

# JEOPOLİTİK RİSKLERİN VE EKONOMİK BÜYÜMENİN HAYAT SİGORTACILIĞINA ETKİSİ: TÜRKİYE İÇİN BİR ARDL SINIR TESTİ YAKLAŞIMI

## The Effects of Geopolitical Risks and Economic Growth on Life Insurance: An ARDL Bound Testing Approach for Turkey

Nurullah UÇKUN\* & Behlül ERSOY\*\*

### Öz

Bu çalışmada, jeopolitik risklerin ve ekonomik büyümenin Türkiye’de kişi başına düşen hayat sigortası primleri üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, Türkiye’de hayat sigortacılığının hem küresel düzeyde hem de diğer branşlar arasındaki durumu ortaya konmaya çalışılmıştır. Kişi başına düşen hayat sigortası priminin bağımlı değişken, jeopolitik risklerin ve ekonomik büyümenin bağımsız değişken olarak değerlendirildiği çalışmada, değişkenler arasındaki eş bütünleşme ilişkisi ARDL (Autoregressive Distributed Lag) Sınır Testi Yaklaşımı ile araştırılmıştır. Çalışmada 1987-2019 yıllarına ait yıllık veriler kullanılmıştır. Çalışmanın ampirik sonuçlarına göre, uzun dönemde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Türkiye’ye ait jeopolitik risklerdeki yükselme uzun dönemde Türkiye’de kişi başına düşen hayat sigortası primlerinde düşüşe sebep olmaktadır. Jeopolitik risklerdeki artışın hayat sigortaları üzerindeki bu negatif etkisi, Türkiye’de hayat sigortalarının ikincil ihtiyaç olarak görüldüğünü de göstermektedir. Bunun yanında çalışmanın bir diğer ampirik sonucuna göre, ekonomik büyüme, kişi başına düşen hayat sigorta primlerini pozitif yönde etkilemektedir. Bu bağlamda ekonomik büyüme göstergesi olarak değerlendirilen Türkiye’ye ait gayri safi yurt içi hasıladaki (GSYİH) büyümenin uzun dönemde kişi başına düşen hayat sigortası primlerini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

### Anahtar Kelimeler:

Hayat Sigortası,  
Jeopolitik Risk,  
Ekonomik Büyüme,  
Türkiye, ARDL.

### JEL Kodları:

C22, G22, O11

### Abstract

This study, it is aimed to examine the effects of geopolitical risks and economic growth on life insurance premiums per capita in Turkey. In addition, the situation of life insurance in Turkey both at the global level and among other branches has been tried to be revealed. The study evaluated the life insurance premium per capita as the dependent variable, geopolitical risks, and economic growth as the independent variables. The cointegration relationship between the variables was investigated with the ARDL (Autoregressive Distributed Lag) Bound Testing Approach. Annual data for the years 1987-2019 were used in the study. According to the study’s empirical results, it was seen that the independent variables had a statistically significant effect on the dependent variable in the long run. Therefore, the rise in Turkey’s geopolitical risks causes a decrease in Turkey’s per capita life insurance premiums in the long run. This negative effect of the increase in geopolitical risks on life insurance can indicate that life insurance is seen as a secondary need in Turkey. In addition, according to another empirical result of the study, economic growth positively affects per capita life insurance premiums. In this context, it has been concluded that the growth in Turkey’s GDP, which is considered an indicator of economic growth, increases the per capita life insurance premiums in the long run.

### Keywords:

Life Insurance,  
Geopolitical Risk,  
Real Output,  
Turkey, ARDL.

### JEL Codes:

C22, G22, O11

\* Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, nuckun@ogu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5073-5644

\*\* Öğr. Gör., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Pazaryeri Meslek Yüksekokulu, Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, behlul.ersoy@bilecik.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2498-2988

## 1. Giriş

Sigortacılık sektörü, riski kurumsal olarak yöneten sigorta şirketlerinin faaliyet gösterdiği bir ekosistemdir. Sürdürülebilir bir kalkınma ve finansal istikrar için sigortacılık sektörünün önemi büyüktür. Özellikle, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin yüksek hacimli kalkınma yatırımlarının finansmanı aşamasında sigortacılık sektörü, uygun fon derinliğinin oluşmasına destek olmaktadır. Ayrıca katastrofik riskler gibi risklerin ortaya çıkaracağı sosyoekonomik yıkımın azaltılmasında sigortacılık sektörünün üstlenmiş olduğu rol tartışılmazdır. Bu bağlamda sigorta şirketleri riski yönetirken kar elde etmek için öncelikle, sigortalı sayısını ve poliçe üretimini arttırmayı amaçlamaktadır (Savi, 2014, s. 113). Bu noktada bir ülkede kişi başına düşen sigorta prim üretimi, o ülkede sigortacılık sektörünün kapasitesini de göstermektedir.

Hayat sigortacılığı ise, hayat ve hayat dışı olarak adlandırılan iki temel sigorta branşından biridir. Hayat sigortalı kısıca, bireylere ölüm, maluliyet, yaşlılık vb. risklere karşı teminat sağlayan, sigorta branşıdır (Şahin, 2018, s. 168). Türkiye’de hayat branşı prim üretiminin toplam prim üretimi içindeki payının diğer ülkelerle karşılaştırıldığında düşük olduğu görülmektedir. Bunun yanında, Türkiye’de hayat branşının büyüme potansiyelinin yüksek olduğu söylenebilir. Literatürde, hayat sigorta branşının gelişimini etkileyen faktörlerin hem sektör profesyonelleri hem de akademik çevreler tarafından tartışıldığı çalışmalar her geçen gün artmaktadır. Fakat bunların arasında, özellikle Türkiye gibi ekonomik büyümenin ve jeopolitik risklerin dalgalı bir seyir izlediği ülkelere ilişkin çalışmaların azlığı göze çarpmaktadır. Yine de teorik olarak sigorta sektörünün ve böylece o ülkede kişi başına düşen hayat sigorta primlerinin ekonomik büyüme ve jeopolitik risklerle ilişkili olması kaçınılmazdır. Bu sebeple, çalışmanın öncelikli amacı, Türkiye’ye ait jeopolitik risklerin ve ekonomik büyümenin, hayat sigortacılığının üstündeki etkisini ampirik olarak araştırmaktır. Ayrıca Türkiye’deki hayat sigortacılığının hem küresel boyuttaki hem de diğer branşlar içindeki durumunun tartışılması amaçlanmaktadır.

Çalışma sekiz bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm giriş bölümü olup, çalışma ile ilgili temel bilgileri içermektedir. İkinci bölümde, çalışmanın bağımsız değişkenleri olan jeopolitik risk ve ekonomik büyüme ile ilgili kavramsal bilgiler verilmiştir. Üçüncü bölümde, Dünya’daki ve Türkiye’deki sigortacılık sektörünün mevcut durumu ortaya konmaya çalışılmıştır. Dördüncü bölüm, çalışmanın bağımlı değişkeni olan Türkiye’nin hayat branşı üretimi ve potansiyeline ilişkin bilgilerin verildiği bölümdür. Beşinci bölümde literatür araştırması yer almaktadır. Altıncı bölümde çalışmanın metodu, veri seti, model ve yöntem açıklanmıştır. Yedinci bölümde ampirik çalışmaya ilişkin uygulamalar ve bulgular yer almaktadır. Son olarak, bulguların tartışıldığı sonuçlara, sekizinci bölümde yer verilmiştir.

## 2. Jeopolitik Riskler ve Ekonomik Büyüme

Ülkelere ait finansal sistemler, içinde bulunduğumuz yüzyılda, önceki dönemle karşılaştırılamayacak düzeyde etkileşim içine girmeye başlamıştır. Teknolojinin verdiği esneklik ile, piyasalar serbestleşmiş, ülkeler birbirine hiç olmadığı kadar yakınlaşmıştır. Böylece bir bilimsel disiplin olan risk kavramı, hayatımızın bir parçası haline gelmiştir. Özellikle sigortacılık sektörü dahil, finansal piyasaları ve kurumları etkileyen bu riskler, Modern Portföy Teorisi’nde de karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda kısaca risk; sistematik ve sistematik olmayan riskler olarak sınıflandırılmaktadır. Sistematik olmayan riskler, işletmeye

özgü riskleri kapsarken, sistematik riskler, kolayca bertaraf edilemeyen enflasyon, faiz oranı, piyasa, kur ve politik riskleri ifade etmektedir (Bayrakdaroğlu, 2018, s. 116-117). Bu noktada jeopolitik riskler de ekonomik büyümeyi, finansal sistemleri ve kurumları etkileyen sistematik olmayan önemli risklerden biridir.

