



The Impact of Insurance Sector Premium Production on Economic Development

İsmail Yıldırım^{1,a,*}

¹Finance and Banking Department, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Hitit University

Research Article

History

Received: 09/11/2021

Accepted: 18/01/2022

ABSTRACT

Insurance is one of the cornerstones of modern life. Without insurance, today's society and economy can become inoperable in many ways. The insurance sector can be affected by political, economic, technological, climatic, etc. that may occur in daily life. Also, it protects individuals or companies against risks. The share of the insurance sector in the financing of investments and the development of financial services in developing economies is increasing day by day. Insurance companies contribute to economic growth by transferring the premiums they collect to the capital markets. In Turkey, the insurance rate and the premiums collected are increasing every year. The share of the insurance sector in the Turkish financial sector is around 4%. When we compare this rate with the world insurance sector, it is seen that it is not sufficient. However, the presence of the young population in Turkey and the emergence of new insurance branches positively affect the growth dynamics of the sector. This study examines the relationships between the insurance sector and economic growth in Turkey. The interaction between economic growth and the insurance sector was analyzed with the VAR model and the Granger Causality Test. The analysis was made using quarterly data between 2013:06-2021:06. In the analysis, the Gross Domestic Product and the premium production of the life insurance branch, the premium production of the non-life insurance branch, and the total premium production variables were used. The GDP variables used in the analysis were obtained from the Central Bank of the Republic of Turkey EVDS, and the variables H-PRIM, HD-PRIM, and T-PRIM were obtained from the Insurance Association of Turkey (TSB). A positive and unidirectional relationship was determined between the insurance sector premium production and economic growth. Economic growth positively affects the premium production in the insurance sector, likewise, the premium production in the insurance sector is the cause of economic growth.

Keywords: Granger causality test, Insurance, Economic growth, VAR

Sigortacılık Sektörü Prim Üretimini Ekonomik Gelişmeye Etkisi

Süreç

Geliş: 09/11/2021

Kabul: 18/01/2022

Öz

Sigorta modern yaşamın temel taşlarından biridir. Sigorta olmadan, günümüz toplumu ve ekonomisi birçok açıdan çalışamaz hale gelebilir. Sigorta sektörü günlük yaşamda meydana gelebilecek politik, ekonomik, teknolojik, iklimsel vb. risklere karşı bireyleri ya da şirketleri korumaktadır. Gelişmekte olan ekonomilerde yatırımların finansmanı ve finansal hizmetlerin gelişmesinde sigorta sektörünün payı her geçen gün artmaktadır. Sigorta şirketleri topladıkları primleri sermaye piyasalarına aktararak ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadırlar. Türkiye’de her geçen yıl sigortalılık oranı ve toplanan primler artış göstermektedir. Sigorta sektörü Türk finans sektörü içerisindeki payı %4 civarındadır. Bu oranı dünya sigortacılık sektörüyle karşılaştırdığımızda yeterli olmadığı görülmektedir. Ancak Türkiye’deki genç nüfusun varlığı ve yeni sigorta branşlarının ortaya çıkması sektörün büyüme dinamiklerini olumlu etkilemektedir. Bu çalışma, Türkiye’de sigorta sektörü ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemektedir. Ekonomik büyüme ile sigortacılık sektörü arasındaki etkileşim VAR modeli ve Granger Nedensellik Testi ile analiz edilmiştir. Analiz 2013:06-2021:06 yılları arası çeyrek dönemlik veriler kullanılarak yapılmıştır. Analizde Gayrisafi Yurt İçi Hâsıla ile Hayat sigorta branşına ait prim üretimi, hayat dışı sigorta branşına ait prim üretimi ve toplam prim üretimi değişkenleri kullanılmıştır. Analizde kullanılan GSYİH değişkenleri T.C Merkez Bankası EVDS’den, H-PRİM, HD-PRİM ve T-PRİM değişkenleri Türkiye Sigorta Birliği’nden (TSB) elde edilmiştir. Sigortacılık sektörü prim üretimi ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve tek yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Ekonomik büyüme sigortacılık sektörü prim üretimini olumlu etkilemektedir aynı şekilde sigortacılık sektörü prim üretimi ekonomik büyümenin nedenidir.

Anahtar kelimeler: Granger nedensellik testi, Sigorta, Ekonomik büyüme, VAR

Copyright



This work is licensed under
Creative Commons Attribution 4.0
International License

Giriş

Amerikan Risk ve Sigorta Derneğine göre sigorta; “Tanımlanan kayıpların ödenmesi, kayıplarla ilgili ortaya çıkabilecek diğer maddi hasarların karşılanması konusunda anlaşmaya varılmış sigorta kurumlarına transfer edilmesidir” (Rejda, 2008). Dorfman’a göre sigortanın tanımı; “Beklenmedik kayıpların maliyetlerinin dağılımını yeniden yapan finansal bir düzenlemedir” (Dorfman, 2002). Sigorta sektörü bireylerin yanı sıra şirketleri de ticari faaliyetlerini devam ettirebilmeleri için çeşitli risklere karşı korumaktadır. (Insurance Europe, 2012).

Son on yılda finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin değerlendirilmesine büyük önem verilmiştir (Baltensperger and Bodmer, 2011). Çalışmaların çoğu bankacılık sektörü ve menkul kıymetler piyasaları ile ilgilidir. Sigorta sektörü istisnai bir şekilde anılmamıştır. Brainard'a göre (2008), bankacılık, sigorta ve menkul kıymetler piyasaları yakından ilişkili olmasına rağmen, sigorta biraz farklı ekonomik işlevler gerçekleştirir. Bu açıdan özel bir dikkat ve analiz gerektirmektedir. Sigorta sektörü ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, son araştırmalarda bilim adamları arasında artan bir ilgi görmüştür. Sigorta-büyüme bağı araştırması, bu değişkenler arasındaki ilişki hakkında sonuçsuz bir açıklama yaptı. Araştırmacılar nedenselliğin doğası üzerinde, sigorta gelişiminin ekonomik büyümeye mi yoksa ekonomik büyümenin mi sigorta sektörüne mi yoksa her iki değişkenin birbirine mi neden olduğu konusunda tartışmışlardır.

Türkiye’de sigortacılık sektörü istenilen düzeyde değildir. Uluslararası sigorta piyasalarıyla karşılaştırıldığında kişi başı düşen prim üretimi ve üretilen primlerin milli gelir içindeki payı istenilen düzeyde değildir. Sigortacılık sektörü Türkiye’de ekonomik katkısının daha da artması için hem finansal piyasalar hem de devlet tarafından yoğun bir şekilde desteklenmelidir. Sigortacılık sektörünün canlanması ve tasarruf düzeyinin artırılması amacıyla Bireysel Emeklilik Sistemine devlet katkısı getirilmiştir. Türk ekonomisinin en büyük sorunlarından bir tanesi tasarrufların yetersiz olmasıdır. Tasarruf düzeyinin yetersizliğinden dolayı finansal piyasalar fon ihtiyaçlarını karşılayamamaktadırlar. Uygun ekonomik koşullar ve orta sınıfın gelir düzeylerindeki iyileşmeler Türkiye’de sigortacılık sektörünü de canlandırmıştır. Sigortacılık sektörü ekonomik ve sosyal hayatta güven unsuru tesis eder. Sigortacılık sektörü ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin bir göstergesidir.

Literatür

Ekonomik büyüme ile sigortacılık sektörü ilişkisini araştıran ilk çalışmalar 1980’li yılların ikinci yarısında yapılmaya başlanmıştır (Sarıoğlu ve Taşpunar, 2011). Son zamanlarda, sigorta sektörünün ekonomilerdeki rolü büyümüştür. Sigorta sektörünün gelişimi, ekonomik büyümenin önemli bir belirleyicisidir. Finans piyasalarının gelişimi ile ekonomik kalkınma ve gelişme arasındaki bir ilişki olup olmadığını araştıran çok sayıda çalışma bulunmaktadır.

