

Gelir Dağılımı Adaletsizliğinin Vergiler Üzerinden İncelenmesi: Panel Granger Nedensellik Analizi¹

Ayşe Nur Çarık, Dr. Öğrencisi, Arş. Gör. İstanbul Medipol Üniversitesi, İYBF, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, aysenurcirakk8@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7988-0706.

Öz

Gelir dağılımındaki adaletsizliğin oluşumunda işgücü yapısı, eğitim düzeyi, sektörel farklılıklar, yaş, cinsiyet vb. sosyoekonomik faktörler etkili olabilmektedir. Bu faktörlerin yanı sıra vergi sistemindeki farklılıklar da gelir dağılımını etkileyebilmektedir. Vergiler niteliklerine dolaylı ve dolaysız olmak üzere ikiye ayrılır. Dolaylı vergiler harcamalar üzerinden alınan ve yansıtılması kolay olan vergiler; dolaysız vergiler ise gelir ve servet üzerinden alınan yansıtılması zor olan vergilerdir. Bu özelliklerinden dolayı maliye literatüründe dolaylı vergiler gelir dağılımını olumsuz; dolaysız vergiler olumlu etkilemektedir. Bu bağlamda bu çalışmada Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 17 OECD ülkesinde gelir dağılımındaki adaletsizliğin nedeininin vergi türleri üzerinden araştırılmıştır. Bu amaçla çalışmada 2007-2021 dönemine ait gelir dağılımı adaletsizliğini gösteren gini katsayısı verisi bağımlı değişken; dolaylı vergi olarak mal ve hizmet üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı ve dolaysız vergi olarak emlak üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı bağımsız değişkenler olarak seçilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişki Dumitrescu Hurlin panel Granger nedensellik analizi ile test edilmiş ve analiz sonuçlarına göre mal ve hizmet üzerinden alınan vergiler ile gini katsayısı arasında karşılıklı Granger nedensellik ilişkisine ulaşılrken; servet üzerinden alınan vergilerin gini kat sayısı ile aralarında tek yönlü Granger nedensellik ilişkisine rastlanmış ve nedenselliğin yönü ise gini katsayısından servet üzerinden alınan vergilere doğru olduğu tespit edilmiştir. Çalışma literatüre güncel veriler ışığında katkı sağlamakla birlikte Türkiye'deki vergi sistemindeki aksaklıklara da çözüm önerileri sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gelir dağılımı, dolaylı vergiler, dolaysız vergiler

JEL Kodları: E62, E64, D63

Analysing Income Inequality Through Taxes: Panel Causality Analysis

Abstract

Socioeconomic factors such as labour force structure, education level, sectoral differences, age, gender etc. may be effective in the formation of inequality in income distribution. In addition to these factors, differences in the tax system may also affect income distribution. Taxes are divided into two categories: direct and indirect. Indirect taxes are taxes levied on expenditures and are easy to reflect, while direct taxes are taxes levied on income and wealth and are difficult to reflect. Due to these characteristics, in the finance literature, indirect taxes affect income distribution negatively, while direct taxes affect it positively. In this context, this study investigates the causes of inequality in income distribution in 17 OECD countries, including Türkiye, through tax types. For this purpose, the gini coefficient data showing the inequality in income distribution for the period 2007-2021 is selected as the dependent variable, the share of taxes on goods and services in GDP as indirect taxes and the share of taxes on real estate in GDP as direct taxes are selected as independent variables. The relationship between the variables was tested by Dumitrescu Hurlin panel Granger causality analysis and according to the results of the analysis, while a reciprocal Granger causality relationship was found between taxes on goods and services and gini coefficient, a unidirectional Granger causality relationship was found between taxes on wealth and gini coefficient and the direction of causality was found to be from gini coefficient to taxes on wealth. The study not only contributes to the literature in the light of current data, but also offers solutions to the problems in the tax system in Türkiye

Keywords: Gelir dağılımı, dolaylı vergiler, dolaysız vergiler

JEL Codes: E62, E64, D63

¹ Çalışma 2-3 Mayıs 2024 tarihlerinde düzenlenen "Türkiye Ekonomisi: Yapısal Sorunlar ve Çözümler" çalıştayında sunulan Gelir Dağılımı Adaletsizliğinin Vergiler Üzerinden Analizi isimli bildirin genişletilmiş halidir.

Giriş

Çalışmada gelir eşitsizliği ile maliye politikası içerisindeki vergi politikaları ilişkileri incelenmiştir. Vergiler niteliklerine göre dolaylı ve doğrudan vergiler olarak ikiye ayrılmaktadır. Dolaylı vergiler harcamalar üzerinden alınan vergiler olduğu için vergi sorumlusunun vergi ödeme gücü göz önünde bulundurmamakta ve aynı zamanda yansıtılması kolay olduğu için enflasyonist vergi özelliği taşımaktadır. Bu özelliklerinden dolayı gelir adaletini bozucu özelliktedir. Doğrudan (dolaysız) vergiler ise servet üzerinden alınan vergilerdir. Yansıtılması zordur ve vergi sorumlusunun kişisel durumunu göz önüne almakta ve bu özellikleri nedeniyle gelir dağılımını iyileştirici özelliğe sahiptir.

Çalışmada gelir dağılımındaki adaletsizliğinin göstergesi gini katsayısı bağımlı; dolaylı vergi olarak mal ve harcamalar üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı, dolaysız vergi olarak emlak üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir. Dolaysız vergiler denildiğinde öncelikli olarak akla kurumlar vergisi ve gelir vergisi gelmektedir. Ancak çalışmada bu vergilerin bazı yıllara ait verisi olmamasından dolayı dolaysız vergi olarak emlak vergisi seçilmiştir. Dolaylı ve dolaysız vergilerin gini katsayısı ile ilişkisini araştırmak için Türkiye'nin de içerisinde olduğu 17 OECD ülkesi dengeli panel veri seti örneklem olarak seçilmiştir. Çalışmanın yıl aralığı ise en güncel veri aralığı olan 2007-2021 dönemidir. Çalışmada yıllık veriler kullanılarak değişkenler arasındaki ilişki panel Granger nedensellik testi ile incelenmiştir. Çalışmanın analizinde dolaylı vergilerin göstergesi olan mal ve harcamalar üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı ile gini katsayısı arasında karşılıklı Granger nedensellik; dolaysız vergilerden biri olan emlak üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı ile gini katsayısı arasında tek yönlü Granger nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır. Analiz bulguları literatürü destekler niteliktedir. Çünkü literatürdeki çalışmaların önemli bir çoğunluğu dolaylı vergilerin gelir eşitsizliğini artırdığını göstermektedir. Bu sonuçlara ek olarak analizde ülkeler bazında Granger nedensellik ilişkisi incelenirken seçilen ülkeler içerisinde en yüksek gini katsayısına sahip ülkenin Türkiye olduğu ve genellikle gelişmekte olan ülkelerde mal ve hizmet üzerinden vergilerden gini katsayısına doğru Granger nedensellik ilişkisine; gelişmiş ülkelerde ise emlak vergisinden gini katsayısına doğru Granger nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır. Bu bağlamda ülkelerin gelişmişlik seviyeleri yükseldikçe gelir dağılımını iyileştiren emlak vergisi gibi dolaysız vergilerin daha ön plana çıktığı söylenebilir.

Çalışma gelir dağılımındaki adaletsizliğe güncel veriler ışığında değinerek bu adaletsizliğin giderilmesi için maliye politikasının ekstra fiskal amacına vurgu yapılmaktadır. Bu amacın sağlanması ise vergi politikası ile olmalıdır. Bu amaçlar doğrultusunda çalışma, güncel literatüre katkı sağlamaktadır.

1. Teorik Çerçeve

Vergi, bir toplumun parçası olmak nedeniyle gerçek ve tüzel kişilerden devletin egemenlik gücüne bağlı olarak (cebri) karşılıksız ve zorunlu bir şekilde tahsil edilen kamu geliri olarak tanımlanmaktadır (Kubilay, 2021: 158). Vergiler kamu gelirleri içerisinde en çok paya sahip kalemdir. Bu özelliğinden dolayı yüzyıllardır önemini korumuş ve hala korumaktadır. Vergiler kanunla koyulur, değiştirilir ve kaldırılır. Dolayısıyla vergi kanunları gücünü Anayasadan almaktadır. Anayasa vergi hukukunun temel kaynağıdır. Türkiye Cumhuriyeti'nin 1982 Anayasası 73. Maddesinde "Vergi Ödevi" başlığı altında herkesin kamu giderlerini karşılamak amacıyla mali gücüne göre vergi ödemekle yükümlü olacağı belirtilmiştir (Tosuner & Arıkan, 2015: 14-15).

