

# YABANCI DOĞRUDAN YATIRIMLAR YOLUYLA TEKNOLOJİ TRANSFERİ: İRLANDA ÖRNEĞİNDEN TÜRKİYE İÇİN DERSLER

**Yrd. Doç. Dr. Hamza Çeştepe**

Zonguldak Karaelmas Üniversitesi  
Çaycuma İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

**Yrd. Doç. Dr. Şevket Tüylüoğlu**

Zonguldak Karaelmas Üniversitesi  
Çaycuma İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi



## Özet

Bu çalışmada, teknolojinin yabancı doğrudan yatırımlar (YDY) yoluyla transferi, dünyada en başarılı örneklerden biri olan İrlanda örneğinde incelenmeye çalışılmıştır. Gelişmekte olan ülkeler için daha fazla önem taşıyan YDY, bu ülkeler için etkin bir yabancı teknoloji ithal ve aynı zamanda yerli firmalar için teknoloji yayılımının bir aracı niteliğindedir. Son yıllarda dünyanın en fazla yatırım çeken ülkelerinden biri olan İrlanda bu yatırımlar yoluyla bir taraftan üretim, istihdam ve ihracat gibi makro büyüklüklerini iyileştirirken, diğer taraftan sanayinin teknoloji düzeyini oldukça yükseltmiştir. YDY'nin İrlanda'da araştırma-geliştirme çalışmalarına da önemli ölçüde katkı yaptığı görülmektedir. İrlanda, AB'ye üyelik sürecinde olan Türkiye için YDY ve teknoloji transferi konusunda önemli bir örnek olarak gösterilebilir. Yaklaşık yarım asır önce yabancı sermayeyi ülkeye çekme kararı veren Türkiye, aynı kararlılığı uygulamada gösterememiş ve böylece teknoloji düzeyini yükseltme fırsatlarından birini değerlendirememiştir. Türkiye İrlanda'nın yaptığı gibi YDY ve teknoloji transferiyle ilgili uzun vadeli ve değişen koşullara uygun stratejiler belirlemeli ve en önemlisi bunları kararlılık ve ivedilikle uygulamaya geçirmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji transferi, yabancı doğrudan yatırımlar, çok uluslu şirketler, araştırma-geliştirme, İrlanda.

*Technology Transfer through Foreign Direct Investments: Lessons for Turkey from the Irish Case*

## Abstract

In this study, the transfer of technology through foreign direct investments (FDI) has been examined in the context of one of the most successful case in the world, namely Ireland. FDI, which is crucial for the developing countries, is both the means for effective foreign technology transfer and the means for technological spillovers. In recent years, Ireland, which is one of the most attractive countries for investment, improved not only its macroeconomic indicators such as production, employment and export, but also fairly improved the technological level in its industry. It is also observed that FDI significantly contributed to research and development activities in Ireland. Ireland can be a model for Turkey being in the process of its EU membership in the context of FDI and technology transfers. For the last fifty years, Turkey that decided to attract foreign capital has not been successful enough and thus has not taken the opportunity to improve its technology. Similar to Ireland, Turkey should have long term strategies and must implement these strategies in a determined way.

**Keywords:** Technology transfer, foreign direct investments, multinational corporations, research and development, Ireland.

# Yabancı Doğrudan Yatırımlar Yoluyla Teknoloji Transferi: İrlanda Örneğinden Türkiye İçin Dersler

## 1. Giriş

Günümüzde uluslararası rekabet üstünlüğünü belirleyen temel faktör teknolojidir. Gelişmiş ülkeler araştırma-geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerine büyük fonlar ayırmak suretiyle teknolojilerini kendileri üretirler. Kalkınmayı öncelikli hedef olarak seçen gelişmekte olan ülkeler (GOÜ'ler) ise yeterli fiziki ve beşeri sermayeye sahip olmadıkları için var olan ve denenmiş teknolojileri gelişmiş ülkelerden transfer etmek zorundadırlar. Literatürde farklı şekillerde sınıflandırması yapılan teknoloji transfer yöntemleri içinde en önemli yöntemlerden biri yabancı doğrudan yatırımlardır. Çok uluslu şirketler (ÇUŞ'ler) sınır ötesi bir ülkeye yatırım yaparken genellikle üretim teknolojisini de birlikte getirirler (SEYİDOĞLU, 2003: 785). Dolayısıyla YDY, GOÜ'ler için hem etkin bir yabancı teknoloji ithal aracı hem de yerli firmalar için teknoloji yayılımının bir aracı olarak görülmektedir.

Özellikle gelişmekte olan ülkeler için oldukça önem taşıyan teknoloji transferi konusunda yabancı literatürde birçok çalışma yapılmışken, Türkiye'de bu konuda yeterli sayıda çalışmanın var olduğu söylenemez. Mevcut çalışmalar daha çok teorik düzeyde teknoloji transferi ve yöntemleri konusunda genel bilgiler veren çalışmalardır. Teknoloji transferinin bir kanalı olarak yabancı doğrudan yatırımlar ve teknoloji transferi ilişkisi konusunda da yapılan çalışma sayısı oldukça yetersizdir.

Bu çalışmanın amacı, teknoloji transferi ve yayılımının bir aracı olarak YDY'nin rolünü ortaya koymaktır. Bunun için de 1980'lerin başında Batı Avrupa'nın "hasta adamı" olarak nitelendirilen ancak son 15-20 yılda başta YDY politikaları olmak üzere uyguladığı başarılı politikalarla "Kelt Kaplanı" ismini alan İrlanda örneği seçilmiştir. 1950'lerden itibaren sanayileşme politikasını YDY'yi ülkeye çekme üzerine kuran İrlanda bilgisayar, eczacılık ürünleri ve uluslararası hizmetler gibi yüksek teknoloji sektörleri de bu doğrultuda hedef sektörler olarak belirlemiştir. Uygulanan bilinçli ve kararlı

politikalar sonucu İrlanda'ya yerleşen ÇUŞ'ler, 1970 ve 80'lerden itibaren etkin üretim zinciri, ileri teknik girişim desteği gibi uygulamalar yanında yüksek değerli Ar-Ge yatırımları sonucunda İrlanda'da montaj sanayinden kompleks entegre imalat ve yazılım işlemlerine dayalı sanayiye dönüşümü gerçekleştirmişlerdir. Bu açıdan İrlanda'nın YDY ve teknoloji transferi konusunda gösterdiği başarılı performansta Türkiye gibi GOÜ için alınacak önemli dersler bulunmaktadır.

