



İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi
Journal of the Human and Social Science Researches
[2147-1185]

[itobiad], 2019, 8 (2): 1125/1144

**Türkiye’de Gerçekleşen Terör Saldırılarının Olay Analizi: VIX
Korku Endeksi, BIST 100 ve Kredi Temerrüt Swapları Üzerine
Etkileri**

An Event Analysis of Terrorist Attacks Occurring in Turkey: Their
Impacts on the VIX Fear Index, BIST 100 and Credit Default Swaps

Tolga ULUSOY

Doç. Dr., Kastamonu Üniversitesi İİBF
Assoc. Prof., Kastamonu University FEAS
tolgaulusoy06@yahoo.com
Orcid ID: 0000-0002-4365-0877

Selçuk KENDİRLİ

Prof. Dr., Hitit Üniversitesi İİBF
Prof., Kastamonu University FEAS
selcukkendirli@hitit.edu.tr
Orcid ID: 0000-0001-7381-306X

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article
Geliş Tarihi / Received : 18.01.2019
Kabul Tarihi / Accepted : 02.05.2019
Yayın Tarihi / Published : 18.06.2018
Yayın Sezonu : Nisan-Mayıs-Haziran
Pub Date Season : April-May-June

Atıf/Cite as: ULUSOY, T, KENDİRLİ, S. (2019). Türkiye’de Gerçekleşen Terör Saldırılarının Olay Analizi: VIX Korku Endeksi, BIST 100 ve Kredi Temerrüt Swapları Üzerine Etkileri. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 8 (2), 1125-1144. Retrieved from <http://www.itobiad.com/issue/44987/514905>

İntihal /Plagiarism: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and confirmed to include no plagiarism. <http://www.itobiad.com/>

Copyright © Published by Mustafa YİĞİTOĞLU- Karabük University, Faculty of Theology, Karabük, 78050 Turkey. All rights reserved.

Türkiye’de Gerçekleşen Terör Saldırılarının Olay Analizi: VIX Korku Endeksi, BIST 100 ve Kredi Temerrüt Swapları Üzerine Etkileri

Öz

Terör olaylarının etkisi, olayın büyüklüğüne göre, çok yıkıcı olabilmekle birlikte, esas etkisi ekonomik faaliyetlere yansiyabilmektedir. Bu kapsamda, terörün ülke ekonomilerine etkilerini ölçmek ve değerlendirmek adına, VIX Korku Endeksi (Chicago Board Options Exchange Volatility Index) oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında, Türkiye’de gerçekleştirilen terör saldırılarının VIX Korku Endeksine yansımaları, bu yansımalarla birlikte, Borsa İstanbul 100 endeksine ve Türkiye Kredi Temerrüt Swaplarına (CDS) yansımaları analiz edilmiştir. Yapılan incelemede elde edilen sonuçlara göre, Türkiye’de gerçekleştirilen terör olayları VIX Korku Endeksine yavaş ve gecikmeli olarak yansımaktadır. Korku endeksinin terör olaylarından hemen önce düşük endekte olduğu görülmüştür. Olaylardan hemen sonra ise ani ve ivmeli bir artışa geçtiği ortaya çıkarılmıştır. Aynı zamanda gerçekleşen terör olaylarının etkileri Türkiye CDS’lerinde altıncı günden sonra ortaya çıkmaktadır. Gerçekleştirilen terör olayları BIST 100’ü de olumsuz etkilemiştir. Bu etki terör olayının gerçekleştiği günün ertesinde düşüş olarak gerçekleşmiştir. BIST 100 endeksinin gerçekleştirilen terör olaylarından sonra toparlanma ortalaması ise altıncı günden sonra olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Terör Olayları, Olay Analizi, VIX Korku Endeksi, BIST 100, Kredi Temerrüt Swapları. **JEL Kodları:** G14, N24

An Event Analysis of Terrorist Attacks Occurring in Turkey: Their Impacts on the VIX Fear Index, BIST 100 and Credit Default Swaps

Abstract

The impact of terrorist incidents can be very destructive depending on the size of the incident; however, the main impact can reflect on economic activities. In this context, the VIX Fear Index (Chicago Board Options Exchange Volatility Index) was developed to measure and evaluate the impacts of terrorism on national economies. Within the scope of the study, the reflections of the terrorist attacks occurring in Turkey on the VIX Fear Index, as well as on the Borsa Istanbul 100 index and the Turkish Credit Default Swaps (CDS) were analyzed. According to the results of the study, the terrorist attacks occurring in Turkey reflect on the VIX Fear Index in a slow and delayed way. It was seen that the fear index was in the low index just before the terrorist incidents. Immediately after the events, on the other hand, a sudden and accelerated increase was revealed. Besides, the impacts of the terrorist incidents come out after the sixth day of the Turkish CDS. The terrorist incidents had a negative impact on the BIST 100, as well. This impact occurred as a decrease the day after the terrorist incidents. On the other hand, the recovery average of the BIST 100 index after the terrorist incidents happened following the sixth day.

Keywords: Terrorist Incidents, Event Analysis, VIX Fear Index, BIST 100, Credit Default Swaps. **GEL Codes:** G14, N24



Giriş

Terör olayları gene olarak devletler açısından önemli bir ekonomik hız kesici görevi görmektedir. Oluşturduğu sosyal yıkım ile birlikte toplumsal açıdan, korku, kısmi ekonomik dalgalanmalar, siyasi, kültürel, sosyal ve psikolojik açıdan önemli sorunları birlikte getirir. Terörist saldırılar; sosyal hayatın genelini etkilemekle birlikte, reel ve mali kısımlar için etkileri farklılık arz etmektedir. Terör olaylarının sonuçlarına toplumsal perspektiften bakılacak olursa, bunun dört temel alanda yoğunlaştığı görülebilir. Birinci etki, insana ve sermayeye verdiği yıkıcı etkidir. İkincisi, terör vakaları nedeniyle ortaya çıkan belirsizlik ortamıdır. Üçüncüsü, ortaya çıkan terör saldırılarının beraberinde getirdiği güvenlik harcamalarıdır. Dördüncüsü ise terör olaylarının ekonomide önemli sayılan sektörleri doğrudan olumsuz olarak etkilemesidir ki bunlardan en önemlisi finans sektörüne sunduğu belirsizlik ortamı ile ortaya çıkan risktir (Enders, Sandler ve Parise, 1992: 21). Finansal sistemin sağlıklı çalışmaması, tüm sektörlerin de sağlıklı çalışmasını engelleyici bir faktördür. Terör faaliyetlerinin getirdiği belirsizlikler ve yanlış öngörülerde bulunulan riskler, reel ve mali sistemin işleyişini bozacak ve hem negatif yönde hisselerin hem de ülkelerin risk primini yükseltecektir. Terör faaliyetleri, mikro ekonomik değişkenlerdeki oynaklığa bağlı olarak, makro dengeleri de sarsacaktır. Bu tip bir durumda dışa bağımlı finansal piyasalar ile de sadece yerel ekonomik birimler değil, terör olaylarının büyüklüğüne göre tüm dünya etkilenecektir. Bu belirsizlik, finansal piyasalardaki dalgalanmaları artıracak ve finansal enstrümanların risk primini de artıracaktır (Beckett ve Sellon, 1989). Ortaya çıkan bu dalgalanmalar, makroekonomik dengeleri bozacak ve reel sektörün de olumsuz etkilenmesine neden olacaktır (Özer ve Türkyılmaz, 2004: 5).

Türkiye Cumhuriyeti geçmişten günümüze çok sayıda terör olayına sahne olmuştur. Terör vakalarının tipik özelliği olan yıkıcı etkiler, ekonomik sistem içerisinde her sektörde ve alanda çok net bir şekilde hissedilmiştir.

