



## Terör Saldırıların Petrol Fiyatları Üzerindeki Etkisinin Dinamik Ortak İlişkili Etkiler Yaklaşımı ile İncelenmesi

Murat Eren<sup>1</sup> 

Serkan Künü<sup>2</sup> 

Bengü Tosun<sup>3</sup> 

<b>Terör Saldırıların Petrol Fiyatları Üzerindeki Etkisinin Dinamik Ortak İlişkili Etkiler Yaklaşımı ile İncelenmesi</b>	<b>Investigation of the Effects of Terrorist Attacks on Oil Prices with Dynamic Common Correlated Effects Approach</b>
<b>Öz</b> Bu çalışmada, terörist faaliyetlerin petrol fiyatları üzerindeki etkisi petrol tüketimi de göz önünde bulundurularak incelenmiştir. En çok terör eylemi meydana gelen 10 petrol ihrac eden ülke için 2001 – 2018 dönemi verileri ile yürütülen çalışmada değişkenler arasındaki ilişki Dinamik Ortak İlişkili Etkiler tahmincisi kullanılarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular, terör olaylarındaki ve petrol tüketimindeki artışın petrol fiyatlarını artırdığını göstermiştir. Bu çalışma ile büyük ölçüde dışsal olarak kabul edilen terör eylemlerinin enerji maliyetleri üzerindeki etkisini incelemek ve olası terör saldırıları durumunda enerji maliyetlerinin ne yönde gelişeceğini tespit ederek resmi otoritelere oluşturacakları projeksiyonlarda veri sağlamak amaçlanmıştır.	<b>Abstract</b> In this study, the effect of terrorist attacks on oil prices was analyzed by considering oil consumption. In the study conducted with the 2001-2018 period data for 10 oil-exporting countries with the most terrorist attacks, the relationship between the variables was analyzed using the Dynamic Common Correlated Effects estimator. The findings show that the increase in terrorist attacks and oil consumption increases the oil prices. With this study, it is aimed to examine the effect of terrorist attacks, which are considered to be largely external, on energy costs and to contribute to the projections by presenting data to the official authorities on how energy costs will develop in the event of possible terrorist attacks.
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Terörizm, Petrol Fiyatları, DCCE	<b>Keywords:</b> Terrorism, Oil Prices, DCCE
<b>JEL Kodları:</b> Q37, Q38, Q41	<b>JEL Codes:</b> Q37, Q38, Q41

### Araştırma ve

#### Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

#### Yazarların Makaleye Olan Katkıları

Çalışmanın tamamı üç yazar ile birlikte oluşturulmuştur. Bununla birlikte birinci ve ikinci bölümler Murat Eren ve Serkan Künü; analiz içeren kısımlar Bengü Tosun; sonuç ve öneriler kısmı Murat Eren tarafından hazırlanmıştır.

#### Çıkar Beyanı

Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Iğdır Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, murat.eren@igdir.edu.tr

<sup>2</sup> Doç. Dr., Iğdır Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, serkan.kunu@igdir.edu.tr

<sup>3</sup> Doktora Öğrencisi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Bölümü, bngtosun@gmail.com

## 1. Giriş

Özellikle son yüzyılda ortaya çıkan gelişmeler üretim yapısı ile birlikte tüketim yapısında da köklü değişiklikler meydana getirmiştir. Teknolojideki ilerleme ile birlikte üretim yapısının değişmesi, sağlık ve eğitim gibi diğer faktörlerle birleşerek nüfusun artmasına, nüfusun artması ise daha fazla tüketimi dolayısı ile üretimi beraberinde getirmiştir. Artan üretim pazarlama ihtiyacını ortaya çıkarmış ve bu yönde atılan adımlar insanların tüketim kalıplarının değişmesine ve günümüz ekonomilerinin büyük bölümünün tüketime bağımlı büyümeye yönelmelerine neden olmuştur. Üretim sürecinde modern teknolojinin kullanılmasında ve imalat sürecinde kullanılan temel girdilerden olan enerji ise ekonomik güvenliğin sağlanmasında temel faktörlerden birisi olarak ortaya çıkmıştır. Ülkeler gerek toplam talebi karşılayabilmek gerekse ekonomik büyümeyi gerçekleştirebilmek için daha fazla enerji kaynağına ihtiyaç duymuş ve mevcut enerji kaynaklarının güvenliğinin sağlanması gündeme gelmiştir. Sanayi devriminden günümüze kadar süren süreçte üretim sürecinde kullanılan petrol, doğal gaz, kömür ve yenilenebilir enerji kaynaklarının ekonomik yapı içindeki öneminin artması ve küresel ekonomideki ülkelerin %20'sinden fazlasının son yüzyılda ulusal ve uluslararası ölçekte savaşa, siyasi huzursuzluklara ve terör saldırılarına maruz kalması ise doğal kaynakların ulusal ve uluslararası tehditlere karşı korunmasını zorunlu hale getirmiştir (Blattman ve Miguel, 2010).

Mevcut enerji kaynakları içinde ön plana çıkan petrol ise söz konusu tehditlere karşı duyarlı bir görünüm sergilemektedir (Nyangarika, Mikhaylov ve Richter, 2019). Günümüzde meydana gelen petrol arzı üretimin birçok alanında kullanılmakla beraber ulaşım sektörünün yaklaşık %90'unda talep edilmektedir. Dünya çapında yaklaşık bir milyar taşıt ve yüz milyonlarca ev ve bu evlerdeki insanlar petrol ürünlerine bağımlıdır (Adusei, 2015). Çatışmaların ve savaşların yaşandığı bölgelerde üreticiler, hükümetler ve spekülörler tarafından yapılan savunma harcamaları ise petrol fiyatları üzerinde etki göstermektedir (Martina vd., 2011; Noguera-Santaella, 2016). Petrol kaynaklarına yönelik ortaya çıkan tehditlerden birisi olan terörist faaliyetler ise üretim, tüketim, ekonomik büyüme ilişkisinde temel rol oynayan petrol güvenliği ile terörist faaliyetler arasındaki ilişkinin incelenmesini gerekli kılmıştır.

