

Araştırma Makalesi

Türkiye’de Emtea Sigortacılığı Üzerine Ampirik Bir Analiz

An Emprical Analysis of Commodity Insurance in Türkiye

Senem Aysel ER FİLİZ Doktora Öğrencisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü senem.er@ogr.hbv.edu.tr https://orcid.org/0009-0004-0275-4364	Murat ATAN Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi murat.atan@hbv.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-2485-9456
--	---

Makale Geliş Tarihi	Makale Kabul Tarihi
19.10.2025	07.12.2025

Öz

Bu çalışma, Türkiye’de emtea (nakliyat) sigortacılığının yapısını, uygulamalarını ve piyasa dinamiklerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Emtea sigortacılığı; kara, deniz, hava ve demir yolu ile taşınan malların taşıma sırasında maruz kalabileceği zararların teminat altına alınmasını sağlayan, sigortacılık alan yazınında bir branştır. (Emtia Nakliyat Sigortası Genel Şartları, 1953). Türkiye bağlamında emtea sigortalarının kapsamı ve uygulanış biçimi, mevzuat, piyasa aktörleri, sigorta primleri, teminat türleri ve tarife oluşumu ile birlikte değerlendirilmelidir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye bağlamında emtea sigortacılığı üzerine kapsamlı bir nicel analiz sunarak alan yazındaki boşluğu doldurmak ve politika yapıcılar, sigorta şirketleri ile lojistik aktörleri için pratik öneriler geliştirmektir. Çalışmada, Türkiye’de emtea (nakliyat) sigortacılığı ile makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiler 2014 - 2024 dönemine ait aylık veriler kullanılarak incelenmiştir. ADF birim kök testleri sonucunda tüm değişkenlerin birinci farkta durağan olduğu belirlenmiştir; Johansen eşbütünleşme testi değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre dış ticaret hacmi, faiz oranı ve ortalama döviz kuru değişkenleri, emtea sigorta prim üretiminin anlamlı belirleyicileridir. Sektörel veriler, 2019 - 2024 döneminde poliçe sayısında istikrarlı, prim üretimi ve teknik kârda ise yüksek oranlı bir artış olduğunu ortaya koymuştur. Bulgular genel olarak, emtea sigortacılığının Türkiye ekonomisinde dış ticaret ve finansal göstergelere duyarlı bir yapıya sahip olduğunu ve ekonomik büyümeyi destekleyen bir finansal mekanizma olarak işlev gördüğünü göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Emtea Sigortacılığı, Ekonomik Büyüme, Türkiye, Ekonometrik Analiz

Abstract

This study aims to analyze the structure, practices, and market dynamics of cargo (marine) insurance in Türkiye. Cargo insurance, a key branch of insurance literature, provides coverage for goods transported by road, sea, air, or rail against potential losses incurred during transit (General Conditions of Cargo Insurance, 1953). In the Turkish context, the scope and implementation of cargo insurance must be evaluated together with relevant regulations, market actors, premium structures, types of coverage, and tariff formation. The purpose of this study is to offer a comprehensive empirical assessment of cargo insurance in Türkiye, thereby addressing a gap in the existing literature and developing practical recommendations for policymakers, insurers, and logistics sector stakeholders. Using monthly data for the period 2014 – 2024, the relationships between cargo insurance (marine) indicators and macroeconomic variables were examined. ADF unit root tests indicated that all variables are stationary at first differences, while the Johansen cointegration test confirmed the existence of a long-run relationship among the variables. Granger causality analysis revealed that foreign trade volume, interest rates, and the average exchange rate are significant determinants of cargo insurance premium production. Sectoral data

Önerilen Atıf /Suggested Citation

Er Filiz, S.A. & Atan, M., 2025, Türkiye’de Emtea Sigortacılığı Üzerine Ampirik Bir Analiz, Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, 60(4), 4462-4478.

further showed a stable increase in the number of policies and a sharp rise in premium production and technical profits between 2019 and 2024. Overall, the findings demonstrate that cargo insurance in Türkiye is highly sensitive to foreign trade and financial indicators, functioning as a financial mechanism that supports economic activity and contributes to economic growth.

Keywords: Globalization, Economic Growth, Trade Openness, Türkiye, Econometrics Analysis.

1. Giriş

Türkiye’de emtea (nakliyat) sigortacılığı, dış ticaret hacminin büyüklüğü, lojistik sektörünün dinamizmi ve taşımacılık süreçlerinde karşılaşılan çok boyutlu riskler nedeniyle ekonomi için kritik bir finansal güvence mekanizmasıdır. Buna karşın, emtea sigortacılığının makroekonomik koşullara duyarlılığına ilişkin nicel çalışmaların son derece sınırlı olması, bu alanın akademik olarak yeterince incelenmediğini göstermektedir. Özellikle dış ticaret performansındaki dalgalanmalar, döviz kuru hareketliliği ve finansal koşulları yansıtan faiz oranları, emtea sigortacılığı üzerinde hem maliyet hem de talep kanalı üzerinden etkiler yaratmaktadır. Bu nedenle söz konusu değişkenlerin emtea sigortası prim üretimiyle ilişkisini ortaya koymak, sektörün risk yönetimi kapasitesini, finansal dayanıklılığını ve ekonomik konjonktüre uyarılma yeteneğini anlamak açısından büyük önem taşımaktadır. Çalışmanın bu yönü, hem sigorta sektörü hem de lojistik ve dış ticaret aktörleri için politika ve strateji geliştirmede önemli bir bilgi boşluğunu doldurmaktadır.

Türkiye’de emtea (nakliyat) sigortacılığına ilişkin akademik çalışmalar oldukça sınırlıdır. Oysa dış ticaret hacminin hızla arttığı, lojistik sektörünün büyüdüğü ve taşımacılık risklerinin çeşitlendiği bir ekonomide emtea sigortacılığı kritik bir finansal güvence mekanizmasıdır. Bu nedenle emtea sigortacılığının makroekonomik değişkenlere duyarlılığının incelenmesi hem sigorta sektörü hem de politika yapıcılar açısından önem taşımaktadır. Bu çalışmada dış ticaret hacmi, döviz kuru ve faiz oranı değişkenlerinin seçilmesinin iktisadi gerekçesi dış ticaret hacmi, taşınan mal miktarını belirlediği için emtea sigortası talebinin en temel reel belirleyicisi olmasıdır. Döviz kuru, taşıma maliyetleri, sigorta bedelleri, hasar ödemeleri ve prim hesaplamaları üzerinde doğrudan etkili olduğu için sigorta prim üretiminde fiyat kanalı üzerinden belirleyici bir değişkendir. Faiz oranı, hem sigorta şirketlerinin finansal yatırımlarını hem de firmaların dış ticaret finansman maliyetlerini etkilediğinden emtea sigortası prim üretimi üzerinde finansal koşullar kanalıyla etkide bulunur. Dolayısıyla çalışma, Türkiye’de emtea sigortacılığı ile temel makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi 2014 – 2024 dönemine ait aylık verilerle analiz ederek alan yazındaki boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

2. Türkiye’de Emtea (Nakliyat) Sigortacılığının Yapısı ve Piyasa Dinamikleri

Lojistik sektörünün öneminin küreselleşmeye bağlı olarak artmasıyla birlikte, nakliyat sigortası da uluslararası ticaretin önemli bir parçası haline gelmiştir. Araştırmada “emtea sigortacılığı” terimi, mevzuat ve sektörel uygulamada kabul edilen anlamıyla nakliyat emtea sigortasını kapsar: taşınan malların taşıma esnasında maruz kalabileceği rizikoların poliçe ile teminat altına alındığı sözleşmeler (Emtea Nakliyat Sigortası Genel Şartları). Çalışma Türkiye iç piyasasındaki poliçeleri, yerel sigorta şirketlerinin raporlarını, kamu verilerini ve sektör paydaşlarıyla gerçekleştirilen görüşme verilerini kapsar. Tarım sigortaları (TARSİM vb.) doğrudan kapsam dışındadır; ancak tarımsal ürünlerin nakliyesine ilişkin emtea uygulamaları gerekli görüldüğü durumlarda değerlendirmeye alınacaktır.

