

TÜRKİYE'DE DİJİTALLEŞME VE EKONOMİK BÜYÜMENİN SİGORTA PENETRASYONU ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

THE IMPACT OF DIGITALISATION AND ECONOMIC GROWTH IN TÜRKİYE ON INSURANCE PENETRATION

Elçin GÜNEŞ¹, Fadime SARI²

¹Dr. Afyon Kocatepe Üniversitesi, gns.elcin79@gmail.com, Orcid: 0000-0002-7799-6104

²Lisans Öğrencisi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Dinar Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, sarifadime526@gmail.com, Orcid: 0009-0002-8418-008X

MAKALE BİLGİSİ

Anahtar Kelimeler

Sigortacılık Penetrasyonu,
Ekonomik Büyüme, Dijitalleşme,
ARDL Analizi.

Jel Kodları:

G22

Makale Geçmişi:

Başvuru Tarihi: 6 Aralık 2025
Düzeltilme Tarihi: 23 Aralık 2025
Kabul Tarihi: 24 Aralık 2025

ARTICLE INFO

Keywords

Insurance Penetration, Economic
Growth, Digitalization, ARDL
Analysis.

Jel Codes:

G22

Article History:

Received: 6 December 2025
Received in revised form:
23 December 2025
Accepted: 24 December 2025

Ö Z E T

Sigortacılık sektörü, finansal piyasalarda risklerin dağıtılması ve yönetilmesi yoluyla reel ekonominin sürdürülebilirliğini sağlamaktadır. Sigorta hizmetlerinin yaygınlaşmasında ise, günümüzde tüm sektörleri etkileyen dijitalleşme önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, araştırmanın temel amacı, dijitalleşme ve ekonomik büyüklüğün sigorta penetrasyonuna olan etkisini Türkiye örneklemini üzerinden incelemektir. 1990-2023 dönemi kapsamında yıllık verilerle ARDL yöntemi kullanılarak analiz yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; sigorta penetrasyonu, kişi başına düşen GSYİH ve mobil hücresel abonelikler eş bütünlük olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönemde, ekonomik büyüme %1 arttığında sigortacılık sektörü %0,563 oranında büyürken, mobil hücresel aboneliklerdeki %1'lik artış ise sigorta penetrasyonunu %0,039 oranında artırmaktadır. Kısa dönem katsayılarının ise, uzun dönem katsayılarına benzer olduğu ve meydana gelecek sapmaların uzun dönemde ortadan kalkacağını göstermektedir. Bu sonuçlara göre Ekonomik büyüme ve dijitalleşme, sigorta penetrasyonunu önemli ölçüde artırmaktadır. Dolayısıyla sigorta sektöründe dijitalleşmeye yönelik yatırımların artırılması ve ekonomik büyümeyi destekleyecek politikaların benimsenmesi, sektörünün daha hızlı bir şekilde büyümesini teşvik edecektir.

ABSTRACT

The insurance sector ensures the sustainability of the real economy through the distribution and management of risks in financial markets. In the spread of insurance services, digitalization plays an important role in affecting all sectors today. In this context, the main aim of the research is to examine the impact of digitalization and economic size on insurance penetration through the Turkish sample. The analysis has been conducted using the ARDL method with annual data for the period from 1990 to 2023. According to the results obtained; insurance penetration, GDP per capita and mobile cellular subscriptions have been found to be co-integrated. In the long term, when economic growth increases by 1%, the insurance sector grows by 0.563%, while the increase in mobile cellular subscriptions increases insurance penetration by 0.039%. The short-run coefficients are similar to the long-run coefficients, indicating that any deviations will disappear in the long run. According to these results, economic growth and digitalization significantly increase insurance penetration. Therefore, increasing investments in digitalization within the insurance sector and adopting policies that support economic growth will encourage the sector's faster development.

Atf yapmak için / To cite: Güneş, E. & Sarı, F. (2025). Türkiye'de dijitalleşme ve ekonomik büyümenin sigorta penetrasyonu üzerindeki etkileri. *Dumlupınar Üniversitesi İİBF Dergisi*, 16, 185-192. DOI: 10.58627/dpuiibf.1837090



