

## Uluslararası Çapraz Kotasyonun Risk ve Getiri Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği

Yasemin Deniz AKARIM\*

### ÖZET

*Bu çalışmada uluslararası çapraz kotasyonun risk ve getiriye etkisi Amerikan Depo Sertifikası (ADRs) şeklinde çapraz kotasyonu gerçekleştiren Türk şirketleri için araştırılmıştır. Bu kapsamda 26 şirketin hisse senetlerine ait veriler örnek olay yöntemi, varyans rasyo test ve Arch-Garch sınıfı modeller kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda çapraz kotasyon günü, bir gün öncesi ve sonrasında anormal getirilerin negatif ve kotasyon günü hariç istatistiki olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca varyans rasyo test sonuçlarına göre çapraz kotasyon sonrasında hisse senetlerinin riskinin arttığı gözlemlenmiştir.*

***Anahtar Kelimeler:** Uluslararası Çapraz Kotasyon, Amerikan Depo Sertifikası, Örnek Olay Çalışması, Risk ve Getiri*

***JEL Sınıflandırması:** G14, G15*

### *The Impact Of International Cross Listings On Risk And Return: Evidence From Turkey*

#### **ABSTRACT**

*In this study, we investigate the impact of international cross listings on risk and return of the ADRs issued by Turkish companies' stocks. In this context the impact of international cross listing to 26 underlying stocks' data is analysed by using event study methodology, variance ratio analysis and Arch Garch models. As a result, we find that abnormal returns are negative on the listing day, the day before/after and all abnormal returns are insignificant except on listing date. Also, according to variance ratio test results, variance of the most stocks increase following the ADR listing.*

***Keywords:** Insurance Companies, Financial Analysis, Financial Performance*

***Jel Classification:** G14, G15*

\* Dr. Yasemin Deniz Akarım, Dumlupınar Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Bankacılık ve Finans Bölümü, denizkoc12@gmail.com.

## 1. GİRİŞ

Finansın globalleşmesi, uluslararası finansal piyasaların bütünleşerek yabancı varlıkların farklı ülke piyasalarında işlem görmesini mümkün hale getirmiştir. Bu duruma teknolojik ilerlemeler ve sermaye akımlarının liberizasyonun eklenmesiyle, ülkeler dolaşımdaki sermayeyi kendi ülkelerine çekmek için farklı hisse senetlerinin kotasyonuna ve ticaretine ağırlık vermeye başlamıştır. İhtiyaç duyulan sermayenin uluslararası yollardan elde edilmesi sürecinde işletmelerin en sık kullandıkları uygulamalardan biri ise çapraz kotasyondur.

Çapraz kotasyon bir hisse senedinin en az iki farklı ülke borsasında işlem görmesini ifade etmektedir. Çapraz kotasyonun Amerikan Depo Sertifika (American Depositary Receipt (ADR)), Avrupa Depo Sertifikası (European Depositary Receipt (EDR)), Uluslararası Depo Sertifikası (International Depositary Receipt (IDR)), Global Kayıtlı Menkul Kıymetler ve Global Depo Sertifikası (GDR) gibi farklı çeşitleri mevcuttur. Bunlar arasında en yaygın kullanılanları ADR ve GDR'lar olup, çalışma ADR verileri ile sınırlandırılmıştır. ADR Amerika finansal piyasalarında uluslararası şirketlerin menkul kıymetlerinin işlem görmesi anlamında kullanılmaktadır. ADR'lar Amerikan yatırımcıların sınır ötesi işlem yapmaksızın yerel piyasalarında yabancı şirketlere yatırım yapmasına imkan tanımaktadır. Ancak bunun için ADR ihracında bulunmak isteyen yabancı şirketlerin, öncelikle ABD'li bir saklama bankası ile hisse senedi temettü ödemeleri, hisse senedi transferi, şirket finansal bilgilerinin ve genel kurul dokümanlarının yatırımcılara dağıtılması gibi işlemleri kapsayan bir saklama anlaşması imzalaması gerekmektedir.