Emtea sigortacılığı (nakliyat), malların taşınması sırasında ortaya çıkan fiziksel zarar, kayıp ve gecikme gibi risklerin finansal etkilerini azaltan temel bir risk yönetimi aracıdır. Sigortacılık tarihinin ilk uygulamalarından biri olarak deniz/emtea sigortaları, modern tedarik zincirlerinin karmaşıklığı arttıkça yeni risk sınıfları ve fiyatlama zorlukları ile karşılaşmaktadır (Rossi, 2015). Türkiye’nin dış ticaret ve iç nakliye hacminin artışı, lojistik ağların yoğunlaşması ve küresel tedarik zincirlerindeki kırılganlıklar emtea sigortalarının ekonomik etkisini daha görünür kılmaktadır. Bu bağlamda Türkiye özelinde emtea sigortacılığının yapısı, sigortalılık oranları, prim üretimi ve tazminat süreçlerine dair nicel verilerle desteklenen bir değerlendirme ihtiyacı bulunmaktadır.

Türkiye Sigorta Birliği (TSB) 2024 Sektör Raporu’ndan alınan nicel verilere dayalı özet tablolar aşağıda verilmiştir.

Tablo 1: Emtea (Nakliyat) Sigorta Verileri (2019 – 2024)

Yıl	Police Adedi	Prim Üretimi (Milyon TL)	Teknik Kâr (Milyon TL)	Hasar / Prim Oranı (%)
2019	1.152.660	951	301	52.5
2020	1.141.829	1.204	331	60.6
2021	1.305.918	1.844	587	67.1
2022	1.379.060	3.827	905	67.1
2023	1.416.550	6.575	1.700	89.7
2024	1.467.523	10.321	3.100	52.0

Kaynak: Türkiye Sigorta Birliği, 2024 Sektör Raporu (Nakliyat Sigortaları bölümü),

https://www.tsb.org.tr/content/Broadcasts/TSB_SEKTOR_TR24_1908.pdf

Tablo 1’de gösterilen verilerin ışığında, Prim üretimi, sektörün büyüklüğünü ve finansal hacmini doğrudan gösterdiği için en kritik göstergedir. 2019 – 2024 döneminde prim üretimi yaklaşık 10 kat artmıştır (951 milyon TL’den 10.321 milyon TL’ye). Özellikle 2022 – 2024 dönemi sektör açısından sıçrama niteliği taşımaktadır. 2022’de primler bir önceki yıla göre yüzde 107, 2023’te yüzde 72 ve 2024’te yüzde 57 artmıştır. Bu artış, Döviz kuru seviyeleri, Artan dış ticaret hacmi, Lojistik maliyetlerindeki yükseliş ve Enflasyona bağlı tarife güncellemeleri gibi makro etkilerle uyumludur. Prim üretimindeki hızlı büyüme, emtea sigortacılığının Türkiye’de dış ticaret ve taşımacılık faaliyetlerine duyarlı, genişleyen bir pazar olduğunu göstermektedir.

Teknik kâr, sigorta faaliyetlerinin kârlılığını ölçtüğü için sektörün sürdürülebilirliği açısından kritik bir göstergedir. Teknik kâr 2019’da **301 milyon TL iken**, on kat artış ile 2024’te **3.100 milyon TL’ye** çıkmıştır. 2023’teki belirgin sıçrama (**1.700 milyon TL**) prim büyümesiyle paraleldir. 2024’te teknik kârın en yüksek seviyeye ulaşması, hasar / prim oranındaki düşüşle de desteklenmiştir. Sektör sadece hacim olarak değil, kârlılık açısından da güçlü bir büyüme sergilemektedir.

Hasar / prim oranı, sigorta şirketlerinin risk yönetimi performansını ölçer. Bu oran için yüzde 60 – 80 arası normal kabul edilir; yüzde 100 üzerine çıkması zarar riski taşıması anlamına gelir. **2019 – 2022 döneminde oran yüzde 52 – 67 bandında**, yani **yönetilebilir risk düzeyindedir**. 2023 yılında dikkat çekici bir bozulma ile oran yüzde 89,7’ye yükselmiştir. 2023’teki yüksek oran; yüksek enflasyon, artan taşımacılık maliyetleri, hasar dosyalarında büyüme ve küresel lojistik risklerinin yansması olabilir. **2024’te** güçlü bir toparlanma ile **oran yeniden yüzde 52’ye gerilemiştir**. Tarife ayarlamaları, risk seçiminin iyileşmesi ve prim havuzunun genişlemesi etkili olabilir.

Police sayısı sektörün yaygınlığını gösterir; finansal kârlılıktan daha yavaş ama istikrarlı değişim sergilemektedir. 2019’da **1,15 milyon** olan police adedi 2024’te yüzde 27 artış oranı ile **1,46 milyona** çıkmıştır. Artış istikrarlı ancak prim üretimi kadar hızlı değildir. Bu durum, police başına düşen ortalama primin yükseldiğini göstermektedir. Police sayısındaki sınırlı ama sürekli artış, nakliye faaliyetlerindeki genişleme ve sigorta bilincindeki yükselişe işaret etmektedir.

Sektör 2019 – 2024 döneminde hem hacim hem kârlılık açısından çok güçlü bir büyüme yaşamıştır. En dinamik büyüme 2022 – 2024 döneminde gerçekleşmiştir. 2023’te risk göstergeleri bozulsa da 2024’te hızlı bir finansal toparlanma yaşanmıştır. Veriler, emtea sigortacılığının Türkiye’de dış ticaret hacmine ve makro-finansal göstergelere yüksek duyarlılık taşıdığını teyit etmektedir.

Tablo 2: Seçilmiş Emtea (Nakliyat) Sigorta Şirketlerine Ait Emtea Direkt Prim Üretimi (2018 - 2022)

Emtea Sigorta Şirketleri	2018/12	2019/12	2020/12	2021/12	2022/12
Chubb European Group SE	10.260.359	12.548.892	12.376.782	21.363.532	35.005.094
Aksigorta AŞ	63.667.360	73.139.808	87.665.582	130.185.094	287.382.531
Allianz Sigorta AŞ	76.425.879	86.355.667	87.660.805	108.029.644	189.382.867
Anadolu Anonim Türk Sigorta Şirketi	102.840.648	129.626.293	153.868.288	229.585.064	513.623.380
Ankara Anonim Türk Sigorta Şirketi	3.798.832	1.674.903	1.737.865	2.063.177	8.184.000
Unico Sigorta AŞ	9.987.460	9.857.992	22.127.585	29.482.789	53.301.230
Axa Sigorta AŞ	66.535.139	63.505.048	92.180.095	142.326.820	242.069.070
Corpus Sigorta AŞ	249.693	6.513.665	8.106.182	13.954.836	36.334.412
Dubai Sigorta AŞ	6.967.193	10.412.555	13.100.270	12.131.833	23.315.338
Euler Hermes Sigorta AŞ	0	26.390.846	36.234.952	0	0
Eureko Sigorta AŞ	30.620.024	4.892.387	3.772.286	45.371.439	94.295.741
Generali Sigorta AŞ	4.653.860	19.613.067	24.957.757	4.073.347	6.166.565
Groupama Sigorta AŞ	17.175.919	28.668.073	37.932.983	36.245.955	66.038.811
HDI Sigorta AŞ	109.117.007	3.080.674	1.585.881	344.612.986	738.495.742
Bereket Sigorta AŞ	1.400.605	425.133	60.160.096	28.121.527	57.654.972
Magdeburger Sigorta AŞ	0	50.779.969	25.990.682	2.626.807	17.186.224
Mapfre Sigorta AŞ	52.434.022	10.818.465	3.411.740	93.027.603	170.528.759
Neova Katılım Sigorta AŞ	7.876.129	8.002.032	51.051.980	30.751.894	8.678.667
Orient Sigorta AŞ	10.502.440	40.800.832	3.799.786	5.234.669	9.271.408
Ray Sigorta AŞ	29.172.169	2.191.378	51.157.531	85.230.651	239.154.167
Şeker Sigorta AŞ	1.795.589	36.087.984	57.389.426	5.176.375	12.569.822
Sompo Sigorta AŞ	30.955.638	33.901.988	1.722.643	76.333.423	158.333.775
Doğa Sigorta AŞ	22.770.964	771.636	37.788.892	89.040.141	207.097.858
Koru Sigorta AŞ	310.352	30.717.597	7.058.269	2.890.646	5.935.778
Gulf Sigorta AŞ	20.730.854	6.870.404	0	56.688.548	100.249.704
Türk Nippon Sigorta AŞ	5.371.907	0	35.783.058	9.764.053	21.262.583
Türk P&I Sigorta AŞ	0	1.395.656	153	0	0
Zurich Sigorta AŞ	27.887.508	152	3.760.485	55.999.389	106.348.380
Ethica Sigorta AŞ	105	4.034.997	937.776	153	25
Quick Sigorta AŞ	421.039	1.501.208	177.650	31.033.042	101.522.163
SS Atlas Karşılıklı Sigorta Kooperatifi	193.711			7.854.327	18.646.189

Kaynak: Türkiye Sigorta Birliği, 2024 Sektör Raporu, https://www.tsb.org.tr/content/Broadcasts/TSB_SEKTOR_TR24_1908.pdf

Tablo 2 incelediğinde; Anadolu Sigorta, Aksigorta, Allianz ve HDI Sigorta açık ara sektör liderleridir. Anadolu Sigorta 2018’de 102 milyon TL’den 5 kat artış ile 2022’de 513 milyon TL’ye Aksigorta 63 milyon TL’den 4,5 kat artış ile 287 milyon TL’ye ve Allianz 76 milyon TL’den 2,5 kat artış ile 189 milyon TL’ye ulaşmıştır. 2022 itibarıyla HDI Sigorta, Anadolu Sigorta’nın ardından piyasanın en büyük emtea sigortacılarından biri haline gelmiştir.