Sigorta prim üretimi ile ekonomik büyüme ve kalkınma arasındaki ilişkiyi tespitiye yönelik yapılan literatür çalışmaları

irdelendiğinde genellikle pozitif ilişkinin tespit edildiği belirlenmiştir.

Ülkeler arasında araştırma sonuçlarının farklılıklarına rağmen, sigorta-büyüme ilişkisi üzerine yapılan son çalışmalarda bazı önemli bulgular ortaya konmuştur. Haiss ve Sumegi'nin çalışması (2008) Avrupa sigorta piyasasında sigorta yatırımlarının ve prim üretimlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Yazarlar, 1992'den 2005'e kadar panel veri analizi ile 29 Avrupa ülkesinin sigorta piyasasını dâhil etmişlerdir. Sonuçlar, hayat sigortasının AB-15 ülkelerinde, ayrıca Norveç, İsviçre ve İzlanda'da ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermiştir. Araştırmacılar, Orta ve Doğu Avrupa'dan yeni AB Üye Devletleri için sorumluluk sigortası için daha büyük bir etki bulmuşlardır.

Richterkova ve Korab (2013) yayınlanmış ve yayınlanmamış 10 çalışmayı kullanarak sigorta priminin ekonomik büyüme üzerindeki nedensel ilişkisini incelemiştir. Sonuçlar, sigortacılık faaliyetinin ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkisini doğrulamıştır. Yinusa ve Akinlo'nun çalışması (2011) 1986-2010 döneminde Nijerya'da sigorta ve ekonomik büyüme arasındaki hem uzun hem de kısa vadeli ilişkileri analiz etmiştir. Çalışma, sigorta gelişiminin ekonomik performansla eş bütünleştiğini bulmuştur. Ayrıca sonuçlar, hem fiziki sermaye hem de faiz oranlarının kısa vadede ekonomik büyüme üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğunu, fiziki sermaye ve enflasyonun ise ekonomik büyüme ile uzun vadede negatif bir ilişkiye sahip olduğunu göstermiştir. Verma ve Bala (2013), Hindistan'da hayat sigortası ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1990–1991'den 2010–2011'e kadar olan süre için incelemiştir. Çalışmanın bulguları, hayat sigortasının Hindistan'daki ekonomik büyümeyi önemli ölçüde etkilediğini göstermiştir. Zouhaier (2014) statik bir panel veri modeli kullanarak, 1990–2011 döneminde 23 OECD ülkesinin sigorta-ekonomik büyüme ilişkisi araştırmıştır. Temel bulgular, penetrasyon oranı ile ölçülen hayat dışı sigortanın ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkisini ve yoğunluk ile ölçülen toplam sigorta ve hayat dışı sigortanın olumsuz etkisini göstermiştir. Akinlo ve Apanisil (2014) 1986-2011 döneminde Sahra altı Afrika'da sigorta ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Elde ettiği sonuçlar, sigortanın ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir. Cristea ve diğ. (2014) 1997 ve 2012 yılları arasında Romanya'da sigorta ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Yazarlar Pearson korelasyon katsayısını ve lineer regresyon denklemini kullanmışlardır. Sonuçlar, değişkenler arasında doğrudan etki ile önemli bir ilişki olduğunu göstermiştir. Olayungbo ve Akinlo (2016) 1970-2013 dönemi için sekiz Afrika ülkesinde sigorta ve ekonomik büyüme arasındaki dinamik etkileşimleri araştırmışlardır. Sigorta penetrasyonunu ekonomik büyüme için bir sigorta ölçüsü olarak kullanan araştırmacılar, Mısır için olumlu bir ilişki tespit ederken, Kenya, Mauritius ve Güney Afrika için kısa vadeli olumsuz ve uzun vadeli olumlu etkiler bulmuşlardır. Ayrıca Cezayir, Nijerya, Tunus ve Zimbabve için olumsuz etkiler tespit edilmiştir.

Granger nedensellik yöntemini kullanarak ekonomik büyüme ve sigortacılık sektörü arasındaki ilişkiyi pozitif bulan çalışmalar; Ward ve Zurbruegg (2000) 1961-1196 döneminde 9 OECD ülkesini çalışmasına dâhil etmişlerdir ve pozitif ilişki bulmuşlardır. Webb ve diğ. (2002) 55 ülkenin sigorta sektörünü analize dâhil etmişler ve pozitif ilişki bulmuşlardır. Zuo (2004) Çin sigortacılık sektörünü analize dâhil etmiş ve pozitif anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Kugler and Ofoghi (2005) İngiltere sigortacılık sektörü ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki tespit etmişlerdir. Köse ve diğ. (2008) 1981-2008 tarihleri arasında Türkiye’de ekonomik büyüme ile sigortacılık sektörü arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir. Arena (2008) 55 ülkeyi analize dâhil etmişler ve pozitif anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Han ve diğerleri (2010) 77 ülkenin sigorta piyasasını araştırmışlar ve ekonomik büyüme ile anlamlı ilişki bulmuşlardır. Njegomir ve Stojic (2010) Bosna Hersek, Hırvatistan, Makedonya, Sırbistan, Slovenya sigortacılık sektörünü analize dâhil etmişler ve pozitif anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Ege ve Saraç (2011) 29 ülkenin sigorta sektörüne yönelik yaptıkları çalışmada anlamlı ve pozitif bir ilişki bulmuşlardır. Kjosevski (2011) Makedonya ekonomik büyüme ile sigorta piyasası arasında pozitif bir ilişki bulmuşlardır.

Ekonomik büyüme ile sigortacılık sektörü arasında herhangi bir etki tespit edemeyen çalışmalar; Hızlı (2007), Omoke (2012)

Sonuç olarak, bankacılık, sigortacılık ve menkul kıymetler piyasaları yakından ilişkili olmasına rağmen, sigorta sektörü son yıllarda yapılan çalışmalarda yoğun olarak kullanılmıştır. Araştırmacılar, sigortanın bankacılık ve menkul kıymetler piyasalarından biraz farklı ekonomik işlevler gerçekleştirdiğini ve özel dikkat ve analiz gerektirdiğini ileri sürmüşlerdir. Sigorta sektörünün rolünün ekonomik büyüme bağlamında tam olarak kabul edilmiştir. Yapılan çalışmaların tamamına yakınında sigortacılık sektörünün ekonomik kalkınmaya etkisi pozitif olarak bulunmuştur.

Veriler

Bu araştırma metodolojisi, Türkiye sigorta pazarının prim üretim büyüklüğü ve ekonomik büyümeyi gösteren göstergelere dayanmaktadır. Çalışmada ekonomik büyüme ile sigortacılık sektörü arasındaki ilişkiler Granger Nedensellik Testi ve VAR Modeli ile analiz edilmiştir. Analiz 2013:06-2021:06 yılları arası çeyrek dönemlik veriler kullanılarak yapılmıştır. Ekonomik Büyüme; GSYİH ile sigortacılık sektörü; H-PRİM, HD-PRİM ve T-PRİM değişkenleriyle temsil edilmiştir. Analizde kullanılan GSYİH değişkenleri T.C Merkez Bankası EVDS’den, H-PRİM, HD-PRİM ve T-PRİM değişkenleri Türkiye Sigorta Birliği’nden (TSB) elde edilmiştir.

