



# JOURNAL of SOCIAL and HUMANITIES SCIENCES RESEARCH (JSHSR)

Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi

**Received/Makale Geliş** 18.02.2022  
**Published /Yayınlanma** 30.04.2022  
**Article Type/Makale Türü** Research Article

**Citation/Alıntı:** Göksu, S. & Mere, M. (2022). İktisadi hoşnutsuzluk endeksi ve ekonomik büyüme sigortacılık sektörü üzerinde etkili mi? *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 9(82), 680-689.  
<http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.3075>

**Öğr. Gör. Dr. Serkan GÖKSU (Sorumlu Yazar)**  
<https://orcid.org/0000-0003-3261-6769>

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Dinar Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Afyon / TÜRKİYE

**Öğr. Gör. Dr. Murat MERE**  
<https://orcid.org/0000-0002-8511-2583>

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Başmakçı Meslek Yüksekokulu, Afyon / TÜRKİYE

## İKTİSADİ HOŞNUTSUZLUK ENDEKSİ VE EKONOMİK BÜYÜME SİGORTACILIK SEKTÖRÜ ÜZERİNDE ETKİLİ Mİ?

### ARE THE ECONOMIC DISCONTENT INDEX AND GROWTH EFFECTIVE IN THE INSURANCE SECTOR?

Issue/Sayı: 82

#### ÖZET

Volume/Cilt: 9

Bu çalışmanın temel amacı enflasyon ve işsizlik oranı toplamını ifade eden iktisadi hoşnutsuzluk endeksi ve ekonomik büyümenin sigortacılık sektörü üzerindeki etkisini Türkiye örneklemini üzerinden araştırmaktır. 1992-2020 dönemine ilişkin yıllık veriler kullanarak uygulanan doğrusal ARDL yönteminden elde edilen sonuçlara göre: i) iktisadi hoşnutsuzluk endeksi, ekonomik büyüme ve sigortacılık sektörünün eş bütünlüklü olduğu yani doğrusal birleşimlerinin denge noktasına yakınsandığı ii) uzun dönemde, ekonomi %1 büyüdüğünde sigortacılık sektörünün de yaklaşık %0,15 genişleyeceği; iktisadi hoşnutsuzluk endeksinde meydana gelecek %1'lik bir artışın ise sigortacılık sektörünü %0,02 azaltacağı iii) kısa dönemde elde edilen katsayıların uzun dönemdekilerle paralel olmakla birlikte uzun dönemdekilerden daha zayıf olduğu tespit edilmiştir. Nedensellik test sonuçlarına göre: iv) iktisadi hoşnutsuzluk endeksinden sigortacılık sektörüne doğru; büyümeden hem sigortacılık sektörüne doğru hem de iktisadi hoşnutsuzluk endeksinde doğru tek yönlü nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir.

jshsr.org

**Anahtar Kelimeler:** Sigortacılık Sektörü, İktisadi Hoşnutsuzluk Endeksi, Ekonomik Büyüme, İşsizlik, Enflasyon, ARDL Analizi.

#### ABSTRACT

ISSN: 2459-1149

The primary purpose of this study is to investigate the economic discontent index, which expresses the sum of inflation and unemployment rates and the effect of economic growth on the insurance sector through the sample of Turkey. According to the results obtained from the linear ARDL method applied using annual data for the period 1992-2020: i) Economic discontent index, economic growth, and the insurance sector are co-integrated; their linear combinations converge to the equilibrium point ii) in the long run, when the economy grows by 1%, the insurance sector will expand by about 0.15%; A 1% increase in the economic discontent index will reduce the insurance sector by 0.02% iii) It has been determined that the coefficients in the short run are weaker than those in the long run. According to the causality test results: iv) from the economic discontent index to the insurance sector; one-way causality relationships have been determined from economic growth to the insurance sector and economic discontent index.

**Keywords:** Insurance Sector, Economic Discontent Index, Economic Growth, Unemployment, Inflation, ARDL Analysis.

## 1. GİRİŞ

Sigorta terimi, ekonomik birimlerin ilerde gerçekleşmesi olası risklere karşı korunma yollarını ifade eden bir kavram olarak karşımıza çıkar. Bu alanda faaliyet gösteren şirketler, riskin dercesine bağlı olarak belirli bir bedel karşılığı, bu olası riskleri üstlenirler ki bu bedele "pirim" diyoruz. Bu ödenen