Kredi Temerrüt Takası ve VIX Korku Endeksi

Bir kredi temerrüt swapı (Kredi Temerrüt Takası (Credit Default Swap - CDS)), iki veya daha fazla taraf arasında sabit getirili ürünlerin kredi riskini transfer etmek için tasarlanmış özel bir swap (takas) türüdür. Kredi temerrüt takasında, takasın alıcısı, sözleşmenin vadesine kadar takasın satıcısına ödeme yapar. Buna karşılık, satıcı, borç ihraç edenin temerrüde düşmesi veya başka bir kredi etkinliğine maruz kalması durumunda, alıcının, alıcıya, söz konusu tarih ile teminatın vade tarihi arasında ödenecek olan tüm faiz ödemelerinin yanı sıra teminat primini ödeyeceğini kabul eder. Kredi temerrüt takası en yaygın kredi türevidir ve devlet tahvillerini, özel kesim tahvillerini, ipoteğe dayalı menkul kıymetleri veya şirket tahvillerini içerebilir. Kredi temerrüt takası da sıklıkla kredi türev sözleşmesi olarak adlandırılmaktadır. Kredi temerrüt takası, aslında, ödemeye karşı sigortadır. Bir CDS yoluyla, alıcı, periyodik bir ücret karşılığında bu riskin tamamını



veya bir kısmını bir sigorta şirketi veya başka bir CDS satıcısına kaydırarak yatırım riskini azaltabilir (Özman vd., 2018)

VIX Korku Endeksi, Şikago Opsiyon Borsası (Chicago Board Options Exchange - CBOE) volatilité endeksi (Volatility Index) olup piyasalarda "korku endeksi" adıyla anılmaktadır. CBOE 12 aylık olarak S&P 500 Endeksinde beklenen fiyat dalgalanmalarının seviyesini göstermek için gerçek zamanlı bir endeks hesaplamaktadır. Belirsizlik ya da beklenti endeksleri olarak da adlandırılır. VIX 30'un üstündeyse piyasa volatilitesi yüksek, belirsizlik fazla demektir. 20'nin altında olması ise riskin az olması manasına gelir. Genellikle kriz dönemlerinin ya da politik risklerin arttığı dönemlerde daha iyi uyarı vermektedirler. Yatırımcılar, analistler ve portföy yöneticileri, karar vermeden önce piyasa stresini ölçmek için CBOE Volatilité Endeksine bakmaktadırlar. VIX geri dönüşleri daha yüksek olduğunda, piyasa katılımcılarının daha düşük riskli yatırım stratejileri izlemesi daha olasıdır.

Terör olayları hem iç politikada hem de dış politikada zorluk yaşayan ülkelerin sermaye piyasalarını daha kırılgan hale getirmektedir. Gelişmekte olan coğrafyaların genel karakteristik özelliği, ülkelere ait risklerin artması terör olayları ile tetiklenen politik risklerle olmaktadır. Benzer ifadeyle; Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde de Ortadoğu politikalarına bağlı olarak sınırlarda veya yakın-sınır ötesi konumunda yaşanan terör olayları doğrudan politikaya risk olarak algılanmakta, bu durumda ekonomik pozisyon için içeride/dışarıda kötü senaryolar oluşmasına neden olmakta, dış kaynaklar için de fırsat olarak değerlendirilmektedir. Politik ve siyasi risklerin de bir ölçüsü olan CDS'ler risklerin olumsuz derecede yükseldiği dönemde artışa geçmektedir. Düşüş ekonomilerinin gecikme etkisi nedeniyle volatiliteler hızlı gerçekleşmekte etkileri ise zaman içerisinde görüldüğü için yavaş olmaktadır. Dahası kriz dönemlerinde kaygılanan döviz baskısının hükümetler tarafından kontrolü zorlaşmakta, konuyla ilgili ek tedbirler alınmaya çalışılmaktadır (Dayı ve Akdemir,2016). Korku endeksinde ise durum daha trajiktir. Endeks, tezgah üstü bir volatilité endeksi olduğu için sınırları dışında yaşanan bir olayın endeks üzerindeki etkisinin sınırlı olması normal karşılanabilir. Yalnız volatilitéyi etkileyecek kadar sermaye yatırımında bulunmuş olan şirketler için altı çizilecek önemli bir sonuç vardır: Eğer Şirketlerin iş yapma kapasiteleri, Ortadoğu politikaları ile doğrudan ilişkili ise, bu coğrafya da yaşanan olaylar ile CBOE'de işlem gören şirketlerin üstlendikleri riskleri arttırması da olağan karşılanmaktadır. Dahası CDS'ler doğrudan ilgili ülkelerin tahvillerine yatırım yapan ülkeleri etkilediğinden, tahvil yatırımı yapılmış olan bir ülkede oluşan geri ödenmeme riskinin artmasının, tahvil alan taraftaki tezgahüstü borsaları etkilemesi de doğal karşılanmalıdır. Hatta birden fazla borsada işlem gören hisse senetlerinin etkilenmesi ise söz konusu olabilmektedir (Aksoy ve Dayı,2017)



Literatür Taraması

Terörist faaliyetler, ekonomik, politik, sosyal, kültürel ve psikolojik etkiler ve bunların sonuçları, hem Türkiye hem de dünyadaki birçok ülkede bilimsel araştırmalara konu olmuştur. Literatürde terörizm üzerine birçok ampirik ve teorik çalışma vardır. Bu çalışmalar, farklı zaman dilimlerini, farklı veri kümelerini ve farklı ülkelerin verilerini kapsar ve farklı sonuçlar elde eder. Bu kapsamda yapılan çalışmalardan bazı literatür örnekleri sunulmaya çalışılmıştır.

Lenain, Bonturi ve Koen (2002), 11 Eylül 2001’deki terörist saldırıların 2001’de Amerika Birleşik Devletleri’ndeki etkilerini değerlendirmişlerdir. Genel olarak, terörist saldırılar sonrasında, kısa vadeli iyileşme, beklenenden daha hızlı gerçekleşmiştir. Ancak orta vadede olumsuz sonuçların devam ettiği tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada, emniyetle ilgili kamu ve özel harcamalardaki artışın, üretim faktörleri ve verimlilik düzeyleri üzerinde hafif olumsuz bir etkisi olması olasılığı tespit edilmiştir. Fakat yapılan saldırının, uluslararası ticaret sistemi tedarik zinciri yönetiminde, büyük tepki aldığı tespit edilmiştir. Çalışma, terörün orta vadeli sonuçlarının göz önünde bulundurulması gerektiğini ve terörist saldırıların ekonomik etkilerini ve risklerini azaltmaya yönelik tedbirlerin güvenli ve büyümeye uygun olması gerektiğini göstermektedir.

Gupta ve diğ. (2002), terörizm ve ekonomik faaliyetlerle ilgili, transfer mekanizmasını hem teorik hem de ampirik olarak açıklamaya çalışmıştır. Yapılan çalışmada, 22 düşük ve orta gelirli ülkede silahlı çatışma ve terörün finansal sonuçları analiz edilmiştir. 22 çatışma döneminin analizi sonucunda, silahlı çatışmaların düşük ekonomik büyüme ve yüksek enflasyona yol açtığı, vergi gelirlerini ve yatırımları olumsuz yönde etkilediği ve kamu savunma harcamalarını artırdığı sonucuna varılmıştır.

Abadie ve Gardeazabal (2003), İspanya'nın kuzeyindeki özerk bir bölge olan Bask bölgesinde, terörist çatışmaların ekonomik etkisini bir vaka çalışması olarak incelemiştir. Çalışmanın sonuçları, 1960'ların sonunda terörün patlak vermesinden sonra, Bask bölgesinde, kişi başına düşen GSYH'nin yaklaşık 10 puan düştüğünü göstermiştir. Ayrıca, 1998 barış antlaşması çalışma verilerine eklenmiştir. Barış anlaşması güvenilir ise, Bask bölgesinde, kilit işlere sahip hisse senetlerinin barış anlaşmasının yapılması ile birlikte olumlu, antlaşmanın sona ermesi ile birlikte olumsuz performans gösterdiğini tespit etmişlerdir. Bir başka çalışmada, Abadie ve Gardeazabal (2008), 110 ülkenin çapraz analizini göz önünde bulundurarak terörizmin, doğrudan yabancı yatırım girişlerine etkisini incelemişlerdir. Terörizmin, ekonomik riskin sadece küçük bir kısmını oluştursa bile, ülkeler arasında üretim sermayesi tahsisi üzerinde önemli bir etkisi olduğu sonucuna varmışlardır.