B elirsizliklerin hâkim olduğu bir ortamda, bireyler sağlık sorunları, varlık ve yaşam kaybı, kaza ya da gelir azalması gibi birtakım risklerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Sigortanın temel işlevi, ortaya çıkan risklerin finansal etkileri azaltmak ve bireylere maddi destek sunarak bu riskleri telafi etmektir. Bununla birlikte, sigortanın işlevi yalnızca risklerin paylaşılmasından ibaret değildir. Hükümetler, bankalar, çeşitli finansal kuruluşları için uzun vadeli finansman sağlayan yatırımcılar olarak da kabul edilir (Bayar vd., 2023: 1). Sigorta piyasasının finansal aracılık ve risk transferi gibi faaliyetleri, ekonomik büyümeyi destekler. Dolayısıyla sigorta şirketleri, sermaye sağlayarak işletmeler arasındaki ekonomik bağlantının güçlenmesini teşvik etmektedir (Sare vd., 2023; Teece vd., 2016). Ekonomik büyümeyle birlikte ekonomik aktörlerin sahip olduğu varlıklar artacak ve bu varlıkların korunması gerekecektir. Artan varlıkların koruma ihtiyacı ise sigorta talebini artırarak sigortacılık sektöründeki büyüme dinamiklerine katkı sağlayacaktır (Göksu ve Mere, 2022: 681). Bu geleneksel rolün yanı sıra, sigorta sektörü de birçok sektörler gibi dijitalleşme ile şekillenen bir dönüşüm sürecine girmektedir. Dijital teknolojilerin sağladığı fırsatlar, sigorta şirketlerine daha verimli operasyonlar, yeni ürünler geliştirme ve müşteri deneyimini iyileştirme imkânı sunmaktadır (Ahmad vd., 2025). Bu dönüşüm, sigorta sektörünü sadece verimli hale getirmekle kalmaz aynı zamanda sektöre olan erişimi de kolaylaştırmaktadır. Özellikle, mobil hücresel aboneliklerin artışı, sigorta sektörünün dijital platformlar üzerinden daha erişilebilir hale getirmiştir. Bu doğrultuda çalışma, sigortacılık sektörü üzerinde etkili olduğu düşünülen faktörlerden özellikle dijitalleşmeye odaklanarak, kişi başına gelirle birlikte bu değişkenlerin sektör üzerine olan olası etkilerini incelemektedir. Çalışma kapsamında, sigorta priminin bir ülkenin Gayri Safi Yurt içi Hasılasına (GSİYH) oranı olan sigorta penetrasyonu, sigortacılık sektörünün gelişimini ölçmek için ele alınan bağımlı değişkendir. Ekonomik büyüklüğü temsil eden GSİYH ve dijitalleşmenin başlangıcı sayılan mobil hücresel abonelikler, bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Bu sayede ekonomik gelişmişlik ve dijitalleşme göstergelerinin Türkiye'deki sigorta sektörünün genişleme potansiyeli üzerindeki etkileri incelenmesi hedeflenmektedir.

Çalışmada öncelikle sigortacılık ve dijitalleşme bağlamında ele alınan araştırmalar incelenmiştir. Ardından modelde yer alan değişkenlere ilişkin açıklama yapılmış ve betimleyici istatistiklere yer verilmiştir. Bulgular bölümünde değişkenlerin öncelikle durağanlıkları sınanmış sonrasında değişkenlerin aralarındaki ilişkinin tespitinde ARDL eşbütünlük testi kullanılarak araştırılma yapılmıştır. Son olarak elde edilen bulgulardan yola çıkılarak, dijitalleşmenin sigortacılık sektörü üzerindeki etkileri tartışılmış ve bu etkilerin politika önerileriyle nasıl yönlendirilebileceği üzerine değerlendirmeler yapılmıştır.

1. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Sigortacılık sektörü, son yıllarda dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin etkisiyle önemli bir dönüşüm sürecine girmiştir. Yurdakul ve Dalkılıç (2016), Türkiye'deki sigorta şirketlerinin dijital uygulamalarını inceledikleri çalışmalarında, bazı sigorta şirketlerinin gelişmiş dijital platformlar sunduğunu belirtmişlerdir. Gönen ve Özüdoğru (2021) ise sigorta müşterilerinin ve acente çalışanlarının dijitalleşmeye yönelik tutumlarını ölçmeyi amaçlamıştır. Bu çalışmada, dijital dönüşümün sigorta sektörü için bir gereklilik haline geldiğini vurgulamış, dijitalleşmenin hızla geliştirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Ersan ve Şenel (2024), dijital dönüşümün sektördeki iş süreçlerini dönüştürdüğünü ve dijitalleşmeye uyum sağlayabilenlerin sektörde rekabet edebilir olacağını belirtmişlerdir. Ayrıca, Görmüş (2020), dijital sigortacılıkta mobil pazarlama ve sigorta teknolojilerinin (InsurTech) önemine dikkat çekmiş, bu teknolojilere yapılan yatırımların operasyonel verimlilik ve müşteri memnuniyetini artıracağını vurgulamıştır.

Umut (2020), telematik sigorta uygulamalarının, bağlantılı araç teknolojileri sayesinde daha doğru ve adil fiyatlamaya sunduğunu ifade etmiştir. Sigorta sektörünün dijitalleşme ile birlikte daha şeffaf ve müşteri odaklı hale geldiği de görülmektedir. Ayrıca, dijitalleşme ile beraber sigorta şirketlerinin daha verimli operasyonel süreçler geliştirdiği, finansal raporlama süreçlerini iyileştirdiği ve rekabet avantajı elde ettiği tespit edilmiştir (Karahan ve Yörük, 2025). Ostrowska (2021), telematik ve giyilebilir cihazların sigorta sektöründeki rolünü araştırarak, bu cihazlardan elde edilen verilerin risk değerlendirmesini daha doğru hale getirdiğini ve sigorta şirketlerinin daha kapsamlı risk profilleri oluşturabildiklerini belirtmiştir. Giyilebilir teknolojilerin, sigorta fiyatlandırmasını daha kişiselleştirilmiş ve doğru hale getirdiği de vurgulanmaktadır. Eling vd. (2022), yapay zekâ teknolojilerinin sigorta sektöründe önemli değişiklikler yaratabileceğini ve sektördeki iş yapma biçimlerini dönüştürebileceğini göstermiştir. Yapay zekâ uygulamaları, sigorta şirketlerinin müşteri hizmetleri, risk değerlendirmeleri ve operasyonel süreçlerde büyük verimlilik artışları sağlayabilir. Sibindi (2022) ve Bayar vd. (2023) gibi çalışmalar, bilgi iletişim teknolojilerinin (BİT) sigorta talebini artırmada önemli bir rol oynadığını, özellikle mobil hücresel aboneliklerin sigorta penetrasyonu üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu göstermektedir. Dijitalleşme, sigorta sektörüne daha geniş bir müşteri kitlesi kazandırırken, internetin ve mobil erişimin yaygınlaşması, sigorta ürünlerine erişimi kolaylaştırmaktadır. Fadun (2013), Nijerya'da BİT'in sigorta şirketlerinin karlılığı üzerindeki etkisini araştırmış ve dijitalleşmenin, sigorta şirketlerinin operasyonel maliyetlerini düşürerek karlılıklarını artırdığını göstermiştir. Dijital teknolojilerin benimsenmesi, sigorta şirketlerinin daha verimli çalışmasını sağlamaktadır Benlagha ve Hemrit (2020), OECD ülkelerinde internet kullanımının hayat ve hayat dışı sigorta talebi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 2007-2017 yıllarını kapsamındaki bu araştırma, internet