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda ve uluslararası istatistiklerde (Akinlo ve Apanisil, 2014; Cristea ve ark., 2014; Ndal, 2016; Zouhaier, 2014) sigortacılık alanında en çok kullanılan göstergeler sigorta penetrasyon derecesi olarak bilinen toplam primlerin GSYİH’ya oranı ve yoğunluk derecesi olarak bilinen sigortalı başına toplam primlerdir. Ekonomik büyüme, kişi başına düşen GSYİH göstergesi kullanılarak tahmin edilmiştir (Ohlan, 2017; Olayungbo ve Akinlo, 2016).

Çizelge 1. Çalışmada Kullanılan Değişkenlerin Kodları
Table 1. The Codes of the Variables Used in the Study

GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla
H-PRİM	Hayat Prim Üretimi
HD-PRİM	Hayat-Dışı Prim Üretimi
T-PRİM	Toplam Prim Üretimi

Yöntem

Sigortacılık sektörü göstergeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Granger Nedensellik Testi ve VAR Modeli kullanılarak tahmin edilmiştir. Analiz edilen dönem boyunca sigorta geliştirme dinamiklerinin ve ekonomik büyüme göstergelerinin değerlendirilmesine olanak tanıyan tanımlayıcı istatistik analizleri kullanılmıştır. Yapılan çalışmaların genelinde sigortacılık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri tespit etmek için korelasyon analizi uygulanmıştır. Korelasyon analizi nedensellik hakkında hiçbir şey söylemediğinden, bu amaçla Granger (1969, 1980) nedensellik testi uygulanmıştır. Finansman ve büyüme arasındaki bağlantıyı konu alan çalışmalarda Granger testinin kullanıldığı görülmektedir.

Bu model sınırlama olmaksızın içsel değişkenler arasındaki dinamik ilişkileri tahmin etmek amacıyla Sims (1980) tarafından geliştirilmiş ve ekonomiye uyarlanmıştır. VAR yöntemi, birbiriyle alakalı zaman serileri tarafından oluşturulan sistemleri tahmin etmek ve aralarındaki dinamik etkileşimleri tespit etmek amacıyla kullanılmaktadır (Gujarati, 2010). Toda ve Yamamoto (1995) seriler arasındaki nedensellik ilişkisini tespit etmek amacıyla 1995 yılında gecikmesi artırılmış VAR yöntemini bulmuşlardır. Bu çalışmada Toda ve Yamamoto tarafından geliştirilen gecikmesi artırılmış VAR yöntemi kullanılmıştır.

Durağanlık Analizi (Birim Kök Testi)

Bir zaman serisinin durağan olması o zaman serisinin ortalaması ve varyansı zaman içinde değişmiyor demektir. Aynı zamanda dönemler arasındaki ortak varyans sonuçları dönemler arasındaki uzaklığa bağlı çıkıyorsa bu zaman serisi durağandır. (Gujarati, 2009). “Genişletilmiş Dickey Fuller (Augmented Dickey Fuller-ADF)” testi serilerin durağanlığını tespit eden bir testtir. Serilerin durağan olup olmadığının belirlenmesinde yaygın olarak başvurulan testlerin başında gelmektedir (Davidson ve MacKinnon, 1999).

Belirli değişkenlerin birim köke sahip olup olmadığını kontrol etmeliyiz. Hipotezler aşağıdaki gibidir:

H_0 : değişkenler durağan değildir veya birim köke sahiptir; alternatif hipotez

H_1 : değişkenler durağandır.

ADF, belirli değişkenlerin durağanlığı hakkındaki hipotezi %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerinde kontrol etmektedir. Ayrıca ADF testinde herhangi bir zaman serisine uygulanabilecek üç tür farklı koşul vardır. İlk olarak, süreç kesişimi içerir, ancak trend içermez. İkincisi, süreç kesişim ve trendi içerir. Üçüncüsü, süreç kesişim ve eğilim içermez. Tüm hesaplamalar ekonometrik yazılım Eviews v. 8.0 uygulanarak yapılmıştır.

ADF testine ait denklem aşağıdaki gibidir (Lee, 1997: 277):

$$\Delta Y_t = a + \gamma t + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Denklemdede;

- Δ : Değişkenlere ait birinci farkları,
 Y_t : Analiz kapsamına dâhil edilen değişkenleri,
 k : Değişkenlerin gecikme uzunluklarını,
 ξ_t : Hata terimlerini ifade etmektedir.
 Y_t : Birim köke sahip olup olmadığını sıfır hipotezi ifade etmektedir.
 P : İstatistiksel olarak sıfırdan farklıysa, değişkenlerin birim kök içermediği yani durağan olduğu anlamına gelir ve H0 hipotezi reddedilir. Elde edilen sonuçta p sıfıra eşitse değişkenlerin durağan olmadığı veya birim köke sahip olduğu anlamına gelir ki bu durumda H0 hipotezi kabul edilir.

Durağan olmayan bir zaman serisi ile karşılaşılması durumunda, durağan hale getirilmeye kadar serilerin farkları alınır. “ $(\Delta = Y_t - Y_{t-1})$ ”. Durağan hale gelmesi için d kez farkı alınacak olan herhangi bir değişkenin, “ $I(d)$ ya da *d’inci dereceden bütünleşik*” bir süreç olarak adlandırılmaktadır. $I(d)$, değişkeninin d adet birim kökünün olduğu ifade edilir” (Lee, 1997:277).

Phillips ve Perron (1998) ise, parametrik olmayan birim kök testini geliştirmişlerdir. ADF ve PP tarafından geliştirilen birim kök testlerinin benzer yanı, zaman serilerinin birim köke sahip olup olmadığının test edilmesidir. Bu çalışmada serilerin durağanlığını test etmek için ADF yöntemi kullanılmıştır.

Vektör Otoregresif Modeli

Vektör Otoregresif (VAR) modelleri, birbirleriyle etkileşime giren değişkenler arasında var olan dinamik ilişkileri incelemek için zaman serisi araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Ayrıca, çoğu makroekonomik veya politika yapıcı kurum tarafından kullanılan önemli tahmin araçlarıdır. p değişkenli bir sistem için k gecikme sayısına sahip bir VAR modeli aşağıdaki gibi yazılabilir (Alper, 2005):

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_k Y_{t-k} + B X_t + \varepsilon_t$$

“ p sayıda eşitliğe sahip olan bu sistemde Y_t , p boyutlu içsel değişkenler vektörünü; A_1, A_2, \dots, A_k ve B , $p \times p$ boyutlu katsayılar matrisini; X_t , sabit terim, doğrusal trend ve kukla değişkenlerden oluşan p boyutlu deterministik

değişken vektörünü ve ε_t ise, p boyutlu tüm varsayımları sağlayan hata terimleri vektörünü temsil etmektedir” (Alper, 2005).

Eş Bütünleşme Analizleri ve Granger Nedensellik Testi

Sigorta penetrasyon ve ekonomik büyüme arasındaki öncü-gecikme ilişkisini incelemek için Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Bir değişkenin (sigorta penetrasyon) başka bir değişkene (ekonomik büyüme) neden olduğu söylenirse örneğin, sigortanın geçmiş değerleri mevcut ekonomik gelişme düzeyini tahmin etmede yardımcı oluyorsa nedensellik testi ile bu durum ortaya çıkartılır. Granger testi nedensel sıralama kavramına dayanmaktadır. Ayrıca, eğer ekonomik büyüme aslında sigortadaki değişikliklere neden oluyorsa, o zaman, ekonomik büyümenin geçmiş tarihi göz önüne alındığında, sigorta sektörünün değerleri tahmin edilebilir.