Blomberg, Hess ve Orphanied (2004), yaptıkları çalışmada, uluslararası terörizmin makroekonomik sonuçlarını incelemişlerdir. Çalışma



kapsamında, 177 ülke için 1968-2000 döneminin verileri kullanılmıştır. Çalışma, terör etki alanının, büyüme üzerinde olumsuz bir ekonomik etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir. Terörizm, ekonomik faaliyetlerin yatırım dışında yeniden yönetilmesi ve devlet harcamaları ile de bağlantılıdır. OECD ülkelerinde terör olayları, diğer ülkelere göre oldukça yüksektir. Bununla birlikte, bu terör olaylarının olumsuz etkileri düşüktür ve büyüme ile sınırlıdır.

Eckstein ve Tsiddon (2004), 1970-2003 yılları arasında, 3'er aylık dönemleri baz alarak analiz etmişlerdir. Yapılan çalışmada dayanıklı olmayan tüketim malları üzerindeki etkisini analiz etmek için veri seti olarak, GSMH, yatırım, ihracat değerleri kullanılmıştır. Kullanılan ekonomi analiz yardımı ile, terörist saldırılarda öldürülen kişi sayısını, terörist saldırılarda yaralanan kişi sayısını ve terörist saldırı sayısını dikkate alarak bir endeks hesaplamışlardır. Terör değişkeninin, GSMH, yatırım, ihracat ve dayanıklı olmayan tüketim malları tüketiminde, önemli ve olumsuz bir etkiye sahip olarak ekonomik faaliyeti olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Alp (2013) yaptığı çalışmada, küreselleşme ve finansal piyasaların entegrasyonu ile terör gibi ekonomik güvensizliklerin ulusal düzeyde etkili olacağı sonucuna varmıştır. Yapmış olduğu çalışmada elde ettiği sonuçlara göre; terörle mücadele harcamaları işlem maliyetlerini arttırmakta, yatırımlarda düşüşe ve kamu harcamalarında artışa yol açmaktadır. Terörizmin yarattığı risklerin ve belirsizliklerin çevresi istihdam üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Özellikle terörist faaliyetler turizm sektörünü etkilemekte ve turizm gelirlerini baltalamaktadır. Bölgede tarım ve hayvancılıkta çalışan insanlar da doğrudan terörden etkilenmekte ve bu da iç göçe ve birçok sosyal soruna yol açmaktadır. Yabancı sermaye piyasaları ve menkul kıymetler piyasaları da terörün yıkıcı etkilerinden muzdariptir ve bu ülkede ekonomik büyüme tüm bu nedenlerden dolayı yavaşlamaktadır.

Altay, Ekinci ve Peçe (2013) çalışmalarında 1996-2010 yıllarında, ithalat, ekonomik büyüme, turizm, doğrudan yabancı yatırım ve işsizlik gibi ekonomik değişkenlerle ilgili verileri kullanarak Türkiye, Mısır ve Suudi Arabistan ekonomilerini analiz etmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre, terör olaylarının seçilen ülkelerin ekonomileri üzerindeki etkisi olumsuz olarak ortaya çıkmıştır. Bulgulara göre, terörizmin, özellikle turizmde, incelenen tüm ekonomik değişkenler üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Aslam ve Kang (2013), Pakistan'daki 470 terör faaliyetinin 2000-2001 yılları arasında örnek olay incelemesi metodolojisini kullanarak KSE(Karachi Stock Exchange) Menkul Kıymetler Borsası üzerindeki etkilerini tartışmışlardır. Çalışmada, federal kontrol altındaki kabile bölgelerindeki terör faaliyetleri borsa üzerinde olumlu etki yaparken, şehirlerdeki terör faaliyetleri olumsuz yönde etkilenmiştir. Ayrıca, kaybedilen insan yaşamları ile KSE 100 Endeksi



arasında negatif bir korelasyon tespit etmişlerdir ve farklı saldırı türlerinin finansal piyasalar üzerinde farklı etkileri olduğu tespitini yapmışlardır.

Persitz (2005), İsrail üzerine yaptığı bir çalışmada, terörün önlenmesine yönelik kullanılan karşı yöntemlerin etkilerini analiz etmiştir. Çalışmada, OECD ülkeleri ve İsrail’in 1980 ve 2003 yıllarının makroekonomik boyutlarını üç aylık verileri kullanarak analiz edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, 1994’ten bu yana İsrail’de terörizm olmasaydı, ülkenin kişi başına düşen GSYİH’si 2003’ün üçüncü çeyreğine göre %8,6 daha yüksek olacağı şeklindedir.

Crain ve Crain (2006), 1968’den 2002’ye kadar olan süreyi kapsayan çalışmada, terörizmin makroekonomik sonuçlarını tahmin etmek için panel veri analizini kullanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, bir ülkenin nüfusuna, temel üretim ve yatırım düzeyine bağlı olmasına rağmen, terörizmin azalması, ülkenin önemli potansiyel kazanımlar sağladığını göstermektedir.

ABD’de 11 Eylül’deki terörist saldırıların etkilerini inceleyen başka bir çalışmada ABD’nin krizden sonra oldukça esnek olduğu ortaya çıkmıştır. Öte yandan, borsaların dört iş günü boyunca kapalı kalması borsaların aşırı yoğunlaştığını ve finansal piyasaların savunmasız olduğunu göstermektedir. Ancak, borsadaki hızlı açılış, saldırıdan sonra kendi kendini değerlendirmeye izin vermiştir. Bütçe harcamalarındaki artışın beklenmedik bir terör olayı nedeniyle olması şaşırtıcı değildir (Jackson, 2008: 20).

Öcalan ve Yıldırım (2010), terörizmin 1987-2001 dönemi için iller bazında yaptıkları çalışmada, terörün Türkiye ekonomisinin ekonomik büyümesi üzerindeki etkilerini, yıllık verilere göre analiz etmişlerdir. Ampirik kanıtlar, terörizmin ekonomik büyümeyi engelleyici etkilerinin, Türkiye’nin batı ilinde, terör olaylarına göre, doğu ve güney doğu illerinden daha belirgin olduğunu göstermektedir.

Karolyi ve Martell (2010) yaptıkları çalışmada, terörist faaliyetin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini bir olay incelemesi yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışmada, 1995-2002 yılları arasında 75 terörist saldırıyı incelemişlerdir. Yapılan çalışmaya göre, hisse senedi fiyatlarının saldırı gününde %0,83 oranında değer kaybettiği ve ortalama bir şirketin 401 milyon dolarlık bir kayıp yaşadığı sonucuna varmıştır. Şirket yöneticilerinin kaçırılması gibi insani sermaye kayıplarının hisse senedi fiyatları üzerinde fiziksel kayıplardan daha etkili olduğu kanıtlanmıştır.

