



Journal of Economics, Finance and Accounting

Year: 2015 Volume: 2 Issue: 2

ISSN: 2148-6697

contact@pressacademia.org

PressAcademia publishes journals, books and case studies and organizes international conferences.

<http://www.pressacademia.org/jefa>



Journal of Economics, Finance and Accounting

Year: 2015 Volume: 2 Issue: 2



ABOUT THE JOURNAL

Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA) is a peer-reviewed, quarterly and publicly available online journal. JEFA aims to provide a research source for all practitioners, policy makers, professionals and researchers working in the area of economics, finance, accounting and auditing. The editor in chief of JEFA invites all manuscripts that cover theoretical and/or applied researches on topics related to the interest areas of the Journal. The publication languages of the Journal are English and Turkish.

Editor-in-Chief

PROF. SUAT TEKER

Editorial Assistant

Asli Olcun

JEFA is currently indexed by

EBSCO, Ulrich's, Open J-Gate, ISI, DRJI, ISRA, InfoBaseIndex, SIS.

CALL FOR PAPERS

The next issue of JEFA will be published in September, 2015.
JEFA welcomes manuscripts via e-mail.

E-mail: jefa@pressacademia.org

Web: www.pressacademia.org/journals/jefa



CONTENT

Title and Author/s	Page
A study for the interaction between risk premiums and stock exchange in developing countries <i>Gelişmekte olan ülkelerdeki risk primleri ile menkul kıymet borsalarının etkileşiminin incelenmesi</i> <i>Sedat Yenice, Adalet Hazar.....</i>	135 – 151
DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211508	
Relevancy of accounting information under IFRS at Borsa Istanbul (BIST) for manufacturing firms <i>Mohammed Alashi, Tuba Dumlu.....</i>	152 – 163
DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211509	
R&D expenditures and earnings targets: evidence from France <i>Rihab Guidara, Younes Boujelbene.....</i>	164 – 180
DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211510	
Accounting for purchased software based on Turkish accounting standards <i>Satın Alınan Yazılımların Türkiye Muhasebe Standartlarına Göre Muhasebeleştirilmesi</i> <i>Recep Yılmaz, Ilker Calayoglu.....</i>	181 – 193
DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211511	
Unraveling risk and return in Islamic banking: does the perceived high return exist? <i>Abrar Fitwi, Laura Elder.....</i>	194 – 207
DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211512	
Accounting of long-term construction contracts based on Turkish accounting standards (TAS 11) <i>Yıllara yaygın inşaat taahhüt işlerinin Türkiye muhasebe standardı (TMS-11) çerçevesinde muhasebeleştirilmesi</i> <i>Tunay Aslan.....</i>	208 – 219
DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211513	
On the bid-spread in the Jordanian banking sector: what are the implications? <i>Ghassan Omet, Bashar Abu Khalaf, Hadeel Yaseen.....</i>	220 – 229
DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211514	



Corporate sustainability reporting and situation in Turkey

Kurumsal sürdürülebilirlik raporlaması ve Türkiye'deki durum

Saim Once, Ahmet Onay, Gul Yesilcelebi..... 230 – 252

DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211515

**The relationship between foreign direct investments and economic growth
in Turkish economy: an empirical analysis for the period of 1998 – 2014**

Mustafa Gerceker..... 253 – 265

DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211516

**The impact of equity index futures trading on the underlying index volatility:
evidence for the ISE-30 stock index futures contracts**

Hakan Er, Muhammad Wissam Al-Masri, Kokou Adalessossi..... 266 – 276

DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211517

The effects of phthalate restrictions on Turkey's footwear imports

Omer Tarik Gencosmanoglu..... 277 – 288

DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211518



A STUDY FOR THE INTERACTION BETWEEN RISK PREMIUMS AND STOCK EXCHANGE IN DEVELOPING COUNTRIES

DOI: 10.17261/Pressacademnia.2015211508

Sedat Yenice¹, Adalet Hazar²

¹Gazi University. sedatyenice@gmail.com

²Akademi Eğitim. adalethazar@gmail.com

Keywords

Country risk premium, credit default swaps, CDS, stock index, regression.

JEL Classification

G15, G20

ABSTRACT

This study attempts to examine the interaction of credit default swap (CDS), which stands for risk premium, with the stock exchanges of developing countries. To this end, 5-year CDS premiums belonging to Turkey, Argentina, Brazil, Indonesia, Malaysia, and China were obtained on a daily basis between April 2009 and April 2014 and were compared with stock exchange index closes in the same period. Data were analyzed via regression curve estimation models. Insignificant relationships were found between CDS premiums and index closes in 2 of 6 countries while significant relationships were found in other countries. It was concluded that investors investing in developing countries that have an investment potential take into consideration CDS premiums as country risk.

GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDEKİ RISK PRİMLERİ İLE MENKUL KIYMET BORSALARININ ETKİLEŞİMİNİN İNCELENMESİ¹

Anahtar Kelimeler

Ülke risk primleri, kredi temerrüt swapları, CDS, borsa endeksi, regresyon.

JEL Sınıflandırması

G15, G20

ÖZET

Bu çalışmada, risk primini temsil eden Kredi Temerrüt Swap'ının (CDS) gelişmekte olan ülkelerin menkul kıymet borsaları ile etkileşimi incelenmeye çalışılmaktadır. Çalışma kapsamında Türkiye, Arjantin, Brezilya, Endonezya, Malezya ve Çin olmak üzere 6 ülkeye ait 5 yıllık CDS primleri Nisan 2009 – Nisan 2014 dönemleri arasında günlük olarak temin edilmiş ve aynı döneme ait menkul kıymet borsa endeks kapanışları ile karşılaştırılmıştır. Çalışmada yöntem olarak Regresyon Eğrisi Tahmini Modelleri kullanılarak veriler analiz edilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın sonunda elde edilen bulgulara göre, CDS primleri ile endeks kapanışları arasında 6 ülkeden 2'sinde önemsiz ilişkiye rastlanırken, diğer ülkelerde önemli kabul edilebilecek ilişkiler tespit edilmiştir. Çalışmada, gelişmekte olan ve yatırım potansiyeli taşıyan ülkelere yatırım yapan yatırımcılar ülke riski olarak CDS primlerini dikkate aldığı sonucuna ulaşılmıştır.

¹ Bu çalışma Pamukkale Üniversitesi tarafından 15 – 18 Ekim 2014'de Denizli'de gerçekleştirilen 18. Ulusal Finans Sempozyumunda bildiri olarak sunulmuştur.

1. GİRİŞ

Finansal piyasalar açısından ülke risk primlerinin tespit edilmesi o ülkeye yapılacak olan doğrudan ve dolaylı yatırımları etkilemektedir. Yatırımcılar yapacakları yatırımların riskliliğini tespit ederek bu riskliliğe göre yatırım yapma yada yapmama güdüsüyle hareket ederler. Aynı zamanda yapılması düşünülen yatırım için getiri beklentisi de risk beklentisi çerçevesinde oluşturulmaktadır. Dolayısıyla ülkenin risk priminin tespit edilmesi finansal piyasalardaki yatırımları etkilemektedir.

Genellikle yabancı yatırımcılar yatırım yapacakları ülkenin riskliliğini rating kuruluşlarının belirlemiş olduğu ülke notlarını baz alarak ölçmektedirler. Ancak rating notlarının açıklanması sürekli bir işlem olmayıp, genellikle belirli periyotlarla gerçekleşmektedir. Bu da ülke riskine ilişkin bilginin güncelliği konusunda zaman zaman yetersiz kalabilmektedir. Öncelikle yatırım yapmak isteyenler yatırım kararı verirken, yatırım yapacakları ülkenin risk priminin güncel olmasına özen göstermektedirler. Rating kuruluşlarından sağlanan ülke notları ise bu isteğe her zaman yanıt veremeyebilmektedir. Bu nedenle yatırımcılar ülke riskine ilişkin bilgilenmede yeni gösterge arayışına girmektedir.

Kredi riski, bir tarafın sözleşmedeki ödeme yükümlülüğünü yerine getirememesi olarak tanımlanmaktadır. Bu risk, bir tarafın diğer tarafa gelecek dönemdeki ödemeler için yükümlülük altına girmesi ile var olmaktadır. Bahsedilen ödeme yükümlülüğünün yerine getirilmemesi ise temerrüt olarak adlandırılmaktadır. (Ersan ve Günay, 2009:3) Kredi riski alacaklı tarafı önemli bir risk altına soktuğundan bu riskten korunmak amacıyla kredi türevleri kullanılmaktadır.

Kredi türevleri en basit tanımıyla piyasa katılımcılarının karşılıklı imzalamış oldukları sözleşmelerdir. Diğer tüm türev ürünlerde olduğu gibi amaç temelde riski azaltmaktır, ancak spekülasyon amaçla da kullanılabilir. Kredi türevlerinin tanımlarıyla ilgili olarak en başta yapılan vurgu, iki taraflı sözleşme niteliğinde olmalarıdır. Sözleşmenin esası, kredi riskinin bir taraftan diğerine aktarılmasına dayanmaktadır. (Tözüm, 2009:11)

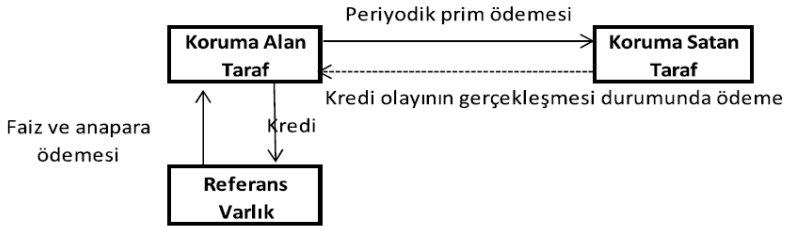
Karabiyik ve Anbar (2006)'a göre kredi türevleri, kredi riskini diğer risk türlerinden ayırmak ve karşı tarafa düşük maliyetle transfer etmek için kullanılmaktadır. Ayrıca diğer türev ürünlerde olduğu gibi kredi türevleri de riskten korunma dışında spekülasyon ve arbitraj amaçlı da kullanılmaktadır. Kredi türevlerinin başlıca kullanıcıları bankalar, portföy yönetim şirketleri ve sigorta şirketleridir.

Literatürde kredi türevlerinin çeşitleri ile ilgili değişik görüşler olmasıyla beraber kredi türevleri genellikle 5 çeşit başlık altında toplanmaktadır. Bu türevler kredi temerrüt swapları, toplam getiri takası, kredi spread opsiyonları, krediye dayalı tahviller ve teminatlı borç yükümlülükleridir. Kredi türevleri içerisinde en çok kullanılan ve toplam işlem hacmi içerisinde önemli bir paya sahip olan kredi türevi türü ise, Kredi Temerrüt Swapları'dır. (Karabiyik ve Anbar, 2006: 50)

Kredi Temerrüt Swapı en dar anlamıyla kredi riskini etkin bir biçimde yönetme amacı taşıyan bir çeşit finansal sözleşme, en geniş tanımıyla ise herhangi bir finansal kredinin geri ödenmeme riskine karşı alacaklı tarafın parasını koruma altına alan, bunu da belirli bir bedel karşılığında yapan kredi türev aracıdır. (Kunt ve Taş, 2009:80)

Başka bir tanıma göre ise, Kredi Temerrüt Swapı (CDS), tanımlanan bir kredi riskini bir taraftan diğer bir tarafa transfer eden, iki taraflı bir tezgahüstü sözleşmedir. (Alper, 2011: 79) CDS sözleşmeleri, kredi riskini borçlu dışında üçüncü tarafa transfer etmek amacıyla geliştirilen özel kredi türev ürünleridir ve işleyişi aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

Şekil 1: Kredi Temerrüt Swap İşleminin İşleyişi



Kaynak: (Turguttopbaş, 2013: 38 – 39)

Şekilden de görüldüğü gibi kredi temerrüt swapı, koruma satın alan taraf ile koruma satan taraf arasında gerçekleştirilmektedir. Kredi temerrüt swapı işleminde, koruma satın alan taraf referans varlık üzerinden almış olduğu krediye ilişkin riski, belirli bir prim karşılığında koruma satan tarafa devretmektedir.

Kredi riskini karşı tarafa yansıtmak için yaygın olarak kullanılan CDS'ler, aynı zamanda ülkenin riskinin de göstergesi olmaktadır. Teorik olarak ideal bir ortamda CDS spreadleri ile tahvil piyasasındaki risk primleri her iki piyasanın entegrasyonuna bağlı olarak arbitraj imkanı nedeniyle benzer şekilde hareket etmektedir. Bu nedenle CDS spreadlerinin finansal sıkıntının daha uygun bir piyasa göstergesi olduğu ifade edilmektedir. (Alper, 2011:84)

Bu açıklamaların ışığı altında çalışmada çeşitli ülkelere ait CDS primleri ülke risk primlerinin bir ifadesi olarak dikkate alınarak, bu risk primleri ile ülkelerin menkul kıymet borsalarına ait endeks kapanış verileri karşılaştırılarak aralarındaki etkileşim belirlenmeye çalışılacaktır. Bu araştırmada ekonomisi çok hasas olan ülkelerde CDS primleri ile borsa endeksleri arasında yüksek duyarlılık beklenmekte olup, çalışmadan bu yönde bulgular elde edilmesi beklenilmektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Çalışmanın konusunu oluşturan CDS'ler ile finansal piyasalar arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için yapılan yazın taramasında çeşitli yerli ve yabancı çalışmaya rastlanmıştır. Yapılan yazın taraması sonucunda elde edilen çalışmalar ve sonuçlarının bir kısmı aşağıda belirtilmiştir.

Sensoy ve diğerleri (2014) çalışmalarında yatırımcıların başlıca Avrupa ülkeleri ve Türkiye'ye karşı zamanla değişkenlik gösteren risk algıları ilişkilerini incelemişlerdir. Çalışmada Eylül 2004 ve Nisan 2013 döneminde Türkiye ve 13 Avrupa ülkesinin kredi temerrüt takası (CDS) marjları arasındaki dinamik koşulsal korelasyonlar elde edilmiş, daha sonra panel karşılaştırma yöntemi kullanarak, bu dinamik korelasyon seviyelerindeki değişkenlikleri içsel olarak tespit etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda Türkiye'nin küresel finansal koşullara karşı bağımsızlığı olmadığını ve küresel mali krizden sonra Türkiye ve başlıca Avrupa ekonomileri arasında risk algısı bakımından entegrasyon bulunduğunu ortaya koyulmuştur.

Keten, Başarır ve Kılıç (2013) çalışmalarında Türkiye için CDS primlerini etkileyen küresel faktörleri analiz etmişlerdir. Çalışmada Türkiye'nin 5 yıllık CDS primi ile bu primi etkileyeceği düşünülen finansal değişkenler arasındaki ilişki VAR modeliyle tahmin edilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın sonucunda belirlenen değişkenler ile CDS primleri arasında uzun dönemli bir ilişki oldu tespit edilmiştir.

Hassan ve diğerleri (2013) çalışmalarında doğrusal regresyon kullanarak ABD, Avrupa ve Asya – Pasifik piyasalarında kredi temerrüt takası marjlarının belirleyicilerini yeniden incelemişlerdir. Çalışmaya göre, Amerika Birleşik Devletleri ve diğer ülkelerden elde edilen bulgular, CDS'in gerçek piyasa değerlemesi ve temerrüt riskinin teorik belirleyicileri arasında var olan önemli ilişkiyi doğrulamaktadır.

Balı ve Yılmaz (2012) çalışmalarında CDS marjları ile İMKB 100 endeksi arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışmıştır. Bu kapsamda, Ocak 2002 – Nisan 2012 dönemi için haftalık bazda endeks kapanış tutarları ile CDS marjları arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışmada, endeks ile CDS marjları arasında ters yönlü bir korelasyon tespit edilmiştir.

Chen, Hammoudeh ve Yuan, (2011) çalışmalarında bir eşik etkisinin varlığında, üç finansal sektörün (bankacılık, mali hizmetler ve sigorta) kredi temerrüt takası (CDS) sektör endekslerinin uzun vadedeki dengesi için yapılan asimetrik ayarlamalarını incelemişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre momentum-eşik otoregresyon (MTAR) modellerinin sonuçları, bu üç CDS endeksinden oluşan tüm çiftlerde asimetrik eş-bütünleşmenin var olduğunu göstermektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre uzun vadede uyum sağlama hızı, eşliğin altında ayarlamalar durumunda diğer tüm çiftlerden daha yüksektir.

Terzi ve Ulucay (2011) çalışmalarında mali kriz döneminde kredi temerrüt takasının (CDS) rolünü araştırmıştır. Yazarlara göre CDS'ler, piyasa katılımcılarının riski aktarabilmesine veya dağıtılabilmesine olanak sağlayan ara araçlardır. Ayrıca yazarlara göre şeffaf olmayan yapısı, yoğunlaşması, birbirleriyle bağlantılılığı ile birleştiğinde CDS piyasasının büyüklüğünün; mali piyasa istikrarına sistematik bir risk olabileceğinin işareti olabileceğini tespit etmişlerdir. Yazarlar araştırmada, piyasa istikrarına kredi temerrüt takası piyasasının etkisinin, pazarlardaki piyasa mekanizmalarına ve sermaye – likidite gerekliliklerine bağlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Norden ve Weber (2009) çalışmalarında 2000-2002 yılları arasındaki dönemde kredi temerrüt takası (CDS), tahvil ve borsa piyasalarındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada aylık, haftalık ve günlük ileri-geri ilişkileri ve eş-bütünleşmeden kaynaklanan piyasalar arası düzenlemeleri incelemiştir. Çalışmada ilk olarak, borsa getirilerinin CDS ve tahvil marj değişikliklerini yönlendirdiği görülmüştür. İkinci olarak ise, CDS marj değişikliklerinin çok sayıda şirket için tahvil marj değişikliğine neden olduğunu ve bunun tersinin de geçerli olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada yazarlar üçüncü olarak CDS piyasasının, tahvil piyasasına oranla borsaya daha duyarlı olduğunu ve birlikte hareketin gücünün, daha düşük kredi kalitesini ve tahvil ihracını artırdığını tespit etmişlerdir.

Ayrıca yazarlar Norden ve Weber (2004) bir diğer çalışmalarında 2000-2002 döneminde üç büyük derecelendirme kuruluşu tarafından yapılan derecelendirme duyurularına borsa ve kredi temerrüt takası (CDS) piyasalarının verdiği tepkiyi analiz etmektedirler.

Vaka inceleme metodolojisi uygulayarak, anormal getiriler bakımından bu piyasaların tepki verip vermediğini, ne kadar tepki verdiğini ve CDS marjı değişikliklerine nasıl adapte olduğunu

incelemişlerdir. Çalışmada ilk olarak, iki piyasanın da derecelendirmelerdeki düşüşü sadece beklemediğini, ayrıca bu üç kuruluşun derecelendirme düşüşlerini gözden geçirdiklerini gözlemlemişlerdir. İkinci olarak, derecelendirme kuruluşlarının kendi içindeki ve kuruluşlararası farklı derecelendirme vakalarının birleştirilmiş analizi, Standard & Poors ve Moody's'in not düşürme değerlendirmelerinin her iki piyasa üzerinde de en fazla etkiyi gösterdiğini ifade etmişlerdir. Araştırmanın üçüncü bulgusu ise her iki piyasadaki anormal performans büyüklüğü, eski derecelendirme seviyesinden, önceki derecelendirme vakalarından ve sadece CDS piyasasında tüm kuruluşların vaka öncesi ortalama derecelendirme seviyesinden etkilendiğidir.

Fung ve diğerleri (2008) çalışmalarında 2001-2007 döneminde, ABD borsası ve kredi temerrüt takası (CDS) piyasası arasındaki pazar çapındaki ilişkileri incelemişlerdir. Çalışmanın bulguları ABD borsası ve CDS piyasası arasındaki ileri – geri ilişkinin, vurgulanan referans varlığın kredi kalitesine bağlı olduğunu göstermektedir. Çalışmada borsa fiyatlandırma sürecinde CDS endeksinin yatırım derecesini yönlendirirken, fiyatlandırma ve volatilité bakımından borsa ve yüksek getirili CDS piyasası arasında önemli bilgi geribildirimi sağladığı tespit edilmiştir. Çalışmada piyasa katılımcılarının alım satım ve/veya risk dengelemesi yapmadan önce her iki piyasada da bilgi araştırması yapmaları gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Zhu (2006) çalışmasında tahvil piyasası ve hızla büyüyen kredi temerrüt swapı (CDS) piyasasındaki kredi riskinin fiyatlandırılmasını karşılaştırmaktadır. Yazara göre eş-bütünleşme testi, iki kredi marjı arasındaki teorik parite ilişkisinin uzun vadeli bir denge durumu bulundurduğunu doğrulamaktadır. Yazara göre kısa vadede paritede önemli oranda sapma meydana gelebilir. Yazar uyguladığı panel veri çalışması ve VECM analizi ile bu sapmanın büyük oranda CDS primleri ve kredi koşullarındaki değişikliklere duyarlılıktan kaynaklandığı sonucuna ulaşmıştır.

3. VERİLER VE METODOLOJİ

3.1. Veriler

Çalışmanın analiz kısmında gelişmekte olan ülkelere ait borsa endeksi kapanış değerleri ve ülkelerin CDS verileri arasında ilişki kurulmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda 7 ülkeye ait veriler Nisan 2009 ile Nisan 2014 itibariyle iş günü olarak toplanmıştır. Veri setindeki gözlem sayısı her ülkedeki resmi tatil sayısı değişkenlik gösterdiğinden Türkiye için 1261 gözlem, Rusya için 1254 gözlem, Arjantin için 1220 gözlem, Brezilya için 1242 gözlem, Endonezya için 1261 gözlem, Malezya için 1238 gözlem ve Çin için 1247 gözlem kullanılmıştır.

Ülke bazında 5 yıllık CDS'ler günlük olarak ve Amerikan Doları bazında datastream programından temin edilmiştir. Ülkelere ait borsa endeks kapanışları ise yahoo finance2 web sayfasından elde edilmiştir.

Endeksler belirlenirken gösterge endeksler tercih edilmiş olup, Türkiye için ISE 100 endeksi, Rusya için RTSI endeksi, Arjantin için Merval endeksi, Brezilya için IBOVESPA endeksi, Endonezya için IDX endeksi, Malezya için KLCI endeksi ve Çin için SSECOMP endeksi kullanılmıştır.

² <http://finance.yahoo.com>

Analizde kullanılan veriler aşağıdaki şekilde kısaltılmıştır;

Türkiye CDS Primleri = turkiyecds

Türkiye ISE100 Endeks Kapanış = turkiyekapanis

Rusya CDS Primleri = rusyacds

Rusya RTSI Endeks Kapanış = rusyakapanis

Arjantin CDS Primleri = arjantincds

Arjantin Merval Endeks Kapanış = arjantinkapanis

Brezilya CDS Primleri =brezilyacds

Brezilya IBOVESPA Endeks Kapanış = brezilyakapanis

Endonezya CDS Primi = endonezyacds

Endonezya IDX Endeks Kapanış = endonezyakapanis

Malezya CDS Primleri = malezyacds

Malezya KLCI Endeks Kapanış =malezyakapanis

Çin CDS Primi = cincds

Çin SSECOMP Endeks Kapanış = cinkapanis

Veriler analize hazır hale getirilirken CDS primlerinin ve endeks kapanışlarının tarihleri uyumlaştırılmış, bu nedenle sadece ilgili ülkedeki işgünü verileri analize dahil edilmiştir. Kapanış verileri her ülkenin kendi para biriminden, CDS primleri ise Amerikan Doları bazında temin edilmiş olup, bu durumun analiz sonucunda bulunan sonuçlarda değişiklik oluşturmayacağı düşünüldüğünden veriler herhangi bir düzeltme işlemine tabi tutulmamıştır.

3.2. İstatistiksel Yöntem

Çalışmada yöntem olarak Regresyon Eğrisi Tahmini Modelleri kullanılarak veriler analiz edilmeye çalışılmıştır. Bir veya daha fazla eğrinin tahmin modelleri regresyon analizi ile elde edilebilmektedir. Çalışmada veriler analiz edilirken her ülke için CDS primleri bağımsız değişken, endeks kapanışları ise bağımlı değişken olarak dikkate alınıp her ülke için tek tek model oluşturulmuştur.

Bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni açıklamada yeterli olup olmadığı sorusunun cevabı belirleme katsayısı kavramıyla ifade edilmektedir. Belirleme katsayısı R^2 ile gösterilmektedir. R^2 ; 0 ile 1 arasında değişmektedir. ($0 \leq R^2 \leq 1$) R^2 değeri 1'e yaklaştıkça bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni daha iyi açıklamakta olduğu ifade edilmektedir. (Erbaş, 2013, s.488)

Çalışmada aşağıda formülleri verilen eğri tahmin yöntemleri tek tek değerlendirilerek en uygun olanı değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamak açısından kullanılmıştır.

Linear: $Y = b_0 + (b_1 * t)$.

Logarithmic: $Y = b_0 + (b_1 * \ln(t))$.

Inverse: $Y = b_0 + (b_1 / t)$.

Quadratic. $Y = b_0 + (b_1 * t) + (b_2 * t^2)$.

Cubic. $Y = b_0 + (b_1 * t) + (b_2 * t^2) + (b_3 * t^3)$.

Power. $Y = b_0 * (t^{b_1})$ veya $\ln(Y) = \ln(b_0) + (b_1 * \ln(t))$.

Compound. $Y = b_0 * (b_1^{t})$ veya $\ln(Y) = \ln(b_0) + (\ln(b_1) * t)$.

S-curve. $Y = e^{b_0} * (b_1/t)$ veya $\ln(Y) = b_0 + (b_1/t)$.

Growth. $Y = e^{b_0} * (b_1 * t)$ veya $\ln(Y) = b_0 + (b_1 * t)$.

Exponential. $Y = b_0 * (e^{b_1 * t})$ veya $\ln(Y) = \ln(b_0) + (b_1 * t)$

Y=bağımlı değişken

b_0 =Regresyon denkleminin sabiti

b_1 = Regresyon katsayısı

t= Bağımsız değişkenin değeri

Bu çerçevede, bağımlı değişkeni açıklayan bağımsız değişkenlerin oluşturduğu regresyon denkleminin belirleme katsayısı olan R^2 'nin daha yüksek olduğu modeli seçmek gerekmektedir. Bu nedenle eğri tahmininde bir takım farklı modeller kullanılmıştır. Bu modeller, Linear, Logarithmic, Inverse, Quadratic, Cubic, Power, Compound, S-curve, Growth ve Exponential'dir. Belirtilen modellerden, regresyon analizi sonucunda elde edilen ve belirlilik katsayısı en yüksek olan model seçilmiş ve değerlendirilmiştir. Çalışmada anlamlılık düzeyi $\alpha=0,05$ olarak gösterilmiştir. Veriler (SPSS, Chicago IL, Version 17) paket programında değerlendirilmiştir.

4. ANALİZİN UYGULANMASI

Analizin uygulanmasında daha evvel bahsedildiği gibi her ülkenin CDS verileri bağımsız değişken, endeks kapanışları ise bağımlı değişken olarak dikkate alınmış ve her ülke için ayrı ayrı eğri tahmini yapılarak model hesaplanmaya çalışılmıştır. Tüm olası regresyon eğrilerinin tahmini yapılacağından, veriler ayrıca normallik testine tabi tutulmamıştır.

Analiz yapılırken kullanılan temel hipotez aşağıda yer almaktadır.

H_0 = CDS primleri endeks kapanışlarını etkilememektedir.

Temel varsayım test edildiğinde bulunan P değeri (Sig.) < 0,05 ise H_0 hipotezi red edilecek ve CDS primlerinin kapanış endeksini etkilediğini ifade eden H_1 hipotezi kabul edilecektir.

4.1. Türkiye İçin Oluşturulan Model

Türkiye'nin risk primine dayanılarak borsa kapanış endeksini hesaplamak için oluşturulacak modelin tahmini içi yapılan analiz sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

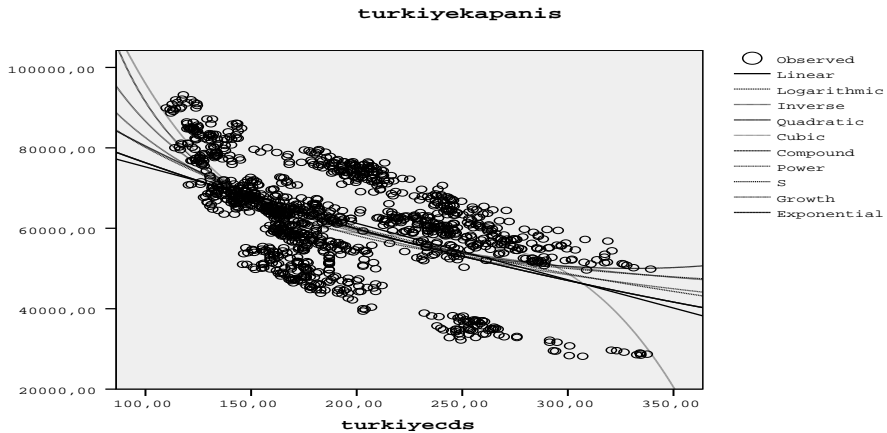
Tablo 1: Türkiye CDS Primleri ve Endeks Kapanışları Arasındaki İlişkiyi Gösteren Regresyon Eğri Tahminleri

Eğri Tahminleri	Model Tahminleri					Katsayı Tahminleri			
	R Square	F	sd1	sd2	Olasılık	Sabit	b1	b2	b3
Linear-Doğrusal	,322	597,047	1	1258	,000	89295,904	-140,350		
Logarithmic Logaritmik	,344	659,533	1	1258	,000	211892,591	-28610,578		
Inverse Ters	,362	713,563	1	1258	,000	32288,469	5431720,494		
Quadratic	,338	321,061	2	1257	,000	112599,498	-378,767	,573	
Cubic	,402	280,863	3	1256	,000	266877,262	-2733,321	12,02 3	-,018
Compound	,311	568,298	1	1258	,000	97184,917	,998		
Power	,321	594,845	1	1258	,000	769664,345	-,485		
S	,326	608,997	1	1258	,000	10,519	90,447		
Growth	,311	568,298	1	1258	,000	11,484	-,002		
Exponential	,311	568,298	1	1258	,000	97184,917	-,002		

Tablodan da görüldüğü gibi her model için bulunan P değerleri < 0,05 olduğundan H_1 hipotezi kabul edilecektir. Regresyon eğrileri incelendiğinde R^2 'si 0,402 ile en yüksek olan Cubic modelin seçilmesi uygun olmaktadır. Cubic eğri denklemleri aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir. Cubic eğri formülünü Türkiye için oluşturulacak modele uyarladığımızda bu eğrinin denklemleri aşağıda yazılmıştır.

$$\text{Turkiyekapanis} = 266877,262 - 2733,32 \cdot \text{turkiyecds} + 12,023 \cdot \text{turkiyecds}^2 - 0,018 \cdot \text{turkiyecds}^3$$

Türkiye'deki CDS primleri ile endeks kapanış değerleri arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.

Şekil 2: Türkiye CDS Primleri ve Endeks Kapanışları Arasındaki İlişkinin Dağılım Grafiği

Şekil 2 ile verilen dağılım grafiği incelendiğinde Türkiye CDS primleri ile endeks kapanış değerlerinin dağılımına en uygun modelin cubic model olduğu grafiksel olarak da görülmektedir. Bu durumda Türkiye CDS primleri ile endeks kapanış değerleri arasında eğrisel bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin cubic modele uyduğu değerlendirilebilir.

4.2. Rusya İçin Oluşturulan Model

Rusya'nın risk primine (CDS) dayanılarak borsa kapanış endeksini hesaplamak için oluşturulacak modelin tahmini içi yapılan analiz sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 2: Rusya CDS Primleri ve Endeks Kapanışları Arasındaki İlişkiyi Gösteren Regresyon Eğri Tahminleri

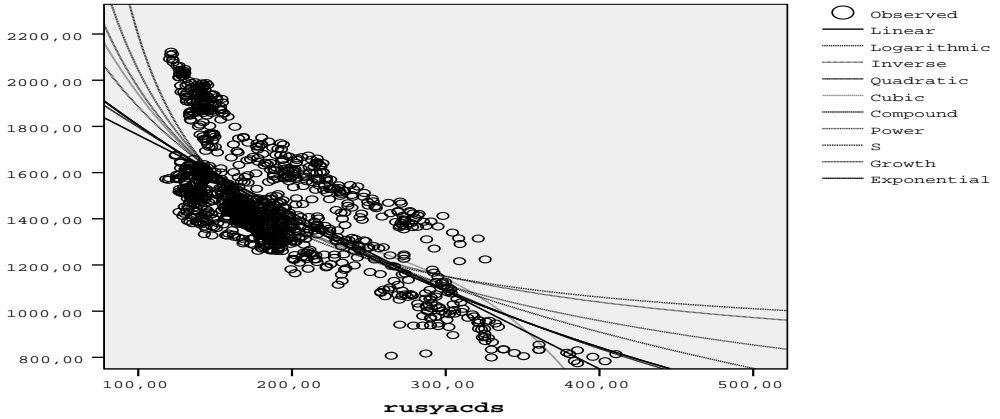
Eğri Tahminleri	Model Tahminleri					Katsayı Tahminleri			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,536	1444,317	1	1251	,000	2099,983	-3,375		
Logarithmic	,541	1475,968	1	1251	,000	5125,316	-703,604		
Inverse	,531	1414,665	1	1251	,000	704,245	134036,144		
Quadratic	,538	728,041	2	1250	,000	2244,017	-4,787	,003	
Cubic	,554	516,191	3	1249	,000	3385,967	-21,034	,076	,000
Compound	,598	1862,649	1	1251	,000	2326,435	,997		
Power	,581	1736,736	1	1251	,000	21434,913	-,519		
S	,549	1524,370	1	1251	,000	6,725	96,979		
Growth	,598	1862,649	1	1251	,000	7,752	-,003		
Exponential	,598	1862,649	1	1251	,000	2326,435	-,003		

Tablodan da görüldüğü gibi her model için bulunan P değerleri < 0,05 olduğundan H_1 hipotezi kabul edilecektir. Regresyon eğrileri incelendiğinde R^2 'si 0,598 ile en yüksek olan Compound modelin seçilmesi uygun olmaktadır. Bu eğrinin denklemi aşağıda yazılmıştır.

$$\text{Rusyakapanis} = 2326,435 * (0,997^{\text{rusyacds}})$$

Rusya'nın CDS primleri ile endeks kapanış değerleri arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte gösterilmektedir;

Şekil 3: Rusya CDS Primleri ve Endeks Kapanışları Arasındaki İlişkinin Dağılım Grafiği
rusyakapanış



Şekil 3 ile verilen dağılım grafiği incelendiğinde, Rusya CDS primleri ile endeks kapanış değerlerinin dağılımına en uygun modelin compound model olduğu grafiksel olarak da görülmektedir. Bu durumda Rusya CDS primleri ile endeks kapanış değerleri arasında eğrisel bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin compound modele uyduğu değerlendirilebilir.

4.3. Arjantin İçin Oluşturulan Model

Arjantin'in risk primine dayanılarak borsa kapanış endeksini hesaplamak için oluşturulacak modelin tahmini içi yapılan analiz sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3: Arjantin CDS Primleri ve Endeks Kapanışları Arasındaki İlişiyi Gösteren Regresyon Eğri Tahminleri

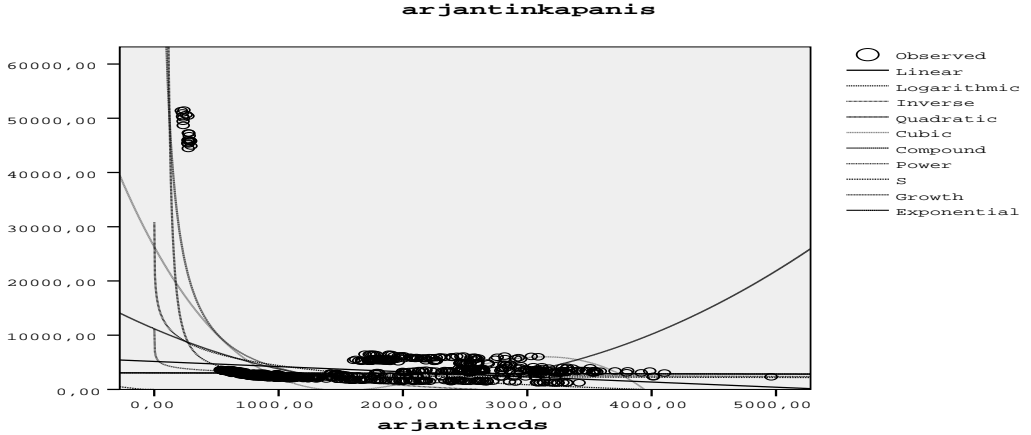
Eğri Tahminleri	Model Tahminleri					Katsayı Tahminleri			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,018	22,971	1	1239	,000	5160,575	-9,950		
Logarithmic	,096	131,675	1	1239	,000	26660,861	-3221,769		
Inverse	,392	797,570	1	1239	,000	-2457,326	6417901,146		
Quadratic	,099	68,167	2	1238	,000	11177,987	-9,790	,002	
Cubic	,293	171,179	3	1237	,000	26304,264	-41,574	,020	-2,90E-006
Compound	,001	,780	1	1239	,377	3055,923	1,000		
Power	,034	42,977	1	1239	,000	9125,388	-,157		
S	,216	340,424	1	1239	,000	7,620	393,151		
Growth	,001	,780	1	1239	,377	8,025	-1,46E-005		
Exponential	,604	1893,233	1	1239	,000	86909,243	-,003		

Tablodan da görüldüğü gibi çoğu model için bulunan P değerleri $< 0,05$ olduğundan H_1 hipotezi kabul edilecektir. Regresyon eğrileri incelendiğinde R^2 'si 0,392 ile en yüksek olan Inverse modelin seçilmesi uygun olmaktadır. Bu eğrinin denklemi aşağıda yazılmıştır.

arjantinkapanis= -2457,326 + (6417901,146 / arjantincds)

Arjantin'deki CDS primleri ile endeks kapanış değerleri arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte gösterilmektedir;

Şekil 4: Arjantin CDS Primleri ve Endeks Kapanışları Arasındaki İlişkinin Dağılım Grafiği



Şekil 4 ile verilen dağılım grafiği incelendiğinde, Arjantin CDS primleri ile endeks kapanış değerlerinin dağılımına en uygun modelin inverse model olduğu grafiksel olarak da görülmektedir. Bu durumda Arjantin CDS primleri ile endeks kapanış değerleri arasında eğrisel bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin inverse modele uyduğu değerlendirilebilir.

4.4. Brezilya İçin Oluşturulan Model

Brezilya'nın risk primine dayanılarak borsa kapanış endeksini hesaplamak için oluşturulacak modelin tahmini içi yapılan analiz sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 4: Brezilya CDS Primleri ve Endeks Kapanışları Arasındaki İlişkiyi Gösteren Regresyon Eğri Tahminleri

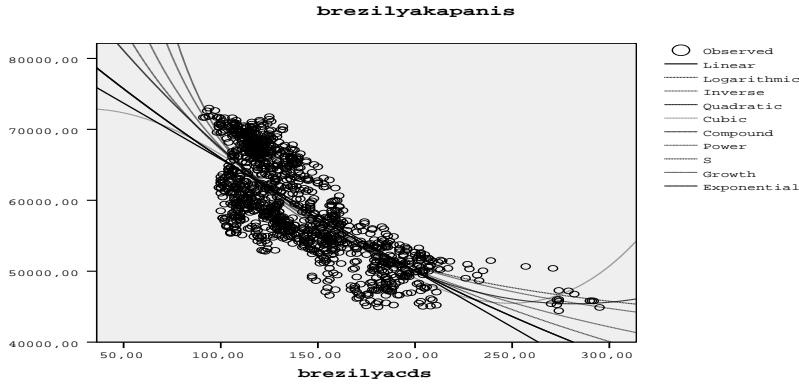
Eğri Tahminleri	Model Tahminleri					Katsayı Tahminleri			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,580	1709,180	1	1239	,000	81585,166	-157,840		
Logarithmic	,599	1850,504	1	1239	,000	180765,421	-24664,134		
Inverse	,590	1785,183	1	1239	,000	32934,007	3547954,899		
Quadratic	,607	957,548	2	1238	,000	98152,071	-374,283	,664	
Cubic	,613	652,080	3	1237	,000	70960,921	126,189	-2,246	,005
Compound	,604	1893,233	1	1239	,000	86909,243	,997		
Power	,619	2015,367	1	1239	,000	487182,887	-,429		
S	,606	1903,539	1	1239	,000	10,526	61,490		
Growth	,604	1893,233	1	1239	,000	11,373	-,003		
Exponential	,604	1893,233	1	1239	,000	86909,243	-,003		

Tablodan da görüldüğü gibi her model için bulunan P değerleri $< 0,05$ olduğundan H_1 hipotezi kabul edilecektir. Regresyon eğrileri incelendiğinde R^2 'si 0,619 ile en yüksek olan Power modelin seçilmesi uygun olmaktadır. Bu eğrinin denklemi aşağıda yazılmıştır.

$$\text{brezilyakapanis} = 487182,887 * (\text{brezilyacds}^{-0,429})$$

Brezilya'daki CDS primleri ile endeks kapanış değerleri arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte gösterilmektedir;

Şekil 5: Brezilya CDS Primleri ve Endeks Kapanışları Arasındaki İlişkinin Dağılım Grafiği



Şekil 5 ile verilen dağılım grafiği incelendiğinde Brezilya CDS primleri ile endeks kapanış değerlerinin dağılımına en uygun modelin power model olduğu grafiksel olarak da görülmektedir. Bu durumda Brezilya CDS primleri ile endeks kapanış değerleri arasında eğrisel bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin power modele uyduğu değerlendirilebilir.

4.5. Malezya İçin Oluşturulan Model

Malezya'nın risk primine dayanılarak borsa kapanış endeksini hesaplamak için oluşturulacak modelin tahmini içi yapılan analiz sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 5: Malezya CDS Primleri ve Endeks Kapanışları Arasındaki İlişkiyi Gösteren Regresyon Eğri Tahminleri

Eğri Tahminleri	Model Tahminleri					Katsayı Tahminleri			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,381	774,107	1	1257	,000	1857,006	-3,459		
Logarithmic	,230	374,785	1	1257	,000	3586,659	-455,000		
Inverse	,107	150,821	1	1257	,000	1101,629	37406,017		
Quadratic	,428	470,186	2	1256	,000	1552,317	,455	-,008	
Cubic	,477	382,239	3	1255	,000	960,059	12,206	-,073	9,08E-005
Compound	,706	3023,709	1	1257	,000	3471,946	,992		
Power	,406	857,585	1	1257	,000	210237,833	-1,085		
S	,182	279,083	1	1257	,000	6,347	87,432		

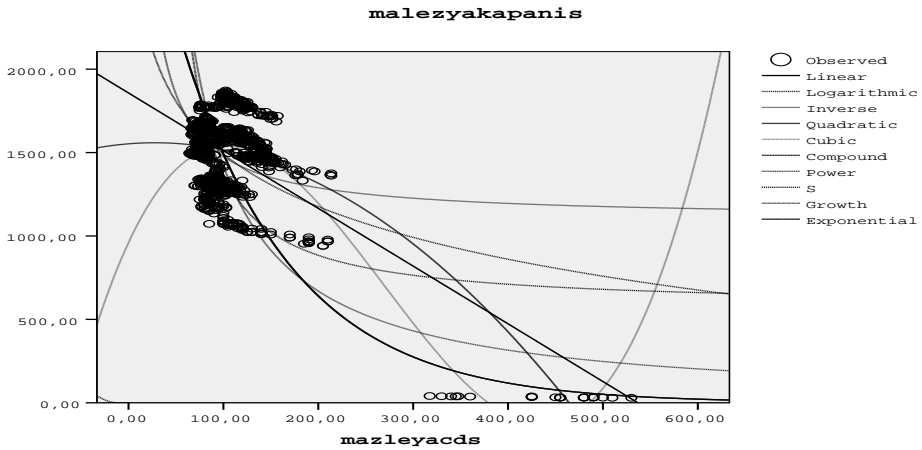
Growth	,706	3023,709	1	1257	,000	8,152	-,008	
Exponential	,706	3023,709	1	1257	,000	3471,946	-,008	

Tablodan da görüldüğü gibi her model için bulunan P değerleri < 0,05 olduğundan H_1 hipotezi kabul edilecektir. Regresyon eğrileri incelendiğinde R^2 'si 0,706 ile en yüksek olan Compound modelin seçilmesi uygun olmaktadır. Bu eğrinin denklemi aşağıda yazılmıştır.

$$\text{malezyakapanis} = 3471,946 * (0,992^{\text{malezyacds}})$$

Malezya'daki CDS primleri ile endeks kapanış değerleri arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte gösterilmektedir;

Şekil 6: Malezya CDS Primleri ve Endeks Kapanışları arasındaki İlişkinin Dağılım Grafiği



Şekil 6 ile verilen dağılım grafiği incelendiğinde Malezya CDS primleri ile endeks kapanış değerlerinin dağılımına en uygun modelin compound model olduğu grafiksel olarak da görülmektedir. Bu durumda Malezya CDS primleri ile endeks kapanış değerleri arasında eğrisel bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin compound modele uyduğu değerlendirilebilir.

4.6. Endonezya İçin Oluşturulan Model

Endonezya'nın risk primine dayanılarak borsa kapanış endeksini hesaplamak için oluşturulacak modelin tahmini içi yapılan analiz sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 6: Endonezya CDS Primleri ve Endeks Kapanışları Arasındaki İlişkiyi Gösteren Regresyon Eğri Tahminleri

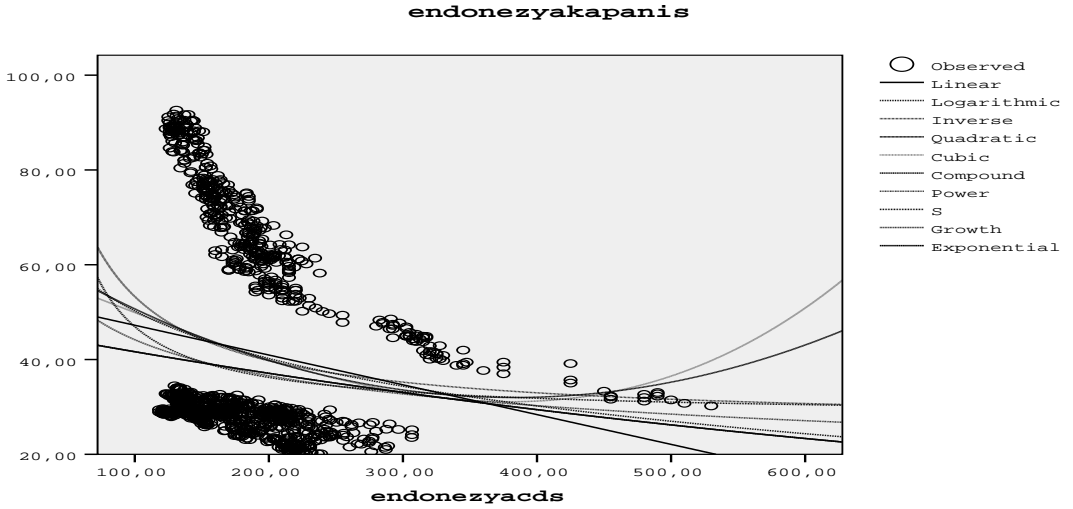
Eğri Tahminleri	Model Tahminleri					Katsayı Tahminleri			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,030	38,335	1	1258	,000	53,510	-,063		
Logarithmic	,033	43,125	1	1258	,000	116,754	-14,446		
Inverse	,032	41,319	1	1258	,000	26,203	2707,764		
Quadratic	,036	23,424	2	1257	,000	66,244	-,179	,000	
Cubic	,036	15,660	3	1256	,000	60,925	-,109	-4,76E-005	3,35E-007

Compound	,022	28,545	1	1258	,000	46,754	,999
Power	,026	33,741	1	1258	,000	155,220	-,273
S	,026	33,219	1	1258	,000	3,330	51,823
Growth	,022	28,545	1	1258	,000	3,845	-,001
Exponential	,022	28,545	1	1258	,000	46,754	-,001

Tablodan da görüldüğü gibi her model için bulunan P değerleri $< 0,05$ olduğundan H_1 hipotezi kabul edilecektir. Ancak regresyon eğrileri incelendiğinde R^2 değerlerinin oldukça küçük olduğu görülmektedir. Bu durumda Endonezya'nın CDS primlerinin kapanış endeksini açıklama gücü zayıf kabul edilerek aralarındaki ilişkinin önemsiz olduğu söylenebilir.

Endonezya'daki CDS primleri ile endeks kapanış değerleri arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte gösterilmektedir;

Şekil 7: Endonezya CDS Primleri ve Endeks Kapanışları arasındaki İlişkinin Dağılım Grafiği



Şekil 7 ile verilen dağılım grafiği incelendiğinde, Endonezya CDS primleri ile endeks kapanış değerlerinin dağılımı arasında zayıf ilişki bulunmakta olup, çıkan sonuçlara göre düşük ilişki seviyeleri içinde en üst sıra cubic model olduğu grafiksel olarak da görülmektedir. Ancak analiz sonuçlarının gösterdiği gibi, bu ilişkinin zayıf olması nedeniyle denklem yazmanın anlamsızlığı dikkate alınarak bu ülke için denklem oluşturulmamıştır.

4.7. Çin İçin Oluşturulan Model

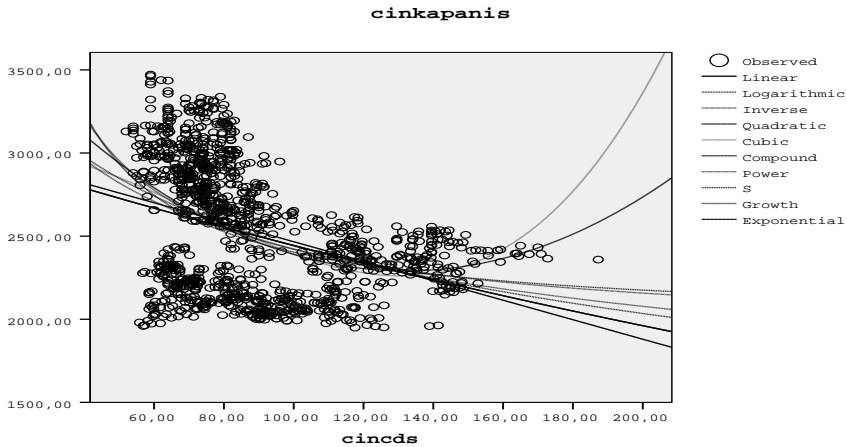
Çin'in risk primine dayanılarak borsa kapanış endeksini hesaplamak için oluşturulacak modelin tahmini içi yapılan analiz sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 7: Çin CDS Primleri ve Endeks Kapanışları Arasındaki İlişkiyi Gösteren Regresyon Eğri Tahminleri

Eğri Tahminleri	Model Tahminleri					Katsayı Tahminleri			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,149	218,534	1	1244	,000	3052,599	-5,864		
Logarithmic	,163	242,641	1	1244	,000	5141,774	-586,448		
Inverse	,168	250,441	1	1244	,000	1891,803	53087,884		
Quadratic	,181	137,184	2	1243	,000	3970,647	-25,438	,096	
Cubic	,184	93,630	3	1242	,000	2996,932	4,965	-,204	,001
Compound	,138	198,698	1	1244	,000	3044,931	,998		
Power	,151	221,407	1	1244	,000	6680,851	-,220		
S	,155	228,973	1	1244	,000	7,585	19,977		
Growth	,138	198,698	1	1244	,000	8,021	-,002		
Exponential	,138	198,698	1	1244	,000	3044,931	-,002		

Tablodan da görüldüğü gibi her model için bulunan P değerleri $< 0,05$ olduğundan H_1 hipotezi kabul edilecektir. Ancak regresyon eğrileri incelendiğinde R^2 değerlerinin oldukça küçük olduğu görülmektedir. Bu durumda Çin'in CDS primlerinin kapanış endeksini açıklama gücü zayıf kabul edilerek aralarındaki ilişkinin önemsiz olduğu söylenebilir.

Çin'deki CDS primleri ile endeks kapanış değerleri arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte gösterilmektedir;

Şekil 8: Çin CDS Primleri ve Endeks Kapanışları arasındaki İlişkinin Dağılım Grafiği

Şekil 8 ile verilen dağılım grafiği incelendiğinde, Endonezya'da olduğu gibi Çin CDS primleri ile endeks kapanış değerlerinin dağılımı arasında zayıf ilişki bulunmakta olup, çıkan sonuçlara göre düşük ilişki seviyeleri içinde en üst sıra cubic model olduğu grafiksel olarak da görülmektedir. Ancak analiz sonuçlarının gösterdiği gibi, bu ilişkinin zayıf olması nedeniyle denklem yazmanın anlamsızlığı dikkate alınarak bu ülke için de denklem oluşturulmamıştır.

5. SONUÇ

Son yıllarda giderek artan önemi ve kabul görmüşlüğü dikkate alınarak önemli bir gösterge haline gelmeye başlayan Kredi Temerrüt Swapları, gelecek vaad eden bir gösterge olarak ifade edilebilir. Etkileşimin üst seviyelere çıktığı finansal piyasalarda, CDS'ler yatırımcıların yön bulmalarında giderek artan öneme sahip olmaktadır.

Ülkelerin CDS primleri ile finansal verileri arasındaki ilişki ve etkileşim konusunda yapılan çalışmalar genellikle tek ülke bazında gerçekleştirilmiş olup, bu çalışmada 7 farklı ülkedeki ilişkinin ayrı ayrı değerlendirilmesi, ayrıca bu ülkelerin gelişmekte olan ülke olması ve büyüme potansiyeli taşıması, elde edilen bulgulara göre de ülkeler arası benzerlik / farklılığa dikkat çekilme eğilimi bu çalışmanın farklılığını oluşturmaktadır.

Hassasiyetin daha yüksek olduğu gelişmekte olan ülke piyasalarında iki önemli gösterge arasındaki ilişkinin varlığı ile, ülkelerarası benzerlik ve farklılıkların araştırıldığı bu çalışma 7 ülke açısından gerçekleştirilmiştir.

Bu kapsamda, sözkonusu 7 ülkeye ilişkin CDS primleri ile aynı ülkelerin gösterge borsa endekslerinin kapanışları arasındaki ilişki regresyon eğrisi tahmin modelleriyle belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada yapılan analizler sonucu her bir ülke için elde edilen en uygun modele göre CDS primlerinin endeks değerlerini açıklama oranları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 8: Ülkelerin CDS Primleri ile Endeks Kapanışları Arasındaki İlişki Düzeyi

Ülke	R ²
Malezya	0,76
Brezilya	0,619
Rusya	0,598
Türkiye	0,402
Arjantin	0,392
Çin	0,184
Endonezya	0,036

Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre, risk göstergesi niteliğindeki CDS primleri ile borsa arasında en hassas ilişki Malezya'da görülürken, sırasıyla Brezilya ve Rusya'da sözkonusu ilişkinin gücünü koruduğu ifade edilebilir.

Türkiye açısından CDS primi ile borsa endeksi arasındaki hassasiyet orta seviyelerde elde edilmiştir. Sözkonusu ilişki Arjantin ve sonrasında Çin'de giderek azalan bir seyir izlerken, Endonezya'da bu ilişkinin gözardı edilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Morgan Stanley tarafından hazırlanan 1 Ağustos 2013 tarihli raporda ise Brezilya, Endonezya, Güney Afrika, Hindistan ve Türkiye "Kırılgan Beşli" olarak gruplandırılmıştır. Kırılgan Beşli gruplandırmasının temelinde bu ülkelerin yüksek cari açık oranları, yüksek enflasyon oranları ve büyüme performanslarındaki istikrarsızlık gibi nedenler bulunmaktadır. Şili, Macaristan,

Arjantin, Rusya ve Polonya'nın eklenmesiyle kırılğan olarak isimlendirilen ülke grubu genişletilmiştir.

Bu çerçevede, çalışmanın hipotezinde belirtildiğinden farklı bulgular elde edilmiştir. Çünkü, çalışma kapsamındaki ülkeler incelendiğinde, bazıları kırılğan olarak nitelendirilen ülkeler olup, bazılarının ise gelişmekte olan ekonomiler grubunda yer aldığı görülmektedir. CDS primleri ile borsa endeksi arasındaki ilişki açısından kırılğan ülkeler grubunda yer almayan Malezya'nın en hassas, kırılğan ülkeler grubunda yer alan Endonezya'nın ise aksine en düşük hassasiyete sahip sonuçları verdiği görülmektedir. Türkiye açısından ilişkinin ne çok güçlü ne de aşırı güçsüz çıkmamasına neden olan sebepleri arasında, sık yaşanan krizler sonucunda alınan önlemler olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Alper, D. (2011). *Kredi İflas Takası CDS*. Bursa: Ekin Yayınları.
- Balı, S., & Yılmaz, Z.(2012). Kredi temerrüt takası marjları ile İMKB 100 endeksi arasındaki ilişki. XVI. Finans Sempozyumunda Sunulmuş Bildiri.
- Chen, L. H., Hammoudeh, S., & Yuan, Y. (2011). Asymmetric convergence in US financial credit default swap sector index markets. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 51(4), 408-418.
- Erbaş, S. O. (2013). *Olasılık ve İstatistik*. Ankara: Gazi.
- Ersan, İ., & Günay, S. (2009). Kredi Riski Göstergesi Olarak Kredi Temerrüt Swapları (CDSs) ve Kapatma Davasının Türkiye Riski Üzerine Etkisine Dair Bir Uygulama. *Bankacılar Dergisi*, 71, 3-22.
- Fung, H. G., Sierra, G. E., Yau, J., & Zhang, G. (2008). Are the US stock market and credit default swap market related? Evidence from the CDX indices. *The Journal of Alternative Investments*, 11(1), 43-61.
- Hassan, M. K., Ngow, T. S., Yu, J. S., & Hassan, A. (2013). Determinants of credit default swaps spreads in European and Asian markets. *Journal of Derivatives & Hedge Funds*, 19(4), 295-310.
- Karabıyık, L., & Anbar, A. (2006). Kredi Temerrüt Swapları ve Kredi Temerrüt Swaplarının Fiyatlandırılması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 31, 49-60.
- Keten, M., Başarır, Ç., & Kılıç, Y. (2013). Kredi Temerrüt Takası İle Makroekonomik Ve Finansal Değişkenler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. XVII. Finans Sempozyumunda Sunulmuş Bildiri.
- Kunt, A. S., & Taş, O. (2009). Kredi temerrüt swapları ve Türkiye'nin CDS priminin tahmin edilmesine yönelik bir uygulama. *İTÜDERGİSİ/b*, 5(1).
- Norden, L., & Weber, M. (2004). Informational efficiency of credit default swap and stock markets: The impact of credit rating announcements. *Journal of Banking & Finance*, 28(11), 2813-2843.
- Norden, L., & Weber, M. (2009). The co-movement of credit default swap, bond and stock markets: an empirical analysis. *European financial management*, 15(3), 529-562.
- Sensoy, A., Soytaş, U., Yildirim, I., & Hacıhasanoğlu, E. (2014). Dynamic relationship between Turkey and European countries during the global financial crisis. *Economic Modelling*, 40, 290-298.
- Terzi, N., & Ulucay, K. (2011). The role of credit default swaps on financial market stability. *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, 24, 983-990.
- Tözüm, H. (2009). *Kredi Türevleri Uygulamada CDS'ler*. Ankara: Dumat Ofset
- Turguttopbaş, N. (2013). Kredi Temerrüt Swapları ve İlgili Riskin Gerçekleşmesi Durumunda Uygulanan Hukuki Prosedür. *Bankacılar Dergisi*, 84, 37 – 53.
- Zhu, H. (2006). An empirical comparison of credit spreads between the bond market and the credit default swap market. *Journal of Financial Services Research*, 29(3), 211-235.