Finans literatüründe çapraz kotasyonun etkisi, Likidite Hipotezi (Liquidity Hypothesis), Bölünmüş Piyasalar Hipotezi (Market Segmentation) ve Yatırımcı Tanınmışlık Hipotezi (Investor Recognition Hypothesis) olmak üzere üç farklı hipotez çerçevesinde değerlendirilmektedir. Likidite hipotezi, Amihud ve Mendelson (1986) tarafından ortaya atılmış olup düşük likiditedeki hisse senetlerinin çapraz kotasyon ile likiditesinin artacağı varsayımına dayanmaktadır. Likiditenin artışı, ortakların beklenen getirilerdeki ve sermaye maliyetindeki düşüşe bağlı olarak likidite risk priminin düşmesiyle artmaktadır (Amihud ve Mendelson, 1986 : 223). Bölünmüş piyasalar hipotezi ise yatırımcıların çapraz kotasyon uygulaması ile yasal kısıtlar, bilgilendirme problemleri, yeterince aydınlatıcı olmayan muhasebe bilgileri gibi hisse senetleri ile ilgi yetersiz bilgi edinmeye neden olacak sınırötesi engellere maruz kalmadan yatırımlarını gerçekleştirebileceklerini varsaymaktadır. Bu engellerin kalkması ile piyasalar bütünleşerek yatırımcılar daha düşük risk ile daha etkin menkul kıymet çeşitlendirmesi yapabilecektir (Merton, 1987: 484-486). Bölünmüş piyasalar hipotezinin geçerliliğinde çapraz kotasyon, piyasaların bölünmüşlüğü azaltarak hisse senetlerinin fiyatlarını artırırken sermaye maliyetini düşürecektir (Foerster ve Karolyi, 1999: 981-982). Yatırımcı tanınmışlık hipotezi ise yatırımcıların yeterince bilgi sahibi olmadan sadece farkında oldukları hisse senetlerine yatırım yaptıklarını varsaymaktadır. Bu durumda

daha iyi yatırım fırsatları kaçırılırken yatırım yapılan şirketten beklenen getiriler daha düşük gerçekleşecektir (Merton, 1987:486).

Çalışmada Türk şirketlerinin uluslararası çapraz kotasyonlarının risk ve getiri üzerine etkisi test edilmeye çalışılacaktır. Bu kapsamda ii. kısımda konuya ilişkin literatür taraması yapıldıktan sonra, iii. kısımda verilere, iv. kısımda olay çalışması, volatilité öngörüsü ve varyans rasyo test'e ilişkin metodolojiye yer verilmiştir. Çalışma amprik bulgular ve sonuç kısımlarıyla birlikte tamalanmıştır. Çalışmada çapraz kotasyonun risk ve getiri üzerine etkisinin, Kayalı ve Çelik (2009)'den daha fazla şirket ve daha uzun zaman dilimi için araştırılmış olması ve konunun risk üzerine etkisinin analizinde, Kayalı ve Çelik (2009) risk ölçüsü olarak standart sapmayı kullanırken bu çalışmada Arch-Garch sınıfı volatilité modelleri ile modellenmiş risk değerlerinin kullanılması çalışmanın özgünlüğü ve literatüre katkısıdır.

## **2. LİTERATÜR**

Çapraz kotasyonun risk ve getiri üzerine etkisine yönelik literatürde farklı çalışmalara ulaşmak mümkündür [Howe ve Kelm,1987 :51-52 ; Jayaraman vd., 1993 : 91 ; Karolyi ve Foerster, 1993 : 763 ; Martell vd., 1999 : 157-158 ; Alexander vd., 1988 : 135-136 ; Sundaram ve Logue, 1996 : 68 ; Wang vd., 2008 : 94; Kayalı ve Çelik, 2009 : 657; Tripathy ve Jha, 2010 : 12; Koulakiotis vd., 2006 : 451; Makhija ve Nachtmann, 1990 : 215 ; Smirnova, 2004 :15]. Makhija ve Nachtmann (1990) Amerika hisse senetlerinin Japon borsasında çapraz kotasyonlarını takip eden 200 gün içerisinde getirilerinin az da olsa değişim gösterdiği (Makhija ve Nachtmann,1990 :215), Karolyi ve Foerster Amerika'da kote edilen Kanada şirketlerinin getirilerinin arttığı (Karolyi ve Foerster, 1993 : 763), Alexander vd. Amerikada çapraz kotasyonu yapılan hisse senetlerinin getirilerinin düşmeye başladığı (Alexander vd., 1988 : 135-136) sonuçlarına ulaşmıştır.