Granger Nedensellik testleri herhangi bir iki değişken arasında ilişki olup olmadığını veya bu ilişkinin varlığını ve aynı zamanda yönünü test etmek için kullanılmaktadır. Granger nedenselliği şu şekilde tanımlamıştır. “ Y ’nin öngörüsü, X ’in geçmiş değerleri kullanıldığında, X ’in geçmiş değerleri kullanılmadığı duruma göre daha başarılı ise X , Y ’nin Granger nedenidir. Eğer tanımlama doğru ise nedensellik ilişkisi $X \rightarrow Y$ şeklinde gösterilir” (Gujarati, 2009).

“Standart Granger nedensellik testi VAR modeline dayalıdır. VAR modeline dayalı Granger nedensellik testi seriler arasında eş bütünleşme olduğu durumlarda hatalı sonuçlar verebilir. Bu sorunu gidermek için VECM’nin tahmin edilmesi gerekir” (Engle and Granger, 1987). Nedensellik ilişkisi olmadığını tespit eden VECM standartlarında Granger nedensellik testi formülü aşağıdaki gibi yazılabilir;

$$\Delta Y_t = a_0 + \sum_{t=1}^{p-1} a_{1t} \Delta Y_{t-1} + \sum_{t=1}^{p-1} a_{2t} \Delta X_{t-1} + \varphi_1 ECT_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$\Delta X_t = \beta_0 + \sum_{t=1}^{p-1} \beta_{1t} \Delta Y_{t-1} + \sum_{t=1}^{p-1} \beta_{2t} \Delta X_{t-1} + \varphi_2 ECT_{t-1} + \varepsilon_{2t}$$

“ECT uzun dönem eş bütünleşme ilişkisinin kalıntılarını, ise hata terimini ifade etmektedir. VECM’ye dayalı Granger nedensellik testi hem kısa dönem hem de uzun dönem nedensellik ilişkisini test edebilmektedir. ECT_{t-1} VECM’e dayalı Granger nedensellik testinde X ’ten Y ’ye doğru nedensellik ilişkisini test edebilmek için Wald (f-testi) kullanılır. Uzun dönem nedensellik ilişkisini tespit edebilmek için t-istatistiğiyle kullanılır” (Yoo, 2009).

Çizelge 2. Tanımlayıcı İstatistikler

Table 2. Descriptive Statistics

Analyze Dâhil Edilen Değişkenler	En Düşük Değer	En Yüksek Değer	Ortalama Değer	Standart Sapma	Zaman Serisi
GSYİH	20.842.792.000	33.529.893.000	27.482.821.970	3.004.468.470	33
H-PRİM	226.557.434	3.395.327.657	1.423.630.502	767.992.149	33
HD-PRİM	3.245.125	20.834.288.077	8.161.948.737	4.778.365.862	33
T-PRİM	524.607.376	24.229.615.734	9.585.579.239	5.523.927.329	33

Çizelge 3. Least Squares Sonuçları

Table 3. Least Squares Results

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGH_PRIM	0,008915	0,139131	0,064076	0,9493
LOGHD_PRIM	-0,053838	0,053311	-1,009865	0,3109
LOGT_PRIM	0,176754	0,184181	0,959153	0,3454
C	11,03089	0,498045	41,11688	0,0000
R-squared	0,573497	Mean dependent var		14,03076
Adjusted R-squared	0,519376	S.D. dependent var		0,111411
S.E. of regression	0,077113	Akaike info criterion		-1,173611
Sum squared reside	0,171491	Schwarz criterion		-1,991117
Log likelihood	39,86460	Hannan-Quinn critter.		-1,111578
F-statistic	11,99816	Durbin-Watson stat		1,795691
Prob(F-statistic)	0,000015			

Çizelge 4. Augmented Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Testi Sonuçları

Table 4. Augmented Dickey Fuller (ADF) Unit Root Test Results

Değişkenler		ADF- Augmented Dickey Fuller				
		t-Statistic	Olasılık değerleri	Level (%1)	Level (%5)	Level (%10)
GSYİH	Kesişme + Seviye	-2,922252(2)	0,0059	-2,579222	-2,957757	-2,522999
	Kesişme + 1. Fark	-19,93973(1)	0,0001	-2,579222	-2,957757	-2,522999
	Trend ve Kesişme + Seviye	-17,39292(1)	0,0000	-3,295729	-2,559279	-2,219292
	Trend ve Kesişme + 1. Fark	-9,105922(2)	0,0000	-3,222979	-2,590522	-2,225223
	Yok + Seviye	-2,279121(2)	0,0015	-2,537120	-1,952910	-1,510011
	Yok + 1. Fark	-20,22957(1)	0,0000	-2,537120	-1,952910	-1,510011
H-PRİM	Kesişme + Seviye	-13,91525(2)	0,0000	-2,579222	-2,957757	-2,522999
	Kesişme + 1. Fark	-7,371552(3)	0,0000	-2,711357	-2,991029	-2,529905
	Trend ve Kesişme + Seviye	-13,52599(2)	0,0000	-3,209923	-2,573233	-2,221729
	Trend ve Kesişme + 1. Fark	-2,795971(7)	0,0255	-3,315235	-2,522022	-2,239592
	Yok + Seviye	-13,37991(2)	0,0000	-2,537120	-1,952910	-1,510011
	Yok + 1. Fark	-2,579053(5)	0,0009	-2,553952	-1,955591	-1,509792
HD-PRİM	Kesişme + Seviye	-9,151221(1)	0,0000	-2,570170	-2,952972	-2,521007
	Kesişme + 1. Fark	-5,235591(7)	0,0000	-2,752935	-2,999053	-2,529752
	Trend ve Kesişme + Seviye	-5,233959(7)	0,0012	-3,293209	-2,512199	-2,232079
	Trend ve Kesişme + 1. Fark	-5,599275(7)	0,0009	-3,315235	-2,522022	-2,239592
	Yok + Seviye	-9,299955(1)	0,0000	-2,533202	-1,952372	-1,510211
	Yok + 1. Fark	-5,529075(7)	0,0000	-2,559259	-1,955305	-1,509395
T-PRİM	Kesişme + Seviye	-5,939579(5)	0,0000	-2,723070	-2,995225	-2,522503
	Kesişme + 1. Fark	-2,595199(5)	0,0127	-2,723070	-2,995225	-2,522503
	Trend ve Kesişme + Seviye	-5,259921(7)	0,0012	-3,293209	-2,512199	-2,232079
	Trend ve Kesişme + 1. Fark	-3,072391(5)	0,0191	-3,273207	-2,502202	-2,229053
	Yok + Seviye	-2,255292(5)	0,0017	-2,550720	-1,955020	-1,509070
	Yok + 1. Fark	-2,570079(5)	0,0010	-2,550720	-1,955020	-1,509070

Bulgular

Kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Çizelge 2'de verilmiştir.

Türkiye'de 2013:06-2021:03 yılları arası GSYİH ortalama 27.487 milyon TL, H-PRİM ortalama 1.423 milyon TL, HD-PRİM ortalama 8.161 milyon TL, T-PRİM ortalama 9.585 TL olarak gerçekleşmiştir.

Bağımsız değişkenlerin normal dağılıp dağılmadığını tespit etmek amacıyla Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi yapılmıştır. Öncelikle verilerimizin logaritmik dönüşümlerini yapmamız gerekmektedir. Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi sonuçları Çizelge 3'de verilmiştir.

Bağımsız değişkenlerimiz olan H-Prim, HD-Prim ve T-Prim olasılık değerleri 0,05'den küçük olduğu için anlamsızdır. Modelimizde Çoklu doğrusal bağıntı sorunu vardır. Dolayısıyla ele aldığımız modele dönüşüm uygulanmıştır.