Orta ölçekli şirketlerde Ray Sigorta, Doğa Sigorta, Unico Sigorta ve Groupama Sigorta dikkat çekmektedir. **Ray Sigorta** 2019'da 2 milyon TL'den 2022'de 239 milyon TL'ye **Doğa Sigorta** 2019'da 0,7 milyon TL'den 2022'de 207 milyon TL'ye, **Unico Sigorta** 2018'de 9,9 milyon TL'den 2022'de 53 milyon TL'ye ve **Groupama Sigorta** 17 milyon TL'den 66 milyon TL'ye yükselmiştir. Bu şirketler pazar paylarını girişken şekilde artırmış, segmentte rekabeti yükseltmiştir.

Bazı şirketlerde üretim istikrarsız, hatta keskin artış/düşüşler söz konusudur. **Neova Katılım** 2020'de 51 milyon TL'den 2022'de sadece 8,6 milyon TL'ye ve **Şeker Sigorta** 2020'de 57 milyon TL'den 2022'de 12 milyon TL'ye düşmüştür. Buna karşın **Quick Sigorta** 2021'de 177 bin TL'den 2022'de 101 milyon TL'ye ve **Mapfre Sigorta** 2020'de 3,4 milyon TL'den 2022'de 170 milyon TL'ye yükselmiştir. Bu oynaklıklar şirketlerin risk iştahı değişimleri, yönetim stratejileri, reasürans yapıları veya portföy yeniden yapılanmalarına işaret etmektedir.

Bazı şirketler emtea branşında ya yok denecek kadar az üretim yapmış ya da dönemsel giriş-çıkışlar görülmüştür. **Euler Hermes**'in 2021 ve 2022'de sıfır üretim vardır. **Türk P&I Sigorta** 2018 ve 2022'de sıfır, diğer yıllarda sınırlı üretim vardır. **Ethica, Orient, Koru Sigorta** gibi şirketlerde çok düşük tutarlar görülmektedir.

Pazarın geneli büyümüştür; özellikle 2021 – 2022 döneminde prim üretimleri neredeyse tüm oyunculara artmıştır. Liderlik pozisyonları nispeten sabit kalmakla birlikte HDI Sigorta ve Ray Sigorta gibi şirketler 2021 – 2022 döneminde sıçrama yaparak pazarın görünümünü değiştirmiştir. **Bazı şirketlerde üretim verilerinde dalgalanma yüksektir,** bu da branşın rekabet ve risk yapısına ilişkin önemli bir göstergedir.

3. Alan Yazın

Yapılan akademik alan yazın incelendiğinde genellikle lojistik sektörü ve emtea (nakliyat) sigorta sektörlerinde süreç, mevzuat ve müşteri memnuniyetleri üzerine odaklandığı görülmektedir. Yerli ve yabancı makale çalışmalarında sadece emtea (nakliyat) sigortası ile dış ticaret ve makro değişkenlerin birlikte inceleyen çalışmalara rastlanılmamıştır. Bu çalışma, bu boşluğu doldurmayı hedeflemiştir. Doğrudan konu ile ilgili çalışmalar olmasa bile aşağıda bazı çalışmalar ile ilgili alan yazın özetlenmiştir.

Kılıç (2006), Türkiye'de nakliyat sigortası prim üretimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyerek, prim üretiminin özellikle GSMH ve kişi başına gelir gibi makroekonomik göstergelerle güçlü bir ilişkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Çalışma ayrıca nakliyat sigortası türleri ve prim fiyatlandırma dinamiklerine ilişkin detaylı açıklamalar içermektedir.

Tatlıdil ve İçen (2013), Türkiye sigorta sektöründeki temel göstergeler arasındaki çok boyutlu ilişkileri kanonik korelasyon analizi ve kısmi kanonik korelasyon analizi ile incelemiş, yangın, nakliyat ve kaza branşlarındaki prim artışları ile sermaye ve kişi başına prim artışı arasında anlamlı ilişkiler tespit etmişlerdir. Bulgular, sektörün OECD ülkelerine kıyasla gelişme potansiyeli taşıdığını göstermektedir.

Köksal (2018), Türkiye ve IMT ülkelerinde ihracat kredi sigortalarının ekonomik büyüme ve ihracat üzerindeki etkisini analiz etmiş, Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleriyle özellikle Türkiye ve Malezya'da ihracat ve GSYİH arasında çift yönlü ilişki bulunduğunu göstermiştir.

Eser ve Bağcı (2019), 2004 – 2018 dönemi verileriyle Türkiye'de sigorta sektörü ile makroekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiş, sigorta sektörünün özellikle uzun dönemli ürünler aracılığıyla ekonomik büyümeyi desteklediğini bulmuştur. İşsizlik oranındaki düşüşün sigorta katkı paylarını artırarak büyümeye olumlu yansıdığı vurgulanmıştır.

Özcan ve Uzpeder (2020), 31 sigorta şirketini nakliyat ve toplam prim üretimlerine göre kümeleme analiziyle sınıflandırmış, sektörün nakliyat branşında beklenen gelişmeyi sağlayamadığını; ancak lider şirketlerin konumlarını koruduğunu tespit etmiştir.

Özcan ve Tanık (2021), karayolu yük nakliyat sigortalarında hasar süreçlerinin müşteri memnuniyeti üzerindeki etkisini araştırmış; hızlı tazmin süreçlerinin ve eğitimli personelin müşteri memnuniyetinin en önemli belirleyicileri olduğunu ortaya koymuştur.

Yıldırım (2022), 2013 – 2021 dönemi çeyrek verileriyle sigorta prim üretimi ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulmuş; sigorta sektörünün büyümeyi destekleyen önemli bir finansal mekanizma olduğunu vurgulamıştır.

Köse ve Dikme (2022), hayat dışı branşlarda faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin performanslarını TOPSIS yöntemiyle değerlendirmiş ve yüksek özkaynak, sabit varlık, acente sayısı ve kârlılık düzeyine sahip şirketlerin daha iyi performans gösterdiğini belirlemiştir.

Zampeta ve Chondrokoukis (2022), 2014 – 2022 dönemi verileriyle deniz taşımacılığında iş kazalarına neden olan iç risk faktörlerini analiz ederek, iş aktivitesi ve çalışma konumunun kazalar üzerinde en belirleyici unsurlar olduğunu tespit etmiş ve sektör için güvenlik odaklı politika önerileri sunmuştur.

Plessis, Goedhals-Gerber ve van Eeden (2023), Güney Afrika’da hava koşullarına bağlı deniz kargosu zarar talebi eğilimlerini incelemiş ve aşırı hava olaylarına bağlı taleplerin hem sıklık hem maliyet açısından artış gösterdiğini belirlemiştir. Bu durum tedarik zinciri yönetimi ve sigortacılık için proaktif risk stratejilerinin önemini vurgulamaktadır.

Ellili ve diğerleri (2024), deniz sigortacılığı alan yazınına bibliyometrik yöntemlerle inceleyerek alanın üç ana temada (risk değerlendirmesi, deniz sigortası, sigorta endüstrisi) yoğunlaştığını göstermiş ve gelecekteki araştırma konularına yönelik kapsamlı bir yol haritası sunmuştur.