Çalışma, temel olarak iki ana bölümden oluşmaktadır. Teknoloji transferi ve yöntemleri başlığı altındaki ilk bölümde teknoloji transferinin tanımı, yöntemleri ve bu yöntemlerden biri olarak YDY'nin rolünden bahsedilecektir. İkinci bölümde ise, örnek ülke olarak seçilen İrlanda'nın YDY ve teknoloji transferi konusundaki deneyimi incelenecek ve gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye'nin İrlanda deneyiminden yararlanabileceği unsurlar üzerinde durulacaktır. Çalışmanın sonunda ise, genel değerlendirme niteliğindeki sonuç bölümü yer almaktadır.

## **2. Teknoloji Transferi ve Yabancı Doğrudan Yatırımlar**

Faktör stokundaki artış ve teknolojik gelişme ekonomik büyümenin iki temel kaynağıdır. Yeni bilgi oluşumunu teşvik etmek için sanayileşmiş ülkeler entellektüel mülkiyet hakları sistemlerini yerinde kullanmakta ve dünya Ar-Ge'sinin büyük bir kısmını yürütmektedirler. Ar-Ge'den kaynaklanan teknolojiler bir çok kanalla dünyanın bir ucundan diğer ucuna ve özellikle de kalkınmayı hedefleyen GOÜ'lere yayılmaktadır. Bu kanalların en önemlilerinden biri de teknoloji geliştirmede öncü durumunda olan ÇUŞ'lerin, ana ülke sınırları dışında yatırım yapmaları sürecinde ortaya çıkan YDY yoluyla teknolojinin transferidir. Bu bölümde önce teknoloji transferinin tanımı ve yöntemlerinden bahsedilecek, daha sonra da yabancı doğrudan yatırımlar yoluyla teknoloji transferi üzerinde durulacaktır.

### **2.1. Teknoloji Transferinin Tanımı**

Teknoloji transferi genel olarak, ülkelerin ihtiyaç duydukları teknolojileri temin edebilmek ve diğer ülkelerle aralarındaki teknolojik açığı kapatabilmek için başka ülkelerde üretilmiş olan teknolojileri kendi ülkelerine aktarmaları şeklinde tanımlanabilir. Ancak bu aktarma dünyadaki teknolojik gelişmelerin izlenmesi, gereksinim duyulan teknolojilerin seçimi, seçilen teknolojilerin ülkeye ithali, ithal edilen teknolojilerin ulusal koşul ve teknolojilere uyarlanarak üretime geçirilmesi, geliştirilmesi ve yayılması gibi birçok işlemi

içermektedir (KARACASULU, 2005). Dolayısıyla teknoloji transferi basit bir nakil işlemi olmayıp birbirine bağlı aşamalardan oluşan karmaşık bir süreçtir.

Teknoloji transferi, daha çok gelişmekte olan ülkeleri ilgilendirmekle birlikte yalnızca bu ülkelere özgü bir kavram değildir. Aynı ülke içindeki firmalar ya da gelişmiş ülkeler arasında da teknoloji alışverişi yapılır. Ancak yukarıda belirtildiği gibi gelişmiş ülkeler teknolojiyi üreten konumunda oldukları için teknoloji transferi denince genellikle az gelişmiş ülkelerin bu ülkelerde üretilen teknolojileri transfer etmesi akla gelmektedir.

## 2.2. Teknoloji Transferi Yöntemleri

Teknoloji transferiyle ilgili çalışmalarda teknoloji transfer yöntemleri konusunda değişik sınıflamalar yapılmıştır. Örneğin Eaton/Kortum (1996) uluslararası lisans anlaşmaları yoluyla teknoloji transferinin doğrudan bir teknoloji transferi yöntemi olduğunu söylerken, Bloström/Kokko (1998) yabancı doğrudan yatırımların gelişmekte olan ülkelere endüstri içi bilgi yayılımlarıyla birlikte teknoloji transferinin en önemli ve ucuz yöntemi olduğunu belirtmektedir. Bu tür çalışmalarda en çok üzerinde durulan yöntemler ise lisans anlaşmaları ve patent değişimleridir.

Burada teknoloji transfer yöntemleri aşağıdaki şekilde üç grupta sınıflandırılmaktadır (GÜRAK, 2003):

### 1) Bilgilendirici Bilginin Transferi

Bu transfer yöntemi kamu bilgisi adı altında mesleki-teknik yayınlar ve konferanslardan eğitim programları ve kurslara, yurtdışı iş ziyaretlerinden işgücünün dolaşımına kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. Burada transfer edilen şey nasıl üretildiği üzerine üretken bilgi değil, daha ziyade nedir, nasıl ve nerede kullanılır gibi ürünün kendisi üzerine bilgidir.

### 2) Ürünlerin Transferi

Bu yöntem teknolojinin doğrudan transferi olarak da tanımlanmaktadır. Özel teknoloji özellikleri içeren bir mal, nihai ya da yarı nihai bir mal olarak diğer bir ülkeye transfer edildiğinde ortaya çıkar. Burada da transfer edilen şey yine bir malın nasıl üretildiği üretken bilgisi değil, gizlenmiş şekilde özel bir teknolojinin içsel özelliklerinin şekillendirdiği bir maldır. Ayrıca sanayileşmiş ülkelere mal ihracatında öğrenme yoluyla transfer de bu yöntem içerisinde yer almaktadır. Bu açıdan konuyla ilgili ampirik çalışmalar ticaretin bilgi yayılımındaki doğrudan rolünü desteklemekte ve GOÜ'ler için teknolojik açıdan özellikle zengin ülkelerle ticaretin önemli olduğunu vurgulamaktadır. Zengin ülkelerin GOÜ'lerden ziyade kendi aralarında çok daha fazla bilgi

alışveriş araçları olduğu için bu sonucun ortaya çıkması doğaldır (NAVARETTI/TARR, 2000: 8).