Savaşlar, terörist eylemler, askeri çatışmalar veya diplomatik gerginlikler, jeopolitik şoklar olarak değerlendirilmektedir. Bu şoklara tüm dünyayı etkileyen 11 Eylül saldırıları örnek verilebilir (Wang, Wu ve Xu, 2019, s. 1). Jeopolitik, etimolojik açıdan değerlendirildiğinde, iki kelimeden oluştuğu görülecektir. Jeopolitik (Geopolitic), “coğrafya” ve “siyaset” sözcüklerinin birleşiminden meydana gelmektedir. Flint’e göre (2016), jeopolitik, tarihsel bir tanımlama yapılırsa, devletlerin bir bölgeyi kontrol altına almak için verdikleri mücadeleler ve uygulamalar, şeklinde kısıtlanabilir (Flint, 2016, s. 13). Günümüzde ise, farklı tarafların da bu mücadeleye girmesi ile terörist saldırılar, iklim değişikliği, Brexit, Küresel Finans Krizi vb. olaylar da tanıma dahil edilerek jeopolitiğin tanımı genişletilebilir (Caldara ve Iacoviello, 2018, s. 6). Görüldüğu gibi, jeopolitiği etimolojisinin ekseninden uzaklaşmadan daha geniş bir tanımla ortaya koymak, günün koşulları için önem arz etmektedir. Bu yüzden çalışmada jeopolitik risklere ilişkin uygulama yapılırken, sadece devletlerin stratejik bir bölge için mücadelesi sonucu ortaya çıkan riskler değil aynı zamanda, terörist organizasyonların ortaya çıkardığı riskler de dikkate alınacaktır.

Jeopolitik risklerin ekonomik değişkenler, finansal piyasalar ve kurumlar üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Bu risklere ilişkin hassasiyet, ülke ve kurum raporlarında da ortaya konmaktadır. Deloitte’nin (2017), Kuzey Amerika’nın en büyük ve en etkili şirketlerinin CEO’ları ile düzenlediği anketin 2017 yılı 3. çeyreği sonuçlarına göre, CEO’ların en çok endişelendikleri riskler arasında jeopolitik riskler bulunmaktadır (Deloitte, 2017, s. 8). Marsh’ın (2021) en son 2021 yılında 16.sı yayınlanan Küresel Riskler Raporu’na göre de, jeopolitik risklerden sayılan “terör saldırıları”, dünyayı tehdit eden en önemli riskler sıralamasında, 7. sırada yer almaktadır. Gelecek 10 yıllık vadede, jeopolitik risk olarak değerlendirilen “kitle imha silahları” da, dünyayı tehdit edecek en önemli riskler olarak görülmektedir (Marsh, 2021, s. 11).

Ekonomik büyüme kavramı ise, bir ülkenin kalkınması, gelişmesi ile eş anlamlıdır. Aynı zamanda ekonomik büyüme, birçok değişkenle ilişki içinde bulunmaktadır. Bu bağlamda GSYİH, ekonomik büyümenin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. GSYİH kısaca, ülkenin bir yıl içinde ürettiği mal ve hizmetlerin piyasadaki satış fiyatlarının toplamı olarak ifade edilmektedir (Eğilmez, 2019, s. 169). GSYİH’nin ekonomik kalkınmanın göstergesi olarak değerlendirip jeopolitik risklerle olan ilişkisinin incelendiği çalışmalar sınırlı sayıda olmakla beraber literatürde artarak yer almaya başlamıştır (Akadiri, Eluwole, Akadiri ve Avcı, 2020; Kartal ve Öztürk, 2018; Şanlısoy ve Kök, 2010). Benzer şekilde sınırlı sayıda olmakla birlikte GSYİH’nin sigortacılık sektörü ile ilişkisini inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır (Ege ve Saraç, 2011; Lee ve Lee, 2020; Pradhan, Arvin, Bahmani, Bennett ve Hall, 2017; Yenisu, 2019).

### **3. Dünya’da ve Türkiye’de Sigortacılık**

Türkiye’nin de dahil olduğu yükselen ekonomilerin son yıllarda göstermiş olduğu ekonomik başarıların arkasında güçlü bir ekonomik aktivite ve bunun sonucunda yüksek büyüme oranları bulunmaktadır. Bu ekonomik aktiviteyi besleyen ise, bankacılık sektörü ve

gerekli teminatı sağlayan finansal sistemin bir diğer önemli unsuru sigortacılık sektörüdür. Sigortacılık, finansal sistemin etkinliğini üç şekilde arttırmaktadır; maliyetler, likidite ve ölçek ekonomisi. Sigortacılık sektörü tarafından toplanan primler, yatırımların daha düşük maliyetle fonlanmasına yardımcı olmaktadır. Gerçekleşen riskler sonucu sigortalıların likit kalması sağlanarak, ekonomik aktivite devam etmektedir. Son olarak toplanan primler ölçek ekonomisi yardımıyla büyük yatırım projelerinin finansmanında kullanılır (Karaman, 2014, s. 55). Özellikle gelişmekte olan ülkelerin fona ilişkin yüksek talebi ve düşük maliyetli fon ihtiyacı dikkate alındığında sigortacılık sektörünün önemi daha iyi anlaşılacaktır.

Global sigorta piyasasına bakıldığında, Türkiye ve gelişmiş ülkeler arasında prim üretimleri ve ilgili ülkenin ekonomik büyüklüğüne göre toplam sigorta primlerinin GSYİH’ye oranlarında önemli farklılıklar dikkat çekmektedir. Tablo 1’de, gelişmiş ülkeleri temsilen G7 ülkelerine ve çalışmanın örneklemini oluşturan Türkiye’ye ait 2020 yılı toplam sigorta primi (Hayat ve Hayat Dışı) üretimleri ve bunların GSYİH’ye oranları görülmektedir.

**Tablo 1. Ülkelere Göre Toplam Sigorta Prim Üretimi ve Toplam Primlerin GSYİH Oranı (2020)**

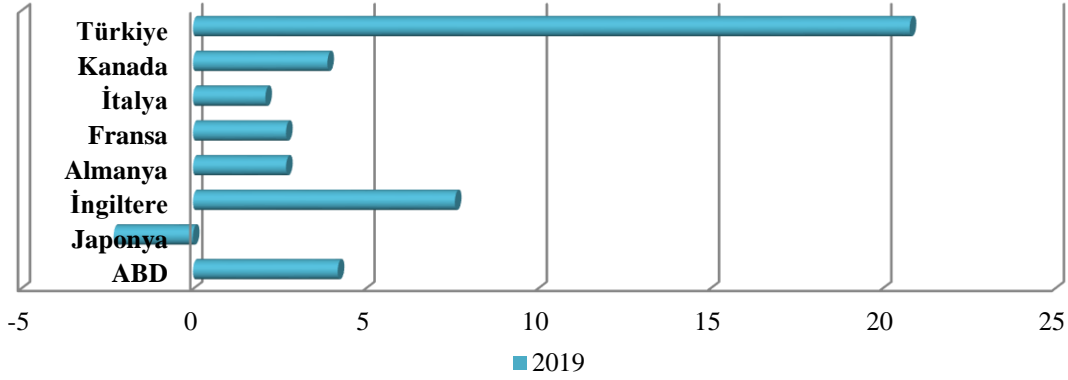
Ülke	Toplam Prim Üretimi (Milyon \$)	Toplam Primlerin GSYİH Oranı (%)
Türkiye	10.803	1,5
Almanya	258.566	6,8
ABD	2.530.570	12
Birleşik Krallık	338.321	11,1
Fransa	231.347	8,6
İtalya	161.973	8,6
Japonya	414.805	8,1
Kanada	143.468	8,7

**Kaynak:** (Sigma, 2021)

Tablo 1’e göre, Türkiye’nin 8.784 Milyon Dolarlık toplam sigorta primi üretimiyle, G7 ülkelerinin gerisinde olduğu görülmektedir. Ülkelerin ekonomik büyüklüğü dikkate alınarak değerlendirildiğinde, toplam sigorta primlerinin ülke GSYİH’ye oranında ise, Türkiye %1,5 ile yine G7 ülkelerinin gerisindedir.

Dünyada sigortacılık sektörünün büyüme performansına bakıldığında ise, 1950’den beri global sigortacılık sektörünün yıllık %10 üzerinde büyüdüğü görülmektedir (Lee ve Chiu, 2012, s. 246). Fakat, Sigma’nın (2020) yayınladığı rapora göre, 2019 yılında global ölçekte yine güçlü bir büyümeyi yakalayan hayat ve hayat dışı sigorta branşlarında 2021 yılı sonunda COVID-19 Pandemisi kaynaklı, bir yavaşlama beklenmektedir. Aynı rapora göre, gelişmiş ekonomilerde 2021 yılı sonu itibariyle yazılan toplam primlerin (Hayat ve Hayat Dışı) %1 oranında küçülmesi ön görülürken, çalışmanın örneklemini olan Türkiye’nin de dahil olduğu, yükselen ekonomilerde ise prim üretimlerinin %4 büyüyeceği tahmin edilmektedir (Sigma, 2020, s. 2). Bunun yanında, Ernst and Young’ın (2021), küresel sigortacılık pazarında 2022 yılına ait büyüme projeksiyonuna göre ise, hayat branşının %3 ve hayat dışı branşın %3,6 büyümesi beklenmektedir (Ernst and Young, 2021, s. 7).

Allianz’ın 2020 yılı sigortacılık raporuna göre, 2019 yılında gerçekleşen brüt sigorta prim üretimi büyümelerinde Türkiye ve G7 ülkeleri arasındaki fark Şekil 1’de daha ayrıntılı olarak görülmektedir.