Vergiler ödemede kullanılan araçlara, vergiye konu olan nesnelere, vergi mükellefinin (yükümlü/sorumlu) kişisel durumuna, tarife yapısına, matrahına, kapsamına, uygulama süresine ve niteliğine göre çeşitli kriterlere göre sınıflandırılabilir. Vergiler en bilinen şekilde konularına ve niteliklerine göre sınıflandırılmaktadır.

Tablo 1: Konularına Göre Vergilerin Ayrımı

Gelir Üzerinden Alınan Vergiler (Gelir ve Kurumlar Vergisi)	Servet Üzerinden Alınan Vergiler (Emlak Vergisi, MTV, Varsa ve İntikal Vergisi)	Harcamalar Üzerinden Alınan Vergiler (Özel Tüketim Vergisi, Şans Oyunları Vergisi, Özel İletişim Vergisi, Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi, Damga Vergisi, KDV, Toptan Satış Vergisi, Perakende Satış Vergisi)
--	--	---

Kaynak: (Saraç ve Girgin, 2016: 291-293).

Tablo 1'de vergilerin konularına göre gelir üzerinden, servet üzerinden ve harcamalar üzerinden alınan vergiler şeklinde verginin konusuna göre bir sınıflandırma yapıldığı görülmektedir. Gelir vergisinin konusu gerçek ve tüzel kişilerin bir vergilendirme dönemi (1 yıl) içinde elde ettikleri kazanç ve iratları olmaktadır. Söz konusu kazanç ve iratları elde eden gerçek kişi ise o kişiden gelir vergisi; tüzel kişi (sermaye şirketleri, kooperatifler, iktisadi kamu kuruluşları, dernek ve vakıflar) ise o tüzel kişilikten kurumlar vergisi alınmak-

tadır. Servet vergisinin konusu ise emlak, taşıt gibi malları edinen kamu ve tüzel kişilerden alınan vergilerdir. Bunların yanında bir kişiden başka kişiye veraset, bağış, hediye vb. yolla intikal eden mallar da servet üzerinden alınan vergilerin konusuna girmektedir. Harcamalar üzerinden alınan vergilerin konusu ise söz konusu malları satın alanlar ve ithal eden gerçek ve tüzel kişilerdir. Harcamalar üzerinden alınan vergilerin isimleri alınan hizmete göre değişmektedir. Örneğin; ticari, sınai ve zirai faaliyetler gibi eylemler sonucunda bir mal veya hizmetin teslim edilmesinde alınan vergi, Katma Değer Vergisi (KDV)'dir. Petrolde otomobile, her türlü gıda maddesinden temizlik ürününe kadar uzanan çeşitli tüketim malları üzerinden alınan vergiler ise Özel Tüketim Vergisi (MTV) olarak harcamalar üzerinden alınan vergiler içerisinde yer almaktadır (Eğilmez, 2018: 58-59).

Vergilerin konularına göre sınıflandırmasından sonra niteliklerine göre sınıflandırmak da fayda vardır. Verginin fiyatın içine gizlenmesinden dolayı mali anestezinin yüksek olduğu diğer bir ifade ile enflasyonist özellik taşıdığı, kolay yansıtıldığı (mükellef ve yükümlü farklı olması), toplanırken subjektif kriterlerin göz ardı edildiği vergiler dolaylı vergilerdir. Mükellef ve yükümlünün aynı kişiler olduğu ve bu özelliğinden dolayı zor yansıtıldığı, enflasyonist özellik taşımayan (mali anestezi etkisi düşük) vergiler ise dolaysız (doğrudan) vergilerdir. Dolaylı vergiler objektif olması, kolay yansıtılabilmesi, harcama üzerinden alınması özelliklerinden dolayı gelir dağılımını bozucu özelliğindedir. Dolaysız vergiler ise Anayasa'nın 73. Maddesinde yer alan herkesin mali gücüne göre vergi alınması gerektiği ilkesine uygun olan diğer bir ifadeyle subjektif nitelikli olması, gelir ve servet üzerinden alınması ve zor yansıtılması nedeniyle gelir dağılımını düzeltici niteliğe sahiptir. Tablo 2'de dolaylı ve dolaysız vergilerin özellikleri detaylı bir şekilde yer almaktadır (Saraç & Girgin, 2016: 290).

Tablo 2: Dolaylı ve Dolaysız Vergilerin Karşılaştırılması

Dolaylı Vergiler	Dolaysız Vergiler
Harcama üzerinden alınan vergilerdir. Mükellefi ve yüklenicisi genellikle farklıdır. Kolay yansıtılabilen vergilerdir. Objektif ve gayrişahsi niteliktedir. Gelir dağılımını bozarlar. Tabanı geniştir. Vergi dairesi tarafından uygulanması daha kolaydır. Mali anestezi etkisi daha yüksektir	Gelir ve servet üzerinden alınan vergilerdir. Mükellefi ve yüklenicisi genellikle aynıdır. Yansımaları daha zordur. Subjektiftir, şahsileştirilebilen niteliktedir. Gelir dağılımını düzenler. Tabanı daha dardır. Vergi dairesi açısından uygulanması daha zordur. Mali anestezi etkisi düşüktür.

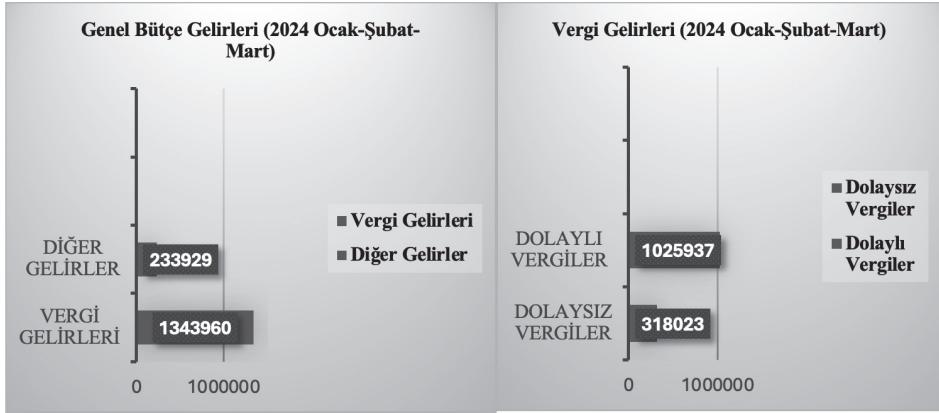
Kaynak: (Saraç ve Girgin, 2016: 290).

Çırak, A. N. (2024). Gelir dağılımı adaletsizliğinin vergiler üzerinden incelenmesi: Panel Granger nedensellik analizi. *Efil Journal of Economic Research*, 7(4), 146-170.

Türkiye Cumhuriyeti Hazine ve Maliye Bakanlığı genel bütçe gelirleri verilerine göre 2024 yılının ilk çeyreğinde bütçe gelirlerinin %85'i vergi gelirlerinden %15'i ise diğer gelirlerden (parafiskal yükümlülükler vb.) oluşmaktadır. Vergi gelirlerinin %76'sı ise harcamalar üzerinden alınan dolaylı vergilerden %24'ü ise gelir ve servet üzerinden alınan dolaysız vergilerden oluşmaktadır. Türkiye'deki vergi yapısının gelir eşitsizliğini artırıcı yönde olduğu Şekil 1'de görülmektedir.

Gelir dağılımındaki adaletsizliği ölçen ölçütlerden biri gini katsayısıdır. Gini katsayısı 1'e yaklaştıkça gelir dağılımında adaletsizlik artmakta; 0'a yaklaştıkça gelir dağılımı adaletsizliği azalmaktadır. Eğer gini katsayısı 0 ise o ekonomide mutlak eşitlik bulunmaktadır. Gini katsayısı gelir dağılımı adaletsizliğinin yanı sıra sanayide yoğunlaşma ölçüsü olarak da kullanılmaktadır. Gini katsayısı 0'a yaklaştıkça sanayide yoğunlaşma artarken; 1'e yaklaştıkça sanayide monopolcü firma sayısının arttığını ifade etmektedir (Dönmez, 201: 630). Türkiye'de, Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) en güncel yıl (2023) verisine göre gini katsayısı 0,433 olarak açıklanmıştır (TÜİK, 2024).

