sonuçların Değerlendirilmesi

Çalışmada; yabancı sermaye yatırımlarının ithalat liberalizasyonundan etkilenip etkilenmediği, chow sınaması ile test edilerek, söz konusu yatırımlar üzerinde bu değişkenin etkili olduğu görülmüştür. Saptanan bu etkinin yönü, kukla değişken aracılığı ile ölçülmüştür.

Son olarak ekonometrik çalışmada GSMH'yi (iç pazarın büyüklüğü) da dikkate alarak bir regresyon yapılmış ve buna göre, Türkiye'de 1980-1992 yılları arasında izin verilen yabancı sermaye yatırımlarının, teşvik, ithalat liberalizasyonu, ücret maliyeti, reel döviz kuru ve iç pazarın büyüklüğünden nasıl etkilendiği gösterilmeye çalışılmıştır. Regresyon sonuçlarına göre, R^2 ve t,F testleri sonuçlarına bakarak, yabancı sermaye yatırımlarını en çok açıklayan değişkenin teşvikler ve iç pazar büyüklüğü olduğu düşünülmüştür. Teşviklerdeki bir birimlik değişme, (milyon TL) izin verilen yabancı sermaye yatırımlarında 31.3 birimlik (milyon TL) değişmeye neden olmaktadır. İç pazar büyüklüğünü temsil eden sabit fiyatlarla GSMH değerindeki bir birimlik artış (milyon TL) yabancı sermaye yatırımlarını 0.0064 birim (milyon TL) artırmaktadır. Reel döviz kuru ve ücret maliyeti değişkenleri yabancı yatırımlar açısından ikinci derecede etkiye sahiptir. Reel döviz kurunda görülen bir birimlik artış (TL) yabancı sermaye yatırımlarını 323.8 birim (milyon TL) azaltır. Aynı şekilde, ücret maliyetlerindeki bir birimlik artış (TL) izin verilen yabancı sermayeyi 0.33 birim (milyon TL) azaltmaktadır. Bu arada ithalatın liberalizasyonu yabancı yatırımları artırıcı etki göstermektedir.

5. Sonuç

1980 sonrası dışa açılan Türkiye ekonomisinde yabancı yatırımcılar, yerli yatırımcılar gibi yatırım ve ihracat teşviklerinden faydalanmışlardır. Yatırım teşvik mevzuatı kapsamında teknolojik yenilik getiren, büyük ölçekli imalat sanayi yatırımları, özel önem taşıyan sektörler başlığı altında teşvik edilmiştir. Ekonometrik çalışmada da, teşviklerin yabancı sermaye yatırımlarını artırıcı etki gösterdiği görülmüştür.

Teşviklerden yararlanarak imalat sanayinde yoğunlaşan yabancı yatırımcılar, 1980 sonrası uygulanan düşük ücret politikasından da faydalanmışlardır. Ücret maliyetinde kaydedilen bir azalmanın, yabancı yatırımları artırıcı etkiye sahip olduğu ekonometrik çalışmada saptanmıştır.

Dış ticarete yapılan değişiklikler bağlamında, ithalat liberalizasyonu yabancı sermaye yatırımlarını; ekonometrik modelde de görüldüğü gibi, artırıcı yönde etkilemiştir. Bu bulgu, imalat sektöründe yoğunlaşan yabancı yatırımcı için dışa bağımlı üretimin bir göstergesidir. Bilindiği gibi bu tip üretim; yurt dışından getirilen parçaların düşük işgücü maliyeti ve teşvik kolaylıkları ile birlikte yurt içinde birleştirilmesi, yani montaj tipi üretim olarak tanımlanabilir. Reel döviz kurunun ekonometrik çalışmada negatif işaret vermesi, yabancı yatırımcının dışa bağımlı olduğu düşüncesini pekiştirmektedir.

Ekonometrik modelde Gayrisafi Milli Hasıla ile temsil edilen iç pazar, yabancı yatırımcı için önemli olup, pazardaki genişleme yatırımı artırıcı etki yapmaktadır. Bu sonuçtan hareketle yabancı yatırımcıların hala dışa bağımlı ve daha çok iç pazara yönelik üretim yaptığı sonucunu çıkarmak mümkün görünmektedir.

KAYNAKÇA

- AGARWAL, P. Jamuna, "Determinants of Foreign Direct Investment: A Survey", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 116, 1980, pp.739-763.
- AHIAKPOR, L., *Multinational and Economic Development (An Integration of Competing Theories*, London, 1990
- ALPAR, Cem, *Çok Uluslu Şirketler ve Ekonomik Kalkınma*, AITIA yayın no 124, 2. Baskı, Ankara, 1978.

- BALASUBRAMANYA, V.N., SALISU, M.A., "Export Promotion Import Substitution and Direct Foreign Investment in Less Developed Countries", *International Trade and Global Development*, London, 1991
- BERGSTON, C.Fred, *The World Economy in the 1980*, London, 1983
- BILLET, B. Bret, *Investment Behavior of Multinational Corporations in Developing Areas*, New Jersey, 1991.
- BRENDER, A. James, SPENCER, J. Barbara, "Foreign Direct Investment with Unemployment and Endogenous Taxes and Tariffs", *Journal of International Economics*, 22(3/4), 1987, pp. 257-279
- CAVES, E. Richards, *Multinational Enterprise and Economic Analysis*, Cambridge, 1982
- DUNNING, H.John, "The Determinants of International Production", *Oxford Economic Papers*, 25, 1973, pp.289-336.
- FREY, S. Bruna, SCHNEIDER, Friedric, "Economic and Political Determinants of Foreign Direct Investment", *World Development*, 13, 2, 1985, pp. 161-175.
- HELLEINER, G.K., "Manufactured Exports from Less-Developed Countries and Multinational Forms", *Economic Journal*, March 1973, pp. 21-47.
- KOUTSOYIANNIS, A., *Ekonometri Kuramı*, Çev: Ümit Şenesen, Gülay Şenesen, Ankara, 1989.
- MORAN, H., *Investing in Development New Roles for Private Capital*, Oxford, 1989
- World Debt Tables 1992-93, *External Finance for Developing Countries*, Volume 1, Analysis and Summary Tables