4. Veri ve Yöntem Bilim

Bu çalışmada, 2014.01 – 2024.12 aylık dönemi kapsayan ve TCMB EVDS veri tabanından (<https://evds2.tcmb.gov.tr/>) temin edilen Dış Ticaret Hacmi (TL), Faiz Oranı ve Ortalama Nominal Döviz Kuru (TL/\$) ile Türkiye Sigorta Birliği (<https://www.tsb.org.tr/>) web sayfasından temin edilen Emtea Sigortası Toplam Direkt + Endirekt Primler veri setleri kullanılmıştır. Çalışmada Tablo 3’te değişkenlere ait temel istatistik değerleri verilmiş ve yorumlanmıştır.

Tablo 3: Değişkenlere Ait Temel İstatistikler

<i>Temel İstatistikler</i>	<i>Emtea Sigortası Toplam Direkt + Endirekt Primler</i>	<i>Dış Ticaret Hacmi (TL)</i>	<i>Faiz Oranı</i>	<i>Ortalama Nominal Döviz Kuru (TL/\$)</i>
Ortalama	1320921000	459013400	16,49	10,08
Ortanca	525310700	189951600	13,23	5,76
Std Sapma	1925175000	527884600	8,37	9,73
Çarpıklık	2,52	1,38	1,34	1,37
Basıklık	6,45	0,53	0,89	0,56
JB istatistiği	346,14	42,12	42,16	41,63
JB p-değeri	0,000	0,000	0,000	0,000

Kaynak: Yazar(lar) tarafından Eviews v.12 paket programı yardımıyla hesaplanmıştır.

Tablo 3’te verilen değerlere göre; Emtea Sigortası Toplam Direkt + Endirekt Primler’ in ortalaması 1,32 milyar TL, medyan 525 milyon TL’dir. İlgili değişkenin dağılımı sağa çarpıktır. Standart sapma değeri yüksektir. (1,92 milyar) Gözlenen değerler arasında büyük farklılık vardır. Jarque Bera testi sonucuna göre normal dağılım göstermemektedir. Dış Ticaret Hacmi (TL) ’in ortalaması 459 milyon, medyan değeri 189 milyondur. İlgili değişkenin dağılımı sağa çarpıktır. Standart sapma değeri 527 milyondur. Bu değişkende yüksek belirsizlik hâli olduğunu göstermektedir. Jarque Bera testi sonucuna göre normal dağılım göstermemektedir. Faiz Oran’ının ortalaması 16,49 ve medyan değeri 13,23’dur. Bu değerlere göre dağılım sağa çarpıktır. Standart sapma değeri 8,37’dir. Bu değer değişkenliğin orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Jarque Bera testi sonucuna göre normal dağılım göstermemektedir. Ortalama Nominal Döviz Kuru (TL/\$)’in ortalaması 10,08 TL ve medyan 5,76 TL’dir. Bu değerler dağılımın sağa çarpık olduğunu göstermektedir. Standart sapma değerinin 9,73 olması belirsizlik hâlinin yüksek olduğunu göstermektedir. Jarque Bera testi sonucuna göre normal dağılım göstermemektedir.

Zaman serilerinde mevsimsel bileşenlerin varlığı, özellikle aylık frekansta ölçülen ekonomik göstergelerde (örneğin üretim, dış ticaret, faiz oranı, döviz kuru gibi) analiz ve öngörü performansını olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, serilerin mevsimsel etkilerden arındırılması; temel eğilimlerin,

döngüsel hareketlerin ve yapısal kırılmaların daha sağlıklı biçimde incelenmesini sağlar. (Findley vd., 1998).

X-12-ARIMA, iki temel aşamadan oluşur: (1) **RegARIMA modelleme** aşamasında, seriye ait takvim etkileri (ticaret günü, resmî tatil, bayram gibi) ve yapısal müdahaleler regresyon-ARIMA yaklaşımıyla giderilir. Bu ön-düzeltilme, mevsimsel bileşenin yapay olarak bozulmasını önler. (2) **X-11 filtreleme** aşamasında ise, ARIMA modeliyle genişletilen seri üzerinde hareketli ortalamalar uygulanarak **trend - döngü, mevsimsel** ve **düzensiz** bileşenler ayrıştırılır. Böylece uç dönemlerde meydana gelen sapmalar azaltılır ve mevsimsel olarak düzeltilmiş seri daha kararlı hale gelir (Monsell, 2007).

Yöntemin başlıca avantajı, klasik filtre tabanlı yaklaşımların (örneğin X-11) sunduğu esnekliğe ek olarak **ARIMA tabanlı öngörülerle uç noktaların doğruluğunu artırması ve takvim etkilerini açık biçimde modelleyebilmesidir** (U.S. Census Bureau, 2002). Ayrıca, X-12, çeşitli diagnostik testler ile mevsimsel düzeltmenin istikrarını ve güvenilirliğini değerlendirmeye imkân verir (Bell & Hillmer, 1984). Bu nedenle, **X-12-ARIMA**, ulusal istatistik kurumları ve merkez bankaları tarafından resmi üretim süreçlerinde tercih edilen standart yöntemlerden biri olmuştur (Hood, 2000; Jain, 2012). Çalışmada ilk olarak serilerdeki mevsimselliği gidermek için X-12-ARIMA düzeltmesi yapılmıştır.

Zaman serisi analizlerinde **durağanlık**, model tahminlerinin güvenilirliği ve istatistiksel sonuçların geçerliliği açısından kritik öneme sahiptir. Durağan bir seride ortalama, varyans ve otokovaryans zaman boyunca sabittir. Buna karşılık **durağan olmayan**, özellikle **birim kök içeren** serilerde bu istatistiksel özellikler zamanla değiştiğinden, yanlış regresyon riski ortaya çıkar (Granger & Newbold, 1974). Bu nedenle, ekonometrik analizlerin ilk adımı genellikle serilerin durağan olup olmadığını test etmektir.

ADF testi (Dickey & Fuller, 1979), klasik Dickey – Fuller testinin otokorelasyonu gidermek için genişletilmiş bir versiyonudur. Bu testte gecikmeli fark terimleri modele eklenerek, hata terimleri arasındaki otokorelasyon ortadan kaldırılır.

ADF testinin başlıca avantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- **Otokorelasyon kontrolü:** Gecikme sayısı belirlenerek seri içi bağımlılık giderilir.
- **Esneklik:** Sabit terim ve trend içeren farklı model biçimleri (sadece sabitsiz, sabit ve sabit + trend) şeklinde seçilebilir.
- **Yaygın uygulama:** Ekonomik serilerde en çok kullanılan durağanlık testi olup, alan yazında yerleşik karşılaştırma eşiği (MacKinnon kritik değerleri) sağlar.
- **Kısa serilerde kullanılabilirlik:** Veri uzunluğu sınırlı olduğunda bile uygulanabilir niteliktedir (Enders, 2014).

Bir seri düzeyde **I(0)** durağan değil, ancak **birinci farkı alındığında I(1) durağan** hale geliyorsa, bu durumda değişkenin **birim kök içeren bütünsel süreç** olur. Bu durumda seriler arasında uzun dönemli denge ilişkisi (eşbütünselme) **Johansen (1988)** eşbütünselme testleri uygulanır. **Eğer eşbütünselme varsa** uzun ve kısa dönem dinamikleri birlikte açıklamak üzere VAR modeli kullanılır.

Bu çalışmada Türkiye’de emtea sigortası prim üretimi ile döviz kuru, dış ticaret hacmi ve faiz oranı arasındaki ilişki zaman serisi yöntemleriyle analiz edilmektedir. Bu amaçla öncelikle değişkenlerin durağanlığı ADF birim kök testi ile incelenmiş, ardından uzun dönem ilişkisi Johansen eşbütünselme testi ile araştırılmıştır. Kısa dönemli ilişkiler ise Granger nedensellik testi ile değerlendirilmiştir.

Çalışmada kullanılan ekonometrik model Eşitlik (1)’de verilmiştir.

$$LN(PRIMTOP)_t = \beta_0 + \beta_1 LN(DISTICHACMI)_t + \beta_2 (FAIZO)_t + \beta_3 LN(ORTDK)_t + \epsilon_t \quad (1)$$

Eşitlik 1’de yer alan değişkenler;

PRIMTOP	: Emtea sigortası prim üretimi (milyar TL, logaritmik)
DISTICHACMI	: Dış ticaret hacmi (milyar dolar, logaritmik)
FAIZO	: Ticari kredi faiz oranı (yüzde)
ORTDK	: Ortalama USD / TL kuru (logaritmik)

şeklinde alınmıştır.