Şekil 1: 2024 Yılı'nın İlk Çeyreğine Ait Genel Bütçe Gelirleri İstatistikleri **Kaynak:** (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2024).



Vergilerin kamu giderlerini finanse etmek amacıyla toplanması verginin mali (fiskal) amacını; mali amacın dışında olan, örneğin; kalkınmanın finansmanı, gelir dağılımında adaletin sağlanması, büyüme, ekonomik istikrar gibi amaçlarına ise verginin sosyal amacı (ekstra fiskal) olarak ifade edilmektedir (Şahan, 2016: 141).

Piyasa ekonomisi tek başına bırakıldığında toplumda adaletsiz bir gelir dağılımı söz konusu olmaktadır. Gelir dağılımının adaletsiz olması ise toplumsal huzursuzluğu beraberinde getirmektedir. Çünkü bir toplumda adil bir gelir dağılımı varsa o toplumda sosyal barış, iktisadi kalkınma, refah bir ülke ekonomisi beraberinde gerçekleşecektir. Bu yüzden geçmişten günümüze kadar hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin ortak sorunu adil gelir dağılımının sağlanmasıdır. Bu bağlamda devlet gelir dağılımında adaletin sağlan-

Çırak, A. N. (2024). Gelir dağılımı adaletsizliğinin vergiler üzerinden incelenmesi: Panel Granger nedensellik analizi. *Efil Journal of Economic Research*, 7(4), 146-170.

ması için ekonomiye gelirin ikincil dağılım yoluyla ya da yeniden dağılım yoluyla müdahale etmelidir. Devlet gelirin yeniden dağılım yoluyla gelir dağılımında adaleti sağlamak için iki mali araç kullanmaktadır: kamu harcamaları ve kamu gelirleri. Devlet, transfer harcamaları yoluyla gelir dağılımında adaleti sağlarken; emek gelirinden sermaye gelirin'e göre daha düşük oranda vergi almak, servet üzerinden alınan vergileri artırmak, asgari ücrete "0" vergi uygulamak, artan oranlı vergi tarife dilimini artırmak şeklinde gelir dağılımını iyileştirmektedir (Ay, 2013: 87-88).

Bu çalışma ise maliye politikasının ekstra fiskal amacını vurgulamak ve gelir dağılımındaki adaletsizliği vergi politikası yönünden incelemek amacıyla kaleme alınmıştır. Bu amaçla Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 17 OECD ülkesine ait gelir eşitsizliğini gösteren gini katsayısı verisi, dolaylı vergi olarak mal ve hizmet üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı ve dolaysız vergi olarak da servet üzerinden alınan vergiler içerisinde emlak vergisinin GSYH içindeki payını gösteren veriler kullanılmıştır. Çalışmada son yıllara ait dengeli bir panel veri seti oluşturmak amacıyla 2007-2021 dönemine ait yıllık veriler seçilmiştir. Belirtilen yıl aralığında bazı ülkelerin verilerinin eksik olması çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

2. Literatür Taraması

Güncel yazın taramasını ele almak amacıyla son beş yılda yapılan konu ile ilgili ulusal ve uluslararası araştırmalar bu başlık altında rapor edilmiştir. Yazın taraması genel olarak incelendiğinde uluslararası literatürde çoğunlukla vergilerin büyüme üzerine olan etkilerine yer verilirken; ulusal literatürde ise çoğunlukla vergilerin gelir dağılımı üzerine olan etkilerine yer verildiği gözlemlenmiştir. Konuyla ilgili bazı çalışmalar aşağıda yer almaktadır.

Gemicioğlu, Kızılırmak ve Akkoç (2024), enflasyon ve dolaylı vergilerin tüketim eşitsizliği üzerindeki etkisini Türkiye özelinde 2003-2019 dönemine ait hem hane halkı verileri hem de Shapley ve Owen ayrıştırma yöntemleri ile elde edilen veriler yardımıyla panel veri analizi ile incelemiştir. Analiz sonuçlarına göre enflasyon reel tüketimi azaltırken; dolaylı vergiler ise enflasyonu artırarak reel tüketimi dolaylı yoldan azaltmaktadır.

Jolaiya (2024), Nijerya'nın 1990-2021 dönemine ait verilerini kullanarak dolaylı vergilerin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmada hata düzeltme modeli kullanmıştır. Analiz bulgularına göre damga, gümrük ve tüketim vergisinin gini katsayısını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Voto & Ngepah (2024), gelir vergisinin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisini 30 Sahra Altı Afrika ülkesi için 1980-2020 dönemine ilişkin veriler yardımıyla dinamik panel veri analizi ile incelemiştir. Analiz bulgularına göre kişisel gelir vergisi gelir eşitsizliğini azaltıcı yönde bir etkiye sahip olduğuna ulaşılmıştır.

Yalçın vd., (2024), çalışmada gelir üzerinden, servet üzerinden ve harcamalar üzerinden alınan vergiler ile gelir dağılımı adaletsizliğini gösteren gini katsayısıyla aralarındaki ilişkileri 38 ülkenin verileri kullanarak 2003-2019 dönemi için incelemiştir. Analiz bulgularına

Çırak, A. N. (2024). Gelir dağılımı adaletsizliğinin vergiler üzerinden incelenmesi: Panel Granger nedensellik analizi. *Efil Journal of Economic Research*, 7(4), 146-170.

göre harcamalar üzerinden (mal ve hizmet) alınan vergilerin gelir dağılımındaki adaletsizliği artırdığı; servet ve gelir üzerinden alınan vergilerin ise gelir dağılımını iyileştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tabar (2023) dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkilerini 30 OECD ülkesi için 2008-2018 dönemine ait verilerle incelemiştir. Analizde ulaşılan sonuçlara göre dolaylı vergilerin gelir dağılımında adaletsizliği artırırken; dolaysız vergiler gelir dağılımında adaleti iyileştirici etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Hazman vd., (2021), 25 AB üyesi ülkenin 2006-2018 dönemine ilişkin verilerini kullanarak vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkisini panel veri analizi ile incelemiştir. Analiz bulgularına göre dolaylı vergilerin gelir dağılımındaki adaletsizliği artırdığı; dolaysız vergilerin ise azalttığı sonucuna ulaşılmıştır

Polat (2021), Türkiye ve 28 AB ülkesi verilerini kullanarak 2006-2018 dönemi için toplam vergiler içerisindeki dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkisini yeni nesil panel veri analizi ile araştırmıştır. Analiz bulgularına göre, dolaylı vergiler gelir dağılımındaki adaletsizliği artırırken; dolaysız vergiler ise bu adaletsizliği azaltmaktadır.

İnal (2020), vergi politikalarının büyüme ve gelir dağılımı üzerindeki etkisini araştırmak için 23 gelişmiş ve 8 gelişmekte olan ülkenin 1995-2017 dönemine ilişkin verilerini kullanarak panel veri analizi ile test etmiştir. Analiz sonuçlarına göre dolaylı vergilerin düşük gelirli ülkelerde gelir dağılımındaki adaleti bozduğu ve milli gelire dolaylı yoldan katkı sağlayarak da ekonomik büyümeyi artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bulut vd. (2019), 30 gelişmiş ve 8 gelişmekte olan ülkelerin 2000-2015 dönemine ait verilerini kullanarak maliye politikalarının gelir dağılımı üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Analiz sonuçları ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre farklılık göstermiştir. Çalışmada gelişmiş ülkelerde gelir dağılımında adaletin sağlanması için kamu harcamaları etkin bir politika aracı iken gelişmekte olan ülkelerde vergi politikalarının gelir dağılımındaki adaleti sağlamada etkin bir politika aracı olduğu tespit edilmiştir.

Günel (2019), dolaylı ve dolaysız vergilerin vergiler içerisindeki parasal tutarı ile gini katsayısı arasındaki ilişkiyi Türkiye için 1987-2016 dönemi için incelemiştir. Analiz bulgularına göre Türkiye'de dolaylı vergilerin gelir dağılımını bozduğu; dolaysız vergilerin ise gelir dağılımını iyileştirici yönde olduğuna ulaşılmıştır. Nedensellik sonuçlarına göre ise hem dolaylı vergilerden hem de dolaysız vergilerden gelir dağılımına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır.