Şekil 1. 2019 Yılı Ülkelere Göre Toplam Brüt Prim Büyümesi (%)  
Kaynak: Allianz Insurance Report, 2020

Şekil 1'e göre, Türkiye ve G7 ülkelerinin 2019 yılı brüt prim büyümesi incelendiğinde Türkiye'nin önemli bir prim artışı gerçekleştirdiği dikkati çekmektedir. Tablo 1'de görülen toplam prim büyüklüğü ve bunun GSYİH'ye oranında, Türkiye, G7 ülkelerinin gerisinde olmasına rağmen, Şekil 1'deki veriler Türkiye sigortacılık sektörü açısından umut vericidir.

#### 4. Türkiye'de Hayat Sigortacılığı

Türkiye'de 2020 yılı sonu itibariyle toplam (hayat ve hayat dışı) sigorta prim üretimi yaklaşık 82,5 Milyar TL'dir. Hayat sigorta prim üretimi ise yaklaşık olarak 14,4 Milyon TL ile toplam üretimin %17'sini oluşturmaktadır (Türkiye Sigorta Birliği [TSB], 2021). Türkiye'nin hayat branşına ilişkin prim üretimi, toplam prim üretimi içinde önemli bir orana ve rakamsal büyüklüğe isabet etse de, küresel düzeyde benzer bir büyüklüğe sahip değildir. Global ölçekte hayat ve hayat dışı sigortaları prim üretimi ve büyüme oranları Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Dünya'da Hayat ve Hayat Dışı Branş Prim Üretimi (Milyon \$)

Ülkeler	Hayat			Hayat Dışı			Hayat/Hayat Dışı Toplam		
	2018	2019	%	2018	2019	%	2018	2019	%
Gelişmiş	2.291.699	2.298.700	1,3	2.753.868	2.832.224	2,7	5.045.567	5.130.924	2,1
Gelişmekte Olan	590.480	617.566	5,6	512.973	544.109	7,7	1.103.453	1.161.675	6,6
Toplam	2.882.179	2.916.267	2,2	3.266.841	3.376.333	3,5	6.149.020	6.292.600	2,9

Kaynak: Strateji Raporu (TSB, 2020).

Dünyada hayat ve hayat dışı branş prim büyüklükleri karşılaştırıldığında, Türkiye'den farklı bir kompozisyonun olduğu görülmektedir. 2019 verilerine göre, hayat branşı üretimi toplam prim üretiminin yaklaşık %46'sını oluşturmaktadır. Türkiye'nin dahil olduğu gelişmekte olan ülkelerin ise hayat branşı üretimleri (2018 ve 2019 yılları), toplam prim üretimlerinin %50'sinin üzerinde bir orana sahiptir. Gelişmekte olan ülkelerin toplam prim üretimleri dikkate alındığında, gelişmiş ülkelerin önemli oranda gerisinden gelmelerine rağmen çok daha yüksek büyüme oranlarına sahip oldukları görülmektedir.

Nüfus büyüklüğü açısından, Türkiye sigortacılık sektöründe hayat branşı önemli bir potansiyele sahiptir. Türkiye, 2020 yılı verilerine göre çalışma çağındaki nüfusun oranı %67,7 olan ve 83 milyonun üzerinde bir nüfusa sahiptir (Türkiye İstatistik Kurumu, [TÜİK], 2021). Bu durum TSB'nin Strateji Raporları'nda da vurgulanmaktadır. Örneğin TSB'nin hazırladığı rapora göre, Türkiye'de hayat branşı ve diğer sigorta branşlarının mevcut durumu ve geleceğine ilişkin projeksiyon Tablo 3'te görülmektedir.

**Tablo 3. Hayat ve Diğer Branşlarda 2019 Yılı ve 2024 Projeksiyonu**

Temel Branşlar	2019 Yılı	2024 Yılı
Zorunlu Trafik	~%20 sigortasızlık ~19 Milyon araç	~%5 sigortasızlık ~ 30 Milyon araç
Mülk	~%50 sigortasızlık ~ 10 Milyon konut ~ 8 Milyar TL brüt prim	~%10 sigortasızlık ~ 20 Milyon konut ~25-30 Milyar TL brüt prim
Kasko	~%26 sigortalı ~6 Milyon sigortalı araç	~%45 sigortalı ~15 Milyon sigortalı araç
Sağlık	~3 Milyon sigortalı ~ Nüfusun %4'ü	~ 9 Milyon sigortalı ~ Nüfusun %11'i
Vefat Sigortası	~ 6 Milyar TL brüt prim	~ 23 Milyar TL brüt prim
Birikimli Hayat	~ 500 Milyon TL brüt prim	~ 16 Milyar TL brüt prim
Diğer Branşlar	~ 9 Milyar TL brüt prim ~ %0,24 penetrasyon	~ 28 Milyar TL brüt prim ~ %0,35 penetrasyon

**Kaynak:** Strateji Raporu (TSB, 2020).

Türkiye'deki hayat sigortaları ve diğer branşların 2019 yılı mevcut durumu ve 5 yıllık beklentinin görüldüğü Tablo 3'e göre, hayat branşının 2024 yılına kadar diğer branşlardan çok daha güçlü bir büyüme göstereceği ön görülmektedir. Özellikle Birikimli Hayat Sigortası toplam brüt prim üretiminin, 5 yılda yaklaşık olarak otuz iki kat artacağı tahmin edilmektedir. Bunun yanında Vefat Sigortası toplam brüt prim üretiminin ise 6 Milyar TL'den, 23 Milyar TL'ye çıkması beklenmektedir.

Özetle, sigortacılık sektörünün, gelişen ekonomilerde üstlenmiş oldukları sürdürülebilir kalkınma için gerekli fon derinliğinin oluşmasındaki rolü büyüktür. Bu noktada Türkiye hayat sigortacılığı özelinde önemli bir potansiyele sahiptir. Ayrıca hayat sigortacılığı sektörü Türkiye'nin ekonomik kalkınma ve büyüme yolundaki hedeflerini gerçekleştirebilmesi aşamasında bir kaldıraç görevi görmektedir. Bu bağlamda çalışmada, hayat sigortacılığı sektörünün bu kritik önemi dikkate alınarak, Türkiye'de jeopolitik risklerin ve ekonomik büyümenin hayat sigortacılığına etkisinin ortaya konması amaçlanmaktadır. Ayrıca, Türkiye sigortacılık sektörünün dünyadaki yeri ve gelişmiş ekonomilerle karşılaştırılması, çalışmanın ikincil amacını oluşturmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda hayat sigorta primlerini etkileyen değişkenleri araştıran çalışmanın, politika yapıcılarının, sektör profesyonellerinin ve akademisyenlerin konuya olan ilgisini artırarak literatürün derinleşmesine de katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

## 5. Literatür Araştırması

Sigortacılık sektörü, finansal sistemde üstlendiği rolün önemi oranında birçok tanımsal ve ampirik çalışmanın konusu olmuştur. Bu da sigortacılık ile ilgili zengin bir literatürün

oluşmasını sağlamıştır. Bu çalışmaların önemli bölümü sigortacılık sektörünü etkileyen faktörlerin analizi üzerine yoğunlaşmaktadır ve yapılan ampirik çalışmalarda farklı birçok yöntemin kullanıldığı görülmektedir. Bunun yanında, çalışmada uygulanan ARDL Sınır Testi analizinin kullanıldığı çalışmaların kısıtlı sayıda olması daha geniş bir literatür taraması yapılmasını gerektirmiştir. Bu bağlamda çalışmanın bağımsız değişkenlerini oluşturan jeopolitik riskler ve/veya ekonomik büyümenin sigortacılık sektörü ile ilişkisini inceleyen yerli ve yabancı alışmalar, Tablo 4’te görülmektedir.