Literatürde çapraz kotasyonun hisse senedi getirisini pozitif ya da negatif yönde etkilemesine göre çalışmalar gruplandırıldığında; Jayaraman vd., Japonya, İngiltere, Avusturalya, Fransa, Almanya, İtalya ve İsveç şirket ADR'lerinin; Martell vd. Latin Amerika şirketlerinin ; Torabzadeh , Amerika'daki şirketlerin Tokyo ya da İngiltere borsasında çapraz kotasyonu sonrasında pozitif getiri elde ettiklerini tespit etmiştir [Jayaraman vd., 1993 : 91 ; Martell vd., 1999 : 157-158 ; Torabzadeh, 1992 : 159]. Buna karşılık, Sundaram ve Logue New York ve Amerika borsalarında çapraz kotasyon sonrasında getirilerin negatif ve anlamlı olduğu (Sundaram ve Logue, 1996 : 68) ; Smirnova, Rus şirketlerinin Amerikada çapraz kotasyon sonrasında negatif anormal getiri elde ettikleri (Smirnova, 2004 :15) ; Kayalı ve Çelik, Türk şirketlerinin Amerika borsasında çapraz kotasyonunda, kotasyon günü ve öncesinde negatif anlamlı anormal getiri elde ettikleri (Kayalı ve Çelik, 2009 : 657), Tripathy ve Jha, Hindistan şirketlerinin çapraz kotasyon sonrasında negatif anormal getiri elde ettikleri (Tripathy ve Jha, 2010 : 12) sonuçlarına ulaşmıştır. Literatürdeki çalışmalardan bazıları ise çapraz kotasyonun getiri üzerine istatistiki olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Howe ve Kelm, Amerika borsasında ; Lee, 16 İngiltere firmasının Tokyo

borsasında ve 9 japon firmasının İngiltere borsasında ; Ko vd. 24 japon firmasının New York borsasında ; Wang vd., Asya ülkelerindeki çapraz kotasyonların getiri üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı sonuçlarına ulaşmıştır [Howe ve Kelm,1987 :51-52 ; Lee, 1991 : 584 ; Ko vd., 1997 : 57 ; Wang vd., 2008 : 94;]..

Literatürde çapraz kotasyonun risk üzerine etkisine yönelik çalışmalara ulaşmak da mümkündür. Karolyi ve Foerster, Amerika’da kote edilen Kanada şirketlerinin ; Kayalı ve Çelik, Amerika borsasında kote olan Türk şirketlerinin çapraz kotasyon sonrasında varyansın düştüğü sonuçlarına ulaşmıştır (Karolyi ve Foerster, 1993 : 763 ; Kayalı ve Çelik, 2009 : 657). Buna karşılık Koulakiotis vd., Alman şirketlerinin çapraz kotasyonları sonrasında volatilité ve volatilité yayılımının arttığını tespit ederken (Kolakiotis vd., 2006 : 451), Martell vd., Latin Amerika şirketlerinde ; Wang vd., Asya şirketlerinde ; Tripathy ve Jha, Hindistan şirketlerinde çapraz kotasyon sonrasında volatilitésinin değişmediği sonuçlarına ulaşmıştır [Martell vd., 1999 : 157-158 ; Wang vd., 2008 : 94; Tripathy ve Jha, 2010 : 12].

Bu çalışmanın Kayalı ve Çelik (2009)’in çalışmasından daha fazla Türk ADR’ı ile yapılmış olması ve çapraz kotasyonların risk üzerine etkisinin analiz edilmesinde Kayalı ve Çelik (2009)’den farklı olarak standart sapma yerine Arch-Garch sınıfı volatilité modeli ile öngörölmüş risk değerlerinin kullanılması çalışmanın özgünlüğü ve literatüre katkısıdır.

### 3. VERİ

İMKB’de işlem gören 39 şirket çapraz kotasyon ile farklı ülke borsalarında da işlem görmektedir. Ancak çalışmada 39 şirket verisinin 1994 ve 2009 periyodunda verisine ulaşamadığı için, 26 şirket kapanış fiyatı ve İMKB-100 endeks verileri analize dahil edilmiştir. Kapanış fiyatı verileri finnet veritabanından, İMKB-100 endeks verisi ise Merkez Bankası elektronik veri dağıtım sisteminden elde edilmiştir. Şirket verileri Tablo.1’deki gibi özetlenmiştir.