Kanca & Bayrak (2019), Türkiye'nin de içerisinde bulunduğu 36 OECD ülkesi için dolaylı ve dolaysız vergiler ile gelir dağılımı arasındaki ilişkileri 1990-2017 dönemine ait yıllık verilerle test etmişlerdir. Analiz bulgularına göre uzun dönemde hem dolaylı hem de dolaysız (doğrudan) vergilerin gelir dağılımındaki adaletsizliği artırdığı sonucuna varılmıştır.

Demirgil (2018), Türkiye'nin 1980-2014 dönemine ait verileriyle dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkilerini ARDL sınır testi yaklaşımıyla analiz etmiştir. Analiz sonuçlarına göre dolaylı vergilerin gini katsayısını artırdığı, dolaysız vergilerin ise gini katsayısını azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çırak, A. N. (2024). Gelir dağılımı adaletsizliğinin vergiler üzerinden incelenmesi: Panel Granger nedensellik analizi. *Efil Journal of Economic Research*, 7(4), 146-170.

Literatürde vergi türleri ile gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların yanı sıra vergi türleri ile büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır.

Shaqiri vd., (2024), dolaylı ve dolaysız vergilerin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini insani gelişmişlik endeksine göre 10 gelişmiş ülkenin 1995-2020 dönemine ait verilerini kullanarak geliştirilmiş en küçük kareler yöntemi ile incelemiştir. Analiz bulgularına göre hem dolaylı hem de doğrudan vergilerin ekonomik büyümeyi artırdığı sonucuna ulaşırlken; dolaylı vergilerin sosyal güvenlik katkı paylarını olumsuz etkilediğine ulaşılmıştır.

Balasoiu vd., (2023) doğrudan vergilerin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini 17 AB ülkesinin 2008-2020 dönemine ilişkin verilerini kullanarak panel veri analizi ile araştırılmıştır. Bu çalışmada, ülkeler yüksek mali etkinliğe sahip ve kısıtlı mali etkinliğe sahip olmak üzere ikiye ayrılmış ve sonuç olarak hem yüksek mali etkinliğe sahip ülkeler de hem de kısıtlı mali etkinliğe sahip ülkelerde doğrudan vergilerin ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Vazquez (2023), vergilerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 20 OECD ülkesi için 1970-2019 dönemine ait veriler kullanılarak araştırmıştır. Çalışmada dinamik panel veri modeli kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre emlak ve tüketim vergilerinin, gelir ve kurumlar vergisine göre ekonomik büyüme üzerinde daha fazla pozitif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akbulut (2021) Türkiye'nin 1983-2019 dönemine ait kamu iç borç faiz ödemelerinin, enflasyonun ve gelir vergisinin (GSYH içindeki payı) gini katsayısı ile ilişkilerini en küçük kareler yöntemi ile incelemiştir. Analiz sonuçlarına göre kamu iç borç faiz ödemeleri ile enflasyonun gini katsayısını artırdığına, gelir vergisinin ise gini katsayısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığına ulaşılmıştır.

Yazın taraması genel olarak incelendiğinde dolaylı vergilerin genellikle mali disiplinin sıkı olmadığı, büyüme açısından bakıldığında az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, gelişmiş ülkelere göre gelir eşitsizliğini artırdığı görülmektedir. Bununla birlikte dolaylı vergilerin doğrudan vergilere göre büyümeyi pozitif yönde etkilediği de yazın taramasında ulaşılan sonuçlar arasındadır.

3. Metodoloji

Bu çalışmada, 17 OECD ülkesindeki gini katsayısı, dolaylı vergiler ve dolaysız vergiler arasındaki Granger nedensellik ilişkilerini analiz etmektir. Analiz için çalışmada durağanlık testi öncesi değişkenlere ait birimler arası korelasyon Pesaran CD_{NT} testi, birinci nesil birim kök testlerinden olan Maddala & Wu (1999) tarafından geliştirilen Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testi, ikinci nesil birim kök testlerinden olan CIPS testi, çoklu doğrusal bağlantı sorununun tespiti için varyans büyütme faktörü, Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen heterojenlik testi ve heterojen nedensellik testlerinden olan Dumitrescu Hurlin Granger testi kullanılmıştır.

Panel verilerle analiz yapılırken zaman periyodu uzun olduğu durumlarda serilerin durağanlıkları incelenir ve panel birim kök testlerinden faydalanılır. Panel birim kök testleri yatay kesit bağımlılığının varlığına göre birinci ve ikinci nesil(kuşak) panel birim kök testleri olarak ikiye ayrılır. Birimler arasında korelasyonun bulunmadığı durumlarda birinci nesil testler kullanılırken; birimler arasında korelasyonun varlığı durumlarda ikinci nesil testler kullanılır (Yerdelen vd., 2022: 104). Birim (N) ve zaman (T) boyutlarının uzunluğuna göre çeşitli korelasyon testleri yer almaktadır. Çalışmada zaman boyutu T=15 (2007-2021 yılları) ve birim boyutu olan ülke sayısı N=17 olduğu için CD_{NT} testi tercih edilmiştir. Bu teste ait temel hipotez aşağıdaki gibi test edilmiştir (Pesaran, Ullah ve Yamagata., 2008: 109):

$$H_0 = E [u_{it}, u_{it}] = 0 \quad (1)$$

$$CD = \sqrt{2T/N(n-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{P}_{ij} \quad (2)$$

$$\hat{P}_{ij} = T^{-1} \sum_{t=1}^T P_{it} P_{jt} \quad (3)$$

Yukarıdaki istatistikler $CD \rightarrow d N(0, 1)$, $N \rightarrow \infty$ olarak asimptotik olarak normal dağılmaktadır ve eğim katsayılarında ve hata varyanslarında çoklu kırılmalara tabi heterojen dinamik modeller de dahil olmak üzere geniş bir panel veri modelinde kullanılır.

\hat{P}_{it} ölçeklendirilmiş artıkları ifade etmektedir. $\hat{P}_{it} = E_{it} / T - 1_{ej}^{1/2}$ şeklinde hesaplanır (Boğa, 2019: 368).

Birimler arası korelasyonun varlığı belirlendikten sonra ikinci nesil birim kök testleri kullanılmaktadır. Çalışmada kullanılan veriler için yatay-kesit bağımlılığı araştırılmıştır. Bu testlerin sonucunda yatay-kesit bağımlılık tespit edilmiştir. Dolayısıyla ikinci nesil birim kök testlerinden birinin kullanılması gerekmektedir. İkinci nesil birim kök testlerinden olan Yatay Kesit Genişletilmiş IPS yani CIPS (2007) testi kullanılmıştır. Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CIPS panel birim kök testi birimler arası korelasyonu faktör aracılığıyla modellemektedir. Pesaran (2007), yatay kesitleri oluşturan serilerin zamana göre alınmış yatay kesit ortalamalarını modelde gözlenemeyen bir araç değişken olarak kullanmış ve bu yöntemin yatay kesit bağımlılığını yok ettiğini belirtmiştir. Bu sonuçtan yola çıkılarak serilerin yatay kesit ortalamaları ve gecikmeli değerleriyle ADF regresyonu genişletilmiş ve bu regresyonun birinci dereceden farkı alınmıştır. ADF'lerden elde edilen CADF istatistiğinin ortalaması olan CIPS istatistiği aşağıdaki gibidir:

$$CIPS(N, T) = N^{-1} \sum_{t=1}^N (ti)(N, T) \quad (4)$$

Çırak, A. N. (2024). Gelir dağılımı adaletsizliğinin vergiler üzerinden incelenmesi: Panel Granger nedensellik analizi. *Efil Journal of Economic Research*, 7(4), 146-170.

Şeklinde hesaplanmaktadır ve bu istatistiğin kesikli türü ise aşağıdaki gibidir:

$$CIPS^*(N, T) = N^{-1} \sum_{t=1}^N (t * i)(N, T) \quad (5)$$

Bu testin en güçlü yanı küçük örnek özelliklerini daha açıklayıcı şekilde göstermektedir (Boğa, 2019: 370).