**Tablo 4. Sigortacılık Sektörü’nn Jeopolitik Riskler ve /veya Ekonomik Büyüme ile İlişkisini Araştıran alışmalar**

Yazar(Yıl)	rneklem	Zaman	Yöntem ve Sonuç
Ward ve Zurbruegg (2000)	10 lke	1961-1996	Değişkenler arası ilişkinin Granger Nedensellik Testi ile araştırıldığı çalışmada, Avusturalya, Kanada, İtalya ve Japonya GSYİH ile toplam sigortacılık sektörü büyümelerinde karşılıklı nedensellik bulunmuştur. Fransa’ya ait GSYİH’den, toplam sigortacılık sektörü büyümesine doğru bir nedensellik tespit edilmiştir.
Ward ve Zurbruegg (2002)	OECD ve Asya lkeleri	1987-1998	GMM Yöntemi’nin kullanıldığı çalışmada, rneklemi oluşturan ülkelerdeki politik istikrarın hayat sigortaları tüketimini pozitif etkilediği tespit edilmiştir.
Beck ve Webb (2003)	68 lke	1961-2000	Hayat sigortaları tüketimini etkileyen değişkenleri panel veri analizi ile inceleyen çalışmada, politik istikrarın hayat sigortası tüketimi üzerinde pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir.
Ege ve Saraç (2011)	29 lke	1999-2008	Panel veri analizinin kullanıldığı çalışmada sigortacılık sektörü ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.
Lee, Chiu, ve Chang (2013)	39 lke	1984-2009	Doğrusal olmayan panel veri analiz modeli ile eşbütünleşme ilişkisinin araştırıldığı çalışmada, politik risk ile sigorta talebi arasında bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışmaya göre, politik riskte azalma, toplam sigorta talep esnekliğini de azaltmaktadır.
Demirci ve Zeren (2017)	13 OECD lkesi	1983-2011	Değişkenler arasındaki ilişkinin ardışık panel seçim yöntemi ile araştırıldığı çalışmada, kişi başına düşen toplam sigorta primleri ve GSYİH arasında, rneklemi oluşturan dört ülkede bir nedensellik bulunduğu tespit edilmiştir.
Shahbaz, Olasehinde Williamsv ve Balcılar (2018)	18 lke	1985-2016	Panel veri analiz yöntemi kullanılan çalışmada, jeopolitik riskler ve GSYİH’nin sigorta primleri hacmi üzerinde pozitif bir etkisi olduğu tespit edilmiştir.
Yenisu (2019)	Türkiye	2010-2018	Sigortacılık sektörü ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönem ilişkiyi ARDL Sınır Testi kullanarak araştıran çalışmada, hem uzun hem de kısa dönem bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışmaya göre, sigorta primlerindeki artış ekonomik büyümeyi de arttırmaktadır.
Lee ve Lee (2020)	4 lke	1985-2017	Ekonomik büyüme, jeopolitik risk ve sigorta primleri arasındaki ilişkiyi Granger Nedensellik Testi ile araştıran çalışmada, Brezilya ve Güney Afrika’da ekonomik büyümeden ve jeopolitik riskten, sigorta primlerine doğru tek yönlü, Rusya’da ise, bu üç değişken arasında karşılıklı bir nedensellik tespit edilmiştir.

**Tablo 4. Devamı**

Olasehinde-Williams ve Balcılar (2020)	18 Ülke	1985-2016	Jeopolitik risklerin ve GSYİH'nin sigorta primleri üzerindeki etkisinin, panel veri analizi ile araştırıldığı çalışmada, jeopolitik riskler ve ekonomik büyümenin, sigorta primleri üzerinde pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir.
Hemrit (2021)	Suudi Arabistan	2013-2019	Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için, ARDL Modeli'nin kullanıldığı çalışmada, kısa dönemde jeopolitik riskin, sigorta talebi üzerinde negatif etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Literatür incelendiğinde, ekonomik büyümenin sigortacılık sektörü ile ilişkisini inceleyen çalışmaların kısıtlı olduğu görülmektedir. Ayrıca, yine yerli çalışmalar arasında, jeopolitik risklerin, sigortacılık sektörü üzerine etkisini araştıran herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Yabancı literatürde ise, ekonomik büyüme ve sigortacılık sektörü ilişkisini araştıran çalışmalar bulunmakta olup, yine jeopolitik risk ile sigorta sektörü ilişkisini inceleyen az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu bağlamda, çalışmanın özgünlüğü ve literatürdeki boşluğu doldurması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

## 6. Veri Seti, Model ve Yöntem

Çalışmada, 1987-2019 yılları arasındaki Türkiye'nin Jeopolitik Risk Endeksi, GSYİH ve kişi başına düşen hayat sigorta primleri incelenmiştir. Swiss Re Institute Sigma verilerinden derlenen kişi başına düşen hayat sigortası primine ilişkin veri setinin, 1987 yılından öncesine ulaşılamaması çalışmanın kısıtını oluşturmaktadır. Jeopolitik riskle ilgili veri setini, Caldara ve Iacoviello'nun (2018), dünyanın önde gelen 11 önemli gazetesinin (The Boston Globe, The Chicago Tribune, The Daily Telegraph, the Financial Times, The Globe and Mail, The Guardian, The Los Angeles Times, The New York Times, The Times, The Wall Street Journal ve The Washington Post) arşivlerinin, jeopolitiği tanımlayan anahtar kelimelerin aracılığıyla taranarak oluşturduğu Jeopolitik Risk Endeksi oluşturmaktadır (Caldara ve Iacoviello, 2018, s. 7). Önceki çalışmalarda da sıklıkla kullanılan GSYİH, büyümeyi temsilen çalışmaya dahil edilmiştir. GSYİH verileri için, Dünya Bankası Veri Seti'nden yararlanılmış olup, alınan yıllık veriler, 2010 yılı sabit fiyatları ile Milyon US\$'dır (World Bank, 2019). Sigortacılık aktivitesinin önemli bir göstergesi olan kişi başına düşen hayat sigortası primleri ise yıllık ve US\$ olarak, Swiss Re Institute Sigma verilerinden derlenmiştir (Sigma, 2021). Çalışma, araştırma ve yayın etiğine uygun olarak hazırlanmıştır. Ayrıca çalışmada etik kurul izni alınmasına gerek olmayan kamuya açık veriler kullanılmıştır. Bu bağlamda değişkenlere ilişkin tanım, kısaltmalar ve kaynaklar Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5. Değişkenlere İlişkin Tanımlar**

Değişkenler (1990-2019)	Kısaltma	Kaynak
Kişi Başına Düşen Toplam Prim	LOGINS	Sigma (2021)
Jeopolitik Risk Endeksi	LOGGPR	Geopolitics Risk Index (2019)
GSYİH	LOGGDP	World Bank (2019)



Çalışmada, GSYİH ve kişi başına düşen hayat sigortası primleri yıllık seriler halindeyken, Jeopolitik Risk Endeksi ortalamalar yöntemine göre yıllık seriye dönüştürülmüştür. Aykırı gözlemlerin etkisini azaltmak için ise tüm değişkenlerin logaritması alınmıştır.

Örnekleme oluşturan Türkiye'ye ait jeopolitik riskler ve GSYİH'nin uzun ve kısa dönemde kişi başına düşen hayat sigortası primleri ile ilişkisini incelemek için model oluşturulmuştur. Model Eviews 11 Paket Programı ile Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen ARDL Sınır Testi uygulanarak analiz edilmiştir.

Çalışmada bağımlı değişken "Kişi Başına Düşen Hayat Sigortası Primi" olup, bağımlı değişkenler ise, "Jeopolitik Risk Endeksi" ve GSYİH" olarak belirlenmiştir. Tablo 5'teki kısaltmalar kullanılarak çalışmanın modeli aşağıdaki Şekilde oluşturulmuştur.

$$\text{LOGINS} = \beta_1 + \beta_2 \text{LOGGPR} + \beta_3 \text{LOGGDP} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Durağan olmayan serilerle bir model oluşturulduğunda bu durum çoğunlukla sahte regresyona sebep olmaktadır. Bu bağlamda incelenen değişkenlere ait zaman serilerinin durağan olması, regresyonun gerçek bir ilişkiyi araştırdığını göstermesi açısından önemlidir (Gujarati, 1995). Bu yüzden çalışmada serilerin durağanlığını kontrol etmek için yapısal kırılmasız birim kök testlerinden, Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi, Phillips-Perron (PP) Testi ve yapısal kırılmalı birim kök testlerinden Zivot-Andrews (ZA) Testi kullanılmıştır. Sonrasında, ARDL Sınır Testi'nin uygulanabilmesi için uygun gecikme uzunluğu (lag) belirlenmiş ve F Testi ile eşbütünleşme ilişkisi sınanmıştır. Gerekli koşulların sağlanması ile, ARDL Sınır Testi kullanılarak değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişki analiz edilmiştir.

## 7. Analiz ve Bulgular

### 7.1. Birim Kök Testi

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait serilerin durağanlığının sınanması veya birim kök içereyip içermediklerinin araştırılması için literatürde sıklıkla kullanılan, yapısal kırılmasız birim kök testlerinden Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi, Phillips-Perron (PP) Testi ve yapısal kırılmalı birim kök testlerinden Zivot-Andrews (ZA) Testi kullanılmıştır.

DF Testi, Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilmiş olup, birinci dereceden otoregresif süreçler için kullanılmaktadır. Sonrasında yine Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilen ve daha yüksek dereceden otoregresif süreçler için kullanılan kısaca ADF testi olarak adlandırılan Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi, birim kök araştırmalarında uygulanmaya başlanmıştır. Tablo 6'da görölen Sabitli Model (2) ve Sabitli ve Trendli Model'e (3) ilişkin ADF denklemi aşağıdadır.

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \theta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \lambda_1 \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \theta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \lambda_1 \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Denklem, (2) ve (3)’te  $\Delta Y_t$ , test edilen değişkenin birinci farkıdır.  $I(1)$ ;  $\beta_0$  sabit terimidir;  $t$  trend;  $Y_{t-1}$  gecikmeli fark terimidir;  $k$  uygun gecikme uzunluğudur;  $\varepsilon_t$  hata terimidir.