Terörizm, devlet dışı bir aktörün, kişide veya toplumda korku yaratmak amacıyla şiddet kullanımı veya tehdidi olarak tanımlanmaktadır (Mohamed, Jebli ve Youssef, 2019). Terör faaliyetleri, sosyal faktörler üzerinde meydana getirdiği deformasyona ek olarak ülkelerin büyüme, yatırım, finansal istikrar gibi ekonomik faktörlerini de önemli düzeyde etkilemektedir. Büyük oranda dışsal faktörlerden kaynaklanan terörist faaliyetler belirli bölgelerde yoğunlaşmakla birlikte dünyanın tüm bölgelerinde görülebilmektedir. Ulusal Terörizm Araştırmaları ve Terörizme Tepkiler Konsorsiyumu (National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism – START) verilerine dayanarak Ekonomi ve Barış Enstitüsü (Institute for Economics and Peace – IEP) tarafından oluşturulan 2019 raporuna göre hesaplamalara dâhil edilen 163 ülkeden 137'sinde terör olayları görülmektedir. Beş yıllık ağırlıklı ortalamalar yardımıyla 0 – 10 aralığında oluşturulan endeks dikkate alındığında en yüksek terör endeksi Afganistan ve Irak'ta görülmekle birlikte ülkelerin büyük bölümünün terör sorunuyla karşı karşıya olduğu dikkat çekmektedir (IEP, 2019; START, 2019). En yüksek terör endeksine sahip olan 50 ülkeye ait veriler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Ülkelerin Genel Terörizm Endeks Puanları

Sıra	Ülke	Endeks	Sıra	Ülke	Endeks
1	Afganistan	9.603	26	Myanmar	5.512
2	Irak	9.241	27	Burkina Faso	5.418
3	Nijerya	8.597	28	Birleşik Krallık	5.405
4	Suriye	8.006	29	Etiyopya	5.345
5	Pakistan	7.889	30	Suudi Arabistan	5.238
6	Somali	7.8	31	Bangladeş	5.208
7	Hindistan	7.518	32	Filistin	5.177
8	Yemen	7.259	33	Burundi	5.102
9	Filipinler	7.137	34	Nepal	5.093
10	Kongo Demokratik Cumhuriyeti	7.039	35	Endonezya	5.07
11	Mısır	6.794	36	Fransa	5.008
12	Libya	6.766	37	Rusya	4.9
13	Mali	6.653	38	Çad	4.762
14	Orta Afrika Cumhuriyeti	6.622	39	İran	4.717
15	Kamerun	6.62	40	İsrail	4.525
16	Türkiye	6.533	41	Güney Afrika	4.511
17	Güney Sudan	6.316	42	Çin	4.465
18	Tayland	6.029	43	Lübnan	4.395
19	Kolombiya	5.912	44	Almanya	4.254
20	Sudan	5.807	45	Yunanistan	4.167
21	Kenya	5.756	46	Şili	4.123
22	Amerika Birleşik Devletleri	5.691	47	Venezuela	4.101
23	Nijer	5.596	48	Meksika	4.08
24	Ukrayna	5.547	49	Uganda	3.957
25	Mozambik	5.542	50	Tacikistan	3.947

Kaynak: IEP (2019)

Tablo incelendiğinde özellikle Irak ve Şam İslam Devleti (İŞİD), El Kaide ve Boko Haram gibi terörist grupların aktif oldukları bölgelerde terörist faaliyetlerin fazla olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle petrol kaynaklarının bulunduğu bölgelerde faaliyet gösteren bu gruplar, petrol-terör ilişkisinin açık göstergesidir. Bu bölgeler içerisinde Irak, Suriye gibi petrol rezervlerinin bulunduğu ülkelerde gerçekleştirilen terörist faaliyetler petrol kaynaklarının sürekli el değiştirmesine ve fiyatların değişimine sebep olmaktadır.

Özellikle yabancı yatırımcı kararlarında terör faaliyetlerinin risk unsuru olarak ele alınması, terörün ekonomik istikrar üzerindeki etkisini artırmıştır. Terör saldırılarının petrol fiyatları üzerinde meydana getirdiği etki iki farklı şekilde ortaya çıkmaktadır. İlk etki üretim tesislerine yapılan saldırı ile üretimin azalmasına bağlı olarak fiyatların artması şeklinde ortaya çıkmaktadır. İkinci etki ise terör saldırılarının petrol piyasasını riskli bir yatırım sektörü haline getirerek toplam talep ve arz üzerinde etkili göstermesidir (Phan, Narayan ve Gong, 2021). Ayrıca döviz kurlarındaki değişim (Beckmann ve Czudaj, 2013), faiz oranları (Arora ve Tanner, 2013) ve petrol fiyatlarına yönelik beklentiler (Jin, 2017), petrol fiyatlarındaki dalgalanmalarda etkili olan diğer unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

Enerjinin günümüz ekonomik hayatı üzerindeki etkisinden ve terörist faaliyetlerin enerji arzı üzerinde ortaya çıkardığı tehdidin ekonomik sonuçlarının öneminden kaynaklı olarak ortaya çıkan bu çalışmada, terörün ekonomik sonuçlarını ele alan diğer çalışmalardan (Brück ve Wickström, 2004; Çınar, 2017) farklı olarak terörist faaliyetlerin enerji maliyeti üzerindeki etkisi incelenmiştir. Terör eylemlerinin enerji arzı üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla çalışma enerji arzında etkili olan 25 ülke içinde en çok terör eylemi meydana gelen 10 ülke için

yürütülmüştür. 2001 – 2018 dönemi verileri ile gerçekleştirilen çalışmada, enerji maliyetini temsilen doğal enerji kaynakları içinde en yüksek orana sahip olan (BP, 2020) petrolün fiyatı, terör faaliyetlerini temsilen START tarafından yayınlanan gerçekleşen terör olayları ve enerji talebini temsilen petrol tüketimi kullanılmıştır. Bu çalışma ile büyük ölçüde dışsal olarak kabul edilen terör eylemlerinin enerji maliyetleri üzerindeki etkisini incelemek ve olası terör saldırıları durumunda enerji maliyetlerinin ne yönde gelişeceği sonucunu sunarak resmi otoritelere oluşturacakları projeksiyonlarda veri sağlamak amaçlanmıştır.