### 3) Üretim Metodunun Transferi

Bir ürünün üretimi, bir sürecin uygulanması ya da bir hizmetin yapılması üretim metodunun transferi olarak ifade edilmektedir. Bu tür transferin araçları arasında alıcı ülkede tam mülkiyetli bir ÇUŞ şubesinin kurulması yanında patent/lisans anlaşmaları, ortak girişimler, anahtar teslim anlaşmaları ve kar paylaşım anlaşmaları da yer almaktadır.

Üretim metodunun transfer kanalları iki gruba ayrılabilir:

1. Lisans/patent satma/satılma
2. Yabancı doğrudan yatırımlar

Bunlara ilave olarak zamanla teknoloji transferinde önemli bir çeşitlilik ortaya çıkmıştır. Yönetim sözleşmeleri, üretim imtiyazı (franchising), uluslararası taşeronluk, finansal kiralama, bağlı ticaret düzenlemeleri bu konudaki uygulamalara örnek olarak gösterilebilir. Teknoloji transfer yöntemlerindeki bu çeşitlenme az gelişmiş ülkelerin teknoloji ithalinde daha fazla alternatifte sahip olarak teknoloji seçiminde etkinliği artırmıştır. Ayrıca GOÜ'ler gelişmiş ülkelere teknoloji transferi sayesinde zaman, para ve insan kaynaklarından tasarruf sağlarlar. Bu çalışmada belirtilen yöntemlerden YDY yoluyla teknoloji transferi üzerinde durulacaktır.

## 2.3. Yabancı Doğrudan Yatırımlar ve Teknoloji Transferi

Başlıca yatırımcılar olarak ÇUŞ'ler uluslararası teknoloji transferinin ana kaynaklarıdır. Uluslararası düzeyde faaliyet gösteren bu büyük şirketler gittikçe yenilik sistemlerine hakim olmaktadır. Bu şirketlerin birçoğu da doğal olarak sanayileşmiş ülke menşelidir. Dünya Ar-Ge harcamasının yaklaşık %90'ı OECD'dedir. Bu grup içinde de ABD öncülüğündeki yedi ülke %90'lık bir paya sahiptir. Bu yüzden yeni teknolojilere geçiş, bu ülkeler içindeki teknolojik liderlerden bilgi sağlamayı gerektirir. Ancak bunların birçoğu, önemli bir mülkiyet kazanımı olmaksızın en değerli teknolojilerini vermekte oldukça gönülsüzdürler. İşte bu durumda YDY öncü taraf teknolojilerini elde etmenin en önemli, çoğu zaman da tek yoludur (UNCTAD, 2003: 10).

Uluslararası teknoloji transferinin bir kanalı olarak diğer kanallar arasında YDY'nin üstünlüğü konusunda tamamen ikna edici kanıt bulmak zordur. Ancak birçok gerçek bu yönü işaret etmektedir. Teknoloji ödemeleri ve gelirleri 1980'lerin ortalarından bu yana sürekli artmıştır ki bu, uluslararası üretimde teknolojinin önemini ortaya koymaktadır. Örneğin 1995'te

### 3. İrlanda Örneği ve Türkiye İçin Dersler

#### 3.1. İrlanda'da Yabancı Doğrudan Yatırımlar

İrlanda'nın ekonomik kalkınmasının temelleri 1958 yılına kadar gitmektedir. Planlı ve ihracata dayalı ekonomiye geçiş için ilk önemli adımlar bu tarihte atılmıştır. Bu adımların en önemlilerinden biri YDY çekmenin İrlanda sanayileşme politikasının temel hedeflerinden biri olarak kabul edilmesidir. 1950'lerde Ortak Pazar'ın kurulması, nispeten geri durumdaki ekonomisini toparlaması için devlete bazı politikalarını değiştirme konusunda önemli bir fırsat vermiştir. Özellikle ihracat potansiyeli bulunan sanayilerde dış yatırıma olumlu yaklaşılmaya başlanmıştır. 1956 yılında yeni yatırımcıların ihracattan elde ettiği kazançların 15 yıllık bir dönem için vergiden muaf tutulması gibi uygulamalar yabancı yatırımı ülkeye çekmek için uygulanan ilk önemli teşvikler arasındadır (DTM, 2004).

Yabancı yatırımları çekmek için uygulanan teşvik edici devlet politikaları 1960 ve 1970'li yıllarda da devam etmiştir. İmalat sanayi sektöründeki ihracat faaliyetlerinden sağlanan kârların kurumlar vergisinden istisna edilmesini öngören karar, 1969 yılına kadar devlet tüzel kişiliği bünyesinde faaliyet gösteren İrlanda Kalkınma Ajansı (Irish Development Agency-IDA) vb. kurumların, daha geniş faaliyet imkan ve esneklikleri ile özerk kurumlar olarak yeniden teşkilatlandırılmasına ilişkin karar, İrlanda'daki tüm imalat sanayi faaliyetlerinde mülkiyetin yarıdan fazlasının İrlanda vatandaşlarına ait olması şeklindeki köklü kararın kaldırılması kararı bu tarihlerde yatırımları teşvik eden devlet politikası ve uygulamalarıdır. Bu kararlara 1980'li yıllarda, yaratıcı vergi tabanlı teşvik ve destekleyici mevzuat düzenlemeleri yardımıyla IFSC'nin (Uluslararası Hizmetler Merkezi) kurulması kararı, kurumlar vergisinde tek had uygulamasına geçme kararı ve haberleşme sektörünü serbestleştirme kararı eklenmiştir (KAYACIKLI, 2002: 49-50)

Bu tür devlet politikaları YDY projelerini çekmede İrlanda'yı diğer AB ülkelerine göre avantajlı hale getirmiştir. Nitekim 1982-1994 döneminde İrlanda'daki ABD YDY'si AB'deki bütün ek ABD YDY'sinin %3,3'ünü oluşturmaktaydı (MEYLER, 1998: 2). Bu arada 1973 yılında İrlanda'nın AB'ye üye olmasının YDY'nin ülkeye çekilmesine daha da ivme kazandırdığını belirtmek gerekir.