PP Testi ise, Phillips and Perron (1988) tarafından geliştirilen ve ADF ile birlikte sıklıkla kullanılan birim kök testidir. PP Testi yapısal kırılmayı değerlendirmeye almamaktadır ve otokorelasyon sorununu yok etmek için modelin sağına eklenen bağımlı değişkenin gecikme durumunu, Newey-West tahmincisi ile belirlemektedir (Büyükakın, Bozkurt ve Cengiz, 2009, s. 108). Tablo 6’da görülen Sabitli Model (4) ve Sabitli ve Trendli Model’e (5) ilişkin PP denklemleri aşağıdadır.

$$Y_t = \alpha_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$Y_t = \alpha_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 \left( t - \frac{T}{2} \right) + \varepsilon_t \quad (5)$$

Denklem, (4) ve (5)’te  $\Delta Y_t$ , test edilen değişkendir.  $\alpha_0$ , sabit terim olup,  $t$  trendi,  $T$  gözlem sayısını ve  $\varepsilon_t$  hata terimini ifade etmektedir.

**Tablo 6. Yapısal Kırılmasız Birim Kök Test Sonuçları**

	Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)				Phillips-Perron (PP)			
	Normal Düzey		Birinci Fark		Normal Düzey		Birinci Fark	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
	Sabit Model	Sabit ve Trendli Model	Sabit Model	Sabit ve Trendli Model	Sabit Model	Sabit ve Trendli Model	Sabit Model	Sabit ve Trendli Model
LOGINS	-2.046	-2.390	-5.399*	-5.092*	-2.793	-2.058	-5.670*	-8.314*
LOGGPR	-3.364**	-3.643**	-5.660*	-5.578*	-3.29**	-3.329	-14.207*	-12.735*
LOGGDP	0.329	-2.532	-5.896*	-5.854*	0.734	-2.555	-6.041*	-7.032*

**Not:** \* ve \*\* sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Parantez içinde test kritik değerleri verilmiştir. ADF Testi’nde optimum gecikme uzunluğu için Schwarz Bilgi Kriteri kullanılmıştır. PP Testi’nde bant genişliği için Newey-West Bandwidth kullanılmıştır.

Tablo 6’daki birim kök test sonuçları incelendiğinde, hem ADF hem de PP Testlerine göre LOGGPR düzeyde  $I(0)$ , durağandır. LOGINS ve LOGGDP ise yine her iki teste göre birinci farkları  $I(1)$ , alıncıma durağanlaşmaktadır.

Çalışmada, Geleneksel (ADF ve PP) yapısal kırılmasız birim kök testlerinin yanında, olası yapısal kırılmaların etkisini tespit edebilmek için Zivot ve Andrews (1992) tarafından geliştirilen ZA birim kök testi uygulanmıştır. ZA birim kök testi üç model üzerinde durarak yapısal kırılmanın içsel olarak tahmin edilmesini sağlamaktadır. Zivot ve Andrews’e (1992) göre, bu üç modele ilişkin denklemler aşağıdadır.

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 Y_{t-1} + \alpha_3 DU_t + \sum_{i=1}^p b_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 Y_{t-1} + \alpha_4 DT_t + \sum_{i=1}^p b_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 Y_{t-1} + \alpha_3 DU_t + \alpha_4 DT_t + \sum_{i=1}^p b_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (8)$$

Sırasıyla (6) nolu denklem Model A, (7) nolu denklem Model B ve (8) nolu denklem Model C'ye aittir. Model A ve Model C'de görülen  $DU$  kukla değişkeni düzeyde ve Model B ve Model C'de görülen  $DT$  ise eğimde kırılmayı göstermektedir. Hata terimi  $\varepsilon_t$  olup,  $\alpha_0$  ise, kesme terimidir (Doru ve Düşünceli, 2021, s. 44-45).

**Tablo 7. Yapısal Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları**

Zivot-Andrews (ZA)				
	Model A		Model C	
	t- İstatistiği	Kırılma Dönemi	t- İstatistiği	Kırılma Dönemi
LOGINS	-3.942* (0)	2014	-3.506* (0)	2010
LOGGPR	-5.250* (1)	2011	-4.778* (1)	2011
LOGGDP	-3.940* (0)	1999	-4.149* (1)	1999
Kritik Değerler	Model A		Model B	
% 1	-5.34		-5.57	
% 5	-4.93		-5.08	
% 10	-4.58		-4.82	

**Not:** Zivot ve Andrews'den (1992) alınan kritik değerlere göre, \* ve \*\* sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Parantez içinde gecikme uzunlukları verilmiştir.

Literatürde ZA Testi uygulayan çalışmalarda Model A ve Model C'nin ağırlıklı olarak kullanıldığı görülmektedir (Alakbarov, Özkaya, Gündüz ve şaşmaz, 2018; Dineri ve Işık, 2021; Doru ve Düşünceli, 2021; Polat, 2017). Bu bağlamda test sonuçları, Tablo 7'deki gibi bu iki model dikkate alınarak raporlanmıştır. Sonuçlara göre, LOGINS değişkeninin sırasıyla Model A ve B'ye göre, yapısal kırılma dönemi 2014 ve 2010 yıllarıdır. LOGGPR değişkenine ait yapısal kırılma dönemi ise her iki modele göre 2011 yılıdır. Son olarak LOGGDP değişkeninde ise, yine her iki modele göre kırılma dönemi 1999 yılıdır. Gerçekleştirilen ZA Testi'nde tüm değişkenlerin t-istatistik değerleri kritik değerlerden büyük olup, her iki model için de  $H_0$  Hipotezi red edilememektedir. Ayrıca değişkenlerin kırılma döneminde bulunan hem düzey hem de trendde kırılmanın anlamlı bir yapısal kırılma olmadığı görülmektedir.

Gerçekleştirilen yapısal kırılmasız (ADF ve PP) ve yapısal kırılmalı (ZA) birim kök testleri sonucunda, serilerin durağanlık düzeyini dikkate almayan ARDL Sınır Testi kullanılması uygun olduğu görülmüştür. Çünkü ARDL Sınır Testi için değişkenlere ait serilerin I(0) ve I(1) olması zorunluğu bulunmadan değişkenlerin kısa ve uzun dönem ilişkileri test edilebilmektedir (Kızılkaya, Sofuoğlu ve Karakoç, 2016, s. 209). Bunun yanında ARDL yöntemi için herhangi bir birim kök testine de ihtiyaç yoktur. Fakat serilerin ikinci farkında I(2) durağan olması durumunda, tablo kritik değerlerinin olmayışı uygulamada birim kök testi yapılmasına sebep olmaktadır (Pata, Yurtkuran ve Kalça, 2016, s. 265). Ayrıca ARDL Sınır Testi'nin diğer geleneksel eşbütünleşme yaklaşımlarından olan Engle ve Granger (1987), Johansen (1988), Johansen ve Juselius (1990) gibi testlere karşı bir takım üstünlüğü bulunmakta olup, küçük boyutlu örneklem için de daha uygundur (Çetin ve şeker, 2014, s. 221).

## 7.2. ARDL Sınır Testi

Çalışmada değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin incelenmesinde ARDL Sınır Testi kullanılmıştır. Bu bağlamda (1) nolu denklem dikkate alınarak, ARDL denklemi aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

$$\Delta LOGINS_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta LOGINS_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{2i} \Delta LOGGPR_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{3i} \Delta LOGGDP_{t-i} + \beta_1 LOGINS_{t-1} + \beta_2 LOGGPR_{t-1} + \beta_3 LOGGDP_{t-1} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Denklem (9)'da görülen,  $\alpha$  katsayısı kısa dönemi;  $\beta_1$  katsayısı ise gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. ARDL analizi için öncelikle uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Gecikme uzunluğunun belirlenmesinde sıklıkla, Akaike (AIC), Schwarz (SC) ve Hannan-Quinn (HQ) bilgi kriterleri kullanılmaktadır (Contuk, 2021, s. 106). İlgili kriterlere göre en küçük kritik değerdeki gecikme uzunluğu, modelin optimum gecikme uzunluğu olarak kullanılır. Optimum gecikme uzunluğu ile seçilen modelde otokorelasyon sorunu varsa, ikinci en küçük kritik değerdeki gecikme uzunluğu seçilir veya otokorelasyon sorunu devam ediyorsa, sorun ortadan kalkana kadar aynı prosedür uygulanır (Karagöl, Erbaykal ve Ertuğrul, 2007, s. 76).

Verilerin yıllık olmasından dolayı maksimum gecikme uzunluğu dört alınmıştır. Tablo 8'de görüldüğü gibi, AIC kriteri dikkate alınarak optimum gecikme uzunluğu ise iki olarak belirlenmiştir. Optimum gecikme uzunluğuna göre de otomatik olarak en uygun ARDL (1,3,2) modeli belirlenmiştir.

**Tablo 8. ARDL Analizi için Uygun Gecikme Uzunluğu**

P	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	0.000747	1.314157	1.455601	1.358455
1	142.0042	4.77e-06	-3.745323	-3.179546*	-3.568129
2	19.19852*	3.80e-06*	-3.997294*	-3.007183	-3.687203*
3	10.81652	4.24e-06	-3.945894	-2.531451	-3.502908
4	7.908067	5.41e-06	-3.819459	-1.980682	-3.243577

**Not:** P, gecikme sayısını ifade etmektedir.

ARDL sınır testi sonuçları ve modele ilişkin yapılan otokorelasyon ve tanısal testlerin sonuçları Tablo 9'da görülmektedir. Tablo 9'daki Breusch-Godfrey LM Testi sonucuna göre modelde otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır. Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans Testi sonucuna göre model sabit varyanslıdır. Jarquera-Bera Testi'ne göre de modelin normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Son olarak model kurma hatasının kontrol edildiği Ramsey Reset Testi sonucuna göre, model kurma hatası da bulunmamaktadır. Yapılan tanısal testlerin sonucunda modelin tutarlı ve uygun olduğu görülmektedir.