Çalışmanın devam eden bölümünde değişkenler arasındaki ilişkiyi konu alan çalışmaların kısaca incelenmesinin ardından 3. bölümde ekonomik analizde kullanılan verilere, yöntem ve bulgulara yer verilecektir. Sonraki bölümde ise elde edilen bulgular değerlendirilecek ve çeşitli önerilerde bulunulacaktır.

## 2. Literatür Araştırması

Petrolün ekonomik sistemler üzerindeki etkisi tüm politika yürütücüler ve araştırmacılar tarafından kabul edilmektedir. Bununla birlikte özellikle son yıllarda petrol fiyatları önemli düzeyde ve sıkça dalgalanma göstermiştir. Petrol fiyatlarında ortaya çıkan dalgalanmaların sıklığı ve düzeyi üzerinde etkili olan temel unsurlardan birisi de terör saldırıdır. Özellikle petrol kaynaklarından elde edilen gelir ile terörizmin finanse edilmesi ve petrol üreten ülkelerin diğer üretici ülkelere karşı terörist saldırılar düzenlemesi petrol fiyatlarında dalgalanmalarla yol açmakta ve petrol fiyatları ile terörizm arasındaki ilişkiyi güçlendirmektedir (Lee, 2018).

Petrol fiyatlarında meydana gelecek çok artış ve azalışlar ekonomik faaliyetleri doğrudan etkilemektedir. Petrol fiyatlarının ekonomik faktörler üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar petrol fiyatlarında meydana gelen değişimlerin ülkenin büyüme, işsizlik, enflasyon gibi makroekonomik değişkenleri üzerinde etkilerini incelemiştir. Bununla birlikte yapılan uygulamalarda petrol fiyatlarının makroekonomik değişkenler üzerinde etkisinin hangi yönde olacağı konusunda görüş birliği bulunmamaktadır. Konu ile ilgili gelişen literatürde petrol fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasında pozitif ilişki olduğu sonucunu elde eden (Hamilton, 1983) çalışmalar bulunmakla birlikte, iki değişken arasında ilişki olmadığı sonucunu elde eden çalışmalar (Darby, 1982) da bulunmaktadır. Hamilton (1996, 2003), petrol fiyatlarında meydana gelen artışların azalışlara göre daha önemli olduğunu ve bazen artışların azalışları düzeltmek için de olabildiğini belirtmiştir.

Petrol fiyatları ile terör olayları arasındaki ilişki ise daha çok ekonomik büyüme ekseninde ve farklı yöntem, veri seti ve dönemlerle ele alınmıştır. Terörist faaliyetler ile ekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar çoğunlukla terör eylemlerinin ekonomik göstergeleri olumsuz etkilediği sonucuna ulaşırken petrol fiyatlarının etkisi konusunda görüş birliği bulunmamaktadır. Abadie ve Gardeazabal (2008), Bird, Blomberg, Hess (2008), Crain ve Crain (2006), Gupta vd. (2004) ve Tavares (2004), araştırmaları sonucunda terörizm ve ekonomik büyüme arasında negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Nitsch ve Schumacher (2003), 200'den fazla ülke için 1960-1993 dönemi verilerini kullanarak yürüttükleri analizde, terörist eylemler ile geniş çaplı şiddet olaylarının ülkeler arasındaki ikili ticaret akışlarını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşırken, Chen ve Siems (2004), terör ve askeri saldırıların küresel ölçekte sermaye piyasalarını kısa sürede etkileme potansiyeline sahip olduklarını ve günümüz dünyasında bu şekilde haberlerin çok hızlı yayılarak piyasaları etkileyebileceğini belirtmişlerdir. Arin, Ciferri, Spagnolo (2008) Endonezya, İsrail, İspanya, Tayland, Türkiye ve İngiltere için terör olayları ve piyasa hareketleri arasındaki ilişkiyi

inceledikleri çalışmalarında, terörizmin gelişmekte olan ülkelerin piyasalarını daha fazla etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Petrol fiyatları ile ekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi inceleyen Eltony ve Al-Awadi (2001), Cunado ve De Gracia (2005), Coleman (2012) ve Troster, Shahbaz, Uddin (2018), petrol fiyatlarında meydana gelen değişimlerin makroekonomik değişkenleri açıklamada önemli etkisinin olduğunu, aynı zamanda makroekonomik değişkenlerin de petrol fiyatları üzerinde etkili olduğu sonucunu ortaya koymuşlardır. Bununla birlikte Cunado ve De Gracia (2005), etkinin kısa dönemde geçerli olduğu uzun dönemde etkinin ortadan kalktığını ileri sürmüştür.

Terör saldırıları ile petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi inceleyen Phan vd. (2021) ise çalışmalarında terör saldırılarının petrol fiyatları ve petrol alanında yapılan yatırımlar üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmadan elde edilen bulgular, terör saldırılarındaki artışın petrol fiyatlarında artışa neden olduğunu, terörist faaliyetlerin petrol üreticisi ülkeler tarafından yapılması durumunda ise etkinin arttığını göstermiştir.

Petrol fiyatlarını ve terör eylemlerini konu alan çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların büyük bölümünün söz konusu değişkenler ile ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelediği, terör eylemleri ile petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi ele alan çalışma sayısının kısıtlı olduğu göze çarpmaktadır. Literatürdeki boşluğa katkıda bulunma amacıyla oluşturulan bu çalışmada ise, petrol üreten ülkelerde meydana gelen terör saldırılarının petrol fiyatları üzerindeki etkisi petrol talebi de göz önünde bulundurularak incelenmiştir. Çalışmanın devam eden bölümünde, ekonometrik analizde kullanılan veri setinin ve modelin tanıtılmasının ardından değişkenler arasındaki ilişkiler incelenecektir.