CSUM ve CUSUM of Squares testleri değişkenlere ait yapısal bir kırılmanın olup olmadığını incelemektedir. Bu çalışmada geri dönüşlü artıkların karelerini kullanan ve yapısal kırılmaları tespit eden CUSUM ve CUSUM of Squares testleri yapılmıştır. Yapısal kırılmalarının tespit edilmesinde CUSUM of Squares testi CUSUM testine göre daha duyarlıdır. Bu çalışmada yapısal kırılmanın tespiti için her iki test sonuçlarına da bakılmıştır. Grafik 1'de CUSUM test sonuçları, Grafik 2'de CUSUM of Squares test sonuçları verilmiştir.

CSUM testi sonuçlarına bakıldığında (Grafik 1), grafiğimiz sınırların içerisinde olduğu için yapısal kırılma yoktur. CUSUM of Squares testi sonuçlarına bakıldığında (Grafik 1), 2018Q4 ile 2020Q2 tarihleri arasında yapısal kırılma vardır.

Zaman serisi değişkeninin de analiz dönemi içerisinde görülen yapısal değişiklikler biliniyorsa kurulan modele kukla(dummy) değişkenlerin eklenmesi ile birim-kök testi yapılmaktadır. Yapısal kırılmanın düzeltilmesi için "dummy" değişkeni oluşturulmuştur ve CUSUM of Squares Test sonucuna tekrar bakılmıştır.

Düzeltilme sonrası CUSUM of Squares Test sonuçlarına bakıldığında modelimizde yapısal kırılmanın olmadığı görülmektedir. Serilerdeki durağanlığın sınanması için ADF testleri kullanılmıştır. Serilerimizin durağan olup olmadığını anlamamız içinde grafiğini çizeriz.

Birinci grafiklerde değişkenlerimizin normal dağılımları yer almaktadır. İkinci grafiklerde ise değişkenlerin logaritmik dağılımları yer almaktadır. Üçüncü grafikler ise değişkenlerin birinci farkları alınarak oluşturulmuştur. Bütün grafiklere bakıldığında bu çalışmada ele alınan değişkenlerin sürekli artan ve azalan bir seyir halinde olduğu görülmektedir.

Serilerin durağan olup olmadığını tespit etmek amacıyla Augmented Dickey Fuller (ADF) testi yapılmıştır. Test sonuçları aşağıdaki Çizelge 4'te verilmiştir.

Birim kök testi sonuçları incelendiğinde t-Statistic sonucu mutlak değer olarak %1, %5, %10 anlamlılık

seviyelerinden büyükse serimiz durağandır. Aynı şekilde olasılık değerleri (Prob.) 0,05'ten küçükse serimiz durağandır. ADF testi yapılırken serilerimizin gecikme uzunluğu serbest bırakılmıştır. Tablodaki sonuçları hangi gecikme uzunluğunda yakaladığını t-Statistic sonuçları verilirken parantez içinde belirtilmiştir.

GSYİH serimizin t-Statistic sonuçları mutlak değer olarak %1, %5, %10 anlamlılık düzeylerinden daha büyüktür. Aynı şekilde olasılık değerlerinin tamamı 0,05'den küçüktür. GSYİH serimiz durağandır.

H-PRİM serimizin olasılık değerlerinin tamamı 0,05'ten küçüktür. T-statistic değerleri ise %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinden mutlak değer olarak daha büyüktür. H-PRİM serimiz durağandır. HD-PRİM serimizin olasılık değerleri 0,05'den küçüktür. Serimizin t-statistic değerleri %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinden mutlak değer olarak daha büyüktür.

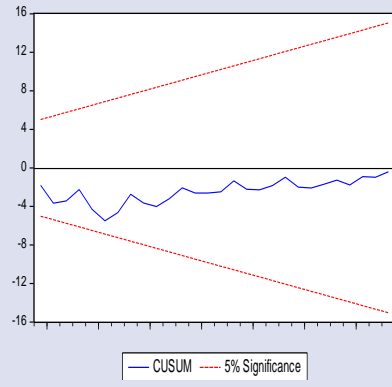
HD-PRİM serimiz durağandır. T-PRİM serimizin olasılık değerlerinin tamamı 0,05'den daha küçüktür. Serimizin t-statistic değerleri %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinden mutlak değer olarak daha büyüktür. T-PRİM serimiz durağandır.

Çizelge 5. Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi
Table 5. Determination of Appropriate Delay Length

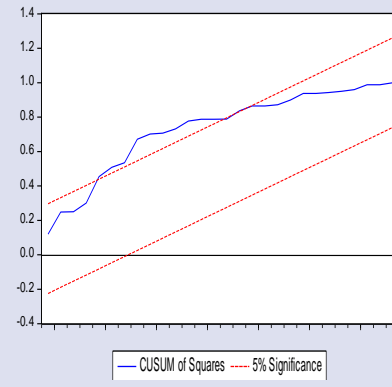
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-16,97606	NA	5,26e-05	1,498290	1,688605	1,556471
1	29,50283	76,35818	6,05e-06	-0,678774	0,272801	-0,387868
2	83,30117	73,01203	4,40e-07	-3,378655	-1,665821	-2,855024
3	125,3830	45,08771*	8,46e-08	-5,241645	-2,767551*	-4,485290
4	150,1129	19,43060	7,26e-08*	-5,865207*	-2,629853	-4,876127*

Çizelge 6. Granger Nedensellik Analizi Sonuçları
Table 6. Granger Causality Analysis Results

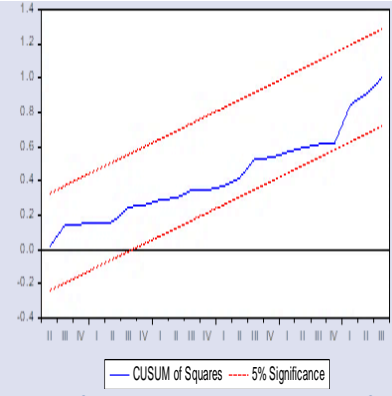
Bağımlı değişken: LOGGSYIHFARK					
Hariç tutulan	Chi-sq	df	Prob.		
LOGH_PRIMFARK	0,802886	4	0,8281	RED	
LOGHD_PRIMFARK	2,408818	4	0,4816	RED	
LOGT_PRIMFARK	1,558422	4	0,8263	RED	
Hepsi	62,60015	33	0,0000		
Bağımlı değişken: LOGH_PRIMFARK					
Hariç tutulan	Chi-sq	df	Prob.		
LOGGSYIHFARK	12,28040	4	0,0088	KABUL	
LOGHD_PRIMFARK	10,05065	4	0,0286	KABUL	
LOGT_PRIMFARK	11,28060	4	0,0226	KABUL	
Hepsi	80,26185	33	0,0000		
Bağımlı değişken: LOGHD_PRIMFARK					
Hariç tutulan	Chi-sq	df	Prob.		
LOGGSYIHFARK	41,28442	4	0,0000	KABUL	
LOGH_PRIMFARK	5,485452	4	0,2410	RED	
LOGT_PRIMFARK	6,865826	4	0,0862	RED	
Hepsi	85,65415	33	0,0000		
Bağımlı değişken: LOGT_PRIMFARK					
Hariç tutulan	Chi-sq	df	Prob.		
LOGGSYIHFARK	42,82565	4	0,0000	KABUL	
LOGH_PRIMFARK	6,224880	4	0,1822	RED	
LOGHD_PRIMFARK	8,621515	4	0,0452	KABUL	
Hepsi	120,6182	33	0,0000		