Çalışmada yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testi olan CIPS testiyle beraber değişkenler arası yatay kesit bağımlılığının olmadığını varsayan birinci nesil panel birim kök testine de yer verilmiştir ve Maddala & Wu (1999) tarafından geliştirilen ADF testi kullanılmıştır. Testin denklemi aşağıdaki gibidir (Korkmaz & Erer, 2022: 131-132):

$$\Delta Y_{i,t} = a_i + \delta Y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \beta_{i,j} \Delta Y_{i,t-j} + v_{it} \quad (6)$$

$$\Delta Y_{i,t} = a_i + \mu_i t + \delta Y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \beta_{i,j} \Delta Y_{i,t-j} + v_{it} \quad (7)$$

Tahmin sürecinde her bir kesit birim için ADF test istatistiğinde bilgi kriterlerine göre uygun gecikme uzunluğu seçilmelidir. Fisher ADF test istatistiğinin hipotezleri ise aşağıdaki gibidir:

$$H_1 = \delta_i < 0$$

$$H_0 = \delta_i = 0$$

Test istatistiği ise;

$$\Pi = -2 \sum_{i=1}^N \ln p_i \quad (8)$$

Şeklinde hesaplanarak p yatay kesit i için birim kök testinin olasılık değeri hesaplanmaktadır.

Çoklu doğrusal sorununun olup olmadığını test edilmesi için modelde varyans büyütme faktörü kullanılmıştır. Varyans büyütme faktörü denklemde yer alan bağımsız değişkenlerin tek tek bağımlı değişken; kalan bağımsız değişkenlerin ise bağımsız değişkenler olarak yer aldığı denklemden oluşturulan R^2 değerleri yardımıyla hesaplanmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 260):

$$VIF_i = 1/(1-R^2_i) \quad (9)$$

Çırak, A. N. (2024). Gelir dağılımı adaletsizliğinin vergiler üzerinden incelenmesi: Panel Granger nedensellik analizi. *Efil Journal of Economic Research*, 7(4), 146-170.

Şeklinde hesaplanmaktadır. VİF değeri (VİF<5) 5'ten küçük ise çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmadığına eğer VİF değeri 5 ile 10 arasındaysa (5<VİF10) orta şiddette ve 10'dan büyük ise (VİF>10) şiddetli çoklu doğrusal bağlantı sorunu olduğunu göstermektedir.

Değişkenler arasında heterojenliğin sınanması için Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen delta testi kullanılmıştır. Testin denklemi aşağıdaki gibidir (Erataş ve Uysal, 2014: 10-11):

$$\Delta = \sqrt{N} N^{-1}S-k / \sqrt{2k} \quad (10)$$

$$\Delta_{adj} = \sqrt{N} N^{-1}S-k / \sqrt{var(t.k)} \quad (11)$$

Δ küçük örneklem için test istatistiğini ifade ederken; Δ_{adj} büyük örneklem için test istatistiğini, N gözlem sayısını, $var(t,k)$ varyansı ifade etmektedir.

Araştırmada yer alan birimler arasında heterojenlik ve yatay kesit bağımlılığının varlığı nedeniyle Dumitrescu-Hurlin (2012) Granger nedensellik analizi kullanılmıştır. Dumitrescu-Hurlin (2012) Granger testi Denklem (9)' da yer alan modelde gösterilmiştir (Kızılkaya vd., 2024: 194).

$$y_i,t = ai + \sum \delta i(k) y_i,t-k + \sum \theta i(k) x_i,t-k + \epsilon it \quad (12)$$

Denklemden i kesitleri ve t zaman periyotunu göstermektedir. ai ise sabit bireysel etkileri belirtir. $\delta i(k)$ ve $\theta i(k)$ sırasıyla oto-regresif parametreler ve regresyon katsayılarıdır. Dumitrescu-Hurlin Granger nedensellik testinde Granger nedensellik olmadığını ifade eden sıfır hipotezi test edilir. Test istatistikleri aşağıda verilmiştir:

$$W_{NT}^{HNC} = N^{-1} \sum_{i=1}^N (W_i, T) \quad (13)$$

$$Z_{NT}^{HNC} = \sqrt{N/2M} (W_{NT}^{HNC} - M) \rightarrow N(0,1) \quad (14)$$

Denklemden W_i, T , bireysel Wald istatistiksel değerlerini gösterir. W_{NT}^{HNC} ve Z_{NT}^{HNC} sırasıyla ortalama ve standartlaştırılmış test istatistikleridir. N kesit sayısını, M ise uygun gecikme uzunluğunu ifade etmektedir

4. Analizin Yorumlanması

Çalışmada 2007-2021 dönemi kapsamında 17 OECD ülkesine ait gelir dağılımı adaletsizliğini gösteren gini katsayısı verisi bağımlı değişken seçilirken; dolaylı vergi olarak mal

Çırak, A. N. (2024). Gelir dağılımı adaletsizliğinin vergiler üzerinden incelenmesi: Panel Granger nedensellik analizi. *Efil Journal of Economic Research*, 7(4), 146-170.

ve hizmet üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı ve dolaysız vergi olarak servet üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı bağımsız değişkenler olarak seçilmiştir. Değişkenlere ait veriler Dünya Bankası (The World Bank Data) ve Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü (OECD) veri tabanlarından alınmıştır.

Tablo 3: Değişkenler Hakkında Bilgiler

Veri Seti ve Veri Türü				
Kısaltma	Değişken Adı	Kaynak	Tarih Aralığı	Veri Türü
GINI	Gelir Adaletsizliği	The World Bank Data	2007-2021	Panel Veri
CONSUMER-TAX	Mal ve hizmetler üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı	OECD Data		
PROPERTYTAX	Servet üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı	OECD Data		

Çalışmada bağımlı ve bağımsız değişkenlerin oluşturduğu regresyon denklemi aşağıdaki gibidir:

$$GINI = \beta_0 + \beta_1 CONSUMERTAX + \beta_2 PROPERTYTAX + u_i \quad (15)$$

Yukarıdaki denklemde GINI, gelir eşitsizliğini gösteren gini katsayısını, CONSUMERTAX dolaylı vergi türlerinden biri olan mal ve hizmet üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payını, PROPERTYTAX ise dolaysız vergi türlerinden biri olan emlak vergisinin GSYH içindeki payını, β_0 sabit terimi, β_1 dolaylı vergilerin gini katsayısını ne kadar etkilediğini gösteren katsayıyı ve β_2 ise dolaysız vergilerin gini katsayısını ne kadar etkilediğini gösteren parametreyi ifade etmektedir. Dolaysız vergilerin içerisinde emlak vergisinin yanı sıra kurumlar vergisi ve gelir vergisi de bulunmaktadır. Bu çalışmada dolaysız vergiler içerisinde sadece emlak vergisi verileri kullanılmıştır. Çünkü belirtilen yıl aralığı ve ülke grubuna ait kurumlar vergisi ve gelir vergisi verileri eksik olmasından dolayı sadece emlak vergisi verisi dahil edilmiştir. Bu durum çalışmanın sınırlılıklarından biridir.

Tablo 4: Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	Açıklama (Birim)	Kısaltma	Gözlem Sayısı	Ortalama	Min	Max
Gelir adaletsizliği	Gini katsayısı	gini	255	.03089765	.217	.415
Mal ve hizmet üzerinden alınan vergiler	Mal ve hizmet üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı	consumertax	255	2.350629	1.0444	17.057
Servet üzerinden alınan vergiler	Emlak üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı	propertytax	255	1.125861	.195	4.109

OECD ülkeleri içerisinde dengeli bir panel veri seti oluşturmak için 17 ülke ve 15 yıl çalışmaya dahil edilmiştir. Analizde yer alan 17 ülke ve 15 yıl (2007-2021) için gini katsayısı ortalaması yaklaşık 0.309 iken mal ve hizmet üzerinden alınan vergilerin GSYİH içindeki payının ortalaması %2.35 ve servet üzerinden alınan vergilerin GSYİH içindeki payının ortalaması ise %1.12'dir.