<http://finance.yahoo.com>



RELEVANCY OF ACCOUNTING INFORMATION UNDER IFRS AT BORSA ISTANBUL (BIST) FOR MANUFACTURING FIRMS

DOI: 10.17261/Pressacademnia.2015211509

Mohammed Alashi¹, Tuba Dumlu²

¹Marmara University. alashi@outlook.com

²Marmara University. tubadumlu@marmara.edu.tr

Keywords

Relevancy, IFRS, Borsa Istanbul, cross sectional data.

ABSTRACT

This study aims to measure the impact of IFRS adoption on the relevancy of accounting information at the manufacturing firms listed in Borsa Istanbul. To achieve the objectives of the study, a regression model is applied on a dataset divided into two periods; the first covers the pre adoption period from 1996 to 2004, and the second covers the post adoption period from 2005 to 2013. The applied regression model aims to measure the explanatory power of book values and earnings to explain stock prices. The result of the cross-sectional analysis shows that the relevancy of accounting information increases after the adoption of IFRS. However, when quarterly data is used, the result shows that the relevancy declines after the adoption of IFRS.

JEL Classification

G19, L10, M41

1. INTRODUCTION

In the business world, a joint mother tongue exists between business firms. Regardless of the firms' goals, each firm has decision makers, external and internal, who need information to make decisions. The main kind of information needed is accounting information, which is generally presented through financial reports. Concisely, accounting information plays a vital role in the decision-making process in organizations (Corina & Nicolae, 2012; Gafarov, 2009; Stvilia, Gasser, Twidale, & Smith, 2007). Accounting information is also important for equity investing decisions as well as in contracting decisions (Barth, Beaver, & Landsman, 2001).

Accounting information should be characterized by relevance and faithfulness. For information to be relevant, it should have three sub characteristics: predictive value, confirmatory value, and materiality, while *to be faithfully represented, information should be complete, neutral, and free from error* (International Accounting Standards Board, 2010; Kieso, Weygandt, & Warfield, 2012).

In the last decade, several debates have taken place between related bodies in different countries. The subjects of these debates have ranged from discussing harmonization levels to debating uniform levels of the accounting standards. In 2005, all European countries started to adopt the IASB standards (The IFRS Foundation and the IASB, 2013).

In addition, the Turkish Capital Markets Board issued a bulletin requiring all listed firms to prepare their financial statements in accordance with the IFRS starting from 1 January 2005; some of the firms started the adoption of International Financial Reporting Standards (IFRS) in 2003 (Bahadir & Tolga, 2013; Pekdemir & Türel, 2014).

The IFRS do not forbid the use of accounting procedures which depend on personal judgments to prepare the financial position and the income statements; for instance, estimating the collectable amount of accounts receivable; the amount of bad debt; the value of inventory; the useful life of property, plant, and equipment; and the use of depreciation methods. This means that preparing financial statements is subject to human judgment. The International Accounting Standards Board (IASB) follows the principle-based approach, which allows firms to exploit the flexibility to manage earnings (Barth, Landsman, & Lang, 2008a). Along the same line, there are motives for managers to manipulate the accounting elements, such as inventory, accounts receivable, and earnings, aiming to impact stock price of the firm prior to the expiration of stock option (Fields, Lys, & Vincent, 2001).

When the firm adopts the IFRS to prepare financial reports, it aims to issue information with specific characteristics. But until this moment, scholars have been unsure about the quality of information. Jeanjean & Stolowy (2008) mention that the standards have limited effect on the information quality, and Anandarajan & Hasan (2010) show that value relevance is lower in continental countries relative to that of the USA and Britain. Several studies aim to measure accounting information quality. Most of these studies concentrate on comparing between firms before and after adopting IFRS through comprehensive measurements. (These studies are mentioned in detail in the literature review section.)

Based on the importance of accounting information quality, this study attempts to measure the information relevancy of manufacturing firms listed in Borsa Istanbul. To accomplish its objectives, the study measures the relevancy using Barth's model for a pooled and a quarterly-interval sample.

The paper is introduced by (1) Accounting Information Quality through presenting the attributes of measuring the quality of accounting information and value relevance, (2) The development of the Turkish accounting system. Then a diverse literature review on value relevance is presented. At the end, data, research design, and the conclusion are presented.

2. ACCOUNTING INFORMATION QUALITY

2.1. Measuring Quality of Accounting Information

Measuring the quality of accounting information has two main attributes: (1) accounting-based and (2) market-based. The accounting-based attribute includes features of accounting numbers which are influenced only by recognition and measurement principles. It includes accruals' quality, persistence of earnings, predictability of earnings, and smoothness of earnings. The accounting-based attribute does not refer to market value.

The market-based attribute, on the other hand, reflects economic income as represented by market returns, and it includes the value relevance of accounting numbers, timeliness, and conservatism.

The following section presents a brief literature about value relevance.

2.2. Value Relevance

The value relevance of financial information is the ability of financial data to summarize a firm's value or to reflect information that affects stock market measures, stock returns, and stock turnover (Fiador, 2013), or in other words, measuring the significance of the relationship between the market value and the accounting numbers of a firm.

Francis & Schipper (1999) mention four interpretations for value relevance: *“(1) Financial statement information leads stock prices by capturing intrinsic share values toward which stock prices drift. (2) Financial information is value relevant if it contains the variables used in a valuation model or assists in predicting those variables. (3) The ability of financial statement information to change the total mix of information in the marketplace. (4) The ability of financial statement information to capture or summarize information.”*

But the achievement of high-quality information is somehow difficult because (1) it exhibits complexity and multidimensionality, (2) it is affected by the economic environment which is out of the control of standard setters, and (3) some tradeoffs might be necessary for the political process (Ely & Waymire, 1999).

Historically, many studies conducted during the seventieth and eightieth decades studied the relevance of accounting information. As event studies (Ball & Brown, 1968; Beaver, 1968), they depend on measuring the impact of the signaling of financial statements through examining the change in share price. In the beginning of the ninetieth decade, researchers evaluated relevancy through measuring the relationship between market return and accounting earnings (Easton & Harris, 1991; Lev, 1989).

Recently, many studies have measured relevancy in different countries. They conclude that significant differences among countries and accounting rules exist. Value relevance is subject to changes to the actions of standard setters and to the changes in the economic and social environment. There is an important transference in the research topic orientation from evaluating exclusively the existence of the information content of accounting numbers towards investigating the interplay of accounting environment and the institutional and economic background of financial reporting (Alford, Jones, Leftwich, & Zmijewski, 1993; Bao & Chow, 1999; Harris, Lang, & Möller, 1994; Joos & Lang, 1994).

Holthausen & Watts (2001) discuss external factors' ability to influence the relevancy of accounting information. This idea directed researchers to measure the impact of external factors, such as how institutional alterations among different countries influence properties of firms (Ball, Kothari, & Robin, 2000). Ali & Hwang (2000) state that there are many factors which impact the relevance of accounting information; for instance, bank versus market orientation of financial systems, the involvement of private sector bodies in standard setting, code law versus common law-based accounting regimes, tax influence on financial accounting, and external auditing expenditures.

Ball, Robin, and Wu (2003) argue that it is better to measure the relevance of accounting information by giving substantial weight to the institutional influences on actual reporting incentives of the preparers and not to focus the measurement on classifying countries and evaluating the value relevance of accounting information in terms of formal accounting standards.

3. THE TURKISH ACCOUNTING SYSTEM

Turkish firms follow a commerce code, a tax procedural law, Ministry of Finance regulations, and Public Supervision Accounting and Audit Standards Institution regulations (Balsari & Varan, 2014; Cengiz, 2014). The Ministry of Finance issues tax procedural law which includes regulations that should be followed by firms to prepare financial statements for tax purposes (Balsari & Varan, 2014; Cengiz, 2014). The Ministry of Finance published a Turkish uniform accounting system in 1992, and in 1994, firms started to prepare financial statements in accordance with generally accepted accounting principles. In addition, firms listed at the Istanbul stock exchange (IMKB) had to prepare financial statements in accordance with CMB's communiqué serial: XI, NO:1, which states the principles and rules of financial statements of the listed firms. According to this, firms have to prepare two sets of financial statements: one set for tax purposes and another for capital market purposes (Bilgic & Ibis, 2013).

The Public Supervision of Accounting and Audit Standards Institution has been established instead of the Turkish Accounting Standards Board. It is responsible for establishing and publishing Turkish Accounting Standards according to the results of the adoption and implementation of IFRS (Balsari & Varan, 2014; Cengiz, 2014). The IFRS have been translated into the Turkish language by Turkish Accounting Standards Board and published them as Turkish Accounting Standards/Turkish Financial Reporting Standards (TAS/TFRS). The Turkish Capital Markets Board has issued a bulletin that requires all listed firms to prepare financial statements in accordance with the IFRS from 1 January 2005, although the adoption of IFRS started in 2003 (Bahadır & Tolga, 2013; Gürarda, 2013; Pekdemir & Türel, 2014)

4. LITERATURE REVIEWS

Many studies discuss the accounting information quality; a lot of these studies measure the quality by comparing information quality before and after adopting IFRS or by comparing listed firms that adopt IFRS with listed firms that adopt US GAAP or by comparing firms in different countries. Jeanjean & Stolowy (2008) measure the quality of earnings post of the adoption of IFRS in different countries (Australia, France, and the United Kingdom) by analyzing the discontinuities in the distribution of earnings before and after applying the IFRS. Barth, Landsman, Lang, and Williams (2006) measure the accounting quality by making a comparison between firms that apply US GAAP in the USA and firms that apply IAS in France and Germany. Djatej, Gao, Sarikas, and Senteney (2011) find the differences between information quality in western European and eastern European firms. Alali & Foote (2012) measure the relevance of accounting information for firms listed and traded in the Abu Dhabi Securities Exchange.

Haller, Ernstberger, and Froschhammer (2009) compare between equity and net income in German firms before and after adopting IAS 11, IAS 16, IAS 37, IAS 38 and IFRS 3. (Chen et al., 2010) measure the impact of adopting IFRS at firms located in 15 states of the European Union. Ashbaugh & Pincus, (2001) measure the impact of adopting IAS in comparison to domestic standards to find the negative affect of inaccurate earnings forecast.

Most of the published studies measure the accounting information quality through similar approaches; measuring earnings management, income smoothing, and timely loss recognition. Barth et al. (2006) examine accounting information quality by measuring the (1) variability of change in net income and (2) variability of change in net income relative to change in cash flow. Furthermore, Alali & Foote (2012) examine (1) the variability of change in net income and (2) the variability of change in net income relatively to change in cash flow. Haller et al. (2009) use the index of comparability to find the differences between equity and net income before and after adopting the IFRS. Chen et al. (2010) measure the impact of IFRS using five factors: earnings smoothing, managing earnings toward targets, the magnitude of absolute discretionary accruals, accruals quality, and timely loss recognition. Paananen & Lin (2007) measure earnings smoothing and timely loss recognition by creating a regression model with multiple factors, such as liabilities to assets and change in sales. Karampinis and Hevas (2011) measure value relevance by finding the relationship between accounting figures, market returns and prices, and asymmetric recognition of economic losses and gains. Anandarajan and Hasan (2010) measure the association of earnings and change in earnings with equity values. In addition, Rahman, Yammesri, and Perera (2010) examine information quality by finding the relationship between the abnormal accruals of accounting earnings and independent variables, such as equity, long-term debt, short-term debt, market return, market value, and growth. Clarkson, Hanna, Richardson, and Thompson (2011) measure the relevance of book value and earnings for the level of stock price.

Most studies have different methodologies to measure accounting information quality. Kohlbeck and Warfield (2010) follow three different methodologies to find the relationship between standards and information quality: (1) a comparison between unexplained changings in net income before and after implementing the standards; (2) a measurement of the correlation between cash flow and accruals, according to the assumption that firms managing earnings will have a negative relationship between cash flow and accruals; and (3) a measurement of the correlation between cash flow and accruals after controlling for firm size, growth, equity issues, leverage, debt issues, sales turnover, and the presence of a Big N auditor. Dechow (1994) measures the relationship between earnings and stock return and between cash flow and stock return in short intervals by analyzing the regression between earnings and stock return, cash flow and stock return, and cash flow from operating activities and stock return. Rahman et al. (2010) differentiate between different accounting information qualities according to different influence theories in the country by observing the agency theory in US firms, high block holder concentration in French firms, and family-owned businesses in Thailand.

On the other hand, studies examine the quality of accounting information using different periods and different number of observations. Kohlbeck & Warfield (2010) examine quality according to the available data between 1976 and 2005, with 91,931 observations. Dechow (1994) studies a sample which consists of the listed firms in NYSE and ASE at three intervals: quarterly, annually, and every four years. Jeanjean and Stolowy (2008) study 1146 firms—422 in Australia, 321 in France, and 403 in the United Kingdom, excluding insurance and investment firms, as they have a specific accounts structure. Barth et al. (2006) analyze the non-US firms that apply IAS and US firms that apply US GAAP by matching these two groups after classifying them based on (1) common period, (2) size based on equity value, and (3) activity of the firms. Djatej et al. (2011) divide the sample into 4892 firms from western Europe and 1852 firms from eastern Europe. Alali & Foote (2012) use the data of listed firms between 2000 and 2006. Haller et al. (2009) use the information of listed firms in the official and regulated market in Germany. Chen et al. (2010) use data from the listed firms from 15 different states of the European Union between 2000 and 2007. Paananen & Lin (2007) use the information regarding industrial-listed firms found in the Data Stream database from 2000 to 2006. Karampinis & Hevas (2011) use the information of listed firms in the Athens Stock Exchange from 2002 to 2007 by dividing the period into two parts: before adopting the IFRS from 2002 to 2004 and after adopting the IFRS from 2005 to 2007. Barth et al. (2008a) use the information of listed firms in 21 countries which adopted the IAS between 1994 and 2003.

Several studies examine the quality of accounting information across different countries. Barth et al. (2006) state that US firms have more variances for the change in income and the change in cash flow than non-US firms, and the correlation between accruals and cash is significantly less negative in the US firms compared with non-US firms. Generally, US firms that apply US GAAP have more information quality than non-US firms. Djatej et al. (2011) find that the quality of public and private information in western European countries is higher than the quality of public and private information in eastern European countries. Anandarajan and Hasan (2010) find that the relevancy of information is affected by the level of mandated disclosure, the source of standards in the different countries, and the legal environment.

By looking at the results of different studies, most agree that the adoption of the IFRS improve the information quality when compared with local standards. Alali and Foote (2012) state that adopting the IFRS increases the relevance of accounting information, which is more relevant for small firms than big firms. Haller et al. (2009) state that IAS 16, IAS 19, IAS 37, and IFRS 3 have a significant effect on equity post adoption of IFRS. (Chen et al. (2010) find that adopting IFRS improves accounting information quality by reducing the targeted earnings management, as adopting the IFRS increases accrual quality. Barth et al. (2008a) state that adopting IAS declines earnings management and improves the quality of time for loss recognition, which means that IAS improves information quality. Ashbaugh & Pincus (2001) find that, after adopting IAS, earnings forecasts have been improved.

On the contrary, some studies find that adopting the IFRS increases earnings management.

Paananen and Lin (2007) state that the adoption of IFRS has a negative effect on accounting information quality because of the conversion into the new standards. Karampinis and Hevas (2011) find that adopting the IFRS has a minor impact on information quality, while Clarkson et al. (2011) find that the benefit of adopting the IFRS is limited. Jeanjean and Stolowy (2008) state that earnings management does not decline after adopting the IFRS, but it has even increased in France after the adoption.

5. RESEARCH DESIGN

5.1. Data and Sample Selection

The data used in the empirical part of this study is divided into two periods. The first period is from 1996 to 2004, while the second period is from 2005 to 2013. Numerous databases are used to construct the dataset. The databases of the public disclosure platform (KAP) and Borsa Istanbul (BIST) are utilized for extracting the market share of listed manufacturing firms. Additionally, the database of FINNET is used to extract the data of financial statements of the manufacturing listed firms. The sample is comprised of all manufacturing listed firms on BIST for an 18-year observation period. However, firms that lack consecutive data are eliminated to construct a balanced pooled data model. After applying this criteria on a 187 listed manufacturing firms dataset, only 100 firms are accepted.

5.2. Data Analysis and Results

5.2.1. Relevancy Model

This subsection examines the impact of IFRS adoption by measuring the relationship between market share as a dependent variable and book value of equity and earnings as independent variables. Finding the explanatory power of earnings and shareholder's equity explains the movement of stock price. This model is applied for cross-sectional data and quarterly data.

The relevancy model examines the ability of book values and earnings to explain stock prices (Barth et al., 2001; Francis & Schipper, 1999; Ohlson, 1995). The following equation is used to measure relevancy:

$$p_{j,t} = \delta_{0,t} + \delta_{1,t}bv_{j,t} + \delta_{2,t}EARN_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$$

$p_{j,t}$: The closing weighted average share price of firm j at the announcement day of period t.

$bv_{j,t}$: Book value of firm j according to period t financial statements.

$EARN_{j,t}$: Net earnings after tax for firm j at period t.

$\delta_{1,t}$: Coefficient for book values.

$\delta_{2,t}$: Coefficient for earnings.

All variables are normalized by their division by the average number of outstanding shares during the related period. In addition, the effects of the adoption of IFRS are measured by the comparison of two periods: (1) 1996 (Q1) to 2004 (Q4) and (2) 2005 (Q1) to 2013 (Q2).

5.2.2. Relevancy for Cross-Sectional Data

This sub-section demonstrates the value relevance for the pre- and post-IFRS adoption periods. According to the fixed effect model, the whole period analysis demonstrates that there is an increase in the value relevance of the combined book values and earnings from 74.5 percent to 80.3 percent after adopting the IFRS. The fixed effect model is deemed as the best model in comparison to the pool and random models. The results are shown in the following tables:

Table (1) shows the measurements of value relevance for the pre- and post-adoption periods through the application of three different statistical models; Pool, Random, and Fixed effect. According to these three statistical models, value relevance increases after the adoption of IFRS.

Table 1: Relevancy Measurements (Cross-sectional data)

Model	Pre adoption IFRS	Post adoption IFRS
Pool model	0.315	0.713
Random model	0.361	0.590
Fixed effect model	0.745	0.803

For the pre-adoption period, a comparison is made in order to reveal the most sufficient regression model among the three from a statistical point of view. The Fixed effect model was deemed to be the most sufficient, as shown in the following table.

Table 2: Comparison of Various Regression Models for the pre Adoption of IFRS Period

Model	Result (prob.)	Best model
Pool model versus random model	0.000	Random model
Fixed effect model versus pool model	0.000	Fixed effect model
Fixed effect model versus random model	0.000	Fixed effect model
Best model	Fixed effect model	

In addition, for the post-adoption period, a comparison is made in order to reveal the most sufficient regression model among the three from a statistical point of view. The Fixed effect model was also deemed to be the most sufficient, as shown in the following table.

Table 3: Comparison of Various Regression Models for the post Adoption of IFRS Period

Model	Result (prob.)	Best model
Pool model versus random model	0.000	Random model
Fixed effect model versus pool model	0.000	Fixed effect model
Fixed effect model versus random model	0.000	Fixed effect model
Best model	Fixed effect model	

5.2.3. Relevancy for Quarterly Data (For Each Quarter Separately)

When the model is applied to quarterly data, the result is completely different than the cross-sectional result. It seems that relevancy for the pre-adoption period is better than the relevancy for the period of post-adoption of the IFRS for the three different regression models. In order to reveal the most sufficient regression model among the three from a statistical point of view, a comparison is made which deemed the Fixed effect model to be the most sufficient.

Table 4: Relevancy Measurements (Quarterly data)

Q	Pool model (R square)		Random model (R square)		Fixed effect model (R square)	
	Pre adoption	Post adoption	Pre adoption	Post adoption	Pre adoption	Post adoption
1.0	.805	.746	0.80	0.66	0.89	0.85
2.0	.904	.780	0.89	0.75	0.93	0.87
3.0	.880	.716	0.85	0.64	0.93	0.81
4.0	.949	.702	0.94	0.63	0.96	0.79

6. CONCLUSION

When a comparison is made between the periods of pre- and post-adoption of the IFRS, it seems that there is a significant difference between the two regarding the relevancy of accounting information using cross-sectional data. Relevancy, in this study, is measured by the relationship between shareholder's equity and net income as independent variables and share price as the dependent variable. The value of R square increases from 74.5 percent in the pre-adoption period to 80.3 percent in the period of post-adoption of the IFRS, which suggests that the relevancy of accounting information is improved by the adoption of the IFRS.

Through the use of a more detailed approach, however, applying the model on quarterly instead of cross-sectional data, an opposite result is reached. R square for the first quarter declines from 0.805 to 0.746; for the second quarter it declines from 0.904 to 0.780, for the third quarter it declines from 0.880 to 0.716, and for the fourth quarter it also declines from 0.949 to 0.702. These results suggest that the relevancy of accounting information has deteriorated after the adoption of IFRS, which is not consistent with the results of the cross-sectional analysis.

REFERENCES

- Alali, F. A., & Foote, P. S. (2012), The Value Relevance of International Financial Reporting Standards: Empirical Evidence in an Emerging Market, *The International Journal of Accounting*, 47(1), p.85–108.
- Alford, A., Jones, J., Leftwich, R., & Zmijewski, M. (1993), The relative informativeness of accounting disclosures in different countries, *Journal of Accounting Research*, p.183–223.
- Ali, A., & Hwang, L.-S. (2000), Country-specific factors related to financial reporting and the value relevance of accounting data, *Journal of Accounting Research*, p.1–21.
- Anandarajan, A., & Hasan, I. (2010), Value relevance of earnings: Evidence from Middle Eastern and North African Countries, *Advances in Accounting*, 26(2), p.270–279.
- Ashbaugh, H., & Pincus, M. (2001), Domestic accounting standards, international accounting standards, and the predictability of earnings, *Journal of Accounting Research*, 39(3), p.417–434.
- Bahadir, O., & Tolga, B. (2013), Accounting Policy Options under IFRS: Evidence from Turkey, *Journal of Accounting and Management Information Systems*, 12(3), p.388–404.
- Ball, R., & Brown, P. (1968), An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers, *Journal of Accounting Research*, 6(2), p.159.
- Ball, R., Kothari, S. P., & Robin, A. (2000), The effect of international institutional factors on properties of accounting earnings, *Journal of Accounting and Economics*, 29(1), p.1–51.
- Ball, R., Robin, A., & Wu, J. S. (2003), Incentives versus standards: properties of accounting income in four East Asian countries, *Journal of Accounting and Economics*, 36(1-3), p.235–270.
- Balsari, C. K., & Varan, S. (2014), IFRS implementation and studies in Turkey, *Accounting and Management Information Systems*, 13(2), p.373–399.
- Bao, B.-H., & Chow, L. (1999), The usefulness of earnings and book value for equity valuation in emerging capital markets: evidence from listed companies in the People's Republic of China, *Journal of International Financial Management & Accounting*, 10(2), p.85–104.
- Barth, M. E., Beaver, W. H., & Landsman, W. R. (2001), The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view, *Journal of Accounting and Economics*, 31(1), p.77–104.
- Barth, M. E., Landsman, W., Lang, M., & Williams, C. (2006), Accounting quality: International accounting standards and US GAAP, Manuscript, Stanford University.
- Barth, M. E., Landsman, W. R., & Lang, M. H. (2008), International Accounting Standards and Accounting Quality, *Journal of Accounting Research*, 46(3), p.467–498.
- Beaver, W. H. (1968), The Information Content of Annual Earnings Announcements, *Journal of Accounting Research*, 6, p.67.
- Bilgic, F. A., & Ibis, C. (2013), Effects of New Financial Reporting Standards on Value Relevance—A Study about Turkish Stock Markets, *International Journal of Economics and Finance*, 5(10).
- Cengiz, H. (2014), Effects Of International Financial Reporting Standards Application On Financial Ratios In Turkey, *International Journal*, 10(21).
- Chen, H., Tang, Q., Jiang, Y., & Lin, Z. (2010), The role of International Financial Reporting Standards in accounting quality: evidence from the European Union, *Journal of International Financial Management & Accounting*, 21(3), p.220–278.
- Clarkson, P., Hanna, J. D., Richardson, G. D., & Thompson, R. (2011), The impact of IFRS adoption on the value relevance of book value and earnings, *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 7(1), p.1–17.
- Corina, M., & Nicolae, M. (2012), Quality Of Accounting Information To Optimize The Decisional Process. *Annals of Faculty of Economics*, p.694–699.

- Dechow, P. M. (1994), Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals, *Journal of Accounting and Economics*, 18(1), p.3–42.
- Djatej, A., Gao, G., Sarikas, R. H. S., & Senteney, D. L. (2011), Eastern and Western European firms public and private information quality: The comparative impact of degree of implementation of IFRS, *Emerging Markets Review*, 12(2), p.111–129.
- Easton, P. D., & Harris, T. S. (1991), Earnings as an explanatory variable for returns, *Journal of Accounting Research*, p.19–36.
- Ely, K., & Waymire, G. (1999), Accounting standard-setting organizations and earnings relevance: longitudinal evidence from NYSE common stocks, 1927-93, *Journal of Accounting Research*, p.293–317.
- Fiador, V. O. (2013), Corporate governance and value relevance of financial information: evidence from the Ghana Stock Exchange, *Corporate Governance*, 13(2), p.208–217.
- Fields, T. D., Lys, T. Z., & Vincent, L. (2001), Empirical research on accounting choice, *Journal of Accounting and Economics*, 31(1), p.255–307.
- Francis, J., & Schipper, K. (1999), Have Financial Statements Lost Their Relevance? *Journal of Accounting Research*, 37(2), p.319.
- Gafarov, T. (2009), Information filters–factors influencing on accounting information.
- Gürarda, Ş. (2013), IFRS Adoption & Market Reaction: Istanbul Stock Exchange Case, *International Journal of Business Management & Economic Research*, 4(6).
- Haller, A., Ernstberger, J., & Froschhammer, M. (2009), Implications of the mandatory transition from national GAAP to IFRS — Empirical evidence from Germany, *Advances in Accounting*, 25(2), p.226–236.
- Harris, T., Lang, M., & Möller, H. (1994), The value relevance of German accounting measures: An emioirical analysis, *Journal of Accounting Research*, 32.
- Holthausen, R. W., & Watts, R. L. (2001), The relevance of the value-relevance literature for financial accounting standard setting, *Journal of Accounting and Economics*, 31(1), p.3–75.
- International Accounting Standards Board. (2010), *The Conceptual Framework for Financial Reporting*.
- Jeanjean, T., & Stolowy, H. (2008), Do accounting standards matter? An exploratory analysis of earnings management before and after IFRS adoption, *Journal of Accounting and Public Policy*, 27(6), p.480–494.
- Joos, P., & Lang, M. (1994), The effects of accounting diversity: Evidence from the European Union, *Journal of Accounting Research*, p.141–168.
- Karampinis, N. I., & Hevas, D. L. (2011), Mandating IFRS in an Unfavorable Environment: The Greek Experience. *The International Journal of Accounting*, 46(3), p.304–332.
- Kieso, D. E., Weygandt, J. J., & Warfield, T. D. (2012), *Intermediate accounting*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Kohlbeck, M., & Warfield, T. (2010), Accounting standard attributes and accounting quality: Discussion and analysis, *Research in Accounting Regulation*, 22(2), p.59–70.
- Lev, B. (1989), On the usefulness of earnings and earnings research: Lessons and directions from two decades of empirical research, *Journal of Accounting Research*, p.153–192.
- Ohlson, J. A. (1995), Earnings, book values, and dividends in equity valuation*, *Contemporary Accounting Research*, 11(2), p.661–687.
- Paananen, M., & Lin, C. (2007), The development of accounting quality of IAS and IFRS over time: The case of Germany, Available at SSRN 1066604.
- Pekdemir, R., & Türel, A. (2014), An attempt to understand compliance degree of implementing international standards in accountancy: The Turkey experience, *Academy of Accounting & Financial Studies Journal*, 18(1).

Rahman, A., Yammeesri, J., & Perera, H. (2010), Financial reporting quality in international settings: A comparative study of the USA, Japan, Thailand, France and Germany, *The International Journal of Accounting*, 45(1), p.1–34.

Stvilia, B., Gasser, L., Twidale, M. B., & Smith, L. C. (2007), A framework for information quality assessment, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(12), p.1720–1733.

The IFRS Foundation and the IASB. (2013, May 26), *The move towards global standards*.



R&D EXPENDITURES AND EARNINGS TARGETS: EVIDENCE FROM FRANCE

DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211510

Rihab Guidara¹, Younes Boujelbene²

¹University of Sfax. ranabou@outlook.com

²University of Sfax. younes.boujelbene@fsegs.rnu.tn

Keywords

Earnings management, R&D expenditures, R&D cut, earnings threshold, IAS 38.

JEL Classification

M41, O32, G34

ABSTRACT

Research and development (R&D) investments reduce current-period earnings while the benefits associated with the investments occur in the future. This problem implies an earnings management tool to boost short-term performance. While there is much evidence regarding managerial discretion through R&D capitalization, empirical studies that directly examine managerial discretion through R&D expenditure adjusting have not been widely provided in the European context. This paper seeks to determine if earnings targets influence R&D investment by encouraging R&D cuts after IFRS adoption. Focusing on a French setting, where companies invest heavily in R&D, results show that managers tend to cut the R&D expenditures in order to achieve earnings target. Studying two earnings management incentives: avoidance of losses (positive earnings target) and earnings decreases (positive earning growths target), findings support thresholds assumption and provide evidence on real earnings management through R&D expensing. This empirical research contributes to the literature by providing further evidence that post-FRS, R&D cut is a strategic decision influenced by earnings management to boost performance.

1. INTRODUCTION

Over past decades, there has been a strong acceleration of innovation in science-based economic sectors and an increase in intangible resources. So, a growing importance is attached to the accounting treatment of R&D expenditures. The valuation of intangible assets within the accounting framework raises several problems relating to their identification, measurement, and control (Zéghal and Maaloul, 2011). These problems imply a trade off surrounding the most effective accounting between relevance and reliability. The capitalization of R&D may increase value relevance for those who utilize financial statements (Lev and Sougiannis, 1996; Aboody and Lev 1998; Healy et al., 2002); whereas the immediate expensing of R&D is a most conservative accounting treatment and may increase reliability and decrease the earnings management risk (Nelson et al., 2003). In this setting, the accounting treatment of R&D costs is a controversial issue and there are international accounting differences about accounting for R&D costs. Furthermore, due to globalization, the need to reduce heterogeneity between the practices and the accounting standards has increased the need to the accounting harmonization.

Besides, R&D accounting treatment could be influenced by earnings management purposes. The fact is that empirical literature supports the positive effects of R&D expenditure on corporate performance.

Various studies find that R&D expenditures offer a great opportunity for growth (McConnell and Musurella, 1985 ; Smith and Watts, 1992 ; Baber et al., 1996; Ho et al., 2006) , improve benefit (Connolly and Hirshey, 1984 ; Chan et al., 1990; Sougiannis, 1994; Chan et al., 2001), productivity (Sougiannis, 1994 ; Lev, 1999 ; Aboody et Lev, 2000 ; Ding et al., 2003 ; Ding et al., 2007), and stock performance (Ben-Zion, 1978; Griliches, 1981; Hirshey, 1982). However, the nature of R&D investments highlights the importance of R&D discretion. Indeed, R&D activity differs by nature from other investments by a number of attributes: firm-specificity, information asymmetry, and high uncertainty (Holmstrom, 1989). Moreover, there is an ongoing debate on R&D accounting choice (Nelson et al., 2003; Chambers et al., 2003; Callimaci and Landry, 2003; Koch, 1981; Markarian et al., 2008; Seybert, 2010; Stadler and Banal-Estan, 2010). Accounting regulation gives firms the managerial choices made upon the R&D accounting treatment - capitalization or expensing -, the amount of R&D investment, the R&D presentation and the content of R&D information disclosed in annual reports. R&D investments are likely to increase divergence between managers and investors and provide adequate grounds for earnings management. The existing literature on earnings management shows that there are two manners of manipulation earnings. In this context, Zang (2011) shows that firms prefer different earnings management strategies in a predictive manner, depending on their operational and accounting environment. However, the focus has mostly been limited to the accounting earnings management using discretionary accruals at the expense of real earnings management using special transactions so-called real operational activities. Roychowdhury (2006) states that real activities manipulation is defined as management actions that deviated from normal business practices, undertaken with the primary objective of meeting certain earnings thresholds. There is evidence that managers tend to use R&D expenditures as a real earnings management tool to opportunistically boost short-term performance (Bushee, 1998). Porter (1992) argues that the uncertain nature of R&D investment may encourage managers to under invest in R&D to the detriment of shareholders. It has been shown that managers adjust R&D spending in response to meet current-period earnings performance (Baber et al., 1991; Perry and Grinaker, 1994; Bange and De Bondt, 1998; Bushee, 1998; Cheng, 2004), to exceed analysts' earnings forecasts (Bhojraj et al., 2009), and to meet earnings-based compensation (Bange and De Bondt, 1998; Harter and Harikumar, 2004).

The objective of this paper is to provide evidence on real earnings management through R&D cutting for a country where managers are likely to have myopic investment behaviour. In fact, IAS No. 38 (IASB, 2004) requires that research expenditures be expensed in the income statement and development expenditures be included in the balance sheet if some conditions are respected. After IFRS adoption, managers enjoy less discretion to capitalize R&D costs which is the mandatory accounting treatment. This means reducing accounting earnings management and increasing using real earnings management. Therefore, examining whether adjusting R&D expenditures is affected by earnings-management motivations or not is important. In this context, some studies have investigated R&D manipulation through R&D expensing under US GAAP which require that

most R&D expenditures be fully expensed immediately. However, few authors have empirically investigated discretionary R&D expensing under IFRS. Consequently, more empirical studies are needed to understand how IFRS adoption will influence managers' myopic behaviour in R&D investment.

The study of R&D expensing is pertinent. First, the implementation of the international standards since 2005 in European countries has allowed numerous firms to capitalize R&D expenditures according to IAS 38. As such, IFRS may improve the information quality and reduce earnings management through R&D accounting choice (Djama et al., 2013). Thus, firms have less likely opportunities to use discretionary accruals to gain target results and have particularly strong incentives based on the existence of accounting thresholds to manage earnings. That is why the requirement that R&D must be included in the balance sheet when some conditions are respected could increase probability of a myopic R&D investment behaviour in response to short-term earnings pressures. Therefore, this paper extends the literature about the effects of IFRS adoption by examining how managers use the discretion on R&D expensing. Second, the analysis is done in the French context, recognized under the European commission Economics of Industrial Research and Innovation (EIRI), as the second most R&D intensive country in the European Union. The importance of R&D intensive companies implies the weight of R&D expenses and shows the remarkable strategic R&D accounting choice. Besides, French firms have been obliged, since 2005, to prepare their consolidated statements in compliance with IFRS. This change in accounting reference also changes the incentives and the levels of managerial discretion for R&D accounting. Third, much of the prior studies focus on R&D capitalization and earnings management (Markarian et al., 2008; Thi et al., 2009; Persson and Fuentes, 2011). This study highlights the importance of discretionary R&D expensing by examining whether R&D cutting is sensitive to achieving earnings targets. Finally, much of the empirical studies on accounting method choice are based on the opportunistic behaviour perspective which draws support from the assumptions of positive accounting theory (Watts and Zimmerman, 1986). This study highlights the importance of financial performance incitation for discretionary R&D treatments and empirically analyzes whether managers adjust R&D spending in response to earnings targets. This is important given thresholds assumption that thresholds management is motivated by the aim to achieve earnings targets.

The main objective of this paper is to determine if earnings targets influence R&D investment by encouraging R&D cuts. To this end, the study is conducted on a sample of 395 firm-year French companies investing heavily in R&D in the period 2007-2011 and accounting data are collected from the Worldscope database. Empirical results show that managers tend to cut the R&D expenditures in order to achieve earnings targets confirming the studies of Osma (2008) and Dumas (2012). Our research contributes to the literature by providing further evidence that, in the French context, R&D cut is a strategic decision influenced by earnings management to boost performance.

2. BACKGROUND AND HYPOTHESES DEVELOPMENT

2.1. R&D Setting

R&D activity differs by nature from other investments by a number of attributes: firm specificity, information asymmetry, and high uncertainty (Holmstrom, 1989). The uncertainty and the specificity of R&D increase the informational asymmetry. Aboody and Lev (2000) have concluded that the different characteristics of R&D cause an informational imbalance between the entity and its environment and even within the entity itself.

Their findings, for the period from 1985 to 1997, indicate that insiders take advantage of information on planned changes in R&D budgets and that R&D is, thus, a major contributor to information asymmetry. In this context, Davis (2001) defines information asymmetries as arising due to differentials in the kinds of information emanating from the firm's various R&D activities, where the information generated is initially private to that firm and hence not available to others. R&D creates information asymmetry because of the relative uniqueness of R&D investments, the absence of organized market of R&D, and the availability of many accounting choices of R&D.

Besides, R&D accounting standards offer flexibility for the managers to choose between the two accounting treatments and to decide about R&D investments. In this context, US GAAP takes a stricter approach to the issue. SFAS No. 2 -Accounting for Research and Development Costs (FASB, 1974) - mandates that all R&D expenditures be immediately charged as an expense for each reporting period, except for the development costs of computer software that can be capitalized (SFAS 86). While US GAAP prohibits R&D capitalization, International Financial Reporting Standards or International Accounting Standards (IFRS/IAS) authorizes the capitalization of R&D expenditures under certain criteria. IAS No. 38 (IASB, 2004) requires that research expenditures be expensed in the income statement and development expenditures be included in the balance sheet if some conditions are respected. Paragraph 57 of this standard requires six conditions to be fulfilled for recognition: technical feasibility, intention to complete, ability to use or sell, future economic benefits, adequate resources, and ability to measure. In this context, French standards reach a compromise between relevance and reliability. By approximating the international level, French GAAP - the CRC 04-06 - (regulation 2004-06 by the Conseil National de la Comptabilité – National Accounting Council) allows flexibility regarding the treatment of R&D. The conditions of capitalization stated by the French GAAP are similar to those required by IAS. However, while IAS requires that R&D must be included in the balance sheet when some conditions are respected, French accounting standards offer flexibility for the managers to choose between the two accounting treatments (capitalizing or expensing). Thus, the French GAAP gives the executives the inherent subjectivity of deciding whether the conditions of IAS 38 have been satisfied and of choosing the accounting treatment to adopt.

Yet, since 2005, all listed firms in European Union countries have been obliged to prepare their consolidated statements in compliance with IFRS. Consequently, firms have to capitalize R&D expenditures according to IAS 38. This change in accounting reference also changes the incentives and the levels of managerial discretion for R&D accounting. While

the capitalization of R&D costs if they meet certain criteria is optional under the French accounting standards, it is mandatory under the IFRS. In this logic, before IFRS adoption, managers used to enjoy, under French accounting standards greater discretion to capitalize R&D costs which is the preferential accounting treatment and had the option to choose the expensing or the capitalization of R&D. After IFRS adoption, managers enjoy less discretion to capitalize R&D costs which is the mandatory accounting treatment. This means reducing accounting earnings management through R&D capitalization after IFRS adoption. As such, IFRS may increase using real earnings management through adjusting R&D expenditures. Therefore, examining whether French companies' decisions to cut R&D expenditures are affected by earnings-management motivations or not is important.

2.2. R&D Expenditures and Earnings Management

There is substantial evidence that managers engage in earnings management (Healy, 1985; Healy and Wahlen, 1999; Fields *et al.*, 2001; Kothari, 2001) to meet their targets. There have been at least three attempts at defining earnings management implying differing interpretations of empirical evidence in studies. Earnings management is defined as a “purposeful intervention in the external financial reporting process, with the intent of obtaining some private gain” (Schipper, 1989). In generally accepted terms, earnings management occurs “when managers use judgment in financial-reporting and in structuring transactions to alter financial reports to either mislead some stakeholders about the underlying economic performance of the company or to influence contractual outcomes that depend on reported accounting numbers” (Healy and Wahlen, 1999). Although these definitions are widely accepted, they suffer from not taking into account all company stakeholders. To offset this state, Degeorge *et al.*(1999) assume that improved performance is rewarded everywhere and they introduce behavioral thresholds for earnings. The particular earnings management that this paper focuses on is earnings management through R&D. The relationship between R&D and the propensity to use earnings management is justified in terms of specificity, uncertainty, and information asymmetry around R&D. The latter can complex agency problems, further reinforce the asymmetric information problem, and make the information divulgation process incomplete and biased due to the loss of managerial control (Hall, 2002). Besides, R&D accounting choice is discretionary and the change in accounting reference by IFRS adoption involves a mandatory capitalization of R&D expenditures and thus changes the incentives as well as the levels of managerial discretion for R&D accounting. This means reducing accounting earnings management and increasing real earnings management by switching from accruals management to real earnings management.

In theory, accounting practice and accounting earnings management are justified on positive accounting theory (Watts and Zimmerman, 1990) which draws support from assumptions of agency costs and political costs. But, studies on real earnings management suggest that managers' discretion can be explained by other supports (competing theories of the positive theory). In this context, Raffournier (1990) points out to the importance of signal assumption, fiscal assumption, smoothing assumption, and thresholds assumption. Particularly, understanding myopic R&D investment behavior is based on thresholds management incentives (Baber *et al.*, 1991; Perry and Grinaker, 1994; Bange and De Bondt, 1998; Bushee, 1998; Cheng, 2004; Bhojraj *et al.*, 2009). Studies on accounting thresholds grew substantially starting in the late 1990s. Thresholds management is

motivated by the aim to meet and beat short-term earnings targets. Vidal (2011) argues that performance thresholds will renew the methodology used in earnings management studies highlighting the existence of accounting thresholds or earnings targets. He states that based on statistical observations of the published results distributions, this methodology appeared in the early 2000s as an alternative to the measurement of accruals. According to Vidal (2006) the positive theory itself provides for the existence of thresholds. However, although these theories explain management to avoid thresholds, they are not yet empirically proven. A variety of theories are put forward to explain accounting thresholds avoidance.

On the one hand, the prospect theory developed by Kahneman and Tversky (1979) suggests that people make decisions based on the potential value of losses and gains rather than the final outcome and that decisions are ordered according to a certain heuristic. On the other hand, Degeorge et al.'s (1999) explanation for thresholds earnings is built on the psychological theory related to negative numbers by invoking the state of mind such as psychological or even symbolic attitude toward positive and non-positive numbers (Glass et Holyoak, 1986; Cornsweet, 1974). In addition, Jeanjean (2001) is based on the behavioral management theory made by Cyert and March (1963).

Studies view earnings thresholds as incentives to discretionary R&D investment adjustment. Interestingly, Degeorge et al.(1999) identify three earnings threshold that drive earnings management: reporting profits, performance relative to the prior comparable period and performance relative to analysts' earnings projections. Some studies focus on the reduction of investment in R&D in order to smoothen the results around the average analysts forecast (Graham et al., 2005; Perry and Grinaker, 1994; Bange and De Bondt, 1998; Mande et al., 2000). However, some authors document that R&D creates a serious timing problem because most of the annual R&D spent is likely to have occurred before analysts' forecasts (Osma, 2008; Osma and Young, 2009; Dumas, 2012). A number of studies provide evidence that managers intentionally decrease R&D investments to meet the first two thresholds mentioned by Degeorge *et al.* (1999). Earlier researches show that there are strong incentives to maintain increasing earnings and positive earnings and that managers exercise discretion to avoid earnings decrease and losses (Burgstahler and Dichev, 1997).

There exists evidence that in countries where the capitalization of assets is not allowed, firms manage their income by the amount of R&D expenditures (Perry and Grinaker, 1994). In this context, prior studies (Dechow and Sloan, 1991; Cheng, 2004) have shown discretionary cuts in R&D expenditures in executives' terminal office to avoid earnings decrease. For example, Thurow (1993) and Bens et al. (2002) provide further evidence of R&D investment as a means of earnings management and show that R&D cutting protects firms against the threat of takeover. For their part, Baber et al.(1991) assume that decisions to invest in R&D are influenced by earnings management incentives. Using a sample over the period 1977-1987, the study groups the sample firms into three mutually exclusive cases (1) current income before tax and R&D is less than the income objective (2) current income before tax and R&D exceeds income objective (3) current income exceeds income objective by cutting R&D investments. Results show that in the last case R&D investment is significantly less than the other cases. Such evidence is consistent with the hypothesis that the reduction of R&D investment is influenced by managers' objective

to meet or to beat the income objective. Bushee (1998) also analyzes R&D investment manipulation to meet short-term earnings goal and the influence of institutional investors on the myopic investment behavior in R&D. The sample covers all American firms for the period 1983-1994, with pre-R&D earnings that are below the prior year's level, but by an amount that could be reversed by reducing R&D. Inspired by the models of Baber et al. (1991) and Berger (1993), the logit model regression reveals that earnings declines' affect R&D cut and the institutional investors' effect in reducing pressure for this myopic behaviour. Later, Graham et al. (2005) find that 80% of participants, asked in their survey, decrease R&D expenditures to meet earnings target.

Roychowdhury (2006) also examines earnings management through real activities manipulation for all firms in compustat between 1987 and 2001. He reports that firms can increase earnings by reducing discretionary expenditures such as R&D, advertising, and maintenance. Recently, Xu and Yan's (2013) study underlines that the difficulty of R&D manipulation's detecting increases firms' likelihood of achieving earnings objectives through R&D cuts.

Beyond the U.S context, Mande et al. (2000) show that in the Japanese context managers adjust R&D investments to smoothen profits. Tokuga and Tanaka (2011) also, using the financial data from 1980 to 2006 of Japanese electronics companies, find that managers adjusted the amount of R&D spending to improve short-term performance. For their part, Osmo and Young (2009) employ positive earnings and positive earnings growth as two measures of target earnings and the procedure designed by all of Baber et al. (1991), Perry and Grinaker (1994), Bushee (1998), Cheng (2004), and Oswald and Zarowin (2008). Based on a large sample of UK firms during the period 1989 through 2002, their results indicate that managers cut R&D in response to earnings target. In this context, Tahinakis (2014) focuses on three of the Eurozone countries (Italy, Greece and Spain) for the period 2005-2013. He shows that earnings management through R&D manipulation avoids losses or decreases. In the French context, the only study about myopic R&D investment is conducted by Dumas (2012) over the period 2001-2010. The author assumes that managers manipulate R&D investments to meet earnings targets including zero earnings, previous period's earnings, and analyst forecasts. Testing the impact of the three earnings target on the variability of investment in R&D of French firms, the results show that managers intentionally adjust R&D to achieve earnings profit and to a lesser extent the result earnings level, but they do not establish a link between R&D and analysts' forecasts.

That is particularly notable that previous researches provide evidence for the use of managerial investment decisions as instruments for achieving income objectives not only in USA but also in other countries where firms have accounting R&D flexibility. Accordingly, the adjustment of R&D expenditures is motivated by earnings targets. Based on the above discussion, this study tests whether the decision to cut R&D investments is affected by profitability incentives. The research hypothesis is as following: ***There is a positive relationship between earnings targets (positive earnings, positive earning growths) and R&D investment decrease.***

3. RESEARCH METHOD

This section describes the sample, the variables as well as the econometric model used to examine whether managers have incentives to lower R&D spending when they are under pressure to meet certain earnings targets.

3.1. Sample Data

The studies conducted to date are strongly focused on the US contexts where US GAAP require that most R&D expenditures be fully expensed immediately, while there are few studies conducted in continental Europe. To examine R&D cutting, this study uses a sample of French companies over a five-year period from 2005 to 2014.

France provides a natural context for checking the study assumption because as France is recognized under the European commission Economics of Industrial Research and Innovation (EIRI), as the second largest R&D intensive country in the European Union. The large number of R&D intensive companies implies the weight of R&D expenses and the R&D discretion's manipulation. Besides, the period of study exceeds the adoption of the international accounting standards in France. Yet, the mandatory implementation of IFRS/IAS since 2005, in the European countries, has significantly changed the contents of corporate financial statements. In fact, IAS No. 38 requires that R&D expenditures be capitalized mandatorily if some conditions are respected. So, French managers, who have the choice between expensing and capitalizing R&D before IFRS adoption, enjoy after IFRS adoption less discretion to capitalize R&D costs and may enjoy more discretion to reduce R&D spending.

The study's sample is composed of all French R&D intensive companies. This list is provided by the EIRI. The sample involves financial data from the Worldscope database. Financial firms and those whose data is empty or insufficient are eliminated. Thus, according to these requirements, the total sample includes 89 firms in sum. Then, firms that do not have all the required data for our model are crossed out. The final sample size is reduced to 80 firms (800 firm-year).

3.2. Variable Measurement and Regression Model

The paper models the probability that firms decrease R&D expenditures, conditional on the existence of target-performance incentives. The variable of interest is the R&D cut variable which is assigned a value of one if R&D spending is lower than previous period spending and zero otherwise (Osma, 2008; Zhang and He, 2013; Xu and Yan, 2013; Tahikanis, 2014; He et al., 2015). To verify that earnings targets influence R&D investment by encouraging R&D cuts, the earnings targets are used as the independent variables. They are measured by the target earnings pressures (Press), which are the positive earnings (Zero-Press) and the positive earnings growths (Growth-Press) (Osma, 2008; Osma and Young, 2009; Oswald and Zarowin, 2008). Zero-Press is assigned a value of one if last period's earnings were less than or equal to zero, and zero otherwise (Osma, 2008; Zicke, 2014). Growth-Press is assigned a value of one if period's earnings change is less than or equal to zero, and zero otherwise (Osma, 2008; Osma and Young, 2009; Oswald and Zarowin, 2008; Zicke, 2014). The paper expects positive coefficients of Zero-Press and

Growth-Press. According to the literature, there are many controlling variables that may drive discretionary R&D treatment.

Firm leverage: Debt is notably consistent with political costs hypothesis (Watts and Zimmerman, 1978). Jensen and Meckling (1976) argue that debt may be a source of agency problem between shareholders and creditors or between managers and shareholders. Debt provides low opportunities for growth and is a proxy for debt-covenants incentives to manipulate (Duke and Hunt, 1990; Daley and Vigeland, 1983). Hence, based on the debt assumption, the more firms are indebted the more likely they are close critical thresholds covenants is high (Saada, 1995). Thus, the firm leverage increases the likelihood that firms cut R&D (Osma, 2008; Osma and Young, 2009; Xu and Yang, 2013) in order to improve results and to increase debt ratios (Daley et Vigeland, 1983).

Following the anterior researches, the leverage ratio (LEV) is measured using firm's total debt divided by total assets (Osma, 2008; Osma and Young, 2009; Zhang and He, 2013; Xu and Yan, 2013). The LEV's coefficient is expected to be positive.

Firm size: Managers of large firms are particularly more visible on the capital market, more followed by analysts and more negatively associated with liquidity constraints (Opler et al., 1999). Thus, size limits the discretionary decisions (Wiedman, 1996; Opler et al., 1999). Large companies are more likely to expense their R&D expenditures (Daley and Vigeland, 1983; Aboody and Lev, 1998; Percy, 2000; Oswald and Zarowin, 2008; Tuttichi et al., 2007; Daley and Vigeland, 1983; Aboody and Lev, 1998; Oswald, 2008; Landry and Callimaci, 2003) and less likely to cut R&D (Opley *et al.*, 1999; Osma, 2008). 2012). The firm size (LogAsset) is proxied by the natural logarithmic form of the firm's total assets, (Bushee (1998). A negative association between LogAsset and R&D cut is expected.

The market to book: is a proxy for future growth opportunities. It has an impact on earnings management decision. Firms that are expected to grow face higher costs for discretionary spending decisions and are less likely to manipulate R&D. An important Q involves greater opportunities for growth making it costly to cut R&D expenditures (Bushee, 1998). Market to book (MKTB), is the market value of equity divided by its book value (Bushee, 1998) and its coefficient is expected to be negative.

R&D intensity: is a proxy for industry investment opportunity (Ding and Stolowy, 2003; Dumas, 2012; Xu and Yang, 2013). Firms in growing industries have more successful projects (Aboody and Lev, 1998; Percy 2000) and are more followed by analysts (Barth and al., 2001). Thus, innovative firms with high R&D intensity are less likely to manage earnings through R&D expenditures. R&D intensity (RDI) is a proxy of R&D intensity reflecting the level of necessary R&D to ensure the company's competitiveness. It is measured by the annual R&D expenditures divided by total sales (Osma, 2008; Osma and Young, 2009; Ding and Stolowy, 2003; Nekhili et al., 2012; Dumas, 2012; Zhang and He, 2013; Xu and Yan, 2013). A negative association between RDI and R&D cut is expected to be.

Board independence: is at the centre of decision making and control system (Fama and Jensen, 1983; Dechow et al., 1996). Independent directors create pressure for better disclosure (Forker, 1992) and are successful in improving financial information reporting.

The board independence is associated with a lower extent of earnings management (Osma, 2008; Affes and Ben Romdhane, 2011; Eng and Mak, 2003; Gul and Leung, 2004). Studies examining the determinants of R&D expensing provide evidence supporting the agency theory when they find that the proportion of independent directors on the board is negatively associated with the level of the R&D cutting (Dong and Gou, 2010; Osma 2008). In this context, Osma (2008) shows in the UK context that the probability of cutting R&D is sensitive to failure to report positive earnings and earnings growth and that these manipulations are reduced in presence of board independence. Affes and Ben Romdhane (2011) also find that independent directors play an inhibitive role for practicing reducing discretionary expenses and for discretionary assets disposal. The board independence (BDIND), which is the fraction of independent directors on the board (Osma, 2008; Dong and Gou, 2010) is expected to be negative.

In keeping with other studies (Osma, 2008; Osma and Young, 2009; Wang and D'Souza, 2006), R&D cutting is controlled by including lagged change in R&D (ΔRD_{t-1}) as a proxy of investment opportunity, change in sales ($\Delta SALES$) as a proxy of firm growth and change in the capital expenditure ($\Delta CapX$) as a proxy of investing activities (cycle maturity). Like a number of studies ΔRD_{t-1} is the difference between $\ln(R\&D_{t-1})$ and $\ln(R\&D_{t-2})$, $\Delta SALES_{t-1}$ is the difference between $\ln(Sales_t)$ and $\ln(Sales_{t-1})$ and $\Delta CapX$ is the difference between $\ln(CapX_t)$ and $\ln(CapX_{t-1})$ (Wang and D'Souza, 2006 ; Osma, 2008 ; Osma and Young, 2009; Zhang and He, 2013). It is expected that firms with high change in investment are more likely to cut R&D and firms with high growth and those with high maturity are less likely to cut R&D.

Logistic regression is used for analysis. The logit model explains the R&D cut decision as a function of positive earnings, positive earnings growths and other control variables.

$$P(RD - CUT = 1)_{it} = a_0 + a_1 Zero - Press_{it} + a_2 Growth - Press_{it} + a_3 BDIND_{it} + a_4 RDI_{it} + a_5 LEV_{it} + a_6 LogAsset_{it} + a_7 MKTB_{it} + a_8 \Delta RD_{it-1} + a_9 \Delta Sales_{it} + a_{10} \Delta CapX_{it} + \epsilon_{it} (1)$$

Where: RD-CUT: a dummy variable equal to one if R&D spending is lower than previous period spending, zero otherwise; Zero-Press: a dummy variable equal to one if last period's earnings were less than or equal to zero, zero otherwise; Growth-Press: a dummy variable equal to one if period's earnings change is less than or equal to zero, zero otherwise; BDIND: the fraction of independent directors sitting on a board; RDI: the total investment in R&D undertaken by the firm divided by total sales; LEV: total debt divided by total assets; Log Asset: logarithm of the total assets of the firm; MKTB: the market value of equity divided by the book value (Tobin Q); RDI : $\ln(R\&D_{t-1}) - \ln(R\&D_{t-2})$; Sales : $\ln(Sales_t) - \ln(Sales_{t-1})$; CapX : $\ln(CapX_t) - \ln(CapX_{t-1})$.

4. RESULTS

Descriptive statistics of main variables appear on Table 1. Nearly the third of the firms are classified as R&D cutting. In general, firms face pressure to meet the target zero (19%) and the target growth (42%). Independent directors represent only 22% of the board composition with a minimum of zero and a maximum of 80%. French intensive R&D firms have important leverage and size. Moreover, firms spend 46% of sales on R&D investments and enjoy growth opportunities (with market-to-book variable equal to

1.939347). Finally, it is noted that study's firms are on growth with positive value for lagged change in R&D, change in sales and change in the capital expenditure.