**Tablo1 : Hisse Senedi, Çapraz Kotasyon, Endüstri ve 1994-2012 Sürecinde Etkinlik Tarihleri**

Hisse Senetleri	Tip/Borsa	Endüstri	Effective Date
Akbank	144A	Mali Kuruluşlar	30.03.1998
Anadolu Efes	OTC	İmalat Sanayi	11.06.2002
Arçelik	OTC	İmalat Sanayi	23.10.2008
Aygaz	OTC	İmalat Sanayi	23.10.2008
Bank Asya	OTC	Mali Kuruluşlar	17.12.2007
Dogan Yayın Holding	OTC	Mali Kuruluşlar	23.10.2008
Enka İnşaat ve Sanayi AŞ	OTC	İnşaat ve Bayındırlık	18.02.2009
Ereğli Demirçelik Fabrikaları	OTC	İmalat Sanayi	18.02.2009
Finansbank	144A	Mali Kuruluşlar	02.06.1998
Ford Otomatik Sanayi AŞ	OTC	İmalat Sanayi	27.01.2009
Goldaş	Reg.S	İmalat Sanayi	09.01.2003
Hürriyet Gazetecilik ve Matbaacılık	OTC	İmalat Sanayi	27.01.2009
Ihlas Holding	OTC	Mali Kuruluşlar	23.10.2008
Koç Holding	OTC	Mali Kuruluşlar	10.10.2008

Migros	OTC	Toptan Ve Perakende Ticaret, Otel Ve Lokantalar	23.10.2008
TAV Havalimanları Holding	OTC	Mali Kuruluşlar	18.02.2009
Tofaş	144A	İmalat Sanayi	03.03.1994
TUPRAŞ-Türkiye Petrol Rafinerileri	London Stock Exchange	İmalat Sanayi	12.04.2000
Türk Hava Yolları	OTC	Ulaştırma, Haberleşme ve Depolama	23.10.2008
Türkiye Garanti Bankası	OTC	Mali Kuruluşlar	1.11.1994
Türkiye Halk Bankası AŞ.	OTC	Mali Kuruluşlar	28.10.2008
Türkiye İş Bankası AŞ.	144A	Mali Kuruluşlar	7.05.1998
Vakıflar Bankası	OTC	Mali Kuruluşlar	23.10.2008
Ülker	OTC	İmalat Sanayi	27.01.2009
Vestel	144A	İmalat Sanayi	17.05.2000
Yapı Kredi Bankası	144A	Mali Kuruluşlar	26.06.1997

Kaynak: Bank of New York, [http://www.adrbnymellon.com/dr\\_country\\_profile.jsp?country=TR](http://www.adrbnymellon.com/dr_country_profile.jsp?country=TR)<sup>1</sup>

#### 4. METODOLOJİ

Çalışmada çapraz kotasyonun getiri üzerindeki etkisi olay çalışması ile test edilmiştir. Olay çalışmasında anormal getiriler aşağıdaki (1) numaralı piyasa modeli kullanılarak hesaplanmıştır;

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$R_{i,t}$ , i hisse senedinin t dönemindeki getirisini,  $R_{mt}$  piyasa getirisini,  $\varepsilon_{it}$  ortalaması sıfır olan hata terimini ifade etmektedir.  $\alpha_i$  ve  $\beta_i$  regresyon parametrelerini temsil etmektedir. Regresyon parametreleri en küçük kareler regresyon modeli ile tahmin edilerek anormal getiriler hesaplanmıştır. Anormal getiri modeli aşağıdaki gibidir (Mackinlay,1997:15) ;

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{mt} \quad (2)$$

Her bir hisse senedi için anormal getiriler hesaplandıktan sonra ortalama anormal getiri  $\overline{AR}_t$  aşağıdaki gibi hesaplanmıştır ;

<sup>1</sup> ADR'lar desteği olmayan menkul kıymetler, I. seviye, II. seviye ve III. seviye olmak üzere 4 gruptan oluşmaktadır. Desteği olmayan grup tezgahüstü piyasalarda (OTC) işlem gören menkul kıymeleri temsil etmektedir. Desteği olmayan gruplar için herhangi bir raporlama talebi yoktur. I. seviye deposit sertifikaları (DR) hisse senetlerinin Amerika'da işlem görmesini isteyen yabancı ülke şirketleri için en kolay yol olup Dr'lar Amerika tezgahüstü piyasalarında ve Amaerika dışındaki ülke borsalarında işlem görmektedir. 1. Seviye Dr'larda raporlama talebi minimum düzeydedir.İşletmeler 2. Seviye Dr konumuna geçebilmek için SPK (Sermaye Piyasası Kurulu)'nun kontrolünden geçmesi gerekmektedir.2. seviye DR'lar American Exchange (AMEX), New York Stock Exchange, (NYSE) ve NASDAQ'da işlem görebilir.3. seviye DR'lar ise en yüksek seviyedeki şirketlerden oluşmakta olup bu seviyeki yabancı şirketler Amerika'daki şirketler gibi aynı kurallara tabi ve bunları tamamlamak zorundadır.Bu gruptaki şirketler sadece deposit durumunda olmayıp aynı zamanda sermaye artırımını da yapabilirler. 3. Seviye DR'lar da NASDAQ, AMEX ve NYSE'de işlem görebilirler (Miller, 1999 :105). Bunlara ilaveten 144 A ve Regulation S. olmak üzere kısıtlanmış programlar da mevcuttur.144 A programındaki hisse senetlerine Qualified Institutional Buyers (QIBs) yatırım yapabilirken, Regulation S programındaki işlem gören hisse senetlerine Amerika'da yerleşmiş olmayan yatırımcılar yatırım yapabilmektedir.