kullanımının hayat dışı sigorta talebini olumlu yönde etkilediğini koymuştur.

Soyşekerci (2021), sigortacılık sektöründeki dijitalleşme ile birlikte artan siber risklerin ve güvenlik açıklarının önemli bir sorun teşkil ettiğini vurgulamıştır. Bu, özellikle gelişmekte olan ülkelerde dijital güvenlik konusunda önemli bir tecrübe eksikliğine yol açtığını ve dijitalleşme sürecinde karşılaşılan bazı zorluklar üzerinde çalışmıştır. Kotan (2020), dijitalleşmenin sigorta sektörü üzerindeki etkilerini SWOT analizi ile incelemiş, sigorta şirketlerinin teknolojilere uyum sağlama konusunda önemli adımlar attığını ve dijital teknolojileri sistemlerine entegre etmeye başladığını gözlemlemiştir. Bu dijitalleşme süreci, sigorta sektörünün daha geniş bir müşteri kitlesine ulaşmasına ve müşteri deneyimini iyileştirmeye katkı sağlamaktadır. Pauch ve Bera (2022), Covid-19 pandemisinin dijitalleşme süreçlerine etkisini ele almış, pandeminin dijital sigortacılığa olan talebi artırdığını ve sigorta şirketlerinin müşteri odaklılık, operasyonel verimlilik ve dijital süreçlerde olumlu etkiler yarattığını belirtmişlerdir. Pandemi sürecinin, dijital platformlara olan talebi hızla artırdığı ve bu dönüşümün sektöre önemli fırsatlar sunduğu gözlemlenmiştir.

Horvey ve Odei-Mensah (2025), Sahra Altı Afrika'daki 36 ülkede sigorta ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiş, BİT altyapısının gelişmesinin sigorta sektörüne olan etkisini vurgulamışlardır. Sigorta sektörünün ekonomik büyümeyi artırma potansiyeli, BİT'in sigorta talebini olumlu yönde etkileyerek daha hızlı bir büyüme sağladığını göstermektedir.

Literatür taraması sonucunda, dijitalleşmenin sigorta penetrasyonuna etkisi Türkiye bağlamında yeterince araştırılmamıştır. Bu sebeple, dijitalleşme ile sigorta penetrasyonu arasındaki ilişkisi hakkında daha fazla araştırma yapılması gerektiği görülmektedir. Ayrıca, uzun dönemli ekonomik büyümenin sigorta penetrasyonu üzerindeki etkileri konusunda da daha fazla araştırma yapılması gerektiği düşünülmektedir.

2. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki sigorta penetrasyonunu, ekonomik büyüklük ve dijitalleşme açısından analiz ederek, bu iki faktörün sigorta sektörüne olan etkilerini incelemektir. Bu doğrultuda, sigorta sektörünün gelişimi bağlamında sigorta penetrasyon oranı, ekonomik büyüklük açısından kişi başına düşen GSYİH ve dijitalleşme düzeyi olarak mobil hücresel abonelikler değişkenleri ele alınmıştır.

Bağımlı değişken olan sigorta penetrasyonu, sigorta prim üretiminin GSYİH içindeki oranı şeklinde tanımlanmaktadır (Yörübulut, 2023: 170). Sigorta sektörü için bu oranın tercih edilmesinin nedeni, fiyat artışlarından kaynaklanan yanıltıcı büyüme algısını ortadan kaldırmaktır (Göksu, 2023: 381). 100 kişi başına düşen mobil hücresel abonelikler, mobil uygulamalar aracılığıyla kullanıcıların davranışsal verilerini toplamasına olanak tanır. Örneğin, fiziksel aktivite ve boş zaman gibi bilgilere ait veriler, sigorta şirketlerinin daha uygun primler belirlemesine yardımcı olur. Ayrıca, sigorta acenteleri bu verileri, telepazarlama kampanyalarıyla satışları artırmak için kullanabilirler (Sibindi, 2022: 4). Bu sebeple dijitalleşme bağlamında bu değişken kullanılmıştır. Öte yandan ekonomik büyüklük için alınan kişi başına düşen GSYİH değişkeni ekonomik faktörler ile sigorta piyasası arasındaki ilişkinin incelenmesi mevcut diğer çalışmalarla uyumludur (Beck ve Webb, 2003; Horvey ve Odei-Mensah, 2025; Apergis ve Poufinaş, 2020).