primlerin karşılığında sigortacılık sektörü ekonomik birimlerin özellikle yatırım ve tasarruf kararları üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Sigortacılık sektörünün makroekonomik değişkenlerle çok yakın ilişki içerisinde olduğu düşünülmektedir. 2020 Ocak ayında Çin’de görülen ilk COVID-19 vakasından bu yana tüm dünyada tüketici davranışlarında, mal ve hizmet talebinde, enerji kullanımında, tedarik zincirlerinde, teknolojik ihtiyaçlarda dikkat çekici değişim ve dönüşümler yaşanmaktadır. Pandeminin beraberinde getirdiği kısıtlamaların ülke ekonomilerinin üzerine oluşturduğu baskı 2020 yılının son çeyreğinden itibaren hafiflese de 2008 küresel krizinden daha derin izler bırakacakmış gibi gözüküyor. Bu olumsuz etkileri bertaraf edebilmek için başta Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere ülkelerin genişletici para ve maliye politikalarını etkin bir şekilde kullandığını görmekteyiz. Gerek bu parasal genişlemelerin gerekse de arz cephesinde ortaya çıkan daralmaların kaçınılmaz bir sonucu olarak pandemiyle beraber ülkelerin çok ciddi enflasyon sorunuyla karşı karşıya kaldığını görmekteyiz. Bu çalışmada enflasyon sorununun yanında işsizlik sorununu da bünyesinde barındıran iktisadi hoşnutsuzluk endeksi (sefalet endeksi) ve ekonomik büyümenin sigortacılık sektörü üzerine olan olası etkilerinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda çalışmanın cevap aradığı temel soru “Türkiye’de iktisadi hoşnutsuzluk endeksi sigortacılık sektörü üzerinde etkili mi?” olarak karşımıza çıkar. Yapılan bu çalışmayla sigortacılık sektörüne ilişkin en güncel verilerin incelenmesi, analiz edilmesi, değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışma kapsamında sigortacılık sektörü üzerinde etkili olduğu düşünülen ilk faktör olarak reel gayri safi yurtiçi hasıladaki artış olarak tanımlayabileceğimiz “ekonomik büyüme” olarak karşımıza çıkar. Çünkü ekonomik büyüme arttıkça, ekonomik birimlerin sahip olduğu varlıklar artacak ve bu varlıklarında çeşitli risklerden korunması gerekecektir. Artan varlıklarını çeşitli risklerden korumak isteyen ekonomik birimlerin daha fazla sigorta talebi sigortacılık sektörünün büyümeden alacağı payı arttıracaktır. Dolayısıyla çalışma kapsamında modele bağımsız değişken olarak dahil edilen ekonomik büyümede ortaya çıkacak olan artışların ekonomik karar birimlerinin bütçelerinden sigortaya ayıracak oldukları payı artırması; ekonomik daralma durumunda ise bütçeden sigortaya ayrılan payların azalması beklenmektedir. Özet olarak büyüme ile sigortacılık sektörü arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenmektedir. Literatürde bu savı destekleyen çalışmalara rastlamak mümkündür. Ekonomik büyümeyle sigorta sektörünün uzun dönemde birlikte hareket ettikleri ya da eşbütünlük olduğuna yönelik sonuçlar bulan çalışmalara; Kugler ve Ofoghi (2005); Vadlamannati (2008); Haiss ve Sümeği (2008); Ching, Kogid ve Furuoka (2010); Alhassan ve Fiador (2014); Liu, Lee ve Lee (2016); Yenisu (2019); Tunay, Çamlıbel ve Tunay (2020) örnek olarak verilebilir. Katsayılar açısından ekonomik büyümeyle sigortacılık sektörü arasında pozitif yönlü sonuçlar bulan çalışmalara ise Olayungbo (2005); Vadlamannati (2008); Curak, Loncar ve Poposki (2009); Ege ve Saraç (2011); Mohyuldin, Regupathi ve Abu-Bakar (2017); Ekinci (2021) örnek verilebilir.

Sigortacılık sektörü üzerinde etkili olduğu düşünülen ikinci faktör ise enflasyondur. Enflasyonun sigortacılık sektörü üzerindeki etkisinin olumsuz olması beklenmektedir. Çünkü enflasyon fiyatlar genel düzeyinde sürekli ve hissedilebilir bir artış olduğundan, paranın satın alma gücünü zayıflatan bir olgudur. Fakir vergisi diye nitelendirebileceğimiz enflasyon özellikle alt gelir guruplarını daha fazla olumsuz etkiler. Belirsizliği arttırdığı için karar birimlerinin geleceğe ilişkin kararlarında yanılma olasılığını arttırıp öngörülemez bir ekonomik iklim oluşturur. Artan enflasyon ve belirsizlik sigorta poliçelerinin fiyatlarının da artmasına sebep olacağından ekonomik birimlerin poliçe taleplerini olumsuz etkilemesi beklenmektedir. Zayıf ampirik literatürde genellikle enflasyon ile sigortacılık sektörü arasında farklı sonuçlar bulunmuştur. Örneğin Pattarakitham ve Rungruengarporn (2016); Ekinci (2021) enflasyon ve sigortacılık sektörü arasında negatif ilişki bulmuşken; Arena (2008) enflasyon ve sigortacılık sektörü arasında pozitif ilişki; Şener ve Behdioğlu (2013) ile Ehiogu, Eze ve Nwite (2018) ise istatistiki olarak anlamlı sonuçlar bulamamıştır.

Çalışma kapsamında sigortacılık sektörü üzerinde etkili olduğu düşünülen son faktör ise işsizliktir. İşsizliği enflasyondan daha kötü bir ekonomik sorun olarak ifade edebiliriz. Çünkü işsizlik; enflasyon sebebiyle azalan gelirin çok daha kötüsüdür. Çünkü işsizlik, bir bakıma hiç gelir elde edememe durumudur. İşsiz bir bireyin herhangi bir sigortacılık enstrümanını satın almasını beklemek pek de olası değildir. Ayrıca sosyal devlet düşüncesinin hâkim olduğu ülkelerde işsizlik maaşı uygulamalarının özel sigorta uygulamalarını dışlayan bir unsur olduğu gözden kaçmamalıdır. Literatürde işsizlik ve sigorta sektörü arasındaki ilişki inceleyen az sayıda çalışma vardır. Şamiloğlu, Eser ve Bağcı (2019) yaptığı çalışma işsizlik ve sigorta sektörü arasında negatif yönlü ilişki bulan çalışmalara örnek verilebilecekken; Tunay vd. (2020) ise çalışmalarında işsizlik oranının ve sigortacılık sektörü üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşımlardır. Tüm bu sonuçlar göz önünde

bulundurulduğunda mevcut çalışmayı diğer çalışmalardan farklı kılan özelliği sigortacılık sektörü üzerinde, ekonomik büyümeyle beraber, işsizlik ve enflasyon gibi iki önemli ekonomik sorunun etkisini tek değişken üzerinden açıklamasıdır.

Çalışmanın ampirik analiz kısmında öncelikle çalışmada kullanılacak olan verilerle ilgili açıklamalar yapılmıştır. Ardından modelde yer alan değişkenlerin mevcut durumu geçmiş dönem verileriyle karşılaştırmalı olarak grafikler ve betimleyici-açıklayıcı istatistikler vasıtasıyla incelenmiştir. ADF, PP ve LS birim kök testleri vasıtasıyla durağanlıkları sınanmıştır. Modelde yer alan değişkenlerin aralarındaki ilişkinin tespitinde ARDL eşbütünlük testi kullanılarak araştırılmıştır. Ayrıca modelde kullanılan değişkenlerin aralarındaki ilişkinin yönünün tespitinde Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır. Son olarak da elde edilen bulgular değerlendirilmiş ve politika yapıcılara önerilerinde bulunulmuştur.