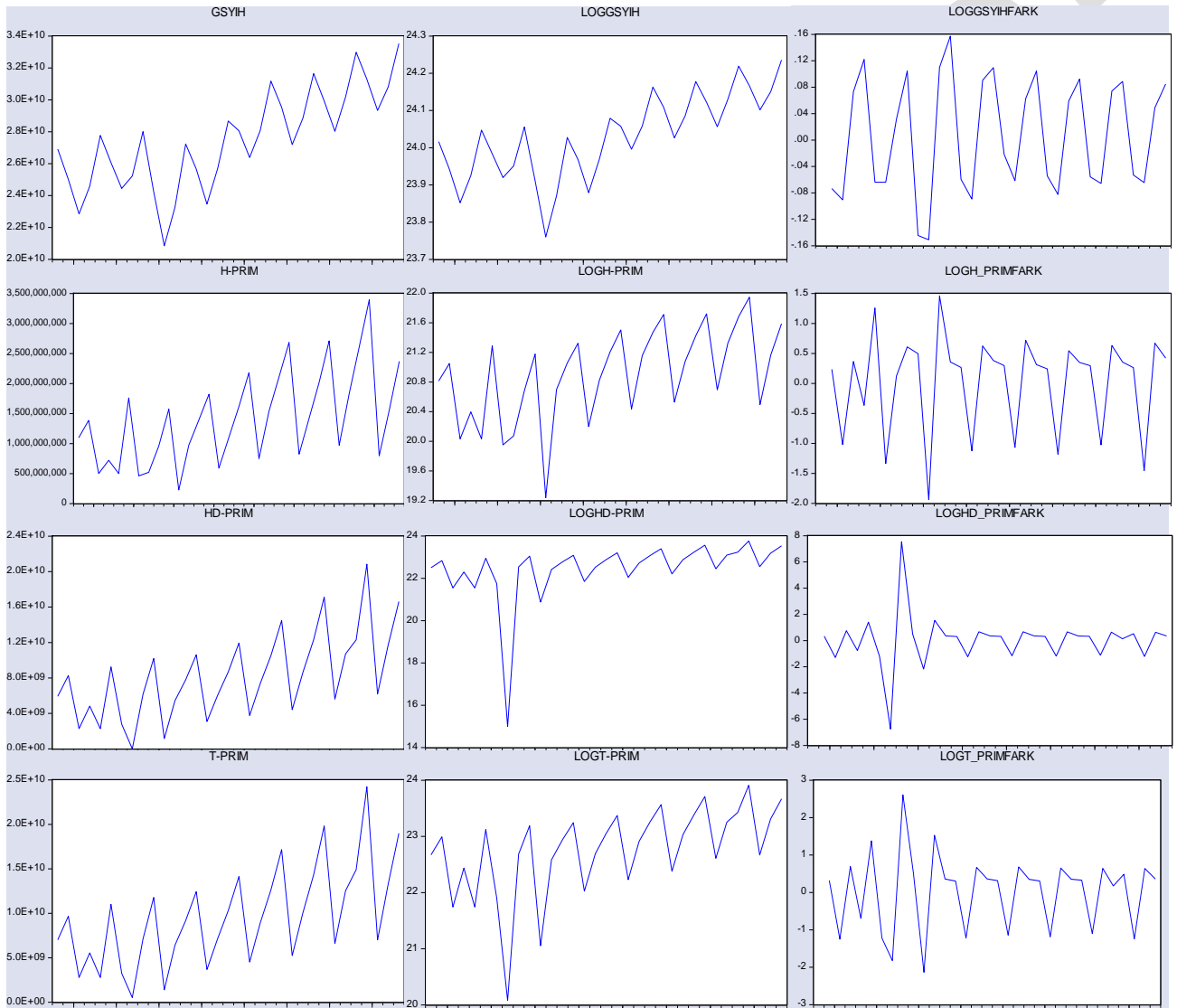
Grafik 1. CUSUM test sonucu
Graphic 1. CUSUM test result



Grafik 2. CUSUM of squares test sonucu
Graphic 2. CUSUM of squares test result



Grafik 3. Düzeltilmiş CUSUM of squares test sonucu
Graphic 3. Adjusted CUSUM of squares test result

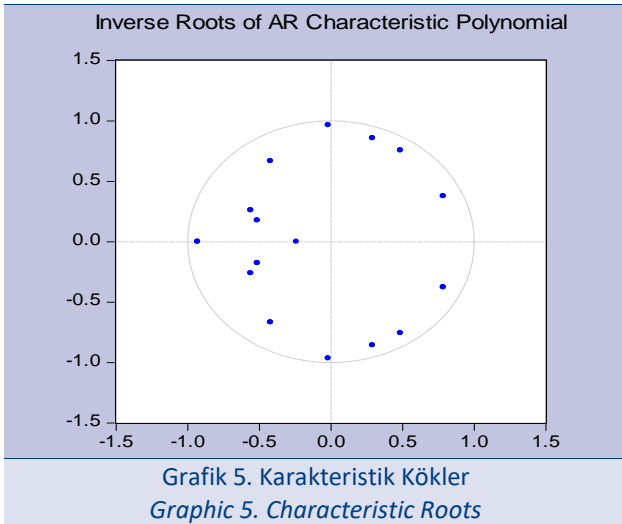


Grafik 4. Serilerin durağanlığının grafiksel gösterimi
Graphic 4. Graphical representation of the stationarity of the series

Değişkenler arasındaki eş bütünleşme olup olmadığının VAR karakteristik sonuçları ile eş bütünleşme ile elde edilen hata terimlerinin durağanlığı ile desteklemek gerekmektedir. Bu bağlamda Grafik 5'de VAR karakteristik kökleri verilmiştir. Bu sonuçta eş bütünleşme ilişkisinin varlığından söz

edebilmemiz için karakteristik köklerin mutlak değer olarak birden küçük olması gerekir.

Grafik 5 incelendiğinde birim çemberi içerisinde bütün karakteristik köklerin yer aldığı görülmektedir. Bu sonuç bize köklerin simetrik bir iz düşüme sahip oldukları ve aralarında eş bütünleşme ilişkisi olduğunu desteklemektedir.



Çalışmamızda çeyrek veriler kullanıldığı için en büyük gecikme uzunluğu 4 olarak seçilmiştir. Aynı zamanda Akaike (AIC), Hannan Quinn (HQ) ve Schwarz (SC) gibi kritik değerleri en küçük yapan gecikme uzunluğu belirlenmeye çalışılmıştır.

Çizelge 5'teki sonuçlara bakıldığında, AIC ve HQ bilgi kriterlerinin gecikme sayısını 4 olarak verdikleri görülmektedir. Modelin gecikme uzunluğunun 4 olarak alınması uygun bulunmuştur.

Çizelge 6'da Granger testinin gecikme uzunlukları "4" olarak alınmıştır. Hayat sigorta prim toplamları Gayri Safi Yurt İçi Hasılanın granger nedeni değildir. Hayat-Dışı sigorta prim toplamları Gayri Safi Yurt İçi Hasılanın granger nedeni değildir. Toplam primler Gayri Safi Yurt İçi Hasılanın granger nedeni değildir.

GSYİH, Hayat prim üretiminin granger nedenidir. GSYİH, Hayat dışı prim üretiminin granger nedenidir. GSYİH toplam prim üretiminin granger nedenidir.

Sonuç

Bu araştırmanın temel amacı, Türkiye'de sigortacılık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemektir. Son on yılda finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin değerlendirilmesine büyük önem verilmiştir. Çoğu çalışma bankacılık sektörü ve menkul kıymetler piyasaları ile ilgilidir. Yerli literatüre bakıldığında sigorta sektörüne yönelik çalışmaların sayısının oldukça az olduğu görülmektedir. Bankacılık, sigorta ve menkul kıymetler piyasaları yakından ilişkili olmasına rağmen, sigorta biraz farklı ekonomik işlevler yerine getirir. Bu açıdan özel bir dikkat ve analiz gerektirmektedir.