Ekonometrik modellerin yer aldığı analizlerde, verilerdeki hem çarpıklık (skewness) hem de heteroskedastisite problemlerini azaltmak amacıyla genellikle değişkenlerin logaritmalarının alınmaları tercih edilir (Gujarati ve Porter, 2009: 166). Bağımlı veya bağımsız değişkenlerden birinin logaritması alınıp diğer değişkenin olduğu gibi modelde yer aldığı modellere yarı logaritmik model denir (Yavuz, 2009: 169). Dolayısıyla bu çalışma için yarı logaritmik model oluşturulmuştur. Değişkenlere ilişkin açıklama Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Değişkenlere İlişkin Açıklamalar

Değişken Simgesi	Değişken Açıklaması	Beklenen İşaret Değeri	Kaynak	Referans Çalışmalar	İnceleme Dönem
INS	Sigorta penetrasyon oranı (GSYİH'nin yüzdesi)	Bağımlı Değişken	OECD ^a	Pradhan vd (2016), Okonkwo ve Eche (2019).	
lnGDP	Kişi başına düşen GSYİH (2015 sabit ABD doları)	+	World Bank ^b	Enz, R. (2000), Horvey ve Odei-Mensah (2024), Okonkwo, I. V., & Eche, A. U. (2019). I	1990-2023
lnDIJI	Mobil hücresel abonelikler (100 kişi başına)	+	World Bank ^b	Salatin vd. (2014), Sibindi (2022), Bayar vd.(2023)	

^a <https://data-explorer.oecd.org/>

^b <https://databank.worldbank.org/>

Kullanılan değişkenlerin daha iyi anlaşılabilmesi ve uygulanacak testlerin uygunluğunun değerlendirilebilmesi amacıyla, değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon matrisi Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri ve Korelasyon Matrisi

	INS	lnGDP	lnDIJI
Ortalama	1.1526	8.9933	2.7787
Medyan	1.1715	8.9616	4.2307
Maximum	1.7590	9.5965	4.6605
Minimum	0.5660	8.5372	-2.8378
Std. Dev.	0.2773	0.3432	2.5139
Skewness	-0.1654	0.2432	-1.1800
Kurtosis	2.5534	1.6194	2.8344
Jarque-Bera	0.4119	2.8568	7.4632
Olasılık	0.8139	0.2397	0.0240
Gözlem Sayısı	32	32	32
Korelasyon Matrisi	INS	lnGDP	lnDIJI
INS	1		
lnGDP	0.8813	1	
lnDIJI	0.8420	0.7823	1

Tablo 2 incelendiğinde, Jarque Bera değerlerinin 0.1'den büyük olması, serilerinin normal dağılıma uygun olduğu anlamına gelmektedir. Standart sapma değerlerinin sigorta penetrasyonu ve kişi başına düşen GSYİH için oldukça düşük olduğu görülmektedir. Buna karşın mobil hücresel abonelik değişkeninin ise nispeten daha yüksek olması, bu değişkenin daha geniş bir dağılım sergilediğini ortaya koymaktadır. Uzun dönem ilişkilerin analiz etmeden önce korelasyon matrisinin incelenmesi önem arz etmektedir. Ayrıca, sigorta penetrasyonu ile kişi başına düşen GSYİH ve mobil hücresel abonelik değişkenleri arasında pozitif ve güçlü bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir.

3.BULGULAR

Araştırma çerçevesinde yapılacak analizlere başlamadan önce hem sahte regresyon sorununu önlemek hem de kullanılacak yöntemlerin uygunluğu sağlamak için serilerin durağanlık durumunu birim kök testleriyle belirlenmelidir.