## 2. AMPİRİK ANALİZ

### 2.1. Veri

Çalışmanın temel motivasyon kaynağı; iktisadi hoşnutsuzluk endeksi ve ekonomik büyümenin kişi başına düşen sigorta primi üzerine olan olası etkileridir. Bu amaç doğrultusunda oluşturulan modelde yer alan değişkenlere ilişkin yıllık veriler World Bank ve Swiss Re Institute'den temin edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler 1992-2020 dönemine ilişkin 31 yıllık veriden oluşmaktadır. Değişkenlerin uç değerlerinin yakınması ve analiz sonuçlarının yüzdesel olarak yorumlanabilmesi için kişi başına düşen sigorta prim değişkeni logaritmik formda analizlere dahil edilmiştir. Diğer veriler yüzdesel olduğu için herhangi bir işlem yapılmamıştır. Yapılacak olan çalışmanın amacına uygun olarak kullanılan verilere ilişkin açıklamalar ve beklenen işaret değerleri aşağıda tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1:** Verileri Seti ve Açıklama

Kısaltma	Açıklama	Beklenen etki	Kaynak
lnins	Sigorta yoğunluğu, kişi başına düşen sigorta primi (dolar)	Bağımlı değişken	Sigma (2022) <sup>a</sup>
misery	İşsizlik + Enflasyon oranı	-	WDI <sup>b</sup>
growth	Reel gayrisafi yurtiçi hasıladaki yıllık artışlar	+	WDI <sup>b</sup>

**Kaynak:** <sup>a</sup>URL1 <sup>b</sup>URL2

Değişkenlere ilişkin özet istatistikler aşağıda tablo 2'de sunulmuştur. Değişkenlerin çarpıklık değerleri incelendiğinde kişi başına düşen sigorta primi ve büyüme değişkeni sola çarpık; hoşnutsuzluk endeksinin ise sağa çarpık olduğu söylenebilir. Ancak kişi başına düşen sigorta primi katsayısı sıfıra yakın olması nedeniyle "yaklaşık olarak simetrik" olarak nitelendirilebilir. Basıklık değerlerine göre ise tüm değişkenlerin 3'ün altında olması değişkenlerin normal dağılıma göre daha basık olarak değerlendirilebilir.

Tüm değişkenlerin Jarque-Bera test olasılık değerleri 0.1'den büyük olduğundan normal dağılıma sahip olduğu söylenebilir. Tablo 2'nin alt kısmında değişkenler arasındaki korelasyon matrisine yer verilmiştir. Korelasyon matrisi sonuçları incelendiğinde kişi başına düşen sigorta primi ile iktisadi hoşnutsuzluk endeksi arasında yüksek olan korelasyon katsayısı bu değişkenler arasında güçlü ve negatif yönlü bir ilişki olduğu izlenimi vermektedir. Kişi başına düşen sigorta primi ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve zayıf bir ilişki tespit edilmiştir.

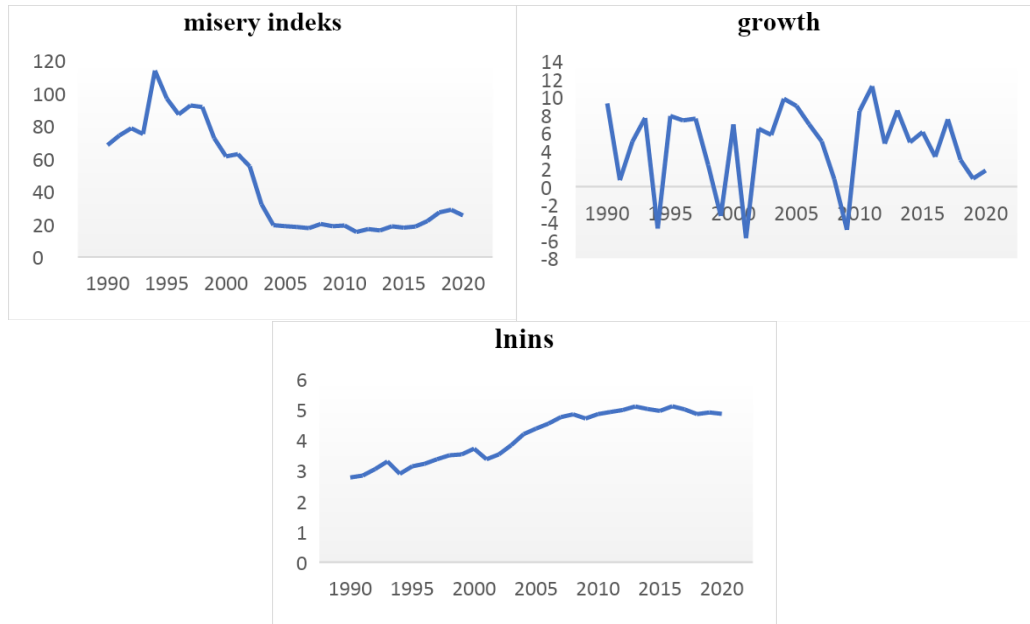
**Tablo 2.** Tanımlayıcı-Betimleyici İstatistikler

	lnins	misery	growth
Ortalama	4.124780	45.21243	4.534237
Medyan	4.369448	27.22246	5.763206
Maksimum	5.099866	113.7950	11.20011
Minimum	2.772589	15.27188	-5.750007
Std. Sapma	0.821876	31.36694	4.503772
Çarpıklık	-0.266393	0.634254	-0.893374
Basıklık	1.441244	1.896904	2.932884
Jarque-Bera	3.505041	3.650163	4.129428
Olasılık	0.173336	0.161205	0.126855
Gözlem	31	31	31
Korelasyon Matrisi	<b>lnins</b>	<b>misery</b>	<b>growth</b>
lnins	1.000000		
misery	-0.907966	1.000000	
growth	0.124113	-0.212351	1.000000

**Kaynak:** Yazarlar tarafından EVIEWS-10 paket programı kullanılarak hesaplanmıştır.

Şekil 1’de çalışmada kullanılan değişkenlerin zaman yolu grafiği görülmektedir. Ekonomik büyüme değişkeninin oynaklığının diğer değişkenlere nispeten daha yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca ekonomik krizlerin özellikle hoşnutsuzluk endeksine olan yansımaları çok belirgindir.