Table 1: Descriptive Statistics

Dichotomous Variables	Frequency (P=1)	Std-Dev	Frequency (P=0)	Std-Dev
RD-CUT	.3696203	.0243182	.6303797	.0243182
Zero-Press	.1898734	.0248462	.8101266	.0248462
Growth-Press	.4177215	.0248462	.5822785	.0248462
Continuous Variables	mean	Std-Dev	min	max
BDIND	0.227216	0.1208518	0	0.8
LEV	21.34424	13.51827	0	70.16
logAsset	3.390843	1.024908	.6063814	5.378062
RDI	.4669735	2.884265	.0003275	40.625
MKTB	1.939347	2.922137	-18.21	48.97
ΔRDt-1	.0273906	.3509854	-3.36228	1.720852
ΔSales	.0493173	.3051971	-1.942366	2.36042
ΔCapX	.0103021	.5384756	-2.786651	3.459636

Table 2 presents the Pearson correlation between the different variables and demonstrates the absence of multicollinearity problems that may prejudice the results.

Table 2: Pearson Correlation

	RD-CUT	ZeroP	CroissP	BDIND	LEV	Log Ass et	RDI	MKTB	ΔRD	ΔSales	ΔCapX
RD-CUT	1										
ZeroPress	0.2043	1									
CroissPre ss	0.0533	0.2182	1								
BDIND	0.0328	0.0770	-0.0511	1							
LEV	0.1408	0.0015	0.0906	0.1374	1						
LogAsset	-0.0868	-0.3157	-0.0022	0.2624	0.2967	1					
RDI	0.0028	0.2866	0.0446	0.0150	-0.1801	-0.1898	1				
MKTB	-0.0032	0.0016	0.0223	-0.0507	-0.1306	-0.0847	0.0247	1			
ΔRD	-0.0738	-0.0414	-0.0447	0.0304	-0.1092	-0.0221	0.0899	0.0371	1		
ΔSales	-0.1534	-0.0184	-0.1414	-0.0137	-0.0958	0.0246	0.2819	0.0555	0.0627	1	
ΔCapX	-0.1964	-0.0937	-0.1418	0.0404	-0.0519	0.0978	-0.1299	0.0440	0.1664	0.3303	1

To investigate the possibility of using panel data, specification test verifies that the model is perfectly identical for all companies or on the contrary each company has its own specificities: it tests the null hypothesis of homogeneity against the alternative hypothesis of fixed effects. Using Fisher test, the p-value for the statistic test $p\text{-value} < 5\%$, which means that the null hypothesis can be rejected and the panel data specification can be accepted. $F(80, 299) = 2.966$ and $\text{Prob} > F = 0, 0000$ confirms the individual heterogeneity and the overall model is significant. The study estimates fixed-effects model and random-effects model and then decides between them. Hausman (1978) tests the null hypothesis that no correlation exists against the alternative hypothesis that there is a correlation. Results of Hausman test ($\text{Chi}^2(10) = 80.5$ $\text{Prob} > \text{chi}^2 = 0, 22$) accepts the hypothesis of

the absence of correlation between random term and explanatory variables. Estimators of random effects are not biased and thus are retained.

Table 3 presents the results of the equations'estimating. Confirming to the study's assumption, Zero-Press shows a positive and significant coefficient. Negative lagged earnings (failure to report profits) leads to R&D investment cuts. This finding support thresholds theory about meeting earnings that are above zero. A strongly positive significance is shown for the impact of Growth-Press on R&D cut. As expected earnings decrease (failure to report earnings growth increase) leads to R&D investment adjustment. These finding supports thresholds theory about meeting at least previous period's earnings. These results which confirm the view that managers intentionally decrease R&D to achieve earnings profit and earnings growth support the study's hypothesis.

Table 3: Results

Variables	Coefficient	S.E.	Z	Significance
Zero-Press	1.099159 ***	0.3351516	3.28	0.001
Growth-Press	0.1761583*	0.2480609	-0.66	0.022
BDIND	0.5116447	1.051051	0.49	0.626
RDI	-0.0822191 *	0.0463973	-1.77	0.076
LEV	0.022727**	0.0098976	2.30	0.022
LogAsset	-0.1569417	0.1387978	-1.13	0.258
MKTB	0.0184248	0.0470039	0.39	0.695
ΔRD	-0.0469552	0.338945	-0.14	0.890
ΔSales	-1.088043 *	0.5241363	-2.08	0.038
ΔCapX	-0.6412225*	0.2570005	-2.50	0.013
constante	-0.738769	0.5065285	-1.46	0.145

*** Significant at 1% ** Significant at 5% * Significant at 10%; Number of observations: N= 395 ;Log likelihood = -237.17848; Wald chi2(10) = 34.68; Prob > chi2 = 0.0001

As expected, RDI shows a negative and significant coefficient implying that firms with low investment opportunities tend to choose accounting methods that increase the results. This is consistent with the studies conducted by Ding and Stolowy (2003) and Dumas (2012) who suggests that innovative firms with high R&D intensity are less likely to manage earnings through R&D expenditures. ΔSales and ΔCapX show negative and significant coefficients implying that firms with high growth and high maturity face higher cost of earnings management and are less likely to cut R&D. This is consistent with the prior studies. A strong significance is shown for the impact of leverage (LEV) on R&D cut

decision. Therefore, the results are in line with prior research in R&D discretion (Osma, 2008; Osma and Young, 2009). This finding confirms debt hypothesis and show that highly leveraged companies are more likely to cut R&D.

The estimated coefficient on BDIND is insignificant, indicating that independent directors are unsuccessful in reducing R&D's manipulation. Possible interpretation of this result is that R&D investment adjustment decision is less likely to be subject to careful reviews by the board of directors. Concerning the other control variables, results indicate no significant coefficients.

Focusing on two earnings management incentives: avoidance of losses (positive earnings target), and earnings decreases (positive earning growths target), this paper examines whether short-term performance incentives play a role in R&D investments' choices. Findings support thresholds assumption about meeting earnings that are above zero confirming the view that managers intentionally decrease R&D to achieve earnings profit and thresholds assumption about meeting at least previous period's earnings. This study confirms prior studies on earnings management by changing R&D costs in European countries after IFRS introduction (Tahinakis, 2014; Dumas, 2012). Consequently, earnings targets will influence managers' myopic behaviour in R&D investment. Results suggest that firms adopting IFRS are concerned about real earnings management through R&D expenditures. In a nutshell, this empirical study provides evidence of thresholds theory in the French context after IAS N. 38 adoption.

5. CONCLUSION

Managers are likely to have myopic R&D investment behavior. In this context, most studies are conducted in countries where the capitalization of assets is not allowed (Dechow and Sloan, 1991; Cheng, 2004; Baber et al., 1991). Yet, after IFRS introduction in Europe, R&D capitalization is the mandatory accounting treatment. Thus, firms enjoy less discretion to capitalize R&D and more discretion to expense R&D costs. However, few studies are conducted in European countries after the IFRS introduction (Dumas, 2012; Tahinakis, 2013). Consequently, more empirical studies are needed in this context.

Based on a sample of 800 French R&D intensive companies for the 10-year period from 2005 to 2014, this paper shows that earnings management through R&D manipulation avoids earnings losses and decreases. This paper extends the literature about the effects of IFRS adoption by examining how managers use discretion in R&D expensing. Results highlight that R&D expensing is sensitive to achieving earnings targets. They confirm thresholds theory and provide evidence on real earnings management through R&D expensing. This research could further be extended by studying the R&D earnings management hierarchy.

REFERENCES

- Aboody, D. and Lev, B. (1998). The Value Relevance of Intangibles: The Case of Software Capitalisation. *Journal of Accounting Research*, 36 (supp.), 161-198.
- Aboody, D. and Lev, B. (2000). Information asymmetry, R&D and insider gains, *The journal of finance*, 55 (6), 2747-2766.

- Affes, H. et Ben Romdhane, R. (2011). L'influence des administrateurs indépendants sur les pratiques de gestion réelle des résultats : cas des entreprises tunisiennes, Comptabilités, économie et société, Montpellier : France (2011), <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00645361>
- Baber, W. R., Fairfield, P. M., and Haggard, J. A. (1991). The effect of concern income on discretionary spending decisions: The case of R&D. *The Accounting Review*, 66(4), 818-829.
- Baber, W. R., Janakiraman S. and Kang S. H. (1996), Investment opportunities and the structure of executive compensation, *Journal of Accounting and Economics*, 21, 297-318.
- Bange, M. M. and De Bondt, W. F. M. (1998). R&D Budgets and Corporate Earnings Targets, *Journal of Corporate Finance*, 4(2), 153-184.
- Bens, D. Nagar, V. and Wong, M.H.F. (2002). Real investment implications of employee stock option exercises. *Journal of accounting research*, 40(2), 359-406.
- Ben-Zion, U. (1978) The investment aspects of non-productive expenditures: an empirical test, *Journal of Economics and Business*, 30, 224–229.
- Berger P.G. (1993). The impact of SFAS n°.131 on information and monitoring. *Journal of Accounting Research*. 41(2), 163-223.
- Bhojraj, S., Hribar, P., Picconi, M. and McInnis, J. (2009). Making sense of cents: An examination of firms that marginally miss or beat analyst forecasts. *The Journal of Finance*, 64(5), 2361-2388.
- Burgstahler, D. and Dichev, I. (1997). Earnings management to avoid earnings decreases and losses. *Journal of Accounting and Economics*, 24 (1), 99-126.
- Bushee, B. (1998). The influence of institutional investors on myopic R&D investment behaviour. *The Accounting Review*, 73, 305-333.
- Callimaci, A, and Landry, S. (2003). The Effect of Management Incentives and Cross-Listing Status on the Accounting Treatment of R&D Spending. *The Journal of International Accounting, Audit and Taxation*, 12(2), 131-152.
- Chambers, D., Jennings, R. and Thompson, R. B. (2003). Managerial discretion and accounting for research and development costs. *Journal of Auditing, Accounting and Finance*, 18(1), 79- 114.
- Chan S.H., Martin, J. and Kensinger, J. (1990). Corporate research and development expenditures and share value. *Journal of Financial Economics*, 26, 255-276.
- Chan, K. C., Lakonishok, J., and Sougiannis, T. (2001). The stock market valuation of research and development expenditure. *Journal of Finance*, 56(6), 2431-2456.
- Cheng, S. (2004). R&D Expenditures and CEO Compensation. *The Accounting Review*, 79(2), 305-328.
- Connolly, R. A., and Hirschey, M. (1984). R&D, market structure and profits: a value-based approach. *Review of Economics and Statistics*, 66, 682-686.
- Cornsweet T. C. (1974). *Visual Perception*: New York, Academic Press
- Cyert R., March J. (1963). *A behavioral theory of the firm*, 2ème édition (1992), Blackwell publishers, 252.
- Daley, L. A. and Vigeland, R. L. (1983). The effects of debt covenants and political costs on the choice of accounting methods: the case of accounting for R&D costs. *Journal of Accounting and Economics*, 5(décembre), 195-211.
- Davis, L. N. (2001). R&D investments, information and strategy. *Technology Analysis & Strategic Management*, 13(3), 325-342.
- Dechow, P. M. and Sloan, R. G. (1991). Executive incentives and the horizon problem: an empirical investigation. *Journal of Accounting and Economics*, 14(1), 51-89
- Dechow, P.M., Sloan, R. et Sweeney, A. (1996). Causes and consequences of earnings manipulation: an analysis of firms subject to enforcement actions by the SEC, *Contemporary Accounting Research*, 13, 1-36.

- DeGeorge, F. Patel, J.S., and Zeckhauser, R.J. (1999). Earnings management to exceed thresholds, *Journal of Business*, 72(1), 1-35. <https://ssrn.com/abstract=138588>
- Ding, Y. and Stolowy, H. (2003). Capitalisation des frais de R&D en France : déterminants et pertinence. 24ème congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Louvain, mai.
- Ding, Y., Stolowy, H and Tenenhaus, M. (2007). R&D productivity: an exploratory international study. *Review of Accounting and Finance*, 6 (1), 86 – 101.
- Djama, C. Dumas, G. and Martinez, I. (2013). Entreprises innovantes et gestion des résultats comptables. Comptabilité sans Frontières. The French Connection, May 2013, Canada. pp.cd-rom.
- Dong, J. et Gou, Y. (2010). Corporate governance structure, managerial discretion, and the R&D investment in China. *International Review of Economics and Finance*, 19, 180-188.
- Duke, J.C. and Hunt, HG. (1990). An empirical examination of debt covenants restrictions and accounting related debt proxies. *Journal of accounting and Economics*, 12, 97-122.
- Dumas, G. (2012). Le comportement myopique d'investissement en R&D : une réalité en France, Post-print hal-00690955, HAL. http://hal.archivesouvertes.fr/docs/00/69/09/55/PDF/454_Dumas.pdf
- Eng, L. and Mak, Y. (2003). Corporate Governance and Voluntary Disclosure. *Journal of Accounting and Public Policy*, 22, 325-345.
- Fama, E. and Jensen, M. (1983). Separation of Ownership and Control. *Journal of Law and Economics*, 26 (2), 301-325.
- Fields, T., Lys, T. and Vincent, L. (2001). Empirical research on accounting choice. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1-3), 255–307.
- Forker, J.J. (1992). Corporate governance and disclosure quality. *Accounting and Business Research*, 22(86): 111-124.
- Glass, A. L. and Holyoak, K. J. (1986). *Cognition: New York*, Random House.
- Graham, J. R., Harvey, C. R and Rajgopal, S. (2005). The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting and Economics*, 40(1-3), 3-73.
- Griliches, Z. (1981). Market value, R&D and patents, *Economics Letters*, 7, 183-187.
- Gul, F. A. and Leung, S. (2004). Board leadership, outside directors' expertise and voluntary corporate disclosure, *Journal of Accounting and Public Policy*, 23, 351-379.
- Hall, B. H. (2002). The financing of research and development. *Oxford review of economic policy*, 18(1), 35-51.
- Harter, C. I., and Harikumar, T. (2004). Management Compensation and Project Life. *Journal of Applied Business Research*, 20(4), 65–71.
- He, F., Srinidhi, B., Su. X. and Gul, F. A. (2015). Earnings management by changing R&D expenditure: evidence on the role of CEO stock compensation. Available at SSRN 459040.
- Healy P. M. (1985). The effect of bonus schemes on accounting decisions. *Journal of accounting and economics*, 7, 85-107.
- Healy, P. M., Myers, M., and Howe, S. C. (2002). R&D accounting and the tradeoff between relevance and objectivity. *Journal of Accounting Research*, 40(3), 677-710.
- Healy, P.M. et Wahlen, J. M. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting Horizons*, 13, 365-383.
- Hirschey, M. (1982). Intangible aspects of advertising and R&D expenditures. *Journal of industrial economics*, 30, 375-390.
- Ho, Y. K., Tjahjapranata, M. and Yap, C. M. (2006). Size, leverage, concentration and R&D investment in generating growth opportunities, *Journal of Business*, 44, 393-418.

- Hölmstrom, R.W. (1989), Agency costs and innovation, *Journal of Economic Behavior and Organisation*, 12, 305-327.
- Jeanjean, T. (2001). Contribution à l'analyse de la gestion du résultat des sociétés cotées. *Congr  de l'Association Française de Comptabilité*.
- Jensen, M. and Meckling, W. (1976). Theory of the firm: managerial behaviour, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360.
- Kahneman, D. and Tversky A. (1979). Prospect theory: an analysis under risk, *Econometrica*, 47(2), 63-291.
- Koch, B. S. (1981). Income Smoothing: An Experiment. *The Accounting Review*, 56 (3), 574- 586.
- Kothari, S.P. (2001). Capital Market Research in Accounting. *Journal of Accounting and Economics*, 31, 105-231.
- Lev, B. and Sougiannis, T. (1996). The capitalization, amortization, and value-relevance of R&D. *Journal of accounting and economics*, 21 (1), 101-138.
- Lev, B. and Zarowin, T. (1999). The boundaries of financial reporting and how to extend them. *Journal of Accounting Research*, Autumn, 353-385.
- Mande, V., File, R.G. and Kwak, W. (2000). Income smoothing and discretionary R&D expenditures of Japanese firms. *Comptemporary accounting research*, 17 (2), 263-302.
- Markarian, G., Pozza, L. and Prencipe, A. (2008). Capitalization of R&D costs and earnings management: Evidence from Italian listed companies, *The International Journal of Accounting*, 43, 246–267.
- Nekhili, M., Boubaker, S. and Lakhal, F. (2012), Ownership Structure, Voluntary R&D Disclosure and Market Value of Firms: The French Case, *International Journal of Business*, 17(2), 1083-4346.
- McConnell, J. J. and Muscarella, C. J. (1985). Corporate capital expenditure decisions and the market value of the firm, *Journal of Financial Economics*, 14, 399-422.
- Nelson, M., Elliott, J., and Tarpley, R. (2003). How are earnings managed? Examples from auditors. *Accounting Horizons* (Supplement), 17–35.
- Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R. and Williamson, R. (1999), The determinants and implications of corporate cash holdings, *Journal of Financial Economics*, 52, 3-46.
- Osma, B. G. (2008). Board independence and real earnings management: the case of R&D expenditure. *Corporate Governance: An International Review*, 16(2), 116-131.
- Osma, B. G. and Young, S. (2009). R&D expenditure and earnings targets. *European Accounting Review*, 18(1), 7-32.
- Oswald, D. R. (2008). The determinants and value relevance of the choice of accounting for research and development expenditures in the United Kingdom. *Journal of business finance and accounting*, 35 (1-2), 1-24.
- Oswald, D. R., and Zarowin, P. (2008). Capitalization of R&D and the informativeness of stock prices, *European accounting review*, forthcoming.
- Percy, M. (2000), Financial reporting discretion and voluntary disclosure corporate research and development expenditure in Australia. *Asian Pacific Journal of Accounting and Economics*, 7, 1-31.
- Perry, S. and Grinaker, R. (1994). Earnings Expectations and Discretionary Research and Development Spending. *Accounting Horizons*, 8, 43-51.
- Persson, A. and Fuentes, K. (2011). R&D capitalization and the income smoothing hypothesis - a study of Swedish listed Companies. *Master thesis in Accounting, Auditing and Analysis* 1(29), Supervisor: Jiri Novak.
- Porter, M. (1992). Capital choices: Changing the way America invests in industry. *Boston, MA: Council on Competitiveness/ Harvard Business School*.
- Raffournier, B. (1990). La théorie positive de la comptabilit : une revue de la littérature. *Economie et Soci t s, Série Sciences de Gestion*, 16, 137-166.

- Roychowdhury, S. (2006). Earnings management through real activities manipulation. *Journal of Accounting and Economics*, 42(3), 335-370.
- Saada, T. (1995). Les déterminants des choix comptables : étude des pratiques françaises et comparaison franco-américaine. *Comptabilité Contrôle Audit*, 1(2), 52-74.
- Schipper, K. (1989). Commentary on Earnings management. *Accounting horizons*, 3(4), 91- 102.
- Seybert, N. (2010). R&D capitalization and reputation-driven real earnings management. *The Accounting Review*, 85(2), 671–693
- Smith, C. and Watts, R. (1992) The investment opportunity set and corporate financing dividend and compensation policies, *Journal of Financial Economics*, 31, 263-292.
- Sougiannis, T. (1994). The accounting based valuation of corporate R&D. *The accounting review*, 44-68.
- Stadler, M. and Banal-Estan, A. (2010). Scientific and commercial incentives in R&D: research versus development? *Journal of Economics & Management Strategy*, 19(1), 185–221.
- Tahinakis, P. D. (2014). R&D expenditures and earnings management: Evidence from Eurozone countries in crisis, *The Journal of Economic Asymmetries*, 06/2014; 11:104–119. DOI: 10.1016/j.jeca.2014.09.002.
- Thi, T. D., Kang, H., and Schultze, W. (2009). Discretionary capitalization of R&D - The trade-off between earnings management and signaling. *AAA 2009 Mid-Year International Accounting Section (IAS) Meeting paper*.
- Thurow, L. (1993). *Head to head: the coming economics battle among Japan, Europe and America*, (Warner Books, New York, NY).
- Tokuga, Y. and Tanaka, S. (2011). The Relationship between R&D Spending and the Earnings Management of Japanese Electronics Companies: A case of earnings management through real management activity.
- Tutticci, I. Krishnan, G. and Percy, M. (2007). The role of external monitoring in firm valuation: the case of R&D capitalization. *Journal of accounting research*, 6(2), 83-107. Pubs/FT/GFSR/2007/01/index.htm
- Vidal, O. (2006). La gestion du résultat pour atteindre des seuils: un cadre d'analyse. *Actes des congrès de l'AFC*.
- Wang, S. et D'Souza, J. (2006). Earnings management: the effect of accounting flexibility on R&D investment choices, *Johnson School Research paper series* 33-06.
- Watts, R. and Zimmerman, J. (1990). Positive accounting theory: a ten year perspective. *The accounting review*, 65(1), 131-156.
- Watts, R. and Zimmerman, J. (1978). Towards a positive theory of the determination of accounting standards. *The Accounting Review*, 53, 112-134.
- Wiedman, C. I. (1996). The relevance of characteristics of the information environment in the selection of a proxy for the market's expectations for earnings: An extension of Brown, Richardson, and Schwager (1987), *Journal of Accounting Research*, 34, 313-324.
- Xu, C., and Yan, M. (2013). Historically Erratic R&D Spending and Contemporaneous R&D Management. Working Paper, University of Michigan.
- Zang, A. Y. (2011). Evidence on the trade-off between real activities manipulation and accrual-based earnings management. *The Accounting Review*, 87(2), 675-703.
- Zéghal, D. Y. and Maaloul, A. (2011). The accounting treatment of intangibles . A critical review of the literature. *Accounting forum*, 35(2011), 262-274.
- Zhang, X. and He, Y. (2013). R&D-based earnings management, accounting performance and market return evidence from national-recognized enterprise technology centers in China. *Chinese Management Studies*, 7(4), 572-585.
- Zicke, J. (2014). Capitalization of R&D costs and implications for earnings management, (October 31, 2014). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2198307>



ACCOUNTING FOR PURCHASED SOFTWARE BASED ON TURKISH ACCOUNTING STANDARDS

DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211511

Recep Yilmaz¹, Ilker Calayoglu²

¹Sakarya University. rcyilmaz@sakarya.edu.tr

²Okan University. ilkercalayoglu@outlook.com

Keywords

Software, useful life, research, development, revaluation.

ABSTRACT

The first accounting record is made via determination of added and non-added costs of software purchased. Then amortization transaction must be accounted with respect to software useful life is limited or unlimited. Amortization cannot be done if the useful life of software is unlimited. In this article, it will be explained determination of useful life of software is limited or unlimited with the examples based on IAS 38. Before amortization of software purchased, it must be examine whether it is using in production period or not. Usage of software in production period is development activity and it have to be capitalize and other activities have to be expensed. Depreciation is recorded accordingly. In this article it is explained reasons of almost none revaluation. It is also explained that if revaluation is necessary, how it can be done. New account names are proposed because account names are not appropriate for concept of Turkish accounting standards.

JEL Classification

M15, M41

SATIN ALINAN YAZILIMLARIN TÜRKİYE MUHASEBE STANDARTLARINA GÖRE MUHASEBELEŞTİRİLMESİ¹

Anahtar Kelimeler

Yazılım, faydalı ömür, araştırma, geliştirme, yeniden değerlendirme.

ÖZET

Satın alınan yazılımın maliyetine eklenecek ve eklenemeyecek harcamaların tespiti ile ilk muhasebeleştirme işlemi gerçekleştirilir. Daha sonra yazılımın faydalı ömrünün sınırlı mı sınırsız mı olduğuna göre itfa payı hesaplanmalıdır. Faydalı ömrün sınırsız olduğu durumlarda itfa payı ayrılmaz. Bunun tespitine dair TMS 38 standardı yorumlanmış ve uygulamadan örneklerle açıklanmaya çalışılmıştır. Satın alınan yazılımın itfası kayıt edilmeden önce üretim işlemlerinde kullanılıp kullanılmadığının incelenmesi gerekmektedir. Üretim işlemlerindeki kullanımlar geliştirme faaliyetidir ve aktifleştirilmelidir. Üretim haricindeki kullanımlar giderleştirilir. Amortisman kaydı da buna uygun şekilde kaydedilir. Yeniden değerlendirme konusunda neden neredeyse hiç hesaplama yapılamayacağı sebepleriyle açıklanmıştır. Değerleme yapılması gerektiğinde nasıl yapılacağı da açıklanmıştır. Tek düzen hesap planı ile Türkiye Muhasebe Standartlarının uyumu açısından konuyla ilgili bazı hesap isimleri de önerilmiştir.

JEL Sınıflandırması

M15, M4

¹ Bu çalışma yazarların ICEB 2015'te sunmak üzere kabul aldıkları bildirinin gözdenden geçirilmiş halidir.

1. GİRİŞ

Yazılım, bir teknoloji ve bilişim terimidir. Yazılım, çalıştırıldığında bilgisayara belli fonksiyonları yaptırabilen bir dizi komutlar bütünüdür. (Tavukçuoğlu, 2004) Tanım dâhilinde geçen komut kavramı ise bilgisayara, klavye veya diğer giriş birimlerinden, bir takım işler yaptırabilmek amacıyla verilen emirler anlamına gelmektedir. (Arpacı, 2010:4) Yazılım kavramı, ilk kez istatistikçi John Wilder Tukey tarafından 1958 yılında “American Mathematics Monthly” dergisinde yayınlanan bir makalede elektronik hesaplamalarda kullanılan programları tanımlamak amacıyla kullanılmıştır. (Britannica, 2014)

Yazılımın kendisini fiziki olarak görmemiz ve dokunmamız mümkün değildir, çünkü yazılımlar bilgisayarın belleğine yüklenen komutlardan ibarettir. Sadece yazılımın kodları görülebilir ve değiştirilebilir. Yazılımı olmayan bir bilgisayar çalıştırıldığında ekranda sadece boş bir görüntü oluşur. Kısacası yazılımlar hep bir ihtiyacı gidermek için oluşturulan, tekrar tekrar aynı sorguyu veya işlemi yapmaktan bıkmayan, donanımların kullanılmasına da imkân veren komutlar bütünüdür.

Türk Dil Kurumunun sözlüğüne göre yazılım; bir bilgi işlem dizgesinin işleyişi ile ilgili bilgisayar izlencelerinin, yordamların, kuralların ve gerektiğinde belgelemenin tümü şeklinde tanımlanmaktadır. (TDK, 1981) Buna göre yazılım; belirli bir işlev odaklı olan ancak soyut özelliklere sahip bir varlıktır.

Yazılımın tanımı ve özelliklerinden de anlaşılacağı üzere işletmeler kendi iş süreçlerini daha iyi yönetebilmek için kendi ihtiyaçlarına cevap verebilen yazılımları satın alırlar. Bu yazılımları üretim, pazarlama, muhasebe ve vb. gibi iş süreçlerinde kullanırlar.

Bu çalışmanın amacı, satın alınan yazılımların hangi durumlarda nasıl muhasebeleşmesi gerektiğine açıklık getirmektir. TMS 38 standardı kapsamında genel hükümler bulunmaktadır. Ancak literatürdeki yetersiz kaynağa katkı yapmak istendiğinden örnek işlemler ile konu açıklanmıştır. Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, TMS 38 Standardındaki tanımlamalar ortaya konmuştur. İkinci bölümde, yazılımın satın alınmasında maliyet olarak kabul edilen kalemler açıklanmıştır. Üçüncü bölümde, satın alınan yazılımın ilk muhasebe kaydı örnekler ile açıklanmıştır. Dördüncü bölümde, yazılımın faydalı ömrü ve amortisman ilişkisi açıklanmıştır. Beşinci bölümde ise yeniden değerlendirme konusunda önce görüş bildirilmiş, ardından gerektiğinde hesaplamaların nasıl yapılması gerektiği açıklanmıştır.

2. TMS 38 STANDARDINDAKİ TANIMLAMALAR

38 numaralı Türkiye Muhasebe Standartları kapsamında maddi olmayan kalemler ve varlık adında iki kavramdan bahsedilmektedir. Öncelikle yazılımların bu standarda göre değerlendirilip değerlendirilmeyeceğine dair bazı tanımlamaları ve özellikleri incelemek gerekir. Standarda göre Maddi Olmayan Kalemler ve Maddi Olmayan Varlıklar şunlardır;

- a) Maddi Olmayan Kalemler: “İşletmeler sıklıkla kaynak tüketir veya bilimsel ya da teknik bilgi, yeni süreç veya sistemlerin tasarım ve uygulanması, lisans, fikri mülkiyet hakları, piyasa bilgisi ve markalar (marka isimleri ve yayın hakları dâhil) gibi maddi olmayan kaynakların elde etme, geliştirme, bakım veya iyileştirilmesi sırasında çeşitli borçlar yüklenirler. Bu geniş kapsamlı başlıklar altındaki kalemlerin yaygın örnekleri; bilgisayar yazılımı, patentler, telif hakları, sinema

filmleri, müşteri listeleri, ipotek hizmeti sunma hakları, balıkçılık lisansları, ithalat kotaları, isim hakları, müşteri ve tedarikçi ilişkileri, müşteri sadakati, pazar payı ve pazarlama haklarıdır.” (TMS-38, Türkiye Muhasebe Standartları, 9)

“Yukarıda tanımlanan bütün kalemler, bir maddi olmayan duran varlık, örneğin belirlenebilirlik, bir kaynak üzerindeki kontrol ve gelecekteki ekonomik yararının varlığı gibi, tanımını karşılamaz.” (TMS-38, 10)

Bu durumda maddi olmayan kalemler içinde sayılmış olan bilgisayar yazılımlarının TMS 38’in belirlenebilirlik, kontrol ve gelecekteki ekonomik yararların varlığı şartlarını da sağlamalıdır.

- b) Maddi Olmayan Varlık: Maddi olmayan kalemler arasında sayılan varlıkların, belirlenebilirlik, kontrol ve gelecekteki ekonomik yararların varlığı şartlarını sağlayanlardır. Bu şartlar şu şekilde açıklanmıştır.
 - Belirlenebilirlik şartı: Maddi olmayan duran varlıklar şerefiyeden ayrılabilir olmalıdır. Bunun için ayrı bir şekilde ölçülebilir ve raporlanabilir olmalıdır ki şerefiyeden ayrılabilir olsun. Bu manadasatılabilir, devredilebilir, lisans altına alınabilir, kiralanabilir ya da takas edilebilir olmalıdır. (TMS-38, 12)
 - Kontrol şartı: “İşletmenin ilgili varlıktan ortaya çıkan gelecekteki ekonomik yararları kullanabilme ve başkalarının bu yararları erişimini kısıtlama gücü olması durumunda, bu varlıktan ekonomik yarar sağlama gücü var demektir.” (TMS-38, 13)
 - Gelecekteki ekonomik yararlar şartı: “Maddi olmayan duran varlıktan beklenen gelecekteki ekonomik yararlar; ürün ve hizmet satışından sağlanan geliri, maliyet tasarruflarını ya da işletme tarafından varlıkların kullanımından kaynaklanan diğer yararları içerebilir.” (TMS-38, 17)

“Normalde, işletmenin bir maddi olmayan duran varlığı ayrı olarak elde etmek için ödemiş olduğu fiyat, varlıktan beklenen gelecekteki ekonomik yararların işletme tarafından elde edilme olasılığı ile ilgili işletmenin beklentilerini yansıtır. Diğer bir deyişle, işletme fayda akışının zamanlamasında ve tutarında belirsizlik olsa bile ekonomik fayda akışının olmasını beklemektedir. Bu nedenle Paragraf 21(a)’daki olasılıkla ilgili muhasebeleştirme kriteri, ayrı olarak elde edilen maddi olmayan duran varlıklar açısından her zaman için sağlanmış kabul edilir. Ek olarak, ayrı olarak elde edilen bir maddi olmayan duran varlığın maliyeti, genellikle güvenilir bir şekilde ölçülebilir. Bu, özellikle, satın alma bedelinin nakit veya diğer parasal varlıklarla ödenmiş olması durumunda geçerlidir.” (TMS-38, 25-26)

Yukarıdaki kriterler incelendiğinde satın alınan yazılımlar gelecekteki ekonomik yarar şartını sağlamaktadır. Zaten satın alınanın amacında böyle bir beklenti vardır. İşletme satın aldığı yazılım üzerinde kontrol gücüne sahiptir, çünkü yazılımın kullanılmasını istediği zaman başlatabilir veya istediği zaman durdurabilir. Bu şekilde irade edilebilir olduğunda da işletme şerefiyesinden ayrı olarak kaydetmek, izlemek ve raporlamak mümkündür. O halde satın alınan yazılımlar TMS 38 kapsamınca maddi olmayan duran varlık olarak kabul edilmekte ve standardın hükümlerince muhasebeleştirilebilecektir.

3. YAZILIMIN SATIN ALINMASI VE MALİYETLER

Yazılım satın alınması işleminde işletmeye tedarik edilen varlık soyuttur. Fiziksel bir unsur yoktur. Ancak tedarik edilen nesnenin işlevsel ve fayda sağlayan özellikleri vardır. Bu faydalardan yararlanabilmek için söz konusu yazılım, işletme bilgisayarlarına kurulmalıdır. Böylece işletme söz konusu yazılımdan faydalanmaya başlayabilir. Ancak yazılımın tam işlevselliği belirli bir süre ile sınırlıdır. Satın alma sözleşmesinde yazılım lisansının geçerlilik süresi muhakkak vardır. Bu durum yazılımdan faydalanmaya bir sınır getirmektedir. Yani, satın alınan unsur yazılımın kullanım hakkıdır.

Bir yazılımın satın alma fiyatı işletmenin elde etme maliyetini oluşturur. Buna ilave olarak eklenebilecek bazı harcamalar daha olabilir. Bunlar şunlardır; (TMS-38, 27-28)

1. İthalat vergileri ve iade edilmeleri mümkün olmayan satın alma vergileri de dâhil, ticari iskontolar ve indirimler düşüldükten sonraki satın alma fiyatı ve
2. Varlığı, amaçlanan kullanımına hazır hale getirmeye yönelik, doğrudan varlıkla ilişkilendirilebilen herhangi bir maliyet.

Varlıkla doğrudan ilişkilendirilebilen maliyetlere ilişkin örneklere aşağıda yer verilmiştir:

1. Doğrudan, varlığın çalışabilir duruma getirilmesi sırasında oluşan ("TMS 19 Çalışanlara Sağlanan Faydalar" Standardında tanımlandığı gibi) çalışanlara sağlanan fayda maliyetleri;
2. Doğrudan, varlığın çalışabilir duruma getirilmesi sırasında oluşan mesleki ücretler ve
3. Varlığın düzgün çalışıp çalışmadığının testine yönelik maliyetler.

Bu duruma göre yazılımın çalışır hale gelinceye kadar yapılan işlerden direkt ilişkili olan işlemler için yapılan harcamalar da yazılımın maliyetine eklenmelidir.

4. İLK MUHASEBELEŞTİRME

Yazılımlar Tek Düzen Hesap Planı 260 Haklar hesabında izlenmelidir. Bu hesabın tanımına göre "İmtiyaz, patent, *lisans*, ticari marka ve unvan gibi bir bedel ödenerek elde edilen bazı hukuki tasarruflar ile kamu otoritelerinin işletmeye belirli alanlarda tanıdığı kullanma, yararlanma gibi yetkiler dolayısıyla yapılan harcamaları kapsar." işleyişine göre "Edinilen haklar, maliyet bedelleri ile bu hesaba borç kaydedilir. Yararlanma süreleri içerisinde, yararlanma sürelerinin belli olmaması durumunda, 5 yıllık sürede eşit taksitlerle itfa olunarak yok edilir." (GİB, 2015)

Buna göre ilk muhasebeleştirme ve sonrasında alınabilecek kararlar ve yapılabilecek harcamaların nasıl muhasebeleşmesi gerektiğine dair birbiri ile ilişkili aşağıdaki örnekleri dikkatle incelemek gerekir.

Örnek 1; Ahmet A.Ş. işletmesinde geliştireceği yazılımlar için bir alt yapı oluşturmaktadır. Bu kapsamda birden fazla yazılım 1 yıllık süre ile 5 kişilik kullanım hakkı için sözleşmeler yapılmış ve satın alınmıştır. Satın alınma tarihi 01.01.2015'tir. Yazılımlar şunlardır:

Tablo 1: Satın Alınan Yazılımların Listesi ve Fiyatları

No	Yazılım İsmi	Fiyatı
1	Visual Studio 2013	3.000 TL
2	MS SQL Server Standard Edition 2012	7.500 TL
3	Crystal Report	1.500 TL
4	MS Team foundation server	7.500 TL

Daha sonra işletmede kurulması ve işler olabilmesi amacıyla 4 numaralı varlık için 1.500 TL kurulum ücreti ve kurulum ile test aşamasında geçen süre için de servis sağlayıcının çalışanına 1.000 TL ödemiştir. Aşağıdaki gibi muhasebeleşmesi gerekmektedir.

Tablo 2: Örnek 1'in Muhasebe Kaydı

Hesap Adı	Borç	Alacak
260 Haklar	22.000	
260.01 Visual Studio 2013	3.000	
260.02 MS SQL Server Standard Edition 2012	7.500	
260.03 Crystal Report	1.500	
260.04 MS Team foundation server (7.500+1.500+1.000)	10.000	
100 Kasa Hesabı		22.000

İlk kurulum için yapılan harcamalardan kurulum ücreti, kurulumda ve test süreçlerinde çalışan görevli çalışana ödenen ücretler, yazılımın işler olabilmesi için yapıldığından elde etme harcamaları kapsamındadır ve varlığın maliyetine eklenir. 4 numaralı varlık için de böyle olmuştur. (Sumer ve Erer, 2010:37)

Örnek 2; aynı varlık için 1 yıllık bakım ve danışmanlık sözleşmesi yapılmıştır. Bedeli 2.400 TL'dir.

Tablo 3: Örnek 2'nin Muhasebe Kaydı

Hesap Adı	Borç	Alacak
180 Gelecek Aylara Ait Giderler	2.400	
180.01 MS Team Foundation Server 1 Yıllık Bakımı	2.400	
100 Kasa Hesabı		2.400
770 Genel Yönetim Giderleri	200	
770.05 MS Team Foundation Server Bakım Gideri (2.400/12=200)	200	
180. Gelecek Aylara Ait Giderler		200
180.01 MS Team Foundation Server 1 Yıllık Bakımı		200

Yazılımın işler vaziyette olması için yapılan harcamalar varlığın maliyetine eklenmez ve gider olarak yazılır. Çünkü varlığın değerini arttırıcı veya varlığa değer katacak bir durum oluşmamaktadır. (Sumer ve Erer, 2010:37)

Örnek 3; 01.02.2015 tarihinde 3 numaralı varlık için İspanyolca yabancı dil yaması satın alınmıştır. Bedeli 1.000 TL'dir.

Tablo 4: Örnek 3'ün Muhasebe Kaydı

Hesap Adı	Borç	Alacak
260 Haklar	1.000	
260.03 Crystal Report	1.000	
100 Kasa Hesabı		1.000

İlk işlerliğin ardından varlığın değerinde artış yapacak olan yukarıdaki işlem için harcanan tutar, varlığın maliyetine eklenerek aktifleştirilir. Ancak rutin işlerden olan bakım harcamaları giderleştirilir.

Örnek 4; 01.03.2015 tarihinde 1 numaralı yazılım için versiyon değişikliğine gidileceği yönetim kurulunda kararlaştırılmıştır. Visual Studio **2015**, 5.000 TL'ye 1 yıl kullanım hakkı ile peşin olarak satın alınmıştır.

Tablo 5: Örnek 4'ün Muhasebe Kaydı

Hesap Adı	Borç	Alacak
260 Haklar	5.000	
260.05 Visual Studio 2015	5.000	
268 Birikmiş Amortisman	500	
268.01 Visual Studio 2013	500	
689 Diğer Olağan dışı Gider ve Zararlar	2.500	
100 Kasa Hesabı		3.000
260 Haklar		5.000
260.01 Visual Studio 2013		5.000

Yönetim kurulu kararı ile yeni bir yazılım alımı sonucu bir öncekinin kullanılmayacak olması durumunda yazılımın defter değeri zarar olarak yazılması gerekmektedir. (Yazılımın aylık itfa payı 250 TL idi.) (TMS-16, 67) Böylece bilanço dışına çıkartılır. Yeni alınan yazılım bilançoya eklenir. (Çankır, 2010)

Yazılımın ilk muhasebe kaydı ve sonrasında gerçekleşebilecek harcamalara yönelik verilen örneklerin özeti aşağıdaki tablodadır.

Tablo 6: Aktifleştirilecek ve Giderleştirilecek Yazılım Harcamaları

Harcama Konuları	Aktifleştirilir	Giderleştirilir
Satın Alma Fiyatı	√	X
Kullanıma hazır hale getirmeye yönelik harcamalar	√	X
Değerini arttırıcı harcamalar	√	X
İşlerliğin sürdürülmesine yönelik harcamalar	X	√
Öncekinin İtfa süresi bitmeden yeni versiyona geçilmesi	Yenisinin elde etme bedeli	Eskisinin defter değeri

5. FAYDALI ÖMÜR VE AMORTİSMAN

Satın alınan yazılımların ilk kayıtlarından sonra bu varlıkların itfa paylarının hesaplanması ve ilgili hesaplara kayıt edilmesi gerekmektedir. Bu konuda TMS 38 standardı iki kavramdan bahsetmektedir. Bunlar şunlardır:

- 1) Sınırlı Faydalı Ömür: Varlığın işletmeye olan faydasının önceden belirlenebilen biçimde olduğu durumlardır.
- 2) Sınırsız Faydalı Ömür: Varlığın işletmeye olan faydasının ne zaman biteceğinin belirlenemediği durumlardır.

Bir maddi olmayan duran varlığın muhasebeleştirilmesinde yararlı ömrü dikkate alınır. Sınırlı bir yararlı ömre sahip bir maddi olmayan duran varlık itfaya tabi iken, sınırsız yararlı ömürlü bir maddi olmayan duran varlık itfaya tabi olmaz. (TMS-38, 89)

Hükmü gereğince sınırlı yararlı ömrün nasıl belirleneceği, neyin temel alınması gerektiği sorusunu doğurmaktadır. Standardın 90 a ve g ifadeleri oldukça somut temellerden bahsetmektedir. “Varlığın işletme tarafından beklenen kullanım süresi ve başka bir yönetim ekibi tarafından etkin olarak kullanılıp kullanılmayacağı” ve “Varlık üzerindeki kontrol süresi ve varlığın kullanımı ile ilgili, buna ilişkin kiralama bitiş tarihi gibi, yasal ve benzeri sınırlamalar” ifadelerinde varlığın kullanım süresini teşkil eden lisans sözleşmesindeki yasal haktan bahsetmektedir. Yani lisans sözleşmesi kaç yıllık yapılırsa satın alınan yazılımın faydalı ömrünün de o kadar olması gerekmektedir.

26752 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Genel Yönetim Muhasebe Yönetmeliği Genel Tebliği'nin (Resmi-Gazete, www.resmigazete.gov.tr, 2008) ekine göre kamu idarelerinde uygulanacak muhasebe sistemlerinde 260-Haklar Hesabında kayıtlı duran varlıklara ilişkin olarak:

- 1) Amortisman oranı %100 olarak belirlenmiştir.
- 2) Yıl içerisinde yapılan değer artırıcı harcamalar varlığın maliyet bedeline eklenecek ve yılsonunda aynı şekilde amortisman tabi tutulacaktır. Bu varlıklar için daha sonraki yıllarda yapılan harcamaların tamamı doğrudan giderleştirilecektir.

ifadelerinden de anlaşılacağı üzere Maliye Bakanlığı, kamu idarelerinde yazılımların faydalı ömrünün 1 yıl olduğunu belirlemiştir.

333 sıra no'lu VUK Genel Tebliği (Resmi-Gazete, 2004) ekli listedeki açıklamaya göre “4.3 Bilgisayar yazılımları” sınıflandırması uyarınca 3 yılda ve %33,3 amortisman oranı ile itfa edilmesi istenmektedir.

Kamu ve özel sektörün yazılımların faydalı ömür açısından tabi oldukları miktarlar Maliye Bakanlığınca değişik olsa da faydalı ömrün fazla olamayacağı açıktır. TMS-38 92. maddesinde “Teknolojide meydana gelen hızlı değişimler nedeniyle, bilgisayar yazılımları ve diğer birçok maddi olmayan duran varlık teknolojik açıdan eskime tehdidi altındadır. Bu nedenle, yararlı ömürleri genellikle kısa olacaktır.” ifadesi yer almaktadır. Buradan da anlaşılacağı üzere satın alınan yazılımların faydalı ömürlerinin çok fazla olamayacağı gerekçelendirilmiştir. TMS'ye göre raporlama yapılacak olduğunda lisans sözleşmesinin geçerlilik süresinin temel alınması en somut adım olacaktır. Tabi bu durum sabit bir süre

ortaya koymamaktadır. Yani her yazılımın kullanım hakkı farklı sürelerden olabilir ve bunun üzerinden itfa edilebilir.

Tablo 7: Yazılımların Sınırlı Ömür Süreleri

	İtfa Süreleri
Kamu İdarelerinde	1 yıl
Özel Sektörde (VUK)	3 yıl
TMS 38'e göre	Sözleşme süresine göre

Sınırlı yararlı ömürlü maddi olmayan varlıkların itfa yöntemleri standardın 98. maddesinde belirtildiğine göre doğrusal, azalan bakiyeler ve üretim birimi yöntemlerinden biri olabilir. Bu yöntemlerden hangisinin seçileceği konusunda, varlığın tahmini olarak gelecekte yaratacağı ekonomik faydanın durumuna göre belirlenmesi esasına dayanmalıdır.

1 yıllık kullanım hakkı sağlayan sözleşmeler ile yazılım satın alındıysa zaten yılsonunda varlığın tamamı giderleşecektir. Yöntem fark etmeyecektir. Ancak örneğimizdeki gibi yazılım üretmek için satın alınan diğer yazılımların itfa payları, üretim sürecindeki kullanımlarına göre dağıtılabılır. Bu yaklaşım da gerçeğe uygunluk ilkesine göre olmuş olur.

Örnek 5; Mevcut satın alınan yazılımların Ocak ayı sonundaki doğrusal yöntem benimsenerek, üretim ile ilişkilendirilmeyen biçimde itfa payları hesaplanıp, sunulmuştur. (Kullanım hakları 1 yıl idi.) (Maliyet / 12)

Tablo 8: Örnek 5'in Muhasebe Kaydı

Hesap Adı	Borç	Alacak
770 Genel Yönetim Giderleri	1.833	
770.01 Visual Studio 2013	250	
770.02 MS SQL Server Standard Edition 2012	625	
770.03 Crystal Report	125	
770.04 MS Team foundation server	833	
268 Birikmiş Amortisman		1.833
268.01 Visual Studio 2013		250
268.02 MS SQL Server Standard Edition 2012		625
268.03 Crystal Report		125
268.04 MS Team foundation server		833

Kullanılan yazılımların itfa paylarından üretim süreçleriyle eşleştirilebilen kısımlar 770 nolu hesaba kayıt edilmemelidir. Bunun yerine yeni oluşturulan varlığın maliyetine eklenmelidir. Yeni varlık, mevcut düzenlemeler çerçevesinde 263 Araştırma ve Geliştirme Giderleri hesabında takip edilmelidir.

Yazılım geliştirme sürecindeki tasarım, kodlama, test, devreye alma aşamalarında üretimle ilişkilendirilebilen yazılımların itfa payları yeni oluşturulan yazılımın maliyetine eklenir. (TMS-38, 66-d)

Bu konunun detayına inildiğinde yazılım geliştirme süreçlerinden tasarım aşaması bazı Amerikan Standartlarına göre geliştirme sayılmazken bazısında geliştirme sürecinden sayılmaktadır. (Putra, 2009) TMS 38'de net olarak bu ayrım belirtilmese de 66.madde

içinde “yaratılması, üretilmesi, hazırlanması” ifadelerinden yaratılması kısmı tasarıma denk düşmektedir.

Tek düzen hesap planının TMS’nin tavsiye ettiği şekilde kayıtlar tutulabilmesi için bazı düzenlemelerin yapılması gerektiğine dair birçok eser kaleme alınmışken bu amaçla bizim de eklememiz şu şekildedir: Her şeyden önce araştırma giderleri aktifleştirilemez olduğundan 263 nolu hesabın adından bu ifadenin kaldırılması gerekmektedir. “Geliştirilen Varlık” başlığı altında geliştirilen yazılımın amacının (satış veya kullanım) belirtilerek kaydedilmesini sağlayan şekilde olması gerekmektedir. Örneğin; Satış Amaçlı Geliştirilen Varlıklar ve Kullanım Amaçlı Geliştirilen Varlıklar gibi.

Yazılım geliştirme sürecindeki bazı aşamaların harcamaları da araştırma kapsamına gireceğinden bu kategorideki itfa payları 750 Araştırma ve Geliştirme Giderleri Hesabına kayıt edilmelidir. Söz konusu aşamalar şunlardır: Yazılım geliştirme süreçleri arasında geçen “İsteklerin belirlenmesi ve Analiz” ile geliştirme sonrası ortaya çıkan “Bakım” süreçleridir.

Bu aşamada da önerimiz şu yöndedir. Geliştirme faaliyetleri gider yazılamayacağından hesabın isminin sadece “Araştırma Giderleri” olarak düzenlenmesidir. Bu şekilde düzenlemeler yapılırsa hesap isimleri ve işleyişleri ile ifadelerin kavramsal bütünlüğünün çelişmemesi sağlanmış olacaktır.

TMS 38’in 100. maddesinde kalıntı değerden bahsedilmektedir. Amortisman hesaplaması yapılırken varlığın maliyetinden kalıntı değerinin çıkarılarak kalan bakiye üzerinden itfa edilmesi gerekmektedir. Ancak dışarıdan satın alınan ve kullanım süresi sınırlı olan bu tür varlıkların satışı ile el değiştirmesi mümkün olmamaktadır. Çünkü işletme, 3. kişilere yazılımın kullanım yetkisini verme, şifre üretme gibi bir güce sahip değildir. Dolayısı ile yasal olarak 3. kişilere satışı mümkün değildir.

Kalıntı değer ancak şu durumda ortaya çıkabilir: yazılım satın alma sözleşmesinde kullanım süresinin uzatılmasında belirli bir oranda indirim uygulanır; gibi bir ifade var ise yazılımın süre sonunda ne kadar ederi olduğu önceden bilinebilir. Böylece bulunan değer, itfa hesaplamasına dâhil edilerek muhasebeleştirilmelidir.

Yukarıdaki örnekte işletmenin kullanmış olduğu yazılımların üretimle ilişkilendirilmediği senaryoya göre anlatım yapılmıştı.

Örnek 6: aynı değerleri kullanarak Ocak ayında bunların bir kısmının geliştirme bir kısmının araştırma ve bir kısmının da üretimle ilişkisi olmayacak şekilde kayıt edilmesine örnek verelim.

Tablo 9: Örnek 6'nın Muhasebe Kaydı

Hesap Adı	Borç	Alacak
263 Araştırma ve Geliştirme Giderleri	917	
263.01 Öğrenci İşleri Yazılımı (Satış Amaçlı)	917	
750 Araştırma ve Geliştirme Giderleri	458	
750.01 Öğrenci İşleri Yazılımı (Satış Amaçlı)	458	
770 Genel Yönetim Giderleri	458	
770.01 Visual Studio 2013	63	
770.02 MS SQL Server Standard Edition 2012	156	
770.03 Crystal Report	31	
770.04 MS Team foundation server	208	
268 Birikmiş Amortisman		1.833
268.01 Visual Studio 2013		250
268.02 MS SQL Server Standard Edition 2012		625
268.03 Crystal Report		125
268.04 MS Team foundation server		833

Yukarıdaki örnekte 1 aylık ayrılması gereken itfa paylarının işletme faaliyetlerine göre hangi süreçte yazılımların ne kadar kullanılarak zaman geçirdiği esasına göre ayrıştırmıştır. TMS-38'in 57. maddesindeki geliştirme safhasına ait işlemlerin gerçekleştiği kabul edilmiş ve yazılımların oransal olarak kullanımı, %50 geliştirme, %25 Araştırma ve %25 Üretimle ilgili olmayan faaliyetlerde bulunduğu varsayılmıştır. (Saban ve Genç, 2005:128)

Yukarıdaki varsayımdaki gibi kullanılan yazılımların hangi işlerde ne kadar süre ile çalıştırıldıkları tespit edilebiliyorsa yukarıdaki gibi ayrıştırmak muhasebeleştirme en doğrusudur.

Yazılımların süreç takibini yapabilecek başka yazılımlar günümüzde "Proje Yönetim Araçları" genel adı ile piyasada satılmaktadır. Bu yazılımlar, birçok projenin süreçlerinin rahatlıkla takip edilebildiği ve proje yöneticisinin işini kolaylaştıran, çok çeşitli süreç raporları üretebilen yazılımlardır. En iyi yaptıkları işler arasında projenin zaman, iş gücü ve kaynak planlamalarını yapmalarıdır. Bu üç kritik öğenin birbiriyle ilişkisini gant şemaları ile raporlamak ve istendiğinde maliyet raporlarını çıkarabilmektedirler. Yazılım üretmek için kullanılan diğer yazılımlar da kaynak olduğundan yapılacak işler ile süreçlerde geçecek süreler bu tür proje yönetim araçları kullanılarak takip edilebilir ve raporlar üretilebilir. Örnek vermek gerekirse piyasada en çok bilinen proje yönetim aracı "Microsoft Project" tir. Türkiye Muhasebe Standartları gerçeğe uygun raporlama istediğinden yazılımlar ile üretim yapan işletmelerin araştırma ve geliştirme safhalarını birbirinden ayırarak muhasebe kayıtlarını tutmaları gerekmektedir.

Tablo 10: Yazılım üretiminde kullanılan yazılımların itfa paylarının iş süreçlerine göre sınıflandırılması ve TMS 38'in muhasebe yaklaşımı

Süreç	TMS 38 Yaklaşımı	Süreçlere denk gelen yazılım üretim aşamaları
Araştırma	Giderleştirme	İsteklerin belirlenmesi, Analiz
Geliştirme	Aktifleştirme	Tasarım, Kodlama, Test, Devreye alma
Sınıflandırmayan	Giderleştirme	

Sınırsız yararlı ömrü olan maddi olmayan duran varlıklar için itfa payı hesaplanamaz ve hesaplanmaz. (TMS-38, 107) Kendi kullanımı için yazılım geliştiren firmalar ürettikleri yazılımdan gelecekte ne zamana kadar fayda göreceklarini tahmin edemeyebilirler. Bu durumda aktifteki varlıklarını amorti edemezler. Her yılsonunda varlığın faydasında bir sınırlılık söz konusu mu? diye gözden geçirmek gereklidir. Makul gerekçelerle sınırlılık söz konusu ise o seneden itibaren itfa payları hesaplanarak giderleştirilmeye başlanabilir. Herhangi bir sınırlılık durumu oluşmadan veya sınırlılık durumu başlamışken ancak tamamının amorti edilmediği durumda yazılımın tüm haklarıyla satılması veya yönetimin karar vererek artık kullanılmayacak yönünde karar vermesi durumlarında varlığın defter değerinin tamamı giderleştirilir.

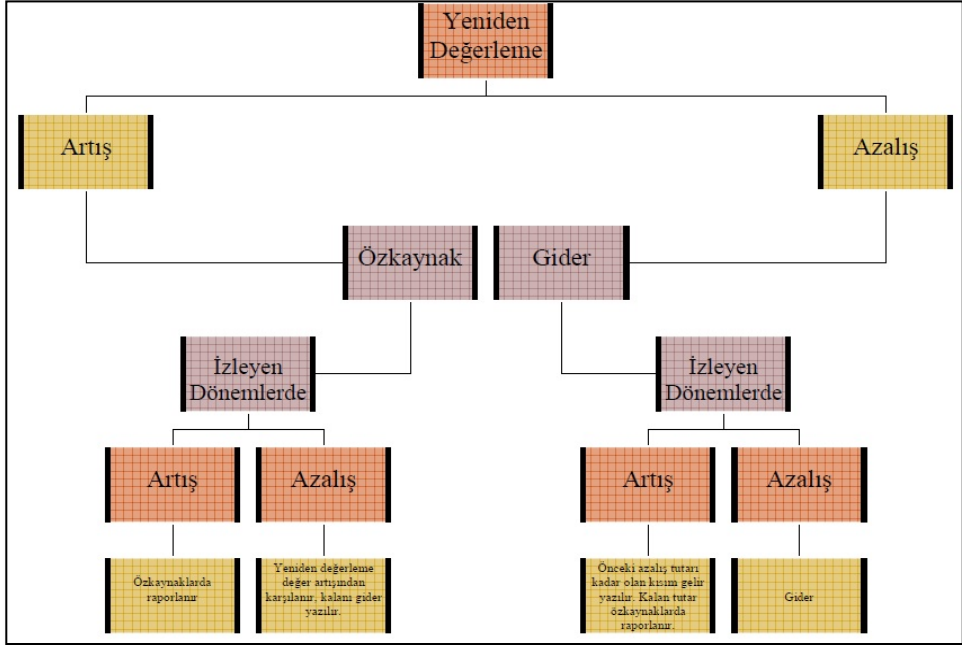
6. YENİDEN DEĞERLEME

Teknolojinin gelişimi, ihtiyaçların çeşitlenmesi, pazarlama teknikleri gibi nedenlerle yazılımlar devamlı olarak yeni versiyonlar şeklinde piyasa sürülmektedir. Dolayısı ile ürünlerin yaşam döngüleri kısa olmaktadır. Yeniden değerlendirme yapabilmek için ürünün aktif bir piyasasının olması gerekmektedir. Hala alınıp satılması gerekmektedir. Bu şart da sağlanıyorsa ürünün defter değeri ile piyasa değeri arasındaki farka bakılır. Bu kontrol her sene sonunda yapılabilir.