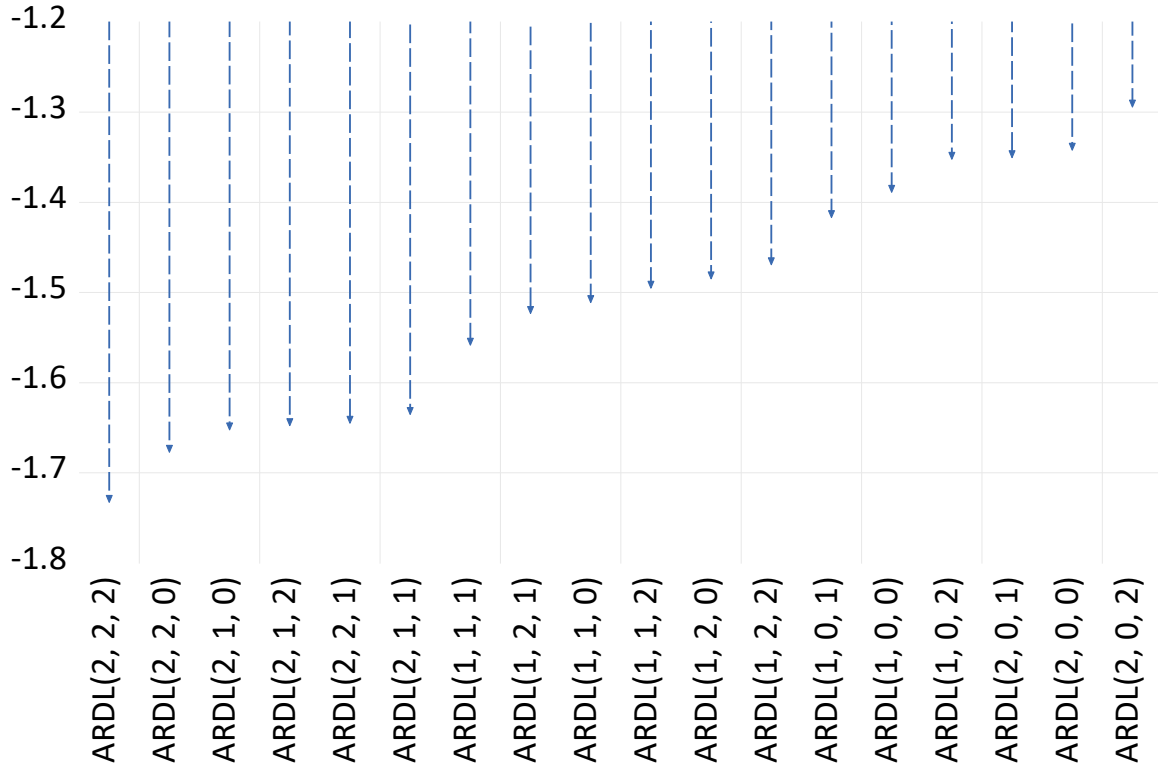
Tablo 3. ADF Birim Kök Testlerinin Bulguları

	ADF			
	Seviye	INS	lnGDP	lnDIJI
Sabitli	t-istatistik	-1.1690	0.6652	-5.7055***
	<i>Olasılık.</i>	0.6744	0.9894	0.0001
Sabitli ve Trendli	t-Statistic	-3.2518	-2.5567	-5.7451***
	<i>Olasılık</i>	0.0939*	0.3010	0.0004
	Birinci Fark	ΔINS	ΔlnGDP	ΔlnDIJI
Sabitli	t-istatistik	-5.1349***	-5.7368***	
	<i>Olasılık.</i>	0.0003	0.0000	
Sabitli ve Trendli	t-istatistik	-4.9810***	-4.3245**	
	<i>Olasılık.</i>	0.0022	0.0103	
Sonuçlar		I(1)	I(1)	I(0)

Not: (*),(**),(***) sırasıyla %10, %5, %1'de anlamlıdır.

Tablo 3 incelendiğinde, bağımlı değişken olan sigorta penetrasyonu ve bağımsız değişken olan kişi başı GSYİH değişkeni seviyede durağan olmadığı görülmektedir. Bu değişkenlerin birinci farkı alındığında, sabitli, sabitli-trendli modelde %1 önem düzeyinde durağan hale gelmektedir. Diğer bir bağımsız değişken olan mobil hücresel abonelik değişkeni ise seviyede %1 önem düzeyinde durağan olduğu görülmektedir. Sonuç olarak sigorta penetrasyonu ve kişi başına düşen GSYİH; I(1), mobil hücresel abonelik değişkeninin ise I(0) olduğu izlenmektedir. Değişkenler arasında ikinci farkta durağan bir serinin olmaması ve değişkenlerin farklı durağanlık seviyelerine sahip olması, ARDL yönteminin tercih edilmesine sebep olmaktadır. Baykut (2025: 1270) ifade ettiği üzere ARDL analizinin gerçekleşmesi için öncelikle gecikme (lag) uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu sebeple gecikme uzunluklarının doğru bir şekilde belirlenmesi analiz sonuçlarının güvenilirliği bakımından önemlidir (Göksu ve Balkı, 2023: 57). Genel olarak yıllık verilerde 2, çeyreklik verilerde 4, aylık verilerde 8 olarak seçilmektedir. Maksimum gecikme uzunluğunun belirlenmesinde AIC (Akaike information criterion) bilgi kriteri kullanılmıştır. AIC'e göre oluşturulan modeller arasında en uygun modelin (2, 2, 2) modeli olduğu belirlenmiş ve bu model Şekil 1'de sunulmuştur.

Şekil.1 Akaike Bilgi Kriterine Göre Optimum Gecikme Uzunluğunun Tespiti



Tablo 5. ARDL Sınır Testi Sonuçları

f (INS $\ln GDP, \ln DIJ$)		ARDL (2, 2, 2)		k:2, m:2	
$F_{PSS} : 9.4134^{***}$		Eşbütünleşme			
$t_{BDM} : -5.0716^{***}$		Eşbütünleşme			
F kritik değer n=1.000		F kritik değer n=30		t- kritik değer	
I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
3.17	4.14	3.44	4.47	-2.57	-3.21
3.79	4.85	4.27	5.47	-2.86	-3.53
5.15	6.36	6.18	7.87	-3.43	-4.10

Not: k: bağımsız değişken sayısı; m: gecikme uzunluğu; n: gözlem sayısı; (***) istatistiki olarak %1; (**), %5 önem seviyesini göstermektedir.