$$\overline{AR}_t = (1/N) \sum_{i=1}^N AR_{it} \quad (3)$$

Formülasyonda  $N$  örneklemdaki hisse senedi sayısını ifade etmekte olup ortalama kümülatif anormal getiri  $\overline{CAR}$ ; aşağıdaki gibi hesaplanmıştır ;

$$\overline{CAR} = \sum_{l=1}^L \overline{AR}_l \quad (4)$$

Anormal getirilerin anlamlılığının test edilmesinde t istatistik değerleri hesaplanmıştır. t istatistik değerlerinin hesaplanmasında yatay kesit standart sapma değeri kullanılmakta olup aşağıdaki gibi hesaplanmıştır;

$$S_t = \sqrt{\left( \left[ \frac{1}{N-1} \right] \sum_{i=1}^N [AR_{it} - \overline{AR}_t]^2 \right)} \quad (5)$$

Standart sapma değeri hesaplandıktan sonra anormal getiriler için test istatistik değeri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır (Armitage, 1995 : 36);

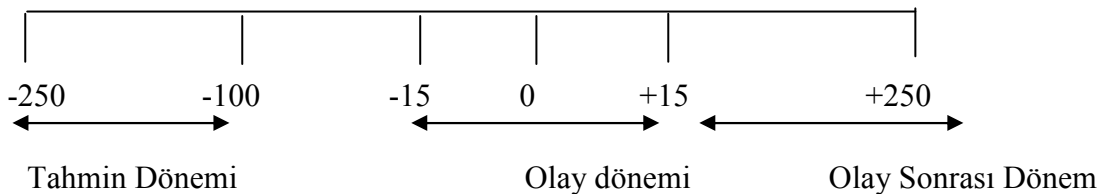
$$\frac{\overline{AR}_t}{S_t / \sqrt{N}} \quad (6)$$

Kümülatif anormal getiriler için test istatistik değeri ise aşağıdaki gibi hesaplanmış olup, formülasyondaki  $T$  değeri  $t_1$  den  $t_2$  'ye kadar kümülatif getirinin hesaplandığı gün sayısıdır;

$$\frac{CAR(t_1, t_2)}{S_t * \sqrt{T}} \quad (7)$$

Örnek olay çalışmasında, örneklemin tamamı olay dönemi, hesaplama dönemi ve olay sonrası dönem olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Bu ayırım olay dönemindeki getirilerden etkilenmeksizin normal getiri parametrelerinin hesaplanmasını sağlamaktadır. Hesaplamaya olay penceresi eklendiğinde normal model parametreleri olay dönemindeki getirilere yol göstermektedir (Mackinlay, 1997 : 15).

**Şekil 1: Olay Çalışmasında Dönem Çizelgesi**



Çapraz kotasyonun volatilité üzerindeki etkisi varyans rasyo test ile analiz edilmiştir. Çapraz kotasyondan önce ve sonra olmak üzere hisse senetlerinin volatilitesi Arch-Garch sınıfı modeller ile tahmin edilmiştir. Hisse senetlerinin çapraz kotasyon öncesi [-250, -16] ve

sonrası [+16, +250] olmak üzere volatiliteleri öngörüldükten sonra varyans rasyo oranları aşağıdaki gibi hesaplanmıştır;

$$\text{Varyans Rasyo Oranı} = \frac{\text{Varyans(Sonra)}}{\text{Varyans(Önce)}} \quad (8)$$

Eğer varyans rasyo oranı 1'den büyük ise çapraz kotasyon sonrasında hisse senetlerinin varyansı artmaktadır. Eğer 1'den küçük ise çapraz kotasyon sonrasında hisse senetlerinin varyansı düşmektedir.