**Şekil 1:** Kişi başına düşen sigorta primi, iktisadi hoşnutsuzluk endeksi ve ekonomik büyüme değişkenlerinin zaman yolu grafikleri



**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

## 2.2. Model

Çalışma kapsamında tahmin modeli 1 nolu denklemde verilmiştir.

$$\ln ins = \beta_0 + \beta_1 misery + \beta_2 growth + \varepsilon_i \quad (1)$$

Modelde yer alan kişi başına düşen sigorta primi (*lnins*) bağımlı değişken olup değeri model içinde belirlenmektedir. Kişi başına düşen sigorta primi artması poliçe bedelinin ya da sayısının artması ve sektörün genişlemesi anlamına gelmektedir. Dolayısıyla bu değişken sigortacılık sektörünü temsilen modele dahil edilmiştir. İktisadi hoşnutsuzluk endeksi (*misery*) ve ekonomik büyüme (*growth*) serileri ise bağımsız değişkenlerdir. Bağımsız değişkenlerin katsayılarını ifade eden  $\beta_1$  ve  $\beta_2$  parametrelerinin beklenen işaret değerleri  $\beta_1$  için eksi;  $\beta_2$  için artı şeklindedir. Oluşturulan modele benzer çalışmalar literatürde mevcut olsa da çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran tarafı enflasyon ve işsizlik oranı toplamını ifade eden iktisadi hoşnutsuzluk endeksinin kişi başına düşen sigorta primi üzerindeki etkisini görebilmek için tek değişken olarak modele dahil edilmesidir.

## 2.3. Metodoloji

Türkiye ekonomisinde kişi başına düşen sigorta primi, iktisadi hoşnutsuzluk endeksi ve ekonomik büyüme serileri arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisini araştırmak için Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen ARDL (Autoregressive Distributed Lag) bound testi uygulanmıştır. Bu yaklaşım, değişkenlerin I(1) veya I(0) veya I(1)/I(0)'da durağan olduğu tespit edildiği durumlarda daha uygundur Shahbaz, Hye, Tiwari ve Leitão (2013). Ayrıca ARDL sınır testi yaklaşımı, bu çalışmada olduğu gibi küçük örneklem verileri için tutarlı ampirik kanıtlar sağlar Narayan ve Smyth (2005). Çalışma kapsamında birim kök testlerinin ardından kısıtsız hata düzeltme modeli oluşturulmuştur. Maksimum gecikme uzunluğu, yıllık veriler olması sebebiyle, 2 olarak seçilmiştir. Gecikme uzunluklarının belirlenmesinde Akaike bilgi kriteri (AIC) dikkate alınmıştır. Eşbütünleşme ilişkilerinin ve uzun dönem katsayılarının tespit edilmesinin ardından, hata düzeltme modeli (ECM) oluşturulmuştur. Nedensellik ilişkilerinin tespitinde ise Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testinden yararlanılmıştır. Bu yöntemin ilk aşaması, oluşturulacak olan VAR modeli için en uygun gecikme uzunluğunun tespitidir. Daha sonra gecikme uzunluğuna (k) en yüksek bütünleşme derecesi ( $d_{max}$ ) ilave edilir. Son aşamada ise,  $k+d_{max}$  gecikme için VAR modeli tahmin edilir.

## 2.4. Ampirik Bulgular

Serilerin durağanlık seviyelerinin tespitinde literatürde yaygın olarak kullanılan Augmented DickeyFuller (ADF) Dickey ve Fuller (1979) ve Phillips-Perron (PP) Phillips ve Perron (1988) gibi geleneksel birim kök testlerinin yanında değişkenlerde gözlemlenen birden fazla kırılma olduğu için kırılmaları dikkate alan Lee and Strazicich, (2003) (LS) birim kök testi de tamamlayıcı bir test olarak kullanılmıştır. PP ve ADF testlerinin  $H_0$  hipotezleri “serinin durağan olmadığı ve birim kök içerdiği” şeklindedir. Tablo 3’ de sunulan ADF ve PP test sonuçlarına göre kişi başına düşen sigorta primi  $I(1)$ ; iktisadi hoşnutsuzluk endeksinin  $I(1)/I(0)$  ekonomik büyümenin ise  $I(0)$ ; olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 3: PP ve ADF Test Sonuçları**

	PP		
	lnins	misery	growth
Sabitli	t-Statistic -1.4637	-0.9702	-5.9183***
	<i>Prob.</i> 0.5378	0.7508	0.0000
Sabitli ve Trendli	t-Statistic -1.0458	-1.7354	-5.8924***
	<i>Prob.</i> 0.9217	0.7101	0.0002
	$\Delta$ lnins	$\Delta$ misery	$\Delta$ growth
	t-Statistic -5.5929***	-5.3445***	
Sabitli	<i>Prob.</i> 0.0001	0.0001	
	t-Statistic -5.8207***	-5.2610***	
Sabitli ve Trendli	<i>Prob.</i> 0.0003	0.0010	
	Karar	I(1)	I(1)
	ADF		
	lnins	misery	growth
Sabitli	t-Statistic -1.4637	-5.0495***	-5.6826***
	<i>Prob.</i> 0.5378	0.0004	0.0001
Sabitli ve Trendli	t-Statistic -1.0792	-3.9499**	-5.6086***
	<i>Prob.</i> 0.9161	0.0230	0.0004
	$\Delta$ lnins	$\Delta$ misery	$\Delta$ growth
	t-Statistic -5.5929***		
Sabitli	<i>Prob.</i> 0.0001		
	t-Statistic -5.8201***		
Sabitli ve Trendli	<i>Prob.</i> 0.0003		
	Karar	I(1)	I(0)

Not: (\*\*\*) %1’de; (\*\*) %5’te anlamlı. Gecikme uzunluğu seçiminde SIC: Schwartz information criterion dikkate alınmıştır.