F istatistik değeri alt ve üst kritik değerler arasında yer aldığına, değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi kesin olarak tespit edilemez. Bu durumda, hesaplanan F istatistik değeri, her anlamlılık düzeyi için hesaplanan üst sınırlarla karşılaştırılarak hangi seviyede anlamlı olduğu belirlenmeye çalışılır (Baykut ve Çonkar, 2020: 171). Sınır testi sonuçlarına göre, F-Bound değeri (9.413) sınırlı gözlem değerleri için belirlenen üst sınır değeri (7.87) üzerinde yer aldığı görülmektedir. t-Bound istatistik değerinin (-5.071), üst sınır (-4.1) değerinden mutlak değeriyle kıyaslandığında daha büyük olduğu görülmektedir. Bu durum, değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi olmadığına dair kurulan H_0 hipotezinin reddedildiği anlamına gelmektedir. Dolayısıyla değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlar, sigorta penetrasyonu, kişi başına düşen GSİYH ve mobil hücresel abonelik serilerinin uzun dönemde birlikte hareket ettiği ve birbirine yakınsadığını göstermektedir. Değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin tespit edilmesinin ardından, kısa dönem ve uzun dönem tahminlerine geçilmiştir. Oluşturulan modelin katsayı tahminleri Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. ARDL Tahmin Sonuçları

a) Uzun dönem (Bağımlı değişken: INS)	Katsayılar	Std. Sapma	t- istatistik	Olasılık
lnGDP	0.5631***	0.0706	7.9801	0.0000
lnDIJI	0.0390***	0.0109	3.6100	0.0020
b) Kısa dönem (Bağımlı değişken: INS)	Katsayılar	Std. Sapma	t- istatistik	Olasılık
C	-5.9051***	1.0602	-5.5697	0.0000
ΔINS_{t-1}	0.6689**	0.2188	3.0575	0.0068
ΔlnGDP	-1.2959**	0.4576	-2.8320	0.0111
$\Delta \text{lnGDP}_{t-1}$	-0.9404*	0.5020	-1.8735	0.0773
ΔlnDIJI	-0.0855	0.1319	-0.6480	0.5252
$\Delta \text{lnDIJI}_{t-1}$	0.2739*	0.1407	1.9473	0.0673
ECT	-1.4821***	0.2646	-5.6016	0.0000

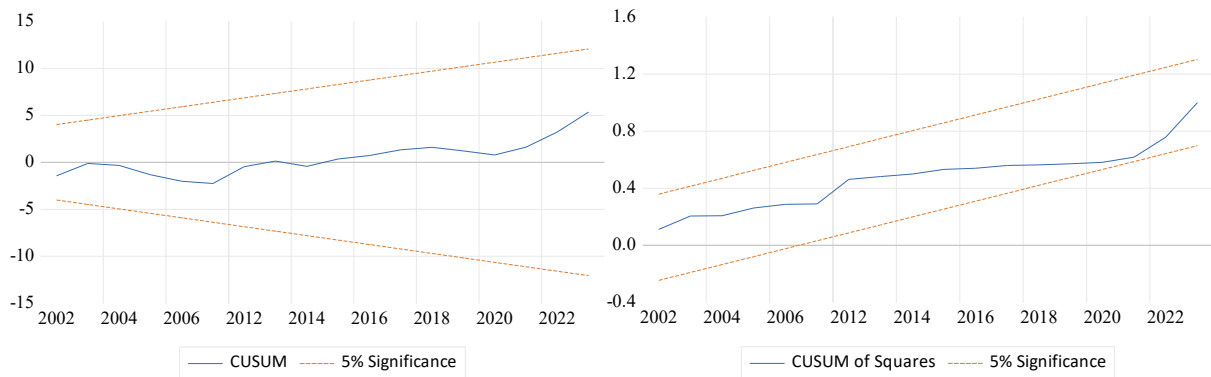
Not: (***), istatistiki olarak %1; (**), %5; (*), %10 önem seviyesini göstermektedir.

Tablo 6 incelendiğinde, bağımsız değişkenlerin uzun dönem katsayı tahminlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre Türkiye’de uzun dönemde, kişi başına düşen GSYİH ve mobil hücresel abonelik sayısındaki artış, sigorta penetrasyonunun artmasına yol açmaktadır. Kişi başına düşen GSYİH’deki %1’lik artış, sigorta penetrasyonunda %0.563’lük bir artışa neden olurken, mobil aboneliklerdeki %1’lik artış ise sigorta penetrasyonunu %0.039 oranında artırmaktadır. Bu bulgular, ekonominin büyüme ve mobil iletişim kullanımının artması sigorta sektörünün genişlemesine katkı sağlayacağını ortaya koymaktadır. Hata düzeltme terimi (ECT) negatif ve istatistiki olarak anlamlıdır. Bu durum, kısa dönemde, ortaya çıkacak bir sapmanın uzun dönemde ortadan kalkacağını göstermektedir. Bağımlı değişkenin bir döneme kadar olan gecikmeli değeri istatistiki olarak anlamlı ve katsayı değeri negatiftir. Bağımsız değişkenlerden GSYİH değeri istatistiki olarak anlamlı ve değeri negatiftir. Buna karşın mobil hücresel abonelik değişkeninin bir önceki döneme ait değeri anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Tanısal Test Sonuçları

Tanısal Testler	Test Değeri	Olasılık
Breusch-Godfrey Serial Corr. LM test	1.8792	0.3908
Ramsey RESET test	2.2545	0.1372
Jarque-Bera Normality test	1.9031	0.3862
ARCH Heteroskedasticity test	2.3170	0.3140
BPG Heteroskedasticity test	0.3014	0.9559
CUSUM & CUSUM ²	İstikrarlı	

Tablo 7’deki tanısal testler değerlendirildiğinde, oluşturulan modelin fonksiyonel yapısının doğru şekilde tanımlandığı ve serilerin normal dağılıma uygun olduğu görülmektedir. Ayrıca, otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarına rastlanılmamaktadır.