Shahbaz ve diğ. (2011), 1971 yılında Pakistan ekonomisinin terör ve ekonomik anlamda sınır karşılaştırma değerlerinin incelendiği çalışmada, Johansen eşbütünleşme analizinde ve Granger nedensellik analizinde terör ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma modeli ticari açıklık, GSYİH, kapitalizm ve terörizm değişkenlerini içermiştir. Eşbütünleşme testlerinin sonuçları değişkenler arasında eşbütünleşme



ilişkinin bulunduğunu göstermektedir. Granger Nedensellik Analizi, terörizm ile sermaye, ticari açıklık ve terörizm, sermaye ve ticari açıklık arasında karşılıklı nedensel ilişkiler olduğunu ortaya çıkarmıştır. Terörizm ile sermaye arasındaki nedensel ilişki, terörizmin okullar, hastaneler, yollar, bankalar ve telekomünikasyon gibi altyapıya zarar vererek kamu sermayesi kaybının artmasına neden olduğu gerçeğiyle açıklanmaktadır. Sermaye ve terörizm arasındaki nedensel ilişki, terörizmin altyapıdaki zararının, üretimi azaltarak ve enflasyonu artırarak, arz ve talep arasındaki boşluğu arttırması ile açıklanmıştır. Terörizm, ülkedeki doğrudan yabancı yatırımları azaltarak dış ticaret açığını olumsuz yönde etkilerken, dış yatırımdaki gerilemenin bir sonucu olarak yükselen işsizlik oranları terör saldırılarına neden olmuştur. Granger Nedensellik Analizinin sonuçları, ekonomik büyüme ile terörizm arasındaki tek yönlü nedensel ilişkiyi göstermektedir.

Christofis ve diğ. (2013) üç büyük terör olayının İstanbul Menkul Kıymetler Borsası üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmada, BİST100 ile ilgili günlük veriler kullanılmıştır. Örneklem, Ocak 1997 ile Aralık 2009 arasında 3391 iş günüdür. Ulusal 100 Endeksi, Banka Endeksi, Sanayi Endeksi, Hizmet Endeksi, Turizm Endeksi ve Ticaret Endeksi dahil olmak üzere toplam altı endeks kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına bakılacak olursa, genel ve sektörel endekslerin terörizmden olumlu etkilendiği görülmüştür. Ancak bu tepkiler kısa vadelidir. Bununla birlikte, terör olaylarından, en olumsuz etkilenen sektör endeksi turizm sektörü olarak ortaya çıkmıştır.

Akıncı vd. (2014) terörizmin 2002 - 2011 yılları arasındaki etkilerini gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler için enflasyon ve ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemiş ve her üç ülkede de terörizmin enflasyon ve ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu sonucuna varmıştır. Yine Akıncı vd. (2015) yılında yaptıkları çalışmada ise, terörizmin, doğrudan ve dolaylı yatırımlar üzerindeki olumsuz etkilerin bu ülkeler tarafından sağlanan dış yardımla telafi edilip edilemeyeceğini incelemiştir. 67'si gelişmekte olan ve 18'i az gelişmiş olan 85 ülke için yapılan çalışmada, terörizmin doğrudan ve dolaylı yatırımı etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Ağırman, Özcan ve Yılmaz (2014) yaptıkları çalışmada, 35 ülke için 2003 - 2011 döneminde finansal piyasalardaki terör faaliyetlerinden kaynaklanan belirsizliklerin etkilerini incelemiştir. Sonuçlar, terör faaliyetinin borsalar üzerindeki kısa vadeli olumsuz etkisinin uzun vadeli piyasa mekanizması tarafından düzeltildiğini göstermektedir.

Eruygur ve Omay (2014) yaptıkları çalışmada, borsa getirisi üzerine, terör faaliyetlerinin doğrusal olmayan etkilerini araştırmışlardır. 1987 yılında İMKB endeksinin ve terör endeksinin aylık verileri çalışma kapsamında kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, terörizm ile borsa kazancı arasındaki doğrusal olmayan bir ilişkiyi destekleyen sonuçlar mevcuttur. Ampirik analiz, terör eyleminin yoğunluğu belirli bir eşiği



aştığında, terörizmin hisse senedi endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve olumsuz bir etkisi olduğunu bulmuştur.

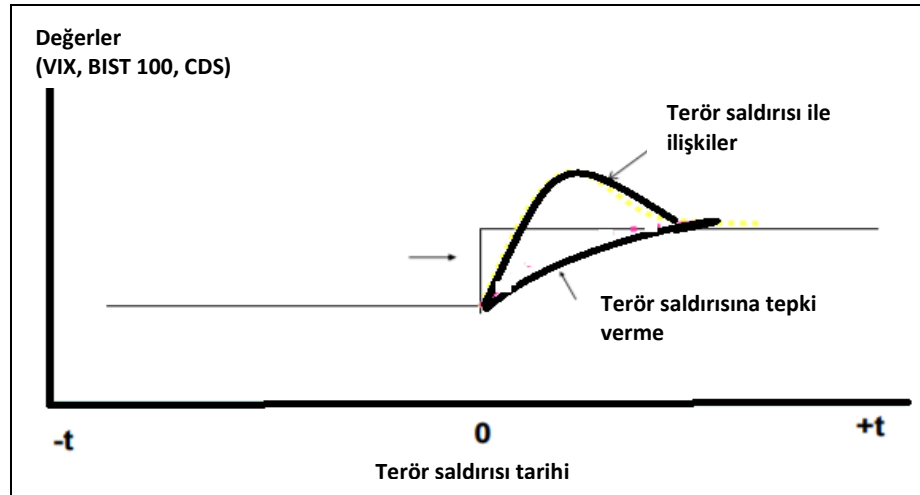
Lutz ve Lutz (2014), terörizmin Sahra altı Afrika’daki yabancı yatırım ve turizm üzerindeki etkisini 1970’teki verileri ve korelasyon yöntemini kullanarak analiz etmiştir. Yabancı ticari faaliyetler, ekonomiye istihdam artışı ve vergi gelirleri gibi ekonomik faydalar sağlayabileceği için terör saldırıları için önemli bir hedeftir. Terörist saldırıların hedefi, ekonomiler için önemli bir gelir kaynağı olan turistlerdir. Çalışma terörist saldırı sayısının ve bu saldırıların ölüm sayısının dış yatırımı ve turist sayısının gelecek iki yıl boyunca etkilenip etkilenmediğini incelemiştir. Tüm bölge göz önüne alındığında ampirik sonuçların anlamlı olmadığı bulunmuştur. Analizler daha sonra sadece Güney Afrika ve Nijerya için tekrarlanmıştır. Güney Afrika’da, özellikle 1970’lerde ve 2000’lerde terörün, dış yatırımları olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. 1980’lerde ve 2000’lerde ise turizm üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Türkiye’de Gerçekleşen Terör Olayları ve Vaka Analizi: VIX Korku Endeksi Yansımalarının BIST 100 ve Kredi Temerrüt Swaplarına Yansımaları

Metodoloji: Olay Analizi

Bir olay çalışması değerlendirme etkilerini ölçmeye çalışır. Birleşme veya olağandışı bir kazanç açıklaması gibi kurumsal bir etkinliğin bir değişkenin piyasaya verdiği yanıtın incelenmesi olay analizi olarak anılmaktadır. Altta yatan bir varsayım, piyasa bilgilerinin işlenmesidir (Schweitzer, 1989).

Grafik 1: Olay Analizinin Gösterimi (Schweitzer,1989)



Bir piyasa göstergesinin değerlemesini etkileyen olaylardan en önemlisi ülkelerde gerçekleşen terör saldırılarıdır. Çünkü olumsuz makroekonomik duyurular gibi piyasanın kontrolü dışında piyasanın ve piyasada yer alan



aktörlerin gelecekteki operasyonlarını bir şekilde etkileyecek olaylardır. Tüm terör saldırıları genellikle dış kaynaklıdır ve bu olaylar incelendiğinde şirketlerin birleşmeleri ve devralmaları ile araştırma-geliştirme duyuruları, yeni borç ve hisse senedi ihracı, devletin makroekonomik değişkenleri duyurması, vb makro ve mikro ölçekli birçok olumsuz olayı tetiklemektedir. Hatta terör ve muhasebe arasında kuvvetli bir ilişki olduğu da bilinmektedir (Daştan, 2017)

Günümüzdekine benzeyen örnekler ilk defa Fama, Fisher, Jensen ve Roll (1969) tarafından gerçekleştirilmiştir. Stoklar için yapılan bu çalışmalar, sonraları olay zamanı analizi ve takvim zamanı analizi olarak iki koldan yürümüştür. Brown ve Warner (1980) olay analizinin kısa dönemli performanslarına bakmışlardır. Tersine Loughran ve Ritter (1995), Barber ve Lyon (1997), Eckbo, Masulis ve Norli (2000) ile Mitchell ve Stafford (2000) uzun dönemli analizler üzerinde durmuşlardır.