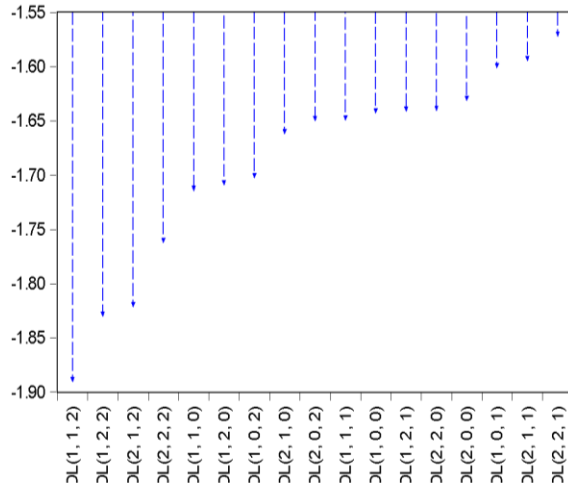
**Kaynak:** Yazarlar tarafından EVIEWS-10 paket programı kullanılarak hesaplanmıştır.

**Tablo 6. Lee and Strazicich-LS Birim Kök Test Sonuçları**

Değişkenler	Düzye			Karar
	Lag	Kırılma Yılları	t-statistic	
lnins	0	1996-1999	-1.617190	
misery	4	2002-2010	-6.703398***	I(0)
growth	4	1996-2003	-4.950645***	I(0)
Birinci Farkta				
$\Delta$ lnins	0	1996-1998	-5.849680***	I(1)

Not: (\*\*\*) %1’de anlamlı. **Kaynak:** Yazarlar tarafından EVIEWS-10 paket programı kullanılarak hesaplanmıştır.

Lee and Strazicich (LS) birim kök testleri de ADF ve PP testlerini destekler niteliktedir. Serilerin durağanlığına ilişkin yapılan testler değerlendirildiğinde, modellerde kullanılan değişkenlerin farklı derecelerde durağan olması ve aralarında ikinci farkta durağan  $I(2)$  olan bir değişken olmamasından dolayı değişkenlerin bir arada hareket edip etmedikleri ARDL eş bütünleşme yöntemiyle tespit edilebilir. ARDL analizi kapsamında öncelikli olarak maksimum gecikme uzunluğunun tespit edilmesi gerekmektedir. Verilerin yıllık olması ve gözlem sayısının sınırlı olması sebebiyle maksimum gecikme uzunluğu 2 olarak seçilmiş ve optimal gecikme uzunluğunun tespitinde AIC kriterleri göz önünde bulundurulmuştur. Şekil 2’de görüldüğü üzere AIC’e göre oluşturulan modeller içerisinde en yüksek gecikmeli olan (1, 1, 2) modeli, en uygun model olduğuna karar verilmiştir.

**Şekil 2: Akaike Bilgi Kriterine Göre Optimum Gecikme Uzunluğunun Tespiti**

**Kaynak:** Yazarlar tarafından EVIEWS-10 paket programı kullanılarak oluşturulmuştur.

Hesaplanan F-Bound istatistik değeri (11.83) sınırlı gözlem değerleri için olan üst sınır (7.873) değerinden; t-Bound istatistik değeri (-6.22) üst sınır (-4.1) değerinden mutlak değer olarak büyük olduğundan değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucun anlamı kişi başına düşen sigorta primi, iktisadi hoşnutsuzluk endeksi ve ekonomik büyüme serilerinin uzun dönemde birbirine yakınsandığı şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 4: F-Bounds ve t-Bounds Test Sonuçları**

<i>f</i> misery, growth ARDL (1, 1, 2) k:2 m:2		F critical values n=1.000		F critical values n=30		t-critical values		
F and t-statistic	Sonuç	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	
$F_{PSS}$ : 11.83***	Cointegration	10%	3.17	4.14	3.437	4.47	-2.57	-3.21
$t_{BDM}$ : -6.22***	Cointegration	5%	3.79	4.85	4.267	5.473	-2.86	-3.53
		1%	5.15	6.36	6.183	7.873	-3.43	-4.1

**Not:** k: bağımsız değişken sayısı; m: gecikme uzunluğu; n: gözlem sayısı; (\*\*\*) %1'de anlamlı.

**Kaynak:** Yazarlar tarafından EVIEWS-10 paket programı kullanılarak hesaplanmıştır.

Kurulan modele ilişkin kısa ve uzun dönemli katsayıların tahmini tablo 5 de sunulmuştur. Panel a'ya göre bağımsız değişkenlere ilişkin uzun dönemli katsayıları, olasılık değeri göz önünde bulundurulduğunda istatistiksel olarak anlamlıdır. Türkiye'de uzun dönemde ekonomik büyüme arttıkça kişi başına düşen sigorta primi de artmaktadır. Enflasyon ve işsizlik oranı toplamını ifade eden iktisadi hoşnutsuzluk endeksi arttıkça, kişi başına düşen sigorta primi ise azalmaktadır. Aynı katsayıları etki büyüklüğü açısından yorumlayacak olursak uzun dönemde ekonomik büyümede ortaya çıkacak %1'lik artış kişi başına düşen sigorta primini yaklaşık %0,15 kadar arttıracaktır. Bu yorumun tersi de doğrudur. Uzun dönemde ekonomik büyümede ortaya çıkacak %1'lik azalış kişi başına düşen sigorta primini yaklaşık %0,15 kadar azaltacaktır. Ekonomik büyümenin uzun dönemde kişi başına düşen sigorta primi üzerindeki etkisi iktisadi hoşnutsuzluk endeksinden daha büyüktür.

Modelde kullanılan bir diğer bağımsız değişken olan iktisadi hoşnutsuzluk endeksinin, kişi başına düşen sigorta primi üzerindeki etkisine bakacak olursak iktisadi hoşnutsuzluk endeksinde meydana gelecek %1'lik artış kişi başına düşen sigorta prim miktarını %0,02 azaltacaktır. Bu yorumun tersi de doğrudur. İktisadi hoşnutsuzluk endeksinde meydana gelecek %1'lik azalış kişi başına düşen sigorta prim miktarını %0,02 arttıracaktır.