Şekil 2: CUSUM and CUSUM² grafiği

Şekil 2’de görüldüğü üzere, CUSUM ve CUSUM² değerleri %95 güven aralığı içinde yer almaktadır. Bu durum, kurulan modelin kısa ve uzun dönemli katsayıların güvenilir ve parametrelerin kararlı olduğunu göstermektedir.

4.SONUÇ

Bu çalışmada, sigorta penetrasyonunun üzerinde etkili olduğu düşünülen ekonomik büyüklük ve dijitalleşme faktörlerinin etkileri incelenmiştir. Bu bağlamda ekonomik büyüklük için kişi başına düşen GSYİH, dijitalleşme için ise 100 kişi başına düşen mobil hücresel abonelik göstergeleri seçilmiştir. Türkiye örneklemini üzerinden 1990-2023 dönemi için yıllık verilerle ARDL sınır testi uygulanmıştır. Bağımsız değişkenlere ait serilerin logaritması alınarak yarı logaritmik bir model oluşturulmuştur. Değişkenlerin durağanlıkları, Genelleştirilmiş Dickey Fuller (ADF) testi ile incelenmiştir. Bu teste göre sigorta penetrasyonu ve kişi başına düşen GSYİH birinci farkta durağan hale gelirken, mobil hücresel abonelik değişkeni seviyede durağanlaştığı tespit edilmiştir. Oluşturulan modelde yer alan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi, ARDL yöntemiyle araştırılmıştır. Yapılan analize göre, sigorta penetrasyonu, kişi başına düşen GSYİH ve 100 kişi başına düşen mobil hücresel abonelik değişkenleri arasında %1 anlamlılık seviyesinde eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla değişkenler arasında uzun dönemde denge ilişkisi içinde hareket ettiği çıkarımı yapılabilir. ARDL uzun dönemli katsayı sonuçlarına göre, bağımsız değişken olarak ele alınan kişi başına düşen GSYİH'daki %1'lik artış, sigorta penetrasyonu %0.563 artıracaktır. Bu sonuç, kişi başına düşen gelir seviyesi arttıkça sigorta ürünlerine olan talebin arttırdığına işaret etmektedir. Elde edilen bulgu, ekonomik büyümedeki küçük bir artışın sigorta sektörüne önemli katkı sağladığını göstermektedir. Benzer şekilde, mobil aboneliklerdeki %1'lik artış da sigorta penetrasyonunu %0.039 artıracaktır. Bu sonuç ise, dijitalleşmenin, mobil erişim aracılığıyla, sigorta sektörüne önemli katkı sağladığını göstermektedir. Ayrıca, mobil hücresel aboneliklerin artması da sigorta sektöründe dijital erişim ve müşteri kazancı bakımından olumlu etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Kısa dönemli sonuçlarda ise hata düzeltme teriminin (ECT) negatif ve istatistiki olarak anlamlı olması, kısa dönemde meydana gelecek bir sapmanın uzun dönemde ortadan kalkacağı anlamına gelir.

Sonuçlara göre, ekonomik büyümede teşvik edici politikalarının benimsenmesi halkın yaşam standartlarını yükseltecek sigorta ürünlerine olan talebi artıracaktır. Öte yandan dijital altyapı yatırımlarının artırılması, sigorta sektörüne olan erişimi ve müşteri kazanımını kolaylaştırabilir. Özellikle mobil teknolojilerin yaygınlaştırılması, sigorta şirketlerinin daha geniş bir müşteri kitlesine ulaşmasını sağlayacaktır. Öte yandan kapsayıcı ve erişilebilir dijital sigorta platformlarının oluşturulması, sigorta hizmetlerinin geniş kitleler tarafından benimsenmesini kolaylaştıracaktır. Çalışma sadece Türkiye örneği üzerinden yapılmıştır, bu nedenle bulguların genelleştirilmesi sınırlıdır. Dijitalleşme sadece mobil hücresel abonelik bağlamında ele alınmıştır. Dolayısıyla ilerleyen çalışmalar, dijitalleşmenin sigorta sektörü üzerindeki etkisini daha kapsamlı bir şekilde farklı dijitalleşme göstergeleri ile analizi yapılabilir.

YAZAR BEYANI

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Etik Kurul Onayı: Bu araştırma etik kurul izni gerektiren analizleri kapsamadığından etik kurul onayı gerektirmemektedir.

Yazar Katkıları: Yazarlar bu çalışmaya eşit düzeyde katkıda bulunmuştur.