İrlanda son 10-15 yılda dünyanın en önemli yabancı doğrudan yatırım alan ülkelerinden bir olmuştur. Tablo 1'de 1985-2003 yılları arasında İrlanda'nın YDY performansı görülmektedir. 1985-1995 yılları arasında yıllık ortalama yabancı yatırım miktarı 700 milyon \$ civarındayken, 2000 yılında 25,8 milyar \$'a ulaşmıştır. Son yıllarda bilgi ve iletişim sektörlerinde yaşanan küresel gerileme ve dünya ekonomisindeki durgunluk nedeniyle YDY

miktarında önceki yıllara göre bir miktar düşüş olmuştur. Ancak buna rağmen 2003'de İrlanda, almış olduğu yaklaşık 25,5 milyar \$'lık yatırımla özellikle Fransa ve Almanya gibi ülkelerin büyük YDY düşüşleri yaşadığı AB ülkeleri arasında keskin bir artış kaydeden tek ülke olmuştur (BUSINESS IRELAND, 2003). YDY giriş stok miktarı, İrlanda'nın yabancı sermaye konusundaki başarısını daha açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Tablo 1'de görüldüğü gibi 1980 yılında 31,2 milyar \$ olan İrlanda'daki YDY giriş stoku, 2003 yılında altı kattan daha fazla artarak 193,4 milyar \$'a ulaşmıştır.

Tablo 1: İrlanda'da YDY'nin Görünüşü, Seçilmiş Yıllar (milyon \$)

YDY Akımları	1985-1995 (Yıllık Ortalama)	1999	2000	2001	2002	2003
YDY Girişi	728	18,218	25,843	9,659	24,486	25,497
YDY İhracı	420	6,111	4,640	4,069	3,099	1,911
<b>YDY Stoğu</b>						
	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
YDY Girişi	31281	33826	40024	136921	167945	193442
YDY İhracı	-	11355	13240	32253	31616	33527

Kaynak: UNCTAD (2004), *World Investment Report 2004 (New York and Geneva: United Nations)*, [www.unctad.org/distatistics](http://www.unctad.org/distatistics) (erişim tarihi: 12.05.2005)

İrlanda'nın YDY'yi çekmedeki başarısını tek bir faktöre bağlamak doğru değildir. Bu başarı bir çok faktörün bir araya gelmesi neticesinde belli bir süreç içinde ortaya çıkmıştır. Bu faktörleri aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür (IDA IRELAND, 2003c: 4)

- 1990'larda ABD ekonomisindeki patlama, globalleşmenin hız kazanması, Avrupa Tek Pazarı'nın yaratılması ve bilgi teknolojisi sektörünün büyümesi gibi çeşitli dışsal etkenlerin bir araya gelmesi,
- Güçlü ve rekabetçi bir piyasa ekonomisinin yaratılmasını destekleyen, yeniliklere açık ve pragmatik hükümetlerin işbaşına gelmesi ve bunların uyguladıkları politikalar,
- Hükümet kurumlarının 1980'ler sonundan itibaren işçi, işveren ve sosyal katılımcılar gibi gruplarla işbirliği içerisinde almış oldukları istikrarlı ve sürekli ekonomik kararlar,

- İrlanda'nın AB'ye üyeliği sonrasında AB'nin özellikle altyapı ve eğitim gibi alanlarda İrlanda ekonomisine önemli yatırım desteği,
- Özellikle başta ABD'li şirketler olmak üzere ÇUŞ'lerin AB üyeliği ile Avrupa Tek Pazarına giriş için üs konum olarak İrlanda'yı seçmeleri,
- Bir yüksek vasıflı genç insan havuzu oluşturmak amacıyla hükümetlerce eğitime yapılan önemli ölçüdeki yatırımlar,
- Avrupa'da en düşükler arasında gösterilen İrlanda'nın düşük kurumlar vergisi rejimi ve yatırımcıların ihtiyaçlarına uygun arazi tedariki çözümleri,
- İrlandalı yönetici ve işçilerin uyumlu, atak ve esneklik özellikleri,
- İrlanda'nın Euro bölgesi içinde İngilizce konuşan tek ülke olması.

YDY, İrlanda ekonomisi için hayati öneme sahip bir ekonomik büyüklüktür. Yarattığı istihdamın yanında, verimliliğin artması ve ihracatın yükselmesinde de büyük katkısı olmuştur. Nitekim YDY, imalat sanayinde toplam net hasılanın 2/3'ünü, imalat istihdamının yaklaşık yarısını ve toplam ihracatın yaklaşık %65'ini oluşturmaktadır (O'CONNOR, 2001).

YDY, İrlanda'nın sanayi yapısını da değiştirmiş ve sanayiye ihracata dayalı yüksek teknolojili bir sektör haline dönüştürmüştür. Sanayi alanında yüksek teknolojili elektronik, sağlık ve eczacılık sektörleri ile elektronik ortamda ülkeler arasında ticareti yapılan bilgisayar yazılımları, tele pazarlama ve finans hizmetlerinde yabancı sermayenin oldukça fazla katkısı söz konusudur. Örneğin Intel, IBM, Hewlett Packard gibi büyük Amerikan şirketlerinin Avrupa'daki elektronik yatırımlarının %40'ı İrlanda'da bulunmaktadır. Yine dünyanın en büyük ilaç firmasının dokuzunun İrlanda'da yatırımları mevcuttur (TURKISHTIME, 2002). Dolayısıyla YDY'ler teknoloji transferi yoluyla İrlanda'nın teknolojik sanayi kapasitesine de önemli şekilde katkıda bulunmuştur. Aşağıda bu konu hakkında daha ayrıntılı bilgi verilmektedir.