Bu çalışma kapsamında, VIX Korku Endeksi, BIST 100 Endeksi ve Türkiye CDS fiyatlarının terör saldırılarından ne derece etkilendiği araştırılmıştır. Öncelikle 02/01/1997 yılından başlamak üzere 31/12/2017 yılına kadar VIX Korku Endeksi değerleri alınmıştır. Bu değerlere ek olarak, 4978 işleme açık gün üzerinden BIST 100 günlük kapanış değerleri alınmış ve Türkiye CDS değerleri de araştırmaya dâhil edilmiştir. CDS verileri Markit firması, VIX Verileri CBOE, borsa kapanış verileri ise BİST veri tabanlarından elde edilmiştir. Çalışma kapsamında üç temel hipotez belirlenmiştir. Bunlar;

H₀₍₁₎: VIX Korku Endeks değeri Türkiye’de yaşanan terör olaylarından etkilenmektedir.

H₀₍₂₎: BIST 100 Endeks değeri terör olaylarından etkilenmektedir.

H₀₍₃₎: Türkiye’nin CDS değeri terör olaylarından etkilenmektedir.

Hipotezleri altında 15.05.1997 tarihinden 11.04.2017 tarihine kadar 292 terörist atak, olayın oluş tarihlerinden 10 gün öncesi ve on gün sonrası değer ortalamaları üzerinden olay analizi yapılmıştır. Yapılan çalışma kapsamında oluşturulan, X 292*21 matrisi 292 terör olayı, on gün öncesi ve on gün sonrasına ait 21 günlük sütun ile başlamaktadır.

$$X = \begin{bmatrix} V_{1*1} & \cdots & V_{1*21} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ V_{292*1} & \cdots & V_{292*21} \end{bmatrix}$$

Sonrasında sütunların logaritmik farkları alınmaktadır.

$$\text{Log } \bar{U}_{1*1} = \text{Log } (V_{2*1} - V_{1*1})$$



$$\text{Log_Differenced } X = \begin{bmatrix} \ddot{U}_{1*1} & \cdots & \ddot{U}_{1*20} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \ddot{U}_{292*1} & \cdots & \ddot{U}_{292*20} \end{bmatrix}$$

Daha sonra satırların arasında birikimli getirilerin toplamları alınmaktadır.

$$CR_{1*2} = \ddot{U}_{1*2} = \ddot{U}_{1*1} + \ddot{U}_{1*2}$$

$$CR_{2*2} = \ddot{U}_{2*2} = \ddot{U}_{2*1} + \ddot{U}_{2*2}$$

$$CR_{n*3} = \ddot{U}_{n*2} = \ddot{U}_{n*1} + \ddot{U}_{n*2}$$

Kümülatif getiri matrisi ise aşağıdaki şekilde oluşmaktadır.

$$\text{Kümülatif Matris Getiri Toplamı (CR)} = \begin{bmatrix} CR_{1*1} & \cdots & CR_{1*20} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ CR_{292*1} & \cdots & CR_{292*20} \end{bmatrix}$$

Terör vakalarından 9 gün ve 10 gün önce ve sonrası ortalama değerler ise aşağıdaki şekildedir.

$$\text{Terör Saldırısından 10 Gün Öncesi Ortalama Getiri: } t_{-10} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CR_i * 2$$

$$\text{Terör Saldırısından 9 Gün Öncesi Ortalama Getiri: } t_{-9} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CR_i * 2$$

$$\text{Terör Saldırısından 9 Gün Sonrası Ortalama Getiri: } t_{+9} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CR_i * 19$$

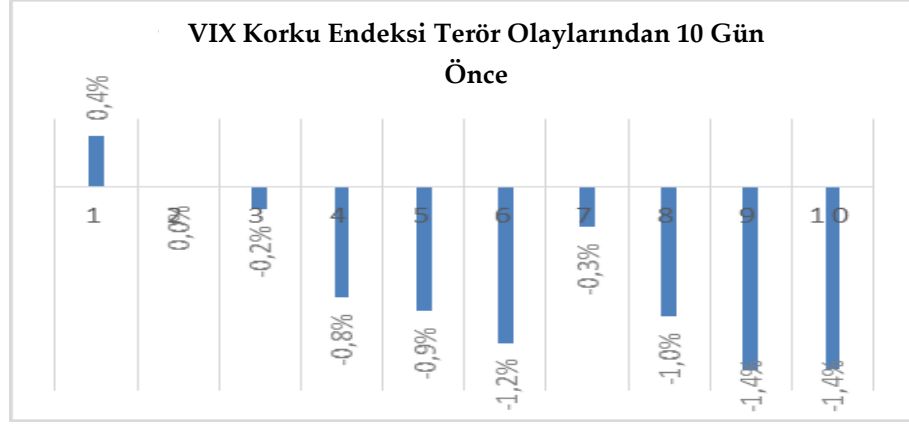
$$\text{Terör Saldırısından 10 Gün Sonrası Ortalama Getiri: } t_{+10} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CR_i * 20$$

VIX Korku Endeksi – BIST 100 Endeksi – Türkiye CDS Bulguları ve Bulguların Değerlendirilmesi

Araştırma çerçevesinde, elde edilen veriler, VIX endeksi, BIST 100 ve Türkiye CDS’leri için terör olaylarından etkilenip etkilenmediği ayrı ayrı analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında, 292 terör olayında etkilenip etkilenmediği hipotezleri altında her terör olayının 10 gün öncesinden başlamak üzere 10 gün sonrasına ait veriler birikimli getirileri üzerinden karşılaştırılmıştır.

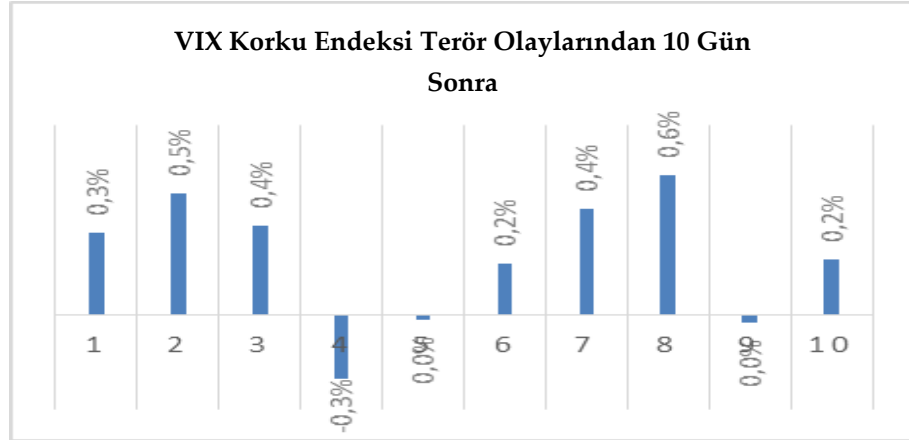


Grafik 1: Terör Olayları Gerçekleşmesinden 10 Gün Önce VIX Korku Endeksi



Çalışma kapsamında elde edilen grafik incelendiğinde, terör olaylarının gerçekleşmesinden itibaren VIX Korku Endeksinde de bir düşüş gözlenmektedir. Vaka gerçekleştiğinde endekste, 0,014 oranında bir gerileme görülmektedir.