Tablo 5: Ülkeler Bazında Tanımlayıcı İstatistikler

Ülkeler	GINI			CONSUMERTAX			PROPERTYTAX		
	Ortalama	Min	Max	Ortalama	Min	Max	Ortalama	Min	Max
Avusturya	.279	.272	.289	11.7612	11.405	11.996	.563	.508	.723
Kanada	.3090667	.28	.319	7.429333	7.028	7.792	3.8026	3.455	4.061
Çekya	.2550667	.248	.26	11.08907	10.351	11.682	.4107333	.195	.503
Finlandiya	.2642667	.257	.273	13.8224	12.51	14.485	1.292267	1.047	1.528
Yunanistan	.3278	.306	.342	14.03467	11.073	15.813	2.715333	1.669	3.168
Macaristan	.2734667	.241	.289	16.1468	14.659	17.057	1.043467	.787	1.281
İrlanda	.2997333	.282	.312	8.551933	5.597	11.205	1.570467	.938	2.43
İtalya	.326	.313	.334	10.87856	1.0444	12.094	2.450867	1.786	2.88
Letonya	.3524667	.343	.375	12.60553	10.355	13.939	.9241333	.631	1.069
Litvanya	.357	.321	.38	11.5338	10.931	12.017	.3078	.273	.366
Polonya	.29	.261	.315	12.6434	11.851	13.895	1.3522	1.267	1.441
Portekiz	.3332	.31	.36	13.2312	11.672	13.884	1.280333	1.096	1.523
Slovak Cumhuriyeti	.245333	.217	.27	11.39927	10.365	12.168	.4193333	.366	.469
Slovenya	.244733	.234	.254	13.84353	12.519	14.782	.6108667	.564	.643
İspanya	.3328	.313	.345	9.416933	6.804	10.373	2.416933	1.957	2.988
Türkiye	.403	.391	.415	10.6816	9.024	11.754	1.037267	.834	1.216
Birleşik Krallık	.3596667	.351	.374	10.49907	9.31	11.058	3.9356	3.764	4.109

Ülkeler bazındaki tanımlayıcı istatistikler Tablo 5'te yer almaktadır. Tablo incelendiğinde en yüksek gini katsayısının yaklaşık (ortalama) olarak 0,403 ile Türkiye'de olduğu görülmektedir. Birleşik Krallık ise yaklaşık olarak 0,359 ile seçilmiş ülkeler içerisinde en yüksek gini katsayısına sahip ikinci ülke olurken; Litvanya ise 0,357 ile seçilmiş ülkeler içerisinde en yüksek gini katsayısına sahip üçüncü ülke olduğu görülmektedir. En düşük gini katsayısına sahip ülkeler ise sırasıyla Slovenya, Slovak Cumhuriyeti ve Çekya olduğu görülmektedir.

Tablo 5'e göre dolaylı vergilerin GSYH içindeki payının en yüksek olduğu ülkeler incelendiğinde sırasıyla Macaristan, Yunanistan ve Slovenya olduğu görülmektedir. Dolaylı vergilerin GSYH içindeki payının en düşük olduğu ülkeler ise sırasıyla Kanada, İrlanda ve İspanya olduğu görülmektedir. Dolaysız vergilerin GSYH içindeki payının en yüksek olduğu ülkeler ise sırasıyla Kanada, Yunanistan ve İtalya iken; dolaysız vergilerin en düşük olduğu ülkeler sırasıyla Litvanya, Çekya ve Slovakya Cumhuriyeti olarak yer almaktadır.

Tablo 6: Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları

Testler	Test İstatistiği	p-değeri
Breusch ve Pagan (1980) LM	195.2	0.0007
Pesaran vd., (2008) LM _{adj}	5.133	0.0000
Pesaran (2004) CD Testi*	-.0939	0.9252

Not: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$ olasılık değerlerine karşılık gelmektedir.

Ho: Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H1: Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Birim (N) sayısı 17, zaman boyutu (T) 15 olduğu için (N>T) yatay kesit bağımlılığında Pesaran (2004) CD testi kullanılmaktadır. Tabloda Pesaran CD testinin olasılık değeri 0.01 olasılık değerinden büyük olduğu için değişkenlerde yatay kesit bağımlılığı bulunmamaktadır ve bu durumda Ho hipotezi reddedilemez.

Modelde yatay kesit bağımlılığı olmadığı için analize birinci nesil birim kök testleri analize devam edilmelidir. Ancak birim kök analizine geçmeden önce uygun gecikme uzunluğu bilgi kriterleri dahilinde Tablo 7'de belirlenmiştir.

Tablo 7: Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

lag	CD	J	J pvalue	MBIC	MAIC	MQIC
1*	.9999981	33.73505	.5767761	-126.2004*	-38.26495*	-73.63505*
2	.9999956	24.29916	.613675	-95.65243	-29.70084	-56.22842
3	.9999846	6.201012	.9953119	-73.76671	-29.79899	-47.48404
4	.9999803	2.999633	.9643095	-36.98423	-15.0037	-23.84289

Gecikme uzunluğu belirlenirken Akaike bilgi kriteri (MAIC), Bayesyen bilgi kriteri (MBIC) ve Hannan Quinn bilgi kriterine (MQIC) en uygun gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir ve birim kök analizi de gecikme uzunluğuna göre yorumlanmalıdır.

Tablo 8: Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Sabit Terimli (Düzeyde)				Sabit Terimli ve Trendli (Düzeyde)			
Değişken	Gecikme Sayısı	Fisher ADF Testi	CIPS Test İstatistiği	Değişken	Gecikme Sayısı	Fisher ADF	CIPS Test İstatistiği
GINI	0	54,915 (0.013)**	-3,510 (0.000)***	GINI	0	59,934 (0.004)***	-2,908 (0.002)***
	1	56,517 (0.009)***	-1,800 (0.036)**		1	39,886 (0.225)	-0,405 (0.326)
	2	110,966 (0.000)***	-1,106 (0.134)		2	50,468 (0.034)**	-0,572 (0.284)
	3	38,032 (0.291)	0,598 (0.725)		3	20,860 (0.962)	14,672 (1.000)
CONSUMERTAX	0	33,196 (0.507)	-2,354 (0.009)***	CONSUMERTAX	0	48,830 (0.048)**	-5,210 (0.000)***
	1	42,095 (0.160)	0,060 (0.524)		1	37,039 (0.331)	-2,013 (0.022)**
	2	71,799 (0.000)***	1,481 (0.931)		2	21,733 (0.949)	-1,727 (0.042)**
	3	56,423 (0.009)***	-1,809 (0.035)**		3	42,906 (0,141)	14,672 (1.000)
PROPERTY-TAX	0	41,907 (0.165)	-2,057 (0.020)**	PROPERTY-TAX	0	48,832 (0.048)**	-3,268 (0.001)***
	1	73,883 (0.000)***	-2,033 (0.021)**		1	65,392 (0.001)***	-2,383 (0.009)***
	2	38,592 (0.270)	1,194 (0.884)		2	21,532 (0.952)	-0,301 (0.382)
	3	106,650 (0.000)***	-1,574 (0,058)*		3	60,976 (0.003)***	14,672 (1.000)

Not: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$ olasılık değerlerine karşılık gelmektedir.

Modelde yatay kesit bağımlılığı olmadığı varsayılarak birinci nesil panel birim kök testlerinden Maddala & Wu (1999) tarafından genişletilen Fisher genişletilmiş Dickey Fuller

(ADF) birim kök testi kullanılmıştır. Bu test sonuçlarına göre uygun gecikme uzunluğu 1 alınarak bağımlı değişken olan GINI sabit terimli ve trendsiz %5 önem düzeyinde durağanken açıklayıcı değişkenlerden olan PROPERTYTAX ise sabit terimli ve hem sabit terimli hem de trendlide %1 önem düzeyinde durağan haldedir. Bağımlı değişkenlerden CONSUMERTAX ise Pesaran (2007) tarafından geliştirilen ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil panel birim kök testi olan CIPS testinde 1 gecikme uzunluğunda %5 önem düzeyinde durağandır. Ayrıca yatay kesit bağımlılığını dikkate alan CIPS birim kök testinde 1 gecikme uzunluğunda GINI ve PROPERTYTAX değişkenleri sabit terimli olarak %5 önem düzeyinde durağanken CONSUMERTAX ve PROPERTYTAX değişkenleri CIPS birim kök testinde sırasıyla %5 ve %10 önem düzeylerinde hem sabit hem de trendli olarak durağandır.