Türkiye'de sigortacılık sektöründe prim üretimi yıllar itibarıyla artışlar göstermiştir. Bu prim artışında zorunlu sigortaların payı büyüktür. Konutlarla ilgili yapılacak resmi işlemlerde zorunlu deprem sigortası poliçesinin şart koşulması sigortalılık oranına olumlu katkı yapmıştır. Zorunlu trafik sigortasında yapılan denetimler sigortalılık oranına yansımaktadır. Özellikle bankaların kredi satışlarında istedikleri hayat sigortası ve diğer sigortalar da prim üretimine büyük katkı sağlamaktadır.

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda ve uluslararası istatistiklerde (Akinlo ve Apanisil, 2014; Cristea ve ark., 2014; Ndal, 2016; Zouhaier, 2014) sigortacılık alanında en çok kullanılan göstergeler sigorta penetrasyon derecesi olarak bilinen toplam primlerin GSYİH'ya oranı ve yoğunluk derecesi olarak bilinen sigortalı başına toplam primlerdir. Ekonomik büyüme, kişi başına düşen GSYİH göstergesi kullanılarak tahmin edilmiştir (Ohlan, 2017; Olayungbo ve Akinlo, 2016).

Çalışmada GSYİH ile sigortacılık sektörü arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. 2013Q6 ile 2021Q6 dönemleri arasındaki çeyrek veriler kullanılmıştır. Çeyrek veriler öncelikle birim kök testi ile durağan hale getirilmiştir. Seriler durağanlaştırıldıktan sonra Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Yapılan analizde gecikme uzunluğu 4 olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak 2013Q6 ile 2021Q6 dönemleri arasında Türkiye ekonomisinde GSYİH ile sigortacılık sektörünün nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bu dönem için GSYİH sigorta sektörünün prim üretimini desteklemiştir sonucu ortaya çıkmıştır. Literatürdeki çalışmaların tamamına yakını sigorta sektörü ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Bu çalışmadan çıkan sonuçlarda bunu desteklemektedir.

Extended Summary

While insurance companies provide protection functions, they contribute to economic growth through marginal capital efficiency, savings rates, and technological progress. Insurance companies cover the losses of the economic units that made a loss. These economic units, namely households or companies, can keep their financial positions in a certain balance by transferring different risks on them to insurance companies. Individuals who transfer some of the risk burdens on them will be willing to purchase goods or services of higher value. Thus, insurance causes increased demands that will stimulate production and employment and ultimately increase economic growth. In addition, businesses that transfer risks related to employee responsibilities, property, illnesses, injuries, and the lives of key personnel to insurance companies direct their resources and energies to their core activities. These businesses will dare to make real investments that can contribute highly to economic growth. Without the cooperation, pooling, and risk transfer mechanisms created by insurance companies, some financial activities will be incomplete, and the aim of achieving social welfare may be difficult. Because insurance encourages investment and innovation by creating an environment of security. Companies may need large amounts of provident funds if insurance is not covered. Adverse events will be particularly difficult for small and medium-sized businesses with very limited access to finance. By increasing the marginal efficiency of capital, insurance enables companies to secure themselves without the need for highly liquid funds to finance projects with high returns. Thus, insurance companies are willing to protect

funds to finance real investments that will generate economic growth.

Insurance is one of the cornerstones of modern life. Without insurance, today's society and economy can become inoperable in many ways. The insurance sector can be affected by political, economic, technological, climatic, etc. that may occur in daily life. It protects individuals or companies against risks. The share of the insurance sector in the financing of investments and the development of financial services in developing economies is increasing day by day. Insurance companies contribute to economic growth by transferring the premiums they collect to the capital market. In Turkey, the insurance rate and the premiums collected are increasing every year. The share of the insurance sector in the Turkish financial sector is around 4%. When we compare this rate with the world insurance sector, it is seen that it is not sufficient. However, the growth dynamic of the sector is relatively high in terms of the young population and new insurance branches in Turkey.

This study examines the relationships between the insurance sector and economic growth in Turkey. The relationship between economic growth and the insurance sector was analyzed with the VAR model and the Granger Causality Test. The analysis was made using quarterly data between 2013:06-2021:06. The variables of Gross Domestic Product and premium production of the life insurance branch, premium production of the non-life insurance branch, and total premium production were used in the analysis. GDP variables used in the analysis were obtained from the Central Bank of the Republic of Turkey EVDS, and the variables H-PRIM, HD-PRIM, and T-PRIM were obtained from the Insurance Association of Turkey (TSB).

Studies found a positive relationship between economic growth and the insurance sector using the Granger causality method; Ward and Zurbruegg (2000) included 9 OECD countries in the 1961-1996 period and found a positive relationship. Webb et al. (2002) included the insurance industry of 55 countries in the analysis and found a positive relationship. Zuo (2004) included the Chinese insurance industry in the analysis and found a significant positive relationship. Kugler and Ofoghi (2005) found a positive relationship between the UK insurance sector and economic growth. Kose et al. (2008) found a positive and significant relationship between economic growth and the insurance sector in Turkey between 1981 and 2008. Arena (2008) included 55 countries in the analysis and found a significant positive relationship. Haiss and Sümeği (2008) included 29 EU countries in the analysis and found a significant positive relationship. Han et al. (2010) investigated the insurance market of 77 countries and found a significant relationship with economic growth. Njegomir and Stojic (2010) included the insurance sector of Bosnia and Herzegovina, Croatia, Macedonia, Serbia, and Slovenia in the analysis and found a significant positive relationship. Ege and Saraç (2011) found a significant and positive relationship in their study on the insurance sector of 29 countries. Kjosevski (2011)

found a positive relationship between the Macedonian insurance market and economic growth.

The insurance sector is an essential source of savings for countries. Funds collected as insurance premiums are very important for the deepening of the financial economy. Today, developed countries are saturated in terms of insurable potential. As a matter of fact, the sector tends to grow rapidly, especially in emerging markets such as Turkey. So much so that the orientation of multinational insurance companies to developing markets is increasing, and institutionalization efforts continue in these countries. Ultimately, it can be said that the level of economic development of a country and the distance taken in the insurance sector is in the same direction. In this study, the insurance sector in the world and in Turkey was examined in general terms, and the causality relationship between the insurance sector and economic growth in Turkey was investigated with an econometric method. According to the results obtained, the insurance sector and economic growth are related both in the long run and the short run in Turkey. Accordingly, developments in the insurance sector will have a positive impact on economic growth.

As a result, the insurance sector has critical importance in terms of deepening the capital markets. In addition, the collapse of the social security system in Turkey, the economic difficulties of the retirees, and perhaps the problems in the health system are due to the fact that the insurance culture has not developed in our country, except for branches that have legal obligations. Nevertheless, as Turkey progresses economically, the insurance sector will also go a long way in line with this development. As a matter of fact, although insurance awareness has not yet been formed in Turkey and there are socio-psychological obstacles to the spread of insurance, the Turkish insurance industry has a potential that is open to development. Because the Turkish insurance market has not yet reached saturation. Certainly, policymakers should pave the way for the sector by making structural and remedial decisions to take care of this progress, which is expected to be compatible with the general course of the economy.

A positive and unidirectional relationship was determined between the insurance sector premium production and economic growth. Economic growth positively affects the premium production in the insurance sector, likewise, the premium production in the insurance sector is the cause of economic growth. Series First, the ADF test was made stationary. After the series were made stationary, the Granger causality test was applied. In the Granger causality test, the lag length was chosen as 4. As a result, causality relationship between GDP and insurance sector in the Turkish economy between 2013Q6 and 2021Q6 periods was found. The result was that GDP for this period supported the premium production of the insurance sector. Almost all of the studies in the literature have found a positive and significant relationship between the insurance sector and economic growth. The results from this study support this.