Grafik 2: Terör Olayları Gerçekleşmesinden 10 Gün Sonra VIX Korku Endeksi



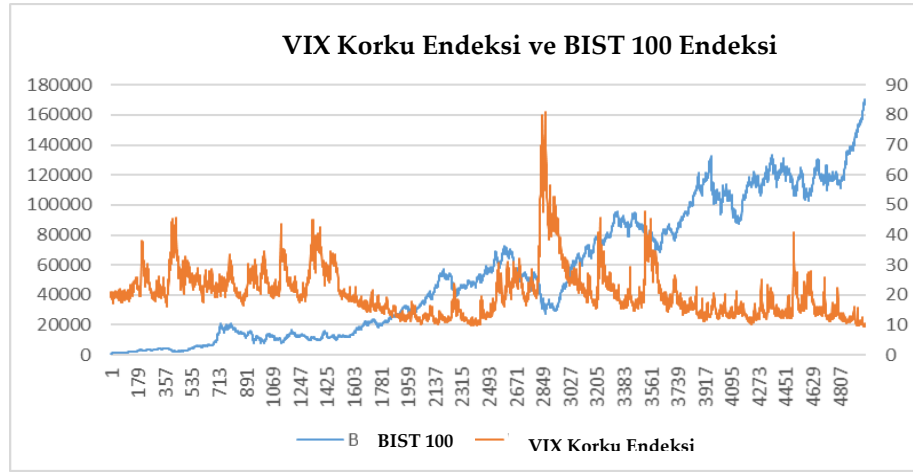
Çalışma sonucunda elde edilen VIX Korku Endeksi grafiği incelendiğinde, terör olaylarının gerçekleşmesinden on gün sonra endekste %2 seviyesinde bir yükseliş görülmektedir. Vakanın gerçekleşmesi ile birlikte endekste %3 yükseliş görülmektedir. Vakanın gerçekleşmesinden dört gün sonra endeks %3 seviyelerinde düşmektedir. Dördüncü günden itibaren endeks



yükselmeye başlamaktadır. Sekizinci günde en yüksek seviye olan %6 seviyesine yükselmekte, onuncu günde ise %2 seviyesine düşmektedir.

Korku endeksi ile BIST 100 endeksi karşılaştırmasına bakıldığında, VIX korku endeksinin BIST 100 endeksi ile uzun dönemde ters korelasyona sahip olduğu söylenebilir. Bununla ilgili olarak Şahin (2018) korku endeksi ile BIST 100 endeksi üzerinde istatistiksel anlamda birbirlerini etkiledikleri sonucuna ulaşmıştır. Kula ve Baykut (2017) yaptıkları çalışmada, ARDL Modeli kullanarak araştırmanın sonucunda elde edilen bulgulara göre, XKURY ile VIX endeksleri arasında uzun dönemli ilişki tespit etmiştir. Kaya ve Coşkun (2015) 03.01.1995-30.04.2014 dönemine ait günlük zaman serisi verileri ile yapılan analiz sonuçlarında, VIX endeksinden BIST 100 endeksine doğru %1 önem düzeyinde bir nedensellik tespit edilmiştir. Ayrıca, yapılan regresyon analizi sonucunda VIX endeksinin BIST 100 endeksini negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca elde edilen sonuçlara göre, VIX endeksi Türkiye’de menkul kıymet yatırımcıları için bir öncü gösterge olarak kullanılabilir.

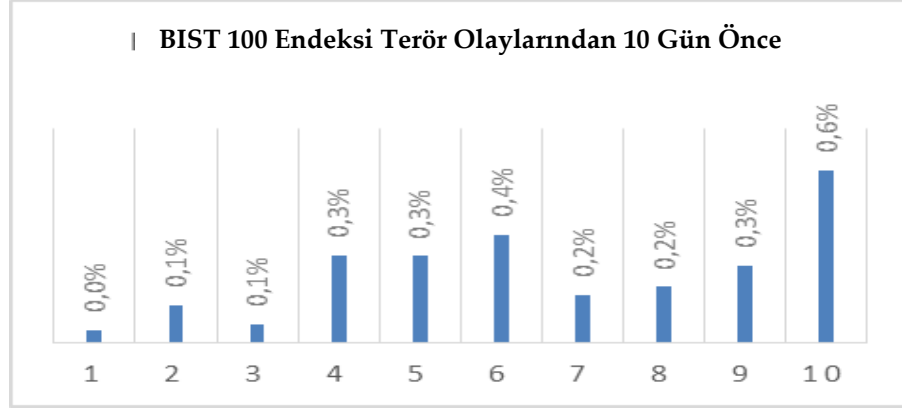
Grafik 3: VIX Korku Endeksi ve BIST 100 Endeksi Karşılaştırması



Terör olaylarından 10 gün önce BIST 100 endeksinde normal seyrinde bir gidiş varken 292 terör olayının tamamında terör olaylarından 5 gün öncesinden itibaren artış başlamaktadır. Ortalama olarak 3-4 gün öncesinde ivmeli bir artış söz konusu olmaktadır. Terör olayı gerçekleştikten sonra sert bir düşüşün hemen ardından, düşüşte bir toparlanma eğilimine girmektedir. Ortalama olarak 20 yıllık süreçte 5. günden sonra artış tekrar başlamaktadır.

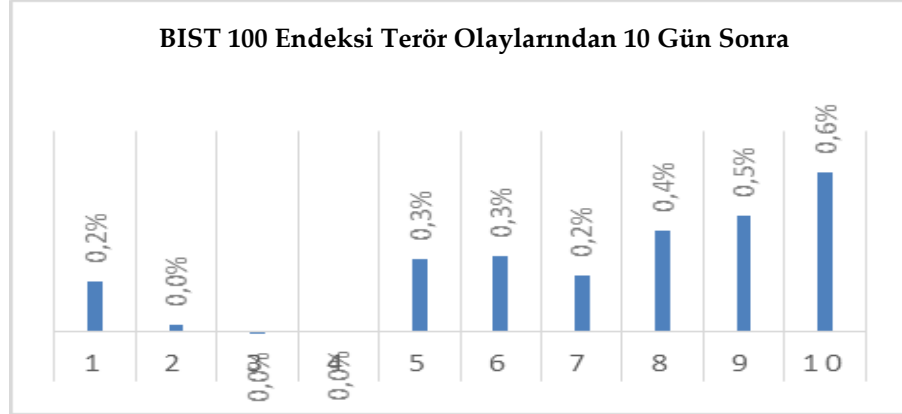


Grafik 4: Terör Olayları Gerçekleşmesinden 10 Gün Önce BIST 100 Endeksi



Çalışma kapsamında elde edilen verilere göre, BIST 100 Endeksine bakıldığında Türkiye'deki terör faaliyetlerinin olduğu günlerin öncesinde ortalama olarak %1'lik düşüşler sergilemektedir.

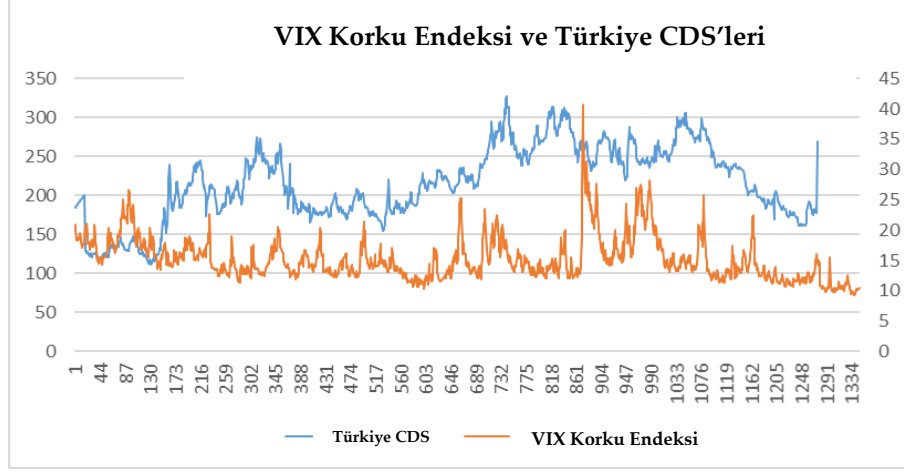
Grafik 5: Terör Olayları Gerçekleşmesinden 10 Gün Sonra BIST 100 Endeksi



Yine çalışma kapsamında değerlendirildiğinde, tam terör olaylarının gerçekleştiği andan itibaren BIST 100 endeksi, ortalama olarak, %4'lük yükselişe geçmektedir.