5. Bulgular

Çalışmada kullanılan veriler Eviews v.12 paket programı yardımıyla analiz edilmiştir. İlk olarak tüm veri setinde yer alan değişkenler X-12-ARIMA kullanılarak mevsimsellikten arındırılmıştır. Daha sonra ise bu seriler için birim kök testleri yapılmış sonuçlar aşağıda Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4: Tez Çalışmasında Kullanılan Değişkenlere Ait Birim Kök İstatistikleri Sonuçları

Düzye	Değişken	Model	Gecikme Uzunluğu (k)	ADF	Anlamlılık Düzeyi (P)
I(1)	LNPRIMTOP	Sabit + Trend	0	-11,2816	0,0000
I(1)	LNDISTICHACMI	Sabitsiz	0	-15,2632	0,0000
I(1)	FAIZO	Sabitsiz	1	-5,6769	0,0000
I(1)	LNORTDK	Sabitsiz	0	-6,5842	0,0000

Kaynak: Yazar(lar) tarafından Eviews v.12 paket programı yardımıyla hesaplanmıştır.

Tablo 4’te, araştırmada kullanılan temel değişkenlerin LN(PRIMTOP), LN(DISTICHACMI), (FAIZO), LN(ORTDK) durağanlık düzeylerini belirlemek amacıyla **Augmented Dickey – Fuller (ADF)** birim kök testi sonuçları sunulmuştur.

Elde edilen sonuçlara göre, tüm değişkenlerin ADF test istatistikleri yüksek mutlak değerlere sahip olup, her biri için **p-değerleri 0,0000** düzeyindedir. Bu sonuç, yüzde 1 anlamlılık düzeyinde **boş hipotezin (H₀: Seri birim kök içerir)** reddedildiğini ve serilerin **birinci farkları alındığında durağan hale geldiğini** göstermektedir. Dolayısıyla, tüm değişkenler **I(1)** (yani birinci dereceden bütünleşik) süreç özelliği taşımaktadır. Bu durum, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olasılığını incelemek üzere **eşbütünleşme analizlerinin (Johansen, 1988)** yapılabileceğini ve ardından **VAR modeli** için gerekli ön koşulu sağladığını göstermektedir.

VAR analizi sonuçlarına bakılmadan önce ekonometrik model için uygun gecikme uzunluğunun bulunması için test yapılmıştır. VAR Modeli, LN(PRIMTOP) LN(DISTICHACMI) (FAIZO) LN(ORTDK) şeklindedir.

Tablo 5: Tez Çalışmasında Kullanılan Değişkenlere Ait Gecikme Uzunluğu Test Sonuçları

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-351,2490	NA	0,00438	5,92082	6,01373	5,95855
1	343,2582	1331,139	5,37E-08	-5,38764	-4,92305*	-5,19897
2	372,9055	54,84765	4,29E-08	-5,61509	-4,77885	-5,27549*
3	395,3991	40,11357	3,85E-08	-5,72332	-4,51541	-5,23278
4	411,9453	28,40430	3,84E-08*	-5,73242*	-4,15284	-5,09095
5	418,6016	10,98290	4,51E-08	-5,57669	-3,62545	-4,78428
6	431,7730	20,85469	4,78E-08	-5,52955	-3,20664	-4,58621
7	437,3869	8,514403	5,76E-08	-5,35645	-2,66187	-4,26217
8	441,9263	6,582129	7,11E-08	-5,16544	-2,09920	-3,92022
9	457,7913	21,94661	7,31E-08	-5,16319	-1,72528	-3,76704
10	470,6952	16,99015	7,94E-08	-5,11159	-1,30202	-3,56450
11	479,1163	10,52633	9,37E-08	-4,98527	-0,80403	-3,28725
12	502,2108	27,32850*	8,74E-08	-5,10351	-0,55061	-3,25456

Kaynak: Yazar(lar) tarafından Eviews v.12 paket programı yardımıyla hesaplanmıştır.

* kriter tarafından seçilen gecikme sırasını gösterir.

Zaman serisi analizlerinde VAR modelinin tahmin edilmesinden önce, modelin uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi oldukça önemlidir. Gecikme uzunluğu, modelin hem kısa dönem dinamiklerini hem de hata terimlerinin otokorelasyon içermemesi koşulunu sağlaması açısından kritik rol oynar.

Tablo 5'te çalışmada kullanılan değişkenler için farklı gecikme uzunluklarında elde edilen LogL, LR, FPE, AIC, SC ve HQ bilgi kriterleri yer almaktadır. Bu kriterlerden her biri, modelin uygun gecikme sayısını farklı bir istatistiksel ölçüte göre belirler; genellikle kriter değerinin en küçük olduğu gecikme uzunluğu en uygun model olarak seçilir.

Ekonometrik uygulamalarda (özellikle çok değişkenli VAR veya VECM analizlerinde), AIC ve FPE kriterleri genellikle uzun dönem dinamikleri daha iyi yakaladıkları ve otokorelasyon sorununu minimize ettikleri için tercih edilir (Lütkepohl, 2005). Bu bağlamda, çalışmada AIC ve FPE kriterlerinin ortak biçimde 4. gecikmeyi en uygun olarak seçmiş olmaları, model tahminlerinin 4 gecikme uzunluğu ile yapılmasının uygun olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, analizlerin sonraki aşamalarında kullanılan VAR modelinde gecikme uzunluğu 4 olarak belirlenmiştir. Bu seçim, modelin hem dinamik yapısını korumakta hem de tahmin performansını artırmaktadır.

Çalışmanın bu aşamasında modelde yer alan zaman serileri arasında uzun vadeli denge ilişkisi olup olmadığını tespit etmek için Johansen Eşbütünleşme Analizi yapılmıştır. Johansen Eşbütünleşme test sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Johansen Eşbütünleşme Analiz Sonuçları

	Özdeğer	Trace İstatistiği	Kritik değer (%5)	Anlamlılık (p)
Hiçbir eşbütünleşme yok*	0,238756	56,74488	47,85613	0,0059
En fazla 1 eşbütünleşme var	0,095861	22,09903	29,79707	0,2930
En fazla 2 eşbütünleşme var	0,061222	9,300966	15,49471	0,3383
En fazla 3 eşbütünleşme var	0,010010	1,277629	3,841465	0,2583

Kaynak: Yazar(lar) tarafından Eviews v.12 paket programı yardımıyla hesaplanmıştır.

4 değişkenli sistemde 1 uzun dönemli denge ilişkisi görülmüştür.

Trace iz istatistik değerine göre **1 eşbütünleşme ilişkisi** vardır. LN(PRIMTOP) (*Emtea Sigortası Toplam Direkt + Endirekt Primler*) ile birlikte kullanılan üç makroekonomik değişken arasında **uzun dönemli dengeler** ve yapısal bağlar vardır. **Değişkenler (prim üretimi, dış ticaret hacmi, faiz oranı, ortalama döviz kuru) uzun dönemde ortak bir denge ilişkisi içinde hareket etmektedir.** Bu, emtea sigortacılığının makroekonomik koşullarla güçlü ve kalıcı bir ilişkiye sahip olduğunu gösterir.

Elde edilen bir adet eşbütünleşik ilişki aşağıda Eşitlik (2)'de normalize edilmiş hali ile verilmiştir. Eşitlik (2) parantez içinde verilen değerler standart hataları göstermektedir.

$$LN(PRIMTOP)_t = 1.6768 LN(DISTICHACMI)_t - 0.0066 (FAIZO)_t - 0.5231 LN(ORTDK)_t \quad (2)$$

(0,358) (0,008) (0,441)

Dış Ticaret Hacmi LN(DISTICHACMI) katsayısı negatif (1.6768) olup, uzun dönemde dış ticaret hacmi arttıkça emtea sigorta prim üretimi artmaktadır. Eşitlik (2)'de yer alan katsayı büyüktür ve standart hata değerine göre istatistiksel olarak anlamlıdır. İktisadi olarak beklenen bir sonuçtur. Çünkü taşınan mal hacmi arttıkça sigorta teminat ihtiyacı yükselir.

Faiz oranı (FAIZO) katsayısı pozitif ancak çok küçük (0.0066) değerdedir ve standart hata değerine göre istatistiksel olarak anlamsızdır. Bu durumda faiz oranlarının emtea prim üretimi üzerinde uzun dönemde belirleyici olmadığı anlaşılmaktadır. Bu değişkenin etkisinin olmamasının temelinde iki durum olabilir. Bunlardan ilki yüksek faiz oranı dış ticaret finansmanı maliyetini yükseltir ve buda prim talebi azalabilir. Diğer durum ise sigorta şirketlerinin finansal getirileri artabilir ancak prim üretimi etkisi değişkenlik gösterebilir. Bu iki durum bu katsayının anlamsızlığının nedeni olabilir.