### 3. Ekonometrik Analiz

Petrol üreten ülkelerde meydana gelen terör saldırılarının petrol fiyatları üzerindeki etkisini petrol talebini göz önünde bulundurularak inceleyen çalışmanın bu bölümünde, öncelikle araştırmada kullanılan veri seti ve model hakkında bilgi verilecek, daha sonra ise gerekli testlerin ardından değişkenler arasındaki ilişki Dinamik Ortak İlişkili Etkiler tahmincisi kullanılarak test edilecek ve elde edilen bulgular sunulacaktır.

#### 3.1. Veri Seti ve Model

Petrol ihraç eden ülkelerde meydana gelen terörist faaliyetler ve petrol tüketiminin petrol fiyatı üzerindeki etkisinin incelendiği çalışma, petrol arzında etkili olan 25 ülke içerisinde en çok terör olayı gerçekleşen ve verilerine ulaşılabilen 10 ülke<sup>4</sup> için yürütülmüştür. 2001-2018 dönemi kapsamındaki veriler kullanılarak oluşturulan analizde kullanılan değişkenler ve kaynakları Tablo 2’de sunulmuştur.

*Tablo 2: Değişkenler ve Kaynakları*

Değişken	Açıklama	Kaynak
<b>oilprice</b>	Ham Petrol Fiyatları (Brent, West Texas Intermediate ve Dubai Fateh spot fiyatları ortalaması, 2006=100)	Uluslararası Para Fonu (IMF)
<b>terror</b>	Gerçekleşen terör olayları	Küresel Terörizm Veri Tabanı (GTD)
<b>oilcons</b>	Toplam Petrol Tüketimi (Milyon Ton)	British Petroleum (BP)

<sup>4</sup> Analiz kapsamındaki ülkeler: Kolombiya, Endonezya, Irak, Libya, Nijerya, Rusya, Suudi Arabistan, Suriye, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri.

Aylık frekanstaki petrol fiyatları değişkeni, yıllık ortalaması alınarak analize dâhil edilmiştir. Ayrıca değişkenlerin logaritmik dönüşümleri yapılmış ve model dinamik formda tahmin edilmiştir.

Analizde kullanılan modele ilişkin denklem aşağıdaki gibidir:

$$loilprice_{jt} = \beta_{0it} + \beta_1 loilprice_{jt-1} + \beta_2 lterror_{it} + \beta_3 loilcons_{jt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Denklemden j birim değişmezi<sup>5</sup>, i birim ve t zaman boyutu olmak üzere,  $loilprice_{jt}$ , petrol fiyatlarını;  $loilprice_{jt-1}$ , petrol fiyatları değişkeninin bir dönem gecikmeli değerini;  $lterror_{it}$ , gerçekleşen terör olaylarını;  $loilcons_{jt}$ , küresel çapta gerçekleşen toplam petrol tüketimini;  $\varepsilon_{it}$ , hata terimini ifade etmektedir.

Tablo 3'te değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değer	Maksimum Değer
loilprice	180	4.070	0.472	3.191	4.653
lterror	180	2.750	4.265	-9.210	8.277
loilcons	180	8.294	0.056	8.189	8.391

Tablo 3 incelendiğinde toplam gözlem sayısının 180 olduğu görülmektedir. Petrol fiyatları değişkeninin ortalaması 4.070, standart sapması 0.472, minimum ve maksimum değerleri sırasıyla 3.191 ve 4.653 şeklindedir. Terör olayları değişkeninin - 9.210 ile 8.277 arasında değer aldığı, ortalaması ve standart sapmasının sırasıyla 2.750 ve 4.265 olduğu görülmektedir. Petrol tüketimi değişkeninin ise ortalaması 8.294, standart sapması 0.056, minimum ve maksimum değerleri sırasıyla 8.189 ve 8.391'dir.

### 3.2. Yöntem ve Bulgular

Panel veri analizinde eğim katsayılarının homojen veya heterojen bir yapı sergilemesi, uygulanacak olan testlere karar verilirken incelenmesi gereken önemli hususlardan birini oluşturmaktadır. Bu nedenle analizde öncelikle eğim katsayılarının homojenliği Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Delta testi ile araştırılmıştır. Delta testi sonucunda elde edilen  $\tilde{\Delta}$  ve  $\tilde{\Delta}_{adj}$  istatistikleri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}\tilde{S} - K}{\sqrt{2K}} \right) \quad (2)$$

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}\tilde{S} - E(\tilde{Z}_{it})}{\sqrt{Var(\tilde{Z}_{it})}} \right) \quad (3)$$

<sup>5</sup> Denklemden birim alt indislerinde böyle bir farklılığa gidilmesinin sebebi,  $lterror$  değişkeninin birim ve zamana göre değişkenlik göstermesi,  $loilprice$  ve  $loilcons$  değişkenlerinin zamana göre değişkenlik gösterirken birime göre değişkenlik göstermemesi; başka bir ifade ile birim değişmezi şeklinde modele dâhil edilmesidir. Söz konusu değişkenler birime göre değişmediğinden paneli oluşturan birimleri temsil eden i alt indisi kullanılmamış, birim değişmezi j alt indisi ile gösterilmiştir.