Çıkar Çatışması: Yazar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Ahmad, S., Karim, R., Sultana, N., & Lima, R. P. (2025). InsurTech: Digital transformation of the insurance industry. In *Financial landscape transformation: Technological disruptions* (pp. 287–299). Emerald Publishing Limited.
- Apergis, N., & Poufina, T. (2020). The role of insurance growth in economic growth: Fresh evidence from a panel of OECD countries. *The North American Journal of Economics and Finance*, 53, 101217.
- Bayar, Y., Danuletiu, D. C., Danuletiu, A. E., & Gavriletea, M. D. (2023). ICT penetration and insurance sector development: Evidence from the 10 new EU member states. *Electronics*, 12(4), 823.
- Baykut, E. (2025). Belirsizlik, risk ve volatilité: Türkiye sukuk piyasası için avantaj mı dezavantaj mı? *Turkish Studies – Economics, Finance, Politics*, 20(3).
- Baykut, E., & Çonkar, K. (2020). BIST-30 ve Katılım-30 endeksleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 3(2), 163–174.
- Beck, T., & Webb, I. (2003). Economic, demographic, and institutional determinants of life insurance consumption across countries. *The World Bank Economic Review*, 17(1), 51–88.
- Benlagha, N., & Hemrit, W. (2020). Internet use and insurance growth: Evidence from a panel of OECD countries. *Technology in Society*, 62, 101289.
- Eling, M., Nuessle, D., & Staubli, J. (2022). The impact of artificial intelligence along the insurance value chain and on the insurability of risks. *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, 47(2), 205–241.
- Enz, R. (2000). The S-curve relation between per-capita income and insurance penetration. *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, 25(3), 396–406.

- Erşan, G. G., & Şenel, S. A. (2024). Sigorta sektöründe dijital dönüşümün sigorta acenteleri üzerindeki etkisi. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 7(1), 58–72.
- Fadun, O. S. (2013). Information and communication technology (ICT) and insurance companies' profitability in Nigeria. *Journal of Accounting, Business and Management*, 20(2).
- Göksu, S., & Balkı, A. (2023). *ARDL ve NARDL eşbütünleşme analizleri: Adım adım EVIEWS uygulaması*. Serüven Yayıncılık.
- Göksu, S. (2023). Yatırım harcamaları ve dış ticaretin sigortacılık sektörü üzerindeki rolü: Türkiye'den ampirik kanıtlar. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(3), 380–393.
- Göksu, S., & Mere, M. (2022). İktisadi hoşnutsuzluk endeksi ve ekonomik büyüme sigortacılık sektörü üzerinde etkili mi? *International Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 9(82), 680–689.
- Görmüş, İ. (2020). Dijital pazarlama ve mobil pazarlamanın sigorta sektöründeki yeri. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 201–214.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics*. McGraw-Hill.
- Horvey, S. S., & Odei-Mensah, J. (2025). Towards economic growth in Sub-Saharan Africa: Is there a synergy between insurance market development and ICT diffusion? *Information Technology for Development*, 31(1), 178–205.
- Karahan, M., & Yörük, A. (2025). Sigorta şirketlerinin finansal raporlama süreçlerinde dijitalleşmenin rolü: BIST örneği. *Journal of Accounting and Taxation Studies*, 18(2), 399–420.
- Kotan, Y. (2020). Sigortacılık sektörünün gelişimi ve dijitalleşmesi sürecinin SWOT analizi: Erzurum ili üzerine bir araştırma. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 12(2), 179–192.
- Okonkwo, I. V., & Eche, A. U. (2019). Insurance penetration rate and economic growth in Nigeria: 1981–2017. *International Journal of Social Sciences and Management Review*, 2(1), 21–45.
- Ostrowska, M. (2021). Does new technology put an end to policyholder risk declaration? The impact of digitalisation on insurance relationships. *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, 46(4), 573–592.
- Pauch, D., & Bera, A. (2022). Digitization in the insurance sector: Challenges in the face of the COVID-19 pandemic. *Procedia Computer Science*, 207, 1677–1684.
- Pradhan, R. P., Arvin, B. M., Norman, N. R., Nair, M., & Hall, J. H. (2016). Insurance penetration and economic growth nexus: Cross-country evidence from ASEAN. *Research in International Business and Finance*, 36, 447–458.
- Salatin, P., Yadollahi, F., & Eslambolchi, S. (2014). The effect of ICT on insurance industry in selected countries. *Research Journal of Economics, Business and ICT*, 9(1).
- Sibindi, A. B. (2022). Information and communication technology adoption and life insurance market development: Evidence from Sub-Saharan Africa. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(12), 568.
- Soyşekerci, S. (2021). Sigortacılıkta dijitalleşme ve siber güvenlik ihlalleri. *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 7(50), 2449–2455.
- Teece, D., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). Dynamic capabilities and organizational agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. *California Management Review*, 58(4), 13–35.
- Umut, M. (2020). Towards digitalization in insurance market: Telematic insurance. *Muğla Journal of Science and Technology*, 6(2), 1–10.
- Varol Gönen, N., & Özüdoğru, H. (2021). Sigortacılıkta dijitalleşme: Sigorta sektöründeki müşteriler ve acente çalışanları üzerine bir uygulama. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 56(4), 2962–2978.
- Yavuz, S. (2009). Regresyon analizinde doğrusala dönüştürme yöntemleri ve bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(1), 165–179.
- Yörübulut, S. (2024). Türk sigortacılık sektöründe prim üretiminin GSYH üzerindeki etkisinin regresyon analizi ile incelenmesi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 169–188.
- Yurdakul, M., & Dalkılıç, N. (2016). Sigortacılık sektöründe dijital çağ. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 50, 49–67.