Satın alınan yazılımların faydalı ömürlerinin kullanım sözleşmesinin bitişi ile sonlanıyor olması ve çoğu satış sözleşmesinin süresi 1 yıl ile sınırlı olması zaten yeniden değerlendirme yapmaya imkân vermemektedir.

Ancak sözleşme süresi daha uzun olan durumlarda yeniden değerlendirme yapmak gerekebilir. Yine de itfa etme süresi bitmeden yeniden değerlendirme işlemine tabi olacak kadar değer değişikliğine uğraması oldukça zor bir durumdur. Şayet bu şart sağlanmışsa genelde değer düşüklüğünden bahsedilebilir. Değer artışından bahsetmek ise satın alınan yazılımlar için üzerine yeni ürünlerin gelmesinden dolayı mümkün olmayacaktır.

**Şekil 1: Maddi Olan / Olmayan Varlıkların Yeniden Değerleme Modeli
(Akbulut ve Marşap, 2006:92)**



Maddi olmayan duran varlıklar, ilk muhasebeleştirilmenin ardından, muhasebe politikası olarak “maliyet modeli” ve “yeniden değerlendirme modeli” seçeneklerinden birisini seçerek değerlemeye tabi tutulur. (TMS-38, 72) Yeniden değerlendirme modeli uygulandığı takdirde; maddi olmayan duran varlığın değerinde değer artışı varsa, bu artış öz kaynaklar grubunda, diğer kapsamlı gelir unsuru olarak yeniden değerlendirme fazlası adı altında muhasebeleştirilir. Eğer, değer azalışı söz konusu olursa, bu azalma gider olarak kayıtlara alınır. (TMS-38, 85-86)

Daha önceki dönemde değer azalışı olmuş bir maddi olmayan duran varlığın yeniden değerlendirme sonucu değerinde artış olmuşsa, önceki dönemde kar veya zararda muhasebeleştirilen yeniden değerlendirme azalışı kadar kar veya zarar, kalan kısmı diğer kapsamlı gelir olarak muhasebeleştirilir. (Gökgöz, 2013:27) Aksi durumda, daha önceki dönemlerde değer artışı olmuş bir maddi olmayan duran varlığın yeniden değerlendirme sonucunda değer azalmışsa, önceki dönemlerdeki diğer kapsamlı gelirden muhasebeleştirilen yeniden değerlendirme artışı ile içinde bulunulan dönemdeki değer azalışına karşılık mahsup edilir. Değer azalışından kalan tutar olursa gider yazılarak kar veya zarar arasında muhasebeleştirilir. (TMS-38, 85-86)

Özetle, şekil 1’deki maddi duran varlıkların yeniden değerlemesi ile ilgili hiyerarşi maddi olmayan duran varlıklar için de geçerlidir.

İlk değerlemede değer artışı söz konusu olduğunda 522 M.D.V. Yeniden Değerleme Artışları hesabının “Alacak” tarafına yazılır. İlerleyen dönemlerde değer azalışı olursa önce bu hesap sıfırlanıncaya kadar “Borç” yazılır. Hala daha değer düşüklüğü var ise 654 Karşılık

Giderleri hesabının borcuna yazılmalıdır. (Sarıay, 2012:8) İlk değerlemede değer düşüklüğü varsa, önce 654 Karşılık Giderleri hesabı borçlandırılır, gelecek dönemlerde bir değer artışı söz konusu olursa (654'teki bakiye aşıncaya kadar) 644 Konusu Kalmayan Karşılıklar hesabının alacak tarafına yazılır. Daha sonra 522 numaralı hesabın alacak tarafına yazılır. (Fırat, 2008:138) Değer artışı ve azalışlarında birikmiş amortisman ve varlığın hesabı ilgili oranla genişletilir veya daraltılır.

7. SONUÇ

Yazılımların muhasebeleştirilmesi konusunda yazılımın işletme açısından ne amaçla kullanıldığı önemlidir. İşletmenin yazılımı hangi amaçla kullandığına göre muhasebeleştirmede yön verecek olan standartlar değişebilmektedir. Kullanım amaçları arasında satın alarak faydalanmak, yazılımı kendi kullanımı için işletme içinde üreterek faydalanması ve satmak için işletme içinde üretmek gibi durumlar bulunmaktadır.

Satın alınan yazılımların muhasebeleştirilmesi için TMS-38 standardı gerekli hükümleri açıkça belirtmektedir. Ancak diğer amaçlar için yazılımların muhasebeleştirilmesi sadece TMS 38'e göre yapılmamaktadır.

Satın alınan yazılımın maliyetinin belirlenmesi için yazılımın işler hale gelinceye kadar gerekli harcamaların tamamı olarak özetlemek mümkündür. Böylece yazılım ilk kez 260 no'lu hesapta kayıt altına alınır. Bundan sonraki süreçte yazılımın değerini arttırıcı durumlar için harcamalar yapılırsa bunlar da yazılımın maliyetine eklenir, yani aktifleştirilir. Ancak yazılımın normal şekilde işlemesi için yapılan bakımların harcamaları gider olarak kayıt edilmelidir.

Yazılımların amortismanı konusunda yararlı ömürlerinin nasıl tanımlandığı konusu önemlidir. Standartta belirtilen şekilde sınırlı ve sınırsız yararlı ömür tanımları bulunmaktadır. Sınırsız yararlı ömürlü olan yazılımlar için amortisman ayrılmaz iken, sınırlı yararlı ömürlü olan yazılımlar için doğrusal, azalan bakiyeler ve üretim birimi yöntemlerinden biri seçilerek faydalı ömür üzerinden amorti edilir. Satın alınan yazılımların faydalı ömrünün belirlenmesi sözleşmede geçen yıl miktarı ile sınırlandırılmış kabul edilir.

Satın alınan yazılımın itfa payının hangi hesaplarda muhasebeleştirileceği konusunda karar verebilmek için yazılımın faydasının işletmenin üretim konusu ile ilişkisi açısından incelenmesi gerekmektedir. Eğer üretim ile ilişkilendirilemiyorsa 770 no'lu hesap kullanılmalıdır. Üretim ile ilişkilendirilebiliyorsa bu kez de Araştırma faaliyetleri mi? Geliştirme faaliyetleri mi? olduğunun tespiti gerekmektedir. Araştırma faaliyetlerine isabet eden kısımlar 750 no'lu hesabın borcuna, Geliştirme faaliyetlerine isabet eden kısımlar da 263 no'lu hesabın borcuna kayıt edilmelidir. Alacaklı olarak çalışacak hesap daima 268 no'lu hesap olacaktır.

Tek düzen hesap planında bulunan mevcut hesap isimlerinin TMS standartlarına uyumu açısından bazı hesap isimleri önerilmiştir. Bunu destekler şekilde TMS-38 126. maddesinde işletme, araştırma ve geliştirme giderlerini kamuoyuna açıklamakla sorumlu tutulmaktadır.

Yeniden değerlendirme konusunda yazılımların ömürlerinin kısa olmasından dolayı satın alınan yazılımların itfa süreleri içinde değerlendirme yapacak kadar anlamlı bir farkın oluşması oldukça düşük olsa da maddi olan duran varlıkların değerlendirme kriterleri ile aynıdır. Hangi şart (değer artışı veya azalışı) sağlanıyorsa maddi duran varlıklar gibi muhasebeleştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Akbulut ve Marşap, Y. M. (2006). Maddi Duran Varlıklarda Değer Düşüklüğünün "TMS 36: Varlıklarda Değer Düşüklüğü" Standardı Kapsamında İncelenmesi ve İMKB'de İşlem Gören Şirketlerdeki Uygulamaların Değerlendirilmesi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 8(4), s.92.
- Arapcı, M. C. (2010). *Türkiye'de Yazılım Sektöründe Sağlanan Teşvikler ve Maliyetleme: Türkiye ve Hindistan Karşılaştırılması*. Ankara: Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, s.4
- Britannica, E. (2014). *Britannica Academic Edition*. <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/713766/John-Wilder-Tukey/>
- Çankır, B. (2010). Sabit Kıymetlerin Kayıtlardan Çıkarılmasında Özellikli Durumlar. *E-Yaklaşım* (208). <http://www.burhaneray.com/Sabit-Kiyemterin-Kayitlardan-Cikarilmasinda-Ozellikli-Durumlar/731>
- Fırat, H. (2008). Maddi Duran Varlıklarda Değerleme Esaslarının TMS Ve VUK Açısından İncelenmesi. VI. *Muhasebe Uygulamaları Ve Vergi Mevzuatı Sempozyumu*. Antalya, ss.103-138
- GİB. (2015). Gelirler İdaresi Başk. <http://www.gib.gov.tr/fileadmin/mevzuat/ eski/muhsisteb1ekmuh5c.htm>
- Gökgöz, A. (2013). Diğer Kapsamlı Gelirler ve Muhasebeleştirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(Ocak), s.27.
- Putra, L. D. (2009, May). <http://accounting-financial-tax.com/>. <http://accounting-financial-tax.com/2009/05/capitalization-and-amortization-of-software-cost/>
- Resmi-Gazete. (2004, Nisan 28). <http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2004/04/20040428.htm&main=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2004/04/20040428.htm>
- Resmi-Gazete. (2008, Ocak 10). <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/01/20080110-6.htm>
- Saban ve Genç, M. v. (2005). Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin IAS-38 "Maddi Olmayan Duran Varlıklar" Kapsamında Muhasebeleştirilmesi. *Mali Çözüm*(70), ss.123-133.
- Sarıay, İ. (2012). Türkiye Muhasebe Standartlarına Göre Maddi Duran Varlıkların Değerlemesi. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, s.8.
- Sumer ve Erer, H. M. (2010). Yazılımların (TMS38'e Göre) Değerlemesi. *Mali Çözüm*, s.37.
- Tavukçuoğlu, D. C. (2004). *Bilişim Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Asil Yayın.
- TMS-16. (67). Türkiye Muhasebe Standartları, Maddi Duran Varlıklar Standardı, www.kgk.gov.tr
- TMS-38. (9). Türkiye Muhasebe Standartları, Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı, www.kgk.gov.tr
- TMS-38. (10).
- TMS-38. (12).
- TMS-38. (13).
- TMS-38. (17).
- TMS-38. (25-26).
- TMS-38. (27-28).
- TMS-38. (66-d).

TMS-38. (72).

TMS-38. (85-86).

TMS-38. (89).

TMS-38. (107).

Türk Dil Kurumu:

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.53aad67984ae14.80290016



UNRAVELING RISK AND RETURN IN ISLAMIC BANKING: DOES THE PERCEIVED HIGH RETURN EXIST?

DOI: 10.17261/Pressacademnia.2015211512

Abbrar Fitwi¹, Laura Elder²

¹Notre Dame. afitwi@saintmarys.edu

²Notre Dame. lelder@saintmarys.edu

Keywords

Risk,
return,
Islamic banks,
Malaysia,
Investment.

ABSTRACT

Using mixed qualitative and quantitative methods, this study analyzes the risk and return results of Islamic banks versus their conventional counterparts in Malaysia in order to evaluate arguments that adherence to shariah based banking principles minimizes risk exposure. Using comparative data from eight Malaysian banks, our empirical investigation provides limited support to theoretical arguments that the Islamic banks minimize risk. Our results show that there is no statistically significant difference in returns and risk between Islamic and conventional banks. We interpret these results as providing support for theories of convergence between conventional finance and Islamic finance. Further, we argue that policy makers thus need to take into account conventional models of systemic and structural risk when regulating burgeoning Islamic financial markets.

JEL Classification

A13,G12, G15, G18

1. INTRODUCTION

Islamic finance is one of the fastest growing segments of the global financial industry and in some countries, such as Malaysia, it has become a structurally important sector. The global industry is estimated to be worth \$1.35 trillion and the total value of its assets has grown by 150% since 2006 (Zawya State of the Global Islamic Economy Report Team 2014). But, while Islamic banks provide intermediation similar to conventional banks, fundamental differences exist between Islamic finance and conventional finance. The main difference, for example, between Islamic and conventional banking is that the former operates in accordance with the rules of shariah, legal codes of Islam. Islamic investing is based on five main principles, which include the prohibition of interest (*riba*), excessive uncertainty (*gharar*), speculation (*maysir*), and investment in 'unethical' industries. In addition, shariah principles include a prescriptive requirement that risks and returns should be shared between all parties (Shanmugam and Zahari 2009).

Recently, the financial crisis has stimulated interest in the requirement for parity of risk and return. And many researchers, both in the academic community and the public sector, have begun to see ethical investment practices as a critical element in managing systemic risk. As a result of the crisis, within conventional finance the link between

market morality and structural failure is now viewed as a central issue. And, because Islamic Finance centers on risk sharing rather than risk shifting, it is now being freshly evaluated as an ethical alternative to conventional finance (Balz 2008).

Although there have been a significant number of studies of the management and identification of risks in Islamic banks, there is minimal quantitative analysis on the comparison of risks and returns of Islamic and conventional banks. This study, therefore, explores the returns and associated risk exposures of both Islamic and conventional banks in Malaysia. As such, this study investigates claims made by industry experts that Islamic banks offer higher returns and lower associated risks than conventional commercial banks. Although the choice of the eight banks in our sample is dictated primarily by data availability and considerations of size and role in the industry, their experiences convey a warning about the overall exposures of Islamic banks in Malaysia. We find no statistically significant difference between the risks and returns of the Islamic and conventional banks. This result negates the widely held perception that Islamic financial institutions offer higher returns at lower risks than their conventional counterparts. However, from a practical point of view, this result is not surprising given that shariah compliant products are often replicated from conventional product templates (El-Gamal 2006). While we found no significant difference, we hypothesize that industry perceptions related to risk and return may operate reflexively to actualize claims of equitability in Islamic finance – rendering these claims truer over time. This hypothesis is based on comparing our quantitative analysis with qualitative data from industry practitioners who, while agreeing that Islamic finance is not yet what they view as properly, equitable, or shariah compliant, nevertheless seek to bend products and practices toward their ideal model of risk and returns. First, we provide an overview of the theories on risk and return in Islamic versus conventional banks. Second, we analyze risk and returns of eight Islamic banks and their conventional counterparts of Malaysia from 2008 – 2012 using financial ratios. Next, we investigate thorough interviews and qualitative analysis the reflexive creation of risk and return contracts at these Islamic banks. Finally, we frame our hypothesis in relation to the burgeoning of Islamic finance globally. While our data are restricted to Malaysia, we argue that these results may provide a window into larger, structural processes at work in global financial regimes.

The paper proceeds as follows. Section 2 discusses the theories of risk and return. Section 3 looks at the data and methodology. The main results are presented in section 4 and section 5 concludes.

2. THEORIES OF RISK AND RETURN IN ISLAMIC FINANCE

The majority of studies on risk and return have been focused on conventional banks. However, there is little existing empirical literature on the performance and stability of Islamic banks as compared to their counterpart conventional banks. Among previous studies, we identify three discursive streams in the literature. The first group argues that Islamic finance entails lower risk than conventional finance because the profit-sharing system of Islamic banking is intrinsically more stable than the system based on debt and interest (Chapra 1985; Kahf 1982; Khan 1982; Mohsin 1982; Pervez 1990; Siddiqi 1983; Zarqa 1983). Among these analysts, there is a consensus that the prohibition of interest,

speculation, and excessive uncertainty within Islamic finance tends to increase stability. In addition, Islamic finance theory argues that Islamic banks are inherently more stable because they are minimally leveraged and also because these banks view customers as equity holders which, in turn, entails different investment criteria. A recent International Monetary Fund report provides significant support for this view by showing that, in the aftermath of the 2007 global banking crisis, Islamic banks fared differently from conventional banks during global crisis (IMF Staff 2010).

Indeed the researchers in this study argued that Islamic banks were both more stable and more resilient (Hasan and Dridi 2010).

Another group of theorists argue that equity-based financing in the Islamic framework will increase the exposure of the Islamic banks to risk (Kuran 2004; Naqvi 1981; Qureshi 1984). In addition, Sundararajan and Errico, argue that Islamic financial institutions can be riskier than conventional financial institutions due to the specific nature of contract risk, namely the unlimited number of ways to finance a project using either profit and loss sharing or non-profit and loss sharing contracts (2002). Lack of standardization in each type of contract is another reason why these theorists view Islamic financial institutions as riskier than conventional institutions. Risk in Islamic finance includes not only volatility in earnings but also undertaking unlawful (haram) transactions. Over and above the basic risks in conventional banking (market risks, interest rate risks, credit risk and operational risks), Islamic banks also face shariah compliance risks. Shariah compliance risk arises from the Islamic banks' failure to comply with the shariah principles. Banks must monitor, for instance, whether all investments made free from uncertainty (*gharar*).

Akkizidis and Khandelwal explain that the scarcity of hedging instruments, undeveloped inter-bank money markets, and a lack of markets for shariah compliant government securities, render Islamic financial institutions more vulnerable to unfavorable events than conventional financial institutions (2008). Theorists within conventional and Islamic finance also argue that Islamic banks are inherently exposed to additional contract risks, for example the risk of shariah non-compliance on contracts. In addition, due to the disallowance of derivatives in most Islamic financial markets, Islamic banks have fewer tools to manage risk. Malaysia is an interesting test case in this regard as it is the only Islamic financial market that allows the use of derivatives for hedging in financial transactions. In persuading the industry to allow derivatives in Malaysia, Malaysian jurists associated with government sponsored think tanks and regulatory agencies successfully argued that the institutional advances of modern futures exchanges eliminate all excessive uncertainty (or *gharar*) from futures contracts (by specifying in standardized contracts the characteristics of objects of sale and the compensation options for various delivery options for future and short contracts) (Kamali 1999). Cihak and Hesse add that Islamic financial institutions pose risks to the financial system that differ from those posed by the conventional financial system (2008). However, evidence shows that many of the conventional products can be redrafted as shariah compliant products, so that the differences are smaller than expected. Comparing conventional and Islamic banks and controlling for other bank and country characteristics, the authors find few significant differences in business orientation, efficiency, asset quality, or stability.

A third stream of critical analysis, state-led development theory, focuses on the role of the state in incubating development, in this case development of Islamic banking and finance. Theorists of state-led development argue that the state, rather than the market, plays a primary role in fostering economic development (J. A. Evans 2010; Kohli 2004; Wade 1990). While these theorists have not addressed Islamic economics directly, they have viewed Malaysia as a case study for state-led development.

According to this theory the developmental success stories of Asia and Latin America are not cases of state triumphing over market (or the reverse) but rather state intervention in support of profits for private investment, which the market reinforces (P. Evans 1995; Kohli 2009). Atul Kohli provides a rough characterization of three historical patterns of how state authority is organized in the developing world: (1) neo-patrimonial, (2) fragmented-multiclass, and (3) cohesive-capitalist or developmental states. Neo-patrimonial states, like “rentier” states, are those states where public office holders use public resources as their own patrimony and power is concentrated among cohesive authoritarian elites with strict class allegiance, e.g. Nigeria (Watts 2004). Fragmented multi-class states rest on a broader class alliance and less centralized authority and the resulting patterns of state authority are messier and more incomplete in their penetration into society. In fragmented multi-class states, industrialization is only one among many state goals and, as these states are not able to achieve tight control of labor, they tend to be middling in developmental success, e.g. India.

At the other end of the spectrum, “cohesive-capitalist” or developmental states have centralized and cohesive authority structures that penetrate into society. These states have often designated economic growth in terms of national security in the cold war context and pursued growth as a primary national goal. Because any alliance between state and capital is subject to fluctuation, these states have tended toward authoritarian political structures and have all achieved tight control of labor, e.g. South Korea (Kohli 2004, 9–12). In the case of developmental states, scholars appear to agree that foreign aid, wartime stimulus, and technological transfer should be treated as dependent variables while the role of the state is the independent and therefore decisive variable. In terms of risk and return within Islamic banks, theorists of state-led development argue that the state’s role in standing behind firms will cause risk and returns to bend out of alignment with conventional economic theory – causing for example moral hazard.

Indeed in the wake of the Asian Financial Crisis, after first imposing capital controls, the Malaysian state put the entire force of its newly re-liberalized economic policy behind building a Malaysian brand of Islamic finance in order to compete globally (Laldin 2008; Rudnyckj 2014). In addition, the ruling coalition (in power continuously since independence in 1957) has used political patronage to transfer assets to ethnically demarcated, politically connected businessmen. After the imposition and subsequent removal of capital controls in the early 2000s, for example, the government nationalized failing banks, forced the consolidation of those remaining, and then subsequently liberalized by favoring well connected Islamic entrepreneurs with Islamic bank or Islamic window licenses (Edmund Terence Gomez and Jomo 1999; Edmund Terence Gomez 2004; Edmund Terence Gomez and Saravanamuttu 2012).

3. DATA AND METHODOLOGY

In the conventional finance theory, risk and return are related in a Capital Asset Pricing Model (CAPM). In 1990, William Sharpe won a Nobel Prize in Economics for his work in developing the Capital Asset Pricing Model (CAPM). Following is the basic equation of CAPM.

$$K_i = K_{rf} + \text{Beta}(K_m - K_{rf}) \dots\dots\dots(1)$$

The required rate of return (K_i) is a function of a risk free rate of return (K_{rf}), market return (K_m) and beta which is a measure of systematic risk. The only factor affecting risk in this model is market risk. We cannot use this model in Islamic finance as no risk free rate exists. In addition, the model does not capture risks unique to Islamic finance such as shariah compliance risk. In recent years, the CAPM has been attacked as an incomplete model for explaining market pricing behavior even in conventional finance, but academics and practitioners cannot agree on a good replacement.

The literature review has provided some examples of how industry practitioners and theorists evaluate risk and return. In this study, the profitability measures used include the rate of return on assets (ROA) and the rate of return on equity (ROE). The rate of return on assets, ROA, is the most comprehensive accounting measure of a firm's overall performance. Since it is defined as net income over total assets, it shows the profit earned per dollar of asset. It is viewed as an indicator of bank efficiency and a measure of the bank's ability to earn profit from its total operations. More important, it gauges how effectively a bank uses its financial and real investments to generate profits. The ROE, defined as net income divided by average equity, measures bank accounting profits per dollar of book equity capital. It reflects how effectively a bank management is using shareholders' investment. This measure is viewed as an indicator to the bank's shareholders of how much the institution is earning on the book value of their investment (Goudreau 1992). In fact, the return on equity is often seen as the most important measure of banking returns because it is influenced by how well the bank has performed on all other return categories and indicates whether a bank can compete for private sources in the economy. ROA measures profitability from the point of view of the overall efficiency of a bank's use of its total assets while ROE captures profitability from the shareholders' perspective.

The data used for this study is derived from the financial statements of eight banks in Malaysia. Malaysia has been selected as a sample for this study because Malaysia was a forerunner in incubating Islamic finance in Southeast Asia and also because of the phenomenal growth of Islamic banks in Malaysia as compared to other countries (Venardos 2006). Malaysia offers a wide range of Islamic financial products through its various Islamic financial institutions namely Islamic banks, Islamic capital markets and Islamic insurance (Takaful). After more than a decade in operations, Malaysian banks have proved to be viable institutions with their activities expanding rapidly throughout the country and across Southeast Asia. Malaysia is the key player as a country, outside the Middle East, with market share of about 10% in Islamic banking (Zawya State of the Global Islamic Economy Report Team 2014). As of September 2013, 16 Islamic banks were operating in Malaysia, comprising 10 local Islamic banks and 6 foreign Islamic banks, with

assets of Ringgit Malaysia 423 billion or 21% of the entire banking system in Malaysia at the end of February 2014 (Wong and Lee 2014).

Table 1: List of Participant Banks

The study includes eight banks from Malaysia: four Islamic banks and four conventional banks

Islamic Banks	Conventional Banks
<i>Bank Islam Malaysia - Berhad</i>	<i>Bank of Tokyo Mitsubishi UFJ - Berhad</i>
<i>Affin Holdings - Berhad</i>	<i>BNP Paribas Malaysia - Berhad</i>
<i>Maybank</i>	<i>Citibank Malaysia - Berhad</i>
<i>HSBC Amanah Malaysia</i>	<i>Deutsche Bank Malaysia - Berhad</i>

Because Islamic banks in Malaysia have as yet as short track record, we supplement our quantitative analysis with qualitative data gathered in Kuala Lumpur, Malaysia during the summer of 2013. Qualitative data include interviews with regulators, lawyers, analysts, and shariah advisors in Islamic finance as well as participant observation at Securities Commission sponsored training sessions for industry professionals and industry sponsored road shows. Interviewees were chosen through a snowball sampling method of all Islamic banks and associated industry support in Malaysia. Due to the division of labor within Islamic finance between bankers, lawyers and jurists, we argue that our qualitative data is necessary for interpreting the anomalies in our quantitative analysis. In this division of labor bankers seek an efficient allocation of their resources and good return for their partners by synthesizing or reengineering shariah compliant products; lawyers help to take these products to market by ensuring that the product is compatible with conventional regulatory systems, by making the products as similar as possible to conventional ones, and explaining the Islamic structure to regulators; and jurists represent an Islamic moral framework by assigning contract categories and status, and by performing informal marketing functions through networking (El-Gamal 2006; Rudnycky 2014). Because this division of labor mirrors that of the financial regime globally, particularly with regard to self-regulation in the banking industry and the retention of proprietary models for evaluating risk (Helleiner 2009; Porter 2009; Strange 2004; Tabb 2004; Tooze and May 2002), we believe that qualitative analysis is necessary to disambiguate the differences between conventional and Islamic banking returns.

4. EMPIRICAL RESULTS

On the average the mean value of Return on Equity is 8.45 percent for conventional commercial banks and the mean value of Return on Equity is 10% for Islamic commercial banks. Based on these results, the profitability of Islamic banks appears to be greater than that of conventional banks. However, we find no statistically significant difference in return or risk between conventional and Islamic banks. We propose an explanation of this divergence through supplementing our quantitative analysis with qualitative data. Interviews and participant observation show that many of the conventional products are replicated as shariah compliant products.

We argue that this results in smaller risk-return differences than conventional measures would predict. Indeed, comparing conventional and Islamic banks and controlling for other

bank and country characteristics, we find few significant differences in business orientation, efficiency, asset quality, or stability (Beck, Demirguc-Kunt, and Merrouche 2010).

Table 2: Return on Equity

This table shows the average return on equity for Islamic and conventional banks for the years 2008 – 2012.

Year	ROE Islamic Banks	ROE Conventional Banks
2008	12.23%	18.55%
2009	4.98%	14.09%
2010	10.09%	14.14%
2011	10.28%	7.51%
2012	12.43%	5.82%
Mean ROE	10.00%	8.45%
Standard Deviation	5.01%	2.52%

Table 3: Return on Assets

This table shows the average return on equity for Islamic and conventional banks for the years 2008 – 2012.

Year	ROA Islamic Banks	ROA Conventional Banks
2008	1.32%	1.53%
2009	0.97%	1.28%
2010	1.67%	1.45%
2011	1.97%	-0.21%
2012	2.41%	0.67%
Mean ROA	1.67%	0.35%
Standard Deviation	0.74%	0.76%

Like conventional banks, the Islamic banks have to face three major risks namely credit risk, market risk, and operational risk (Faridah and Bhatti 2010). Although initiated in 1975, Islamic banking gained international acceptance in the late 1990s. Islamic banks are, therefore, relatively new players in the market as compared with conventional banks. From the point of view of investors, their novelty creates additional risk, as they do not have track record of raising funds in the capital market. On the other hand, greater documentation requirements limit the exposure of Islamic banks.

However, the difference between Islamic banks and conventional banks is narrowing in both in terms of the purposes for which financing is provided and the modalities through which financing are processed. This may narrow the gaps in the performance of Islamic

banks and conventional banks. Looking outside of Malaysia, Krasicka and Nowak found no significant difference between returns on Islamic and conventional banking especially in the most recent years (2012). This supports Mahmoud El-Gamal's prediction that the gap between Islamic and conventional financial practices is shrinking (2006).

Table 4: Participant Banks (2008 – 2012)

This table shows an overall comparison of profitability measures between Islamic and conventional banks in Malaysia. Profitability appears to be higher in Islamic banks but stability is lower in those banks.

Year	ROA		ROE	
	CB	IB	CB	IB
2008	1.53%	1.32%	18.55%	12.23%
2009	1.28%	0.97%	14.09%	4.98%
2010	1.45%	1.67%	14.14%	10.09%
2011	-0.21%	1.97%	7.51%	10.28%
2012	0.67%	2.41%	5.82%	12.43%
Mean	0.35%	1.67%	8.45%	10.00%
Standard Deviation	0.76%	0.74%	2.52%	5.01%
CV	37.97%	45.22%	29.84%	50.14%

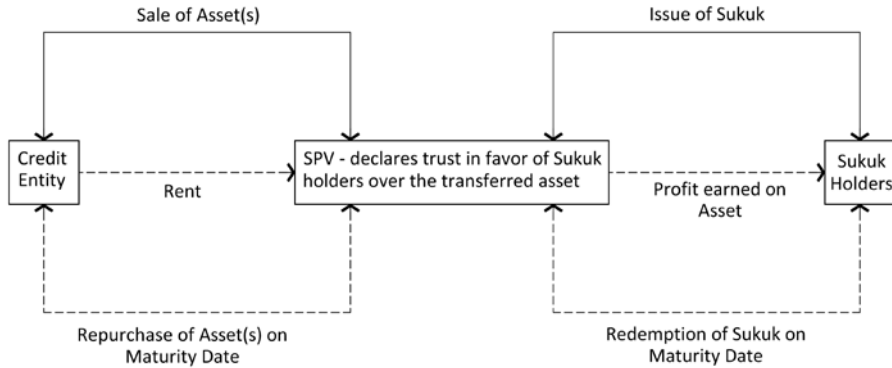
The closing of this gap, which we view as a change in purposes and modalities of financing within Islamic finance, can be seen in the use of contracts that transfer risk in "reverse istisna'" or parallel commission to manufacture contracts. Technically an istisna' contract is an agreement to sell to a customer an asset that is not yet in existence but will be manufactured according to the agreed specifications and delivered on a specified future date at a mutually agreed and predetermined selling price. A parallel istisna' consists of two linked series of separate istisna' contracts: the first contract is between the ultimate purchaser (customer) and the seller (an Islamic financial institution, responsible for delivering the specified asset to the purchaser) while the second contract is between the seller and a third party (manufacturer) who will build the asset and deliver it to the seller who will then deliver it to the ultimate purchaser (customer) (See Figure 1 for an example of this structure). Because they are separate contracts, the seller has no obligation to pass on discounts from the manufacturer to the customer. Further, the obligations of each party are not dependent on the others' obligations (Bank Negara Malaysia 2010, 19–20).

In the case of a reverse or parallel istisna', the seller takes on the role of the buyer. (See Figure 2 for an example of a "parallel istisna' sukuk" structure.) In the new, parallel contract, she agrees to buy from a third-party seller the same underlying asset of the original istisna'.

The buyer in an istisna' contract may seek a reverse istisna' in which she assumes the role of the seller, agreeing to sell to a third-party buyer the same asset subject matter of the first istisna' contract. In this sense, istisna', in its two forms, provides a viable substitute for debt financing, provided that the two contracts (the original and the parallel) are not linked or made contingent upon each other. Of interest here are two corresponding issues: the way that risk may be transferred in the creation of these contracts and the way

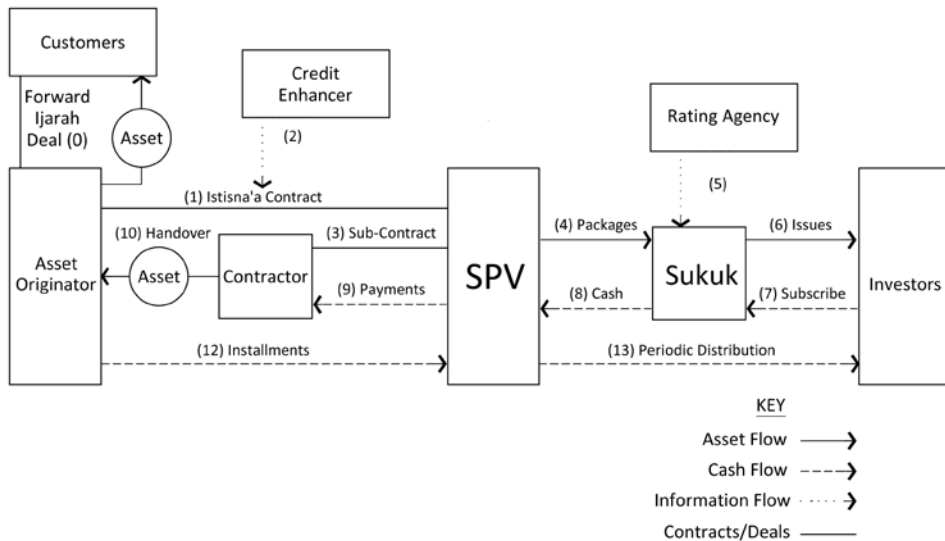
that practitioners at Islamic banks are developing their expertise in re-creating conventional finance products.

Figure 1: Standard Sukuk Structure



At a July 2013 Securities Commission training session, for example, regulators and Islamic bankers and analysts were pushed to standardize training and improve quality, thereby making Malaysian expertise more valuable. The expert trainer was a mid-30s male Malay-Malaysian, trained at the University of Malaya in Fiqh and Usul al-Fiqh as well as applied economics. He spent years at HSBC Amanah Malaysia as well as at CIMB Islamic but is now working in the Middle East. While the seminar was entirely in English, he was careful to throw in occasional jokes and phrases in Malay “boleh faham” (you understand, yes?) and use examples from the local context. There were roughly 20 participants in these sessions including regulators and auditors at Bank Negara, bankers from Maybank, and HSBC and other banks, and several lawyers, and five shariah department representatives.

Figure 2: Reverse Istisna' – Ijarah Sukuk Structure



The sessions were particularly focused on adherence to risk sharing and profit sharing and maintaining a link to actual productive activities within product development and certification. For example, the trainer admonished the students that, while the goal should always be to harmonize risk sharing between three parties, it is the case that contract documents usually protect the bankers. He viewed equitable sharing as the central purpose of Islamic finance: if it is a “genuine shariah contract, then liabilities must be shared with business and construction, the agent and the principle should have the same liabilities.” But over the course of the session, he ended by reinforcing the profit seeking and separation of risk and reward seen in conventional finance. For example, in this session, professionals were given the following case study to solve:

Some landowners come to X Islamic bank, requesting the bank to construct buildings on their lands, which they own or which they may have purchased on deferred payment [meaning the title has not yet been transferred]. The request is that, the bank should undertake all the construction expenses, including the expenses to execute the project, agreement with the building contractor and supervising the execution of the project, in accordance with the required specifications.

Thereafter, the bank takes delivery of the building after its completion and then delivers it to the owner of the land. This is done on an agreement between the owner and the bank, on an agreed price, out of which 25% is paid in advance, before the beginning of the project, while the balance would be paid by monthly or yearly installments. In some occasions, the installment payments will only commence three years after the contract is signed. [Draw a shariah compliant structure for this transaction.]

Working in groups, the industry professionals “solved” this problem by developing a build own transfer structure similar to that explained above.

The trainer, however, then suggested creating a reverse istisna' thereby mitigating the associated contract risks for the bank but not for the landowner – in this structure the bank appoints the customer as the agent to find and develop on behalf of the bank. Further, he pointed out that given the government's tax incentives for sukuk structures, a reverse sukuk istisna' structure will certainly provide the best returns for the bank. In this case we can see, as products are operationalized, the transfer of risk to consumers slides in through the modality of duplicating conventional products.

5. CONCLUSIONS AND POLICY IMPLICATIONS

Numerous studies compare the performance of Islamic banks and conventional banks during the recent financial crisis, and find that Islamic banks, on average, showed stronger resilience during the global financial crisis (Hasan and Dridi 2010). However we find limited support for the argument that Islamic finance minimizes risk. In the case of Malaysian Islamic banks, we found no statistically significant difference between the risks and returns of the Islamic and conventional banks. These results contradict the widely held view that Islamic financial institutions offer higher returns and lower risk than that of conventional counterparts.

Because, in the Malaysia case, derivatives are allowed as risk management tools it may be that, by allowing Islamic Banks to take on additional risk, the use of derivatives explains the rate of return. Indeed shariah committee members in Malaysia, who rule on the legitimacy of product compliance in relation to moral principles, are well aware of the ambiguity of derivatives. For example, one shariah committee member at a multinational bank in Malaysia argued, "For derivatives the main thing we are looking at is real transactions "risk management is fine but we want to see that its not just paper trails because from Islamic perspective this is just bubbles." She continued, that is where we are different from conventional finance – leveraging and overleveraging – these layers of other assets. Here, we need to have that option but what the layers show is that it becomes conventional finance when you have cross currency hedges, etc. Here we have to show that each trading obligation is tied to an actual transaction, the idea is to give more stability within Islamic finance (personal interview July, 2013).

If widely adopted, at the industry-wide level, we suggest that the ambiguity of the Malaysia's allowance of derivatives may indeed force a convergence wherein the stability of Islamic banks converges on the instability of conventional banking models. Her concerns were echoed by some of the analysts and regulators interviewed in Malaysia. Indeed further support of her contention can be found from Islamic bankers internationally who, according to recent international survey data, do not view Islamic banks as significantly more stable (Islamic Finance News 2013). We thus view our data as further support for theories projecting a convergence between Islamic finance and conventional finance. In so far as these conclusions hold, they imply that policy makers should not ignore the potential for increasing structural risks to the global financial system originating within Islamic banking practices.

As Charles Tilly has argued, historically, governments have continually demarcated markets as bounded moral spaces, embedded in specific cultural, geographic, and political zones of difference.

Capital market makers, however, are continually moving to cross these zones – creating relationships between moral spaces (1990). Indeed, this is the nature of arbitrage – seeking to profit from exploiting discrepancies between market spaces. Islamic finance has historically been construed as a framework for market morality, and in particular, an ethical basis for exchange in capital markets (Henry and Wilson 2004; Warde 2000). Islamic finance, however, confronts the same historical dilemma – how to deal with regulatory arbitrage and regulatory capture (Bassens et al. 2013). At another level, while our results show no statistically significant difference in risk and return, the perceived support for Islamic banks from the Malaysian government may be construed by Malaysian investors as decreasing the risks faced by Islamic banks. In the long run, and in contrast to the IMF study with which we began, these multiple levels of “moral hazard” may imply further additional risks for Islamic banks.

REFERENCES

- Akkizidis, I., and S.K. Khandelwal. 2008. *Financial Risk Management for Islamic Banking and Finance*. New York: Palgrave Macmillan.
- Balz, K. 2008. “Sharia Risk? How Islamic Finance Has Transformed Islamic Contract Law.” *Islamic Legal Studies Program*.
- Bank Negara Malaysia. 2010. *Shariah Resolutions In Islamic Finance*. 2nd ed. Kuala Lumpur, Malaysia: Bank Negara Malaysia.
- Bassens, David, Ewald Engelen, Ben Derudder, and Frank Witlox. 2013. “Securitization across Borders: Organizational Mimicry in Islamic Finance.” *Journal of Economic Geography* 13: 85–106.
- Beck, Thorsten, Asli Demirguc-Kunt, and Ouarda Merrouche. 2010. “Islamic vs. Conventional Banking: Business Model, Efficiency, and Stability”. WPS 5446. Development Research Group, Finance and Private Sector Development Team. World Bank.
- Chapra, M. Umer. 1985. “Money and Banking in an Islamic Economy.” In *Monetary and Fiscal Economics of Islam*, edited by Mohammad Ariff, 145–76. International Centre for Research in Islamic Economics. Jeddah: King Abdulaziz University Press.
- Charles Tilly. 1990. *Coercion, Capital, and European States, AD 990-1990*. Cambridge, Mass: Blackwell.
- Cihak, Martin, and Heiko Hesse. 2008. “Islamic Banks and Financial Stability: An Empirical Analysis”. Working Paper 08/16. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- El-Gamal, Mahmoud A. 2006. *Islamic Finance: Law, Economics, and Practice*. New York: Cambridge University Press.
- Evans, James A. 2010. “Industry Collaboration, Scientific Sharing, and the Dissemination of Knowledge.” *Social Studies of Science* 40 (5): 757–791. doi:10.1177/0306312710379931.
- Evans, Peter. 1995. *Embedded Autonomy States and Industrial Transformation*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Faridah, Najuna Mismanab, and M. Ishaq Bhatti. 2010. “Risk Exposure in Islamic Banks: A Case Study of Bank Islam Malaysia Berhad.” In *Australia Center for Financial Studies*.
- Gomez, Edmund Terence. 2004. *State of Malaysia*. Routledge.
- Gomez, Edmund Terence, and Kwame Sundaram Jomo. 1999. *Malaysia’s Political Economy: Politics, Patronage and Profits*. New York: Cambridge University Press.
- Gomez, Edmund Terence, and Johan Saravanamuttu, eds. 2012. *The New Economic Policy in Malaysia: Affirmative Action, Ethnic Inequalities, and Social Justice*. Singapore: National University of Singapore.

- Goudreau, Robert E. 1992. "Commercial Bank Profitability Rises as Interest Margins and Securities Sales Increase." *Economic Review*, no. May: 33–52.
- Hasan, Maher, and Jemma Dridi. 2010. "The Effects of the Global Crisis on Islamic and Conventional Banks: A Comparative Study". Working Paper 10/201. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Helleiner, Eric. 2009. "Reregulation and Fragmentation in International Financial Governance." *Global Governance* 15 (1): 16–22.
- Henry, Clement M., and Rodney Wilson. 2004. *The Politics of Islamic Finance*. Edinburgh University Press.
- IMF Staff. 2010. "Islamic Banks: More Resilient to Crisis?" *IMF Survey Magazine*.
- Islamic Finance News. 2013. "IFN Shariah Scholars Survey: The Results Are In!" *Islamic Finance News*, September 18.
- Kahf, Monzer. 1982. "Fiscal and Monetary Policies in an Islamic Economy." In *Monetary and Fiscal Economics of Islam*, edited by Mohammad Ariff, 125–37. International Centre for Research in Islamic Economics. Jeddah: King Abdulaziz University Press.
- Kamali, Mohammad Hashim. 1999. *Islamic Commercial Law: An Analysis of Future and Options*. Cambridge: Islamic Texts.
- Khan, Mohammed. 1982. *Inflation and Islamic Economy: A Closed Economy Model*. International Centre for Research in Islamic Economics. Jeddah: King Abdulaziz University Press.
- Kohli, Atul. 2004. *State-Directed Development : Political Power and Industrialization in the Global Periphery*. New York: Cambridge University Press.
- . 2009. "Nationalist Versus Dependent Capitalist Development: Alternate Pathways of Asia and Latin America in a Globalized World." *Studies in Comparative International Development* 44 (4): 386–410. doi:10.1007/s12116-009-9048-x.
- Krasicka, Olga, and Sylvia Nowak. 2012. "What's in It for Me? A Primer on Differences between Islamic and Conventional Finance in Malaysia". Working Paper 12/151. Asia and Pacific Department. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Kuran, Timur. 2004. *Islam and Mammon : Critical Perspectives on the Economic Agenda of Islamism*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Laldin, Mohamad Akram. 2008. "Islamic Financial System: The Malaysian Experience and the Way Forward." *Humanomics* 24 (3): 217–38. doi:10.1108/08288660810899377.
- Mohsin, Mohammed. 1982. "A Profile of Riba-Free Banking." In *Monetary and Fiscal Economics of Islam*, edited by Mohammad Ariff, 187–203. International Centre for Research in Islamic Economics. Jeddah: King Abdulaziz University Press.
- Naqvi, Syed Nawab H. 1981. *Ethics and Economics: An Islamic Synthesis*. Leicester, UK: Islamic Foundation.
- Pervez, A. Imtiaz. 1990. "International Finance and the Arab World in the 1990s" presented at the International Bar Association Seminar, Paris.
- Porter, Tony. 2009. "Why International Institutions Matter in the Global Credit Crisis." *Global Governance* 15 (1): 3–8.
- Qureshi, D.M. 1984. "Capital Financing in Islamic Banking." *Pakistan and Gulf Economist*.
- Rudnyckyj, Daromir. 2014. "Economy in Practice: Islamic Finance and the Problem of Market Reason." *American Ethnologist* 41 (1): 110–27. doi:10.1111/amet.12063.
- Shanmugam, Bala, and Zaha Rina Zahari. 2009. "A Primer on Islamic Finance." *Research Foundation of the CFA Institute*. <http://kantakji.com/fiqh/Files/Research/K203.pdf>.
- Siddiqi, Mohammed N. 1983. *Issues in Islamic Banking: Selected Papers*. Leicester, UK: Islamic Foundation.
- Strange, Susan. 2004. "'Finance in Politics: An Epilogue to Mad Money,' 1998." In *International Monetary Relations in the New Global Economy. Volume 2*, 429–47. Elgar.

- Sundararajan, V., and Luca Errico. 2002. "Islamic Financial Institutions and Products in the Global Financial System: Key Issues in Risk Management and Challenges Ahead". Working Paper 02/192. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Tabb, William. 2004. *Economic Governance in the Age of Globalization*. New York: Columbia University Press.
- Tooze, Roger, and Christopher May. 2002. "Authority and Markets: Interpreting the Work of Susan Strange." In *Authority and Markets: Susan Strange's Writings on International Political Economy*, 1–16. Palgrave Macmillan.
- Venardos, Angelo M. 2006. *Islamic Banking And Finance in South-East Asia: Its Development And Future*. 2 edition. New Jersey: World Scientific Publishing Company.
- Wade, Robert. 1990. *Governing the Market : Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization*. Princeton N.J.: Princeton University Press.
- Warde, Ibrahim. 2000. *Islamic Finance in the Global Economy*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Watts, Michael J. 2004. "Antinomies of Community: Some Thoughts on Geography, Resources and Empire." *Transactions of the Institute of British Geographers* 29: 195–216.
- Wong, Yin Ching, and Sophia Lee. 2014. "Islamic Banking Bulletin". Press Release. Kuala Lumpur, Malaysia: RAM Rating Services, Berhad.
- Zarqa, Mohammad A. 1983. "Stability in an Interest-Free Islamic Economy: A Note." *Journal of Applied Economics* 2 (2): 181–88.
- Zawya State of the Global Islamic Economy Report Team. 2014. "Thomson Reuters State of the Global Islamic Economy 2013 Report". Islamic Finance Gateway.



ACCOUNTING OF LONG-TERM CONSTRUCTION CONTRACTS BASED ON TURKISH ACCOUNTING STANDARDS (TMS 11)

DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211513

Tunay Aslan¹

¹Sakarya Üniversitesi. tunay_aslan@hotmail.com

Keywords

TMS 11,
construction contracts,
percentage of
completion method,
construct contracting
works accounting,
work in progress.

JEL Classification

M40, M41

ABSTRACT

Considering the long-term constructions, it is important to correctly define the project costs as well as profit/loss and relate these data with the corresponding period. There are two methods used in the accounting of long-term constructions: first one is the completed percentage method that has been used for years. The completion of whole or majority of the construction is mandatory in this method to evaluate profit/loss, revenue and costs. The second method is completion percentage technique that is also proposed by Turkish accounting standards TMS11. This method is based on periodicity where the start and finish times are involved in different time periods. Since the revenue and costs are distributed depending on the completion percentage, more trustworthy statements are formed. Therefore this paper includes the introduction of general information on construction, investigation of records with two methods and comparison

YILLARA YAYGIN İNŞAAT TAAHHÜT İŞLERİNİN TÜRKİYE MUHASEBE STANDARDI (TMS-11) ÇERÇEVESİNDE MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

Anahtar Kelimeler

TMS 11,
inşaat sözleşmeleri,
tamamlanma yüzdesi
yöntemi, inşaat taahhüt
işlemleri muhasebesi,
yapılmakta olan işler.

JEL Sınıflandırması

M40, M41

ÖZET

İşletmelerce yıllara yaygın inşaat işlerinde dönem kar ve zararının, proje maliyetlerinin doğru belirlenmesi ve ilgili dönemle ilişkilendirilmesi önem taşımaktadır. Ülkemizde yıllara yaygın inşaat işlerinin muhasebeleştirilmesinde iki yöntem kullanılmaktadır. Yöntemlerden ilki ve de yıllardır kullanılmakta olan tamamlanmış yüzde yöntemidir. Bu yöntemin özelliği söz konusu olan inşaat işinin kar (zarar), gelir, maliyet tutarının belirlenmesi için işin tamamının ya da büyük bir bölümünün bitirilmiş olması gerekmektedir. Yöntemlerden diğeri ise Türkiye Muhasebe Standardı TMS 11'in öngördüğü tamamlanma yüzdesi yöntemidir. Bu yöntemde yıllara yaygın inşaat işlerinde işin başlamasıyla tamamlanmasının farklı dönemleri teşkil ettiğini belirtmekte ve dönemsel kavramına dayanmaktadır. Bu yöntemde göre muhasebeleştirilmede işin tamamlanma derecesine göre gelir ve maliyetlerin kaydı ilgili hesap dönemlerine dağıtılmaktadır. Böylece daha güvenilir mali tablolar oluşturulmaktadır. Bu makalenin amacı inşaat işleriyle ilgili genel bilgiler verilmesi, İnşaat sözleşmelerine ilişkin muhasebe kayıtlarının her iki yöntem bazında incelemek ve ortaya çıkan farklılığı belirtmektir.

1. GİRİŞ

Gerek mal ve hizmet üretimi açısından gerekse istihdam açısından inşaat sektörünün ülke ekonomilerine büyük katkıları vardır. Bununla birlikte sektör beraberinde kendisine bağlı birçok alt sanayi dalının gelişimine katkı sağlamaktadır. Ülkelerin kalkınması için bu sektöre gerekli olan önem verilmesi gerekmekte sektörde yaşanacak olan kriz gerek kendisine; gerekse kendisine bağlı direkt ve endirekt olan sektörel yapıları domino taşı gibi etkileyecektir.

İnşaat işleriyle ilgili olarak, Tekdüzen Muhasebe Sisteminde özellikli hesaplara yer verilirken, kanunlarda inşaat işlerinin vergilendirilmesi ile ilgili ayrıntılı düzenlemeler yer almaktadır. Yıllara yaygın inşaat işleriyle ilgili olarak Gelir Vergisi Kanunu'nun 42. 43 ve 44. maddelerinde özel düzenlemeler yapılmıştır.

Yıllara yaygın inşaat işlerini yapan işletmeler hizmet ifa etmekte, hizmetin yerine getirilmesi için katlandıkları maliyetler 740-Hizmet Üretim Maliyetleri hesabından izlenmektedir. Hizmetin yerine getirilmesi için katlanılan maliyetler bu hesabın borcuna kaydedilmektedir. Yıllara yaygın inşaat işini yapan işletmeler dönem sonunda hizmet üretim maliyetinde toplanan maliyetleri 740-Hizmet üretim maliyeti yansıtma hesabı aracılığıyla 170-Yıllara yaygın inşaat ve onarım maliyetleri hesabına aktarmaktadır.

Özel inşaat işletmeleri, mülkiyeti kendisine ait arsa üzerinde yapı inşaatı olsun ya da kat karşılığı inşaat faaliyeti olsun bir nevi mamul üretimi yapmaktadır. Yapılan inşaat faaliyetinin mamul üretimi çerçevesinde değerlendirilmesinden dolayı inşaat faaliyetinde katlanılan maliyetler üretimin maliyet hesaplarında toplanacaktır. (Yıldırım,2014)

Ülkemizdeki gelir vergisi kanunun mevcut düzenlemesine göre yıllara yaygın inşaat ve taahhüt işlerinde gelir, maliyetlerin tespitinde işin tamamının ya da büyük kısmının tamamlanmış olması gerekmektedir. T.M.S 11 inşaat sözleşmeleri standardı yöntemi ise işin tamamlanma derecesine göre gelir ve maliyetlerin tespitini, böylece gelir ve maliyetlerin gerçekleştikleri hesap dönemlerine dağıtılmasını öngörmektedir.(Karaca ve Misket,2014:)

Çalışmanın konusunu oluşturan Yıllara yaygın inşaat ve taahhüt işlemlerinin gelir vergisi kanuna göre (tamamlanmış yüzde yöntemi) ve de T.M.S 11 inşaat sözleşmeleri standardına (tamamlanma yüzdesi yöntemi) göre karşılaştırılarak her iki yöntemdeki uygulama farklılığını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Örnek uygulama çalışması her iki yöntemde göre yapılmış aralarında muhasebe uygulama farklılığı ortaya konularak mali tabloları nasıl etkilediği gösterilmeye çalışılmıştır.

2. İNŞAAT İŞLERİ İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

2.1. İnşaat Kavramı

İnşaat faaliyeti bir üretim işlemidir. Bir tarafta inşaatın ana yapısını oluşturan arsa veya arazi diğer tarafta inşaatın oluşumunu sağlayan direkt ilk madde ve malzeme kullanımı yoluyla arsa ya da arazi üzerine konumlandırılan bir yapı söz konusudur. Üretim faaliyeti olarak nitelendirilen inşaat faaliyeti bu unsurların birleşiminden meydana gelmektedir. Arsa veya arazi üzerinde ilk madde ve malzemelerin kullanımıyla oluşan yapı ürün olarak değerlendirilmektedir. (Adiloğlu,2006)

İnşaat kavramı; bir fiziksel varlık üzerinde onu değerini arttıracak bir değişiklik yapma ve de mevcut yapı mamulleri kullanılabilir bir mamule dönüştürme şeklinde tanımlanabilir. İmar kanununa göre yapı; karada ve suda, daimi ve ya geçici, resmi ve hususi yeraltı ve yerüstü inşaatı ile bunların ilave, değişiklik ve tamirlerini içine alan sabit ve ayrılabilir tesisler olarak tanımlanmaktadır. (İmar kanunu madde 5)

2.2. İnşaat Yapı Türleri

Ülkemizde inşaat faaliyetleri vergisel açıdan iki şekilde değerlendirilmektedir.

-Özel İnşaat İşleri

-İnşaat Taahhüt ve Onarım İşleri

Özel inşaat işleri bir üretim faaliyeti olarak kabul edilmektedir. Bu inşaat faaliyetinde kişi yada kurumlar tarafından kullanılmak veya satmak amacıyla yapılan inşaat faaliyetidir. Bu inşaat faaliyetinin esas konusu inşaat üretimidir. Belli girdiler kullanılarak farklı bir mamul üretilmektedir. Özel inşaatlar kendi gereksinimleri için yapılan ve ticari amaçlı yapılan(Yap-Sat) olarak ikiye ayrılmaktadır. İnşaat faaliyetinde kişiler yada kurumların kendi ihtiyaçları için yaptıkları inşaat faaliyetinde ticari anlamda süreklilik yoktur.

Yap-Sat özel inşaat firmaları daire, kat, dükkan, işyeri şeklinde yapı üretip satmak üzere inşaat faaliyetinde bulunmaktadır. Dolayısıyla bu tür inşaat faaliyetleri sürekliliği olan inşaat faaliyetidir. Özel inşaat kapsamında yapımının kendi adına kullanmak amacıyla yaptığı inşaatlar Maddi duran varlık üretimini kapsamakta 258- Yapılmakta Olan Yatırımlar hesabında ilgili maliyet kalemleri toplanmaktadır. Yapılan inşaat üretim faaliyeti tamamlandıktan sonra 258- Yapılmakta Olan Yatırımlar hesabında biriken maliyet kalemleri ilgili Maddi Duran Varlıklar hesabına alınmaktadır. Yap-Sat türündeki inşaat faaliyetinde 258-Yapılmakta Olan Yatırımlar hesabı kullanılmamakta tamamlanmamış inşaat üretim faaliyeti 151- Yarı Mamuller hesabında eğer inşaat işi tamamlanmışsa 152-Mamuller hesabına alınmaktadır. (Yereli ve diğerleri, 2011)

Taahhüt şeklinde yapılan inşaatlarda; taraflar işin sahibi bir gerçek ve ya tüzel kişi ile yüklenici firmadır. İşin sözleşme koşullarına uygun olarak yüklenici firma tarafında belli bir ücret karşılığında yapılması söz konusu olup işin yapan yüklenici firma yapılan inşaat üzerinde herhangi bir tasarruf hakkı söz konusu değildir. Bu yönüyle bakıldığında yüklenici firmanın yapmış olduğu iş bir hizmet işi olarak değerlendirilmektedir. Yapılan iş inşaat imalatı olmakla beraber üretilen değer üzerinde yüklenici(Müteahhit) firmanın herhangi bir tasarruf hakkı söz konusu değildir. (Çatıktaş ve Şuekinici,2012).

Taahhüt şeklinde yapılan inşaatlarda süre dikkate alındığından başladığı yılda bitirilebilen ve ya başladığı yılda bitirilmeyip yıllara yaygın (sari) inşaat olmak üzere ikiye ayrılabilir.

3. YILLARA YAYGIN (SÂRİ) İNŞAAT TAAHHÜT İŞLERİ

İnşaat faaliyeti, ya başladığı yılda bitirilmekte ya da izleyen yıl ve ya yıllara sarkmaktadır. İnşaat faaliyetleri başladığı yılda bitirilmişse genel hükümlere tabi olup o yıl içerisinde kazancın vergilendirilmesi gerekmektedir. Örneğin inşaat faaliyetine 2012 yılında başlanıp

ve de aynı hesap döneminde bitmişse bu iş yıllara sair iş olarak nitelendirilmemekte kazanç ilgili yılın kazancı olarak vergilendirilmesi gerekmektedir. (Selimoğlu,2011)

3.1. Yıllara Yaygın (Sari) İnşaat Taahhüt İşleri

İnşaat onarım işlerinden elde edilen kazançlar GVK' nun Ticari kazançla ilişkin hükümlere göre vergilendirilmektedir. Ancak işin taahhüt şeklinde yapılması ve de işin bir takvim yılından daha fazla yıllara sirayet etmesi dolayısıyla özel bir vergilendirilme hükmüne tabidir. İnşaat taahhüt işinin yıllara sair olup olmadığının tespiti ilgili vergi mevzuatımızda düzenlenmiştir. Buna göre işin yıllara sair olup olmadığının belirlenmesinde öncelikle

- Faaliyet konusunun inşaat ve onarım işi olması
- İnşaat ve onarım işi bir takvim yılına sirayet etmesi yani yıllara yaygın olması gerekmektedir.