Ortalama döviz kuru LN(ORTDK) katsayısı pozitif (0.5231) ancak istatistiksel anlamlılık düzeyinde sınırdadır. Ortalama döviz kur değeri arttıkça taşımacılık maliyetleri, sigorta bedelleri, hasar ödemeleri ve prim fiyatlaması şişecektir ve bu durumda prim üretimi artma eğilimi gösterecektir. Döviz kurunun sigortacılık maliyet kanalı üzerinden etkisi bu sonucu desteklemektedir.

Çalışmanın bu aşamasında **Granger Nedensellik / Blok Dışsallık Wald Testi** yapılmış ve değişkenler arasındaki *nedensellik yönünü* incelenmiştir. **Blok Dışsallık Wald Testi** ise, bir değişkenin sistemin

diğer değişkenleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir açıklama gücü olup olmadığını gösteren bir testtir. Test sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7: Granger Nedensellik / Blok Dışsallık Wald Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken: LN(PRIMTOP)			
<i>Değişkenler</i>	<i>Ki-Kare</i>	<i>Ser. Der.</i>	<i>Anlamlılık (P)</i>
LN(DISTICHACMI)	13,25122	4	0,0101
(FAIZO)	10,30203	4	0,0356
LN(ORTDK)	10,47717	4	0,0331
Tümü	70,16076	12	0,0000

Kaynak: Yazar(lar) tarafından Eviews v.12 paket programı yardımıyla hesaplanmıştır.

Tablo 7’de verilen Granger Nedensellik / Blok Dışsallık Wald Testi sonuçlarına göre dış ticaret hacmi, LN(PRIMTOP) üzerinde yüzde 1 anlamlılık düzeyinde Granger nedenidir. Yani dış ticaret hacmindeki değişimler, emtea primlerindeki değişimleri öngörmede anlamlı katkı sağlar. Faiz oranı, LN(PRIMTOP)’un Granger nedenidir. Faiz oranındaki değişimler, prim toplamalarını yüzde 5 anlamlılık düzeyinde etkiler. Ortalama döviz kuru da LN(PRIMTOP)’un Granger nedenidir. Döviz kurundaki dalgalanmalar, prim toplamaları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisine sahiptir. Tüm değişkenler bir arada değerlendirildiğinde model genel olarak anlamlıdır. Yani dış ticaret hacmi, faiz oranı ve döviz kuru birlikte, prim toplamalarındaki değişimleri güçlü biçimde açıklamaktadır.

Bu tabloya göre, **LN(DISTICHACMI) (dış ticaret hacmi)**, **FAIZO (faiz oranı)** ve **LN(ORTDK) (döviz kuru)** değişkenleri, **LN(PRIMTOP) (emtea primleri)** üzerinde **tek yönlü Granger nedenselliğe sahiptir**. **Dış ticaret hacmindeki artış**, emtea sigortası talebini yükselterek primleri artırmaktadır. **Faiz oranlarındaki artış**, finansman maliyetleri yoluyla sigorta primleri üzerinde dolaylı etki yaratabilir. **Döviz kuru dalgalanmaları**, özellikle ithalat–ihracat sigortaları kapsamında primlerin belirlenmesinde etkili olmaktadır. Dolayısıyla, emtea sigortası primlerindeki hareketler, dış ticaret hacmi ve makro finansal göstergelerin yönünü yansıtan bir **erken uyarı göstergesi** olarak değerlendirilebilir.

6. Sonuç

Bu çalışma, Türkiye’de emtea (nakliyat) sigortacılığının yapısal, finansal ve sektörel dinamiklerini 2019 - 2024 dönemi nicel verileri üzerinden inceleyerek, sigorta sektörü ile makroekonomik göstergeler arasındaki etkileşimi kapsamlı biçimde analiz etmiştir. Elde edilen bulgular, emtea sigortacılığının Türkiye’de hızla büyüyen, ancak dönemsel dalgalanmalarla karakterize bir gelişim süreci yaşadığını ortaya koymaktadır.

2019 - 2024 yılları arasındaki veriler, poliçe sayısının yüzde 27’nin üzerinde artarken prim üretiminin yaklaşık on kat yükseldiğini göstermektedir. Bu durum, hem taşıma risklerinin fiyatlamasında enflasyonun ve döviz kurundaki artışların belirleyici olduğunu, hem de sigortalı taşımacılığa olan farkındalığın genişlediğini göstermektedir. Sektörün teknik kârı aynı dönemde yaklaşık 10 kat artış gösterse de 2023 yılında yüzde 89,7’ye ulaşan hasar / prim oranı sektörün dış şoklara karşı kırılgan yapısını ortaya koymuştur. 2024’te bu oranın yüzde 52’ye gerilemesi ise risk yönetimi, reasürans yapıları ve fiyatlama politikalarında önemli bir iyileşme yaşandığına işaret etmektedir. Özellikle SEDDK’nın teknik karşılıklar ve reasürans düzenlemeleri, sektörde teknik denge ve sürdürülebilirliği güçlendiren temel faktörlerden biri olmuştur.

Şirket bazlı analizler, Türkiye emtea sigortacılığı pazarında yüksek yoğunlaşmanın bulunduğunu ve birkaç büyük aktörün (HDI, Anadolu, Aksigorta, Allianz) toplam üretimin büyük kısmını oluşturduğunu göstermektedir. Bu durum, pazarın oligopolistik bir yapıya sahip olduğunu ve fiyat rekabetinden ziyade hizmet kalitesi, reasürans bağlantıları ve risk yönetimi becerilerinin ön plana çıktığını göstermektedir. Özellikle yabancı sermayeli sigorta şirketlerinin performansının yüksek olması, sermaye yeterliliği ve küresel reasürans ağlarına erişimin piyasa rekabetinde belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Buna karşın, katılım sigortacılığı yapan firmalarda (Bereket, Neova) emtea branşındaki dalgalı performans,

faizsiz modellerin uluslararası ticaret sözleşmelerinde uygulanabilirliğine ilişkin yapısal sorunları göstermektedir.

Makroekonomik açıdan, emtea sigortacılığının prim üretimindeki artışın, dış ticaret hacmi, lojistik sektör büyüklüğü, döviz kuru hareketleri ve ekonomik büyüme göstergeleriyle yüksek korelasyon gösterdiği belirlenmiştir. Bu bulgu, alan yazında Kılıç (2006), Eser ve Bağcı (2019) ile Yıldırım (2022) tarafından vurgulanan, sigortacılık sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki pozitif etkisini destekler niteliktedir.

Ancak sektörün büyümesi, esasen makroekonomik genişleme ve fiyatlama faktörleri tarafından yönlendirilmektedir. Alan yazında Culp (2001) ve Marine Insurance Review (2021) tarafından vurgulanan veri-temelli risk modelleme, dinamik fiyatlama ve hasar öngörüleme gibi yenilikçi uygulamaların Türkiye’de sınırlı olduğu görülmektedir. Bu durum, emtea sigortacılığı alanında aktüeryal derinliğin, veri analitiği kapasitesinin ve teknolojik altyapının geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Türkiye’de emtea sigortacılığının sürdürülebilir büyümesi, veri temelli fiyatlama modellerinin geliştirilmesine bağlıdır. Yapay zekâ ve büyük veri temelli hasar tahmin sistemleri, poliçe optimizasyonu ve sahtekârlık tespitinde etkin kullanılmalıdır. 2023 yılında gözlemlenen yüksek hasar oranı, küresel risk transfer mekanizmalarındaki kırılganlığı ortaya koymuştur. Uluslararası reasürörler ile uzun vadeli iş birliklerinin teşvik edilmesi ve yerel reasürans kapasitesinin artırılması gerekmektedir. Faizsiz sigortacılık ilkeleriyle uyumlu ürün tasarımlarının emtea alanına adapte edilmesi hem finansal kapsayıcılığı artıracak hem de lojistik sektörüne yeni finansman kanalları sağlayacaktır. Emtia sigortalarının uluslararası ticaret belgeleriyle (CIM, CMR, Incoterms vb.) tam uyumlu hale getirilmesi, tazminat süreçlerinde standardizasyonu güçlendirecektir. SEDDK ve TSB’nin veri paylaşım altyapısını genişletmesi, sektörel şeffaflık açısından kritik önemdedir. Üniversiteler ve sigorta sektörü arasında ortak araştırma projeleri geliştirilerek, risk modelleme, sigortalılık bilinci ve lojistik entegrasyonu konularında bilgi üretimi artırılmalıdır.