**Tablo 9. ARDL (1,3,2) Sınır Testi Sonuçları**

Test İstatistiği	Değer	k
F İstatistiği	8.2590	2
<b>Kritik Değer Aralığı</b>		
%1	6.183	7.873
%5	4.267	5.473
%10	3.437	4.47
<b>Tanısal Test Sonuçları</b>		
Breusch-Godfrey LM	0.2494 (0.6813)	
Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans	2.322 (0.0796)	
Jarque-Bera	1.4638 (0.4809)	
Ramsey Reset	2.9190 (0.1030)	
R <sup>2</sup>	0.9751	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.9656	
F İstatistiği	102.8954 (0.0000)	

ARDL Sınır Testi sonucuna göre ise, F İstatistik değerı (8.2590), %1 anlamlılık düzeyinde kritik değerın üstündedir. Bu durumda değerkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu belirten  $H_0$  Hipotezi, red edilememektedir. Böylece değerkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı görülmüş ve ARDL modeli için uzun dönem tahmini yapılmıştır. Tahmin edilecek model aşağıdaki şekildedir:

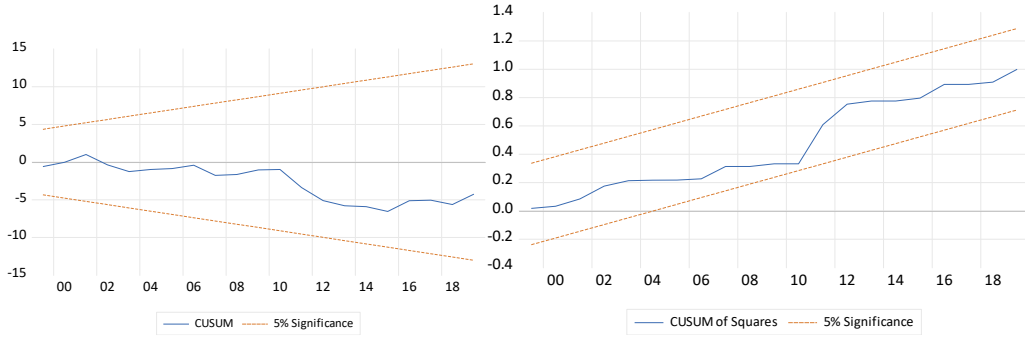
$$\Delta LOGINS_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta LOGINS_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{2i} \Delta LOGGPR_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{3i} \Delta LOGGDP_{t-i} + \mu_t \quad (10)$$

Modelin uzun dönem tahmin sonuçları Tablo 10'da görülmektedir. LOGGPR bağımsız değerkeni ile LOGINS bağımlı değerkeni arasında %1 anlamlılık düzeyinde negatif bir ilişki bulunmaktadır. LOGGPR'de %1'lik bir artış, LOGINS'te %1.48'lik bir düşüşe sebep olmaktadır. Bunun yanında %1 anlamlılık düzeyinde LOGGDP bağımsız değerkeni ile LOGINS bağımlı değerkeni arasında pozitif bir ilişki görülmektedir. LOGGDP'de %1'lik artış, LOGINS'te %1.89'luk bir artışa sebep olmaktadır.

**Tablo 10. ARDL (1,3,2) Uzun Dönem Tahmin Sonuçları**

Bağımlı Değerken: LOGINS				
Bağımsız Değerkenler	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
LOGGPR	-1.4854	0.4917	-3.0205	0.0065
LOGGDP	1.8921	0.2067	9.1498	0.0000

Modelin uzun dönem tahmini yapıldıktan sonra ARDL modelinde yapısal kırılma sorunun olup olmadığı araştırılmıştır. Bu bağlamda, Brown, Durbin ve Evans (1975) tarafından geliştirilen, Cusum ve CusumSQ yapısal kırılma testlerinin grafikleri şekil 2'de görülmektedir.



Şekil. 2. Cusum ve CusumSQ Grafikleri

ARDL modelinde eğer, Cusum ve CusumSQ test istatistikleri %5 anlamlılık düzeyinde kritik sınır içindeyse, yapısal kırılma bulunmamakta olup başka bir değişle katsayılar istikrarlıdır (Bahmani-Oskooee ve Wing Ng, 2002). Bu bağlamda, Şekil 1’de görüldüğü gibi, modelin yapısal kırılma test sonuçlarına göre, veri seti %5 anlamlılık düzeyinde kritik sınırları aşmadığı görülmektedir. Böylece katsayıların istikrarlı olduğunu belirten  $H_0$  Hipotezi red edilememektedir.

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki incelendikten sonra, kısa dönemli ilişkinin araştırılmasına geçilmiştir. Kısa dönem ilişki ise ARDL yöntemine dayanan Hata Düzeltme Modeli (ECM) aracılığıyla incelenmektedir. Değişkenler arasında kısa dönem ilişkiyi incelemek için oluşturulan ECM aşağıda görülmektedir:

$$\Delta LOGINS_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta LOGINS_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{2i} \Delta LOGGPR_{t-i} + \sigma ECM + \mu_t \quad (11)$$

Denklemden ECM hata düzeltme teriminin katsayısı  $\sigma$ ’dır. Bu katsayı bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında kısa dönemde ortaya çıkan dengesizliklerin hangi süre içinde düzeleceğini göstermektedir.

Tablo 11. ARDL (1,3,2) Kısa Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken LOGINS	Hata Düzeltme Modeli (ECM)			
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
C	-16.9202	3.2636	-5.1844	0.0000
D(LOGGPR)	0.2657	0.1223	2.1724	0.0414
D(LOGGPR(-1))	0.6306	0.1101	5.7270	0.0000
D(LOGGPR(-2))	0.4703	0.1096	4.2884	0.0003
D(LOGGDP)	2.7277	0.5591	4.8780	0.0001
D(LOGGDP(-1))	-1.7534	0.6087	-2.8802	0.0090
ECM(-1)	-0.4016	0.0770	-5.2092	0.0000

ECM’nin çalışıp çalışmadığı, değişken katsayısı kontrol edilerek anlaşılmaktadır. Eğer modelin değişken katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı ise, modelin çalıştığı sonucuna ulaşılmaktadır (Turgut, Uçan ve Başaran, 2021, s. 154). Bu bağlamda Tablo 11’deki sonuçlara göre, ECM(-1) katsayısı negatif ve istatistiksel olarak %1 anlamlılık düzeyindedir. Bu durumda, kısa dönemde ortaya çıkan sapmaların uzun dönemde denge düzeyine yaklaştığı görülmektedir.

ECM(-1) katsayısı'nın -0.4016 olması, kısa dönemde gerçekleşen bir Őokun uzun dönemde dengesinde ortaya çıkabilecek sapsmaları bir dönem sonra %40 oranında giderebildiğini ifade etmektedir.

## 8. Sonuç

Gelişmiş ülkelerin sigortacılık sektörünün görece doğal sınırlarına ulaşmasının aksine, Türkiye'de kişi başına düşen sigorta primleri açısından katedilmesi gereken önemli bir mesafe vardır. Bunun yanında, Türkiye'nin gerek ekonomik aktivitedeki hareketliliği gerekse demografik yapısı, hayat sigortacılığına ilişkin yüksek potansiyelinin de en önemli göstergelerindedir. Ayrıca, Türkiye yine bulunduğu coğrafi konumun getirdiği bir takım risklerle de yüzleşmek durumundadır. Değişen dünya dinamikleri Türkiye'nin bölgesinde ve küresel boyutta bir takım jeopolitik risklerle yüz yüze gelmesine sebep olmaktadır. Bu risklerin ve ekonomik aktivitenin finansal sistemin önemli bir taşıyıcısı durumunda olan sigortacılık sektörünü etkilemesi ise kaımlıdır. Çalışmada bu ilişki hayat sigortacılığı üzerinden, ARDL Sınır Testi aracılığıyla sınanmıştır. Öncelikle çalışmanın ampirik bulgularına göre, ekonomik büyümenin bir göstergesi olan GSYİH'deki artış, hayat sigortacılığı branşında kişi başına düşen primleri de arttırmaktadır. Bu sonuç, Ward ve Zurbruegg'in (2002) farklı örneklem gruplarıyla hayat sigortaları üzerine yaptıkları çalışmayla uyumludur. Ayrıca, hayat ve hayat dışı sigortacılık toplam primleri üzerinde GSYİH'nin aynı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar da vardır (Ege ve Saraç, 2011; Olasehinde-Williams ve Balcılar, 2020; Shahbaz, Olasehinde-Williams ve Balcılar 2018).