Tablo 9: Panel Birim Kök Testi Sonuçları (1. Fark)

Sabit Terimli			
Değişken	Gecikme Sayısı	Fisher ADF Testi	CIPS Test İstatistiği
GINI	1	126,618 (0.000)***	-3.551 (0.000)***
CONSUMERTAX	1	262,7655 (0.000)***	-4,884 (0.000)***
PROPERTYTAX	1	147,143 (0.000)***	-5,453 (0.000)***
Sabit Terimli ve Trendli			
GINI	1	125,537 (0.000)***	-2,376 (0.009)***
CONSUMERTAX	1	267,211 (0.000)***	-1,418 (0.078)*
PROPERTYTAX	1	128,961 (0.000)***	-4,728 (0.000)***

Not: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$ olasılık değerlerine karşılık gelmektedir.

Değişkenlerin birinci farkları alınarak durağanlıkları hem yatay kesit bağımlılığı olmadığını varsayan birinci nesil panel birim kök testi olan ADF testi ile hem de yatay kesit bağımlılığının varlığını varsayan ikinci nesil panel birim kök testi olan CIPS testiyle sınanmıştır. Uygun gecikme uzunluğu 1 seçildiği için gecikme sayısı 1 olarak belirlenmiştir. Test sonuçlarına göre tüm değişkenler hem birinci nesil hem de ikinci nesil birim kök testlerinde durağan haldedir.

Çalışmada çoklu bağlantı sorununun varlığı, varyans büyütme faktörü ile Tablo 10'da test edilmiştir.

Tablo 10: Çoklu Doğrusal Bağlantı Sorununun Test Edilmesi

Değişkenler	VIF	1/VIF
CONSUMERTAX	1.12	0.896294
PROPERTYTAX	1.12	0.896294
Mean VIF	1.12	

Ortalama varyans büyütme faktörü (mean VIF) değeri 10'dan küçük olduğu için çoklu doğrusal bağlantı sorunu ile karşılaşılmamaktadır.

Dumitrescu Hurlin (2012) Granger nedensellik testi yapmak için değişkenlerin heterojen olması gerekmektedir. Panel heterojenlik durumunun incelenmesi için Pesaran ve Yamagata tarafından geliştirilen (2008) delta (Δ) testi kullanılmaktadır.

Tablo 11: Panel için Heterojenlik Testi

	Pesaran Yamagata (2008) Delta Testi	p-value
	2.553	0.011**
adj.	3.126	0.002***

Not: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$ olasılık değerlerine karşılık gelmektedir.

H_0 : Homojen dağılıma sahiptir.

H_1 : Homojen dağılıma sahip değildir.

Pesaran Yamagata (2008) delta testi sonuçlarına göre değişkenlerin homojen dağılıma sahip olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek eğim parametrelerinin heterojen olduğu görülmektedir.

Tablo 12: Dumitrescu Hurlin (2012) Granger Nedensellik Test Sonuçları

Model	Gecikme	W-bar	Z-bar	Z-bar tilde	Karar
CONSUMERTAX→GINI	1	3.0738	6.0461 p-value:0.0000	3.6953 p-value:0.0002***	CONSUMERTAX GINI'nin Granger nedenidir.
GINI→CONSUMERTAX	1	2.3510	3.9389 p-value:0.0001	2.2529 p-value:0.0243**	GINI CONSUMERTAX'ın Granger nedenidir.
PROPERTYTAX→GINI	1	2.0155	2.9606 p-value:0.0031***	1.5832 p-value:0.1134	PROPERTYTAX GINI'nin Z-bar'da Granger nedeni iken Z-bar tilde istatistik değerinde Granger nedeni değildir.
GINI→PROPERTYTAX	1	4.6824	10.7358 p-value:0.0000***	6.9056 p-value:0.0000***	GINI PROPERTYTAX'ın Granger nedenidir.
PROPERTYTAX→CONSUMERTAX	1	1.3982	1.1611 p-value:0.2456	0.3513 p-value:0.7254	PROPERTYTAX, CONSUMERTAX'İN Granger nedeni değildir.
CONSUMERTAX→PROPERTYTAX	1	2.9881	5.7962 p-value:0.0000	3.5242 p-value:0.0004	CONSUMERTAX, PROPERTYTAX'ın nedenidir.

Parametrelerin heterojen olduğu belirlendikten sonra Dumitrescu Hurlin Granger Nedensellik testine başvurulmuştur. Test sonuçlarına göre seçilen ülke grubunda ve 2007-2021 dönemine göre dolaylı vergiler ve gini katsayısı arasında karşılıklı Granger nedensellik ilişkisi varken; dolaysız vergiler arasında tek yönlü nedensellik Granger ilişkisi vardır. Bu ilişkinin yönü ise gini katsayısından emlak üzerinden alınan vergilere doğru nedensellik ilişkisidir.

Tablo 13: Ülkeler için Birim Bazlı Granger Nedensellik Test Sonuçları

Ülkeler	Gecikme	Consumertax→- Gini	Propertytax→- Gini	Gini→- Consu- mertax	Gini→Propert- ytax
Avusturya	4	0.826	0.703	0.797	0.014**
Kanada	4	0.160	0.132	0.782	0.319
Çekya	4	0.429	0.543	0.195	0.000***
Finlandiya	4	0.399	0.000***	0.000***	0.942
Yunanis- tan	4	0.454	0.141	0.008***	0.067*
Macaris- tan	4	0.244	0.251	0.000***	0.000***
İrlanda	4	0.000***	0.071*	0.413	0.411
İtalya	4	0.641	0.867	0.003***	0.287
Letonya	4	0.890	0.897	0.007***	0.001***
Litvanya	4	0.016**	0.068*	0.399	0.026**
Polonya	4	0.125	0.009***	0.000***	0.002***
Portekiz	4	0.128	0.810	0.052*	0.000***
Slovak Cumhuri- yeti	4	0.111	0.080*	0.595	0.069*
Slovenya	4	0.395	0.004***	0.000***	0.255
İspanya	4	0.375	0.346	0.173	0.737
Türkiye	4	0.037**	0.266	0.329	0.465
Birleşik Krallık	4	0.121	0.853	0.064*	0.542

Ülkeler bazlı Granger nedensellik ilişkisi incelendiğinde öncelikle her ülke için ayrı ayrı gecikme uzunluğu bulunarak gecikme uzunluğu baz alınarak Granger nedensellik analizi yapılmıştır. Gecikme uzunluğu her ülke için 4 bulunmuştur. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre; İrlanda, Litvanya ve Türkiye’de mal ve hizmet üzerinden alınan (dolaylı) vergiler, gini katsayısının (gelir adaletsizliğinin) Granger nedeni iken; Finlandiya, İrlanda, Litvanya, Polonya, Slovakya ve Slovenya’da emlak üzerinden alınan vergiler (dolaysız ver-giler) gini katsayısının Granger nedenidir.

Finlandiya, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Letonya, Polonya, Portekiz, Slovenya ve Birleşik Krallık’ta gini katsayısı mal ve hizmet üzerinden alınan vergilerin nedeni iken; Avus-turya, Çekya, Yunanistan, Macaristan, Letonya, Litvanya, Polonya, Portekiz ve Slovakya’da gini katsayısı emlak üzerinden alınan vergilerin Granger nedenidir.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Gelir dağılımındaki eşitsizlik toplumda sosyal refahı bozmakta, huzursuzluk, kargaşa ve toplumun yozlaşmasına neden olmaktadır. Günümüzde küreselleşme, serbest piyasa ekonomisi ile finansal piyasaların artması, üretimde girdi olarak teknolojinin talep görmesi gibi gelişmeler emeğin milli gelirden aldığı payın sermayeye göre azalmasına neden olmaktadır. Bu durum gelir dağılımını özellikle emek girdisiyle kazanç elde eden kesimi olumsuz etkilemektedir. Dolayısıyla devlet, gelir dağılımdaki adaleti sağlamak için ekonomiye maliye politikaları ile müdahale etmektedir. Devletin gelir eşitliğini sağlamak ekonomiye müdahalesi kamu gelirleri ve kamu harcamaları ile olmaktadır. Bu çalışma, devletin kamu gelirleriyle yani vergilerle gelir dağılımına nasıl müdahale etmesi gerektiğini vurgulamak amacıyla kaleme alınmıştır.