Kaynaklar

1. Akinlo, T., Apanisile, O.T. (2014). Relationship between insurance and economic growth in Sub-Saharan African: A panel data analysis. *Modern Economy*, 05(02): 120–127. doi:10.4236/me.2014. 52014
2. Alper, A.M. (2005). İşçi Dövizlerini Belirleyen Makro Ekonomik Etkenler: Türkiye Örneği, T.C. Merkez Bankası, Uzman Yeterlilik Tezi. Ankara.
3. Arena, M. (2008). Does Insurance Market Activity Promote Economic Growth? A Cross-Country Study for Industry allied and Developing Countries. *The Journal of Risk and Insurance*. 75(4): 921-946.
4. Baltensperger, E., Bodmer. F. (2011). The Social and Economic Value of Insurance: A Primer, <http://www.zurich.com/internet/main/SiteCollectionDocuments/insight/social-and-economic-value.pdf> (Access Date: July 2021).
5. Brainard, L. (2008). What is the role of insurance in economic development? https://www.draudimas.com/allpics/What_is_the_role_of_economic_development.pdf (Erişim Tarihi: 10 Ekim 2021).
6. Chetty, R., Looney, A. (2006). Consumption Smoothing and the Welfare Consequences of Social Insurance in Developing Economies, *Journal of Public Economics*, 90: 2351-2356
7. Cristea, M., Marcu, N., Carstina, S. (2014). The relationship between insurance and economic growth in Romania compared to the main results in Europe— A theoretical and empirical analysis. *Procedia Economics and Finance*, 8:226–235.
8. Çekici, E.M., İnel, M.N. (2013). Türk Sigorta Sektörünün Direkt Prim Üretimlerinin Tahmin Teknikleri ile İncelenmesi, *Marmara Üniversitesi, İ.İ.B. Dergisi*, Yıl 2013, Cilt XXXIV, Sayı I, S. 135-152
9. Davidson, R., Mackinnon, J.G. (1999). *Econometric Theory and Methods*. England: Oxford University Press.
10. Dorfman, M. (2002). *Introduction to Risk Management and Insurance*, (Seventh edition). New Jersey: Prentice Hall.
11. Ege, İ., Saraç, T.B. (2011). The Relationship between Insurance Sector and Economic Growth: An Econometric Analysis. *Int. J. Eco. Res.* 2(2): 1-9.
12. Engle, R.F., Granger, C.W.J. (1987). Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing, *Econometrica*, 55: 251-276.
13. Gujarati, D.N. (2009). *Temel Ekonometri*, (Şenesen, Ü. and Şenesen, G.G., çev.). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
14. Gujarati, D.N. (2010). *Temel Ekonometri* (Çev. Ümit Senesen ve Gülay Günlük Senesen), Yedinci Basım, İstanbul: Literatür Yayınları.
15. Haiss, P., Sümegi, K. (2008). The Relation Ship between Insurance and Economic Growth İn Europa: A The Oreticaland Empirical Analysis. *Empirica*. 35: 405-431.
16. Han, L. (2010). Insurance Development and Economic Growth. *Palgra ve Journals*. 35: 183-199.
17. Hızlı, P.B. (2007). Sigorta Sektörünün Gelişimi, Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi ve Türkiye Uygulaması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
18. Hussels, S., Ward, D., Zurbruegg, R. (2005), Stimulating the demand for insurance, *Risk Management and Insurance Review*, vol.8. no. 2. p. 257-278
19. Insurance Europe. (2012). How insurance Works, <http://www.insuranceeurope.eu> (Access Date: December 2014).
20. Karaman, D. (2013). Sigortacılık, Beta Yayınevi, 3. Baskı, İstanbul. 49-55
21. Kjosevski, J. (2011). Impact of Insurance on Economic Growth: The Case of Republic of Macedonia. *European Journal of Business and Economics*. 4: 34-39.
22. Köse, A. (2008). Türk Sigorta Sektöründe Prim Üretimi ile Ekonomik Büyüme Arasında Eş bütünleşme Testi. *TSEV*. 1-14.
23. Kugler, M., Ofoghi, R. (2005). Does Insurance Promote Economic Growth? Evidence from the UK. Retrieved: <http://repec.org/mmf05/paper8.pdf> (07.02.2013).
24. Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P., Shin, Y. (1992). Testing the Null Hypothesis of a Unit Root: How Sure Are We that Econometric Time Series Have a Unit Root? *Journal of Econometrics*, 54: 159-178.
25. Lee, U. (1997). Stock Market and Macroeconomics Policies: New Evidence from Pacific Basin Countries. *Multinational Finance Journal*, 1(4): 273-289.
26. Njegomir, V., Stojic, D. (2010). Does Insurance Promote Economic Growth: The Evidence from ExYugoslavia Region. *Ekonomskamisao i praska*. 19: 31-48.
27. Olayungbo, D.O., Akinlo, A.E. (2016). Insurance penetration and economic growth in Africa: Dynamic effects analysis using Bayesian TVPVAR approach. *Cogent Economics and Finance*, 4: 1–19.
28. Omoke, P.C. (2012). Insurance Market Activity and Economic Growth: Evidence from Nigeria. *Asian Economic and Financial Rewiev*.1(4):245-253.
29. Phillips, P.C., Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75: 335- 345.
30. Poposki, K. (2001). Globalization of the Insurance Industry and Emerging Markets, *International Statistical Institute*.
31. Rejda, G.E. (2008). *Principles of Risk Management and Insurance*. Addison Wesley.
32. Richterova, Z., Korab, P. (2013). Impact of insurance sector activity on economic growth—A meta-analysis. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 61(7): 2677–2683.
33. Sarıoğlu, E., Taşpunar, S. (2011). Does Insurance Sector Affect the Economic Growth and Financial Development? Some Evidence from Turkey, *Uluslararası Finans Sempozyumu Bildiriler Kitabı 2011*, İstanbul.
34. Sims, C.A. (1980), *Macroeconomics and Reality*, *Econometrica*, 48(1): 1-48
35. Thorburn, C. (2008). Insurers: Too Many, Too Few, or “Just Right”? Initial Observations on a Cross-country Dataset of Concentration and Competition Measures”, *World Bank Policy Research Working Papers*, No: 4578, March.
36. Toda, H.Y., Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector auto regressions with possibly integrated process. *Journal of Econometrics* 66: 225–250.
37. Verma, A., Bala, R. (2013). The relationship between life insurance and economic growth: Evidence from India. *Global Journal of Management and Business Studies*, 3(4): 413–422.
38. Ward, D., Zurbruegg, R. (2000). Does Insurance Promote Economic Growth? Evidence from OECD Countries. *The Journal of Risk and Insurance*. 67(4): 489-506.
39. Webb, I.P. (2002). The Effect of Banking and On the Growth of Capita and Output. *Center for Risk Managment and Insurance Working Paper*. 02-1: 1-38.
40. Yinusa, O., Akinlo, T. (2013). Insurance development and economic growth in Nigeria, 1986–2010. *Journal of Economics and International Finance*, 5(5): 218–224. doi:10.5897/JEIF2013.0498
41. Yoo, S.H. (2006). The Causal Relationship Between Electricity Consumption and Economic Growth in the ASEAN Countries, *Energy Policy*, 34: 3573–3582.
42. Zou, H. (2004) The Corporate Purchase of Property Insurance: Chinese Evidence, *J Finans Intermed* 15(2): ss.165-196
43. Zouhaier, H. (2014). Insurance and economic growth. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(12): 102–112.