Delta testine ilişkin hipotezler aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n = \beta \quad (\text{Tüm } \beta_i \text{'ler için})$$

$$H_1: \beta_1 = \beta_2 = \dots \neq \beta_n \quad (\text{En az bir } i \text{ için})$$

Temel hipotez eğim katsayılarının homojenliğini ifade ederken, alternatif hipotez eğim katsayılarının heterojen olduğunu göstermektedir. Delta testi sonuçları Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4: Delta Testi Sonuçları

	Test istatistiği	Olasılık Değeri
$\tilde{\Delta}$	2.343**	0.019
$\tilde{\Delta}_{adj}$	2.657***	0.008

Not: \*\*\* ve \*\*, sırasıyla %1 ve %5 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Elde edilen bulgulara göre eğim katsayılarının homojen olduğunu ifade eden temel hipotez reddedilmekte ve parametrelerin heterojen olduğuna karar verilmektedir. Delta testinin ardından, uygulanacak testlere karar verilirken incelenmesi gereken önemli hususlardan bir diğeri olan yatay kesit bağımlılığı incelenmiştir. Yatay kesit bağımlılığı, seriye gelecek olan bir şokun yatay kesiti oluşturan tüm birimleri aynı derecede etkileyip etkilemeyeceğini ifade etmektedir. Çalışmada, yatay kesit bağımlılığı Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen Lagrange Multiplier (LM) testi ile araştırılmıştır. LM testi birim boyutunun zaman boyutundan küçük ( $N < T$ ) olduğu durumlarda kullanılmakta ve test istatistiği aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \sim \chi^2 \frac{N(N-1)}{2} \quad (4)$$

Analizde kullanılan değişkenlere ve modele ilişkin LM Testi sonuçları Tablo 5'de sunulmaktadır.

Tablo 5: LM Testi Sonuçları

Değişkenler	LM İstatistiği	Olasılık Değeri
loilprice	810.000***	0.000
lterror	181.169***	0.000
loilcons	810.000***	0.000
Model	511.900***	0.000

Not: \*\*\*, %1 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

LM testi sonuçlarına göre, yatay kesit bağımlılığının bulunmadığını ifade eden temel hipotez reddedilmekte, değişkenlerde ve söz konusu değişkenler ile oluşturulacak modelde yatay kesit bağımlılığının olduğuna kanaat getirilmektedir. Yatay kesit bağımlılığının tespitinin ardından, değişkenlerin birim kök içerip içermedikleri incelenmiştir. Birim kök tespitinin yapılması, uygulanacak olan modellerin tutarlılığı açısından önem arz etmektedir. Analizde, serilerin durağanlığı yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve Pesaran (2007) tarafından geliştirilen Yatay Kesit Genişletilmiş Dickey-Fuller (CADF: Cross-Sectionally Augmented Dickey-Fuller) birim kök testi ile araştırılmıştır. CADF testine ait regresyon denklemi aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_i = \alpha_i + b_i Y_{i,t-1} + c \bar{Y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{Y}_t + e_{it} \quad (5)$$

CADF testi sonuçları, her bir birimdeki serinin durağanlığını ifade etmektedir. Panel veri seti açısından durağanlık sonuçlarının incelenmesi için Yatay Kesit Geliştirilmiş Im, Pesaran ve Shin (Cross-Sectionally Augmented IPS (CIPS)) istatistiğinin elde edilmesi gerekmektedir. CIPS istatistiği, CADF testi sonucunda elde edilen t istatistiklerinin ortalaması alınarak aşağıda gösterilen şekilde hesaplanmaktadır:

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^N CADF_i \quad (6)$$

Elde edilen CIPS istatistiği Pesaran (2007)'de yer alan kritik değerler ile karşılaştırılmakta, hesaplanan test istatistiğinin kritik değerden mutlak değerce büyük olduğu durumda serilerin birim kök içerdiğini ifade eden temel hipotez reddedilmektedir. Analizde kullanılan değişkenlere ait CADF testi sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6: CADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	CIPS istatistiği	Kritik değerler	
oilprice	-2.938***	%1	-2.600
lterror	-3.920***	%5	-2.340
oilcons	-2.574**	%10	-2.210

Not: \*\*\* ve \*\*, sırasıyla %1 ve %5 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

CADF testi sonuçları, tüm değişkenlerin düzey değerlerinde durağan olduğunu göstermektedir. Durağanlık analizinin ardından değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek amacıyla yatay kesit bağımlılığını ve heterojenliği dikkate alan ve Chudik ve Pesaran (2015) tarafından geliştirilen Dinamik Ortak İlişkili Etkiler (Dynamic Common Correlated Effects (DCCE)) tahmincisi kullanılarak katsayı tahmini gerçekleştirilmiştir. DCCE tahmincisi, Pesaran (2006) tarafından geliştirilen, yatay kesit bağımlılığı ve heterojenliği göz önünde bulunduran ancak bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini içeren veya zayıf dışsal değişkenlere sahip olan modellerde dirençli olmayan Ortak İlişkili Etkiler (Common Correlated Effects (CCE)) tahmincisinden hareketle, söz konusu problemler göz önünde bulundurularak geliştirilmiştir. DCCE tahmincisine ilişkin regresyon modeli aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$y_{it} = c_{iy} + \phi y_{i,t-1} + \beta_{0i} x_{i,t-1} + \sum_{\ell=0}^{pT} \delta'_{i\ell} \bar{z}_{t-\ell} + e_{yit} \quad (7)$$

Burada  $i=1,2,3,\dots,N$  ve  $t=1,2,3,\dots,T$  olmak üzere  $y_{it}$  ve  $x_{it}$  sırasıyla bağımlı ve bağımsız değişkenleri ifade etmektedir. Gözlemlenmeyen etkileri temsil etmek üzere bağımlı ve bağımsız değişkenlerin yatay kesit ortalamaları modele dâhil edilmektedir. Yatay kesit ortalamaların gecikme sayısını ifade eden  $pT$ ,  $T^{\frac{1}{3}}$  kuralı ile belirlenmektedir. DCCE tahmincisinden elde edilen bulguların birimlere göre ortalaması alınarak Dinamik Ortak İlişkili Etkiler Ortalama Grup (Dynamic Common Correlated Effects Mean Group (DCCEMG)) tahmincisi elde edilmektedir (Chudik ve Pesaran, 2015; Tatoğlu, 2017). DCCE tahmin sonuçlarına Tablo 7'de sunulmaktadır.