### **3.2. İrlanda'da Yabancı Doğrudan Yatırımlar ve Teknoloji Transferi**

İrlanda'da son 10-15 yılda iktisadi büyümenin motoru imalat sanayi olmuştur. YDY'nin daha çok yüksek teknolojili imalat sanayi dallarında gelmesi, bir taraftan ülkenin istihdam, katma değer ve ihracatını artırırken diğer taraftan da sanayinin teknolojik vasıf düzeyinin yükselmesini sağlamıştır. IDA'nın 2003 Yıllık Raporu'na göre Avrupa'ya gelen YDY içinde,

- İmalat yatırımlarının %9'unu
- Sağlık/eczacılık teknolojilerinin %31'ini



- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin %12'sini
- Tüm yazılım projelerinin %41'ini
- Avrupalı tüketici iletişim merkezlerinin %25'ini
- Avrupalı paylaşımlı hizmet merkezlerinin %34'ünü ve
- Ar-Ge merkezlerinin %8'ini

İrlanda almaktadır (IDA IRELAND, 2003b: 5). Görüldüğü gibi İrlanda'ya gelen YDY genellikle yüksek teknoloji sektörlerdedir. Bu sektörler yukarıda belirtildiği gibi ülkenin temel ekonomik göstergelerini olumlu etkilerken, teknolojik yayılmaya imkan sağlamalarından dolayı teknolojik know-how'un ülkeye gelmesi ve sanayide verimliliğin artmasına da katkıda bulunmaktadır.

Yabancı menşeli firmalar İrlanda'da Ar-Ge çalışmalarına önemli katkı yapabilecekleri gibi, aynı zamanda teknoloji transferi yoluyla İrlanda'nın teknolojik sanayi kapasitesine önemli katkılarda bulunabilirler. Ancak YDY yoluyla teknoloji transferinin boyutunu ölçmek kolay değildir. Bu konuda Meyler (1998) kendi geliştirdiği bir metotla 1989-1994 döneminde ABD'li çok uluslu ana şirketlerden onların İrlanda'daki şubelerine teknoloji transferinin boyutunu tahmin etmeye çalışmıştır. Tablo 2'de görüldüğü gibi 1989'dan 1990'a %7,6'lık reel büyüme sonrası İrlanda şubelerine tahsis edilebilir Ar-Ge harcamaları düzeyi ABD resesyonu sırasında ana şirketlerdeki Ar-Ge harcamalarında durgunluk nedeniyle 1992'ye kadar fazla değişmemiş, 1993'de kimya sektörü başta olmak üzere önemli ölçüde artmıştır. Harcamaların yaklaşık %85'i yüksek teknoloji kimya, makine ve elektrik sektörlerindeki firmalar tarafından oluşturulmuştur. Çalışmada şubeler tarafından kullanılmak için ABD ana firmaları tarafından yürütülen Ar-Ge'nin, İrlanda'daki şubeler tarafından yürütülen Ar-Ge düzeyinden daha önemli olduğu belirlenmiştir. Zira 1993'de İrlanda'da faaliyet gösteren ÇUŞ'lerin şubeleri Ar-Ge'ye 111 milyon pound yatırmışken, teknoloji transferi 144 milyon pound olarak tahmin edilmiştir.

*Tablo 2: İrlanda Sanayine Tahsis Edilebilir ABD Ana Firma Ar-Ge Harcamaları (1989-1994)*

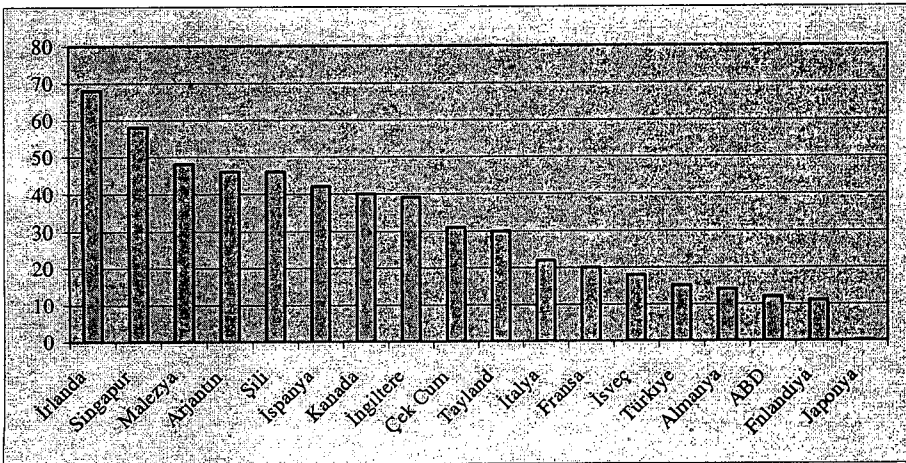
	1989	1990	1991	1992	1993	1994
	£M	£M	£M	£M	£M	£M
<b>Kimya</b>	24.4	27.7	35.3	43.1	60.1	50.9
<b>Makine</b>	57.0	59.0	57.2	51.2	54.9	40.1
<b>Muhtelif İmalat</b>	8.6	10.1	12.0	12.0	14.0	15.4

<b>Elektrik</b>	8.3	11.4	7.2	9.0	9.8	26.1
<b>Gıda</b>	1.6	1.4	1.7	2.1	1.9	2.0
<b>Diğer</b>	1.3	1.3	1.5	1.5	1.9	3.4
<b>Ulaşım</b>	1.0	1.2	1.0	1.1	1.1	1.8
<b>İşlenmiş Metal Ürünler</b>	0.6	1.1	0.7	0.7	0.6	0.6
<b>Toplam</b>	102.7	113.3	116.5	120.6	144.3	140.2
<b>Toplam (1990 sabit fiyatlarıyla)</b>	105.3	113.3	113.1	113.6	129.9	123.0

*Kaynak: A. Meyler (1998), "Technology and Foreign Direct Investment in Ireland, Trinity Economic Paper Series, No. 98/10, s. 19.*

İrlanda'nın da aralarında bulunduğu çeşitli ülkelerin Ar-Ge çalışmalarında ÇUŞ'lerin payı Grafik 1'de görülmektedir. Sanayileşmiş dünyada Singapur'la birlikte ulusal Ar-Ge'de ÇUŞ'lerin payının en kuvvetli olduğu ülke İrlanda'dır. İki ülkenin de ortak özellikleri, ekonomik büyüklüklerine oranla çok yüksek YDY akımlarına sahip olmalarıdır. Her iki ülke de teknolojik gelişmeyi başarmak ve daha da yükseltmek için sürekli olarak seçici sanayi politikası ve YDY araçlarını kullanmışlardır.