İncelenen diğer ilişki jeopolitik risklerin, hayat branşı kişi başına düşen primler üzerine etkisidir. Ampirik bulgulara göre, jeopolitik riskteki artış, hayat branşı kişi başına düşen primleri olumsuz yönde etkilemektedir. Bu sonuç da literatürde farklı örneklem grupları ile yapılan çalışmaları desteklemektedir (Beck ve Webb, 2003; Hemrit, 2021; Ward ve Zurbruegg, 2002). Fakat bu ilişkinin pozitif yönlü başka bir ifadeyle jeopolitik risklerdeki artışın sigorta primlerinde artışa sebep olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar da bulunmaktadır (Olasehinde-Williams ve Balcılar, 2020; Shahbaz, Olasehinde-Williams ve Balcılar, 2018). Bu noktada Türkiye'de jeopolitik risklerin yükselmesi sonucu, hayat sigortalarına olan talep düşerken, kişilerin ya tasarruflarını ya da birincil ihtiyaçlarını arttırmaya yöneldiği görülmektedir. Türkiye'de bu durum hayat sigortalarının ikincil ihtiyaç olarak değerlendirildiği yönünde yorumlanabilir.

Sonuç olarak, sigortacılık sektöründe toplanan primlerin, düşük maliyetli fonlara dönüşerek yatırımların finansmanında kullanılması, ülkeler açısından sigortacılığın stratejik bir alan olarak değerlendirilmesine sebep olmaktadır. Bu bağlamda, sigortacılık sektörünü etkileyen değişkenler dikkatle takip edilmelidir. Türkiye özelinde hayat branşının potansiyeli göz önünde bulundurulduğunda ise, çalışmanın bağımsız değişkeni olarak jeopolitik riskleri düşürücü politikaların hayat branşında beklenen büyümeyi besleyeceği görülmektedir. Bunun yanında, gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye'nin, gelişmiş ülkeler kategorisine girmek için GSYİH'sini hızla arttırması hayat sigortacılığındaki büyümeyi teşvik edeceği söylenebilir. Bu da hayat sigortacılığının, ihtiyaç duyulan yatırımlar için kullanılacak fon derinliğine ulaşmasına yardımcı olacaktır. Böylece verimli bir ekonomik döngünün oluşması sağlanacaktır.

Gelecekte hayat sigortacılığını etkileyen değişkenleri inceleyen çalışmalarda, farklı nedensellik testlerinin de kullanılması uygun görülmektedir. Böylece bu çalışmanın ampirik

sonuçları ile karşılaştırılarak literatürün derinleşmesi sağlanacaktır. Ayrıca, gelişmekte olan ülkeler sınıfında yer alan Türkiye'nin, kendi iç dinamiklerinden kaynaklı sigorta tüketim alışkanlıkları bulunmaktadır. Bu çalışmada elde edilen sonuçlardan biri, Türkiye'de hayat sigortalarının ikincil bir ihtiyaç durumunda olduğunu göstermektedir. Bu noktada, gelecekte yapılacak çalışmaların, konuya ilişkin literatürdeki boşluğun doldurulması açısından da önemli olduğu düşünülmektedir.

#### **Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı**

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

#### **Çıkar Çatışması Beyanı**

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.



## Kaynakça

- Akadiri, S. S., Eluwole, K. K., Akadiri, A. C. and Avcı, T. (2020). Does causality between geopolitical risk, tourism and economic growth matter? Evidence from Turkey. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 43, 273-277. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2019.09.002>
- Alakbarov, N., Özkaya, M. H., Gündüz, M. ve Şaşmaz, M. Ü. (2018). Türkiye'nin ithalat talep fonksiyonunun yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi ile tahmini. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(4), 67-84. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/asbi>
- Allianz. (2020). *Allianz insurance report 2020*. Retrieved from [https://www.allianz.com/content/dam/onemarketing/azcom/Allianz\\_com/economic-research/publications/specials/en/2020/june/GlobalInsuranceReport\\_2020.pdf](https://www.allianz.com/content/dam/onemarketing/azcom/Allianz_com/economic-research/publications/specials/en/2020/june/GlobalInsuranceReport_2020.pdf)
- Bahmani-Oskooee, M. and Ng, R. C. W. (2002). Long-run demand for money in Hong Kong: An application of the ARDL model. *International Journal of Business and Economics*, 1(2), 147. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/>
- Bayrakdaroğlu, A. (2018). Finansal varlıkları fiyatlama modeli. A. Gündoğdu (Ed.), *Finansın temel teorileri* içinde (s. 113-135). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Beck, T. and Webb, I. (2003). Economic, demographic and institutional determinants of life insurance consumption across countries. *The World Bank Economic Review*, 17(1), 51-88. <https://doi.org/10.1093/wber/lhg011>
- Brown, R. L., Durbin, J. and Evans, J. M. (1975). Techniques for testing the constancy of regression relationships over time. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 37(2), 149-163. Retrieved from <https://www.jstor.org/>
- Büyükkakın, F., Bozkurt, H. ve Cengiz, V. (2009). Türkiye'de parasal aktarımın faiz kanalının Granger nedensellik ve Toda-Yamamoto yöntemleri ile analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33, 101-118. Erişim adresi. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/erciyesiibd>
- Caldara, D. and Iacoviello, M. (2018). *Measuring geopolitical risk* (International Finance Discussion Paper No. 1222). Retrieved from <https://www.federalreserve.gov/econres/ifdp/files/ifdp1222.pdf>
- Çetin, M. ve Seker, F. (2014). Ekonomik büyüme ve dış ticaretin çevre kirliliği üzerindeki etkisi: Türkiye için bir ARDL sınır testi yaklaşımı. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2), 213-230. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yonveek>
- Contuk, F. Y. (2021). Covid-19'un Borsa İstanbul üzerindeki etkisi: Bir ARDL sınır testi modeli. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (89), 101-112. <https://doi.org/10.25095/mufad.852088>
- Deloitte. (2017). *CFO signals, what North America's top finance executives are thinking and doing* (Publication No. 2017 Q3). Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/finance/us-cfo-signals-3q17-high-level-report.pdf>
- Demirci, Ş. D. and Zeren, F. (2017). Insurance premium and economic growth: Evidence from OECD countries. *İşletme Bilimi Dergisi*, 5(1), 1-11. <https://doi.org/10.22139/jobs.286819>
- Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431. <https://doi.org/10.2307/2286348>
- Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio, statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072. <https://doi.org/10.2307/1912517>
- Dineri, E. ve Işık, N. (2021). İthalat bağımlılığı ve Türkiye ekonomisinde imalat sanayi: Hatemi-J asimetric nedensellik testi. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 7(1), 68-82. <https://doi.org/10.30855/gjeb.2021.7.1.005>
- Doru, Ö. ve Düşünceli, F. (2021). Türkiye'de ticari dışa açıklık ve enflasyon ilişkisi: ARDL sınır testi ve nedensellik analizi. *KAÜİİBFD*, 12(23), 37-54. <https://doi.org/10.36543/kauibfd.2021.003>

- Ege, İ. and Saraç, T. B. (2011). The relationship between insurance sector and economic growth: An econometric analysis. *International Journal Economics Research*, 2(2), 1-9. Retrieved from <http://www.ijeronline.com/>
- Eğilmez, M. (2019). *Ekonominin temelleri* (1. bs.). İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Engle, R. F. and Granger, C.W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276. <https://doi.org/10.2307/1913236>
- Ernst and Young. (2021). *2021 global insurance outlook, transforming the business to be more agile, digital and customer-centric* (Publication No. 001872-21Gbl). Retrieved from [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/insurance/insurance-pdfs/ey-2021-global-insurance-outlook.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/insurance/insurance-pdfs/ey-2021-global-insurance-outlook.pdf)
- Flint, C. (2016). *Introduction to geopolitics* (1. ed.). New York: Taylor & Francis.
- Geopolitics Risk Index. (2019). *Economic policy uncertainty* [Dataset]. Retrieved from <https://www.policyuncertainty.com/gpr.html>
- Gujarati, D. N. (1995). *Basic econometrics* (3. ed.). New York: McGraw-Hill.
- Hemrit, W. (2021). Does insurance demand react to economic policy uncertainty and geopolitical risk? Evidence from Saudi Arabia. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 1-33. <https://doi.org/10.1057/s41288-021-00229-3>
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254. [https://doi.org/10.1016/0165-1889\(88\)90041-3](https://doi.org/10.1016/0165-1889(88)90041-3)
- Johansen, S. and Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1990.mp52002003.x>
- Karagöl, E., Erbaykal, E. ve Ertuğrul, H. M. (2007). Türkiye'de ekonomik büyüme ile elektrik tüketimi ilişkisi: Sınır testi yaklaşımı. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 8(1), 72-80. Erişim adresi: <http://journal.dogus.edu.tr/>
- Karaman, D. (2014). Sigortanın işlevleri. F. Kaya (Ed.), *Sigortacılık içinde* (s. 49-55). İstanbul: Beta Yayınları.
- Kartal, G. ve Öztürk, S. (2018). Arap baharı olaylarının orta doğu ekonomilerine etkileri. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 4(4), 29-36. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ead>
- Kızılkaya, O., Sofuğlu, E. ve Karaçor, Z. (2016). Türkiye'de turizm gelirleri-ekonomik büyüme ilişkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Celal Bayar Üniversitesi İİBF*, 23(1), 203-2015. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yonveek>
- Lee, C. C. and Chiu, Y. B. (2012). The impact of real income on insurance premiums: Evidence from panel data. *International Review of Economics & Finance*, 21(1), 246-260. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2011.07.003>
- Lee, C. C. and Lee, C. C. (2020). Insurance activity, real output, and geopolitical risk: Fresh evidence from BRICS. *Economic Modelling*, 92, 207-215. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.01.001>
- Lee, C. C. Chiu, Y. B. and Chang, C. H. (2013). Insurance demand and country risks: A nonlinear panel data analysis. *Journal of International Money and Finance*, 36, 68-85. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2013.03.009>
- Marsh. (2021). *The global risk report 2021* (Publication No. 16). Retrieved from <https://www.marshmcclennan.com/insights/publications/2021/january/global-risks-report.html>
- Olasehinde-Williams, G. O. and Balcilar, M. (2020). The effect of geopolitical risks on insurance premiums. *Journal of Public Affairs*, e2387. doi:10.1002/pa.2387
- Pata, U. K., Yurtkuran, S. ve Kalça, A. (2016). Türkiye'de enerji tüketimi ve ekonomik büyüme: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38(2), 255-271. <https://doi.org/10.14780/muiibd.281411>