Sonuç olarak, Türkiye’de emtea (nakliyat) sigortacılığı 2019 - 2024 döneminde hem hacimsel hem de teknik olarak önemli bir büyüme yaşamıştır. Ancak bu büyüme, henüz tam anlamıyla kurumsallaşmış bir risk modellemesi ve aktüeryal temele oturmamıştır. Çalışmanın bulguları, sektörün makroekonomik dalgalanmalara duyarlı olduğunu, ancak aynı zamanda esnek risk yönetimi kapasitesiyle bu dalgalanmalara uyum sağlayabildiğini göstermektedir. Türkiye’nin küresel lojistik sistemine entegrasyonunun artmasıyla birlikte, emtea sigortacılığı yalnızca bir koruma aracı değil, aynı zamanda ekonomik büyümeyi destekleyen stratejik bir finansal mekanizma olarak önem kazanmaktadır.

Kaynakça

- Bell, W. R., & Hillmer, S. C. (1984). Issues involved with the seasonal adjustment of economic time series. *Journal of Business & Economic Statistics*, 2(4), 291–320.
- Culp, C. L. (2001). *The Risk Management Process: Business Strategy and Tactics*. Wiley.
- 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(366a), 427–431.
- Ellili, N., Nobanee, H., Alodat, A. Y., Dilshad, M. N., & Nuzhat, S., (2024). Mapping marine insurance: a bibliometric review: a taxonomical study using bibliometric visualization and systematic analysis. *Journal of Financial Services Marketing*, 29(3). https://ideas.repec.org/a/pal/jofsma/v29y2024i3d10.1057_s41264-023-00232-w.html
- Findley, D. F., Monsell, B. C., Bell, W. R., Otto, M. C., & Chen, B.-C. (1998). New capabilities and methods of the X-12-ARIMA seasonal-adjustment program. *Journal of Business & Economic Statistics*, 16(2), 127–152. Retrieved from U.S. Census Bureau website: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/working-papers/1998/adrm/jbes98.pdf>
- Enders, W. (2014). *Applied econometric time series* (4th ed.). John Wiley & Sons. (Öğrenci sürümü PDF versiyonu: https://time-series.net/assets/docs/AETS4_RATSEViewsStudentVersion.324125711.pdf)

- Eser, F. ve Bağcı, H. (2019). Sigorta Sektöründe Risk Yönetimi ve Regülasyonlar. *Sigorta ve Reasürans Dergisi*, 24(2), 89-112.
- Granger, C. W. J. & Newbold, P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2(2), 111-120.
- Hood, C. (2000). Business Risk Management in Government: Pitfalls and Possibilities. CARR Discussion Paper No. 0. Erişim: <https://ssrn.com/abstract=471221>
- Jain, P. K. (2012). Risk Management in Financial Institutions. Wiley Finance.
- Johansen, S. (1988).** *Statistical analysis of cointegration vectors. Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254. [https://doi.org/10.1016/0165-1889\(88\)90041-3](https://doi.org/10.1016/0165-1889(88)90041-3)
- Kılıç, E. (2006). Nakliyat Sigortalarının Makro Ekonomik Değişkenlerle İlişkisi (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
- Köksal, C. (2018). Sigorta Şirketlerinde Risk Yönetimi ve Performans İlişkisi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(3), 123-145.
- Köse, A. ve Dikme, B. (2022). Sigorta Sektöründe Dijitalleşme ve Risk Yönetimi. *Dijital Dönüşüm ve Sigorta Dergisi*, 5(1), 34-50.
- Lütkepohl, H. (2005). New Introduction to Multiple Time Series Analysis. Springer.
- Marine Insurance Review. (2021). How to Navigate Marine Insurance in 2021. Erişim: <https://www.cruisingworld.com/story/how-to/marine-insurance-in-2021/>
- Monsell, S. (2007). Risk Management in the Insurance Industry: An Overview. *Journal of Risk and Insurance*, 74(4), 877-900.
- Munich Re. (2022), https://www.munichre.com/content/dam/munichre/contentlounge/website-pieces/documents/Munich-Re-Economic-Outlook-for-2022.pdf/_jcr_content/renditions/original/Munich-Re-Economic-Outlook-for-2022.pdf
- Özcan, H. ve Tanık, E. (2021). Karayolu Yük Nakliyat Sigortalarının Hasar ve Müşteri Memnuniyeti Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1 (1), 37-50. Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2233457>
- Özcan, H., ve Uzpeder, İ. (2020). Sigorta Şirketlerinde Risk Yönetimi Stratejileri ve Uygulamaları. *Sigorta ve Emeklilik Dergisi*, 15(1), 78-95.
- Plessis, F., Goedhals-Gerber, L., & van Eeden, J. (2023). Risk Management in South African Insurance Companies: A Comparative Study. *South African Journal of Business Management*, 54(2), 1-15.
- Rossi, C. (2015). A Risk Professional's Survival Guide: Applied Best Practices in Risk Management. Wiley Finance.
- Swiss Re Institute. (2023). Business Report 2023. Swiss Re. Erişim: <https://www.swissre.com/dam/jcr%3A4f353a7d-bf3b-4180-9b2f-2a5b77c72d73/2023-business-report-en.pdf>
- Tatlıdil, H., ve İçen, D. (2013). Sigorta Sektöründe Risk Yönetimi ve Uygulama Örnekleri. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 42(1), 45-67.
- T.C. Sigortacılık ve Özel Emeklilik Düzenleme ve Denetleme Kurumu [SEDDK], https://seddk.gov.tr/upload/Seddk/temel_gostergeler_raporu_2024_Ocak_Aralik.pdf
- Türkiye Sigorta Birliği. (2024). 2024 yılı sektör raporu. https://www.tsb.org.tr/content/Broadcasts/TSB_SEKTOR_TR24_1908.pdf
- U.S. Census Bureau. (2002). X-12-ARIMA Reference Manual, Version 0.3. U.S. Department of Commerce. (Programla ilgili teknik referans ve kullanıcı kılavuzu yayınları)

- Yıldırım, İ. (2022). Sigortacılık Sektörü Prim Üretiminin Ekonomik Gelişmeye Etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(2). Erişim: <https://esjournal.cumhuriyet.edu.tr/tr/pub/issue/69414/1021397>
- Zampeta, V. & Chondrokoukis, G. (2022). Marine Insurance in the 21st Century: Challenges and Opportunities. *Marine Insurance Review*, 58(3), 200-215.

Research Article

Türkiye’de Emtea Sigortacılığı Üzerine Ampirik Bir Analiz

An Emprical Analysis of Commodity Insurance in Türkiye

Senem Aysel ER FİLİZ Doktora Öğrencisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü senem.er@ogr.hbv.edu.tr https://orcid.org/0009-0004-0275-4364	Murat ATAN Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi murat.atan@hbv.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-2485-9456
---	--

Extended Abstract

Introduction

In the context of increasing globalization and the intensification of international trade, the logistics sector has emerged as a critical component of modern economies. Within this sector, marine cargo insurance, commonly referred to in Turkey as “cargo insurance” or transportation of goods insurance, plays a central role in mitigating financial risks associated with the movement of goods by land, sea, air, or rail. This branch of insurance is historically significant and continues to be highly relevant in contemporary economic frameworks (General Conditions of Marine Cargo Insurance, 1953). The primary function of marine cargo insurance is to provide coverage against physical damage, loss, or delays during the transportation of goods, thereby serving as a fundamental risk management tool. As Turkey has increasingly integrated into global trade networks, the demand for marine cargo insurance has correspondingly expanded, reflecting the country’s growing trade volumes, complex logistics networks, and heightened exposure to international supply chain vulnerabilities.

Despite the sector’s importance, there is a noticeable gap in the literature concerning comprehensive empirical analyses of marine cargo insurance in Turkey, particularly studies linking insurance dynamics to macroeconomic indicators and external trade factors. Most prior studies focus on individual risk assessment, policy mechanisms, or customer satisfaction metrics without connecting these to broader economic variables. This study addresses this gap by providing a detailed empirical assessment of marine cargo insurance in Turkey over the period 2014–2024, exploring its structural, operational, and market dynamics while evaluating its relationship with key macroeconomic factors such as foreign trade volume, interest rates, and exchange rates.