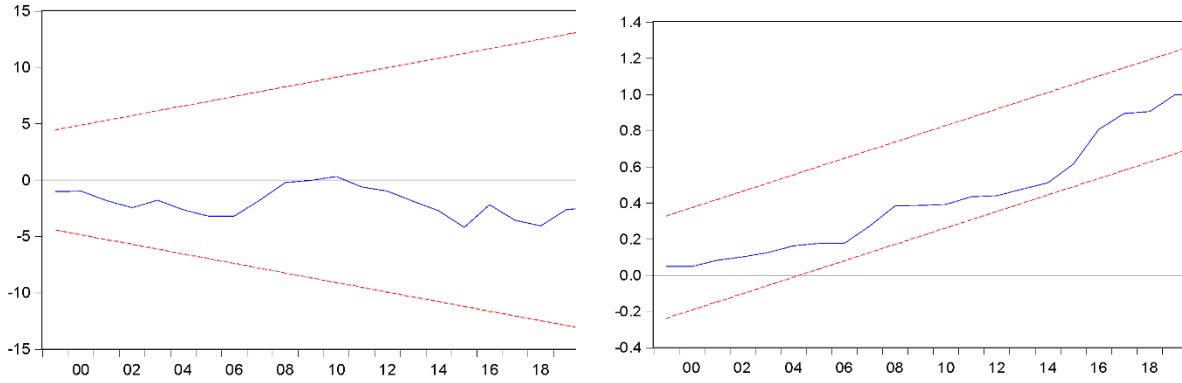
Tablo 5 panel b ye göre kısa dönemli tüm katsayılar da istatistiki olarak anlamlıdır. Kısa dönemli katsayılar uzun dönemdeki katsayılarla yön itibariyle benzer olmakla birlikte uzun dönemdekenden çok daha zayıf ve istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca hata düzeltme terimi (ECT) katsayısı (-0.18) olarak hesaplanmıştır. Katsayının eksi olması uzun dönemde dengede oluşabilecek bir sapmanın bir sonraki dönemde yakınsanacağını ortaya koymaktayken olasılık değerinin 0.05'ten küçük olması hata düzeltme katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterir

**Tablo 5:** ARDL Tahmin Sonuçları

a. Uzun Dönem Katsayılar (Bağımlı değişken: lnins)		Katsayılar	t-statistic	p-value
misery		-0.019560***	-6.166010	0.0000
growth		0.157262**	2.461519	0.0221
b. Kısa Dönem Katsayılar (Bağımlı değişken: lnins)		Coefficient	t-statistic	p-value
C		0.840222***	6.626557	0.0000
$\Delta(\text{misery})$		-0.008789***	-5.261397	0.0000
$\Delta(\text{growth})$		0.017515***	5.310930	0.0000
$\Delta(\text{growth})_{t-1}$		-0.010437***	-3.140545	0.0048
ECTt-1		-0.182391***	-6.221605	0.0000
c. Diagnostik testler		Test value	p-value	
Breusch-Godfrey Serial Corr. LM test - $X^2_{SC}$		1.236500	0.5389	
Jarque-Bera Normality test - $X^2_{NORM}$		0.213812	0.8986	
ARCH Heteroskedasticity test $X^2_{HET(ARCH)}$		1.869687	0.1715	
Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasticity test $X^2_{HET(BPG)}$		1.964297	0.9230	
Ramsey RESET test $X^2_{FF}$		0.718981	0.4060	
CUSUM		Stable	$R^2$	0.82
CUSUM of Squares		Stable	Adj- $R^2$	0.79

Not: (\*\*\*) %1'de; (\*\*) %5'de anlamlı. **Kaynak:** Yazarlar tarafından EVIEWS-10 paket programı kullanılarak hesaplanmıştır.

ARDL modeli için c-panelinde sunulan tanısal test sonuçlarına göre tüm tanısal testlerden başarılı bir şekilde geçmiştir. Şekil 3, ARDL analizi için kurulan modelin kararlılığını test etmek için CUSUM ve CUSUMSQ grafikleri oluşturulmuştur. CUSUM ve CUSUMQ istatistikleri, kritik limiti %5 anlamlılık düzeyinde ifade eden satırlar arasında yer almaktadır. Bu durum ARDL modelindeki parametrelerin kararlı olduğunu, yani kısa ve uzun dönemli katsayıların güvenilir olduğunu göstermektedir.

**Şekil 3:** ARDL CUSUM ve CUSUM Sq. Grafiği

**Kaynak:** Yazarlar tarafından EVIEWS-10 paket programı kullanılarak oluşturulmuştur.

ARDL bound test sonuçlarına göre değişkenlerin eşbütünlük olmasından dolayı kişi başına düşen sigorta primi, iktisadi hoşnutsuzluk endeksi ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki nedensellik analizi yapılabilir. Değişkenlerin farklı seviyelerde durağan olmamasından dolayı Toda-Yamamoto nedensellik testi tercih edilmiştir. Öncelikle en uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekir. Bu amaç doğrultusunda oluşturulan standart VAR modelinden elde edilen bilgi kriterlerine göre en uygun gecikmenin 1 olduğuna karar verilmiştir.

**Tablo 6:** VAR Gecikme Uzunluğu Kriterleri

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-229.3899	NA	1832.327	16.02689	16.16834	16.07119
1	-158.6929	121.8914*	26.14350*	11.77192*	12.33770*	11.94912*
2	-152.2950	9.707204	32.03722	11.95138	12.94149	12.26147

**Kaynak:** Yazarlar tarafından EVIEWS-10 paket programı kullanılarak hesaplanmıştır.

Toda-Yamamoto nedensellik analizi için gerekli olan  $k+d_{max}$  seviyesinin 2 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlgili durum göz önünde bulundurularak Toda-Yamamoto nedensellik testinden elde edilen sonuçlar tablo 7'de sunulmuştur.