*Grafik 1: Ar-Ge'de Yabancı ÇUŞ Şube Payları (1996-1998)*



*Kaynak: UNCTAD (2003), Investment and Technology Policies for Competitiveness: Review of Successful Country Experiences (New York: United Nations), s. 13.*

Birçok yazar günümüzde İrlanda'nın yabancı ÇUŞ'ler için önemli avantajlarından birinin geri yığılma (agglomeration) ekonomilerinin varlığı ve elektronik ve eczacılık ürünleri sektörlerinde ana şirketlerin birçoğunun bulunması olduğunu ileri sürmektedirler. Dahası, üretim girdileriyle bağlantılı firmaların coğrafi olarak yığılma eğiliminde oldukları teorik olarak ortaya konulmuştur. Bu yığılmalar ya dar bir şekilde tanımlanmış sanayi sektörlerinde ya da tüm sanayilerde meydana gelebilir. Örneğin Microsoft, Lotus ve Oracle gibi yazılım şirketleriyle birlikte Intel ve NEC gibi yarı iletken imalatçıları İrlanda'da üretim tesislerine sahipken, Apple, Compaq, Dell, Hewlett Packard, Xerox ve IBM'in içinde bulunduğu bilgisayar firmaları İrlanda'da yerleşmiştir (O'CONNOR, 2001). İleri ve geri bağlantıların fazla olduğu sektörlerde faaliyet gösteren bu firmalar, doğal olarak İrlanda'nın teknoloji düzeyinin gelişmesine de önemli ölçüde katkı yapmaktadırlar.

### 3.3. İrlanda Örneğinden Türkiye İçin Dersler

İrlanda'nın her şeyden önce, YDY'yi çekmede uyguladığı politikalar ve gösterdiği başarı Türkiye için ders alınabilecek niteliğe sahiptir. Daha önce belirtildiği gibi, İrlanda son yıllarda Avrupa'da ve dünyada en fazla YDY çeken ülkelerden biridir. İrlanda'nın yabancı sermaye çekim merkezi haline gelmesinde de programlı ve stratejik yaklaşım oldukça etkili olmuştur. Örnek vermek gerekirse İrlanda'da yabancı sermaye akışını kolaylaştırmak için kurulan IDA (Yatırım Geliştirme Ajansı) yatırımla ilgili tüm işlemleri gerçekleştirmektedir. İrlanda'da şirket kuruluşundan arazi teminine kadar bütün yatırım formaliteleri IDA tarafından yapılmak suretiyle bürokrasi en az düzeye indirilmiştir. Oysa Türkiye'ye bakıldığında, Tablo 3'de görüldüğü gibi son 10-15 yılda YDY girişleri yıllık ortalama 1 milyar doların altında kalmıştır. Bu yetersiz YDY düzeyinin sebepleri arasında ekonomik ve siyasi istikrarsızlık, kronik enflasyon gibi olumsuz faktörler yanında en önemli sebeplerden biri Türkiye'de YDY konusunda bürokratik engellerin fazla olmasıdır. Türkiye'de yabancı bir yatırımcının doğrudan yatırım sürecinde onlarca bürokratik işlemi tamamlamak için birçok bürokratik kurumla haftalar hatta aylarca muhatap olması gerekirken, yukarıda belirtildiği gibi İrlanda'da tek bir kurumun yetkisi altında işlemler çok kısa sürede gerçekleştirilmektedir. Bu sebepler sonucudur ki, İrlanda UNCTAD'ın 2001'de hazırladığı Doğrudan Yatırım Performans Endeksi'ne göre 1998-2000 döneminde yabancı sermaye çekmede 139 ülke içinde 3. olurken, Türkiye 123. olmuştur (UNCTAD, 2001: 39-41).

Tablo 3: Türkiye’de Yabancı Doğrudan Yatırımların Yıllara Göre Dağılımı  
(Milyon \$)

Yıllar	İzinler		Gerçekleşen		Net
	Kümülatif	Yıllık	Girişler	Çıkışlar	
1981	338	338	141	46	95
1985	1,114	235	99	0	99
1990	6,327	1,861	684	0	684
1991	8,294	1,967	907	97	810
1992	10,114	1,820	911	67	844
1993	12,178	2,063	746	110	636
1994	13,655	1,477	636	28	608
1995	16,593	2,938	934	49	885
1996	20,429	3,836	914	192	722
1997	22,107	1,678	852	47	805
1998	23,754	1,647	953	13	940
1999	25,454	1,700	813	30	783
2000	28,931	3,477	1,707	725	982
2001	31,656	2,725	3,288	22	3,266
2002	33,899	2,243	590	5	585
2003	35,107 <sup>(1)</sup>	1,208 <sup>(1)</sup>	414	8	406
2004			1060	100	960

Kaynak: DPT, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler: Dış Ticaret ve Ödemeler Dengesi, Yabancı Sermaye, <ftp://ftp.dtp.gov.tr/teg/tv.21.xls> (erişim tarihi: 01.06.2005).

(1) Ocak-Haziran.