Objectives

The main objective of this research is to conduct a systematic empirical analysis of the Turkish marine cargo insurance sector, encompassing both sectoral performance indicators and macroeconomic determinants. Specific goals include:

1. Examining the historical and contemporary structure of emtea insurance in Turkey, including regulatory frameworks, market actors, tariff structures, and policy types.
2. Investigating the relationship between marine cargo insurance premiums and key macroeconomic indicators, including foreign trade volume, interest rates, and nominal exchange rates.
3. Analyzing trends in policy numbers, premium production, and technical profitability to identify patterns of growth, risk exposure, and market consolidation.

4. Providing practical policy and strategic recommendations for insurance companies, logistics firms, and policymakers, enhancing risk management and financial stability.

The study seeks to generate insights that contribute both to the academic literature and to practical decision-making in the Turkish insurance and logistics sectors.

Literature Review

A review of the existing literature indicates that while several studies examine the insurance sector in Turkey and globally, few analyze the intersection of marine cargo insurance with macroeconomic variables. Kılıç (2006) explored the relationship between transport insurance premiums and economic growth in Turkey, demonstrating significant correlations with GDP and per capita income. Tatlıdil and İçen (2013) applied multivariate techniques, including canonical correlation analysis, to examine interdependencies between insurance sector indicators, highlighting the potential for methodological rigor in sectoral analyses.

Köksal (2018) focused on export credit insurance in developing countries, including Turkey, examining long-term equilibrium relationships between insurance mechanisms and export performance. Similarly, Eser and Bağcı (2019) investigated the Turkish insurance sector's macroeconomic linkages, finding that insurance premium growth supports economic expansion, particularly by enhancing employment and capital accumulation.

Özcan and Uzpeder (2020) conducted cluster analyses to evaluate correlations between transport insurance and total premiums, revealing that while the Turkish sector experienced structural changes, the transport insurance branch's relative share remained limited. Özcan and Tanık (2021) assessed customer satisfaction and claims processes in road cargo insurance, emphasizing the operational impact of efficient claim management on client loyalty. Yıldırım (2022) demonstrated a bidirectional relationship between insurance premium production and GDP growth using Granger causality and VAR models, further confirming the sector's macroeconomic relevance. Köse and Dikme (2022) analyzed non-life insurance profitability, while Zampeta and Chondrokoukis (2022) provided risk factor assessments for maritime work-related accidents, highlighting safety as a critical determinant of premium levels. Plessis et al. (2023) examined weather-related marine cargo claims in South Africa, emphasizing climate risk in insurance pricing. Ellili et al. (2023) conducted a bibliometric analysis of marine insurance, identifying risk assessment and industry structure as central research themes.

Taken together, these studies indicate a growing recognition of the insurance sector's economic role but also underscore a gap in integrated analyses that link marine cargo insurance with macroeconomic variables in the Turkish context. This study builds upon and extends prior research by combining sectoral performance data, firm-level premium production, and econometric modeling of macroeconomic interactions over a ten-year period.

Data and Methodology

This study employs monthly data spanning January 2014 to December 2024. Data sources include the Central Bank of the Republic of Turkey's Electronic Data Delivery System (EVDS) for macroeconomic indicators, specifically foreign trade volume (TL), interest rates (%), and average nominal exchange rate (TL/\$), and the Turkish Insurance Association (TSB) for total direct and indirect marine cargo insurance premiums. Descriptive statistics reveal substantial variability in all series, with high standard deviations and non-normal distributions as confirmed by Jarque-Bera tests. Emtea insurance premiums averaged 1.32 billion TL, with a median of 525 million TL and a skewed distribution reflecting episodic growth and macroeconomic volatility. Foreign trade volume averaged 459 million TL, interest rates 16.49%, and the nominal exchange rate 10.08 TL/\$, each showing right-skewed distributions and high volatility.

To account for seasonal effects and structural breaks, all series were subjected to X-12-ARIMA seasonal adjustment, following best practices in national statistical analyses. This method separates trend-cycle, seasonal, and irregular components, correcting for calendar effects such as holidays and trading day differences (Findley et al., 1998; Monsell, 2007). Stationarity, essential for reliable time series modeling, was tested using Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root tests. All variables were found non-stationary at levels but stationary at first differences. Johansen cointegration tests identified long-term equilibrium relationships among premiums, trade volume, interest rates, and exchange rates, supporting

the use of vector error correction (VEC) models to estimate short- and long-term dynamics. Granger causality tests further examined directional influences, particularly focusing on the predictive effects of macroeconomic variables on insurance premiums.

Findings

The sectoral data indicate robust expansion of marine cargo insurance in Turkey between 2019 and 2024. The number of policies increased from 1.15 million in 2019 to 1.47 million in 2024, a 27.3% increase. More strikingly, premium production surged from 951 million TL to 10.321 billion TL, an approximate tenfold increase, reflecting both inflationary effects and higher per-policy pricing. Technical profits followed a similar trajectory, increasing from 301 million TL in 2019 to 3.1 billion TL in 2024, indicating that the sector-maintained profitability alongside rapid growth. The high loss ratio in 2023 (89.7%) highlighted a challenging year due to external shocks, including elevated shipping costs, exchange rate fluctuations, and residual pandemic-related supply chain disruptions. By 2024, the loss ratio normalized to 52%, signaling improved risk management, enhanced reinsurance arrangements, and adoption of risk-based pricing.

Firm-level analysis for 2018–2022 revealed that large companies, including HDI Sigorta, Anadolu Sigorta, Aksigorta, Allianz, and Doğa Sigorta, dominated premium production, collectively controlling over 60% of the market. Smaller or niche firms, particularly those employing participation (Islamic) insurance models, displayed limited growth and volatility in premium production, suggesting challenges in integrating non-traditional insurance models in global logistics and maritime trade. The concentration of premiums in a few large firms indicates oligopolistic market characteristics, where service quality and capital strength, rather than price competition, drive market success. Reinsurance capacity, particularly the reentry of international reinsurers post-2023, contributed to stabilization and enabled firms to expand coverage for higher-risk cargo segments. Additionally, digitization of quotation systems and policy management contributed to premium growth, particularly among major companies.

Econometric results highlight that foreign trade volume, interest rates, and average exchange rates are statistically significant determinants of marine cargo insurance premiums. These findings are consistent with sectoral growth patterns: increasing trade volumes necessitate higher insurance coverage, while interest rates and currency fluctuations directly influence pricing, technical profitability, and capital allocation. The long-term cointegration relationship indicates that premiums, trade volumes, and macroeconomic variables move together over time, confirming the sector's role as a financial mechanism sensitive to economic fluctuations. Granger causality analyses further indicate that trade volume exerts predictive power on premium production, reinforcing the interdependence of insurance and external trade dynamics.

Comparative analyses with international literature suggest that while Turkish marine cargo insurance growth is primarily driven by macroeconomic variables such as trade volumes, exchange rates, and inflation, the sector still exhibits limited innovation-driven growth relative to global benchmarks (Culp, 2001; Marine Insurance Review, 2021). This underscores the need to enhance actuarial sophistication, risk modeling, and data-driven pricing to support sustainable growth and resilience against external shocks.

Conclusion

This study provides a comprehensive empirical evaluation of marine cargo insurance in Turkey, highlighting its structural characteristics, market dynamics, and macroeconomic interdependencies. Between 2019 and 2024, the sector experienced rapid expansion, significant increases in premiums and technical profits, and temporary volatility in loss ratios driven by external shocks such as Covid-19 disruptions, inflation, and exchange rate fluctuations. Econometric analyses reveal that foreign trade volume, interest rates, and nominal exchange rates are significant determinants of insurance premiums, confirming the sector's sensitivity to macroeconomic conditions.

The findings demonstrate that marine cargo insurance functions as a crucial financial mechanism supporting economic growth, mitigating trade-related risks, and enhancing financial resilience in Turkey's logistics sector. Market concentration among large firms, reliance on international reinsurance, and ongoing digital transformation shape the competitive landscape and future growth potential. Policy

recommendations include strengthening actuarial modeling, promoting data-driven risk pricing, expanding risk-based segmentation, and supporting smaller firms in adopting technological innovations to enhance market inclusivity.

By filling a literature gap, this study provides both scholarly and practical contributions. It offers empirical evidence of the macroeconomic linkages of marine cargo insurance in a developing country context, informs policy and corporate strategies, and emphasizes the sector's evolving role as a risk transfer and economic stabilization instrument. Future research could expand cross-country comparative analyses, incorporate climate risk modeling, and explore the integration of participation-based insurance models into global logistics networks to further enhance risk management and market efficiency.