Tablo 7: DCCE Tahmin Sonuçları

Ülkeler	loilpricet-1	Olasılık Değeri	lterror	Olasılık Değeri	loilcons	Olasılık Değeri
Kolombiya	0.348**	0.021	0.150*	0.088	8.244***	0.000
Endonezya	0.392***	0.007	0.151*	0.097	10.042***	0.000
Irak	0.469***	0.002	-0.454	0.531	8.356***	0.003
Libya	0.430***	0.002	0.010	0.587	6.723***	0.000
Nijerya	0.418**	0.018	0.161	0.876	6.725***	0.003
Rusya	0.419***	0.004	0.054	0.517	6.894***	0.000
Suudi Arabistan	0.411**	0.004	-0.263*	0.085	5.480***	0.005
Suriye	0.451***	0.002	0.007	0.667	6.811***	0.000
Birleşik Krallık	0.424***	0.003	0.061	0.371	6.720***	0.000
Amerika Birleşik Devletleri	0.483***	0.001	0.101	0.332	7.258***	0.000
DCCEMG	0.424***	0.000	0.481**	0.027	7.325***	0.000
Birim Sayısı					10	
Gözlem Sayısı					170	
R <sup>2</sup>					0.87	
F İstatistiği (70,100) (Olasılık Değeri)					67.75 (0.000)	

Not: \*\*\*, \*\* ve \*, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 7'de yer alan bulgular incelendiğinde panelin geneli için elde edilen DCCEMG tahmin sonuçları, petrol fiyatları ile petrol fiyatlarının gecikmesi, terör olayları ve petrol tüketimi değişkenleri arasında pozitif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir. Birim bazında elde edilen sonuçlar ele alındığında ise, tüm ülkelerde petrol fiyatları ile petrol fiyatlarının gecikmesi ve petrol tüketimi değişkenleri arasındaki ilişkinin pozitif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Diğer taraftan Kolombiya ve Endonezya'da petrol fiyatları ile terör olayları arasında pozitif bir ilişki bulunduğu tespit edilirken; Suudi Arabistan'da petrol fiyatları ile terör olayları arasında negatif ilişki olduğu bulgusu elde edilmiştir. Söz konusu iki değişken açısından diğer ülkelere ilişkin parametrelerin ise istatistiki olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

18. ve 19. yüzyılda, Avrupa'da yeni buluşların üretime etki etmesiyle ve buhar gücüyle çalışan makinelerin makineleşmiş endüstriyi doğurmasıyla ortaya çıkan Sanayi Devrimi, sermaye birikiminde kayda değer artışlar meydana getirmiş ve önemli sosyal, ekonomik ve politik dönüşümlere yol açmıştır. Dünya ekonomilerinin büyük bölümünü saran sanayileşme akımı, bir yandan artan gelirlerden dolayı nüfus artışına yol açarken diğer yandan artan nüfusla birlikte artan üretim, enerji kaynaklarına olan bağımlılığı artırmış ve mevcut kaynakların güvenliği siyasal projeksiyonlarda ön plana çıkmıştır. Küresel ölçekte artan üretimden ve petrol ihraç eden ülkelerde meydana gelen güvenlik problemlerinden kaynaklı olarak ortaya çıkan enerji maliyetlerindeki dalgalanmalar ise üretim maliyetleri ve arz güvenliği üzerinde çeşitli riskler oluşturmuştur.

Enerjinin günümüz ekonomik sistemleri üzerindeki öneminden kaynaklı olarak ortaya çıkan bu çalışmada, literatürdeki mevcut çalışmaların büyük bölümünden farklı olarak terör saldırılarının ve enerji talebinin enerji fiyatları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Enerji maliyetlerini temsilen doğal enerji kaynakları içinde en yüksek paya sahip olan petrol fiyatının, terörist faaliyetleri temsilen gerçekleşen terör olaylarının ve enerji talebini temsilen petrol

tüketiminin kullanıldığı çalışma, küresel petrol ihracatında önemli paya sahip olan ülkeler içinde en yüksek terör eylemi gerçekleşen 10 ülke verileriyle 2001 – 2018 dönemi kapsamında yürütülmüştür. Değişkenler arasındaki ilişkinin dinamik ortak ilişkili etkiler tahmincisiyle incelendiği çalışmadan elde edilen bulgular, modele dâhil edilen ülkeler bir bütün olarak ele alındığında, terör olaylarındaki ve petrol tüketimindeki artışın petrol fiyatlarını artırdığını göstermiştir. Aynı ayrı ülkeler ölçeğinde elde edilen bulgular ise tüm ülkelerde petrol tüketimindeki artışın petrol fiyatlarını artırdığını göstermekle birlikte, gerçekleşen terör saldırılarının yalnızca Kolombiya ve Endonezya’da petrol fiyatlarını artırdığını, Suudi Arabistan’da ise ilişkinin ters yönde geliştiğini göstermiştir. Elde edilen bulgular terör olayları ve petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi inceleyen Phan vd. (2021) tarafından yapılan çalışmayı doğrular niteliktedir. Ancak bulguların tüm ülkeler için geçerli olmamasının küresel petrol üretiminde önemli paya sahip olan ülkelerde görece olarak terör eyleminin az olmasından ve yüksek terör eylemi meydana gelen ülkelerin küresel petrol arzı içindeki payının düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bununla birlikte elde edilen bulgular, ülkeler özelinde net bir etki göstermemekle birlikte panel genelinde terör eylemlerinin petrol fiyatlarını pozitif yönde etkilediğini göstermiştir. Elde edilen bulgular potansiyel terör saldırıları durumunda enerji maliyetlerinin artacağını gösterdiğinden politika yürütücülerin oluşturulacak projeksiyonlarda terör faktörünü de göz önünde bulundurmaları gerektiğini göstermektedir. Ayrıca terör eylemleri, büyük ölçüde siyasi otoritenin müdahale edemediği dışsal faktörler tarafından meydana getirilmekle birlikte, terörist faaliyetlerin ekonomik göstergeler üzerinde oluşturacağı etki ülkelerin ekonomik ve siyasi yapısı ile de sıkı şekilde ilişkilidir. Dolayısı ile ekonomik ve siyasi kurumlarını etkin şekilde oluşturan ülkelerde, gerçekleşen terör eylemleri ekonomik sistem üzerinde daha az etkili sonuçlar doğuracaktır. Gelecekte yapılacak çalışmaların ise bu durumu göz önünde bulundurması literatüre önemli katkı sağlayacaktır.