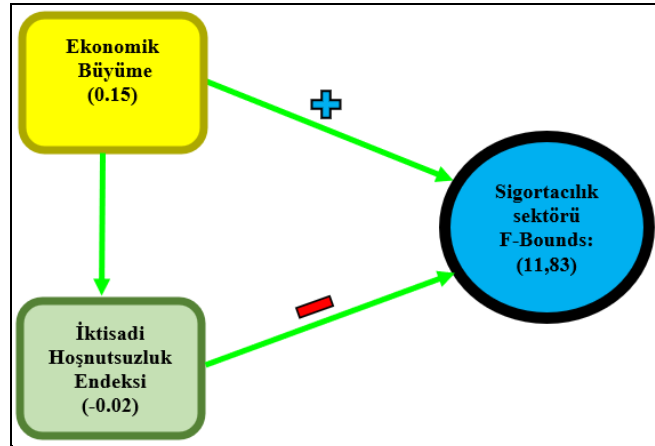
**Tablo 7:** Toda-Yamamoto Nedensellik Test Sonuçları

$H_0$	$k+d_{max}$	Wald İstatistiği	Olasılık	Karar
$misery \neq lnins$	1+1=2	5.624795 **	0,0177	İktisadi hoşnutsuzluk endeksinden kişi başına düşen sigorta primine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
$lnins \neq misery$	1+1=2	0.090025	0,7641	Kişi başına düşen sigorta priminden iktisadi hoşnutsuzluk endeksine doğru nedensellik ilişkisi yoktur.
$growth \neq lnins$	1+1=2	3.696072*	0,0545	Büyümeden kişi başına düşen sigorta primine doğru nedensellik ilişkisi vardır.
$lnins \neq growth$	1+1=2	0.403774	0,5251	Kişi başına düşen sigorta priminden büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi yoktur.
$growth \neq misery$	1+1=2	2.917067*	0,0876	Büyümeden iktisadi hoşnutsuzluk endeksine doğru nedensellik ilişkisi vardır.
$misery \neq growth$	1+1=2	2.673009	0,1021	İktisadi hoşnutsuzluk endeksinden büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi yoktur.

**Not:** (\*\*) %5'de anlamlı; (\*) %10'da anlamlı. **Kaynak:** Yazarlar tarafından EVIEWS-10 paket programı kullanılarak hesaplanmıştır.

Toda-Yamamoto yöntemi ile uygulanan Granger nedensellik testi sonuçlarına göre; iktisadi hoşnutsuzluk endeksinden kişi başına düşen sigorta primine doğru tek yönlü nedenselliğin olmadığına ilişkin boş hipotez %5 anlamlılık seviyesinde reddedilmiştir. Dolayısıyla bu iki değişken arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu anlamına gelmektedir. Elde edilen bu bulgu; iktisadi hoşnutsuzluk endeksinin kısa ve uzun dönemde istatistiki olarak anlamlı ve güçlü olan katsayı değerlerini destekler niteliktedir.

Benzer bir şekilde ekonomik büyüme ile kişi başına düşen sigorta primi arasında ve ekonomik büyüme ile iktisadi hoşnutsuzluk endeksi arasında nedenselliğin olmadığını ifade eden boş hipotezler %10 anlamlılık seviyesinde reddedilmiştir. Bu sonuçlar; ekonomik büyümeden kişi başına düşen sigorta primine doğru; yine ekonomik büyümeden iktisadi hoşnutsuzluk endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu anlamına gelmektedir. Ancak nedensellik ilişkisinin %10 seviyesinde olması değişkenler arasındaki ilişkilerin zayıf olduğu şeklinde yorumlanabilir. Analizlerden elde edilen sonuçlar şekil 4'te özetlenmiştir. Bağımsız değişkenlere ilişkin parantez içerisindeki değerler uzun dönem katsayılarını; yeşil oklar nedenselliğin yönünü, artı ve eksi işaretler bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etki yönünü, F-Bounds değeri eşbütünleşme seviyesini göstermektedir.

**Şekil 4:** Ampirik Sonuçların Özeti

**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

### 3. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada sigortacılık sektörü üzerinde etkili olduğu düşünülen iktisadi hoşnutsuzluk endeksi ve ekonomik büyümenin etkileri Türkiye örneklemini üzerinden, 1992-2020 dönemine ilişkin 31 yıllık veri kullanılarak incelenmiştir. Çalışmanın analiz kısmında ilk olarak tanımlayıcı istatistikler, korelasyon matrisi ve değişkenlere ilişkin grafiklere yer verilmiştir. Daha sonra kullanılacak olan yöntemin belirlenmesi amacıyla ADF, PP ve LS birim kök testleri uygulanmış ve değişkenlerin kaçınıcı dereceden durağan oldukları saptanmıştır. Ardından modelde yer alan değişkenler arasında olası eşbütünleşme ilişkisi ARDL yöntemiyle araştırılmış, kısa ve uzun dönemli katsayılar tahmin edilmiş, kurulan modelin yapısal olarak kararlı ve düzgün olup olmadığı çeşitli tanıtıl testlerle sınanmıştır. Son



olarak modelde yer alan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi ise Toda-Yamamoto nedensellik testleriyle sınanmıştır. Yapılan analiz neticesinde elde edilen bulgular şu şekilde özetlenebilir:

i) Uygulanan ADF ve PP birim kök test sonuçlarına göre değişkenler arasında I(2) olmadığı tespit edilmiştir ki bu ARDL için temel bir zorunluluktur. Ayrıca değişkenlerin farklı seviyelerde durağan olmasından dolayı ARDL yöntemi tercih edilmiştir (Özçelik ve Göksu, 2019).

iii) ARDL bound testi sonuçlarına göre kişi başına düşen sigorta primi, işsizlik ve enflasyon oranının toplamından oluşan iktisadi hoşnutsuzluk endeksi ve ekonomik büyüme değişkenleri arasında doğrusal (linear) eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Bunun anlamı değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri şeklinde yorumlanabilir.

iv) ARDL uzun dönemli katsayı sonuçlarına göre ekonomik büyümede ortaya çıkacak %1'lik artış kişi başına düşen sigorta primini yaklaşık %0,15 kadar artıracaktır. Bu sonuç ekonomik büyüme arttıkça uzun dönemde sigortacılık sektöründe bir genişleme olacağı ya da ekonomik büyümeden sigortacılık sektörüne olumlu yansıdığı şeklinde değerlendirilebilir. Diğer bir bağımsız değişkenimiz olan iktisadi hoşnutsuzluk endeksinde meydana gelecek %1'lik artış, kişi başına düşen sigorta prim miktarını %0,02 azaltacaktır. İktisadi hoşnutsuzluk endeksi ya da sefalet endeksi arttıkça sigortacılık sektöründe ise bir daralma meydana gelecektir. Bu sonuç enflasyon ve işsizliğin sigortacılık sektörünü olumsuz etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Katsayıların tamamı istatistiksel olarak anlamlıdır. Bulunan bu sonuç literatürde Ekinci (2021) ve Pattarakitham ve Rungruengarporn (2016) çalışmalarıyla uyumludur. Kısa dönemli katsayılar uzun dönemdeki katsayılarla yön itibarıyla benzer olmakla birlikte uzun dönemdekinden çok daha zayıf bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca elde edilen bulguların tamamı tanısal testlerden başarıyla geçmiştir.

v) Nedensellik testi bulguları eşbütünleşme ilişkisini destekler niteliktedir. Toda-Yamamoto nedensellik testi bulgularına göre iktisadi hoşnutsuzluk endeksinden sigortacılık sektörüne doğru; büyümeden hem sigortacılık sektörüne doğru hem de iktisadi hoşnutsuzluk endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. nedensellik testinden elde edilen bulgular Eren ve Çütçü'nün (2021) çalışmalarını destekler niteliktedir.