İnşaat ve onarım işinin yıllara yaygın olarak kabul edilmesi için on iki aydan uzun sürmesi şart değildir. İnşaat ve onarım işinin bir takvim yılından diğer takvim yılına sarkması yıllara yaygın iş olarak kabul edilmesi için yeterlidir. Örneğin ilgili inşaat işine Haziran 2012 tarihide başlanmış ve de işin bitimi 2013 mart ayı ise bu iş yıllara sari inşaat işi olarak kabul edilmektedir. (Çelikkaya,2003)

3.2. Yıllara Yaygın İnşaat, Taahhüt ve Onarım İşlerinde Vergileme

Yıllara yaygın inşaat ve taahhüt ve onarım işlerinde kazanç tespiti ile ilgili özel düzenleme mevcuttur. Gelir Vergisi Kanununa göre **"Birden fazla takvim yılına sirayet eden inşaat ve onarım işlerinde kar veya zarar işin bittiği yıl kati olarak tespit edilir ve tamamı o yılın geliri sayılarak mezkur yıl beyannamesinde gösterilir"**(193 Sayılı Gelir Vergisi Kanunu Madde 42) Bu hüküm uyarınca iş henüz tamamlanmadığı ve de devam ettiği yıllarda elde edilen hasılat ve de işle ilgili yapılan giderler izleyen yıllara devir olacak, iş tamamlanana kadar devam edecektir. İşin bittiği yıl kar ve zarar kesin olarak tespit edilecek o yılın gelir ve ya zararı olarak mali tablolarda gösterilecektir. Eğer kar söz konusu ise kar işin bittiği yılın karı sayılarak vergilendirilecektir. Gelir Vergisi Kanununa göre mali yılın bitimini takip eden 25 Mart, Kurumlar Vergisi Kanununa göre ise mali yılı takip eden 25 Nisanda beyan edilecektir. (Selimoğlu,2011)

3.1.2. Tekdüzen Muhasebe Sistemine Göre Yıllara Yaygın İnşaat ve Taahhüt İşlerinin Muhasebeleştirilmesi

İnşaat taahhüt işleri Tek düzen muhasebe sisteminde İnşaat ve taahhüt işletmeleri için hesap dönemi takvim yılı değil, inşaatın başlama tarihi ile geçici kabulün idarece onaylandığı tarih hesap dönemi kabul edilmiştir.

Sözleşmeyle ilgili olarak yapılan giderler sözleşme tamamlanana kadar gelir tablosuyla ilişkilendirilmeksizin biriktirilir. Sözleşmeye bağlı olarak alınan avanslar ve hakkeşifler bilanço da bir borç kalemi olarak yer alacaktır. İnşaat işinin vergilendirilmesinde tamamlanma yöntemi esas alınarak inşaat işinden sağlanan kar yada zarar inşaat tamamlandığı zaman gelir tablosuna yansıtılacaktır. (Yereli ve diğerleri,2011) Tek düzen muhasebe sisteminde, İnşaat ve Taahhüt işleri 17 ve 35 nolu hesap gruplarında toplanmıştır. Bu hesaplar;

a.170 -178 Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Maliyetleri

Yıllara yaygın inşaat ve taahhüt ve onarım işleri nedeniyle ortaya çıkan maliyet kalemlerinin dönem sonuna kadar biriktirildiği hesaptır. İnşaat faaliyeti devam ettiği sürece maliyetler bu hesaplarda toplanmaktadır. Yıllara yaygın inşaat faaliyetlerinde her bir inşaatın gelir ve gider kalemlerinin ayrı tutulması nedeniyle tek düzen hesap planında 170-178 arasında dokuz ana hesaba ayrılmıştır. Böylece birbirinden bağımsız olan her inşaatın maliyeti ayrı olarak takip edilecektir.

b.350-358 Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Hakkediş Bedelleri

Yıllara yaygın inşaat taahhüt ve onarım işletmesinin inşaatın tamamlanmış olan kısım karşılığında ihaleyi veren makam tarafından almış olduğu hakkeleş ve avansların kayıt edildiği hesaptır. İnşaat faaliyeti devam ettiği sürece elde edilen hakkeleşler bu hesapta toplanmaktadır. Her inşaatın maliyet ve de gelir kalemleri ayrı olarak hesaplanıp, tutulmasından dolayı bu hesap dokuz ana hesap olarak düzenlenmiştir. (Atasever ve Güngörmüş, 2004)

4. İNŞAAT SÖZLEŞMELERİ STANDARDI

İnşaat Sözleşmeleri; Bir varlığın, teknoloji ve fonksiyon ya da nihai amaç veya kullanım açısından birbiriyle yakından ilişkili ya da birbirine bağımlı bir grup varlığın inşası için özel olarak yapılan anlaşma olarak tanımlanmıştır. (TMS 11 Md 3)

4.1. Standardın Amacı

Bu standardın amacı inşaat sözleşmelerine ilişkin gelir ve maliyetlerle ilgili muhasebe uygulamalarının açıklanmasıdır. İnşaat sözleşmelerine konu olan işlerin özelliği gereği, sözleşme kapsamındaki işin başlaması ve tamamlanması farklı hesap dönemlerine girmektedir. Bu nedenle inşaat sözleşmelerine ilişkin muhasebe uygulamasında ki esas konu sözleşme kapsamında elde edilen gelir ve maliyetlerin inşaat işinin gerçekleştiği hesap dönemlerine dağıtılmasıdır. Bu standardın asıl amacı sözleşme gelir ve maliyetlerinin gelir tablosuna ne zaman gelir ve gider olarak gösterileceklerini kapsamlı olarak açıklamaya çalışmaktadır. Dönemsellik ve tahakkuk esasına göre gelir ve maliyetler ilgili dönemlere yansıtılmakta ve mali tabloların karşılaştırılabilirliği sağlanmaktadır. (Çatıkkaş ve Şuekinici,2013) Standarda göre inşaat sözleşmeleri, Sabit Fiyatlı sözleşme ve Maliyet artı kar sözleşmeleri olarak ikiye ayrılmaktadır.

a. Sabit Fiyatlı Sözleşme

Yüklenicinin sabit bir sözleşme fiyatına (ihale bedeli) veya üretim birimi başına sabit bir tutarı (birim fiyat) kabul ettiği ancak belli koşullarda maliyet güncellemesine (eskalayson) konu olan inşaat sözleşmesidir. Örneğin yapılacak yol yapım işinin bedelinin sözleşmede 200.000 TL olarak belirlenmiş olması gibi.

b. Maliyet artı kar sözleşmesi

Yükleniciye kabul edilebilir ya da başka bir şekilde tanımlanmış maliyetler üzerine bu maliyetlerin bir yüzdesi veya sabit bir tutar eklenerek ödeme yapılan sözleşmedir. (TMS 11 md 3)

4.2. Sözleşme Geliri

Sözleşme geliri alınmış ve ya alınması beklenen hakkeşilerin gerçeğe uygun değeri ile ölçülmektedir. Ölçülmesi beklenen sözleşme gelirleri gelecekte meydana gelmesi muhtemel olaylardan etkilenmektedir. Bu nedenle sözleşme gelirlerindeki tahminlerin sıklıkla gözden geçirilmesi gerekmektedir. Sonuç itibariyle sözleşme gelirleri dönemden döneme göre farklılık göstermektedir. Sözleşme gelirleri; başlangıçta üzerinde anlaşmış bir bedel ve sözleşmeye konu olan işlerdeki değişikliklerden kaynaklanan ek ödeme talepleri ve de teşvik ödemelerinden oluşmaktadır. Ek ödeme talepleri yüklenici firmanın müşteriden veya bir başka taraftan tahsil etmeyi talep ettiği sözleşme fiyatına eklenmemiş maliyetlerdir. Teşvik ödemeleri ise hedeflenmiş başarı standartlarına ulaşılması durumunda veya aşılması durumunda yüklenici firmaya ödenen ek tutarı ifade etmektedir. (Küçük, 2012)

4.3. Sözleşme Maliyetleri

İnşaat sözleşmeleri aşağıdaki maliyet kalemlerinden oluşmaktadır. Bu maliyetlerden sözleşme gelirine dahil edilmemiş olan artık malzeme satışı ve sözleşmeye konu olan işin bitiminden sonra satılması mümkün olan tesis ve tesisatın elden çıkarılmasından elde edilen gelirler inşaat maliyetinden indirilir. Standarda göre;

- Belli bir sözleşmeyle doğrudan ilişkili olan ve standardın 17 paragrafında sayılan; ilk madde malzeme, işçilik, amortisman, makine kirası, hizmet bedeli
- Genel olarak sözleşmeye konu olan işle ilişkisi olan sözleşmeye yüklenebilecek maliyetler. Benzer özelliklere sahip tüm maliyetler tutarlı bir şekilde makul sistematik yöntemler kullanılarak dağıtılır.
- Sözleşme hükümlerine göre özellikle müşteriye yüklenebilecek olan diğer maliyetler

4.4. Sözleşme Gelir ve Giderlerin Muhasebeleştirilmesi

İnşaat sözleşmeleri standardına göre elde edilen gelir ve maliyetlerin finansal tablolara yansıtılmasında sözleşmenin tamamlanma oranı dikkate alınır. Gerçekleşen maliyetlerin, tahmini toplam maliyetlere oranlanmasıyla işin tamamlanma yüzdesi tespit edilmektedir. Dolayısıyla her maliyet döneminde yapılan harcamalar ve maliyet toplamları belli olduğundan ve de toplam maliyette tahmin edilebildiğinden dolayı kar rakamı bulunabilir ve finansal tablolara yansıtılabilir.(Çatıkkaş ve Şuekinici,2012)

5. TMS 11 İLE VERGİ USUL KANUNUNDAKİ YÖNTEMİN KARŞILAŞTIRILMASI

Örnek: ASLAN İnş. Ve Taahhüt A.Ş. 2010 yılında kurulmuş olup, İstanbul'da faaliyet göstermektedir. Firma ilk olarak bir köprü inşaatı yapmak üzere müşteri ile anlaşmıştır. İşin tamamlanma süresi 2 yıl olup ,bedeli 3.000.000 TL olarak belirlenmiştir. İnşaatın tahmini toplam maliyeti ise 2.600.000 TL olarak öngörülmektedir.

Tablo 1’de Aslan İşletmesinin 2010 ve 2011 yıllarındaki maliyet ve hasılat bilgileri gösterilmektedir.

	2010 Yılı	2011 Yılı
Madde ve Malzeme Giderleri	500.000	1.300.000
İşçilik Giderleri	300.000	200.000
Diğer Giderler	200.000	100.000
Toplam Maliyet	1.000.000	1.600.000
Elde Edilen Hak ediş	1.400.000	1.600.000

Tamamlanmış Yüzde Yöntemi ile Tamamlanma Yüzdesi Yöntemi arasındaki muhasebe uygulama farklılıkları ve finansal tabloları nasıl etkilediği yevmiye kayıtları ile aşağıda gösterilmektedir.

2010 ve 2011 yıllarına ilişkin muhasebe kayıtları ve gelir tablolarını;

5.1 Tamamlanmış Sözleşme Yöntemi (Mevcut Durumda Uygulanan Yöntem)

Muhasebe kayıtları aşağıdaki gibidir:

Kayıt No	2010 Yılı Kayıtları				
1	740.01 Madde ve Malzeme.Giderleri	/		500.000	
	740.02 İşçi ücret ve Giderleri			300.000	
	740.03 Diğer Giderler			200.000	
2	100 Kasa	/			500.000
	150 İlk Madde Malzeme				500.000
3	170.01 Okul İnşaatı	/		1.000.000	
	741 Hizmet Üretim Maliyetleri Yansıtma Hs.				1.000.000
4	100 Kasa	/		1.400.000	
	350.01 Okul İnşaatı				1.400.000
4	741 Hizmet Üretim Maliyetleri Yansıtma Hs.	/		1.000.000	
	740.01 Madde ve Malz.Giderleri				500.000
	740.02 İşçi Ücret ve Giderleri				300.000
	740.03 Diğer Giderler	/			200.000

Kayıt No	2011 Yılı Kayıtları				
1	740.01 Madde ve Malzeme Giderleri	/		1.300.000	
	740.02 İşçi Ücret ve Giderleri			200.000	
	740.03 Diğer Giderler			100.000	
			100 Kasa		300.000
		/	150 İlk Madde ve Malzeme		1.300.000
2	170.01 Okul İnşaatı			1.600.000	
			741 Hizmet Üretim Maliyetleri Yansıtma Hs.		1.600.000
3	100 Kasa			1.600.000	
			350.01 Okul İnşaatı		1.600.000
4	741 Hizmet Üretim Maliyetleri Yansıtma Hs.	/		1.600.000	
			740.01 Madde ve Malzeme Giderleri		1.300.000
			740.02 İşçi Ücret ve Giderleri		200.000
5		/	740.03 Diğer Giderler		100.000
	350.01 Okul İnşaatı			3.000.000	
			600 Yurtiçi Satışlar		3.000.000
6	622 Satılan Hizmet Maliyeti	/		2.600.000	
			170.01 Okul İnşaatı		2.600.000
7		/			
	600 Yurtiçi Satışlar			3.000.000	
			690 Dönem Kar veya Zararı		3.000.000
8		/			
	690 Dönem Kar veya Zararı			2.600.000	
			622 Satılan Hizmet Maliyeti		2.600.000
		/			

Tablo 2: Mevcut Uygulamaya Göre Gelir Tablosu

	2010	2011
Gelir	0,00	3.000.000
Satışların Maliyeti	0,00	2.600.000
Brüt Kar/Zarar	0,00	400.000

İnşaat faaliyeti 2 yıl sürmesine rağmen G.V. K 42 md gereği 2010 yılı gelir tablosu hesaplarının kullanılması yerine iş bitimine kadar bilançonun aktif ve pasif tarafında varlık ve yükümlülük olarak takip edilmektedir. Mevcut yöntem gereği işletmenin 2010 yılında elde ettiği hasılat ve maliyet tutarları Bilanço hesaplarında gösterilecek; İnşaat faaliyeti

2011 yılında tamamlanmasından dolayı hasılat ve maliyet tutarları ilgili yılda gelir tablosunda gösterilecektir.

5.2. Tamamlanma Yüzdesi Yöntemi

Kayıt No	2010 Yılı Kayıtları				
1	740.01 İlk Madde ve Mazleme Giderleri	/		500.000	
	740.02 İşçi Ücret ve Giderleri			300.000	
	740.03 Diğer Giderler			200.000	
2		/	100 Kasa		500.000
			150 İlk Madde ve Malzeme		500.000
3	170.01 Okul İnşaatı	/		1.000.000	
			741 Hizmet Üretim Maliyetleri Yansıtma Hs.		1.000.000
4		/	Tamamlanma Yüzdesi =1.000.000/2.600.000=% 38,5		
	100 Kasa			1.400.000	
5		/	350.01 Okul İnşaatı		1.400.000
	4		741 Hizmet Üretim Maliyetleri Yansıtma Hs.	1.000.000	
			740.01 İlk Madde ve mazzeme Giderleri		500.000
6		/	740.02 İşçi Ücret ve Giderleri		300.000
			740.03 Diğer Giderler		200.000
	5			1.000.000	
7	622 Satılan Hizmet Maliyeti	/	170.01 Okul İnşaatı		1.000.000

Tamamlanma Yüzdesi =1.000.000/2.600.000=% 38,5

Dönem geliri: 3.000.000*%38,5=1.155.000

6	350.01 Okul İnşaatı	/		1.400.000	
			600 Yurtiçi Satışlar		1.155.000
7		/	340 Hak edilen avanslar		245.000
	600 Yurtiçi Satışlar			1.155.000	
8		/	690 Dönem Kar veya Zararı		1.155.000
	690 Dönem Kar veya Zararı			1.000.000	
		/	622 Satılan Hizmet Maliyeti		1.000.000

Tablo 3: Tamamlama Yüzde Yöntemine Göre 2010 Yılı Gelir Tablosu

Satışlar	1.155.000
Satışların Maliyeti	1.000.000
Brüt Kar / Zarar	155.000

Tablo 3'te tamamlanma yüzdesi yöntemine göre işin tamamlanma oranı kadar hasılat ve maliyet tutarları 2010 yılındaki gelir tablosunda gösterilecektir.

Kayıt No	2011 Yılı Kayıtları				
1	740.01 İlk Madde ve malzeme Giderleri	/		1.300.000	
	740.02 İşçi ücret ve Giderleri			200.000	
	740.03 Diğer Giderler			100.000	
			100 Kasa		300.000
		/	150 İlk madde ve Malzeme		1.300.000
2	170.01 Okul İnşaatı			1.600.000	
			741 Hizmet Üretim Maliyetleri Yansıtma Hs.		1.600.000
3	100 Kasa	/		1.600.000	
			350.01 Okul İnşaatı		1.600.000
4	741 Hizmet Üretim Maliyetleri Yansıtma Hs.	/		1.600.000	
			740.01 İlk Madde ve Mazleme Giderleri		1.300.000
			740.02 İşçi ücret ve Giderleri		200.000
		/	740.03 Diğer Giderler		100.000
5	622 Satılan Hizmet Maliyeti			1.600.000	
		/	170.01 Okul İnşaatı		1.600.000

Tamamlanma Yüzdesi = $1.600.000/2.600.000 = \% 61,35$

2011 yılı geliri = $3.000.000,00 \times \% 61,5 = 1.845.000$ TL

6	350.01 Okul İnşaatı	/		1.600.000	
	340 Hak Edilen Avanslar			245.000	
		/	600 Yurtiçi Satışlar		1.845.000
7	600 Yurtiçi Satışlar			1.845.000	
		/	690 Dönem Kar veya Zararı		1.845.000
8	690 Dönem Kar veya Zararı	/		1.600.000	
			622 Satılan Hizmet Maliyeti		1.600.000

Tablo 4: Tamamlama Yüzde Yöntemine Göre 2011 Yılı Gelir Tablosu

Gelir	1.845.000
Satışların Maliyeti	1.600.000
Brüt Satış Kar / Zararı	245.000

Örnekte de görüldüğü gibi TMS-11 'e göre yapılan muhasebe kayıtlarında kar veya zarar tamamlanma yüzdesine göre oluştuğu dönemde kayıtlara alınmış; diğer yöntemde ise kar ve zararın mali tablolara yansımı için işin tamamlanması gerekmektedir. Mali tabloların gerçek durumu yansıtması her iki yönteme göre farklılık arz etmektedir.

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Yıllara sair inşaat sözleşmelerinden kaynaklanan gelir ve maliyetlerin finansal tablolarda sunulmasına yönelik uygulamada farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bunlardan Türk Vergi Mevzuatının öngördüğü tamamlanmış yüzde yöntemine göre inşaat sözleşmelerinden kaynaklanan gelir ve maliyetler işletmenin finansal tablolarından gelir tablosuna aktarılması işin tamamlandığı hesap dönemimde yapılmaktadır. Buna karşılık TMS-11 inşaat sözleşmeleri göre ise işin tamamen bitimini beklemeksizin gelir ve maliyetler bilanço günü itibariyle işin tamamlanma oranı esas alınarak finansal tablolara yansıtılması söz konusu olmaktadır.

Çalışmada yıllara yaygın inşaat faaliyetinin vergi kanunlarındaki durumu ile TMS-11 İnşaat sözleşmeleri standardı arasındaki farklılıklar örnek uygulama ile ortaya konmaya çalışılmıştır.

GVK 42. Maddesinde tarifi yapılan yıllara yaygın inşaat faaliyetinde kar veya zarar tespitinin işin bitiminde tespit edilmesi gerektiği bu şekilde gelirin tespiti ile (tamamlanmış sözleşme yöntemi) TMS-11 de bahsedilen tamamlanma yüzdesi yöntemine göre gelirin tespiti arasındaki en önemli farkın standarda göre dönemsel ilkesi gereği her dönemin kar veya zararının oluştuğu dönemde tespit edilmesi gerektiğidir. Yıllara yaygın inşaat faaliyeti yapısı itibariyle uzun bir dönem sürdüğü için hasılat kaydının muhasebenin dönemsel ilkesi gereğince hasılatın gerçekleştiği dönemin geliri olarak gösterilmesi finansal tabloların daha gerçekçi daha doğru bilgi sunmasını sağlayacaktır. Bilgi kullanıcılarına da doğru bilginin yansıtılması açısından doğru bir yöntem olduğu kanaatine varılmıştır.

KAYNAKÇA

Adiloğlu, Burcu. (2006), İnşaat Taahhüt İşletmelerinde Muhasebe Kayıtları, Birim, Maliyetleme ve Bir uygulama Marmara Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi

Atasever, Mesut - Güngörmüş, Ali Haydar. (2004), "Yıllara Yaygın İnşaat Taahhüt ve Onarım Firmalarında Standart Maliyet Yönteminin Muhasebe Sistemine Uygulanması" Mali Yönetim ve Denetim Dergisi, 27, pp.74-82

Çatıkkaş, Özgür -Şuekinci Cafer (2013) İnşaat Muhasebesi ve Vergi Uygulamaları Maliye Hesap Uzmanları Derneği

Çatıkkaş, Özgür - Şuekinci Cafer (2012) "Özel İnşaat(Yap-Sat) İşletmelerinin Vergisel Yönleriyle İncelenmesi ve Muhasebe Uygulamaları", Vergi Dünyası, 368, pp.171-179

Çelikkaya Ali, (2003) "Dekupajın Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım İşleri Karşısındaki Durumu" Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 3, p.1-9

GELİR VERGİSİ KANUNU, Madde 42, (29.05.2015)

İmar Kanunu Madde 5. <http://www.mevzuat.gov.tr> (29.05.2015)

Karaca Nevran- Misket Gökhan. (2014), "TMS-11 İnşaat sözleşmeleri standardı kapsamında muhasebe uygulamaları", Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik dergisi, 10, pp.171-172

Küçük, Muzaffer. (2012), "İnşaat Sözleşmelerinin Muhasebeleştirilmesi", Vergi Dünyası, 369, pp. 31-36

Selimoğlu, Recep. (2011), "İnşaat Muhasebesi ve Vergi Uygulamaları Rehberi" *Hipotez Yayınları*,

TMS 11 Madde 3, <http://www.muhasestandardlari.com> (29.05.2015)

Yereli ve Diğerleri, (2011) "İnşaat Sözleşmelerine İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 11) Çerçevesinde Yıllara Yaygın İnşaat Taahhüt İşlerinin Muhasebeleştirilmesi" Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,13(3),pp.115-116.

Yıldırım, Çiğdem .(2014), İnşaat Muhasebesi. Ankara: Detay Yayıncılık



ON THE BID-SPREAD IN THE JORDANIAN BANKING SECTOR: WHAT ARE THE IMPLICATIONS?

DOI: 10.17261/Pressacademnia.2015211514

Ghassan Omet¹, Bashar Abu Khalaf², Hadeel Yaseen³

¹University of Jordan. gomet@ju.edu.jo

²University of Jordan. b.abukhalaf@ju.edu.jo

³Private Applied Science University. hsyaseen@hotmail.com

Keywords

Amman Securities Exchange, bid-ask spread, banking sector, trading volume, risk.

JEL Classification

G20, G21, N25

ABSTRACT

This paper measures the bid-ask spread for all listed Jordanian banks and examines its' determinants. Based on a total of 15 banks and the time period 2012-2014, the results show that Jordanian banks' stocks suffer from relatively high liquidity cost. This finding has a number of implications to the banks' cost of capital, and the behavior of their stocks' return. In addition, unless the management of the capital market takes the issue of stock liquidity more seriously, it is argued that such listed firms (banks) might choose to cross-list their stocks or leave the local market altogether and list their stocks abroad. As expected, the objective of such a move is to improve their stocks' liquidity and hence, realize the envisaged benefits.

1. INTRODUCTION

The subject matter of financial development has for long been a topic of interest to researchers as well as international organizations. In addition, this issue has always been a controversial one. For example, while Bagehot (1873), Hicks (1969), and Schumpeter (1912) argued for the positive economic role of financial systems, Robison (1952) argued that finance follows economic growth. To make matters even more controversial, Lucas (1988) argued that the finance-growth nexus is over-stressed.

Relative to the contrasting viewpoints about the role of financial systems, however, one can argue that they provide economies with a number of useful functions. Financial systems facilitate the trading and diversifying risk, allocate scarce resources, monitor managers, mobilize savings, and facilitate the exchange of goods and services (Levine, 1997).

The empirical literature, following the early, and much-referred to, papers by King and Levine (1993), and Levine and Zervos (1996), involves so much effort that examines the economic implications of financial development per se. Indeed, using various econometric techniques that rely on cross-sectional and time series data, this literature is large enough

to warrant numerous literature review papers. Some of the early review papers include Levine (2004), FitzGerald (2006), Ang (2008), and Zhuang et al. (2009). More recent papers are published by Panizza (2013), Pasali (2013), and Nyasha and Odhiambo (2014).

On average, as more developed financial systems promote growth, the literature has also considered the issue of what determines financial development itself. Again, this literature is too large to review in a single paper. However, some of these papers include Ito (2006), Kubo (2008), and Andrianaivo and Yartey (2009). In addition, the determinants of financial development in the MENA region and the Middle East and Central Asia are examined by Ben Naceur et al (2007) and Billmeier and Massa (2009) respectively. Also, recent papers that examine this subject matter include Cherif and Dregre (2014), Raza et al. (2014) and Elsherif (2015).

Within the context of the economic role of financial development, and as a component of financial systems, the literature, based on two arguments, support the role of stock markets. First, when secondary markets allow investors to get their orders executed immediately and at a minimum cost or bid-ask spread (liquidity), such a facility or service encourages them to invest in long-term projects (Levine, 1991). Second, in liquid secondary markets, investors do not mind investing in riskier projects, that promise higher returns, because such (liquid) markets, enable them to diversify their investment portfolios and hence optimize the risk-return relationship (Greenwood and Jovanovic, 1990). Due to these (and others) benefits of liquid secondary markets, researchers have dealt with the measurement of liquidity cost and what determines it. In actual fact, this effort is due to the early papers by Demsetz (1968), Tinic (1972), and Tinic and West (1974).

Following the early papers, more recent research effort examines other related issues like the impact of introducing specialists, reduction in the minimum tick, cross listing, and reverse stock splits on liquidity cost. Again, whilst numerous papers examine these issues, some of them include Heibatollah and Zhou (2008), Fang et al. (2009), Asciglu et al. (2010), Berkman and Nguyen (2010), and Hansen and SungSuk (2013).

As far as the liquidity cost of financial securities per se is concerned, the literature relies on a number of variables to model their behaviour. Some of the most common variables that enter the econometric analysis are trading volume, firm size, stock price, and stock volatility (risk). More recent papers include Kuo et al. (2010) Chekili and Abaoub (2013), Ding et al. (2013), and Madyan et al. (2013), Yaseen et al. (2015).

On average, and based on the results of the empirical literature, liquidity cost in developing markets is relatively high, and markets that have market-makers tend to have lower cost of trading. For example, based on a total number of 108 listed stocks and daily data during the years 2007 and 2009, the empirical results indicate that liquidity cost on the Jordanian capital market is high" (Yaseen et al., 2015).

To realize the benefits of financial development, the Amman Securities Exchange (ASE) was established in 1978. By the end of the year 1978, the market had a total of 66 listed firms. This number has increased to 236 by the end of 2014. In Jordan, all national banks are listed on the ASE. Their total number is 15. However, this sector (banking) has always been dominant in the market. For example, during the last three years (2012-2014), their

market capitalization accounted for about 50 percent of the capitalization of the whole market. Similarly, the total assets of all 15 banks accounted for about 82 percent of the total assets of all listed firms. In addition, the mean annual net income realized by the listed banks accounted for about 70 percent of all listed firms' profits.

Relative to the above-mentioned observations about the relative weight of all listed Jordanian banks in the ASE, it would be interesting to examine the liquidity cost of their stocks. Indeed, if they suffer from high liquidity cost, this may encourage them "to cross-list their stock in more liquid, developed markets, thereby hindering domestic market development (Domowitz, 2001).

Relative to the issue of cross-listing, it must be mentioned that a large body of literature examines this specific (why firm cross-list?) issue. For example, it is stated by Dodd (2013), in her review of the literature which examines the motives for cross-listing, that "traditional wisdom has been that cross-listing is a way to overcome investment barriers (market segmentation theory) and to improve stock liquidity (liquidity theory)".

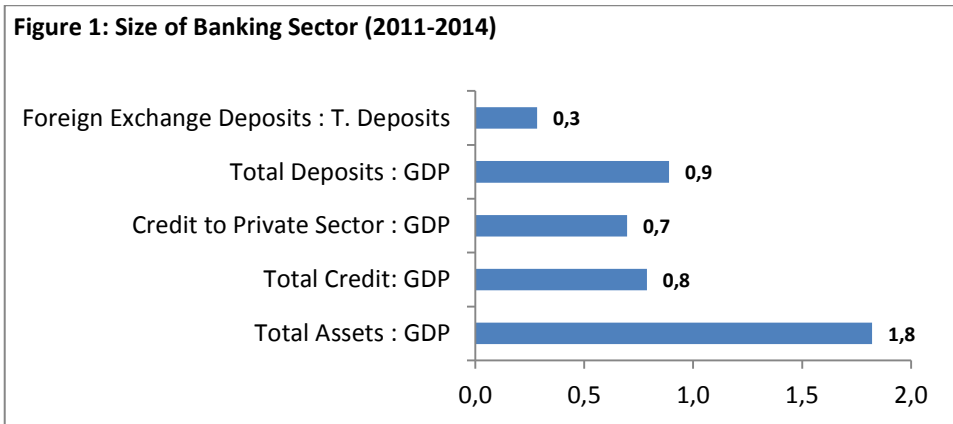
The rest of the paper is organized as follows. In section 2, a brief outline of the banking sector in Jordan is presented. The data and methodology, and empirical results are presented and discussed in section 3. Section 4 is left for a summary and conclusions.

2. THE BANKING SECTOR IN JORDAN

It is only natural that with time, most if not all, financial systems would grow in not only size, but also in the provided diversity of financial services and securities. The Jordanian financial (banking) system is not an exception. The Jordanian licensed banks are composed of banks that deal with interest, Islamic banks that deal according to the Islamic Sharia Law, and foreign banks.

Currently, there are 13 Jordanian licensed banks and 2 Jordanian Islamic banks, and 10 foreign banks (9 commercial and 1 Islamic) with branches in Jordan. Relative to the number of banks which operate in Jordan, it is important to note that the Islamic and foreign banks are still small. Indeed, based on various measures like total assets, total deposits, and total credit, these banks account for about 10 percent of the total banking sector.

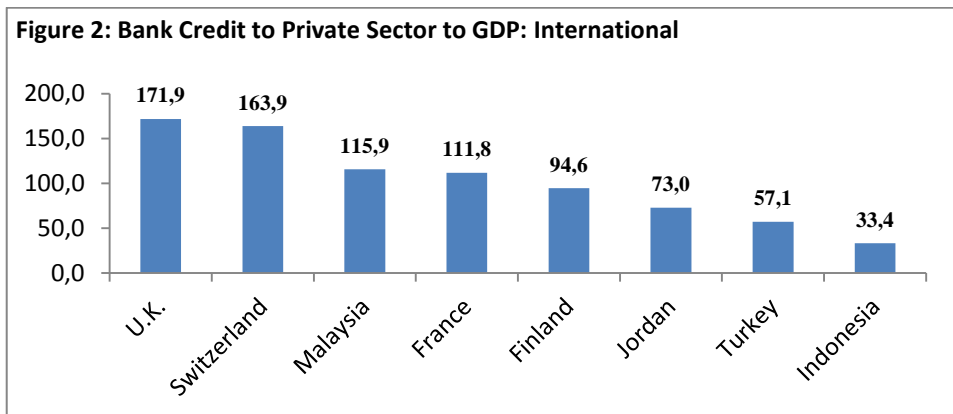
Relative to the national economy, licensed banks in Jordan are large. For example, during the period 2011-2014, their mean annual total assets to GDP ratio was equal to 180 percent (Figure 1). Similarly, total credit and credit to the private sector to GDP ratios were equal to 80 percent and 70 percent respectively. In addition, it is interesting to note that while the mean ratio of total deposits to GDP was equal to 90 percent, 30 percent of bank deposits are in the form of foreign exchange. In other words, one can state that the banking sector in Jordan is partially dollarized. This observation is understood given the fact that the national economy receives annually the equivalent of about 12 percent of its Gross Domestic Product (GDP) in the form of official remittances.



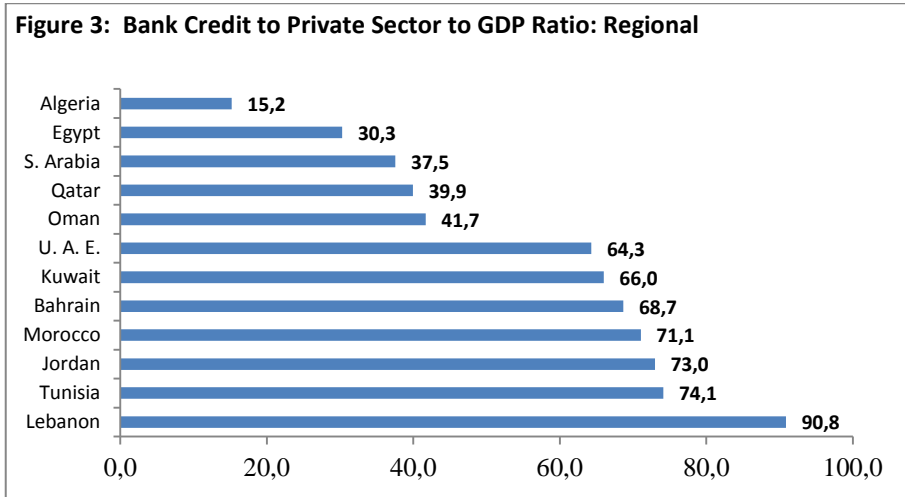
Source: Central Bank of Jordan Annual Reports.

To put the size of the Jordanian banking sector into its international and regional perspective, we report in Figure 2 and Figure 3, the 2013 ratios of bank credit to the private sector to GDP for a number of advanced and emerging economies, and a group of Arab economies.

Based on the reported values, we can see that while the Jordanian banking sector is relatively small if we compare it with advanced economies' banking sectors, it is one of the largest in the Arab region. For example, bank credit to the private sector to GDP ratio in Jordan is equal to 73 percent, and this is much lower than that in the U.K. (171.9 percent). However, the 73 percent ratio is higher than the Kuwaiti ratio (66 percent), Saudi Arabian ratio (37.5 percent), and the Algerian ratio (15.2 percent).



Source: World Bank Database.

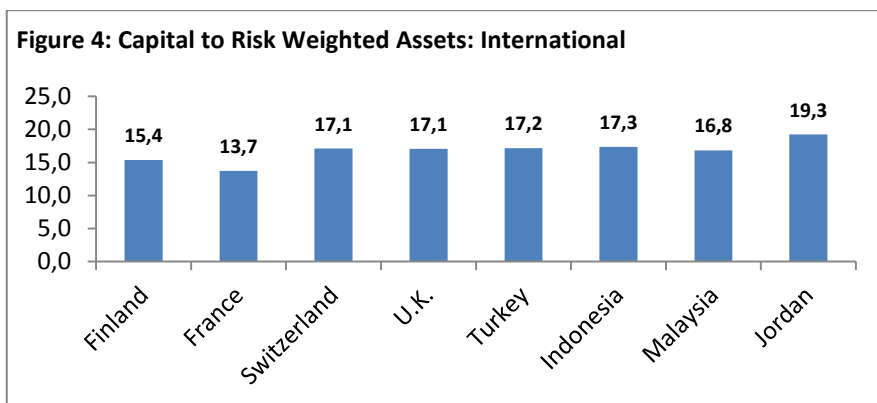


Source: World Bank Database.

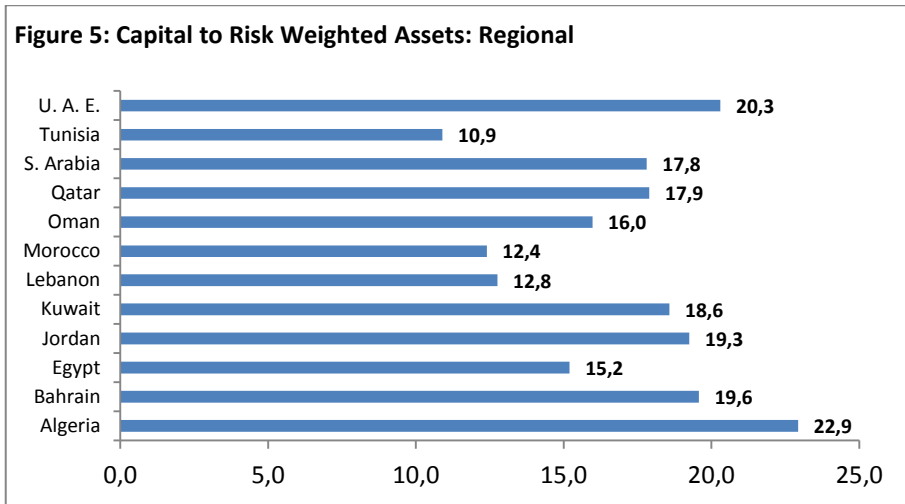
In Figures 4-5, we report the capital to risk weighted assets for the Jordanian banks as well as banks in other countries. Again, one can see that Jordanians banks are relatively well capitalized. For example, their ratio (19.3 percent) is greater than that which prevails in, for example, Finland (15.4 percent), Tunisia (10.9 percent), and in Egypt (15.2 percent).

Finally, and notwithstanding the fact that the Jordanian sector is large relative to the Arab banking sectors, it is interesting to note that the degree of financial inclusion is low.

Indeed, the reported values in Table 1 show that the proportion of adult Jordanians with a bank account is equal to 24.6 percent and this is much lower than in, not only Finland (100 percent), but also in the United Arab Emirates (83.7 percent) and Tunisia (27.4 percent). In actual fact, it is only Egypt that has a lower proportion (14.1 percent). Based on these figures, we can probably argue that Jordanian banks have a lot of local retail business which is not tapped.



Source: World Development Indicators, World Bank.



Source: World Development Indicators, World Bank.

Table 1: Proportion of Adult Proportion with Bank Account

Country	Proportion	Country	Proportion
Finland	100.0	Bahrain	81.9
France	96.6	Kuwait	72.9
Switzerland	98.0	S. Arabia	69.4
U.K.	98.9	Algeria	50.5
Turkey	56.7	Lebanon	46.9
Indonesia	36.1	Tunisia	27.4
Malaysia	80.7	Jordan	24.6
U. A. E.	83.7	Egypt	14.1

The Little Data Book on Financial Inclusion, 2014, World Bank.

3. THE DATA, METHODOLOGY AND EMPIRICAL RESULTS

As mentioned in the introduction, the aim of this paper is to examine all listed Jordanian banks (15) in terms of their stocks' liquidity cost. To carry-out this analysis, the researchers collected the daily closing bid and ask prices for each bank and for each of the years 2011, 2012, 2013, and 2014.

Based on the collected data, the mean annual bid ask spread is calculated for each bank. It is important to note that the ASE does not allow the daily price for any stock to increase or decrease by more than 10 percent of the previous day's closing price. To take this institutional regulation into consideration, any closing bid or closing ask which was outside the 10 percent level, was excluded from the analysis.

In common with many published papers, and based on the relevant data for the analysis, the econometric model looks as follows:

$$BAS_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 \ln(\text{Price}_{i,t}) + \beta_2 \ln(\text{Volume}_{i,t}) + \beta_3 \ln(\text{Risk}_{i,t}) + \beta_4 \ln(\text{Size}_{i,t}) + \epsilon_{i,t}$$

where BAS is the mean annual bid-ask spread for stock *i* and year *t*, and this is measured by the following expression: $[(AskP_{i,t} - BidP_{i,t}) / ((AskP_{i,t} + BidP_{i,t}) / 2)] * 100$.

The independent variables are Price (the natural logarithm of the mean annual closing prices), Volume (natural logarithm of the mean annual trading volume), Risk (the mean annual value of the daily dummy variable which is equal to 0 if the highest and lowest prices are equal and 1 otherwise), and Size (a dummy variable which is equal to 1 if the bank's total assets is greater than the mean of all bank's assets and zero otherwise). In other words, our data that enters the statistical analysis is balanced panel with a total of 60 observations (15 banks and 4 years).

In Table 2, we report the main descriptive statistics about the dependent variable (liquidity cost) and the dependent variables. The overall mean value of liquidity cost (2012-2014) is high (3.7 percent). In addition, the overall mean annual values of this measure (liquidity cost) are equal to 3.1 percent (2011), 3.2 percent (2012), 4.0 percent (2013), and 4.6 percent (2014).

Table 2: Liquidity Cost- Descriptive Statistics

	BAS	Price	Volume	Risk	Size
Mean	0.037	0.733	6.125	0.356	0.250
Median	0.036	0.544	6.065	0.279	0.000
Maximum	0.046	2.208	6.706	0.640	1.000
Minimum	0.031	-0.174	5.665	0.227	0.000
Std. Deviation	0.006	0.717	0.447	0.167	0.437
No. of Observations	60	60	60	60	60

The overall mean value of liquidity cost is high. For example, using the same measure, Jiang et al. (2011) reports a mean value of 0.02 percent for stocks listed on the NYSE and 0.04 percent for stocks listed on the NASDAQ. Similarly, Gagnon and Gimet (2013) measure liquidity cost for listed European and Canadian exchanges and the reported cost values are equal to 0.3 percent and 0.2 percent respectively. Finally, the mean value of liquidity cost for listed Chinese firms is equal to 0.2 percent (Ding et al. 2013).

As far as the independent variables are concerned, it is useful to note that our group of 15 banks reflect some large differences between their stock prices. For example, the prices of 4 banks are greater than 3 Dinars, and 7 banks less than 2 Dinars. The prices of the rest of the banks (4) lie between 2 Dinars and 3 Dinars. Naturally, when such differences in prices exist, they tend to exacerbate liquidity cost. For example, with the existing minimum tick of one pence, the liquidity cost of a stock whose price is greater than 3 Dinars would more likely than not, be lower than a stock whose price is equal to 1 or 1.5 Dinars. This argument implies that stock price is expected to negatively impact liquidity cost.

In Table 3, we report the estimation results (Fixed-Effect Model) of the determinants of liquidity cost. The estimated results are as expected. For example, when we estimate the impact of stock price alone on liquidity cost, we find that its coefficient is negative (-0.116) and statistically significant. This implies that higher-priced stocks tend to have, on average, lower liquidity cost. In addition, when we control for bank size, the sign and significance of the coefficient of price remains the same (-0.185). Finally, the coefficient of stock price

remains negative and significant when we add the remaining independent variables to the model (-0.170). These results indicate that stock price does impact liquidity cost in a negative manner.

Table 3: Estimation Results

Variable	Coefficient	Coefficient	Coefficient
Price	-0.116*	-0.185*	-0.170*
Volume	---	---	-0.022*
Risk	---	---	0.264*
Size	---	-0.129*	-0.142*
Adjusted R ²	0.325	0.474	0.582
D-W Statistic	1.522	1.396	1.449
F-Statistic	29.880*	51.545*	69.641*
*Significant at the 99 percent level.			

The remaining independent variables have the expected signs as well. First, the coefficient of trading volume is negative (-0.022) and significant at conventional levels. This implies that stocks which are more actively traded tend to have lower liquidity cost. The impact of risk, on the other hand, is positive indicating that stocks whose risk is higher tend to suffer from higher liquidity cost. Finally, as far as the impact of bank size is concerned, the negative and significant sign of its coefficient (-0.142) is, again, expected. Indeed, one can argue that larger banks tend to be more well-established and more known by the general public, and hence tend to have lower liquidity cost.

4. SUMMARY AND CONCLUSIONS

As stated in the introduction, the subject matter of financial development and its impact on real economic growth has always been controversial. However, based on the empirical literature, one can state that finance, on average, does impact economic growth in a positive manner. Indeed, this is why the performances of banks as well as stock markets in terms of numerous research issues have caught the imagination and effort of so many researchers all over the world. One of these issues is the liquidity costs of listed firms' stocks. Thus is expected as the literature points out a number of implications of high liquidity costs including the motivation of firms to cross-list their financial securities.

This paper has investigated all listed Jordanian banks (15) in terms of the liquidity cost of their stocks. Based on the time period 2012-2014, the results clearly indicated that these banks from suffer from relatively high transaction cost. This finding is disappointing and needs remedy.

The fact that the sheer size of the ASE is heavily dependent on the listed banks, it would be unfortunate if those banks decide to cross-list their stocks or leave the local market altogether and list their stocks abroad. Naturally, the objective of such a move would be to improve their stocks' liquidity and hence realize the envisaged benefits. In other words, if the listed banks leave the local market altogether, and list their stocks on a more liquid market, the ASE would become extremely small relative to the size of the national economy. This is why, it is recommended that the ASE must consider the introduction of market-makers to provide liquidity and hence, reduce liquidity cost.

REFERENCES

- Alsherif, M. (2015), The Determinants of Financial Development: Empirical Evidence from Egypt, *The Macrotheme Review*, 4, p. 69-87.
- Andrianaivo, M. and Yartey, C. (2009), Understanding the Growth of African Financial Markets, IMF Working Paper, No. 182.
- Ang, J. (2008), A Survey of Recent Developments in the Literature of Finance and Growth, *Journal of Economic Surveys*, 22, p. 536-576.
- Ascioglu, A., C. Comterton-Forde and McInish, T. (2010), An Examination of Minimum Tick sizes on the Tokyo Stock Exchange, Japan and the World Economy, 22, p. 40-84.
- Bagehot, W. (1873), *Lombard Street*. Homewood, IL: R. Irwin 1962 edition.
- Berkman, H. and Nguyen, N. (2010), Domestic Liquidity and Cross-listing in the United States, *Journal of Banking and Finance*, 34, p. 1139-1151.
- Chekili, S. and N. Abaoub (2013), Estimation of the Bid-Ask Spread: Applications on the Tunis Stock Exchange, *Global Business and Economics Research Journal*, 2, p. 24-33.
- Cherif, M. and Dreger, C. (2014), Institutional Determinants of Financial Development in MENA countries, *German Institute for Economic Research Discussion Paper No. 1422*.
- Demsetz, H. (1968), The Cost of Transacting, *The Quarterly Journal of Economics*, 82, p. 33-53.
- Ding, M., B. Nilsson and Suardi, S. (2013), Foreign Institutional Investors and Stock Market in China: State Ownership, Trading Activity and Information Asymmetry, *The Knut Wicksell Centre for Financial Studies, Working Paper No. 14*, Lund University.
- Dodd, O. (2013), Why Do Firms Cross-List Their Shares on Foreign Exchanges? A Review of Cross-Listing Theories and Empirical Evidence, *Review of Behavioural Finance*, 5, p. 77-99.
- Domowitz, I. (2001), Liquidity, Transaction Costs and Re-Intermediation in Electronic Markets. *Financial E-Commerce of the Federal Reserve Bank of New York*.
- FitzGerald, V. (2006), Financial Development and Economic Growth: A Critical View, *Background Paper for the World Economic and Social Survey*.
- Gagnon, M. and Gimet, C. (2013), The Impacts of Standard Monetary and Budgetary Policies on Liquidity and Financial Markets: International Evidence from the Credit Freeze Crisis. *Journal of Banking and Finance*, 37, p. 4599-4614.
- Greenwood, J. and Jovanovic, B. (1990). Financial Development, Growth, and the Distribution of Income. *Journal of Political Economy*, 98, p. 1076-1107.
- Hansen, S. and Sung Suk, K. (2013), Influence of stock liquidity to firm value in Indonesian stock market, *The 2013 IBEA, International Conference on Business, Economics, and Accounting 20 – 23 March 2013, Bangkok – Thailand*.
- Heibatollah, S. and Zhou, H. (2008), The Economic Consequences of Increased Disclosure: Evidence from Cross-Listings of Chinese Firms, *Journal of International Financial Management and Accounting*, 19, p. 1-27.
- Hicks, J. (1969), *A Theory of Economic History*. Oxford: Clarendon Press.
- Ito, H. (2006). Financial Development and Financial Liberalization in Asia: Thresholds, Institutions and the Sequence of Liberalization. *North American Journal of Economics and Finance*, 17, p. 303-327.
- Jiang, C., Kim, J. and Wood, R. (2011), A Comparison of Volatility and Bid-Ask spread for NASDAQ and NYSE After Decimalization, *Applied Economics*, 43, p. 1227-1239.
- King, R. and Levine, R. (1993), Finance and growth: Schumpeter Might be Right, *Quarterly Journal of Economics*, 108, p. 717-737.
- Kubo, K. (2008), Do foreign currency deposits promote or deter financial intermediary development in low-income countries? An Empirical Analysis of Cross-Country Data, *The Developing Economies*, 3, p. 264-289.

- Kuo, S., Huang, C. and Chen, C. (2010), Impact of the Change in Tick Size on Transaction Costs and Liquidity: An Empirical Investigation of the Taiwan Stock Exchange, *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 39, p. 524-551.
- Levine, R. (1991), Stock Markets, Growth, and Tax Policy, *Journal of Finance*, 46, p. 1445-1465.
- Levine, R. (2004), *Finance and Growth: Theory and Evidence*, NBER, Working Paper No. 10766.
- Levine, R. and Zervos, S. (1996), *Stock Markets, Banks, and Economic Growth*, World Policy Research Working Paper, No. 1690.
- Lucas, R. (1988), On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, 22, p. 3-42.
- Madyan, M., Salim, U. and Anshori, M. (2013), Liquidity Determinants of Sharia and Non Sharia Stocks, *IOSR Journal of Business and Management*, 9, p. 28-38.
- Nyasha, S. and Odhiambo, N. (2014), Bank-Based Financial Development and Economic Growth: A Review of International Literature, *Journal of Financial Economic Policy*, 6, p. 112-132.
- Panizza, U. (2013), *Financial Development and Economic Growth: Known Knowns, Known Unknowns, and Unknown Unknowns*, Graduate Institute of International and Development Studies Working Paper No.14, Geneva.
- Pasali, S. (2013), Where is the Cheese? Synthesizing a Giant Literature on Causes and Consequences of Financial Sector Development, *World Bank Policy Research Working Paper No. 6655*, Washington, D.C.
- Raza, S., Shahzadi, H. and Akram, M. (2014), Exploring the Determinants of Financial Development (Using Panel Data on Developed and Developing Countries), *Developing Country Studies*, 4, p. 115-122.
- Robinson, J. (1952), *The Generalization of the General Theory*, in *The Rate of Interest and Other Essays*, MacMillan, London, UK.
- Schumpeter, J. (1934), *The Theory of Economic Development, 1912*, Translated by Redvers Opie. Harvard University Press, Cambridge, USA.
- Tinic, S. (1972), The Economics of Liquidity Services, *The Quarterly Journal of Economics*, 86, p. 79-93.
- Tinic, S. & West, R. (1974), Marketability of Common Stocks in Canada and the USA: A Comparison of Agent Versus Dealer Dominated Markets, *The Journal of Finance*, 3, p. 729-746.
- Yaseen, H., Omet, G. and Abdel-Halim, M. (2015), The 2008 Global Financial Crisis: The Case of a Market with Consistent Losses Ever Since. *Eurasian Journal of Business and Management*, 3, p. 8-19.
- Zhuang, J., Gunatilake, H. Niimi, Y. Khan, M. Hasan, R. Khor, N. Lagman-Martin, A., Bracey, P. and Huang B. (2009), *Financial Sector Development, Economic Growth, and Poverty Reduction: A literature Review*, Asian Development Bank Working Paper No. 173.



CORPORATE SUSTAINABILITY REPORTING AND SITUATION IN TURKEY

DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211515

Saime Once¹, Ahmet Onay², Gul Yesilcelebi³

¹Anadolu University. sonce@anadolu.edu.tr

²Anadolu University. ahmet_onay@anadolu.edu.tr

³Gümüşhane University. gvesilcelebi@hotmail.com

Keywords

Corporate sustainability,
corporate sustainability
reporting,
global reporting Initiative
(GRI).

ABSTRACT

The need to provide stakeholders with the information whether the corporate sustainability obligations imposed on business have been met or not, necessitated environmental and social data to be reported and presented alongside financial information relating to operating activities. This study puts forth conceptual explanations related to sustainability, and sustainability reporting framework for sustainability reporting, organizations and indexes, and then reveals the sustainability reporting situation in Turkey. To this end, in line with data in the corporate sustainability portal as of May 2015, corporate sustainability reports in Turkey were analysed. According to the data obtained from this portal, a total of 181 corporate sustainability reports were published by 72 organizations in Turkey between the years 2005-2014. 130 of these reports were based on the GRI reporting guidelines. This study on corporate sustainability reporting contains 26 benchmarks related to organizations issuing reports and the reports themselves. In this study, sector distribution of the organizations issuing corporate sustainability reports, their sizes, publicity, availability on the stock market, the number of employees, turnover, GRI OS (Global Reporting Initiative - Organizational Stakeholders) membership, UNGC (United Nations Global Compact) membership and types of issued corporate sustainability reports, the release years, the reporting periods, the report language, GRI application levels, GRI application statements, reference, auditing, audit providers, industry attachment, stakeholder panel/expert opinion have been identified as the criteria.

JEL Classification

M49, Q56, M14

KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMASI VE TÜRKİYE'DEKİ DURUM

Anahtar Kelimeler

Kurumsal
Sürdürülebilirlik Kurumsal
Sürdürülebilirlik
Raporlaması, Küresel
Raporlama Girişimi (Global
Reporting Initiative - GRI)

ÖZET

Kurumsal sürdürülebilirliğin işletmelere yüklediği sorumlulukların yerine getirilip getirilmesine ilişkin bilginin paydaşlara ulaştırılması ihtiyacı, işletme faaliyetlerine ilişkin finansal bilgilerin yanında çevresel ve sosyal verilerin de raporlanması ve sunulmasını gerektirmiştir. Bu çalışmada sürdürülebilirlikle ilişkili kavramsal açıklamalara, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilirlik raporlaması ile ilgili raporlama çerçevelerine, kuruluşlara ve endekslere yer verilmiş, sonrasında sürdürülebilirlik raporlamasının Türkiye'deki durumu ortaya konmuştur. Bu amaçla 2015 Mayıs ayı itibarıyla kurumsal sürdürülebilirlik portalında (www.kurumsalsurdurulebilirlik.com) yer alan veriler doğrultusunda Türkiye'deki kurumsal sürdürülebilirlik raporları incelenmiştir. Bu portaldan elde edilen verilere göre Türkiye'de 2005-2014 yılları arasında 72 kuruluş tarafından toplam 181 kurumsal sürdürülebilirlik raporu yayınlanmıştır. Bu raporların 130'u GRI raporlama rehberini temel almıştır. Kurumsal sürdürülebilirlik raporlaması üzerine yapılan çalışmada, rapor yayınlayan kuruluşlar ve raporlarla ilgili olmak üzere 26 adet ölçüte yer verilmiştir. Çalışmada kurumsal sürdürülebilirlik raporu yayınlayan kuruluşların sektör dağılımı, büyüklükleri, halka açıklık, borsada işlem görme, çalışan sayısı, ciro, GRI OS (Global Reporting Initiative - Organizational Stakeholders) üyeliği, UNGC (United Nations Global Compact) üyeliği ve yayınlanan kurumsal sürdürülebilirlik raporlarının türü, yayınlanma yılları, raporlama dönemi, rapor dili, GRI uygulama düzeyi, GRI uygulama beyanı, referans, bağımsız denetimden geçme, denetim sağlayıcısı, sektör eklentisi, paydaş paneli/uzman görüşü ölçüt olarak belirlenmiştir.

JEL Sınıflandırması

M49, Q56, M14

1. GİRİŞ

Sanayi Devriminden sonra giderek artan tahribatlar, özellikle 20. yüzyıldan itibaren dünya kamuoyunun dikkatini çekmiş ve çözümler aranmaya başlanmıştır. Giderek daha da artan dünya nüfusunun ihtiyaçlarının karşılanması anlamına gelen toplumsal refahı artırmak için tahrip edilen ekonomik, çevresel ve sosyal kaynaklara duyulan daha şiddetli ihtiyaç, toplumun ihtiyaçları giderilirken bu kaynakların korunması ve fütursuzca tüketilmemesi gerektiği düşüncesini ortaya çıkarmıştır. Buna göre, kısa dönemli ihtiyaçların karşılanması veya ekonomik kazanımlar için uzun dönemde hatta sonsuza kadar ihtiyaç duyulacak kaynaklar feda edilemez; yani sadece sürekli ve dengeli bir gelişim kabul edilebilir. Bu düşünce daha önceden de çeşitli toplantılarda, raporlarda ve konferanslarda tartışılmış olsa da, ilk defa sürdürülebilir kalkınma ifadesiyle 1972 yılında Stockholm’de yapılan Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansında kavramlaştırılmış ve Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından yayınlanan ekonomik, çevresel ve sosyal sorunlara küresel çözümler üretmeye çalışan Ortak Geleceğimiz Raporunda, literatürde en çok kullanılan ve kabul edilen şekliyle tanımlanmıştır. Bu tanıma göre, sürdürülebilir kalkınma; *‘gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneğini ortadan kaldırmaksızın günümüz neslinin ihtiyaçlarının karşılanabilmesi’* dir. Ortak Geleceğimiz Raporu, sürdürülebilir kalkınmayı kaynaklarının tüketiminin, yatırım kararlarının, teknolojik gelişmenin ve kurumsal değişimin bir uyum içinde gerçekleştiği ve insan ihtiyaçları ile isteklerinin şimdi ve gelecekte karşılanabilme potansiyelinin artırıldığı bir değişim süreci olarak ele almaktadır (Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, 1987: 43).

Sürdürülebilirlik kavramını makro açıdan ele alan sürdürülebilir kalkınma tanımı şimdiki neslin ihtiyaçlarının giderilmesi ile gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneğine zarar verilmemesi dengesinin doğru kurulmasına, yani insanlığın devamlılığına odaklanmıştır. Ekonomik sisteme, genel olarak iş gücü piyasası ile müşterilerden oluşan insan faktörüne ve ekosisteme zarar verilmeden yeryüzünün ve insanlığın devamlılığının sağlanması makro anlamda temel düsturdur.