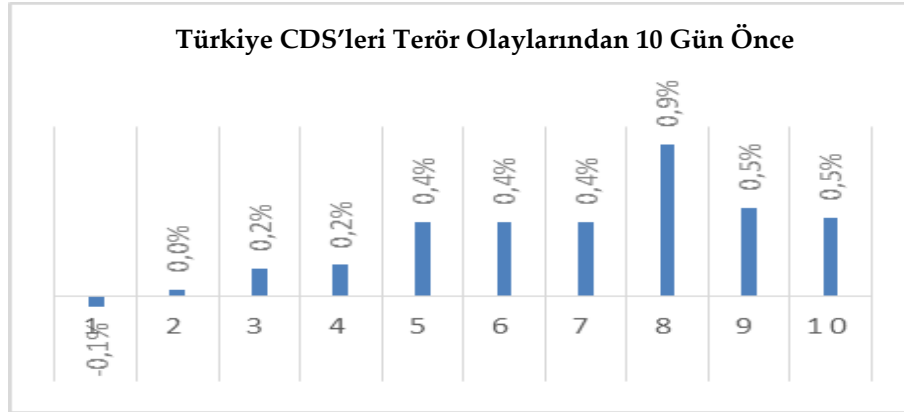


Grafik 6: VIX Korku Endeksi ve Türkiye CDS’lerinin Karşılaştırması



Grafik 6 incelendiği zaman, yatay seyirde belirlenen günler çerçevesinde, VIX Korku endeksinin Türkiye CDS’leri ile paralellik gösteren bir etkileşimi olduğu söylenebilir. VIX Korku endeksi ile Türkiye CDS’leri birlikte değerlendirildiğinde, incelemeye alınan terör saldırıları kapsamında, olaydan 10 gün önce CDS getirilerinde sert artışlar olurken, olay sonrasında düşüşler gözlenmektedir.

Grafik 7: Terör Olayları Gerçekleşmesinden 10 Gün Önce Türkiye CDS’leri Ortalama Getirisi

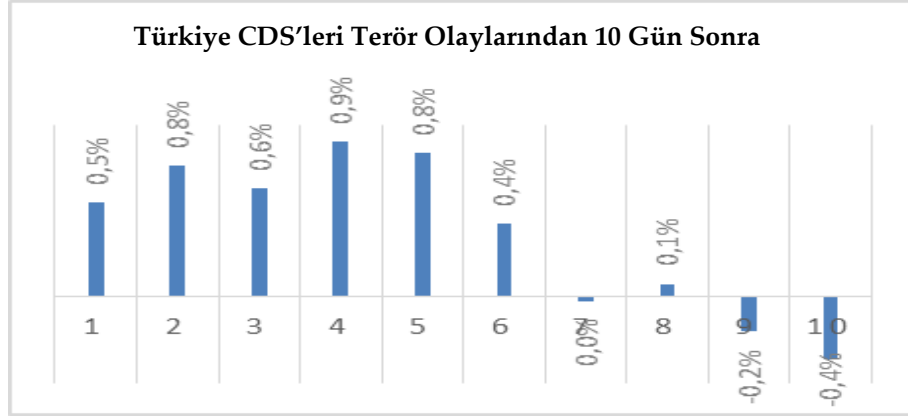


Türkiye CDS değişkenine bakıldığında, CDS’ler bir hafta öncesinden başlamak üzere artışa geçmektedir. Çalışma kapsamında elde edilen grafiğin incelenmesi ile görülecektir ki, terör olaylarının gerçekleşmesinden 10 gün öncesinde, Türkiye CDS’lerinde %5 oranında bir yükselme



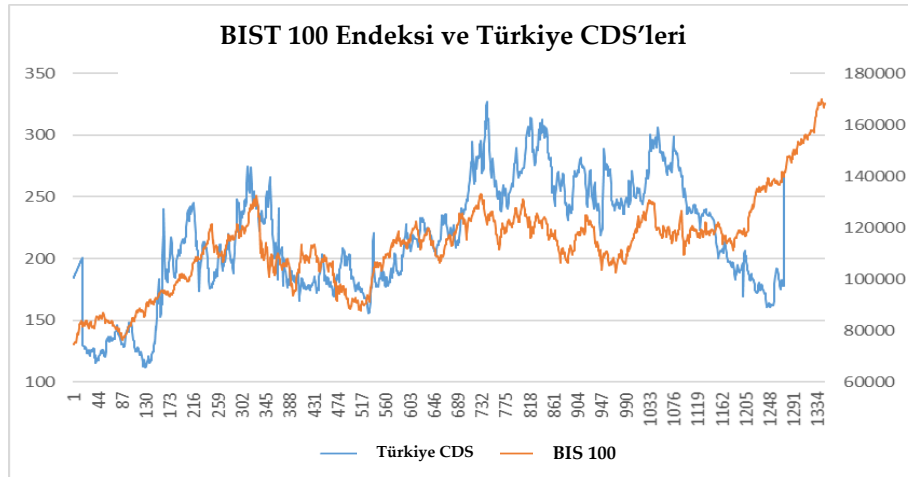
gerçekleşmektedir. Son bir haftalık ortalamaları %5 yukarı seyir izlemektedir.

Grafik 8: Terör Olayları Gerçekleşmesinden 10 Gün Sonra Türkiye CDS'leri Ortalama Getirisi



Terör olaylarının gerçekleşme gününe doğru, Türkiye CDS'lerinde bir düşüş gerçekleşmektedir. Terör olaylarından sonra CDS ortalamalarında bir artış görülmektedir. Tüm terör olaylarından 5. gün sonrasında CDS değerleri düşmeye başlamaktadır.

Grafik 9: BIST 100 Endeksi ve Türkiye CDS'lerinin Karşılaştırması



Grafik 9 incelendiğinde, çalışma kapsamına alınan süre zarfında, BIST 100 ve Türkiye CDS'lerinin getirilerinde paralellik olduğu görülebilmektedir. VIX Korku Endeksi ile birlikte değerlendirildiğinde, söz konusu terör



olaylarından, BIST 100 endeksi ve Türkiye CDS’leri, benzer şekilde etkilenmektedir.

Sonuç ve Değerlendirme

Bir yatırıma karar vermeden evvel, yatırım yapılan ülkenin politik ve siyasi riski ileriye dönük olarak analiz edilmelidir. Analiz sonuçlarına göre, risklerin piyasa açısından izlenebileceği en pratik yol, CDS primlerine bakmaktır. Mali piyasalar açısından yapılan istatistiki değerlendirmeler göstermektedir ki, ülkelerin taşıdıkları riskler yükselirken ya da düşerken, ilk yansımalar ilgili ülke CDS primlerinde ortaya çıkmaktadır. CDS primleri, piyasaların ülke borçlarını çözme yeteneğine olan inanç ve yatırımcılar için vazgeçilmez bir gösterge olma özelliğini taşımaktadır. Türkiye sınırları dışında ya da sınırları içerisinde meydana gelen siyasi ve politik ayrışmalar ile terör olayları, yatırımcılar açısından büyük önem taşımaktadır. Söz konusu risk algısının terör kısmının analiz edildiği bu çalışmada, ortaya çıkan sonuç ile terör olaylarının, Türkiye'nin CDS primi üzerindeki etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Terör olaylarının Türkiye CDS primlerine gecikmeli de olsa bir etkide bulunduğu söylenebilir. Sayısal olarak bakılacak olursa, 292 gerçekleşmiş terör olayında CDS primlerinde azalışlar genellikle 6. günden sonra gerçekleşmiştir. Bu ise klasik hafta başı hafta sonu etkisinden kaynaklanabilir. Terör saldırılarının spekülatif hareketlerinin etkisinin borsanın üstünden atılması analiz sonuçlarına göre 1 hafta sürmektedir denilebilir.