### Kaynakça

- Abadie, A.; Gardeazabal, J. (2008), "Terrorism and the world economy", *European Economic Review*, Vol.52, No.1: 1-27.
- Adusei, L. A. (2015), "Terrorism, Insurgency, Kidnapping, and Security in Africa's Energy Sector". *African Security Review*, Vol. 24, No. 3: 332-359.
- Arin, K. P.; Ciferri, D.; Spagnolo, N. (2008), "The price of terror: The effects of terrorism on stock market returns and volatility", *Economics Letters*, Vol. 101, No.3: 164-167.
- Arora, V.; Tanner, M. (2013), "Do oil prices respond to real interest rates?", *Energy Economics*, Vol. 36: 546-555.
- Beckmann, J.; Czudaj, R. (2013), "Is there a homogeneous causality pattern between oil prices and currencies of oil importers and exporters?", *Energy Economics*, Vol.40: 665-678.
- Bird, G.; Blomberg, S. B.; Hess, G. D. (2008), "International terrorism: Causes, consequences and cures". *World Economy*, Vol.31, No.2: 255-274.
- Blattman, C.; Miguel, E. (2010), "Civil War", *Journal of Economic literature*, Vol.48, No.1: 3-57.
- BP. (2020), *BP Energy Outlook: 2020 Edition*: BP.
- BP. (2021), *Statistical Review of World Energy*, Retrieved from: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>
- Breusch, T. S.; Pagan, A. R. (1980), "The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics", *The Review of Economic Studies*, Vol.47, No.1: 239-253.
- Brück, T.; Wickström, B-A. (2004), "The economic consequences of terror: A Brief Survey", *HiCN Working Papers*, No.03.
- Chen, A. H.; Siems, T. F. (2004), "The effects of terrorism on global capital markets", *European journal of political economy*, Vol.20, No.2:349-366.
- Chudik, A.; Pesaran, M. H. (2015), "Common correlated effects estimation of heterogeneous dynamic panel data models with weakly exogenous regressors", *Journal of Econometrics*, Vol.188, No.2: 393-420.
- Coleman, L. (2012), "Explaining crude oil prices using fundamental measures", *Energy Policy*, Vol. 40: 318-324.
- Crain, N. V.; Crain, W. M. (2006), "Terrorized economies", *Public Choice*, Vol. 128, No.1: 317-349.
- Cunado, J.; De Gracia, F. P. (2005), "Oil prices, economic activity and inflation: evidence for some Asian countries", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol.45, No.1: 65-83.
- Çınar, M. (2017), "The effects of terrorism on economic growth: Panel data approach", *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu/Proceedings of Rijeka Faculty of Economics: Journal of Economics and Business*, Vol.35, No.1: 97-121.
- Darby, M. R. (1982), "The price of oil and world inflation and recession", *The American Economic Review*, Vol.72, No.4: 738-751.
- Eltony, M. N.; Al-Awadi, M. (2001), "Oil price fluctuations and their impact on the macroeconomic variables of Kuwait: a case study using a VAR model", *International Journal of Energy Research*, Vol.25, No.11: 939-959.
- Gupta, S.; Clements, B.; Bhattacharya, R.; Chakravarti, S. (2004), "Fiscal consequences of armed conflict and terrorism in low-and middle-income countries", *European Journal of Political Economy*, Vol.20, No.2: 403-421.
- Hamilton, J. D. (1983), "Oil and the Macroeconomy since World War II", *Journal of Political Economy*, Vol.91, No.2: 228-248.

- Hamilton, J. D. (1996), "This is what happened to the oil price-macro-economy relationship", *Journal of Monetary Economics*, Vol.38, No.2: 215-220.
- Hamilton, J. D. (2003), "What is an oil shock?", *Journal of econometrics*, Vol.113, No.2: 363-398.
- IEP. (2019), *Global Terrorism Index: Institute For Economics & Peace*.
- IMF. (2021), *IMF Primary Commodity Prices*, Retrieved from: <https://www.imf.org/en/Research/commodity-prices>
- Jin, X. (2017), "Do futures prices help forecast the spot price?", *Journal of Futures Markets*, Vol.37, No.12: 1205-1225.
- Lee, C-Y. (2018), "Oil and terrorism: Uncovering the mechanisms", *Journal of Conflict Resolution*, Vol.62, No.5: 903-928.
- Martina, E.; Rodriguez, E.; Escarela-Perez, R.; Alvarez-Ramirez, J. (2011), "Multiscale entropy analysis of crude oil price dynamics", *Energy Economics*, Vol.33, No.5: 936-947.
- Mohamed, H.; Jebli, M. B.; Youssef, S. B. (2019), "Renewable and fossil energy, terrorism, economic growth, and trade: Evidence from France", *Renewable energy*, Vol. 139: 459-467.
- Nitsch, V.; Schumacher, D. (2003), *Terrorism and trade: DIW Discussion Papers*.
- Noguera-Santaella, J. (2016), "Geopolitics and the Oil Price", *Economic Modelling*, Vol.52: 301-309.
- Nyngarika, A.; Mikhaylov, A.; Richter, U. H. (2019), "Oil Price Factors: Forecasting on the Base of Modified Auto-regressive Integrated Moving Average Model", *International Journal of Energy Economics and Policy*, Vol.9, No.1: 149-159.
- Pesaran, M. H. (2006), "Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels With A Multifactor Error Structure", *Econometrica*, Vol.74, No.4: 967-1012.
- Pesaran, M. H. (2007), "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence", *Journal of Applied Econometrics*, Vol.22, No.2: 265-312.
- Pesaran, M. H.; Yamagata, T. (2008), "Testing slope homogeneity in large panels", *Journal of econometrics*, Vol.142, No.1: 50-93.
- Phan, D. H. B.; Narayan, P. K.; Gong, Q. (2021), "Terrorist attacks and oil prices: Hypothesis and empirical evidence", *International Review of Financial Analysis*, Vol.74, 101669.
- START. (2019), *The Global Terrorism Database (GTD)*, <https://www.start.umd.edu/gtd>
- Tatoğlu, F. Y. (2017), *Panel Zaman Serileri Analizi: Stata Uygulamalı*, İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Tavares, J. (2004), "The open society assesses its enemies: shocks, disasters and terrorist attacks", *Journal of monetary economics*, Vol.51, No.5: 1039-1070.
- Troster, V.; Shahbaz, M.; Uddin, G. S. (2018), "Renewable energy, oil prices, and economic activity: A Granger-causality in quantiles analysis", *Energy Economics*, Vol.70: 440-452.