Aslında Türkiye, YDY açısından İrlanda’nın da birçoğuna sahip olduğu bazı avantajlara sahiptir: Coğrafi konum, nitelikli, verimli ve rekabet edebilir maliyette genç işgücü, dışa açık bir ekonomi ve liberal bir yabancı sermaye mevzuatı, AB’ye tam üyelik sürecinde olunması, nispeten gelişmiş ulaşım ve altyapı sistemi gibi. Ancak Türkiye’nin YDY konusunda şimdiye kadar arzu edilen başarıyı gerçekleştirememesinde en önemli faktörlerden bir diğeri, sahip olduğu bu avantajları harekete geçirmekte yeterli irade ve kararlılıktan yoksun olmasıdır. Örneğin, Türkiye’nin 1954 yılından bu yana liberal içerikli bir yabancı sermaye yasası olmasına rağmen, uygulamadaki bazen ilgisiz bazen de yetersiz hükümet politikaları dünyadaki YDY akımlarından yeterince yararlanamamasına sebep olmuştur. İrlanda’da ise istekli, pragmatik, yeniliklere açık ve çeşitli ekonomik ve sosyal gruplar arasında işbirliğini sağlayarak uygulamayı gerçekleştiren hükümet politikaları bazılarına göre

YDY çekmede birinci sırada gelen faktör olmuştur. Dolayısıyla Türkiye'nin İrlanda'da olduğu gibi YDY'ye ilişkin olarak uzun vadeli ve değişen koşullara uygun stratejilere ve bunu kararlılık ve ivedilikle uygulayacak hükümetlere ihtiyacı bulunmaktadır.

Türkiye'nin teknoloji transfer politikalarına baktığımızda, yabancı sermaye mevzuatında her ne kadar ülkeye giren yabancı sermayenin ileri teknolojiler getirici nitelikte olmasına vurgu yapılsa da son 10-15 yılda gelen yabancı sermayenin çok düşük olmasından dolayı teknoloji transferi konusunda da beklentilerin gerçekleşmediği görülmektedir. Ar-Ge harcamaları ve araştırmacı insan gücü yetersizliği nedeniyle ülkenin bilim-teknoloji altyapısı istenen düzeye gelememiştir. Tablo 4'de görüldüğu gibi Ar-Ge harcamalarının GSYİH'daki payı AB ve diğer gelişmiş ülkelere kıyasla oldukça düşük düzeydedir. Oysa İrlanda'da yatırım politikasının en önemli ayaklarından biri, bilim ve teknoloji politikası olmuştur. Yatırımların çekilmesi ve yatırım yapıldıktan sonra etkinliğin artırılması için ileri teknolojiyi özümsemiş üniversite mezunları ve teknisyenlerden oluşan vasıflı insan gücü havuzu oluşturulmuş ve bu alanda Ar-Ge ve eğitim imkanlarının iyileştirilmesi için ilave kaynaklar tahsis edilmiştir. Buna bağlı olarak İrlanda'nın toplam bilgi yatırımı (Ar-Ge harcamaları, yazılıma yatırım ve yüksek öğrenime kamu ve özel harcama) geçen on yılda AB ve OECD'deki %3 civarındaki ortalamaya karşılık yıllık ortalama %10'un üzerinde artış göstermiştir (IDA IRELAND, 2003a: 73). Dolayısıyla Türkiye'de de İrlanda gibi eğitim ve Ar-Ge harcamaları için daha fazla kaynak ayrılmalı ve gerek bütçeden gerekse AB'ye üyelik sürecinden sağlanan fonların eğitim kurumları ve uygulayıcı kuruluşlara kullandırılması konusunda gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Çünkü bir taraftan ülkenin eğitimli işgücü ve teknoloji düzeyinin artması yabancı yatırımları çekerken, diğer taraftan da yabancı yatırımlar teknoloji transferi yoluyla işgücününün vasıf ve ülkenin teknoloji düzeyini artırmaktadır.

Tablo 4: Ar-Ge Harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya Oranı (%)

Ülkeler	1999	2000	2001	2002
İrlanda	1.19	1.15	1.15	..
Türkiye	0.63	0.64	0.72	1.67
Avrupa Birliđi (25)	1.77	1.80	1.83	1.83
Toplam OECD	2.20	2.24	2.28	2.26

Kaynak: OECD (2004), *Main Science and Technology Statistics, 2004/1, Paris.*

Türkiye’de teknoloji transfer uygulaması bazı istisnalar dışında hep belli bir ürünün nasıl üretileceğine ve belli teknolojilerin nasıl kullanılabilmesine ilişkin bilginin aktarılmasıyla sınırlı kalmıştır. Oysa teknoloji transferi, teknolojiyi kullanabilme bilgisini kazanmanın ötesinde söz konusu teknolojiyi kendisi de geliştirip yeni ürün ve üretim yöntemleri bulmada kullanabilecek şekilde özümseyebilmeyi de kapsamaktadır. Ancak bu özümseme sürecinde firmalar, derinliği çok daha fazla olan teknolojik ve bilimsel bilgilere ihtiyaç duyar. Bu durumda Türkiye pratiğinde sık görülmeyen teknoloji transfer yöntemlerine başvurmak zorunlu hale gelmektedir (GÖKER, 2005). Zira, Türkiye gibi ülkelerde çeşitli sebeplerden dolayı Ar-Ge harcamalarına ayrılan kaynaklar çok yetersizdir. Bu nedenle Türkiye için en uygun alternatifler, teknik bilgiye sahip yabancı uzman çalıştırmak, teknik yardım ve işbirliği sözleşmeleriyle diğer ülkelerle birlikte teknoloji geliştirme yoluna gitmektir. Diğer yol ise, ÇUŞ’leri ülkeye çekmek suretiyle onların getirmiş olduğu teknolojileri ülke şartlarına uyarlamak ve uygulamaktır.

#### 4. Sonuç

Bu çalışmada günümüzün en önemli rekabet kaynağı olan teknolojinin YDY yoluyla transferi, İrlanda örneğinde incelenmeye çalışılmıştır. Dünya’daki bir çok uygulama, uluslararası teknoloji transferinin bir kanalı olarak YDY’nin diğer kanallara göre üstünlüğünü ortaya koymuştur.