Analiz sonuçlarına göre VIX- korku endeksinin azalış ve artışlarının doğrudan ve yalnızca Türkiye’deki terör olaylarından etkilenemeyeceği görüşü ortaya çıkmış olsa da, grafik analizi ile korku endeksinin terör olaylarından hemen önce düşük seviyede kaldığı, hemen sonrasında ise ani ve ivmeli bir artışa geçtiği açıkça görülmektedir. Borsa da yaşanan hareketin VIX endeksiyle olan ters korelasyonu hesaba katıldığında kısmen de olsa literatürdeki ilgili çalışmalar ile benzer sonuçlar elde edilmesi olağan bulunmuştur.

Çalışmanın konuyla ilgili elde ettiği bulgularla ve elde edilen sonuçlarla literatüre bir ölçüde katkı sağladığı düşünülmektedir. Sonraki çalışmalarda, farklı ülkelerdeki siyasal olayların, gerek ilgili ülkedeki finansal piyasalara, gerekse vakanın meydana geldiği ülke komşularının finansal pazarlarına olan etkileri incelenebilir.



Kaynakça / Reference

- Abadie, A. ve Gardeazabal, J. (2003). "The economic costs of conflict: A case study of the Basque country". *The American Economic Review*, 93(1), 113-132.
- Abadie, A. ve Gardeazabal, J. (2008). "Terrorism and the world economy". *European Economic Review*, 52(1), 1-27.
- Ağırman, E., Özcan, M. ve Yılmaz, Ö. (2014). "Terörizmin finansal piyasalara etkisi: Ampirik bir çalışma". *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 8(2), 99-117.
- Akgun, E., Zurnacı, C., & Mehmet, M. (2016). Uluslararası piyasalardaki dalgalanmaların türkiye toplam sanayi ve enerji üretim endeksleri üzerine uzun dönem ilişkisinin incelenmesi: Sınır testi yaklaşımı. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(1).
- Akıncı, M., Akıncı, G. Y. ve Yılmaz, Ö. (2014). "Terörizmin enflasyon ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: Panel iki aşamalı en küçük kareler yöntemi". *Uluslararası Güvenlik ve Terörizm Dergisi*, 5(1), 1-24.
- Akıncı, M., Akıncı, G. Y. ve Yılmaz, Ö. (2015). "Terörizmin doğrudan ve dolaylı yatırımlar üzerindeki etkisi: Dış yatırımlar ne kadar telafi edici?". *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 70(1), 1-33.
- Aksoy, A. ve Dayı, F. (2017). "Birden Fazla Borsada İşlem Gören Hisse Senetlerinin Değerlemesi: Teorik Bir İnceleme". *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı 15, 33-43.
- Alp, İ. A. (2013). "Terörün ekonomik etkileri". *Uluslararası Güvenlik ve Terörizm Dergisi*, 4(1), 1-19.
- Altay, H., Ekinci, A. ve Peçe, M. (2013). "Ortadoğu'da terörün ekonomik etkileri: Türkiye, Mısır ve Suudi Arabistan üzerine bir inceleme". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(37), 267-288.
- Aslam, F. ve Kang, H.-G. (2013). "How different terrorist attacks affect stock markets". *Defence and Peace Economics*, 26(6), 634-648.
- Bacık, E., Özer, M. ve Altınırnak, S. (2017). "terörün volatilitiye etkisi: Türkiye BIST 100 endeksinde bir uygulama", *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 55-75.
- Beckett, S. ve Sellon, G. H. (1989). "Has financial market volatility increased?" *Economic Review*, 17-30.
- Blomberg, S.B., Hess, D.G., Orphanied, A. (2004). "The macroeconomic consequences of terrorism", *Journal of Monetary Economics*, 51, 1007-1032.



- Christofis, N., Kollias, C., Papadamou, S., Stagiannis, A. (2013). "Istanbul stock market's reaction to terrorist attacks", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14 (2), 153-164.
- Crain, N. V., Crain, W. M. (2006). "Terrorized economies", *Public Choice*, Volume 128, Issue 1, 317-349.
- Daştan, A. (2017) Muhasebenin Toplumal Gelişime Katkısı: Türkiye'nin Muhasebe Bilgisi İhtiyacı, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt:31, Sayı 5 s.1253.
- Dayı, F. Ve Akdemir, E. (2016). Döviz Piyasası Baskısı Modellerinin Yapay Sinir Ağı İle Mukayesesi: Türkiye Uygulaması. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 8(15), 151-168.
- Eckstein, Z., Tsiddon, D. (2004). "Macroeconomic consequences of terror: theory and the case of Israel", *Journal of Monetary Economics*, Volume 51, Issue 5, 971-1002.
- Enders, W., Sandler, T. ve Parise, G. F. (1992). "An econometric analysis of the impact of terrorism on tourism". *Kyklos*, 45(4), 531-554.
- Eruygur, A.Ç., Omay, T. (2014). "Terrorism and the stock market: a case study for Turkey using STR models", *Journal of Reviews on Global Economics*, 2014, 3, 220-227.
- Gupta, S., Clements, B., Bhattacharya, R., Chakravarti, S. (2002). "Fiscal consequences of armed conflict and terrorism in low and middle income countries", *IMF Working Paper*, WP/02/142.
- Jackson, O. A., (2008). "The impact of the 9/11 terrorist attacks on the US economy", <http://fmuniv.edu/pdf/OliviaJackson911andUS-Economy.pdf>
- Karolyi, G. A. ve Martell, R. (2010). "Terrorism and the stock market". *International Review of Applied Financial Issues and Economics*, (2), 285-314.
- Kaya, A., & Çoşkun, A. (2015) VIX endeksi menkul kıymet piyasalarının bir nedeni midir? Borsa İstanbul örneği. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16(1), 175-186.
- Kula, V., & Baykut, E. (2017). Borsa İstanbul kurumsal yönetim endeksi (XKURY) ile korku endeksi (Chicago Board Options Exchange Volatility Index-VIX) arasındaki ilişkinin analizi. *Journal OF Economics & Administrative Sciences/Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2).
- Lenain, P., Bonturi, M., Koen V., (2002). "The economic consequences of terrorism", *OECD Economics Department Working Papers*, No. 334, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/511778841283>.



Lutz, B. J., Lutz, J. M. (2014). "Terrorism and Its impact on foreign economic activity in Sub-Saharan Africa", *Journal of Business and Economics*, Volume 5, No. 4, 525-534.

Öcal, N., Yildirim, J. (2010). "Regional effects of terrorism on economic growth in Turkey: A Geographically Weighted Regression Approach", *Journal of Peace Research*, 47(4), 477-489.

Özer, M. ve Türkyılmaz, S. (2004). Türkiye finansal piyasalarında oynaklıkların ARCH modelleri ile analizi. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Özman, H , Özpınar, Ö , Doru, O . (2018). Kredi Temerrüt Takası (CDS) ve Kur-Faiz İlişkisi : Türkiye Örneği. *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 2 (4), 31-45. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/bspad/issue/35394/364167>

Persitz, D., (2005). "The economic effects of terrorism: counterfactual analysis of the case of Israel", MA Thesis, Tel Aviv University. www.aeweb.org.

Schweitzer, R. (1989) How do Stock Returns React to Special Events?, Research Department of the Federal Reserve Bank of Philadelphia, Paper Series.

Shahbaz, M., Malik, N.M., Shabbir, M.S. (2011). "Does economic growth cause terrorism in Pakistan?", Munich Personal RePEc Archive, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/35101/>

Şahin, Ü. C. (2018). Korku endeksi hisse senedi piyasaları üzerinde etkili midir? Borsa İstanbul üzerine bir uygulama. *Turan: Stratejik Araştırmalar Merkezi*, 10(37), 11-17.