## Extended Summary

**Investigation of the Effects of Terrorist Attacks on Oil Prices with Dynamic Common Correlated Effects Approach**

Production and consumption patterns have changed significantly in the process that started with the Industrial Revolution and extend to the present day. This change, which led to the development of the economic system and the acceleration of the economic growth of the countries, brought about economic and social transformations such as the increase in education and health opportunities, the change of lifestyle, the increase in welfare, and the emergence of national and international migration. The changes in economic and social life resulted in an increase in the population. Population growth, which is both a cause and a result of economic growth, has led to an increase in production with the demand it creates. On the other hand, technological advances have supported the development in production, and this process has led to an increase in energy consumption. The increase in energy consumption brought the importance of energy resources such as oil, natural gas, coal, and renewable energy to the agenda for countries. However, oil stands out in terms of global use. Among the existing energy resources, oil is used in many areas of production and is demanded in approximately 90% of the transportation sector. Therefore, global dependence on oil and oil products is quite high. This importance of oil makes it necessary to ensure its security against threats. The exposure of countries to war, political unrest, and terrorist attacks on a national and international scale is considered among the threats to the oil supply. However, terrorist attacks stand out as one of the most important threats to the oil supply. The effect of terrorist attacks on oil prices takes place in two different ways. The first effect emerges in the form of an increase in prices due to the decrease in production with the attack on production facilities. In addition to the attacks on the production facility, terrorist attacks in these regions cause the ownership of the production facilities to change. This handover causes changes in prices by changing the level of production. The second effect is that terrorist attacks make the oil market a risky investment sector and have an impact on aggregate demand and supply. The fact that terrorist activities are a risk factor, especially in foreign investor decisions, increases the impact of terrorism on economic stability.

In this study, which was created due to the importance of oil supply for economic structures and the negative consequences of terrorist attacks on oil supply, the effect of terrorist attacks on oil prices is analyzed by considering oil consumption. In the study conducted for 10 oil-exporting countries with the most terrorist attacks among the 25 oil-exporting countries that are effective in the global oil supply, 2001-2018 period data were used. In the study, oil prices representing energy cost as the dependent variable, terrorist incidents representing terrorist threats, and total oil consumption representing energy demand are used as independent variables. The model equation was created in dynamic form and variables were included in the model by taking their natural logarithms. In the analysis, firstly, the homogeneity of the slope coefficients was investigated by the Delta test. Findings showed that the parameters were homogeneous. After the homogeneity test, cross section dependence was examined by the Lagrange Multiplier test. Findings obtained from the Lagrange Multiplier test showed that there is cross section dependency between series. After the homogeneity and cross-section dependency tests, the stationarity of the variables was tested with the Cross-Sectionally Augmented Dickey-Fuller test, one of the second-generation unit root tests, considering the cross-section dependence, and it was determined that all variables were stationary at the level. Then, in order to determine the direction of the relationship between variables, the coefficient estimation was performed using the Dynamic Common Correlated Effects estimator, which considers the cross-sectional dependency and heterogeneity. The results for the panel show that there is a positive and statistically significant relationship between oil prices and lagged value of oil prices, terrorist attacks, and oil consumption variables. The results show that a 1% increase in the lagged value of oil prices, terrorist attacks, and oil consumption increased the oil prices by 0.42%, 0.48%, and 7%, respectively. The unit-based results show that the relationship between oil prices and lagged value of oil prices and oil consumption variables in all countries is positive and statistically significant. On the other hand, a positive relationship was found between oil prices and terrorist attacks in Colombia and Indonesia, while a negative relationship was found between oil prices and terrorist attacks in Saudi Arabia. In terms of these two variables, parameters for other countries were found to be statistically insignificant. The unexpected results at the unit scale are thought to be due to the difference in oil production volume and the number of terrorist attacks between countries. Because, while relatively fewer terrorist attacks occur in countries that have a significant share in oil supply, countries with a lower share of oil supply are more terrorist attacks. However, when the results are evaluated as a whole, it has been determined that terrorist incidents led to an increase in oil prices.

Based on the findings, it is expected that the price of oil and therefore the cost of energy will increase due to possible terrorist attacks, the terrorism factor should be considered as an important factor in the projections to be created by policymakers. In addition, terrorist attacks have an impact on economic factors such as economic growth, investment, and financial stability as well as social factors. The effects of terrorism on economic and social indicators indirectly affect oil prices. This indirect effect should not be ignored by policymakers. With this study, it is aimed to examine the effect of terrorist attacks which are considered to be largely external, on oil costs and to determine how the energy costs arising from oil will develop in case of possible terrorist incidents. It is hoped that the findings will provide data to official authorities on energy projections. The analysis of future studies with different energy sources and a wider data set will clarify the relationship between energy cost and terrorism.