- Pesaran, M. H., Shin, Y. and Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Phillips, P. C. B. and Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regressions. *Biometrika*, 75, 335-346. <https://doi.org/10.2307/2336182>
- Polat, M. A. (2017). Yapısal kırılmalar altında Türkiye’de enerji tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 299-313. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/anemon>
- Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Bahmani, S., Bennett, S. E. and Hall, J. H. (2017). Insurance–growth nexus and macroeconomic determinants: Evidence from middle-income countries. *Empirical Economics*, 52(4), 1337-1366. <https://doi.org/10.1007/s00181-016-1111-7>
- şahin, C. (2018). Sigorta branşları. F. Akın (Ed.), *Sigortacılığa giriş* içinde (s. 166-190). Bursa: Ekin Yayıncılık.
- şanlısoy, S. ve Kök, R. (2010). Politik istikrarsızlık-ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği (1987–2006). *Dokuz Eylöl Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Faköltesi Dergisi*, 25(1), 101-125. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ije>
- Savi, F. D. (2014). Türk sigortacılık sektöründe bulunan kurum ve kuruluşlar. F. Kaya (Ed.), *Sigortacılık* içinde (s. 111-133). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Shahbaz, M., Olasehinde-Williams, G. and Balcilar, M. (2018). *The long-run effect of geopolitical risks on insurance premiums* (Discussion Paper No. 15-44). Retrieved from <http://repec.economics.emu.edu.tr/RePEc/emu/wpaper/15-44.pdf>
- Sigma. (2020). *World insurance: Riding out the 2020 pandemic storm* (Publication No. sigma 4/2020). Retrieved from <https://www.swissre.com/institute/research.html>
- Sigma. (2021). *Sigma explorer* [Dataset]. Retrieved from <https://www.sigma-explorer.com/>
- Turgut, E., Uçan, O. ve Başaran, N. (2021). Turizm sektörünün Türkiye ekonomisine etkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (45), 144-159. <https://doi.org/10.52642/susbed.898754>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). *Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları* [Dataset]. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr>
- Türkiye Sigorta Birliği. (2020). *Strateji raporu 2020-2024*. Erişim adresi: [https://tsb.org.tr/media/attachments/20200604\\_TSB\\_STRATEJI\\_TR\\_19.pdf](https://tsb.org.tr/media/attachments/20200604_TSB_STRATEJI_TR_19.pdf)
- Türkiye Sigorta Birliği. (2021). *Mali tablolar ve istatistikler* [Dataset]. Erişim adresi: <https://www.tsb.org.tr/tr/istatistikler>
- Wang, X., Wu, Y. and Xu, W. (2019). *Geopolitical risk and investment* (SSRN Paper No. 330573). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3305739>
- Ward, D. and Zurbrueg, R. (2002). Law, politics and life insurance consumption in Asia. *Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, 27(3), 395–412. <https://doi.org/10.1111/1468-0440.00181>
- Ward, D. and Zurbruegg, R. (2000). Does insurance promote economic growth? Evidence from OECD countries. *Journal of Risk and Insurance*, 67(4), 489-506. Retrieved from <https://www.jstor.org/>
- World Bank. (2019) *The world bank* [Dataset]. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator>
- Yenisu, E. (2019). Sigortacılık sektörü ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 206-217. <https://doi.org/10.29106/fesa.553242>
- Zivot, E. and Andrews, D. W. K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(1), 25-44. <https://doi.org/10.1198/073500102753410372>

## **THE EFFECTS OF GEOPOLITICAL RISKS AND ECONOMIC GROWTH ON LIFE INSURANCE: AN ARDL BOUND TESTING APPROACH FOR TURKEY**

### **EXTENDED SUMMARY**

#### **Purpose of the Study**

It is observed that the share of life branch premium production in total premium production in Turkey is low when compared to other countries. In addition, it can be said that the life branch in Turkey has high growth potential. In the literature, the studies in which the factors affecting the development of the life insurance branch are discussed by both industry professionals and academic circles are increasing day by day. However, the scarcity of studies on countries such as Turkey stands out among them, where economic growth and geopolitical risks follow a fluctuating course. Nevertheless, theoretically, inevitably, the insurance sector and thus per capita life insurance premiums in that country are related to economic growth and geopolitical risks. For this reason, the primary aim of the study is to empirically investigate the impact of geopolitical risks and economic growth on life insurance in Turkey. In addition, the study also aims to discuss the situation of life insurance in Turkey both globally and in other branches.

#### **Literature**

The insurance sector has been the subject of many descriptive and empirical studies in proportion to its role in the financial system. This has led to the formation of the rich literature on insurance. A significant part of these studies focus on analyzing the factors affecting the insurance sector, and it is seen that many different methods are used in empirical studies. At the same time, the limited number of studies using the ARDL Bound Testing Analysis applied in the study necessitated a wider literature review. For example, Yenisu (2019) investigated the long-term relationship between the insurance sector and economic growth using the ARDL Boundary Test and concluded that increased premiums increase economic growth in both the short and long term. Hemrit (2021), in his study using the ADRL model, found that there is a negative relationship between geopolitical risks and insurance demand in the short run. In addition, there are also studies investigating the effect of economic growth and/or geopolitical risks on insurance premiums with the Granger Causality Test (Ward and Zurbruegg, 2000; Lee and Lee, 2020). When the literature is examined by including studies using other panel data analysis (Beck and Webb 2003; Ege and Saraç, 2011; Lee et al. 2013; Şahbaz et al. 2018; Olasehinde-Williams and Balcilar 2020), it is seen that there is a positive correlation between economic growth and insurance premium production. Furthermore, it is seen that the studies reaching the relationship are predominant.

The literature shows that the number of studies investigating the effect of geopolitical risks on insurance premiums is limited. Among them, some studies concluded that geopolitical risks have a negative effect on premiums and that they have a positive effect. In addition, among domestic studies, we could not find any study investigating the impact of geopolitical risks on the insurance sector. Studies are investigating the relationship between economic growth and

the insurance sector in the foreign literature, and few studies examine the relationship between geopolitical risk and the insurance sector. In this context, it is considered important in terms of the originality of the study and filling the gap in the literature.

### **Methodology**

The study examined Turkey's Geopolitical Risk Index, GDP, and per capita life insurance premiums between the years 1987-2019. A model was created to examine the relationship between geopolitical risks and GDP in Turkey, which constitutes the sample, with life insurance premiums per capita in the long and short run. The dependent variable is "Life Insurance Premium Per Capita," and the dependent variables are determined as "Geopolitical Risk Index" and GDP." Model Eviews 11 Package Program and Peseran et al. (2001) were analyzed using the ADRL Boundary Test.

### **Findings**

According to the long-term estimation results of the model, there is a negative relationship at the 1% significance level between the geopolitical risk independent variable and the per capita life insurance premium dependent variable. A 1% increase in geopolitical risk results in a 1.48% decrease in per capita life insurance premiums. In addition, there is a positive relationship between the GDP independent variable and the per capita life insurance premium dependent variable at the 1% significance level. A 1% increase in GDP causes an increase of 1.89% in the per capita life insurance premium dependent variable. In the model, it is also seen that the deviations that occur in the short-run approach the equilibrium level in the long run. The ECM(-1) coefficient was found to be -0.4016. This indicates that a short-term shock can eliminate the deviations in the long-term balance by 40% after a period.

### **Conclusion**

The fact that the premiums collected in the insurance sector are transformed into low-cost funds and used to finance investments causes insurance to be considered a strategic area for countries. In this context, the variables affecting the insurance sector should be followed carefully. According to the study's empirical findings, geopolitical risks have a negative impact on life insurance premiums per capita in Turkey. In addition, it has been concluded that GDP has a positive effect on per capita life insurance premiums. Therefore, considering the potential of the life branch in Turkey, it is seen that policies to reduce geopolitical risks as the independent variable of the study will feed the expected growth in the life branch. In addition, it can be said that Turkey, a developing country, rapidly increasing its GDP to enter the category of developed countries will encourage the growth in life insurance. This will help life insurance to reach the depth of funds to be used for needed investments. Thus, an efficient economic cycle will be created.