## 5. AMPRİK BULGULAR

Tablo 2. çapraz kotasyon öncesi ve sonrası [-15,+15] anormal getiri ve kümülatif anormal getiri değerleri yer almaktadır. Kümülatif anormal getirilerin çoğunun negatif ancak istatistiki olarak anlamsız olduğu görülmektedir. Bu sonuç [Miller, 1999 : 121 ; Smirnova, 2004 : 15]'ün sonuçları ile uyumludur. Grafik 1 ise olay periyodundaki kümülatif anormal getirilerin eğilimini göstermektedir. Grafik incelendiğinde kümülatif anormal getirinin çapraz kotasyon gününden birkaç hafta öncesine kadar arttığı, buna karşılık kotasyondan önce düşmeye başladığı ve bu düşüşün kotasyon sonrasında da devam ettiği görülmektedir.

Tablo.2 ve Grafik 1 sonuçları hipotezler çerçevesinde değerlendirildiğinde sonuçların Bölünmüş piyasalar hipotezini desteklemediği görülmektedir. Çünkü bölünmüş piyasalar hipotezine göre eğer piyasalar bölümlendirilmiş ise çapraz kotasyon günü ya da çapraz kotasyonun anons edildiği gün öncesinde getiriler pozitif iken kotasyon ya da anons gününden hemen sonra negatif olacaktır (Foerster ve Karolyi,1999: 981). Ancak çalışmada kotasyon öncesinde anormal getirilerin negatif ve anlamsız olduğu görülmüştür.

**Tablo 2: Kotasyon Günü, Öncesi ve Sonrasında AR ve CAR Hesaplamaları**

DAYS	AR	T	CAR	t
-15	-0,00244	-0,41215	-0,00245	-0,01452
-14	-0,001318	-2,04658*	-0,01563	-0,08546
-13	-0,02300	-2,25725*	-0,03864	-0,13354
-12	0,00967	1,11914	-0,02896	-0,11793
-11	0,00115	0,12851	-0,0278	-0,10857
-10	0,00866	0,98450	-0,01914	-0,07664
-9	-0,04407	-3,20785*	-0,06321	-0,16206
-8	-0,00567	-0,67058	-0,06889	-0,28679
-7	0,00221	0,24888	-0,06667	-0,26372
-6	-0,01159	-1,47022	-0,07826	-0,34962
-5	-0,02149	-1,87897*	-0,09976	-0,3071
-4	-0,02373	-1,87179*	-0,1235	-0,34302
-3	0,01045	1,28145	-0,11304	-0,48797
-2	0,0011938	0,189683*	-0,18213	-0,46042
-1	0,0012438	1,5697707	-0,14000	-0,57464
0	0,0013561	13,150632*	-0,18928	-0,66197
1	0,00052485	0,625801	-0,18348	-0,68338

6	0,00054	0,11423	-0,15285	-1,12264
7	0,01145	1,52601	-0,14140	-0,6634
8	-0,00269	-0,35504	-0,14409	-0,66864
9	0,00139	0,21017	-0,14269	-0,75596
10	0,00747	1,21792	-0,15017	-0,86141
11	0,01185	-1,61292	-0,16203	-0,90137
12	0,00867	1,30096	-0,17070	-0,90137
13	0,01150	1,29609	-0,18221	-0,72320
14	0,00220	0,34473	-0,18000	-0,99069
15	0,00463	0,71904	-0,18463	-1,00973

**Grafik 1: [-60+60] Periyodu için Kümülatif Anormal Getiriler**



Likidite Hipotezi ve Yatırımcı Tanınmışlık Hipotezi'ne göre likidite ve yatırımcıların farkındalığı 144 A DR'lerinde OTC DR'larına göre daha düşük olduğundan, OTC'de listelenen şirketlerin ortalama anormal getirilerinin 144 A' da listelenen şirketlerden daha düşük olması gerekmektedir ve hipotezlerin geçerliliği bu varsayıma dayanmaktadır (Miller, 1999 : 105 ). Tablo.3'de [-15 +15], [-16 -60], [+16 +60], [-60 +60] periyotlarında 144 A DR, ve OTC DR'lar için ortalama anormal getiri değerleri yer almaktadır. Bu sonuçlar incelendiğinde [-16 -60], [+16 +60] periyotlarında her iki hipotez desteklenirken [-15 +15], [-60 +60] periyotlarında hipotezler reddedilmektedir. Bu bağlamda çalışmadan elde edilen bulgular kısmen de olsa yatırımcı tanınmışlık ve likidite hipotezlerini desteklemektedir.