Sürdürülebilir kalkınma kavramı, mikro bakış açısıyla ele alındığında ise küresel sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için ülke ekonomilerinin, dolayısıyla işletmelerin sürdürülebilir biçimde kalkınması gerektiği anlaşılır. Bir araya gelerek ülke ekonomilerini oluşturan işletmeler, sürdürülebilir kalkınmaya ekonomik, çevresel ve sosyal kaynaklara zarar vermeyerek katkı sağlayabilir. Bu bakış açısına göre, işletmelerin gelir elde etme, karlılık gibi finansal sorumluluklarının yanında yeni sorumlulukları da doğmuştur. İşletmelerin bu yeni sorumluluklarını ifade eden ve sürdürülebilir kalkınma amaçlarına işletme bakış açısıyla yaklaşan kavram kurumsal sürdürülebilirliktir.

Kurumsal sürdürülebilirliğin işletmelere yüklediği yeni sorumlulukların yerine getirilip getirilmemesine ilişkin bilginin paydaşlara ulaştırılması ihtiyacı, işletme faaliyetlerine ilişkin finansal bilgilerin yanında çevresel ve sosyal verilerin de raporlanması ve sunulmasını gerektirmiştir. Sürdürülebilir kalkınma hedefine odaklanan kurumsal sürdürülebilirliğin ölçülmesi, işletmelerin sürdürülebilirlik faaliyetlerine yönelik açıklamalar yapması ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu ihtiyaç, sürdürülebilirlik raporlamasını doğurmuştur. Sürdürülebilirlik raporlaması ortaya çıktığından bu yana, kar amacı gütmeyen küresel organizasyonlar ve inisiyatifler raporlamanın nasıl yapılacağı noktasında işletmeleri yönlendiren rehberler, ilkeler ve standartlar oluşturmuştur ve oluşturmaya devam etmektedir.

Çalışmamızda kurumsal sürdürülebilirlik kavramı ve onun arka planındaki temel kavram olan sürdürülebilir kalkınmanın gelişimine yer verilmiş, sonrasında bu iki kavramın ortaya çıkmasıyla raporlama anlayışındaki değişimle beraber ihtiyacı giderek artan kurumsal sürdürülebilirlik raporlaması açıklanmıştır. Daha sonra Dünya’da kurumsal sürdürülebilirlik raporlamasına yön veren kuruluşlar ve raporlama çerçeveleri genel hatlarıyla ifade edilmiştir. Bu kavramsal açıklamalar sonrasında kurumsal sürdürülebilirlik raporlamasının Türkiye’de ne durumda olduğu ortaya konulmuştur.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

18. yüzyılda İngiltere’de ortaya çıkan ve sonrasında bütün dünyayı etkileyen Sanayi Devrimi, bilimsel gelişmeler sonucunda icat edilen buharlı makinelerin, kol gücüne dayalı üretim tarzını makine gücüne dayalı üretim tarzına dönüştürmesiyle makineleşmiş endüstrinin doğmasına yol açmıştır. Sanayi ve tarımda makinelerin kullanılmaya başlamasıyla üretim artışı ve bunun sonucunda mal bolluğu yaşandığı için artan dünya nüfusunun ihtiyaçları çok daha kolay karşılanmaya başlanmış, yani refah artışı yaşanmıştır. Diğer taraftan Sanayi Devriminin ortaya çıkardığı artan üretim kapasitesi ekonomik, çevresel ve sosyal kaynakların acımasızca tüketilmesine yol açmıştır. Sanayileşme bunca nimetin yanında o dönemde ilk aşamada farkına varılamayan ve etkileri günümüzde de görülen birçok sorunu da beraberinde getirmiştir. Sanayi devrimi ile beraber ortaya çıkan işçi sınıfına sunulan kötü çalışma koşulları, zorla çalıştırma, düşük ücretler, çocuk işçi çalıştırılması ve doğal çevrenin göz ardı edilmesiyle ortaya çıkan su kaynaklarının yok edilmesi, hava kirliliği, çölleşme, iklim değişikliği, küresel ısınma ilk akla gelen örneklerdir.

Özellikle sosyal ve çevresel kaynaklarda yapılan tahribat kamuoyunun dikkatini daha fazla çekmiştir. İşçilerin sağlıksız koşullarda çalıştırılması, haklarının kısıtlanması, fazla ve zorla çalıştırma, su kaynaklarının kirlenmesi, küresel ısınma, hava kirliliği gibi sorunlar günümüzde de tartışılmaktadır. Bu sorunların ortaya çıkması sadece milli gelirden ve refah seviyesinde yaşanan artışla kalkınma sağlanamayacağını, kaynakların verimli bir şekilde kullanılması ve doğaya, ekonomiye ve sosyal faktörlere zarar verilmemesi gerektiğini göstermiştir. Bu sorunlara çözümler üretme çabaları sonucunda kalkınma anlayışı değişmiş ve sürdürülebilir kalkınma kavramı ortaya çıkmıştır.

Sürdürülebilir kalkınmanın en yaygın kullanılan ve kabul gören tanımı Bruntland Raporu olarak da bilinen Birleşmiş Milletler Ortak Geleceğimiz Raporundaki tanımıdır. Tanımın ortaya çıkmasını sağlayan amaç, gelecek nesillerin refahının korunması gerektiğidir. Bu refahın sağlanabilmesi için gelecek nesillerin gelir yaratabilme gücü korunmalıdır; bunun için de gelir yaratmak için kullanılması gereken ekonomik, çevresel ve sosyal sermaye sınırlı ve dengeli olarak tüketilmelidir.

Aşağıda vurgulanan öncelikler sürdürülebilir kalkınma kavramını tamamlar ve daha iyi anlaşılmasını sağlar (Fischer, Steimle ve Zink, 2008: 5):

- Sürdürülebilir kalkınma, insanlığın ihtiyaçlarına odaklanmıştır ve sadece çevresel sorunlara karşı çözüm aramaz. Rio Deklarasyonu’nun birinci maddesine göre sürdürülebilir kalkınma endişelerinin merkezinde insanlık yer alır. İnsanlık, çevre ile dengelenen sağlıklı ve üretken bir yaşam sürme hakkına sahiptir.
- Bruntland Raporunda bulunan sürdürülebilir kalkınma tanımı, nesiller arasında ve içinde eşitlik fikrine odaklanmıştır; her nesil önceki neslin mirasından

faaydalanabilmelidir ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasını garanti altında tutmaya mecburdur.

- Sürdürülebilir kalkınmanın üç temel taşı olarak adlandırılan ekonomik, çevresel ve sosyal amaçlar eşit şekilde dikkate alınmalıdır.

Sürdürülebilirlik kapsamındaki tartışmalar, sürdürülebilir kalkınma zeminindeki üç ilkeyi kaynaştırmıştır. Bu ilkeler; **ekonomik refah**, **çevresel bütünlük** ve **sosyal eşitlik**dir. Bu ilkelerden her biri gereklidir ancak tek başına yeterli değildir. Eğer bu prensiplerden bir tanesi desteklenemez ise, kalkınma sürdürülemeyecektir (Bansal, 2005: 198):

- **Ekonomik Refah:** Ekonomik refah ilkesi, toplum içinde yer alan organizasyonların ve bireylerin üretim kapasitesi sayesinde makul bir yaşam seviyesine sahip olmasını destekler. Ekonomik refah, malların ve hizmetlerin bütün dünyada yaşam standartlarını artıracak şekilde üretilmesi ve sunulmasını içerir. Ekonomik refah, doğal olarak sosyal eşitliğe ve çevresel bütünlüğe bağlıdır. Ekonomik refaha ulaşamayan bir toplum kendi sağlığını ve mutluluğunu tehlikeye atar, gelire ilişkin faydalara eşit şekilde erişememe insanlar arasında çatışmaya yol açar.
- **Çevresel Bütünlük:** Çevresel bütünlük ilkesi, yer kürenin toprak, hava ve su kaynaklarının insani faaliyetlerle sömürülmemesini garantiye almaktadır. Ekosistem sınırlı yenilenebilme ve taşıma kapasitesine sahiptir. Artan nüfus, aşırı tüketim, hava kirliliğinin artması ve doğal kaynakların yok edilmesi çevresel bütünlüğü tehdit etmektedir. Biyolojik çeşitliliğin azalması, ozon tabakasının incilmesi, sera gazı salınımı, hatalı atık yönetimi, zehirli sızıntılar, orman açma ve ağaçlara zarar verme bunlarla sınırlı olmamakla beraber doğal çevre üzerinde negatif etkisi olan insani faaliyetlere örnektir. Eğer doğal çevre riske edilirse; hava, su ve gıda gibi insan yaşamının temel ve gerekli kaynakları da risk altında olacaktır.
- **Sosyal Eşitlik:** Sosyal eşitlik ilkesi, toplumun her ferдинin kaynaklara ve fırsatlara eşit erişimini garanti altına alır. Sürdürülebilir kalkınma tanımının merkezinde ihtiyaçların günümüzde ve gelecekte giderilmesi gerekliliği yer alır. İnsani ihtiyaçlar sadece gıda, giyinme ve barınma gibi temel ihtiyaçlardan değil; sağlık, eğitim ve politik özgürlük gibi iyi standartlarda yaşam sürmeyi sağlayan ihtiyaçlardan da oluşmaktadır.

3. KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

İşletme yönetiminin teori ve uygulamada temel tartışma konularından birisi işletmelerin sorumluluk alanlarıdır. Milton Friedman'dan (1962) bu yana, özellikle son yıllarda bu konuda uzlaşıldığı söylenebilir. İşletmelerin sadece müşteri ve hissedarlarını değil, faaliyetlerinden etkilenen ve bu faaliyetleri etkileyen bütün kesimleri sorumluluk alanlarına dahil etmeleri gerektiğini tavsiye eden veya zorunlu gören anlayışlar giderek yaygınlaşmaktadır. Bu bakış açısına göre, şirketler finansal amaçlarına ulaşmak için çaba gösterirken ortaya çıkan ekonomik, çevresel ve sosyal sonuçlardan da sorumlu olmalıdırlar (Tokgöz ve Önce, 2009: 251). Bu sorumluluklar dikkate alınarak, sürdürülebilir kalkınma amacına ulaşmak için ekonomik sistemin içinde yer alan işletmelerin sürdürülebilirliği sağlanmalıdır.

Küresel çerçevede sürdürülebilir kalkınmanın nihai amacı, insanlığın ihtiyaçlarının sürekli olarak giderilmesidir. Bu düşüncüyü işletme seviyesine dönüştürdüğümüzde, kurumsal

sürdürülebilirlik işletmenin gelecekte paydaşlarının ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetini riske atmadan şimdiki direkt ve endirekt paydaşlarının (hissedarlar, çalışanlar, müşteriler, baskı grupları, kuruluşlar gibi) ihtiyaçlarının karşılanması olarak tanımlanabilir. Bu hedef doğrultusunda firmalar ekonomik, çevresel ve sosyal sermaye tabanlarını korumalı ve genişletmelidirler (Dyllick ve Hockerts, 2002: 131).

Kurumsal sürdürülebilirlik tanımı kurumsal sürdürülebilirlik perspektifinden dolayı olarak işletmenin sosyal sistemdeki rolünün anlaşılmasını sağlayan birçok varsayımı kapsamaktadır (Fischer, Steimle ve Zink, 2008: 7-8) :

- İnsanların ihtiyaçlarını karşılamak, işletme faaliyetlerinin amacıdır ve her işletmenin var oluş sebebidir. Bu nokta, genel olarak sürdürülebilir kalkınma tanımı ile işletme seviyesindeki uygun faaliyetler arasında güçlü bir ilişki olduğuna işaret eder. İşletmeler sürdürülebilir kalkınma yolunda önemli aktörlerdir. Sadece insanların ihtiyaçlarının giderilmesinde değil, ihtiyaçların yaratılmasında ve böylece tüketim kalıplarının ve yaşam tarzlarının etkilenmesinde de belirleyicidirler. Bu durum sürdürülebilir kalkınma için yeterli stratejilerin belirlenmesinde kritiktir.
- Ekonomik sistem, işletmenin sürekliliği ilkesinin geniş bir anlayışı olarak görülebilen bir devamlılık esasıyla kurulmuştur. Bir işletme, sürdürülebilirlik ile ilgili genel bir zorunluluk olmasa bile, teorik olarak kurumsal sürdürülebilirlik tanımında bahsedilen sürdürülebilir (şimdiki ve gelecekteki paydaşların ihtiyaçlarının karşılanması) faaliyetler yönünde hareket edebilir. Eğer işletme ömrünün zaman sınırı gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayamayacak şekilde olsaydı, bu durum sorunlara yol açabilirdi.
- İşletmelerin ekonomik başarılarının altında paydaşların ihtiyaçlarının mümkün olan en iyi şekilde karşılanabilmesi yatar. Faaliyetleri kabul görmeyen bir şirket hayatta kalamaz. Bu kabul görme sadece müşteriler, ortaklar ve çalışanlar gibi aşına olduğumuz paydaşların sağladığı kaynakların dengelenmesiyle ilgili bir konu değildir. Birçok örnek, işletme faaliyetlerinin hükümet dışı çıkar grupları gibi birçok farklı kesim tarafından meşru olarak görülmesinin önemli bir etki yaptığını gösterir.

Kurumsal sürdürülebilirlik, yeni ve gelişen bir kurumsal yönetim paradigması olarak incelenebilir. Geleneksel büyüme ve kar maksimizasyonu modelinin bir alternatifidir. Kurumsal sürdürülebilirliğe ulaşılması için şirketin büyümesi ve kar edebilirliği önemlidir; ancak özellikle ekonomik refah, çevresel bütünlük ve sosyal eşitlik üçlüsünden oluşan sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin sosyal amaçlarını da takip etmesi gereklidir (Wilson, 2003: 1).

Kurumsal seviyede sürdürülebilirlik; ekonomik, çevresel ve sosyal faktörlerin kurumsal yönetim ilkeleriyle birlikte işletme faaliyetlerinde ve karar mekanizmalarında uzun vadeli değer yaratmak amacıyla göz önüne alınması ve bu faktörlere ilişkin risklerin etkili yönetilmesiyle kazanılabilir. Bir işletme, kurumsal yönetimin temel ilkeleri olan şeffaflık, eşitlik, hesap verebilirlik ve sorumluluğu benimseyerek, doğayı daha az kirlüten teknolojilerle üretim yaparak, çevre koruma bilincini işletmenin bütün kademelerine kazandırarak, tüketicilere sağlıklı ürünler ulaştırarak, çalışanlarına sağlıklı çalışma koşulları sunarak ve haklarını koruyarak, işletme içinde enerji verimliliğini artırarak kurumsal sürdürülebilirliği elde etme adına olumlu adımlar atmış olur. Buradaki örnekler hangi

sektörde olursa olsun her tür şirketin süreçlerine dahil edilebilecek adımlardır (Borsa İstanbul, 2014: 5).

Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik uygulamalara sahip olan işletmeler, ekonomi, çevre ve toplum üzerindeki faaliyetlerinin uzun dönemdeki etkisine bakarak başarılarını ölçerler. İşlerini çevresel ve sosyal sorumluluklarına bağlı kalarak yürütmenin uzun vadede kendi çıkarlarına olacağına inanırlar. Sürdürülebilir kalkınmayı çevresel ve sosyal felaketlerden kaçınmalarına yardım eden önemli bir risk yönetimi olarak görürler. Çevresel sorumluluklar ve koruma programlarının maliyeti, kimyasal sızıntılar, çalışan yaralanmaları, ürünleri geri çağırma, müşteri boykotları ve petrol sızıntılarıyla karşılaştırıldığında çok küçüktür (Clikeman, 2004: 24).

Kurumsal sürdürülebilirlik genel olarak, işletme amaçlarına sosyal ve çevresel sorumluluk bakış açısının kazandırılmasıyla sağlanabilir. Ekonomik, çevresel ve sosyal konular arasındaki amaç çatışmasının uzun dönemde üstesinden gelerek, ekonomik, çevresel ve sosyal başarı amaçları birleştirilebilir. Kurumsal sürdürülebilirliği dikkate alan yeni paradigmaya göre bir işletmenin genel performansı sadece finansal sonuçlara bakılarak tespit edilmez, sosyal ve çevresel performans da genel performansı etkiler. Bu yaklaşım işletme faaliyetlerinden etkilenen ve faaliyetlerini etkileyen bütün taraflara finansal bilgilerin yanında ekonomik, çevresel ve sosyal bilgilerin de raporlanmasını gerektirmektedir.

4. KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMASI

Kökeni 19. yüzyıla dayanan finansal raporlama yalnızca parasal ilkelere odaklanarak hazırlanmaktadır. İlk defa 1970’li yıllardan itibaren kapsamını sosyal yönere doğru genişletmiştir. Finansal raporlamanın kapsamının artmasının temel nedeni şirketin faaliyetleri, ürünleri, hizmetleri ve bunlarla ilişkili pozitif ve negatif sosyal etkiler hakkında iç ve dış paydaşlara bilgi sunma amacıdır. Finansal veriler dışındaki bilgileri sunmayı amaç edinen bu ilk raporlama girişiminin odak noktası, sosyal yönler veya sosyal etki ve kısmen sosyal verimliliklerdir. Yaklaşık 10 yıl sonra çevresel raporlama ortaya çıkmıştır ve ilk sosyal raporlama faaliyetlerinin kapsamını büyük ölçüde genişletmiştir. Çevresel raporlamanın temel odak noktası, işletme faaliyetlerinin ekonomik, çevresel ve sosyal kaynaklara olan etkisi ya da başka bir ifade ile, atık miktarı, hava ve su emisyonları gibi çevresel etkinin mutlak seviyesidir. İlerleyen yıllarda raporlama, faaliyetler arasında tek boyutlu bakış açısının yerine, ekonomik ve çevresel boyutlar arasında (ekonomik verimlilik) veya sosyal ve ekonomik boyutlar arasında (sosyal etkinlik) iki boyutlu bağlantı kurmaya başlamıştır (Herzig ve Schalttegger, 2006: 304-305). 2000’li yıllarda kurumsal sosyal sorumluluk raporlaması adıyla ortaya çıkarak günümüze kadar gelişerek varlığını sürdüren sürdürülebilirlik raporlaması ise, işletmelerin ekonomik, çevresel ve sosyal faaliyetleri ve bunların arasındaki iki boyutlu bağlantıları hakkında rapor kullanıcılarına bilgi sunma amacını taşır.

Sürdürülebilirlik kavramı ekonomiden çevreye, oradan sosyal konulara kadar birçok boyuta sahiptir.

Sürdürülebilirlik, kurumsal sosyal sorumluluk, kurumsal sorumluluk ve üçlü sorumluluk gibi ekonomik, çevresel ve sosyal çevreye yapılan etkinin anlaşılması gerektiğini dolayısıyla bu boyutların raporlanması gerektiğini ifade eden birçok terim mevcuttur. Benzer anlamlara

sahip olan bu terimlerin hiçbiri var olan sürdürülebilirlik raporlaması kavramını ifade edememiştir. Kurumlara rehberlik yaparak ve destek olarak sürdürülebilirlik raporlamasını bütün dünyada standart bir uygulama haline getirmek amacıyla hareket eden, bağımsız ve kar amacı gütmeyen bir küresel inisiyatif olan GRI (Global Reporting Initiative), sürdürülebilirlik raporlamasını '*ekonomik, çevresel, sosyal ve yönetim performans bilgilerinin açıklandığı bir rapor*' olarak tanımlamıştır (www.globalreporting.org). Sürdürülebilirlik raporlaması rehberleri bütün dünyada yaygın olarak kullanılan Küresel Raporlama Girişimi'nin sürdürülebilirlik raporlaması tanımını kabul etmektedir. Bu tanım ekonomik, çevresel ve sosyal performans alanlarının yanında bunlara ilişkin yönetişi de kapsar (English ve Schooley, 2014: 26-27).

Sürdürülebilirlik raporlamasına duyulan ihtiyaç, genel olarak, küresel çapta bir kavram olan sürdürülebilir kalkınmanın işletme ölçeğine yansması olan kurumsal sürdürülebilirlik kavramının ortaya çıkardığı ekonomik, çevresel ve sosyal sorumlulukların işletme tarafından ne kadar benimsediği ile ilgili bilginin paydaşlar hatta işletmenin kendisi tarafından talep edilmesi ile ortaya çıkmıştır. Günümüzde Asya, Avrupa ve Amerika'da yüzlerce işletme kendi sürdürülebilir kalkınma faaliyetlerini açıklayan periyodik raporlar yayınlamaktadırlar. Finansal raporlamanın doğal bir uzantısı olan sürdürülebilirlik raporları, işletmenin ekonomik, çevresel ve sosyal performansını açıklayarak işletme raporlamasının kapsamını genişletmiştir (Clikeman, 2004: 24).

Sürdürülebilirlik raporlaması da tıpkı finansal raporlama gibi öncelikle paydaşların bilgi ihtiyacı düşünülerek ortaya çıkmıştır. Ancak sürdürülebilirlik raporları sadece bir iletişim aracı değildir. Bu raporların temel özelliklerinden biri de işletmelerin finansal ve finansal olmayan performansları arasındaki bağlantıyı vurgulamalarıdır. Raporlama sürecinde işletmeler, sürdürülebilirlik vizyonları ölçüsünde stratejilerini, politikalarını ve iş planlarını oluşturabilmektedirler. Böylece işletme yönetimi işletmenin artı ve eksi yönlerini tespit edip, geliştirmeleri gereken alanlara odaklanabilecektir (Borsa İstanbul, 2014: 33).

Sürdürülebilirlik raporlaması için yatırımcı birliklerinden çok sayıda talep gelmektedir. Bazı yatırımcılar –korunmuş sosyal yatırım fonları gibi- belirli sosyal ve çevresel kriterlere sahip olan faaliyetleri yürüten işletmelere yatırım yapmaktadırlar. Sosyal sorumluluğu önemseyen yatırımcılar, işletmelerin faaliyet prosedürlerini değerlendirmek için sürdürülebilirlik raporlamasından faydalanırlar. Bazı yatırımcılar ise, kurumsal sürdürülebilirliğin işletmenin uzun dönemli finansal performansını olumlu etkileyeceğine inanırlar (Clikeman, 2004: 24). Bu iki sebepten hareketle birçok borsada işletmelerin sürdürülebilirlik faaliyetlerini ölçen endeksler oluşturulmuştur.

İşletmelerin sürdürülebilirlik raporları hazırlamasının arka planında paydaşlar ve işletmenin kendisi için faydalar sağlaması ve belirlenen birtakım hedeflere ulaşmasını kolaylaştıracağı düşüncesi yatar. Bazı önemli hedefler ve faydalar şöyle sıralanabilir (Herzig ve Schalttegger, 2006: 302):

- Çevresel ve sosyal etkileri yaratan ürünler, hizmetler ve kurumsal faaliyetlerin tanımlanması.
- Kurumsal itibar ve marka değerinin artırılması
- Rekabetçi avantaj sağlanması
- Genel performans göstergeleri olarak sürdürülebilirlik raporlaması ile rekabet üstünlüklerinin belirlenmesi

- Rakiplere karşı benchmarking ve karşılaştırma
- İşletmede şeffaflığın ve hesap verilebilirliğin artırılması
- İşletme içi bilgi sağlamak, kontrol süreçlerini kurmak ve çalışan motivasyonunu desteklemek

Sürdürülebilirlik raporlaması genellikle finansal raporlamaya ek olarak bağımsız sürdürülebilirlik raporlarının basılı olarak veya internette elektronik versiyonlarının yayınlanması ile rapor kullanıcılarının bilgilendirilmesi şeklinde yürütülür. Bunun dışında bazı işletmeler, faaliyet raporlarının içerisinde, sürdürülebilirlik ile ilgili faaliyetleri hakkında paydaşlarını bilgilendirirler. Bazı işletmeler ise faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan ekonomik, çevresel ve sosyal etkileri internet sayfalarındaki bilgilendirmeler, basılı broşürler veya farklı iletişim araçlarını kullanarak kamuoyu ile paylaşırlar. Hangi alternatif tercih edilirse edilsin, sürdürülebilirlik raporlaması süreci, yönetim ve çalışanlar için işletmenin sürdürülebilirlik ile ilgili amaçlarının belirlenmesi, ilgili verinin toplanması ve sürdürülebilirlik bilgisinin yaratılması aşamalarından oluşur. Bu nedenle, sürdürülebilirlik raporları hazırlanırken raporlama süreci ve işletme içi iletişim arasındaki etkileşim göz önüne alınmalıdır (Schaltegger, Bennett, Burritt, 2006: 4).

Kurumsal sürdürülebilirlik raporları belli raporlama çerçeveleri esasında hazırlanmaktadır. Dünya çapında öne çıkan raporlama çerçeveleri, Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative - GRI) başta olmak üzere aşağıda Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Sürdürülebilirlik ile İlgili Raporlama Çerçeveleri

Yıl	Raporlama Adı	Açıklama
1997	Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative - GRI)	Bütünleşik sorumluluk raporlaması konusunda dünya çapında en yaygın olarak kabul görmüş olan inisiyatifdir. Ekonomik, çevresel ve sosyal performansla ilişkin ilke ve göstergeler belirler. Ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlardan oluşan üçlü sorumluluğu bütünleşik olarak ele almış, kapsamlı bir çerçeve oluşturmuş ve yayınlamıştır. İşletmelerin kendi faaliyetlerine ve ürün-hizmetlerine ilişkin ekonomik, çevresel ve sosyal sonuçlarını raporlayabilmeleri için sürdürülebilirlik raporlama rehberini oluşturmuştur.
1999	AA1000 (AccountAbility 1000)	Londra. Bu standart, işletmelerin sosyal ve ahlaki açıdan hesap verebilirlikleri konusunda genel ilkeler sağlar. Planlama, uygulama, raporlama ve denetim gibi tüm süreçlerde paydaşlar ile diyalogun sağlanması gerektiğini açıkça vurgulayan az sayıdaki standarttan birisidir. İşletmenin günlük faaliyetlerine tüm paydaşlarının dahil edilmesinin gerekliliğine vurgu yapmak için geliştirilmiştir.
2000	Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi (UN Global Compact - UNGC)	New York. Bu sözleşme, şirketlerden etki alanları kapsamında insan hakları, çalışma standartları, çevre ve yolsuzlukla mücadele alanlarında bir dizi esas değeri kabul etmeleri, desteklemeleri ve uygulamaya koymalarına ilişkin ilkeler içermektedir.
2000	İlerleme Bildirimi Raporlaması (Communication on Progress - COP)	UNGc'nin insan hakları, çalışma standartları, çevre ve yolsuzluğa ilişkin 10 prensibini referans alır.
2000	OECD Çok Uluslu Şirketler	Devletler tarafından çokuluslu işletmelere yapılan tavsiyelerdir.

	Genel İlkeleri (The OECD Guidelines for Multinational Enterprises)	Aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 46 ülke tarafından kabul edildiği ve bu ülkelerde faaliyet gösteren veya bu ülkeler menşeli çok uluslu şirketlerin faaliyetlerinin hükümet politikalarıyla uyumunun sağlanması, faaliyette buldukları toplum ile kuruluşlar arasındaki karşılıklı anlayış ve güvenin sağlanması ve yabancı yatırımlar için uygun bir iş ortamı sağlayarak çok uluslu kuruluşların sürdürülebilir kalkınmaya katkısının artırılması amaçlarını taşımaktadır.
2006	IFC Performans Standartları (IFC Performance Standards)	Sosyal ve çevresel değerlendirmede risklerin yönetilmesine dair standartlardır.
2008	Karbon Saydamlık Projesi (Carbon Disclosure Project - CDP)	Raporlamanın ana başlıkları iklim değişikliği, su kullanımı, ormanlara verilen zarar, tedarik zincirlerinin çevresel riskleridir.
2010	Entegre Raporlama (Integrated Reporting - IR)	Entegre raporlama, kurumun stratejisi, yönetim ve finansal performansı ile faaliyet gösterdiği alandaki ekonomik, çevresel ve sosyal faktörler arasındaki bağlantıyı tanımlar.
2010	ISO 26000	1998'de yayınlanan SA 8000 Standardı olarak bilinmektedir. Kamu kurumlarından sivil toplum kuruluşlarına, gelişmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere tüm kurumların yararlanabileceği bir kılavuzdur. İşletmelerin, kamu kurumlarının, sivil toplum örgütlerinin yararlanabileceği kılavuz niteliğindeki bu standart, sürdürülebilir kalkınmayı destekleyen sosyal sorumluluk kavramlarının tamamlayıcısı olmuştur.

GRI, dünyada yaygın bir şekilde kullanılan kapsamlı bir sürdürülebilirlik raporlaması çerçevesidir. GRI, sürdürülebilirlik raporlaması çerçevesi kapsamında, raporlama ilkeleri ile kuruluşların ekonomik, çevresel ve sosyal performanslarını ölçmeleri ve raporlamaları için gereken ilke ve göstergeleri belirlemektedir. GRI yıllar içinde güncellenerek yeni versiyonları ortaya çıkmıştır. İlk GRI rehberi 2000 yılında yayınlandıktan sonra, 2002, 2006 ve 2011 yılında güncellenmiş ve 2013 yılında ise son haliyle yayınlanmıştır. Bu süreç ise aşağıda Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1: GRI'nın Gelişim Süreci



Ülkemizde ve dünyada sürdürülebilirlik çalışmaları amacıyla kurulan çeşitli kuruluşlar vardır. Bu kuruluşlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilirlik Raporlaması ile İlgili Kuruluşlar

Yıl	Kuruluşlar	Açıklama
1992	Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (World Business Council for Sustainable Development – WBCSD)	Ekonomik büyüme, ekolojik denge ve sosyal gelişim konularından yola çıkarak 3 ana faktör yoluyla sürdürülebilir kalkınma üzerine ortak taahhütlerini ortaya koyan uluslararası 209 şirketin koalisyonundan oluşmaktadır.

		2004 yılında İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD Türkiye) kurulmuştur. Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (WBCSD)'nin Türkiye'deki tek iş ortağı ve temsilcisidir.
1995	Avrupa Kurumsal Sosyal Sorumluluk Birliği (CSR Europe)	Kurumsal sosyal sorumluluk kavramının uluslararası standartlarda yaygınlaşmasını ve sosyal sorumluluk bilincini uluslararası alanda tanıtmayı amaçlayan dernek, bu kapsamda sürdürülebilir kalkınma, kurumsal yönetim ve kamu-özel sektör-sivil toplum ortaklıklarını temel alan bir yaklaşım ile gönüllülük esaslı faaliyetlerini sürdürmektedir. 2005 yılında Türkiye Kurumsal Sosyal Sorumluluk Derneği kurulmuştur. 2008 yılından beri de CSR Europe'nin üyesidir.
2000	Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi (UN Global Compact – UNGC)	Sürekli rekabet içindeki iş dünyasına ortak bir kalkınma kültürü oluşturmak üzere evrensel ilkeler öneren yenilikçi bir kurumsal sorumluluk yaklaşımıdır. Vizyonu, "Sürdürülebilir ve kapsamlı küresel ekonomi" olan Global Compact'e taraf olmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Farklı millet, dil, kültür bağlamlarında benimsenmesi amacına hizmet eden ulusal ağlar, aynı zamanda şirketlerin bir araya gelerek sürdürülebilirlik konularında harekete geçmeleri için önemli bir platform oluşturmaktadır. 2002 yılında Global Compact Türkiye kurulmuştur.
2008	Karbon Saydamlık Projesi (Carbon Disclosure Project – CDP)	İklim değişikliğinin etkilerini azaltmak ve doğal kaynakları korumak amacıyla iş dünyasının işleyiş şeklini değiştirmek üzere çalışır. 2010 yılında Carbon Disclosure Project (CDP) Türkiye kurulmuştur.
2010	Uluslararası Entegre Raporlama Konseyi (International Integrated Reporting Council – IIRC)	Düzenleyici kurumlar, yatırımcılar, şirketler, standart belirleme otoriteleri, muhasebe uzmanları ve STK'lar tarafından kurulmuş küresel bir koalisyonudur. Bu koalisyon, kurumsal raporlama sürecinin gelişiminde bir sonraki adımın değer yaratma hakkında iletişim kurmak olduğu görüşüne sahiptir.
2011	Sürdürülebilirlik Muhasebesi Standartları Kurulu	Borsaya kayıtlı Amerikan şirketleri tarafından önemli sürdürülebilirlik hususlarının yatırımcılar ve kamu yararına açıklanmasında kullanılmak üzere sürdürülebilirlik muhasebesi standartları oluşturan ve kar amacı gütmeyen bağımsız bir kuruluştur.

Dünyada sürdürülebilirliğin ölçülmesi için, çeşitli sürdürülebilirlik endeksleri hesaplanmaktadır. Tablo 3'te sürdürülebilirlik endekslerinden önemli olanlarından bazılarına yer verilmiştir.

Tablo 3: Sürdürülebilirlik ile İlgili Endeksler

Yıl	Endeksler	Açıklama
1990	Domini 400 Sosyal Endeksi (Domini 400 Social Index)	Kurumsal yatırımcılara yönelik araştırmalar yapan ve endeksler üreten bir şirket olan "KLD Research & Analytics" tarafından hesaplanmaya başlanmıştır. Dünyadaki ilk sürdürülebilirlik endeksidir.

1999	Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi (Dow Jones Sustainability World Index - DJSI)	Dow Jones Sürdürülebilirlik Grubu tarafından geliştirilmiştir. Bu endeks yatırımcılara ve finansal analistlere şirketleri sürdürülebilirlik performanslarına göre değerleyebilecekleri bir araç sunmaktadır.
2001	FTSE4Good Endeksi (FTSE4Good Index)	Londra. İşletmelerde sürdürülebilir çevresel konularda çalışmalar gerçekleştirmek, paydaşlar ile olumlu ilişkiler geliştirmek, evrensel insan haklarını desteklemek vb. konuları içeren bir sosyal sorumluluk yatırım endeksidir.
2004	JSE Sorumlu Yatırım Endeksi Endeksi (JSE Socially Responsible Investment (SRI) Index) ¹	Güney Afrika, Johannesburg borsası. Gelişmekte olan ülkelerin borsaları içinde ilk sürdürülebilirlik endeksidir.
2005	Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi (Environmental Sustainability Index – ESI)	Endeks, Dünya Ekonomik Forumu Geleceğin Küresel Liderleri Çalışma Grubu, Colombia Üniversitesi Yerbilimi Bilgi Merkezi ve Yale Üniversitesi Çevre Hukuku ve Politikası Merkezinin ortak çalışmalarıyla hazırlanmıştır. Bu endeks dünya ülkeleri için geliştirilen ve ülkelerin çevresel sürdürülebilirlik alanındaki ilerlemelerini izlemeyi hedefleyen bir araçtır. Çevre sistemleri, çevre sorunları, insanların risklerden korunması, çevresel risklere karşı toplumsal ve kurumsal mücadele kapasitesi, küresel ortak problemlerde diğer ülkelerle işbirliği bu endeksin temel unsurlarıdır.
2014	BIST Sürdürülebilirlik Endeksi	Türkiye, Borsa İstanbul. Endeksin amacı, Borsa İstanbul'da işlem gören ve kurumsal sürdürülebilirlik performansları üst seviyede olan şirketlerin yer alacağı bir endeks oluşturulması, Türkiye'de ve özellikle Borsa İstanbul şirketleri arasında sürdürülebilirlik konusundaki anlayış, bilgi ve uygulamaların artmasıdır.

Türkiye'de 4 Kasım 2014 tarihi itibarıyla BIST Sürdürülebilirlik Endeksi hesaplanmaya başlanmıştır. BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan şirketler; *Akbank, Arçelik, Aselsan, Garanti Bankası, Koç Holding, Migros, Petkim, Sabancı Holding, TAV Havalimanları, Tofaş, Turkcell, Tüpraş, Türk Telekom, Vakıfbank ve Yapı Kredi Bankası*'dir. Toplam 15 şirket, BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer almaktadır.

¹ Günümüzde, gelişmekte olan ülkelerin sürdürülebilirlik endeksleri genellikle ülke borsaları tarafından oluşturulmaktadır. Bu duruma örnek olarak gelişmekte olan ülkelerin borsalarına ait hesaplanan sürdürülebilirlik endeksleri yıl-endeks adı ve ait olduğu borsa sırasıyla aşağıda verilmiştir.

2005 - Kurumsal Sürdürülebilirlik Endeksi (Corporate Sustainability Index) - Brezilya, BM&FBOVESPA borsası.

2009 - SSE SRI Endeksi (SSE SRI Index) - Çin, Şangay borsası.

2009 - SRI KEHATI Endeksi (SRI KEHATI Index) - Endonezya, Endonezya borsası.

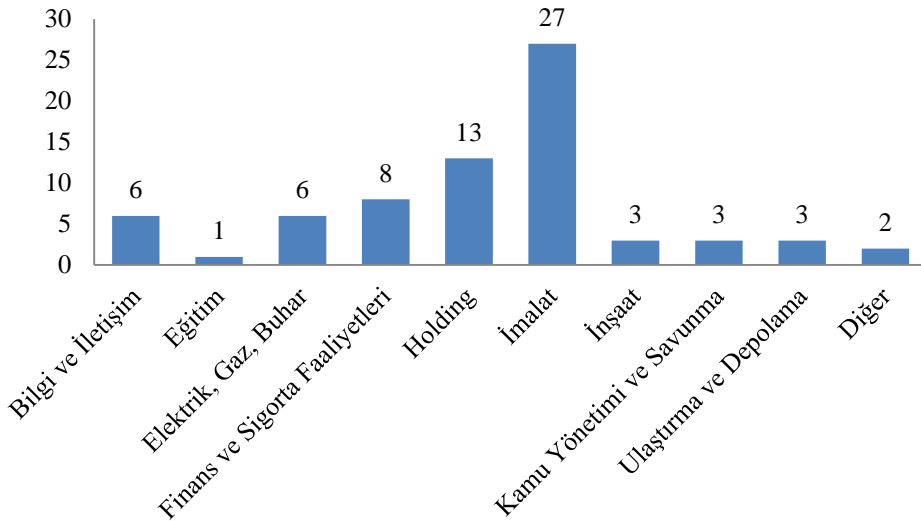
2009 - Kore SRI Endeksi (Korean SRI Index) - Kore, Kore borsası.

2010 - S&P EGX ESG Endeksi (S&P EGX ESG Index) - Mısır, Mısır borsası.

5. ARAŞTIRMA

Bu çalışmada Türkiye’deki kurumsal sürdürülebilirliğin durumunun incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla 2015 Mayıs ayı itibariyle kurumsal sürdürülebilirlik portalında (www.kurumsalsurdurulebilirlik.com) yer alan veriler doğrultusunda Türkiye’deki kurumsal sürdürülebilirlik raporları incelenmiştir. Bu portaldan elde edilen verilere göre Türkiye’de kurumsal sürdürülebilirlik raporu yayınlayan 72 kuruluş² bulunmakta ve bu kuruluşlar toplamda 181 kurumsal sürdürülebilirlik raporu yayınlamışlardır. Çalışmada kurumsal sürdürülebilirlik raporu yayınlayan kuruluşların sektör dağılımı, büyüklükleri, halka açıklık, borsada işlem görme, çalışan sayısı, ciro, GRI OS (Global Reporting Initiative - Organizational Stakeholders) üyeliği, UNGC (United Nations Global Compact) üyeliği ve yayınlanan kurumsal sürdürülebilirlik raporlarının türü, yayınlanma yılları, raporlama dönemi, rapor dili, GRI uygulama düzeyi, GRI uygulama beyanı, referans, bağımsız denetimden geçme, denetim sağlayıcısı, sektör eklentisi, paydaş paneli/uzman görüşü ölçüt olarak belirlenmiştir. Çalışma kapsamındaki kuruluşlara ait bilgiler (büyüklük, halka açıklık, borsada işlem görme, çalışan sayısı, ciro vs.) 2014 yılı verilerini içermektedir.

Grafik 1: Kuruluş Sektörleri



Araştırma kapsamındaki kuruluşların sektör bazında dağılımı Grafik 1’de gösterilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen 72 kuruluş, 10 sektör³ altında toplanmıştır (Ek 1).

² BİST Sürdürülebilirlik Endeksi içinde yer alan 15 kuruluştan, www.kurumsalsurdurulebilirlik.com internet adresinde sürdürülebilirlik raporları yer almayan kuruluşlar ise şunlardır: Migros, Petkim, Sabancı Holding, Türk Telekom ve Vakıfbank.

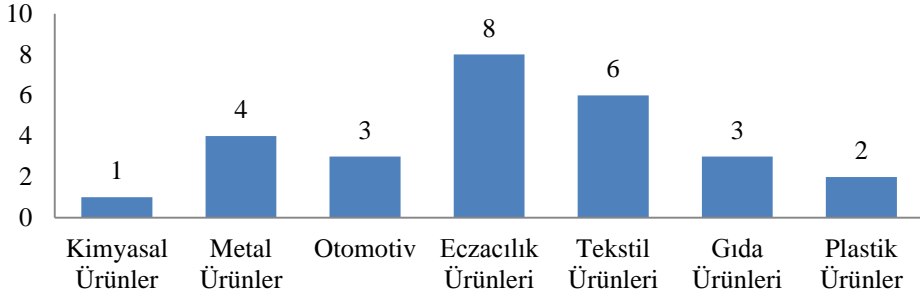
³ *Bilgi ve İletişim sektörünün alt sektörleri*; Telekomünikasyon, Bilgisayar Programlama, Danışmanlık ve İlgili Faaliyetler.

Eğitim sektörünün alt sektörleri; Eğitim.

Elektrik, Gaz, Buhar sektörünün alt sektörleri; Elektrik, Gaz, Buhar.

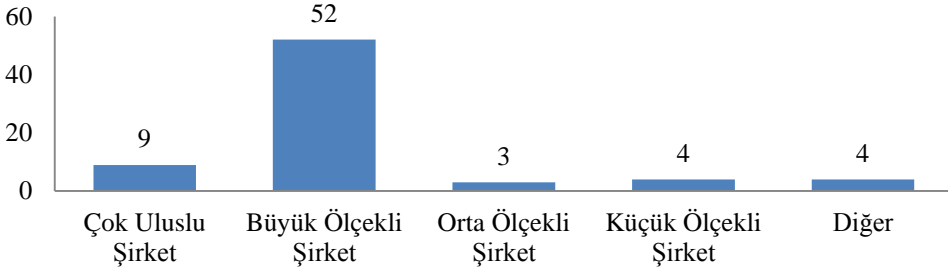
Kuruluşların sektör sınıflaması NACE kodlarına göre yapılmıştır. Buna göre bilgi ve iletişim sektöründe 6 kuruluş, eğitim sektöründe 1 kuruluş, elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtım sektöründe 6 kuruluş, finans ve sigorta faaliyetleri sektöründe 8 kuruluş, imalat sektöründe 27 kuruluş, inşaat sektöründe 3 kuruluş, kamu yönetimi ve savunma sektöründe 3 kuruluş, ulaştırma ve depolama sektöründe 3 kuruluş faaliyet göstermektedir. Ayrıca 13 kuruluş holding ve 2 kuruluş da diğer kategorisinde toplanmıştır.

Grafik 2: İmalat Sektörü Dağılımı



Araştırma kapsamındaki kuruluşların imalat sektörünün alt sektörlerine göre dağılımı Grafik 2’de gösterilmiştir. Buna göre 1 kuruluş kimyasal ürünler, 4 kuruluş metal ürünler, 3 kuruluş otomotiv, 8 kuruluş eczacılık ürünleri, 6 kuruluş tekstil ürünleri, 3 kuruluş gıda ürünleri ve 2 kuruluş da plastik ürünler imalatı alt sektörlerinde faaliyet göstermektedir.

Grafik 3: Kuruluş Büyüklükleri



Finans ve Sigorta Faaliyetleri sektörünün alt sektörleri; Finansal Hizmet Faaliyetleri.

Holding sektörünün alt sektörleri; Holding,

İmalat sektörünün alt sektörleri; Tekstil Ürünleri, Gıda Ürünleri, Kimya Ürünleri, Metal Ürünler, Eczacılık Ürünleri, Otomotiv, Plastik Ürünler.

İnşaat sektörünün alt sektörleri; İnşaat.

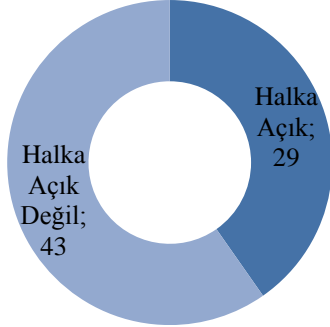
Kamu Yönetimi ve Savunma sektörünün alt sektörleri; Kamu Yönetimi ve Savunma.

Ulaştırma ve Depolama sektörünün alt sektörleri; Ulaştırma ve Depolama.

Diğer sektörünün alt sektörleri; Kar Amacı Gütmeyen Kuruluşlar.

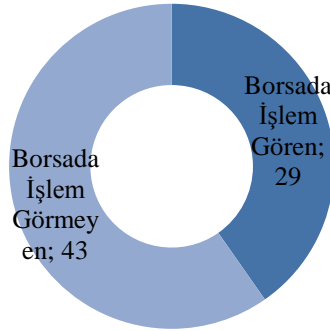
Araştırma kapsamındaki kuruluşların büyüklüklerine göre dağılımı Grafik 3'te gösterilmiştir. Buna göre, araştırma kapsamındaki 72 kuruluşun 9'u çok uluslu şirket, 52'si büyük ölçekli şirket, 3'ü orta ölçekli şirket, 4'ü küçük ölçekli şirket ve 4'ü de diğer⁴ türündedir.

Grafik 4: Halka Açıklık



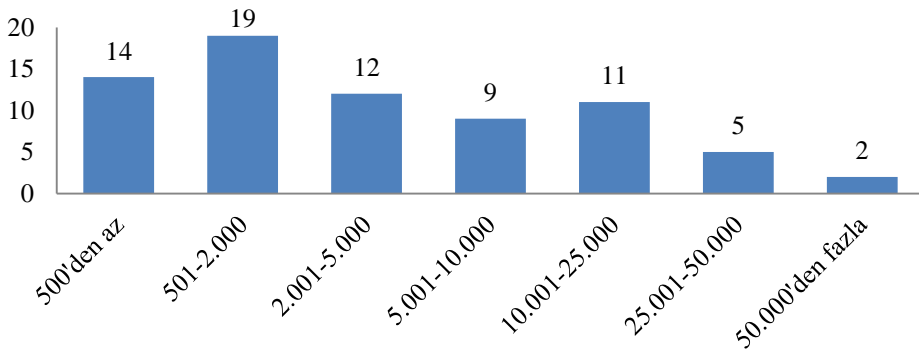
Araştırma kapsamındaki kuruluşların halka açık olup olmadığına göre dağılımı Grafik 4'te gösterilmiştir. Toplam 72 kuruluşun 43'ü halka açık değilken, 29'u ise halka açıktır.

Grafik 5: Borsada İşlem Görme



Araştırma kapsamındaki kuruluşların borsada işlem görme durumuna göre dağılımı Grafik 5'te gösterilmiştir. 72 kuruluşun 43'ü borsada işlem görmemekte ve 29'u ise borsada işlem görmektedir.

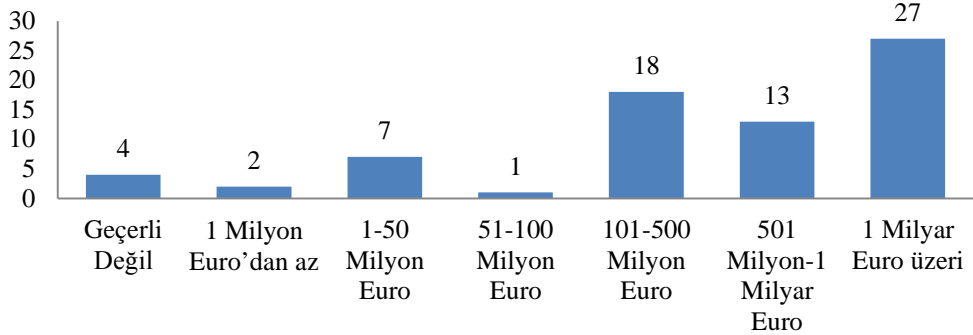
Grafik 6: Çalışan Sayısı



⁴ Kamu kuruluşları, üniversiteler ve kar amacı gütmeyen kuruluşlar.

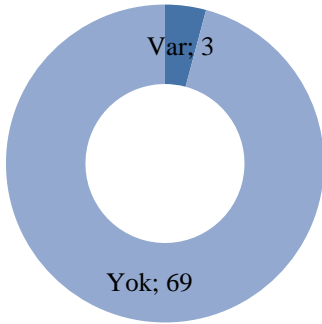
Araştırma kapsamındaki kuruluşların çalışan sayısına göre dağılımı Grafik 6'da gösterilmiştir. Buna göre çalışan sayısı 500'den az 14 kuruluş, 501-2.000 arası 19 kuruluş, 2.001-5.000 arası 12 kuruluş, 5.001-10.000 arası 9 kuruluş, 10.001-25.000 arası 11 kuruluş, 25.001-50.000 arası 5 kuruluş ve 50.000'den fazla 2 kuruluş bulunmaktadır.

Grafik 7: Ciro



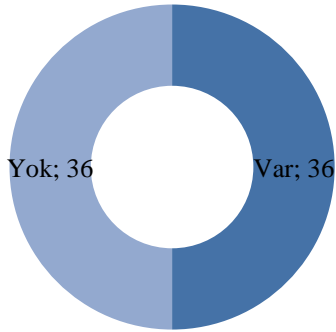
Araştırma kapsamındaki kuruluşların cirosuna göre dağılımı Grafik 7'de gösterilmiştir. Buna göre cirosu 1 milyon Euro'dan az 2 kuruluş, 1-50 milyon Euro arası 7 kuruluş, 51-100 milyon Euro 1 kuruluş, 101-500 milyon Euro 18 kuruluş, 501 milyon-1 milyar Euro arası 13 kuruluş ve 1 milyar Euro üzeri 27 kuruluş bulunmaktadır.

Grafik 8: GRI OS (Global Reporting Initiative - Organizational Stakeholders / Kurumsal Paydaş Programı) Üyeliği



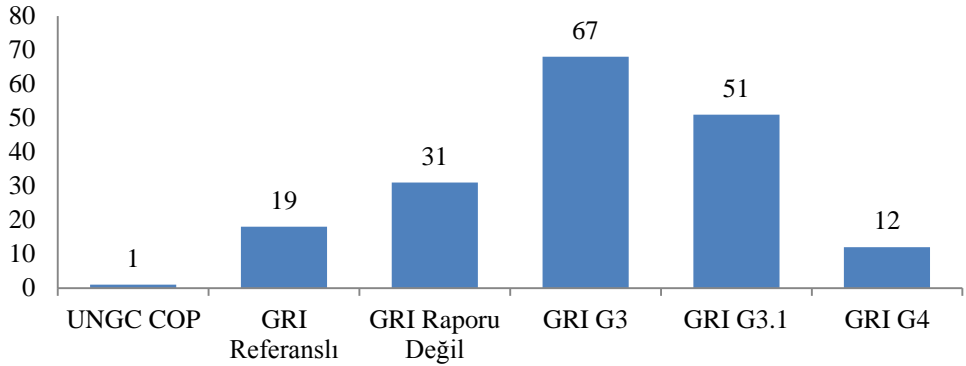
Araştırma kapsamındaki kuruluşların GRI OS üyeliğine göre dağılımı Grafik 8'de gösterilmiştir. Buna göre 3 kuruluşun GRI OS üyeliği mevcutken; 69 kuruluşun GRI OS üyeliği bulunmamaktadır.

Grafik 9: UNGC (United Nations Global Compact / Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi) Üyeliği



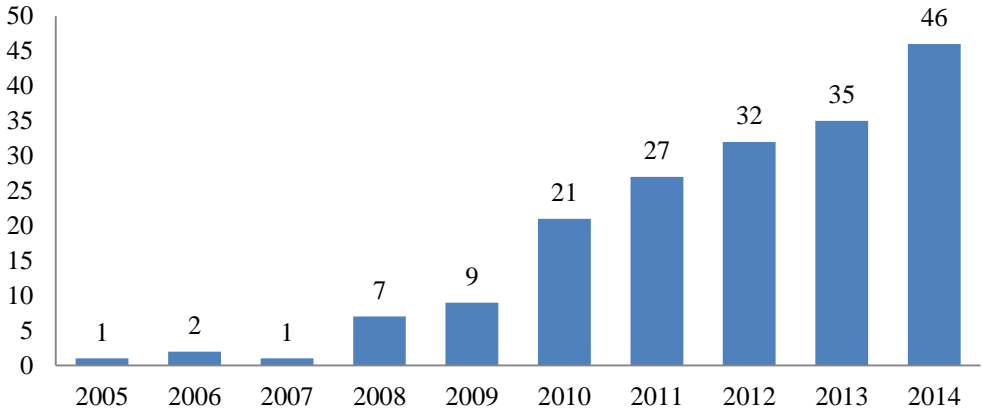
Araştırma kapsamındaki kuruluşların UNGC üyeliğine göre dağılımı Grafik 9'da gösterilmiştir. Buna göre 36 kuruluşun UNGC üyeliği bulunmaktayken; 36 kuruluşun UNGC üyeliği bulunmamaktadır.

Grafik 10: Rapor Türü



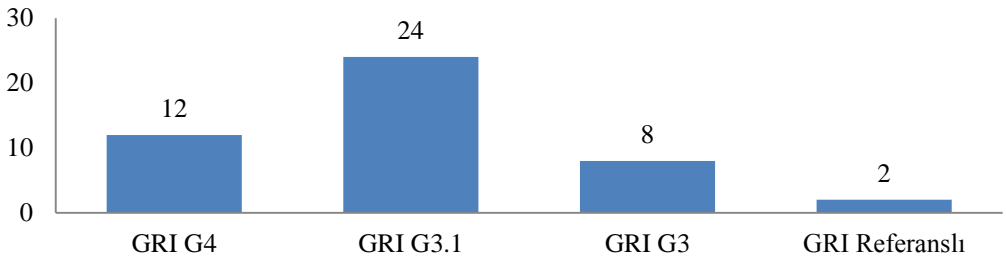
Araştırma kapsamındaki raporların türlerine göre dağılımı Grafik 10'da gösterilmiştir. Grafik 10 incelendiğinde, toplam 181 sürdürülebilirlik raporlarının türlerine göre dağılımı görülmektedir. Raporların 1'i UNGC COP, 19'u GRI referanslı, 31'i GRI raporu değildir. GRI'ya göre yayınlanan raporların ise 67'si GRI G3, 51'i GRI G3.1 ve 12'si ise GRI G4 türündedir. Bu verilere göre toplam 130 rapor GRI türünde yayınlanmıştır.

Grafik 11: Rapor Yayınlanma Yılları



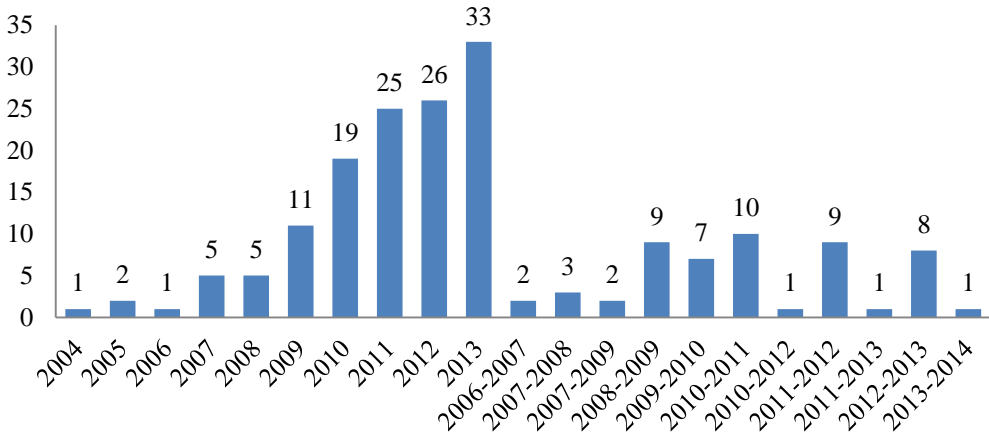
Araştırma kapsamındaki raporların yayınlanma yıllarına göre dağılımı Grafik 11’de gösterilmiştir. Grafik 11’e bakıldığında, Türkiye’de sürdürülebilirlik raporlarının 2005 yılından itibaren yayınlanmaya başladığı görülmektedir. Bu verilere göre 2005 yılında 1, 2006 yılında 2, 2007 yılında 1, 2008 yılında 7, 2009 yılında 9, 2010 yılında 21, 2011 yılında 27, 2012 yılında 32, 2013 yılında 35 ve 2014 yılında ise 46 rapor yayınlanmıştır. Grafikten de görüldüğü gibi sürdürülebilirlik raporları yayınlanması giderek artmaktadır.

Grafik 12: 2014 Yılı Sürdürülebilirlik Raporları



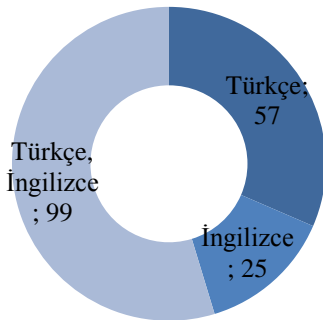
Araştırma kapsamındaki 2014 yılında yayınlanan raporların türlerine göre dağılımı Grafik 12’de gösterilmiştir. 2014 yılında yayınlanan toplam 46 rapor GRI’yi temel almıştır. GRI G4 rehberinin 31.12.2015 tarihinden sonra uygulanacak olmasından dolayı diğer GRI türlerinde de raporların yayınlandığı görülmektedir. Buna göre, 12 rapor GRI G4 türünde, 24 rapor GRI G3.1 türünde, 8 rapor GRI G3 türünde ve 2 rapor ise GRI referanslı yayınlanmıştır.