1950’lerden itibaren uyguladığı akılcı ve kararlı yatırım politikalarıyla son yıllarda dünyanın en önemli YDY alan ülkelerinden biri olan İrlanda, bu yabancı yatırımlar sayesinde bir taraftan üretim, istihdam ve ihracatını artırırken, diğer taraftan da teknoloji transferi yoluyla sanayinin teknoloji düzeyinin önemli ölçüde yükselmesini sağlamıştır. Yine, İrlanda’daki YDY sanayide Ar-Ge çalışmalarına da önemli ölçüde katkı yapmaktadır.

AB üyeliğinden sonra YDY çekim merkezi özelliğini daha da artıran İrlanda, şu anda AB’ye üyelik sürecinde olan Türkiye için YDY ve teknoloji transferi konusunda başarılı bir örnek olarak gösterilebilir. Yaklaşık 50 yıl önce yabancı sermayeyi ülkeye çekme kararını alan Türkiye, birçok alanda olduğu gibi YDY konusunda da yasal ve teknik olarak yaptığı düzenlemeleri uygulamaya geçirmekte başarılı olamamıştır. Globalleşme ve liberalleşmenin etkisiyle son 10-15 yılda dünyada büyüyen YDY pastasından kapasitesinin çok altında bir pay alan Türkiye böylece, teknoloji düzeyini artırma ve yenileme fırsatlarından birini de değerlendirememiştir. Türkiye her şeyden önce, İrlanda’nın yaptığı gibi YDY’yi ülkeye çekmek için gerekli düzenleme ve politikaları hayata geçirmeli, AB’ye üyelik çalışmalarının yoğunlaştığı bu dönemde bunun getireceği bazı fırsat ve kazanımları da bu doğrultuda

kullanmak suretiyle, kalkınmışlığın en önemli göstergelerinden biri olan teknolojik gelişme açısından da AB'yi yakalama hedefini gerçekleştirmek için çaba sarfetmelidir.

## Kaynakça

- BLOSTRÖM, Magnus/KOKKO, Ari (1997), "How Foreign Investment Affects Host Countries," *Policy Research Working Paper*, No.1745, World Bank.
- BUSINESS IRELAND (2003), "Sharp Increase in FDI for Ireland," Winter 2003/2004, Vol.16, No.4, IDA Ireland.
- DAMIJAN, Joze P./KNELL, Mark/MAJCEN, Boris/ROJEC, Matija (2003), "Technology Transfer through FDI in Top 10 Transition Countries: How Important are Direct Effects, Horizontal and Vertical Spillovers," *Working Paper*, No.17, Institute for Economic Research.
- DPT, *Ekonomik ve Sosyal Göstergeler: Dış Ticaret ve Ödemeler Dengesi, Yabancı Sermaye*, <ftp://ftp.dtp.gov.tr/teq/tv.21.xls> (erişim tarihi: 01.06.2005).
- DTM, 2004, "İrlanda'nın Ekonomik Kalkınması," *DTM Dış Ticaret Dergisi*, Yıl: 9, Sayı: 31, Nisan 2004: 108-134.
- EATON, Jonathan/KORTUM, Samuel (1996), "Trade in Ideas: Patenting and Productivity in the OECD," *Journal of International Economics* 40: 251-278.
- GLASS, Amy J./SAGGI, Kamal (1998), "International Technology Transfer and the Technological Gap," *Journal of Development Economics*, Vol.55: 369-398.
- GÖKER, Aykut (2005), "Teknoloji Transferi," <http://www.inovasyon.org> (erişim tarihi: 10.06.2005).
- GÜRAK, Hasan (2003), "Hidden Costs of Technology Transfer," *Yapı Kredi Economic Review*, June, [www.econwpa.wustl.edu.8089/eps/set/papers/0309/0309003pdf](http://www.econwpa.wustl.edu.8089/eps/set/papers/0309/0309003pdf) (erişim tarihi: 05.06.2005).
- IDA IRELAND (2003a), *Ireland Knowledge is in our Nature* (Dublin: IDA Ireland).
- IDA IRELAND (2003b), *Annual Report 2003* (Dublin: IDA Ireland).
- IDA IRELAND (2003c), *Information* (Dublin: IDA Ireland).
- KARACASULU, Nilüfer (2001), "Uluslararası Teknoloji Transfer Süreci ve Yöntemleri," *DTM Dış Ticaret Dergisi*, Sayı: 20, Ocak 2001, <http://www.dtm.gov.tr/ead/DTDERGI/QCAK2001/transfer.htm> (erişim tarihi: 10.06.2005).
- KAYACIKLI, Tamer (2002), *İrlanda Deneyimi* (İstanbul: İTO Yayını, Yayın No: 2002-40).
- MEYLER, Aidan (1998), "Technology and Foreign Direct Investment in Ireland", *Trinity Economic Paper Series, Technical Paper*, No.98/10: 1-26.
- NAVARETTI, Giorgio B./TARR, David G. (2000), "International Knowledge Flows and Economic Performance: A Review of the Evidence," *The World Bank Economic Review*, Vol.14, No:1, January: 1- 15.
- O'CONNOR, T.P. (2001), "Foreign Direct Investment and Indegenous Industry in Ireland: Review of Evidence," *Working Paper*, 22/01.
- OECD (2004), *Main Science and Technology Statistics*, 2004/1 (Paris).
- SAGGI, Kamal (2002), "Trade, Foreign Direct Investment and International Technology Transfer: A Survey," *The World Bank Research Observer*, Vol.17, No.2, Fall: 191-235.
- SEYİDOĞLU, Halil (2003), *Uluslararası İktisat* (İstanbul: Güzem Can Yayınları, 15. Baskı).
- TURKISHTIME (2002), "İrlanda: Yabancı Sermaye Devrimi," June 2002-5.
- UNCTAD (2001), *World Investment Report 2001* (New York: United Nations).

UNCTAD (2003), *Investment and Technology Policies for Competitiveness: Review of Successful Country Experiences* (New York: United Nations).

UNCTAD (2004), *World Investment Report 2004* (New York and Geneva: United Nations), [www.unctad.org/distatistics](http://www.unctad.org/distatistics) (erişim tarihi: 12.05.2005).