**Tablo3 : Hisse Arz Tipine Göre Ortalama Anormal Getiriler**

ADR TİPİ	T = -15, +15	T = -16, -60	T = +16, +60	T = -60, +60
144 A	-0,00324	0,00499	-0,00401	-0,00043
OTC	-0,14271	0,01472	0,02944	-0,02055

Çalışmada çapraz kotasyonun getiri üzerindeki etkisi araştırıldıktan sonra piyasa riskini temsil eden volatilité üzerindeki etkisi varyans rasyo test ile araştırılmıştır. Tablo.4'deki varyans rasyo test sonuçları incelendiğinde 12 rasyonun 1'den küçük ancak anlamsız olduğu, buna karşılık 14 rasyonun 1'den büyük ve rasyolardan 12'sinin anlamlı



olduğu görülmüştür. Rasyoların hiçbiri 1'e eşit değildir. Bu sonuç çapraz kotasyon sonrasında hisse senetlerinin volatilitésinin arttığı anlamına gelmektedir. Bu sonuç çapraz kotasyon sonrasında varyansın azaldığını varsayan bölünmüş piyasalar hipotezi ile uyuşmamaktadır.

**Tablo 4: Varyans Rasyo Test Sonuçları**

Hisse Senetleri	Varyans Rasyo	Hisse Senetleri	Varyans Rasyo
Akbank	1,49610*	Koc Holding	1,14887**
Anadolu Efes	0,89240	Migros	3,44973*
Arcelik	3,96537*	TAV	0,17991
Aygaz	1,08656***	Tofas	0,76654
Bankasya	4,34128*	Tupraş	1,01971
Dogan Yayin Holding	2,27621*	Turk Hava Yollari	0,67908
Enka	0,39523	Garanti Bankası	0,54511
Ereğli	0,37171	Halkbank	0,83084
Finansbank	1,05307	İşbankası	1,23159*
Ford	0,63341	Vakiflar Bankasi	0,66542
Goldas	0,94828	Ülker	0,45525
Hurriyet	1,28363*	Vestel	1,23465*
Ihlas Holding	1,20818*	Yapi Kredi Bankasi	1,25713*

\* %1 düzeyinde anlamlılık \*\* %5 düzeyinde anlamlılık \*\*\* %10 düzeyinde anlamlılık

## 5. SONUÇ

Çalışmanın amacı çapraz kotasyonun risk ve getiri üzerindeki etkisini test etmektir. Bu amaç doğrultusunda ADR'ları olan Türk şirketlerinde çapraz kotasyonun getiri üzerine etkisi örnek olay çalışması ile, risk üzerine etkisi ise varyans rasyo test ile araştırılmıştır. Örnek olay çalışması sonuçları incelendiğinde kümülatif anormal getirilerin çoğunun negatif ancak istatistikî olarak anlamsız olduğu görülmektedir. Bu sonuç Türkiye borsasındaki hisse senetlerinin Amerika borsasında kotasyonunun hisse senedi getirilerine bir etkisi olmadığı anlamına gelmekte olup [Lee, 1991 : 243 ; Ko vd., 1997 : 57 ; Miller, 1999 : 121 ; Smirnova, 2004 : 15] bulguları ile uyumludur.

Çapraz kotasyonun risk üzerine etkisi araştırılırken şirketlerin riski Arch-Garch sınıfı modeller ile modellenmiş ve elde edilen volatilité değerleri varyans rasyo test ile karşılaştırılmıştır. Varyans rasyo test sonucunda hisse senetlerinin volatilitésinin arttığı tespit edilmiştir. Bu sonuç [Jayaraman vd., 1993 : 191 ; Smirnova, 2004 : 15]'ün çalışmaları ile uyumlu iken, [Karolyi ve Foerster, 1993 : 763 ; Ahmed vd., 2006 : 494 ; Kayalı ve Çelik, 2009: 657 ] sonuçları ile uyumlu değildir.

Sonuçlar hipotezler çerçevesinde değerlendirildiğinde, analiz sonuçlarının bölünmüş piyasalar hipotezini desteklemezken, kısmen de olsa yatırımcı tanınırlık ve likidite hipotezlerini desteklediği tespit edilmiştir. Bu aynı zamanda çapraz kotasyon yapan şirketlerin sermaye maliyetlerinin düşeceği ve hisse senedi fiyatlarının artacağı anlamına gelmektedir.

Bu çalışma sonucunda çapraz kotasyonun şirketlerin piyasa değerini etkilediği ve bu etkinin piyasa değerini artırıcı yönde olduğu söylenebilir.