Bu çalışma ekonomik büyüme işsizlik ve enflasyonun sigortacılık sektörü için önemini ortaya koymaktadır. İşsizlik ve enflasyonda kalıcı olarak bir azalışı önceleyen ve istikrarlı ve sürdürülebilir büyümeye odaklanan bir bakış açısının salt ekonomi için değil sigortacılık sektörü için de önemli olduğu politika yapımcıların dikkatine sunulmuştur. Ayrıca bundan sonraki çalışmalar için mevcut modelin daha uzun frekanslarla farklı örneklemelere uygulanması önerilebilir.

## KAYNAKÇA

- Alhassan, A. L. & Fiador, V. (2014). Insurance-growth nexus in Ghana: An autoregressive distributed lag bounds cointegration approach. *Review of Development Finance*, 4(2), 83-96.
- Arena, M. (2008). Does insurance market activity promote economic growth? A cross-country study for industrialized and developing countries. *The Journal of Risk and Insurance*, 75(4), 921-946.
- Ching, K. S., Kogid, M. & Furuoka, F. (2010). Causal Relation between Life Insurance Funds and Economic Growth Evidence from Malaysia. *ASEAN Economic Bulletin*, 27(2), 184-198.
- Curak, M., Loncar, S. & Poposki, K. (2009). Insurance Sector Development and Economic Growth in Transition Countries. *International Research Journal of Finance and Economics*, 34, 29-41.
- Dickey, D.A. & 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.
- Ege, İ. & Saraç, T. B. (2011). The Relationship between Insurance Sector and Economic Growth: An Econometric Analysis. *International Journal Economics Research*, 2(2), 1-9.
- Ehiogu, C.P., Eze, O.R. & Nwite, S. C. (2018). Effect of inflation rate on insurance penetration of Nigerian insurance industry. *International Research Journal of Finance and Economics*, (170), 66- 76.
- Ekinci, R. (2021). Türk Sigortacılık Sektöründe Etkinlik ve Belirleyenleri: Veri Zarflama Analizi Ve Parçalı Regresyon Modeli Bulguları. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(25), 374-406.

- Eren, M. V. & Çütçü, İ. (2021). Sigortacılık Sektörü ile Seçili Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi: Türkiye Örneği. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 130-140.
- Haiss, P. & Sümegi, K. (2008). The Relationship between Insurance and Economic Growth in Europe: A Theoretical and Empirical Analysis. *Empirica*, 35, 405-431.
- Kugler, M. & Ofoghi, R. (2005). Does Insurance Promote Economic Growth? Evidence from the UK. *RePEc Search*, 1-27.
- Lee, J. & Strazicich, M.C. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks. *The Review of Economics and Statistics* 85(4),1082–1089.
- Liu, G. C., Lee, C. C. & Lee, C.C. (2016). The Nexus between Insurance Activity and Economic Growth: A Bootstrap Rolling Window Approach. *International Review of Economics and Finance*, 43, 299- 319.
- Mohyuldin, S., Regupathi, A. & Abu-Bakar, S. (2017). Insurance effect on economic growth among economies in various phases of development. *Review of International Business and Strategy*, 27(4), 501-519.
- Narayan, P. K. & Smyth, R. (2005). Electricity consumption, employment and real income in Australia evidence from multivariate Granger causality tests. *Energy policy*, 33(9), 1109-1116.
- Olayungbo, D. O. (2005). Effects of Life and Non-Life Insurance on Economic Growth in Nigeria: An Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Approach. *Global Journal of Management and Business Research*, 15(11), 32-40.
- Özçelik, Ö & Göksu, S. (2019). Comparative Analysis of The Relationships among Economic Growth, Globalization and R & D: The Case of Turkey & South Korea. *BİLTÜRK, The Journal of Economics and Related Studies*, 1(4),271-296
- Pattarakitham, A. & Rungruengarporn, C. (2016). An empirical study of life insurance and macro economic indicators (12. 02. 2016). Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2731529>
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Phillips, P.C.B. & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Shahbaz, M., Hye, Q.M.A., Tiwari, A.K. & Leitão, N.C. (2013), Economic growth, energy consumption, financial development, international trade and CO2 emissions in Indonesia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 25, 109-121.
- Şamiloğlu, F., Eser, F. ve Bağcı, H. (2019). Türkiye’de Sigortacılık Sektörünün Makroekonomik Değişkenlerle Olan İlişkisi. *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 24-40.
- Şener, H.Y. ve Behdioğlu, S. (2013). Türkiye sigorta pazarının gelişimindeki ana unsurların belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Özel Sayı, 523-534.
- Toda, H.Y. & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *J Econom*;66(1e2):225e50.
- Tunay, N., Çamlıbel, F. & Tunay, K.B. (2020). Ekonomik dalgalanmaların sigorta şirketlerinin pazar payları ve prim üretimleri üzerindeki etkileri. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(17), 95-101.
- Vadlamannati, K. C. (2008). Do Insurance Sector Growth and Reforms Affect Economic Development? Empirical Evidence from India. *The Journal of Applied Economic Research*, 2(1), 43-86.
- Yenisu, E. (2019). Sigortacılık Sektörü ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 206-217.

URL 1 <https://www.sigma-explorer.com/> Erişim: 15.02.2022

URL 2 <https://databank.worldbank.org/> Erişim: 15.02.2022