Grafik 13: Raporlama Dönemi



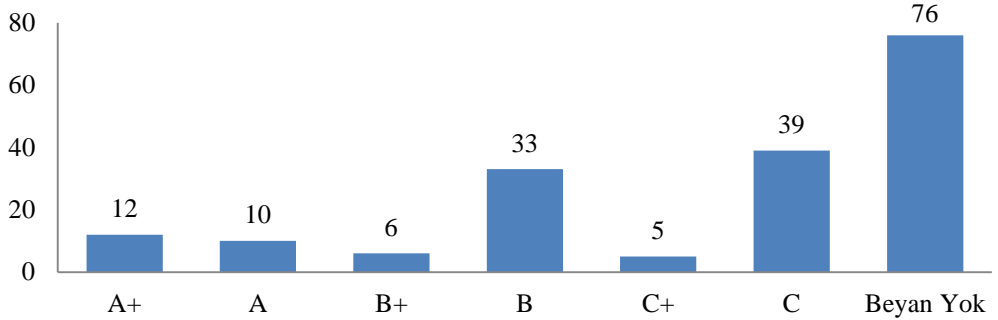
Araştırma kapsamındaki raporların raporlama dönemlerine göre dağılımı Grafik 13'te gösterilmiştir. Buna göre raporlama dönemi başlangıç yılı 2004'tür. Yayınlanan sürdürülebilirlik raporlarının 1 yıllık ve 2 yıllık dönemler bazında hazırlandığı görülmektedir. 1 yıllık dönemi kapsayan raporlar dikkate alındığında toplam 128 rapor olduğu görülmektedir. 2004 dönemini kapsayan 1, 2005 dönemini kapsayan 2, 2006 dönemini kapsayan 1, 2007 dönemini kapsayan 5, 2008 dönemini kapsayan 5, 2009 dönemini kapsayan 11, 2010 dönemini kapsayan 19, 2011 dönemini kapsayan 25, 2012 dönemini kapsayan 26 ve 2013 dönemini kapsayan ise 33 rapor yayınlanmıştır. 2 yıllık dönemi kapsayan raporlar dikkate alındığında toplam 53 rapor olduğu görülmektedir. 2006-2007 dönemlerini kapsayan 2, 2007-2008 dönemlerini kapsayan 3, 2007-2009 dönemlerini kapsayan 2, 2008-2009 dönemlerini kapsayan 9, 2009-2010 dönemlerini kapsayan 7, 2010-2011 dönemlerini kapsayan 10, 2010-2012 dönemlerini kapsayan 1, 2011-2012 dönemlerini kapsayan 9, 2011-2013 dönemlerini kapsayan 1, 2012-2013 dönemlerini kapsayan 8 ve 2013-2014 dönemlerini kapsayan 1 rapor yayınlanmıştır.

Grafik 14: Rapor Dili



Araştırma kapsamındaki raporların rapor dillerine göre dağılımı Grafik 14'te gösterilmiştir. Yayınlanan 181 sürdürülebilirlik raporunun 57'si Türkçe, 25'i İngilizce ve 99'u ise Türkçe/İngilizce'dir.

Grafik 15: GRI Uygulama Düzeyi



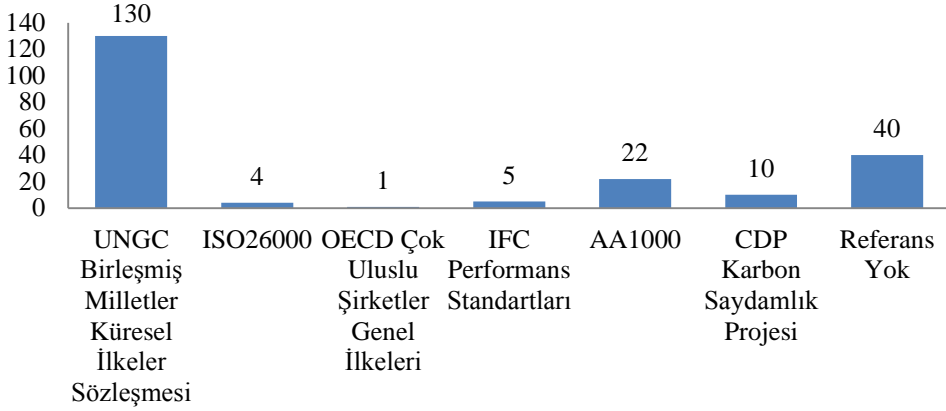
Araştırma kapsamındaki raporların GRI uygulama düzeyine göre dağılımı Grafik 15'te gösterilmiştir. Buna göre, A+ düzeyinde 12, A düzeyinde 10, B+ düzeyinde 6, B düzeyinde 33, C+ düzeyinde 5, C düzeyinde 39 rapor yayınlanmıştır. Ayrıca GRI uygulama düzeyi beyan edilmeyen 76 rapor vardır ve bu 76 raporun 12 tanesi GRI G4'e göre hazırlandığından, 51 tanesi de GRI raporu olmadığından uygulama düzeyi yoktur.

Grafik 16: GRI Uygulama Beyanı



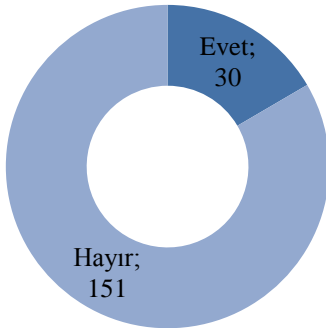
Araştırma kapsamındaki raporların GRI uygulama beyanına göre dağılımı Grafik 16'da gösterilmiştir. Buna göre GRI onaylı 101 ve bağımsız kuruluş onaylı 3 rapor yayınlanmıştır. Ayrıca GRI uygulama beyanı 73 rapor da ise beyan edilmemiştir.

Grafik 17: Referans/İnisiyatif



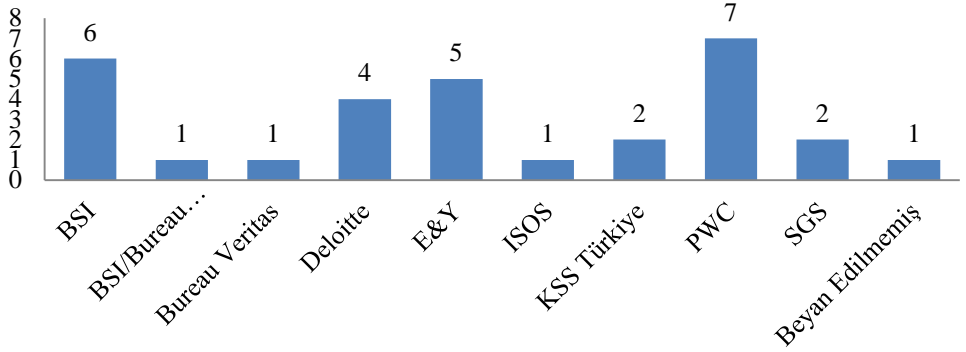
Araştırma kapsamındaki raporların referanslarına/inisiyatiflerine göre dağılımı Grafik 17’de gösterilmiştir. Kurumsal sürdürülebilirlik raporları tek bir referansı temel alabilirken, birden fazla referansı da temel olarak alıp uygulayabilmektedir. Buna göre 130 rapor UNGC Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi’ni temel almıştır. 40 raporda referans belirtilmemiştir. Diğerleri ise sırasıyla, 22 rapor AA1000’i, 10 rapor CDP Karbon Saydamlık Projesi’ni, 5 rapor IFC Performans Standartları’nı, 4 rapor ISO26000’i ve 1 rapor ise OECD Çok Uluslu Şirketler Genel İlkeleri’ni temel olarak hazırlanmıştır.

Grafik 18: Bağımsız Denetimden Geçme



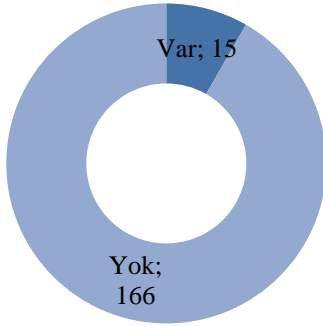
Araştırma kapsamındaki raporların bağımsız denetimden geçme durumuna göre dağılımı Grafik 18’de gösterilmiştir. Buna göre 151 rapor bağımsız denetimden geçmemiş; 30 rapor ise bağımsız denetimden geçmiştir.

Grafik 19: Denetim Sağlayıcısı



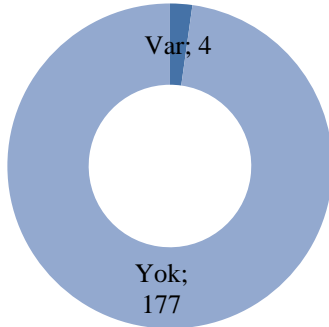
Araştırma kapsamındaki bağımsız denetimden geçmiş raporların denetim sağlayıcısına göre dağılımı Grafik 19'da gösterilmiştir. Bağımsız denetimden geçen 30 raporun, 6'sı BSI, 1'i BSI/Bureau Veritas, 1'i Bureau Veritas, 4'ü Deloitte, 5'i E&Y, 1'i ISOS, 2'si KSS Türkiye, 7'si PWC, 2'si SGS tarafından denetlenmiştir. Ayrıca 1 raporun denetim şirketi ise beyan edilmemiştir.

Grafik 20: Sektör Eklentisi



Araştırma kapsamındaki raporların sektör eklentisinin olup olmama durumuna göre dağılımı Grafik 20'de gösterilmiştir. Buna göre 166 raporda sektör eklentisi yokken; 15 raporda sektör eklentisi vardır.

Grafik 21: Paydaş Paneli/Uzman Görüşü



Araştırma kapsamındaki raporların paydaş paneli/uzman görüşü olup olmama durumuna göre dağılımı Grafik 21'de gösterilmiştir. Buna göre 177 raporda paydaş paneli/uzman görüşüne yer verilmezken; 4 raporda paydaş paneli/uzman görüşüne yer verilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kurumsal sürdürülebilirlik raporlaması üzerine yapılan bu çalışmada, toplam 26 adet ölçüte yer verilmiştir. Bu ölçütler, rapor yayınlayan kuruluşlar ve raporlar olmak üzere iki grup altında toplanmıştır:

Son yıllarda kurumsal sürdürülebilirlik raporları aracılığıyla faaliyetlerinin ekonomik, çevresel ve sosyal boyutunu kamuoyuna açıklamayı tercih eden kuruluş sayısı artmaktadır. Mayıs 2015 itibarıyla, 1999-2015 yılları arasında dünyada 7.547 kuruluş, 24.405 sürdürülebilirlik raporu yayınlamış ve bu raporların 18.743'ü ise GRI raporudur (08.05.2015 <http://database.globalreporting.org>). Türkiye'de ise 2005-2014 yılları arasında toplam 72 kuruluş, 181 adet rapor yayınlamıştır (01.05.2015). Bu raporların 130'u GRI raporlama rehberini temel almıştır. Bu rakamlardan anlaşılacağı üzere yıllar itibarıyla yayınlanan sürdürülebilirlik raporlarının sayısının arttığı ve her geçen gün sürdürülebilirlik anlayışının daha fazla kuruluş tarafından dikkate alındığı görülmektedir.

Sürdürülebilirlik rapor türü olarak GRI'nın tercih edilme sebepleri olarak ise, çok uluslu şirketlerin yanı sıra küçük ve orta ölçekli işletmelerin de uygulayabileceği bir kılavuz olması, farklı dillere tercüme edilmiş olması, devlet ve yatırımcılar gibi paydaşlar tarafından kabul edilmiş olması, diğer raporlama çerçevelerini göz önünde bulundurarak hazırlanmış olması ve kullanımının kolay olması sıralanabilir.

Türkiye'de en çok imalat sektöründeki kuruluşların sürdürülebilirlik raporu yayınladığı görülmektedir. Buna göre imalat sektöründe faaliyet gösteren 27 kuruluş, toplamda 67 sürdürülebilirlik raporu yayınlamışlardır. Ayrıca imalat sektörünün sürdürülebilirlik raporları da niteliksel olarak incelenebilir ve böylece sürdürülebilirliğe ne derece önem verildiği belirlenebilir.

Bu çalışmada, raporlar sadece niceliksel açıdan ele alınmıştır. Bu raporların niteliksel açıdan incelenmesi de faydalı olabilir. Böylece raporların işlevselliğine dair bilgi edinilebilir.

KAYNAKÇA

Bansal, P. (2005). Evolving Sustainably: A Longitudinal Study of Corporate Sustainable Development, *Strategic Management Journal*, 26, s.197-218.

Borsa İstanbul (2014). *Şirketler İçin Sürdürülebilirlik Rehberi*, İstanbul.

Clikeman, P. M. (2004). Socially Conscious Corporation, *Strategic Finance*, April, s.22-27.

Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (1987). *Ortak Geleceğimiz*. İngiltere, Oxford: Oxford University Press.

Dyllick, T. ve Hockerts, K. (2002). Beyond The Business Case for Corporate Sustainability, *Business Strategy and The Environment*, 11 (2), s.130-142.

English, D., M., ve Schooley, D., K. (2014). The Evolution of Sustainability Reporting, *The CPA Journal*, March, s.26-35.

GRI, <https://www.globalreporting.org/languages/Turkish/Pages/S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilirlik-Raporlamas%C4%B1.aspx> (Erişim Tarihi: 25.03.2015).

Herzig, C. and Schaltegger, S. (2006). Reporting External Accounting Frameworks and Benchmarking: Corporate Sustainability Reporting. An Overview. *Sustainability Accounting and Reporting*. (Ed: S. Schaltegger, M. Bennet and R. Burrit). Netherlands, Dordrecht: Springer, s.301-324.

Schaltegger, S., Bennet, M. ve Burrit, R. (2006). Sustainability Accounting and Reporting: Development Linkages and Reflection. An Introduction. *Sustainability Accounting and Reporting*. (Ed: S. Schaltegger, M. Bennet and R. Burrit). Netherlands, Dordrecht: Springer, s.1-35.

Sustainability Disclosure Database, <http://database.globalreporting.org> erişim tarihi: 08.05.2015.

Tokgöz, N. ve Önce, S. (2009). Şirket Sürdürülebilirliği: Geleneksel Yönetim Anlayışına Alternatif, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ. İ. B. F. Dergisi*, 11 (1), s.249-275.

Türkiye'nin Sürdürülebilirlik Portalı, www.kurumsalsurdurulebilirlik.com erişim tarihi: 01.05.2015.

Wilson M. (2003). Corporate Sustainability: What is it and where does it come from?, *Ivey Business Journal*, March-April, s.1-5.

Zink, J. K., Steimle, U., Klaus F. (2008). Human Factors, Business Excellence And Corporate Sustainability: Differing Perspectives, Joint Objectives. *Corporate Sustainability as a Challenge For Comprehensive Management*. (Ed: K. J. Zink). Almanya, Heidelberg: Phsica-Verlag. 1-18.

Ek: Sürdürülebilirlik Raporu Yayınlayan Kuruluşlar ve Sektörleri

<u>İmalat</u>	<u>Bilgi ve İletişim</u>	<u>İnşaat</u>
Abdi İbrahim	Avea	Akçansa
Akkim	İndeks İletişim	Çimsa
Aksa Akrilik	Koç Sistem	Doğuş İnşaat
Anadolu Efes	N'PR İletişim Danışmanlığı	
Arçelik	Turkcell	<u>Kamu Yönetimi ve Savunma</u>
Bilim İlaç	Vodafone Türkiye	Aselsan
CMS	<u>Elektrik, Gaz, Buhar</u>	İETT
Coca-Cola İçecek	Akenerji	Nilüfer Belediyesi
Doğuş Otomotiv	Aygaz	
Erdemir	Bursagaz	<u>Ulaştırma ve Depolama</u>
İçdaş	OPET	Havaş
Mc Donalds Türkiye	Tüpraş	Mars Logistics
Memteks	Zorlu Enerji	TAV
Milteks	<u>Finans ve Sigorta Faaliyetleri</u>	<u>Diğer</u>
Mustafa Nevzat	Akbank	Brisa
Orta Anadolu	Garanti Bankası	ISS Türkiye
Otokar	Şekerbank	Şişecam
Pharmavision	TSKB	Steppen
Roche Türkiye	Türkiye Finans	Türkiye İMSAD
Sandoz Türkiye	Türkiye İş Bankası	
Sanofi Türkiye	Yapı Kredi	
Santa Farma	Ziraat Bankası	
SLN Tekstil	<u>Eğitim</u>	
Tofaş	Kadir Has Üniversitesi	
Tübaş		



THE RELATIONSHIP BETWEEN FOREIGN DIRECT INVESTMENTS AND ECONOMIC GROWTH IN TURKISH ECONOMY: AN EMPIRICAL ANALYSIS FOR THE PERIOD OF 1998 – 2014¹

DOI: 10.17261/Pressacademnia.2015211516

Mustafa Gerceker¹

¹Selcuk University. mustafagerceker@selcuk.edu.tr

Keywords

Foreign capital direct investments, economic growth, cointegration analysis, savings.

JEL Classification

O40, F2, C5

ABSTRACT

Visible increases in foreign direct capital inflows started to be observed beginning from the middle of the 1990s, when privatization activities gathered speed in Turkey. These increases have been reported at record levels, particularly starting from the 2000s. In this paper, the objective is to analyze the relationship between FDI and economic growth in Turkey by using the data covering the time period between 1998:Q1 and 2014:Q3. For this purpose unit root test and Johansen cointegration test were applied. According to the results of the empirical analysis; there is no relationship between foreign direct investment and economic growth in the long run.

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: 1998 – 2014 DÖNEMİ İÇİN AMPİRİK BİR ANALİZ

Anahtar Kelimeler

Yabancı sermaye doğrudan yatırımları, ekonomik büyüme, eşbütünlük analizi, tasarruflar.

JEL Sınıflandırması

O40, F2, C5

ÖZET

Türkiye’de doğrudan yabancı sermaye girişlerinde özelleştirme hareketlerinin hız kazanmaya başladığı 1990’lı yılların ortalarından itibaren gözle görülür artışlar yaşanmaya başlamıştır. Özellikle 2000’li yıllardan itibaren bu artışların rekor seviyelerde gerçekleştiği gözlenmiştir. Buradan hareketle çalışmada Türkiye’ye gelen bu yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerine bıraktığı etkiler incelenmiştir. Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişki 1998: 1 ile 2014: 3 arası çeyrek dönemlik veriler kullanılarak test edilmiştir. İlk olarak değişkenler birim kök analizine tabi tutulmuş ve birinci dereceden farkları alınarak seriler birim kökten arındırılmıştır. Daha sonra söz konusu değişkenler için VAR modeli tahmin edilerek eşbütünlük analizi gerçekleştirilmiştir. Ampirik analiz neticesinde ortaya çıkan sonuca göre doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme değişkenleri arasında eşbütünlük ilişkisi olmadığına işaret etmektedir.

¹ Bu çalışma yazarın, “Vektör Otoregresif Model Yardımıyla Türkiye Ekonomisinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi” isimli Yüksek Lisans tezinden yararlanılarak derlenmiştir

1. GİRİŞ

Ekonomi literatüründe bir ülkede tasarrufların yatırımları karşılama oranında yaşanan yetersizliklerin telafi edilmesinde ve ödemeler bilançosunda yaşanan açıkların kapatılmasında ülke dışı kaynaklardan yararlanma önemli rol oynamaktadır. Ülkeler ekonomilerinde mevcut bulunan böylesi dengesizliklerin giderilmesinde dış borç kullanma, uluslararası portföy yatırımlarını cezbetme ve doğrudan yabancı yatırımların ülkeye çekilmesi gibi yöntemlere başvurmuştur. Bahsi geçen yöntemler içerisinde en fazla arzu edileni, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkeye yönlendirilmesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Dış borçlanma neticesinde yüksek miktarda faiz yükümlülüğü üstlenme veya borçların geri ödeme dönemlerinde yaşanabilecek olası konjonktürel bozulmalar, ülkeleri doğrudan yabancı yatırımları tercih etmeye yönlendirmektedir.

Uluslararası portföy yatırımları da sıcak para denilen olgunun olası kriz dönemlerinde ülkeyi çabucak terk edeceği düşüncesi ve dış borçlarda olduğu gibi faiz ödeme yükümlülüğü altına girileceği gibi nedenlerle daha az tercih edilen yöntemler arasında yer almaktadır. Bu sebeple ekonomik sorunu olan veya olmayan herhangi bir ülkeye yapılacak doğrudan yabancı yatırımların, yukarıda adı geçen diğer alternatiflerle kıyaslandığında ülke ekonomisine daha kalıcı katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Doğrudan yabancı yatırımın yapıldığı bir ülkede teknolojik gelişmeden istihdam artışına, ödemeler dengesinden büyümeye pek çok değişken üzerine pozitif etkide bulunabileceği öne sürülmektedir.

Türkiye'nin liberalleşme eğiliminin artmaya başladığı 1980'li yıllarda ve teknolojinin son hızla ilerlemesini sürdürdüğü 1990'lı yıllarda özelleştirme hareketlerine de hız verilmesi yabancı sermaye yatırımları üzerindeki tartışmaları kat be kat artırmıştır. Bir yandan yabancı sermaye yatırımlarının ülkelerin kalkınmasında en önemli lokomotif görevi üstlendiğini savunan iyimser kesim, diğer yandan yabancı yatırımların sağladığı olumlu etkiden ziyade daha fazla dış bağımlılığı artırdığını ve milli kaynaklar üzerinde yabancı tekelleşmesine neden olduğunu iddia eden yabancı yatırıma karşı mesafeli duran kesim arasındaki fikir ayrılıkları, izlenen veya izlenecek yabancı yatırım politikalarının milli ekonomi üzerindeki net etkisi için ciddi anlamda araştırmalar yapılması ihtiyacına neden olmuştur. Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ortaya çıkardığı etkiler her ne kadar tartışma konusu olsa da 2000'li yılların başından itibaren Türkiye'ye gelen yabancı sermaye yatırımlarının boyutlarında önemli artışlar yaşanmıştır. Meydana gelen yabancı yatırım girişlerindeki bu ciddi artışların ekonomi üzerine bıraktığı etkilerin ne olduğu sorusuna yanıt bulma çabaları, içinde bulunduğumuz süreçte popülerliğini daha da artırmıştır. Ekonomik büyüme üzerine pozitif katkı sağlayıp sağlamadığı gerek yurt içi gerekse yurt dışında yapılan pek çok çalışmada tartışma konusu olan doğrudan yabancı yatırım-ekonomik büyüme ilişkisi bu çalışmada Türkiye ekonomisi bağlamında ampirik olarak incelenmiştir.

Bu çalışma giriş kısmının ardından sırasıyla; literatür incelenmesi, veri ve metodoloji açıklamaları, ampirik bulgular ve son olarak sonuç bölümü olmak üzere beş bölümden oluşmaktadır.

2. LİTERATÜR

Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme üzerine uygulamalı çalışmaların teorik temelleri hem içsel büyüme hem de neo - klasik büyüme modellerine dayanmaktadır. Neo-Klasik büyüme modeline göre doğrudan yabancı yatırımlar, yatırımın yapıldığı ülkelerin ekonomik büyümesinde özellikle uzun dönemde olumlu etkilere yol açmaktadır. Ekonomik büyüme ve doğrudan yabancı yatırımlar konusunda neo – klasik bakış açısının teorik temellere dayalı bu iyimser duruşu, 1997 Asya krizi ve onu takip eden krizler sonrasında sorgulanmaya başlanmıştır. Ekonomik krizler sonrasında özellikle gelişmekte olan ülkelerde yerli özel veya resmi şirketlerin koruyucu teşvik politikaları ile güvence altına alınması konusu da tartışma konusu olmuştur (Değer ve Emsen, 2006: 124).

Bu bağlamda doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi belirlemek ve doğrudan yabancı sermaye yatırımları hakkında oluşan iyimser veya kötümser görüşleri test etmek amacıyla ekonometrik modeller vasıtasıyla birçok araştırma yapılmıştır.

Ekonomik büyüme üzerine doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının etkilerini inceleyen çalışmalar arasında tam manasıyla bir görüş birliği bulunmamaktadır. Ortaya çıkan hakim görüş, iki olgu arasında yakın ve paralel bir ilişkinin olduğu yönündedir.

Teorik ve ampirik çalışmalardan bazıları doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkileri olduğunu destekler sonucu ortaya koyarken, bazıları da, bu pozitif etkinin mutlak olmayacağı, ana ülkeye yönelik teknoloji yayılmasından yoksun olacağı ve ekonomik gelişmenin bölgesel olacağını savunmaktadır (Alagöz vd., 2008: 80). Diğer taraftan literatürde, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme performansına yönelik herhangi bir katkı sağlamadığı sonucunu ortaya koyan çalışmalarda mevcuttur.

Açıkalin, Gül ve Yaşar (2006), yaptıkları çalışmada 1980 – 2002 yılları için verileri kullanarak Türkiye’deki reel ücretler, gayri safi milli hasıla ve Türkiye’ye gelen doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişkiyi eşbütünleşme analiziyle test etmişlerdir. Analiz sonucunda söz konusu üç olgu arasında uzun dönemli bir eşbütünleşik ilişki tespit etmişlerdir.

Afşar (2008), Türkiye’de ekonomik büyüme ve doğrudan yabancı sermaye yatırımları arasındaki ilişkinin yönünü 1992:1 – 2006:3 dönemini kapsayan üçer aylık verilerle Granger nedensellik testiyle incelemiştir. Çalışma sonucunda doğrudan yabancı yatırımlardan ekonomik büyümeye doğru olmak üzere tek yönlü bir ilişki tespit etmiştir.

Alagöz, Erdoğan ve Topallı (2008), Türkiye’de doğrudan yatırımlar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1992 – 2007 yıllarını kapsayan süreç için analiz etmişlerdir. Nedensellik testi sonucunda değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucunu elde etmişlerdir. Ayrıca 2002 – 2007 dönemi için yapılan regresyon analiziyle; modelin esneklik katsayılarına göre doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin orta şiddette olduğu sonucuna varılmıştır.

Altıntaş, Güvercin ve Uğurlu (2006), SSCB’nin yıkılmasından sonra dağılan ve liberal ekonomik düzene geçen beş geçiş ekonomisi (Tacikistan, Kırgızistan, Özbekistan, Kazakistan ve Azerbaycan) için 1995 – 2004 dönemini kapsayan yıllık verileri kullanarak nedensellik testi yardımıyla söz konusu ekonomilerde doğrudan yabancı sermaye

yatırımları ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemişlerdir. Analiz sonucunda bu beş ekonomide yapılan serbestleştirme düzenlemelerinin ve bu anlamda ülkeye giren yabancı sermayenin ülkenin büyümesi üzerindeki etkisi ancak ülkenin kendine özgü üretim ve sanayi yapısını kurması ile pozitif olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Bilgili, Düzgün ve Uğurlu (2007), Türkiye bağlamında büyüme, doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve yurt içi yatırımlar arasındaki etkileşimi test etmek amacıyla 1992:1 – 2004:4 üçer aylık verileri kullanarak VAR analizi, etki – tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması uygulamışlardır. Analiz sonucunda söz konusu değişkenler arasında karşılıklı bir etkileşim olduğu sonucuna varmışlardır. Ancak büyüme değişkeninin hem doğrudan yabancı yatırımlar hem de yurt içi yatırımlar üzerindeki etkisinin daha belirgin olduğunu tespit etmişlerdir.

Değer ve Emsen (2006), SSCB'nin dağılmasından sonra piyasa ekonomisini benimseyen 27 geçiş ekonomisi için doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme ilişkisini 1990 – 2002 yıllarını kapsayan verilerle panel veri analizleri kullanarak araştırmışlardır. Ayrıca 27 geçiş ekonomisinin tamamını kapsayan analizlerinin yanı sıra Merkezi Doğu Avrupa (MDA) ve Merkezi Batı Asya (MBA) ülke ayrımını da dikkate almışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre, doğrudan yabancı yatırımların geçiş ekonomilerinin ekonomik büyümesinde önemli bir faktör olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ancak MBA ülkeleri için yabancı yatırım ve ekonomik büyüme arasında anlamlı ilişkiler tespit edememişlerdir.

Karaçor, Yılmaz ve Topallı (2009), Türkiye'de doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 1980 – 2006 yıllarını kapsayan verileri kullanarak Granger Nedensellik testi yardımıyla analiz etmişlerdir. Çalışma kapsamında, Türkiye'de doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının büyüme yönlü bir etki yaratmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Mucuk ve Demirsel (2009), Türkiye ekonomisi için doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasındaki nedensel bağıntıyı 1992 – 2007 yıllarını kapsayan verileri kullanarak VAR analizi aracılığıyla analiz etmişlerdir. Elde ettikleri ampirik bulgulara göre söz konusu değişkenler uzun dönemde birlikte hareket etmektedirler.

Örnek (2008), Türkiye'nin 1996: 4 – 2006: 1 üçer aylık dönemlerine ait, yabancı sermaye girişleri ve yurt içi tasarrufları ile ilgili zaman serileri kullanarak, iki değişken arasındaki nedensellik ilişkilerini incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre kısa vadeli sermaye girişleri ile doğrudan yatırımların ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki yarattığı tespit edilmiştir.

Şen ve Karagöz (2007), Türkiye ekonomisi için 1994:2 – 2004:4 arası dönemi kapsayan verileri kullanarak doğrudan yabancı sermaye yatırımları, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi nedensellik testi ile araştırmışlardır. Ortaya çıkan sonuca göre hem ihracat ile ekonomik büyüme arasında hem de doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Ancak ihracat ile ekonomik büyüme arasında ilişki daha kuvvetli çıkmıştır.

Şimşek ve Behdioğlu (2006), Türkiye'de doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini görebilmek için Cobb-Douglas üretim fonksiyonundan hareketle ekonometrik bir analiz yapmışlardır. Analizde elde edilen bulgulara göre Türkiye'de doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının gayri safi milli hasıla artışı üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Blömstorm, Lipsey ve Zejan (1992), nedensellik testi uygulayarak gelişmiş ve gelişmekte olan 78 ekonomi için 1960 – 1985 dönemini kapsayan verilerle doğrudan yabancı yatırım ve ekonomi büyüme ilişkisini incelemiş, analiz sonunda doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyümeye etkisinin özellikle gelişmiş ülkelerde daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Balasubramanyam, Salisu ve Sapsford (1996), kesitsel regresyon analizini kullanarak 1970 – 1985 periyodu verileriyle 46 ülke için yaptıkları çalışmada, dış ticarete liberalleşme politikaları uygulandığı takdirde doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisinin olacağı sonucunu elde etmişlerdir.

Borensztein, De Gregorio ve Lee Jong (1998), 1970 – 1989 yılları için 69 gelişmekte olan ülke ekonomisini kapsayan verilerle SUR analizi yapmış, beşeri sermayesi yüksek olan ülkelerde doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerinde olumlu katkıda bulunabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Carkovic ve Levine (2002), 72 ülke ekonomisi için 1960 – 1995 dönemi verileriyle panel veri analizi uygulamış, hem gelişmiş ülkelerde hem de gelişmekte olan ülkelerde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucunu elde etmişlerdir.

Karimi ve Yusop (2009), Malezya’da doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme ilişkisini 1970 – 2005 yıllarını kapsayan verileri kullanarak Toda - Yamamoto nedensellik testi ve ARDL sınır testi kullanarak incelemişlerdir. Elde ettikleri bulgulara göre doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyümeye direkt olarak etki etmediğini ancak dolaylı olarak etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Kumar ve Pradhan (2002), 1980 – 1999 periyodu için 107 gelişmiş ülke ekonomisinde doğrudan yabancı yatırımlar, ekonomik büyüme ve yurt içi yatırımlar arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Panel veri analizini kullandıkları çalışmadan çıkardıkları sonuca göre; doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır.

Bashir (1999), 1975 – 1990 yıllarını kapsayan dönem için seçilmiş ülkelerde (Cezayir, Mısır, Ürdün, Fas, Tunus ve Türkiye) doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemiş, yabancı yatırımların ekonomik büyümeye katkı sağladığı sonucunu elde etmiştir.

Lensink ve Morrissey (2001), 1970 – 1997 periyodu için 88 ülke ekonomisi üzerinde doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme ilişkisini kesitsel regresyon ve panel veri ekonometrik yöntemleriyle test etmiştir. Bir yandan doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucu elde edilmiş, diğer yandan; yabancı yatırımlarda meydana gelen oynaklık (dalgalanma) sonucunda ekonomik büyümenin olumsuz etkileneceği bulgusu da elde edilerek ters yönlü ilişki olabileceği ortaya konulmuştur.

Mencinger (2003), söz konusu dönemde Avrupa Birliğine aday olan sekiz ülke (Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Slovenya, Litvanya, Letonya, Estonya, Macaristan ve Polonya) ekonomisi için 1994 – 2001 periyodunu kapsayan verilerle nedensellik testi uygulayarak doğrudan yabancı sermaye yatırımı ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. Elde ettiği bulgulara göre doğrudan yabancı yatırımlar ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkide

bulunurken, ekonomik büyümenin doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde herhangi bir etkide bulunmadığı tespit edilmiştir.

Zhang (2006), Çin ekonomisi için 1992 – 2004 dönemini kapsayan verilerle doğrudan yabancı yatırım ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. Analiz sonucuna göre Çin’de doğrudan yabancı sermaye yatırımları ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir. Ayrıca sahil bölgelerinde meydana gelen gelir seviyesindeki iyileşmeler, Çin’in iç bölgelerinden daha fazla gerçekleşmektedir.

Magnus ve Fosu (2008), Gana ekonomisi için 1970 – 2002 dönemi verilerini kullanarak zaman serileri analizi yardımıyla doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme ilişkisini test etmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre ele alınan dönem iki periyoda ayrılarak iki değişken arasındaki ilişki yorumlanmaktadır. 1970 – 1983 döneminde yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkisi bulunmazken, 1984 – 2002 döneminde ise siyasi istikrar ve ekonomik odaklanma faktörlerinin de etkisiyle yabancı yatırımların ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucu ortaya çıkmaktadır.

Khaliq ve Noy (2007), Endonezya ekonomisinde 1997 – 2006 periyodu içerisinde doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme ilişkisini sektörel veriler kullanarak araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre toplam düzeyde yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu belirlenmiştir. Ancak sektörler arasındaki büyüme performansının da aynı düzeyde olmadığı ortaya çıkan sonuçlar arasındadır.

Akinlo (2004), Nijerya ekonomisinde 1970 – 2001 yıllarını kapsayan dönem için doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre hem özel sermayenin hem de gecikmeli yabancı sermayenin ekonomik büyüme üzerinde küçük ve istatistiksel anlamlı bir etkisinin olmadığı ortaya konulmuştur.

Feridun (2004), Kıbrıs ekonomisi açısından 1976 – 2002 dönemi verilerini kullanarak doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testi ve VAR (Vektör otoregresif model) modeli yardımıyla incelemiştir. Elde edilen bulgular sonucunda doğrudan yabancı yatırımlardan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

İncelenen çalışmalar bağlamında istisnalar da bulunmakla beraber, çoğu çalışma doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme değişkenlerinin uzun dönemde birlikte hareket ettiklerine işaret etmektedir. Bunun yanı sıra doğrudan yabancı sermaye yatırımlarından ekonomik büyüme değişkenine yönelik tek yönlü nedensellik olduğu sonucu da çoğunlukla elde edilen bulgular arasındadır.

3. VERİ VE METODOLOJİ

Türkiye’de doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerine etkilerinin araştırıldığı bu çalışmada sırasıyla; “Durağanlık Testi (Birim Kök Analizi), VAR Modeli, Koentegrasyon (Eşbütünlüşme) Analizi” metodları uygulanarak doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme ilişkisi, 1998:1 – 2014:3 dönemini kapsayan logaritması alınmış üçer aylık verilerle ampirik olarak incelenmiştir. Araştırma için gerekli olan doğrudan yabancı sermaye yatırım rakamları ile GSYİH rakamları TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) ve TÜİK veri tabanından temin edilmek suretiyle milyon dolar cinsinden eşitlenerek analize tabi tutulmuştur.

3.1. Durağanlık Testi (Birim Kök Analizi)

Zaman serisi verilerine dayalı ekonometrik analizlerde ele alınan serilerin durağan olmamasından kaynaklanan nedenlerle “sahte regresyon” sorunu ortaya çıkabilmektedir. Bu durumda t, F ve ki-kare gibi sınamalar yetersiz kaldığı için serilerin taşıdığı trendin mutlaka ortadan kaldırılarak durağan hale getirilmesi büyük önem taşımaktadır. Serilerin durağanlığının belirlenmesi ve sağlanması açısından ise Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi kullanılmaktadır (Uzgören vd., 2007: 250).

ADF testi için aşağıdaki modeller önerilmektedir:

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^m \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \dots \dots (1)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^m \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \dots \dots (2)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + \beta_t + \sum_{i=2}^m \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \dots \dots (3)$$

Bu testin sonucunda elde edilen t değeri, Dickey - Fuller tarafından hesaplanan (MacKinnon tarafından yeniden düzenlenen) tablo değerleri karşılaştırılarak $\gamma=0$ hipotezi test edilmektedir. Sıfır hipotezi serinin durağan olmadığını ve birim köke sahip olduğunu ($H_0 : \gamma = 0$) alternatif hipotez ise serinin durağan olduğunu yani birim kök içermediğini göstermektedir (Göktaş Yılmaz, 2005: 69).

3.2. VAR Modeli

VAR modeli birbirleri ile bağlantılı olan değişkenlerin birlikte nasıl hareket ettiklerini gösteren bir denklem sistemidir. Modelin temel varsayımı ise içsel ve dışsal değişken ayrımı yapılmasına gerek olmamasıdır. Bu denklem sisteminde tüm değişkenler aynı anda kendi gecikmeleri ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile açıklanmaktadır. Modelde yer alacak değişkenler ve değişkenlerin nedensellik yönünün belirlenmesinde ise eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli gibi istatistiki yöntemlere başvurulmaktadır. Model matematiksel olarak basitçe, X t farkı (ΔX_t) durağan iken;

$$\Delta X_t = A_0 + \alpha_i \Delta X_{t-i} + \beta_0 A_t + \varepsilon_t \dots \dots (4)$$

şeklinde gösterilebilir. Bu denklem VAR modelinin standart biçimini yansıtmaktadır. Burada $X_t (n * 1)$ ve $X_{t-1} (n * 1)$ içsel değişkenler vektörü iken $A_t : (n * 1)$ dışsal değişkenler vektörüdür (Pekkaya ve Tosuner, 2004: 59).

3.3. Eşbütünlüşme Testi

Ekonomik değişkenler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin varlığı bu değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiklerini ifade etmektedir. Çalışmamızda uzun dönem ilişkisini belirlemek amacıyla Johansen - Juselius çoklu (eşbütünlüşme) tekniği kullanılmıştır. Johansen - Juselius sürecinde eşbütünlüşme vektör sayılarının tahmini, İz (Trace) İstatistiği ve Maksimum Özdeğer (Max Eigenvalue) İstatistiği yardımıyla yapılmaktadır. Bu testlerin hipotezleri ise şu şekildedir (Batmaz ve Tunca, 2007: 220):

$$\lambda_{trace}(r) = -n \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \lambda_i) \dots \dots (5)$$

$$\lambda_{max}(r, r+1) = -n \ln(1 - \lambda_{r+1}) \dots \dots (6)$$

Denklem (6)'da verilen İz istatistiği, eşbütünlüşme vektör yoktur boş hipotezine karşılık eşbütünlüşme vektör vardır hipotezini test etmektedir. Eğer boş hipotez reddedilirse bu kez bir tane eşbütünlüşme vektör vardır boş hipotezini test eder. Denklem (6)'da verilen maksimum özdeğer istatistiği ise eşbütünlüşme vektör yoktur hipotezine karşılık bir tane eşbütünlüşme vektörün bulunduğu hipotezini test etmektedir.

4. AMPİRİK BULGULAR

4.1. Durağanlık Testi (Birim Kök Analizi) Sonuçları

Sahte regresyon sorunuyla karşılaşmamak adına ele alınan değişkenler için yapılan ADF birim kök testi sonuçları aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 1: Büyüme ve DYY Serileri İçin Farkı Alınmamış ADF Test Sonuçları

Büyüme Serisi		T Değerleri
ADF Test Değeri		-0.433348
Kritik Test Değerleri	% 1	-3.536587
	% 5	-2.907660
	% 10	-2.591396
DYY Serisi		T Değerleri
ADF Test Değeri		-1.446295
Kritik Test Değerleri	% 1	-3.536587
	% 5	-2.907660
	% 10	-2.591396

Büyüme ve DYY serileri için yapılan durağanlık testinde; ADF test değeri, Mc Kinnon kritik değerlerinden % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeylerinde mutlak değer olarak küçük çıktığı için birim kök içermektedir. Birim kökü ortadan kaldırabilmek amacıyla serilerin birinci dereceden farkı alınıp yeniden durağanlık testi yapılmış ve ortaya çıkan sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 2: Büyüme ve DYY Serileri İçin Birinci Farkı Alınmış ADF Test Sonuçları

Büyüme Serisi		T Değerleri
ADF Test Değeri		-8.942894
Kritik Test Değerleri	% 1	-3.536587
	% 5	-2.907660
	% 10	-2.591396
DYY Serisi		T Değerleri
ADF Test Değeri		-9.223905
Kritik Test Değerleri	% 1	-3.536587
	% 5	-2.907660
	% 10	-2.591396

Ortaya çıkan sonuca göre birinci dereceden farkı alınan büyüme ve doğrudan yabancı yatırım serileri; % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeylerinde birim kök içermemektedir.

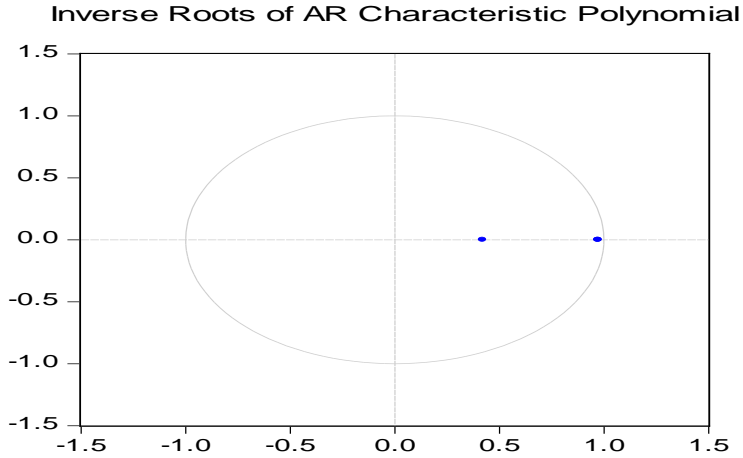
4.2. VAR Modeli ve Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Seçilen bütün değişkenleri birlikte ele alan ve bir sistem bütünlüğü içinde inceleyen VAR modeli, tahminlerin doğru biçimde yapılabilmesi açısından öncelikle optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesini gerektirmektedir. Buradan hareketle Akaike (AIC), Schwarz (SC) ve Hannan – Quinn gibi kritik değerleri minimum yapan gecikme düzeyi alınarak aşağıda Tablo 5’de gösterilen VAR modeli tahmin edilmiştir.

Tablo 5: Uygun Gecikme Uzunluğu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	26.44422	NA	0.001538	-0.801450	-0.732241	-0.774326
1	128.5586	194.1847	6.17e-05	-4.018315	-3.810688*	-3.936944*
2	133.4066	8.901290	6.00e-05	-4.046119	-3.700074	-3.910501
3	139.3932	10.59925	5.63e-05	-4.111254	-3.626791	-3.921388
4	142.0995	4.613951	5.89e-05	-4.068836	-3.445955	-3.824723
5	148.6524	10.74238*	5.43e-05	-4.152536	-3.391238	-3.854176
6	152.9495	6.762774	5.41e-05*	-4.162280*	-3.262563	-3.809672

Schwarz (SC) ve Hannan – Quinn gecikme kriterlerine göre belirlenen bir gecikme düzeyi dikkate alınarak analize devam edilmiştir. Daha sonra tahmin edilen VAR modelinin birim kök içerip içermediğine ilişkin olarak AR karakteristik polinomun ters köklerinin birim çember içerisindeki konumuna bakılmıştır.



Ters köklerin birim çember içerisinde yer alması, tahmin edilen modelin durağan bir yapı sergilediğini ortaya koymuştur.

Aynı düzeyde durağan oldukları belirlenen ekonomik değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığı Johansen – Juselius eşbütünleşme tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Bu analiz, Trace (İz) İstatistiği ve Max-Eigenvalue (Maksimum Özdeğer) istatistikleri aracılığıyla sınanmıştır.

Tablo 6: İz İstatistik Değeri Sonuçları

Hipotez	Trace (İz) İstatistik	0.05 (%5) Kritik Değer	Olasılık
$r = 0$	12.16421	15.49471	0.1492
$r \leq 1$	1.049245	3.841466	0.3057

r: koentegrasyon vektör sayısı

Tablo 7: Maksimum Özdeğer Sonuçları

Hipotez	Max-Eigenvalue (Maksimum Özdeğer)	0.05 (%5) Kritik Değer	Olasılık
$r = 0$	11.11497	14.26460	0.1485
$r \leq 1$	1.049245	3.841466	0.3057

r: koentegrasyon vektör sayısı

Trace ve Max-Eigenvalue istatistikleri % 5 anlamlılık düzeyi kritik değerlerinden daha büyük olmamasından dolayı ortaya çıkan sonuca göre; eşbütünleşik vektörün olmadığına ilişkin hipotez reddedilememiş, buna göre değişkenler arasında eşbütünleşik vektör olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buradan hareketle ele alınan büyüme ve doğrudan yabancı yatırım değişkenlerinin uzun dönemde birlikte hareket etmedikleri yorumu çıkarılmaktadır.

5. SONUÇ

Literatürde her ne kadar bazı olumsuz etkilerinin olduğu öne sürülse de tasarruf yetersizliklerinin neden olduğu açıkların kapatılmasında yabancı sermaye akımlarından yararlanmak pek çok gelişmekte olan ekonomi için önem arz etmektedir. Özellikle küreselleşme hareketlerinin hız kazandığı 1990 sonrası dönemde gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye akımları hız kazanmıştır. Yabancı sermaye akımları içerisinde ise getiri ve risk unsurları göz önüne alındığında doğrudan yabancı sermaye yatırımları diğerlerine nispeten gelişmekte olan ülkeler tarafından daha fazla tercih edilen sermaye çeşidi olmuştur. 1990'lı yılların sonuna doğru yaşanan Asya ve Rusya krizleri sonrasında söz konusu ülkelere yönelik doğrudan yatırım miktarında kayda değer artışlar yaşanmış, Türkiye'de geçirdiği 2001 ekonomik krizi sonrası bu artıştan payına düşeni belli ölçüde elde etmiştir. Özellikle 2005 yılından itibaren hız kazanan özelleştirme politikaları da Türkiye'ye yönelik doğrudan yabancı yatırımları teşvik etmiştir. Türkiye yine aynı dönemlerde (2008 krizinin etkili olduğu dönemler haricinde) ekonomik büyüme performansında da başarılı denilebilecek önemli gelişmeler yaşamıştır. 1998 – 2014 döneminin ele alındığı bu çalışmada doğrudan yabancı yatırım artışları ve ekonomik büyüme gelişmeleri arasında bir ilişki bulunup bulunmadığı ampirik olarak ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Johansen eşbütünleşme tekniğinin yöntem olarak tercih edildiği bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, söz konusu dönemde doğrudan yabancı yatırım ve ekonomik büyüme değişkenleri arasında uzun dönemde bir etkileşim bulunmadığına işaret etmektedir. Uluslararası arenada yön bulmak için bekleyen atıl yatırımları ülkeye çekebilmek adına daha etkili yabancı yatırım stratejileri izlenmesi ve mevcut yatırımların ekonomik büyüme performansına daha fazla katkı sağlayabilmesi için gerekli politik düzenlemelere önem verilmesi, Türkiye'nin gelişmiş ülke olma hedefine yönelik pozitif katkı sağlayabilir.

KAYNAKLAR

- Açıklalın, Sezgin, Gül, Ekrem ve Yasar, Ercan (2006). Ücretler ve Büyüme ile Doğrudan Yabancı Yatırımlar Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16, S: (271 – 282).
- Afsar, Muharrem (2008). The Causality Relationship Between Economic Growth and Foreign Direct Investment in Turkey. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, S: (1 – 10).
- Akinlo, A. (2004). Foreign direct investment and growth in Nigeria: An empirical investigation. *Journal of Policy Modeling*, 26, S: (627 – 639).
- Alagöz, Mehmet, Erdogan, Savas ve Topallı Nurgün (2008). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Deneyimi 1992 – 2007. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (1), S: (79 – 89).
- Altıntaş, Mustafa, Güvercin, Deniz ve Ugurlu, Erginbay (2006). Geçiş Ekonomilerinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Ekonomik Yaklaşım*, 19 (Özel Sayı), S: (17 – 32)
- Balasubramanyam, Venkataraman N., Salisu Mohammed A. and Sapsford David (1996). Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS Countries. *Economic Journal*, 106 (1): S: (92 – 105).
- Bashir, Abdel-Hameed M. (1999). <http://www.luc.edu/orgs/meea/volume1/bashir.pdf>. 17.02.2010. www.luc.edu.

Batmaz, Nihat ve Tekeli, Sevinç (2009). Dogrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Polonya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Türkiye Örneği (1996 – 2006). Denizli: Ekim Basım Yayın Dağıtım.

Bilgili, Faik, Düzgün, Recep ve Ugurlu, Erginbay (2007). Büyüme, Dogrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Yurtiçi Yatırımlar Arasındaki Etkileşim. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 23 (2), S: (127 – 152).

Blomström, Magnus, Lipsey Robert E. ve Zejan Mario (1992). What Explains Developing Countries Growth?. National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper No. 4132.

Borensztein, Eduardo, De Gregorio Jose, ve Lee Jong-Wha (1998). How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?. Journal of International Economics, 45 (1): S: (115 – 135).

Carkovic, Maria ve Levine Ross (2002). Does Foreign Direct Investment Accelerate Economic Growth?. Financial Globalization: A Blessing or a Curse, World Bank Conference: S: (195 – 220).

Deger, M. Kemal ve Emsen, Ö. Selçuk (2006). Geçiş Ekonomilerinde Dogrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkileri: Panel Veri Analizleri (1990 - 2002). C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 7 (2), S: (121 – 137) Dergisi, 20, S: (47 – 65).

Feridun, Mete (2004). Foreign Direct Investment and Economic Growth: A Causality Analysis for Cyprus, 1976-2002. Journal of Applied Sciences, 4 (4), S: (654 – 657).

Göktaş Yılmaz, Özlem (2005). Türkiye Ekonomisinde Büyüme İle İşsizlik Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi. İ. Ü. Ekonometri ve İstatistik Dergisi, 2, 11 – 29.

Karaçor, Zeynep, Yılmaz, M. Levent ve Topallı, Nurgül (2009). Dolaysız Yabancı Sermayenin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Örneği. 1.Uluslararası Balkanlarda Tarih ve Kültür Kongresi Kosova, S: (563 –578).

Karimi, Mohammad Sharif ve Yusop, Zulkornain (2009). FDI and Economic Growth in Malaysia. Munich Personal RePEc Archive Paper No. 14999.

Khalıq, Abdul ve Noy, Ilan (2007). http://www.economics.hawaii.edu/research/workingpapers/WP_07-26.pdf. 25.01.2010. www.economics.hawaii.edu.

Kumar N. ve Pradhan, P. (2002). Foreign Direct Investment, Externalities and Economic Growth in Developing Countries. RIS Discussion Papers, 1, 1 - 37.

Lensink Robert ve Morrissey Oliver (2001). Foreign Direct Investment: Flows, Volatility and Growth in Developing Countries. <http://www.earthsummit2002.org/.../FDI%20-%20nottingham%20university.doc>, Erişim Tarihi: 19.02.2010.

Magnus, Frimpong Joseph ve Fosu, Otang-Abayie Eric (2008). Bivariate Causality Analysis between FDI Inflows and Economic Growth in Ghana. International Research Journal of Finance and Economics, 15, S: (103 – 112).

Mencinger, Jose (2003). Does Foreign Direct Investment Always Enhance Economic Growth?. Kyklos, 56 (4), 491 – 508.

Mucuk, Mehmet ve Demirsel, Tahir (2009). Türkiye’de Dogrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Performans. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 21 / 2009, S: (365 – 373).

Örnek, İbrahim (2008). Yabancı Sermaye Akımlarının Yurtiçi Tasarruf Ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 63 (2), 199 - 217.

Pekkaya, Semra ve Ayhan Tosuner; (2004). Türkiye Ekonomisinin Temel Dinamikleri Işığında 2000 Yılı Enflasyonu Düşürme Programına Eleştirel Bir Yaklaşım: 1990-99 Dönemine Yönelik Bir VEC (Vector Error Correction: Vektör Hata Düzeltme) Modeli Denemesi. 2004 Türkiye İktisat Kongresi, Gelişme Stratejileri ve Makroekonomik Politikalar Tebliğ Metinleri II, 3.Cilt, 39 – 77.

Sen, Ali ve Karagöz, Murat (2007). <http://iibf.kocaeli.edu.tr/ceko/ssk/kitap50/42.pdf>. Erisim Tarihi: 02.11.2009. www.kocaeli.edu.tr.

Sener, Sefer (2008). Yabancı Sermaye. Bursa: Ezgi Kitabevi.

Simsek, Mevlüdiye ve Behdioglu, Sema (2006). Türkiye’de Dolaysız Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Uygulamalı Bir Çalışma. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

T. C. Basbakanlık Hazine Müstesarlığı.

<http://www.hazine.gov.tr/irj/portal/anonymous?NavigationTarget=navurl://ece24785e13b51af18464d81e80b65f0&LightDTNKnobID=1728274996>. 12.05.2015. www.hazine.gov.tr

T. C. M. B. (Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası). <http://evds.tcmb.gov.tr/>.12.05.2015. www.tcmb.gov.tr.

Türkiye İstatistik Kurumu. 12.05.2015. www.tuik.gov.tr

Uzgören, Nevin, Ceylan, Gülçin ve Uzgören, Ergin (2007). Türkiye’de Kredi Kartı Kullanımını Etkileyen Faktörleri Belirlemeye Yönelik Bir Model Çalışması. Celal Bayar Üniversitesi İ. İ. B. F. Yönetim ve Ekonomi, 14 (2), 247 – 256.

Zhang, Kevin H. (2006). <http://faculty.washington.edu/karyiu/confer/beijing06/papers/zhang.pdf>. 25.01.2010. www.faculty.washington.edu



THE IMPACT OF EQUITY INDEX FUTURES TRADING ON THE UNDERLYING INDEX VOLATILITY: EVIDENCE FOR THE ISE-30 STOCK INDEX FUTURES CONTRACT

DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211517

Hakan Er¹, Muhammad Wissam Al-Masri², Kokou Adalessossi³

¹ Akdeniz University, erhakan@akdeniz.edu.tr

² Akdeniz University, almasri.wissam@gmail.com

³ Akdeniz University, pascaladalessossi@yahoo.fr

Keywords

Futures; Volatility;
Expiration Effect;
Istanbul Stock
Exchange, TurkDEX

ABSTRACT

The issue that futures-trading activity may result in excessive equity volatility has attracted much attention, both academic and regulatory. Many academicians have claimed that the introduction of the futures contracts will lead to an increase in the spot market volatility and destabilize the equity prices. This has also been an important concern for regulators. Many others have argued the contrary and claimed that futures trading will have stabilizing effects on spot prices. There is no theoretical answer that will resolve this debate; proper empirical investigation will give insights on this effect. Many previous empirical studies deal with the developed markets, especially with the US. The number of studies employing emerging market data is quite limited and there are only a handful of studies dealing with the Turkish market. In this study we examine the effect of futures trading on index volatility using the data from an important emerging market: Turkey. Using the Istanbul Stock Exchange 30 (ISE 30) Index data between February 2005 and April 2015, we test the hypothesis that the variance of daily returns in the futures expiration period (9 days before the expiration of the futures contract) is greater than the variance of index returns in the pre-expiration period (10-50 days prior to futures expiration date). The results of the study show that expiration period variance is not greater than pre-expiration variance.

JEL Classification

G13, G14, G15

1. INTRODUCTION

One of the major concerns of many practitioners, academicians and regulators is that the futures trading may have destabilizing effects on the underlying spot markets. The public's perception of the effects of futures trading on spot markets is that futures trading provokes volatility in spot markets through excessive, irrational speculative activity by uninformed traders. The critics of the futures trading activity argue that order flow imbalances caused by these uninformed traders result in higher spot volatility, which in turn raises the risk premium demanded by investors. As a consequence, both real interest rates and cost of capital increase. This increase results in a decrease in the value of investors' assets and reduce the level their wealth. Thus, as a result of the higher volatility in asset prices, investors lose confidence in stock markets.

This view was justified by the events like October 1987 crash which took place soon after the index futures contracts introduced. As Edwards (1988a) pointed out: "Whenever high market volatility occurs, the tendency seems to be to blame it on whatever new is going on at the time." Many associated excessive volatility in the spot market during the crash period with the speculative trading of the index futures and options, and called for limits on derivatives trading activity. Some even recommended abolition of derivatives trading completely.

Program trading strategies like index arbitrage and portfolio insurance have also been blamed for the increased volatility in spot markets. Arbitrageurs unwind their spot positions at the expiration days of futures or options contracts. The arbitrageurs' orders to unwind their positions may result in trades that are predominantly one sided, which may in turn create order imbalances in spot markets. On days other than the expiration days, portfolio insurance activities may cause excessive buying or selling in both spot and futures markets when spot index reaches a predetermined level. If the participants of the markets (especially the specialists) fail to anticipate this excessive trading activity, order imbalances may arise again, destabilize the market and increase volatility.

Critics of the view that derivatives destabilize spot markets underline the economic benefits of derivatives trading such as increased market depth (Danthine, 1978), increased interaction and greater risk sharing between speculators and hedgers (Stein, 1987), and better and faster dissemination of market wide information (Froot and Perold, 1991). Increased market depth and greater risk sharing are argued to result in lower spot market volatility. Increased flow of information should result in a change in spot volatility (Cox, 1976). Ross (1989) argues that, in a market in which arbitrage opportunities do not exist, the volatility of the spot price should change as a result of the increased flow of information provided by the trading of the derivatives. Although no explanation is provided by the proponents of this view about the size and direction of volatility changes, it is stressed that increase in volatility is not essentially detrimental to the financial system. Increased volatility may simply be the result of the changes in fundamental economic factors, or information and expectations about those changes. Therefore, no undesirable effect is associated with derivatives trading activity. By facilitating rapid flow of information, futures trading may indeed enhance market efficiency as the rate at which the information is impounded into prices improves.