### **KAYNAKLAR**

- Ahmed Kamran- Kim J.Hoon- Henry Darren J. (2006), "International Cross-Listings By Australian Firms: A Stochastic Dominance Analysis Of Equity Returns", *Journal of Multinational Financial Management*, Vol. 16, pp.494-508.
- Alexander Gordon J.- Eun Cheol S.- Janakiraman S. (1988), "International Listings and Stock Returns: Some Empirical Evidence", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 23, No.2, pp.135-151.
- Amihud, Yakov- Mendelson, Haim (1986), "Asset Pricing and the Bid-Ask Spread" *Journal of Financial Economics*, Vol. 17, No.2, pp.223-249.
- Armitage, Seth (1995), "Event Study Methods and Evidence on Their Performance", *Journal of Economic Surveys*, Vol. 8, No. 4, pp. 25-52.
- Foerster, Stephen R.- Karolyi G.Andrew (1999), "The Effects of Market Segmentation and Investor Recognition on Asset Prices: Evidence From Foreign Stocks Listing in the United States", *Journal of Finance*, Vol. 54, No. 3, pp.981-1013.
- Howe, John S.- Kelm, Kathryn (1987), "The Stock Price Impacts of Overseas Listings", *Financial Management*, 1Vol. 6, No. 3, pp.51-56.
- Jayaraman, Narayanan- Shastri Kuldeep- Tandon Kishore (1993), "The Impact of International Cross Listings on Risk and Return: The Evidence from American Depository Receipts", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 17, No. 1, pp.91-103.
- Karolyi, G.Andrew- Foerster Stephen (1993), "International Listing of Stocks : The Case of Canada and The U.S." *Journal of International Business Studies*, Vol. 24, No. 4, pp.763-784.
- Kayalı, Mesut- Çelik, Sibel (2009), "Impact of International Cross Listing on Risk and Return : Evidence from Turkey", *The Empirical Economics Letters*, Vol. 8, No 7, pp.657-664.
- Ko Kwangsoo- Lee Insup- Yun Kesop (1997), "Foreign Listings, Firm Value, And Volatility: The Case Of Japanese Firms' Listings On The US Stock Markets", *Japan and the World Economy*, Vol. 9, pp.57-69.
- Koulakiotis Athanasios- Angelidis Dimitrios- Tolikas Konstantinos- Molyneux Phil (2006), "The Impact of Foreign Cross Listings on The Home Dutch Equities" *Managerial Finance*, Vol. 32, No. 5, pp.451-462.
- Lee, Insup (1992), "Dual Listings And Shareholders' Wealth: Evidence From U.K. and Japanese Firms", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 19, pp.243-252.
- Mackinlay, A.Craig (1997), "Event Studies in Economics and Finance", *Journal of Economic Literature*, Vol. 35, pp..13-39.

- Makhija, Anil K. - Nachtmann, Robert (1990), "Variance Effects of Cross-Listing of NYSE Stocks in Tokyo", 1. Pacific Basin Capital Market Research, pp.215-226.
- Martell Terrence F.- Rodriguez Luis- Webb Gwendolyn P. (1999), "The Impact Of Latin American ADRs On The Risk And Returns Of The Underlying Shares" Global Finance Journal, Vol. 10, No. 2, pp.147-160.
- Merton, Robert C. (1987), "A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information", Journal of Finance, Vol. 42, No. 3, pp.483-510.
- Miller, Darius P. (1999), "The Market Reaction To International Cross-Listings: Evidence From Depositary Receipts", Journal of Financial Economics, Vol. 51, pp..103-123.
- Smirnova, Elena (2004), "Impact of Cross-listing on Local Stock Returns: Case of Russian ADRs", Working Paper, Bank of Finland / Institute for Economies in Transition.
- Sundaram Anant K.- Logue Dennis E. (1996), "Valuation Effects of Foreign Company Listings on U.S Exchanges" Journal of International Business Studies, Vol. 27, No. 1, pp. 67-88.
- Torabzadeh, Khalil M.- Berlin William J.- Maxon Zivney T.L. (1992), "Valuation Effects of International Listings" Global Finance Journal, Vol. 3, No. 2, pp.159-170.
- Tripathy, Naliniprava- Jha, Manish K. (2010), "Indian Stock Market Reaction To International Cross-Listing: Evidence From Depositary Receipts", China Business Review, Vol. 9, pp. 1-16.
- Wang Yu-Shan, Chung Huimin- Hsu, Chih C. (2008), "The Impact of International Cross Listings on Risk and Return: Evidence From Asian Companies" International Research Journal of Finance and Economics, Vol. 13, pp.94-107.
- Bank of New York, [http://www.adrbnymellon.com/dr\\_country\\_profile.jsp?country=TR](http://www.adrbnymellon.com/dr_country_profile.jsp?country=TR) (10.01.2012)