As the theoretical debate on the impact of derivative trading on spot volatility has remained unresolved, the relationship between futures trading and spot market volatility has attracted ample empirical attention in the financial literature. A great deal of empirical research has been conducted on commodity futures. Following the introduction of financial futures, an extant literature on the impact of financial futures on the spot market volatility has quickly developed. Vast majority of empirical research in the literature focused on developed markets (especially the USA). Empirical research on emerging markets, on the other hand, is still limited as the majority of derivatives markets in emerging countries are still in their infancy compared to developed markets. Emerging markets are characterized by thin (or infrequent) trading and likely to suffer more from over-speculation. Therefore, emerging markets are best places to analyze whether derivatives have destabilizing effects on spot markets.

Turkish Derivatives Exchange (TurkDEX) was founded in 2003 and trading in futures started in February 2005. According to Futures Industry Association Annual Volume survey, TurkDEX ranked 30th derivatives Exchange with the 62,474,464 contracts traded in 2012. The number of empirical studies that employed Turkish data to analyze impact of futures trading on spot market is still quite limited. Moreover, we are not aware of any study that analyzes the effect that settlement of futures contracts has on the underlying market (the expiration effect). This study attempts to contribute to the literature by analyzing expiration effect in Turkish market. To this end, we use Istanbul Stock Exchange 30 (ISE 30) Index data to test the hypothesis that the variance of daily returns in the futures expiration period (up to 9 days before the expiration of the futures contract) is greater than the variance of index returns in the pre-expiration period (10-60 days prior to futures expiration date).

The rest of the paper is organized as follows. Section II briefly reviews the literature on the impact of futures trading on spot volatility. Section III describes methodology and data. Results are set out in Section IV and final section provides a summary, conclusions and suggestions for future work.

2. LITERATURE SURVEY

One line of research on the impact of futures trading on the volatility of the spot market focused on whether stock index futures trading poses a long-run threat to market stability. To this end, a pre-futures (the period before the introduction of futures contracts) and a post-futures (the period after the introduction of futures contracts) period for the market under study and an index representing that market are defined. A measure of volatility for returns of that index is then chosen. Some early studies simply use variance or standard deviation of the close-to-close returns; while others use measures like efficient high-low variance estimator, intraday price range estimator, etc. Several of these studies simply compare pre and post-futures period volatility using simple statistical tests. More recent studies generally employ GARCH family of techniques to calculate volatility. A proxy variable which is assumed to be unaffected by the introduction of futures is also defined to remove market-wide influences on price changes. Spot market volatility is then regressed against the proxy variable and a dummy variable which takes on the value of 0 for the pre-futures and 1 for the post-futures period. If this dummy variable is statistically significant then it is concluded that futures trading has an impact on spot volatility. The results of the empirical studies analyzing the long-run impacts of futures trading on spot volatility are mixed.

Santoni (1987) analyzes the S&P 500 index volatility after the introduction of index futures and reports no statistically significant changes in spot volatility. Edwards (1988a) and Edwards (1988b) studies the effect on S & P 500 and Value Line Index and concludes that S & P 500 volatility has decreased after the introduction of futures, however, there has been no significant difference in Value Line Index volatility. Grossman (1988) analyzes the relationship between program trading intensity and New York Stock Exchange (NYSE) volatility and finds no significant correlation.

Aggarwal (1998) reports increased volatility for post-futures period, however, argues that this increase cannot be associated with the introduction of futures contracts as the volatility of markets in which no futures contracts are traded has also increased in this period.

Lee and Ohk (1992) analyzes Australia, Hong Kong, Japan, the UK and the US market volatility after the introduction of index futures trading in each country using daily index data. They report increased volatility for Japan, the UK and the US. However, they report decreased volatility for Hong Kong and no significant change for Australia. Antoniou and Holmes (1995) report an increase in London Stock Exchange volatility after the introduction of FTSE-100 index futures contract. However, Antoniou et al. (1998) reports no significant in UK spot volatility. In this study, they analyze the spot volatility of Germany, Japan, Spain, Switzerland, the U.K and the US for the post-futures period and find statistically significant negative effect for Germany and Switzerland. For the other countries in the sample they report no significant change in spot volatility.

Bologna and Cavallo (2002) study on Italian stock market reports a decrease for the MIB30 index volatility. Similarly, Pilar and Rafael (2002) study on Spanish stock market reports decreased volatility for Ibex35 index.

Results of empirical studies on emerging countries are also mixed. Drimbetas et al. (2007) study on Greek stock market also reports reduction in the volatility of the spot market. Four studies on Turkish stock market (Istanbul Stock Exchange), Baklaci and Tutek (2006), Kasman and Kasman (2008), Caglayan (2006) and Caglayan (2015) report decreased spot market volatility for the post-futures period. Ryoo and Smith (2004) study on Korean market and Pok and Poshakwale (2004) study on Malaysian stock market, on the other hand, report increased spot volatility for the post-futures periods.

No consensus on the impact of futures trading on spot volatility seems to emerge from the results of these studies. Results vary depending on the time period and the country studied.

The other line of research has attempted to explore the effect that the settlement of derivatives contracts have on the underlying market volatility. This line of empirical research focused on the "Expiration Effect" (behavior of the volatility of the underlying asset as the maturity of the futures approaches). Although the expiration effect is short lived, it has important implications for the margins required by the clearing houses, the price limits, hedging strategies and the valuation of options.

Stoll and Whaley (1997) argue that expiration effects arise from a combination four factors: index arbitrage opportunities, the cash settlement feature of the index derivatives, the stock market procedures for unwinding of arbitrage positions, and attempts to manipulate prices. When the index futures price deviates from the theoretical futures price, arbitrageurs take long or short positions in the futures depending on the direction of mispricing and take an opposite position in index stocks to lock-in an arbitrage profit. At the expiration of the futures contract, thanks to the cash-settlement, futures position self-liquidates. However, stocks should be liquidated through trades in the stock market. If the stock market mechanisms are not well defined to offset sudden imbalances arising from the unwinding of large arbitrage positions, significant price effects may occur.

Moreover, some arbitrageurs may quietly sell a portion of stocks prior to expiration and use the remaining stocks to manipulate the level of the index underlying the futures contract. If they can drive the index down, they face a much lower settlement price make a profit futures position that is higher than it would be.

Majority of the empirical studies on the effect that the settlement of futures contracts have on the underlying market volatility focused on the spot volatility on the expiration day, or expiration hour¹. Stoll and Whaley (1987) study on US market reports significantly higher volatility on the expiration days of the futures contracts. Other studies reporting similar results on US market are Herbst and Maberly (1990), Hancock (1993), and Chen and Williams (1994). Chamberlain, Cheung, and Kwan (1989) report higher volatility during the expiration period for Toronto Stock Exchange, Pope and Yadav (1992) for the UK, Swidler, Schwartz, and Kristiansen (1994) for the Oslo Stock Exchange, Karolyi (1996) for Japanese Stock Exchange. Kan (2001) study on Hong Kong stock market, Chow et al. (2003) study on Hong Kong stock market, Nel and Kruger (2001) study on South African stock exchange, on the other hand, report no significant increase in market volatility during the expiration period.

Again, the results are mixed. The literature review reveals that more studies analyzing the impact of manipulation which is described by Stoll and Whaley (1997) as the fourth possible cause of increased spot volatility during expiration are needed. If index futures arbitrageurs are quietly selling a portion of stocks long before the expiration futures contracts and using the remaining stocks to manipulate the level of the index underlying the futures contract, the spot volatility of market will increase during this period. Turkish market is a thinly traded market like the markets of many other emerging countries. It is easier to manipulate prices in a thinly traded market. Turkish market is one of the best places to analyze this aspect of the expiration effect. To our best knowledge, no empirical study on focusing this aspect of the expiration on Turkish market exists. This is where this study attempts to contribute the literature.

3. DATA AND METHODOLOGY

As mentioned in the literature review section, Stoll and Whaley (1997) suggest four possible factors for the increased spot volatility during the expiration period. The first three factors (index arbitrage opportunities, the cash settlement feature of the index derivatives, the stock market procedures for unwinding of arbitrage positions) should account for the increased volatility on the expiration day or in the last hour of trading on the expiration day. However, the fourth factor, manipulation, should have an impact on the spot volatility on a period much longer than expiration day. Manipulators should sell a portion of the stocks related to their index arbitrage positions through program trade long before the delivery and start forcefully selling the remaining stocks days before the delivery date to be able to effectively drive the prices down.

¹ There is an extensive literature on the “triple-witching hour”, the final hour of trading on days when index futures, index options and individual stock options expire simultaneously.

Therefore, comparing the spot volatility on the expiration day with the volatility of the previous day(s) will not provide insights into the impact of manipulation on the spot volatility. In this study, we define expiration period for each futures contract as the last nine trading days (including the expiration day) trading period for that contract. Pre-expiration period for each contract starts from a day after the expiration of the previous contract and ends when the expiration period begins.

We analyze the expiration period effects of 61 Istanbul Stock Exchange 30 Index (ISE-30) Futures contracts during the period February 2005 through April 2015. We use daily ISE-30 data for the analysis. The data used in this study was provided by Istanbul Stock Exchange. Trading in ISE 30 index futures started on the TURKDEX on February 4, 2005. TurkDEX has a fully electronic trading system which allows remote access. The contract has six delivery months: February, April, June, August, October and December. The contract is settled by cash at the Exchange Delivery Settlement Price (EDSP). EDSP is based on the average level of the ISE 30 Index in the last thirty minutes of trading on the Last Trading Day. Table 1 below summarizes contract specifications:

Table 1: ISE 100 Index Futures Contracts

Underlying Asset	ISE 30 Index
Contract Size	Value calculated by dividing the index value by 1000 and multiplying the quotient by TRY 100 (ISE 100 index /1000)*100
Minimum Price Tick	Price tick is 0.025 which corresponds to TRY 2.5
Contract Months	February, April, June, August, December (Contracts with two different expiration months to nearest to the current month shall be traded concurrently)
Settlement Method	Cash Settlement
Expiry date	Last business day of each contract month. In case domestic markets are closed for half day due to an official holiday, expiry date shall be the preceding business day.
Last Trading Day	Last business day of each contract month. In case domestic markets are closed for half day due to an official holiday, expiry date shall be the preceding business day.

Two estimators of volatility is used to examine market volatility: the standard close-to-close daily price variance and an efficient high-low variance estimator.

Annualized close-to-close volatility estimator is calculated using the following formula:

$$\sigma_{cc} = \sqrt{252 \cdot \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n r_i^2} \tag{1}$$

Here, σ_{CC} is the close-to-close volatility estimator, n is the number of observations in expiration or pre-expiration period and r_i is the first differences of the natural log of daily prices. Board and Sutcliffe (1990) argue that as the level of prices alters over time, the variance of the logarithm of the price relatives is more likely to be stationary than is the variance of the alternatives. This advantage dictated our choice on of the calculation of daily returns.

As it is often alleged that much of the volatility is due to intraday price movements, an estimator which accounts for these movements is also used. Parkinson's "efficient high-low variance estimator" is proven theoretically to be more efficient than close-close variance estimator (under certain restrictive assumptions) and is widely accepted by the market practitioners. This estimator is calculated using the following formula:

$$\sigma_{HL} = \sqrt{\frac{1}{4 \cdot \ln 2} \cdot \frac{252}{n} \cdot \sum_{i=1}^n \ln\left(\frac{H_i}{L_i}\right)^2} \quad (2)$$

Here, σ_{HL} is the efficient high-low volatility estimator, n is the number of observations in expiration or pre-expiration period, H_i and L_i are the highest and lowest prices on trading day i .

To determine whether expiration effects exist, we compare the volatility of each futures maturity's expiration and pre-expiration period by means of an F-test. We test the null hypothesis $H_0: \sigma_e^2 \leq \sigma_p^2$, where σ_e^2 and σ_p^2 are variances in expiration and pre-expiration period, respectively. F-statistic is calculated by dividing σ_e^2 by σ_p^2 . The calculated F-statistic has n_e-1 and n_p-1 degrees of freedom. Here, n_e is the number of observations in the expiration period and n_p is the number of observations in the pre-expiration period. If the calculated F-statistic is greater than the critical F-value at 5% significance level null is rejected and it is concluded that expiration variance is not statistically different than pre-expiration variance.

4. EMPIRICAL FINDINGS

The results of the F-test are presented in Table 2. When close-to-close estimator is used for the calculation of volatility, 14 periods' null hypotheses rejected. June and December 2005; August and December 2006; February, April and December 2008; April, June and December 2010; April 2011, December 2012, October 2013 and December 2014 expiration periods' volatilities are significantly higher than pre-expiration periods' volatilities. There are six December expiration periods in which volatilities are higher than the pre-expiration period volatilities. This result might be associated with the January (Turn-of-the-Year) effect. At the turn-of-the-year (starting from December 15) investors start selling stocks that have declined in price to realize tax losses. Professional investors start selling embarrassing losers for end-of-year "window dressing". Investors buy back the stocks they sold during the first ten of days of January.

The number of expiration periods for which the null hypotheses rejected goes down to 5 when high-low estimator is used. These periods are October 2006, June 2016, June, August and December 2013. This result shows that empirical conclusions on expiration effect are sensitive to the volatility measure chosen. Another conclusion that can be drawn from this result is that methods that uncover the complex intraday volatility dynamics might give more insights into this effect.

Table 2: F-Tests for the Expiration Effect

Delivery Date	Close-to-Close Volatility			High-Low Volatility Estimator			Critical F-score
	Pre-Expiration Period	Expiration Period	Computed F-statistic	Pre-Expiration Period	Expiration Period	Computed F-statistic	
29/04/2005	0.02144558	0.01704282	1.58340610	0.01932692	0.01595545	0.77760292	2.16
30/06/2005	0.01535140	0.00854394	3.22834212*	0.01334128	0.01081867	0.41013026	2.17
31/08/2005	0.01182065	0.01516817	0.60731814	0.01148722	0.01161693	1.74355915	2.17
31/10/2005	0.01861705	0.01702789	1.19536349	0.01706762	0.01660731	0.99534985	2.17
30/12/2005	0.01518970	0.00936255	2.63214765*	0.01380009	0.00888235	0.46028214	2.18
28/02/2006	0.01864325	0.01790501	1.08416123	0.01732253	0.01534826	1.06838170	2.24
28/04/2006	0.01948615	0.01783830	1.19328762	0.01856995	0.01770024	0.92275336	2.17
30/06/2006	0.02769308	0.02547193	1.18200425	0.02414501	0.02672416	1.11293223	2.16
31/08/2006	0.02018346	0.00859908	5.50918292*	0.01745524	0.01055198	0.24269042	2.17
31/10/2006	0.01222712	0.01783901	0.46979284	0.01164361	0.01482245	2.34728918*	2.21
29/12/2006	0.01607103	0.00929967	2.98642880*	0.01330262	0.01013738	0.48872098	2.17
28/02/2007	0.01601440	0.02208994	0.52557182	0.01440183	0.01815596	2.35263105	2.20
30/04/2007	0.01690002	0.02164865	0.60941472	0.01505482	0.02362315	2.06780909	2.18
29/06/2007	0.01300171	0.01491727	0.75966504	0.01306887	0.01186447	1.30287532	2.16
31/08/2007	0.02815132	0.02464196	1.30510954	0.02332374	0.01842323	1.11623149	2.16
31/10/2007	0.01918096	0.02125187	0.81460357	0.01627777	0.02126910	1.70452972	2.19
31/12/2007	0.01707759	0.01513419	1.27331132	0.01671438	0.01260188	0.81985642	2.19
29/02/2008	0.03005728	0.01712739	3.07975883*	0.02592418	0.01807519	0.43648821	2.17
30/04/2008	0.02673901	0.01287005	4.31648657*	0.02373036	0.01455153	0.29413835	2.18
30/06/2008	0.01568720	0.01697681	0.85384444	0.01508983	0.01636046	1.26573792	2.18
29/08/2008	0.02518380	0.01934841	1.69415004	0.02252066	0.01661675	0.73812222	2.16
31/10/2008	0.04471222	0.04188248	1.13969234	0.03772430	0.03871904	1.23260090	2.19
31/12/2008	0.03872687	0.00976849	15.71700718*	0.03096690	0.01403875	0.09950835	2.21
27/02/2009	0.02679816	0.02248680	1.42021683	0.02168858	0.02046162	1.07496243	2.19
30/04/2009	0.02045356	0.02652563	0.59457436	0.01834926	0.02051645	2.08975134	2.17
30/06/2009	0.01776576	0.01808043	0.96549508	0.01862345	0.01630050	0.94253536	2.19
31/08/2009	0.01672277	0.01918812	0.75954131	0.01716822	0.01648358	1.24914939	2.16
30/10/2009	0.01617742	0.01817060	0.79264727	0.01532308	0.01835797	1.40619894	2.19
31/12/2009	0.01589970	0.01199080	1.75825389	0.01596589	0.01111001	0.56404018	2.16
24/02/2010	0.01495142	0.01978722	0.57094653	0.01480748	0.01978037	1.78569575	2.22
30/04/2010	0.01475047	0.00954104	2.39012383*	0.01371956	0.01335896	0.48362750	2.14
30/06/2010	0.02410469	0.01207075	3.98781374*	0.01937382	0.01293993	0.38818401	2.18
31/08/2010	0.01144134	0.00781155	2.14525470	0.01224481	0.01046092	0.40697735	2.17
27/10/2010	0.01111319	0.01420102	0.61240488	0.01150140	0.01397026	1.52453511	2.21
31/12/2010	0.01738522	0.01046576	2.75942907*	0.01624538	0.00968573	0.41503228	2.16
28/02/2011	0.01403436	0.01596521	0.77274462	0.01307982	0.01330959	1.48986117	2.19

Note: * = statistically significant

Table 2: F-Tests for the Expiration Effect (Continued)

Delivery Date	Close-to-Close Volatility			High-Low Volatility Estimator			Critical F-score
	Pre-Expiration Period	Expiration Period	Computed F-statistic	Pre-Expiration Period	Expiration Period	Computed F-statistic	
29/04/2011	0.01656174	0.00977964	2.86791338*	0.01482110	0.00954816	0.43539633	2.16
30/06/2011	0.01559422	0.01085974	2.06199922	0.01377601	0.01067788	0.62142980	2.17
26/08/2011	0.02386397	0.02108515	1.28094903	0.02270365	0.02439271	0.86250577	2.19
31/10/2011	0.02125686	0.02028910	1.09767217	0.01886572	0.01736856	1.15658880	2.17
30/12/2011	0.02020742	0.01503495	1.80641695	0.01740249	0.01363303	0.74641660	2.19
29/02/2012	0.01685858	0.01459974	1.33337298	0.01498667	0.01198489	0.94902982	2.17
30/04/2012	0.01124507	0.00885502	1.61266706	0.01019119	0.01042956	0.75496932	2.18
29/06/2012	0.01009210	0.01661936	0.36875232	0.01052526	0.01214657	2.49323342*	2.17
31/08/2012	0.01204883	0.00899254	1.79524983	0.01057665	0.00821141	0.72288364	2.18
31/10/2012	0.00877850	0.00936489	0.87868901	0.00869142	0.00743845	1.16097745	2.21
31/12/2012	0.01053280	0.00553996	3.61471280*	0.00964816	0.00699118	0.32970429	2.17
28/02/2013	0.01564552	0.01320323	1.40416910	0.01335240	0.01267533	0.97778238	2.18
30/04/2013	0.01110293	0.00912587	1.48022148	0.00979004	0.00979146	0.86891929	2.18
28/06/2013	0.02850677	0.03211757	0.78779051	0.01864007	0.02067681	2.96886198*	2.18
29/08/2013	0.01789876	0.02331930	0.58913481	0.01497804	0.01580197	2.42393604*	2.18
31/10/2013	0.02135729	0.01437241	2.20817533*	0.01181176	0.00871416	1.48057339	2.21
31/12/2013	0.01748372	0.03115597	0.31490911	0.01352005	0.02515809	5.31038464*	2.17
28/02/2014	0.01666574	0.01566694	1.13156787	0.01644929	0.01030734	0.90714018	2.18
30/04/2014	0.01743784	0.01293402	1.81768232	0.01201332	0.01033337	1.15915495	2.18
30/06/2014	0.01219430	0.00850867	2.05394984	0.01040578	0.00807458	0.66861252	2.19
29/08/2014	0.01176676	0.01216841	0.93507387	0.01156291	0.00935574	1.10747437	2.19
31/10/2014	0.01314521	0.01053022	1.55833066	0.01053315	0.00927306	0.99944518	2.18
31/12/2014	0.01504987	0.00977234	2.37174766*	0.01203498	0.00859503	0.65933540	2.17
27/02/2015	0.01171098	0.01333743	0.77097793	0.01027150	0.01158930	1.68607460	2.19
30/04/2015	0.01520351	0.01472484	1.06607269	0.01244214	0.01144791	1.40059019	2.17

*statistically significant

5. CONCLUSION

This study has examined the expiration effects of the ISE-30 futures on the Turkish stock market using daily data covering the period from February 2005 to April 2015. The comparison period approach is used to compare the return volatility on the expiration period with that of pre-expiration period. Two different volatility measures, close-to-close volatility estimator and an efficient high-low estimator, are used for comparison. The F-tests employed indicate that only 14 of the close-to-close and just 5 of the high-low volatilities of the expiration periods are greater than the pre-expiration period volatility. The results of the F-tests suggest that the expiration of ISE-30 index futures does not have effects on the return volatility on the underlying stock market. This finding is contrary to our assumption that expiration effects should be present in Turkish market, as it is a thinly traded market and as a consequence of thin trading, index futures arbitrage and manipulation related activities should have significant effects on stock market volatility.

In future work this effect will be investigated by employing intra-day data and by using fractionally integrated GARCH variations that model realized volatility.

REFERENCES

- Aggarwal, R. (1988). Stock index futures and cash market volatility. *Review of Futures Markets*, 7(2), 290-299.
- Antoniou, A., & Holmes, P. (1995). Futures trading, information and spot price volatility: evidence for the FTSE-100 stock index futures contract using GARCH. *Journal of Banking & Finance*, 19(1), 117-129.
- Antoniou, A., Holmes, P., & Priestley, R. (1998). The Effects of Stock Index Futures Trading on Stock Index Volatility: An Analysis of the Asymmetric Response of Volatility to News (Digest Summary). *Journal of Futures Markets*, 18(2), 151-66.
- Baklaci, H., & Tutek, H. (2006). The impact of the futures market on spot volatility: An analysis in Turkish derivatives markets. *Computational Finance and Its Applications II*, 43, 237-246.
- Board, J. and Sutcliffe, C. (1990). Information, volatility, volume, and maturity: An investigation of Stock Index Futures, *Review of Futures Markets*, 9(3), 533-547.
- Bologna, P., & Cavallo, L. (2002). Does the introduction of stock index futures effectively reduce stock market volatility? Is the 'futures effect' immediate? Evidence from the Italian stock exchange using GARCH. *Applied Financial Economics*, 12(3), 183-192.
- Caglayan, Ebru (2006), 'Index Futures and Spot Market Volatility: Evidence from Turkey. Working Paper Series 4/01, Westminster Service Sector Research Centre, University of Westminster, UK, ISBN 0-9552685-3-2, ISSN 1750-6336.
- Caglayan, E. (2011). The impact of stock index futures on the Turkish spot market. *Journal of Emerging Market Finance*, 10(1), 73-91.
- Chamberlain, T. W., Cheung, C. S., & Kwan, C. C. (1989). Expiration-day effects of index futures and options: Some Canadian evidence. *Financial Analysts Journal*, 45(5), 67-71.
- Chen, C., & Williams, J. (1994). Triple - witching hour, the change in expiration timing, and stock market reaction. *Journal of Futures Markets*, 14(3), 275-292.
- Chow, Y. F., Yung, H. H., & Zhang, H. (2003). Expiration day effects: The case of Hong Kong. *Journal of Futures Markets*, 23(1), 67-86.
- Cox, C. C. (1976). Futures trading and market information. *The Journal of Political Economy*, 1215-1237.
- Danthine, J. P. (1978). Information, futures prices, and stabilizing speculation. *Journal of Economic Theory*, 17(1), 79-98.
- Drimbetas, E., Sariannidis, N., & Porfiris, N. (2007). The effect of derivatives trading on volatility of the underlying asset: evidence from the Greek stock market. *Applied Financial Economics*, 17(2), 139-148.
- Edwards, F.R. (1988). Does futures trading increase Stock market volatility?, *Financial Analysts Journal*, 44(1), 63-69
- Edwards, F.R. (1988). Futures trading and cash market volatility: stock index and interest rate futures, *Journal of Futures Markets*, 8(4), 421-439
- Grossman, S.J. (1988). An analysis of the implications for stock and futures price volatility of program trading and dynamic hedging strategies, *Journal of Business*, Vol. 61, No. 3, pp.275-298.
- Hancock, G. D. (1993). Whatever happened to the triple witching hour?. *Financial Analysts Journal*, 49(3), 66-72.
- Herbst, A. F., & Maberly, E. D. (1990). Stock index futures, expiration day volatility, and the "special" Friday opening: A note. *Journal of Futures Markets*, 10(3), 323-325.
- Karolyi, G. A. (1996). Stock market volatility around expiration days in Japan. *J. OF DERIVATIVES*.

- Kasman, A., & Kasman, S. (2008). The impact of futures trading on volatility of the underlying asset in the Turkish stock market. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 387(12), 2837-2845.
- Froot, K.A., and A.F. Perold, 1991, New trading practices and short-run market efficiency, WP MIT.
- Kan, A. C. (2001). Expiration-day effect: evidence from high-frequency data in the Hong Kong stock market. *Applied Financial Economics*, 11(1), 107-118.
- Lee, S. B., & Ohk, K. Y. (1992). Stock index futures listing and structural change in time - varying volatility. *Journal of Futures Markets*, 12(5), 493-509.
- Nel, I., & de K Kruger, W. (2001). Equity index futures contracts and share price volatility: A South African perspective. *Meditari Accountancy Research*, 9(1), 217-229.
- Pok, W. C., & Poshakwale, S. (2004). The impact of the introduction of futures contracts on the spot market volatility: the case of Kuala Lumpur Stock Exchange. *Applied Financial Economics*, 14(2), 143-154.
- Pilar, C., & Rafael, S. (2002). Does derivatives trading destabilize the underlying assets? Evidence from the Spanish stock market. *Applied Economics Letters*, 9(2), 107-110.
- Ross, S.A., 1989, Information and volatility: The no-arbitrage martingale approach to timing and resolution irrelevancy, *Journal of Finance* 44, 1-17.
- Ryoo, H. J., & Smith, G. (2004). The impact of stock index futures on the Korean stock market. *Applied Financial Economics*, 14(4), 243-251.
- Santoni, G. J. (1987, May): "Has Programmed Trading Made Stock Prices More Volatile?," Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 18-2
- Stein, J.C., 1987, Informational externalities and welfare-reducing speculation, *Journal of Political Economy* 95, 1123-1145.
- Stoll, H., and Whaley, R. (1987). Program Trading and Expiration-Day Effects. *Financial Analysts Journal*, 43:16-27
- Stoll, H. R., & Whaley, R. E. (1997). Expiration - Day Effects of the All Ordinaries Share Price Index Futures: Empirical Evidence and Alternative Settlement Procedures. *Australian Journal of Management*, 22(2), 139-174.
- Swidler, S., Schwartz, L., & Kristiansen, R. (1994). Option expiration day effects in small markets: Evidence from the Oslo Stock Exchange. Available at SSRN 5375.
- Yadav, P. K., & Pope, P. F. (1994). Stock index futures mispricing: profit opportunities or risk premia?. *Journal of Banking & Finance*, 18(5), 921-953.



THE EFFECTS OF PHTHALATE RESTRICTIONS ON TURKEY'S FOOTWEAR IMPORTS

DOI: 10.17261/Pressacademia.2015211518

Omer Tarik Gencosmanoglu¹

¹Republic of Turkey Ministry of Economy. gencosmanoglut@ekonomi.gov.tr

Key Words

International trade, technical barriers to trade, phthalates, import control, footwear industry.

ABSTRACT

This study analyzes the effects of a technical barrier to trade containing phthalate restrictions on Turkey's imported footwear. To this end, a log-linear trend model is estimated to identify the value and quantity impacts on trade flows from the European Union (EU) and non-EU countries by using monthly data over the last decade. The results suggest that the policy measure has a promoting effect on the footwear import value of non-EU countries, while it does not matter for the import from EU countries. On the other hand, the impact of the measure on the import quantity cannot be observed from the regression results for EU and non-EU countries or both.

JEL Classification

F13, F14, F15

1. INTRODUCTION

Phthalates are used widely in various consumer goods such as footwear and accessories which are made of soft plastic. However, an ongoing debate is whether exposure to phthalates may have adverse health effects, especially in children. Over the past years, some phthalates have been prohibited by various countries, while some others have not been regulated in all products yet.

Turkey has started to implement phthalate restrictions on imported footwear products since October 2012 in order to protect human health. The measure seems to be compatible with the commitments arising from the WTO and Customs Union agreements. However, compliance with the rules on phthalates might be difficult or costly for importers. Therefore, the implementation could cause additional costs for producers from exporting countries and have the potential to act as an impediment to footwear trade.

Accordingly, the objective of this paper is to identify the impacts of those restrictions on imports from both the European Union and third countries. For this purpose, the first section sheds some light on the footwear sector in Turkey *vis-à-vis* the world. The second part of the study explains the scope and procedures required for Turkey's phthalate restrictions on imported footwear. The next section reviews the existing literature on impacts of non-tariff measures. The subsequent two sections are dedicated to explaining the methodology to estimate the effects of policy measures on phthalates and evaluating the empirical results. The last section provides conclusions and suggested further research.

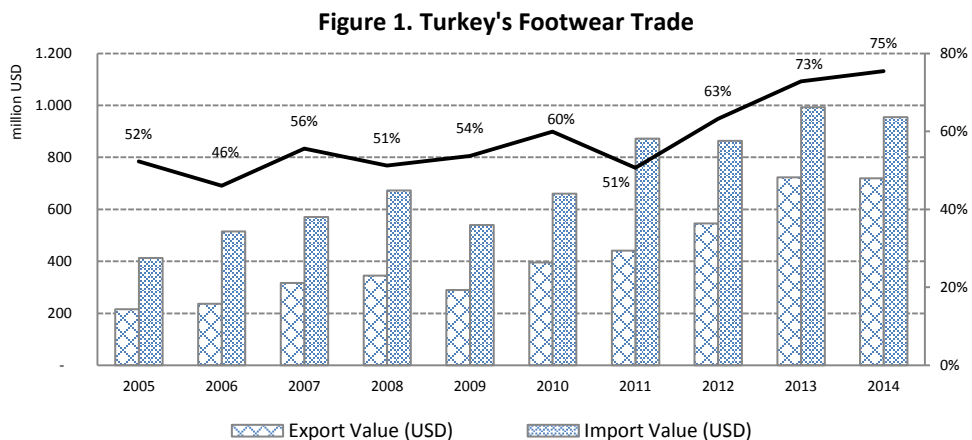
2. THE FOOTWEAR SECTOR IN TURKEY VIS-À-VIS THE WORLD

Footwear manufacturing is among the most traditional and globalized industries. However, almost 87 percent of total world footwear production is now concentrated in Asia. China alone is responsible for around 2/3 of world production (22 billion pairs), which is 14.2 billion pairs in 2013 (APICCAPS, 2014). Turkey ranks first in the EU and seventh in the world in footwear manufacturing, although it only accounts for 1.36 percent (300 million pair) of world production. The domestic sector is dominated by small and medium sized enterprises (SMEs) consisting of 4,928 companies and there is an estimated of 42,348 people employed in the sector in 2012 (TSI, 2015).

The world footwear trade set new record levels in 2013, reaching 14.4 billion pairs and 119 billion US dollars of world exports, up 7 percent and 12 percent from the previous year respectively (APICCAPS, 2014). According to the same statistics, Asia accounted for 86 percent (12.400 million pairs) of total quantity trade and 61 percent (72.6 billion USD) of total value trade. On the other hand, Europe has lowered its quantity share to 11 percent (1,590 million pairs) and its value share from 44 percent to 35 percent (41.6 billion USD).

Although Turkey has faced a trade deficit in footwear over the last decade, its value of exports has increased more rapidly than the value of imports. Between 2009 and 2014, exports grew sharply by 148.5 per cent while imports increased by only 76.8 percent. As a result, the export-import ratio rose from 53.7 percent to 75.4 percent in the same period (Figure 1).

Russia, Iraq, Germany and Saudi Arabia still are the main export markets, Russian and Iraqi markets accounted for almost one third of total Turkish footwear exports in 2014. On the contrary, the share of total footwear of mostly EU countries (in particular Germany, France, Bulgaria, Romania, Greece and the Netherlands) dropped in 2014 compared to 2005. In 2014, the main importers of footwear to the Turkish market were China (50.9 percent), Vietnam (16.4 percent) and Italy (11.7 percent).



Source: Computed by the author from TSI Database.

Export pricing of footwear is one of the most important factors for market access and competition. As compared to all other regions the Asian footwear industry has always sold on the average at lower prices, which are still below 6 USD per pair (APICCAPS, 2014). Meanwhile, the Europe has concentrated on the higher end of the scale and its export prices (26 USD per pair) were more than four times those of the Asian market in 2013. That's why many European manufacturers have moved to high-quality and high-added value segments such as high-end footwear, children's shoes and footwear for specific applications (protective equipment and sportive activities such as golf, skiing boots) (European Commission, 2015).

Imported footwear has a strong competitive position and is generally associated with low labor cost advantage, which allows consumers in target markets to purchase products at reasonable prices. On the other hand, product branding and a high level of quality are also very important factors in order to compete globally in the footwear industry. These factors through marketing activities might create a loyal consumer base by changing consumer behavior and recognition (IBISWorld, 2010, pp. 14-15).

Turkey's footwear trade structure may be best explained by consumer preferences and demand elasticity. By comparing export price with import price, trade figures reveal that Turkey exports at an average price of 4-6 USD per pair, while importing at an average price of 14-17 USD per pair (TSI, 2015). Accordingly, we can conclude that Turkey might have a lower price advantage over other suppliers, but domestic consumers demand higher quality and recognizable brands.

3. TURKEY'S PHTHALATE RESTRICTIONS ON IMPORTED FOOTWEAR

Hauser *et al.* (2006, p. 682) define phthalates as "... a class of multifunctional chemicals used in a variety of consumer and personal care products. High molecular-weight phthalates ... are primarily used as plasticizers in the manufacture of flexible vinyl, which is used in consumer products, flooring and wall coverings, food contact applications, and medical devices. Manufacturers use low-molecular-weight phthalates ... in personal care products (e.g. perfumes, lotions, cosmetics), ...".

Their extensive use has been the subject of legislative and scientific debate since the early 1980's. Main concerns have been expressed related to carcinogenicity, endocrine modulation and alleged disruption of certain phthalates. Many studies such as Mendes (2002), Heudorf *et al.* (2007) and López-Carrillo *et al.* (2009) elaborate more closely on the potential adverse effects. Because of those concerns, The European Union, United States, China, Canada, Argentina, Brazil and Japan have set limits on some phthalates in toys and certain child care articles.

Turkey's Ministry of Economy also published a piece of legislation on 4 October 2012 regulating the content of all imported footwear (T.C. Resmi Gazete, 2012). This regulation (the Communiqué on Import Controls for Certain Consumer Products-Product Safety and Inspection: 2012/30), consisting of 40 products on the basis of HS-12 classification, set limits for 6 different phthalates (DBP, BBP, DINP, DIDP, DnOP and DEHP) as 0.1% of the total by weight. According to the initial version of the regulation, third party testing and certification was required for footwear articles in order to demonstrate compliance to the rules of limits on phthalates in footwear articles. Subsequently, the regulation was

amended twice in 2013 and 2014 by the regulatory authority so that imported footwear products have also been randomly subject to physical checking for phthalate content.

Turkey would apply those restrictions on phthalates, which could be classified as a non-tariff measure, in a WTO-consistent manner in footwear trade. The WTO Agreement on Technical Barriers to Trade (TBT) recognizes its members have the right to establish protection for human, animal or plant life or health or the environment (WTO, 2005). The TBT Agreement accordingly contains rules that help ensure that standards-related measures serve legitimate objectives, are transparent, and do not create unnecessary obstacles to trade.

One important aspect of the regulation is that it was drafted taking into consideration Turkey's commitments arising from the Customs Union agreement with the EU. Turkey and the EU established a Customs Union in 1995, which covers mainly trade in industrial products. The Customs Union Agreement requires alignment by Turkey with all EU product legislation and elimination of import controls at the borders in order to ensure the free movement of products between parties. As a result, *"in the sectors for which Turkey has aligned its legislation with that of the EU, a product lawfully manufactured and/or marketed in Turkey should be treated equal to the EU originating products and should not be subject to import controls. The same reasoning would apply in the non-harmonised sectors where Turkey has aligned its legislation ..."* (European Commission, 2015, p. 71).

To this end, Turkish regulation on phthalates contains a specific exception to the import controls for footwear articles coming from the EU area. In other words, footwear imports are treated differently depending on whether the goods come from the EU countries or from third countries and in the case of the EU goods can be imported without import controls.

4. EXISTING LITERATURE ON ESTIMATING IMPACTS OF NON-TARIFF MEASURES ON TRADE

Non-tariff measures such as product standards, technical regulations and conformity assessment procedures have become widely used in international trade for the purposes of legitimate policy objectives such as the protection of human health or safety as well as the protection of the environment. Even though they are sometimes considered to be protection instruments or impediments to trade, their impacts on trade flows remain really an open issue.

Deardorff and Stern (1997, pp. 8-9) view *inter alia* the reduction in quantity imports and the increase in price of imports as important characteristics of non-tariff barriers in order to understand fully their effects. Likewise, Stephenson (1997) points out the danger of their acting as barriers to trade as they have the capacity to restrain trade growth and an effect on economic efficiency. Bognar (2011, p. 186) suggests that "once regulations for higher standards of production are introduced, producers from exporting countries may be subject to additional costs in order to meet the standards specified in the regulations".

In a very recent study, for example, Markus *et al.* (2013) have estimated the effects of such regulations by importing countries on production costs of firms in developing countries. They found that those regulations raise production costs by requiring additional

labor and capital, which may affect the export success for firms in developing countries. The World Trade Report (WTO, 2012, p. 136), which also refers to the previous studies, not only reveals that non-tariff measures are almost twice as trade restrictive as tariffs, but also shows that they contribute much more than tariffs to the overall level of trade restrictiveness. Indeed, some recent studies using different estimating models have supported these arguments. Czubala *et al.* (2007), Dean *et al.* (2009), Liu and Yue (2009), Kareem (2013), and Jiang (2013) found that technical barriers to trade such as standards, sanitary and phytosanitary measures are still highly restrictive in many countries and for many traded goods.

Existing literature also suggests that non-tariff measures have no negative impact on or even facilitate trade. For example, conformity assessment procedures could facilitate trade by increasing consumer confidence if done without excessive time and cost (Cadot, Malouche and Sáez, 2012, p. 30). The European Standardization Organization (CENCENELEC, 2015) suggests that “standards facilitate international trade by ensuring compatibility and interoperability of components, products and services. They bring benefits to businesses and consumers in terms of reducing costs, enhancing performance and improving safety”. Fontagné, Mimouni and Pasteels (2005), Anders and Caswell (2009), Gibson (2007), Beghin *et al.* (2011) and Sithamaparam and Devadason (2011) showed empirical findings which could indicate the presence of no impact or even facilitating effect of those non-tariff measures on trade.

Another problem with non-tariff measures is the difficulty of their estimation. Unlike tariffs, they are often regulatory in nature and not in an economically significant form. That’s why the techniques used to analyze them range from descriptive to the highly analytical. These techniques may be as follows: data sources, frequency counts or coverage ratios, price gap measures, quantity measures, partial equilibrium modelling and computable general equilibrium (CGE) modelling (Dee and Ferrantino, 2005). Having analyzed various methods of estimating non-tariff trade measures, Baldwin (1989) concluded that tariff and subsidy equivalents, preferably determined by directly comparing distorted and non-distorted prices, are the most useful forms of measurement. However, he also believed that the other types of measure can be valuable in supplementing the information obtained from tariff and subsidy equivalents.

Over the years, many studies by using aforementioned methods have attempted to identify either their direct effects on price or quantity effects on trade flow of non-tariff measures for particular industries and economies. The method of quantity effects has been widely preferred because of trade data availability, while the gravity model has been used in studies estimating quantity effects (Ferrantino, 2006, p. 10). The gravity model is also among the quantitative methods that are widely applied in the literature to measure the impacts of food safety regulations (Ragona and Mazzocchi, 2008).

5. MODEL SPECIFICATION

This section of the paper investigates the impact of phthalate restrictions on EU and non-EU exports to the domestic market over the last decade. Therefore, for footwear products the study will analyze the impact of the measure on exports from the EU, non-EU and all countries. In addition, the study will take these impacts of the quantity and the value of imports into account separately.

The measure has been applied since November 2012 and its product coverage was described in the annex to the regulation on the basis of HS12 classification. As a non-tariff barrier, its effect on trade flows is not predictable according to the results of existing empirical studies. The study is based on monthly time series data over a period from 2005 to 2014, which are received from Turkish Statistical Institute (TSI). The data series measured in current USD for the value of imports and in pairs for the quantity of imports.

Using a similar methodology applied by Thuresson and Andersson (2008), the following log-linear trend equation may be proposed in order to estimate the trade flow effects of the phthalate restriction on footwear imports:

$$\ln IMP_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + u_t \quad (1)$$

where $\ln IMP$ is Turkish footwear imports (in USD or pairs) from EU, non-EU or both, t is the trend variable for the whole period, α 's are constants and u is the error term. This methodology uses time series econometrics to assess the impact of the national regulation on phthalates, when historical observations are available before and after the implementation of the policy measure. For example, this application evaluates financial markets response to new regulations or to recalls due to food safety incidents (Ragona and Mazzocchi, 2008, p. 5).

On the other hand, two more explanatory variables should be added to Equation 1. The first one is a dummy variable to understand whether the phthalate restriction has an impact on imports. Therefore, the dummy variable D is added to the model, which takes the value of "1" over the period of implementation (from November 2012 to December 2014) and "0" before that period (from January 2005 to October 2012). The second explanatory variable needed an interaction term, which would expand our understanding of the relationships among the variables in the model. We employ this variable in order to investigate the change of the trend after the policy measure in line with Brambor, Clark and Golder (2006). Then, the model can be re-written as;

$$\ln IMP_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_t + \alpha_2 t + \alpha_3 Dt_t + u_t \quad (2)$$

This semi-log model suggests that the slope coefficients measure the relative change in dependent variables for a given absolute change in the value of the explanatory variables. If the relative change in dependent variable IMP is multiplied by 100, the percentage change or the growth rate for an absolute change in IMP is estimated in t . The model contains also trend variable t which shows whether IMP grows over time at a rate of the slope coefficient and depending on its sign.

Before reporting the regression results, we present descriptive statistics in Table 1 for the dependent variables defined in the model. Since the study will analyze the impact of phthalate restriction on footwear imports from the EU, non-EU and all countries by taking into consideration the quantity and the value of trade separately, Table 1 summarizes descriptive statistics for six different dependent variables in log form. On the other hand, they are not provided for explanatory variables because the model includes only a trend variable, a dummy variable and an interaction term.

Table 1: Descriptive Statistics of the Variables

Explained Variables	Mean	Median	Maximum	Minimum	Standard Deviation
Value of Imports					
In EU	14.66178	14.99116	16.28164	12.55691	1.038057
In Non-EU	17.21207	17.42944	18.39114	14.70993	0.793619
In Total	17.29951	17.52794	18.50562	14.95370	0.796130
Quantity of Imports					
In EU	11.17293	11.24238	12.82408	9.913198	0.653955
In Non-EU	14.64003	14.80245	15.74221	12.12880	0.767421
In Total	14.67532	14.83513	15.77393	12.32142	0.754230

6. RESULTS

Since the monthly data series show an upward linear trend, they should be seasonally adjusted before estimating the model by employing tramo-seats methodology. The results are presented in Table 2. The initial model estimation by OLS also indicates the existence of heteroscedasticity and autocorrelation. After solving these problems, the regressions are re-run and their final estimation results are reported in Table 2.

Table 2: Regression Results

Estimates	Coefficients of Explanatory Variables						Sample
Value of Imports	Constant	Trend	Dummy	Interaction	AR(1)	AR(2)	No. of Obs.
EU (Model 1)	13.01408 (Pr. 0.0000)	0.029261 (Pr. 0.0000)	2.212907 (Pr. 0.1855)	-0.023510 (Pr. 0.1525)	0.435471 (Pr. 0.0000)	0.268572 (Pr. 0.0038)	118
Non-EU (Model 2)	16.36452 (Pr. 0.0000)	0.017243 (Pr. 0.0000)	1.228683 (Pr. 0.0257)	-0.014362 (Pr. 0.0062)	0.454722 (Pr. 0.0000)		119
Total (Model 3)	16.39895 (Pr. 0.0000)	0.017924 (Pr. 0.0000)	1.242837 (Pr. 0.0272)	-0.014375 (Pr. 0.0074)	0.478309 (Pr. 0.0000)		119
Quantity of Imports	Constant	Trend	Dummy	Interaction	AR(1)	AR(2)	No. of Obs.
EU (Model 4)	10.27807 (Pr. 0.0000)	0.014222 (Pr. 0.0000)	1.580656 (Pr. 0.2838)	-0.013489 (Pr. 0.3366)		0.424938 (Pr. 0.0000)	118
Non-EU (Model 5)	14.15268 (Pr. 0.0000)	0.011743 (Pr. 0.0000)	0.517181 (Pr. 0.3421)	-0.006950 (Pr. 0.1769)	0.401706 (Pr. 0.0000)		119
Total (Model 6)	14.17917 (Pr. 0.0000)	0.011723 (Pr. 0.0000)	0.531990 (Pr. 0.3336)	-0.006951 (Pr. 0.1816)	0.408543 (Pr. 0.0000)		119

Table 3: Diagnostic Checks

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
χ^2_{BG} (a)	0.223 [0.799]	0.353 [0.702]	0.683 [0.507]	2.198 [0.141]	0.258 [0.772]	0.197 [0.821]
$\chi^2_{ARCH LM}$ (b)	2.024 [0.114]	0.042 [0.836]	0.083 [0.772]	0.014 [0.903]	1.371 [0.244]	1.275 [0.261]
χ^2_{RAMSEY} (c)	1.084 [0.299]	1.118 [0.292]	1.758 [0.187]	1.946 [0.148]	1.274 [0.261]	1.164 [0.283]

Note: (a) Lagrange multiplier test of residual serial correlation, (b) Based on the regression of squared residuals on squared fitted values, (c) Ramsey's RESET test using the square of the fitted values.

According to diagnostic checks, error terms in the model do not include serial correlation, heteroscedasticity and misspecification problems (Table 3).

Let's begin the specific analysis of the regression results with the effects on the value of footwear imports. In Model 1, the estimated coefficients of explanatory variables for the policy measure on phthalates and interaction term are not significant with high p-values of 0.1855 and 0.1525 respectively. According to these results, the phthalate restrictions have no effect on footwear imports from EU countries. The policy measure has no relationship with the growth rate of import value, either. On the other hand, the growth of import value can only be explained by the trend variable since its estimated coefficient (0.029261) is positive and statistically significant. This refers to a 2.92 percent monthly growth rate of Turkey's import value from the EU.

According to the estimates of Model 2, on the contrary, the policy measure on phthalates has a clear promoting effect on the value of imported footwear from non-EU countries. The regression coefficient of the dummy variable is 1.228683 with a p-value of 2.57 percent, which means that the restriction on phthalates has increased tremendously (by 122.86 percent) the value of footwear imports from non-EU countries. The estimated coefficient for the trend variable is 0.017243 and statistically significant. From this result, we can conclude that the value of imports has grown at a rate of 1.72 percent monthly over the last decade. However, the estimated coefficient of the interaction term is negative (-0.014362), but also statistically significant at a low p-value of 0.0062. In other words, the policy measure on footwear has reduced the growth rate of import value by 1.44 percent.

The regression of Model 3 produces the estimated coefficients of the variables in the case of footwear imports of the EU and non-EU together. In fact, its results are very similar to those of Model 2. Briefly, the policy measure on phthalates has a promoting effect on the total footwear export to the Turkish market in terms of current USD.

Now let us turn to the effects of policy measure on the quantity of footwear imports. The policy's effects on the import quantity cannot be observed from the regression results of Model 4, Model 5 and Model 6 presented in Table 1 for EU and non-EU countries or both. The estimated parameters for the dummy variable are not significant even at almost 30 percent. The estimated coefficients of interaction terms aren't significant either, which means that it does not indicate any presence of interaction between dummy and trend variables. Shortly, the log-linear model implies the constant growth of quantity of footwear imports, approximately 1 percent monthly.

7. CONCLUSION

The multilateral trading system allows governments to adopt technical regulations and standards to fulfill a legitimate objective such as national security, protection of human, animal or plant life or health, or the environment. In adopting measures to achieve such goals, however, governments should ensure that they do not create unnecessary obstacles to trade.

One good example of this ruling is imposing restrictions on the use of phthalates in consumer goods. There has been an ongoing debate whether exposure to phthalates may have adverse health effects, especially in children. Therefore, many countries have taken actions against phthalates which are used extensively in the production of various consumer goods such as footwear and accessories made of soft plastic.

Likewise, Turkey started to implement phthalate restrictions on imported footwear articles at the end of 2012 in order to protect domestic consumers' health. The regulation consists of some 40 types of footwear products and set certain limits for 6 different phthalates. According to the regulation, third party testing and certification as well as physical checking are required for footwear articles in order to demonstrate compliance to the rules of limits on phthalates. The regulation contains a specific exception to the import controls for footwear articles coming from EU countries in line with the Customs Union Agreement.

For Turkey, footwear manufacturing is one of the most important sectors, which is dominated by SMEs consisting of almost 7000 producers and employing more than 65.000 people. Turkey ranks first in the EU and seventh in the world, although it only accounts for a small part of global production. Although Turkey's value of exports has increased more rapidly than the value of imports over the last decade, Turkey has still experienced a substantial trade deficit. Lastly, Turkey's footwear imports prices are more than 3 times greater than import prices on the average, which would mean that domestic consumers prefer higher quality and recognizable brands.

That's why it is worth investigating the effects of phthalate restrictions on footwear imports into Turkey from the EU and third countries. Indeed, previous studies imply that the effects of such technical measures on trade have not been cleared yet: they can facilitate trade by increasing consumer confidence or hamper export supply through compliance or additional production costs.

In this study, a log-linear trend equation is used to estimate the trade flow effects of the phthalate restriction on footwear imports from the EU, non-EU or both. The model also measures the impacts of the quantity (pairs) and the value (USD) of imports separately. Regression results show that the policy measure on phthalates has no effect on the value of imports from EU countries, while increasing the value of imports from non-EU countries' or total footwear export to the Turkish market. The results also show that the policy's effects on the import quantity of EU and non-EU countries or both cannot be observed.

In summary, the policy overall has resulted only in the increasing cost of footwear goods imported into Turkey. However, we cannot infer from this estimation whether the policy implementation has increased the level of compliance and adherence to the limits on phthalate content of footwear. A detailed analysis of this issue may be valuable in supplementing a more comprehensive evaluation of the policy implications.

REFERENCES

- Anders, S., & Caswell, J. A. (2009, May). Standards as Barriers Versus Standards as Catalysts: Assessing the Impact of HACCP Implementation on U.S. Seafood Imports. *American Journal of Agricultural Economics*, Volume 91(No. 2), pp. 310-321.
- APICCAPS. (2014). *World Footwear Yearbook 2014*. Portuguese Footwear, Components and Leather Goods Manufacturers' Association.
- Baldwin, R. E. (1989, May). Measuring Nontariff Trade Barriers. NBER Working Paper Series No. 2978.
- Beghin, J. C., Disdier, A.-C., Marette, S., & Tongeren, F. v. (2011, January). Measuring Costs and Benefits of Non-Tariff Measures in Agri-Food Trade. Iowa State University Working Paper No. 11001.
- Bognar, M. J. (2011). Explaining the diverging regulatory approaches to risk regulation between Canada and the EU: the case of genetically modified food labelling. In K. Hübner, *Europe, Canada and the Comprehensive Economic Partnership Agreement* (pp. 180-200). Taylor & Francis.
- Brambor, T., Clark, W. R., & Golder, M. (2006). Understanding interaction models: Improving empirical analyses. *Political analysis*, 14(1), 63-82.
- Cadot, O., Malouche, M., & Sáez, S. (2012). *Streamlining Non-Tariff Measures: A Toolkit for Policy Makers*. Washington D.C.: The World Bank.
- CENCENELEC. (2015, 4 25). Retrieved from <http://www.cencenelec.eu/standards/DefEN/Pages/default.aspx>.
- Czubala, W., Shepherd, B., & Wilson, J. S. (2007, November). Help or Hindrance? The Impact of Harmonized Standards on African Exports. The World Bank Policy Research Working Paper 4400.
- Dean, J. M., Signoret, J. E., Feinberg, R. M., Ludema, R. D., & Ferrantino, M. J. (2009). Estimating the Price Effects of Non-Tariff Barriers. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, Volume 9(Issue 1 (Contributions), Article 12).
- Deardorff, A. V., & Stern, R. M. (1997). *Measurement of Non-Tariff Barriers*. OECD Economics Department Working Papers(179).
- Dee, P. S., & Ferrantino, M. J. (2005). *Quantitative Methods for Assessing the Effects of Non-tariff Measures and Trade Facilitation*. World Scientific.
- European Commission. (2015, January 19). 'Blue Guide' on the implementation of EU product rules 2014. Retrieved from Official Website of the European Union: http://ec.europa.eu/enterprise/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item_id=7326.
- European Commission. (2015, April 24). The EU Footwear Industry. Retrieved from Official Website of the European Union: http://ec.europa.eu/growth/sectors/fashion/footwear/eu-industry/index_en.htm.
- Ferrantino, M. (2006). *Quantifying the Trade and Economic Effects of Non-Tariff Measures*. OECD Trade Policy Papers No. 28.
- Fontagne, L., Mimouni, M., & Pasteels, J.-M. (2005). Estimating the Impact of Environmental SPS and TBT on International Trade. *Integration and Trade Journal*, Volume 22(No. 3).
- Gibson, C. S. (2007). *Technology Standards - New Technical Barriers to Trade?* In S. Bolin, *The Standards Edge: Golden Mean*.
- Hauser, R., Meeker, J. D., Duty, S., Silva, M. J., & Calafat, A. M. (2006, November). Altered Semen Quality in Relation to Urinary Concentrations of Phthalate Monoester and Oxidative Metabolites. *Epidemiology*, Volume 17(No. 6), pp. 682-691.
- Heudorfa, U., Mersch-Sundermann, V., & Angerer, J. (2007, October 31). Phthalates: Toxicology and Exposure. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, Volume 210(Issue 5), pp. 623-634.
- IBISWorld. (2010). *IBISWorld Industry Report: Global Footwear Manufacturing*. IBISWorld Inc.

Jiang, L. (2013). Measurement of the Impacts of the Technical Barriers to Trade on Vegetable Export of China: An Empirical Study Based on the Gravity Model. *International Business and Management*, Volume 7(No. 2), pp. 20-25.

Kareem, O. I. (2013). The European Union and USA's Non-Tariff Barriers and Africa's Exports: An Impact Analysis. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, Volume 1(Issue 1).

Liu, L., & Yue, C. (2009, April). Non-tariff Barriers to Trade Caused by SPS Measures and Customs Procedures with Product Quality Changes. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, Volume 34(No. 1), pp. 196-212.

López-Carrillo, L., Hernández-Ramírez, R. U., Calafat, A. M., Torres-Sánchez, L., Galván-Portillo, M., Needham, L. L., . . . Cebrián, M. E. (2009, December 9). Exposure to Phthalates and Breast Cancer Risk in Northern Mexico. *Environ Health Perspectives*, 118(4), pp. 539-544.

Maskus, K. E., Otsuki, T., & Wilson, J. S. (2013). Do foreign product standards matter? Impacts on costs for developing country exporters. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 20(1), 37-57.

Mendes, J. A. (2002, June). The endocrine disrupters: a major medical challenge. *Food and Chemical Toxicology*, Volume 40(Issue 6), pp. 781-788.

Ragona, M., & Mazzocchi, M. (2008). Measuring the Impacts of Food Safety Regulations: A Methodological Review. 2008 International Congress (August 26-29). Ghent, Belgium: European Association of Agricultural Economists.

Sithamaparam, A. G., & Devadason, E. S. (2011). Do non-tariff measures in the EU, Japan and the ASEAN matter for export consignments from Malaysia? Retrieved from Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1950131> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1950131>.

Stephenson, S. M. (1997, May). Standards and Conformity Assessment as Nontariff Barriers to Trade. World Bank Policy Research Working Paper No. 1826.

T.C. Resmi Gazete. (2012, Ekim 4). T.C. Resmi Gazete (Official Gazette of the Republic of Turkey). Retrieved April 22, 2015, from T.C. Resmi Gazete: <http://www.resmigazete.gov.tr/default.aspx#>.

Thuresson, C., & Andersson, K. (2008). The Impact of an Anti-dumping Measure: A Study on EU Imports of Chinese Footwear. Retrieved April 12, 2015, from <https://books.google.com.tr/books?id=tDjAXwAACAAJ>.

TSI. (2015, April 26). Statistics by Theme. Retrieved from Turkish Statistical Institute: <http://www.turkstat.gov.tr/UstMenu.do?metod=kategorist>.

WTO. (2005). *The Legal Texts: The Results of the Uruguay Round of Multilateral Trade Negotiations*. Cambridge: University Press.

WTO. (2012). *Trade and public policies: A closer look at non-tariff measures in the 21st century*. World Trade Report 201