Vergiler konusuna, niteliğine, vergi mükellefinin kişisel durumuna ve daha birçok farklı etmene göre sınıflandırılmaktadır. Çalışmada vergilerin konusuna ve niteliğine göre sınıflandırılması ele alınmıştır. Vergiler konusuna göre gelir üzerinden, harcamalar üzerinden ve servet üzerinden alınan vergiler olarak sınıflandırılmaktadır. Niteliklerine göre ise verginin kolay yansıtıldığı, toplanmasının kolay olduğu, mali anestezinin yüksek olduğu ve mükellefinde subjektif kriterlerin göz ardı edildiği vergiler olarak dolaylı vergiler; verginin kolay yansıtılmadığı, toplanmasının zor olduğu, mali anestezinin düşük olduğu ve subjektif kriterlerin göz önünde tutulduğu vergiler olarak dolaysız (doğrudan) vergiler olarak sınıflandırılmaktadır. Niteliklerine göre dolaylı vergiler gelir dağılımındaki adaleti bozucu nitelikteyken; dolaysız vergiler ise gelir dağılımını iyileştirici özelliindedir. Çalışmada dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir eşitsizliğini gösteren katsayı olan gini katsayısı arasındaki ilişki Türkiye'nin de aralarında olduğu 17 OECD ülkesi için 2007-2021 dönemini kapsayan yıllık verilerle panel Granger nedensellik analizi ile incelenmiştir. Bağımlı değişken gini katsayısı seçilirken; bağımsız değişkenler sırasıyla dolaylı vergi olarak mal ve hizmet üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı ve dolaysız vergi olarak emlak üzerinden alınan vergilerin GSYH içindeki payı seçilmiştir. Analiz sonuçlarına göre mal ve hizmet üzerinden alınan vergiler ile gini katsayısı arasında karşılıklı Granger nedensellik ilişkisine ulaşılırken; gini katsayısından emlak vergisine doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır. Bulunan sonuç literatür taramasını destekler olmakla birlikte güncel bir çalışma olmasından dolayı da literatüre katkı sağlamaktadır.

Seçilen ülkeler içerisinde en yüksek gini katsayısı Türkiye olmasının yanı sıra Türkiye'de dolaylı vergiler gini katsayısının nedenini oluşturmaktadır. Mal ve hizmet üzerinden alınan vergilerin gini katsayısının Granger nedeni olduğu ülkelerde gini katsayısı ortalama olarak sırasıyla Türkiye'de 0.403, Litvanya'da 0.357 ve İrlanda'da 0.299 düzeyindedir. Emlak üzerinden alınan vergilerin gini katsayısının Granger nedeni olduğu ülkelerde gini katsayısı ortalama olarak sırasıyla Finlandiya'da 0.264, Polonya'da 0.29, Slovakya'da 0.245 ve Slovenya'da 0.244'dür. Dolayısıyla mal ve hizmet üzerinden alınan vergilerin gini katsayısının Granger nedeni olduğu ülkelerde gini katsayısı daha yüksekken; emlak üzerinden

Çırak, A. N. (2024). Gelir dağılımı adaletsizliğinin vergiler üzerinden incelenmesi: Panel Granger nedensellik analizi. *Efil Journal of Economic Research*, 7(4), 146-170.

alınan vergilerin gini katsayısının Granger nedeni olduğu ülkelerde gini katsayısı görece daha düşüktür.

Çalışmada yapılan Granger nedensellik analizi yapıldığı için ulaşılan sonuçlar Granger nedensellik sonuçlarıdır ve önerilen politikalar da Granger nedensellik sonuçlarına göre yapılmıştır. Granger nedensellik sonuçları, gerçek nedensellik ilişkisi olmayabilir bu bağlamda çalışmanın sonuçları ve önerileri Granger nedensellik sonuçlarına göre değerlendirilmektedir.

Gelir dağılımındaki adaleti sağlamada vergiler önemli bir araç olmaktadır. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde ve gelişmemiş ülkelerde gelir eşitsizliği sorunu kronik bir sorun haline gelmiştir. Devletler bu sorunu bertaraf etmek için vergi politikasında daha adaletli bir yol izlemeliler. Daha adaletli bir politika için emeğin, sermaye karşısında daha az vergilendirilmesi, asgari ücretli kesime sıfır vergi uygulanması, dolaysız vergilerin artırılması ve vergi gelirleri içerisindeki hacminin artırılması, insanların temel gereksinimleri üzerinde olan mal ve hizmet üzerinden alınan vergilerin oranının düşürülmesi vb. politikalar uygulanmalıdır. Bununla birlikte halkın vergi bilinci ve vergi ahlak seviyelerinin artırılması için eğitim politikalarına vergi dersleri dahil edilmelidir.

Kaynakça

- Akbulut, E. (2021). Türkiye'de enflasyon, faiz, vergiler ve gelir dağılımı ilişkisi: Ampirik analiz. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 17(1), 147-169.
- Ay, H. (2013). *Kamu maliyesi*. Kanyılmaz Matbaası.
- Balasoïu, N., Chifu, I., & Oancea, M. (2023). Impact of direct taxation on economic growth: Empirical evidence based on panel data regression analysis at the level of EU countries. *Sustainability*, 15(9), 7146.
- Boğa, S. (2019). Ekonomik karmaşıklık seviyesinin ekonomik büyüme üzerine etkisi: Geçiş ülkeleri için bir panel zaman serisi analizi. *Akademik Hassasiyetler*, 6(12), 357-386.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The langrance multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Bulut, E., Yayla, N., Yaraşır, & Çeviş, İ. (2019, December). Maliye politikalarının gelir dağılımı üzerindeki etkisi: Panel veri analizi. In *ICOAEF VI International Conference on Applied Economics and Finance & Extended with Social Sciences*. Bandırma Onyedî Eylül University.
- Demirgil, B. (2018). Vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkisi: Ampirik bir çalışma. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 118-131.
- Dönmez, Ö. (2015). *Kavram-teori ve politikalar*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Dumitrescu, E.I. & Hurlin, C. (2012). Testing for granger non-causality in heterogeneous panels. *Econometric Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Eğilmez, M. (2018). *Kamu maliyesi*. Remzi kitabevi, 4. Baskı.
- Erataş, F., & Uysal, D. (2014). Çevresel kuznets eğrisi yaklaşımının "BRİCT" ülkeleri kapsamında değerlendirilmesi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 64(1), 1-25.
- Gemicioğlu, Kızılırmak, B., & Akkoç, U. (2024). Relative contributions of indirect taxes and inflation on inequality: What does the Turkish data reveal?. *Review of Development Economics*, 28(1), 286-309.

Çırak, A. N. (2024). Gelir dağılımı adaletsizliğinin vergiler üzerinden incelenmesi: Panel Granger nedensellik analizi. *Efil Journal of Economic Research*, 7(4), 146-170.

- Günel, T. (2019). Türkiye’de dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımına etkisi: ekonometrik bir uygulama. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 14(55), 277-287.
- Jolaiya, O. F. (2024). Indirect taxation and income inequality in Nigeria. *Journal of Accounting and Financial Management*, 10(1), 74-97.
- Hazman, G. G., Yayla, Y. E., & Karamıklı, A. (2021). AB ülkeleri ve Türkiye’de dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkisi: panel veri analizi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 58(657), 9-31.
- İnal, V. (2020). *Vergi politikalarının ekonomik büyüme ve gelir dağılımı üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi T.C. Sakarya Üniversitesi Sakarya.
- Kanca, O., & Bayrak, M. (2019). Vergilerin gelir dağılımı üzerindeki belirleyiciliği: Panel veri analizi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(4), 1495-1514.
- Kızılkaya, O., Akar, G., & Mike, F. (2024). The role of energy consumption and economic growth on human development in emerging (e-7) countries: fresh evidence from second-generation panel data analyses. *Problemy Ekonomiki*, 19(2), 186-202.
- Korkmaz, Ö. & Erer, E. (2022). Avrupa Birliği ülkelerinde mali sürdürülebilirliğin panel birim kök testleri ile incelenmesi. İçinde Selim S. & Aybarç: (Ed.) *Kamu Mali politikalarında ekonometri uygulamaları* (123-148). İstanbul: Der Yayınları.
- Kubilay, M. M. (2021). *Dünya sallanırken ve Türkiye düşerken herkes için ekonomi*. (4.bs.). Doğan Kitap.
- OECD Data (2024). <https://www.oecd.org/en/data/indicators/tax-revenue.html> Erişim Tarihi: 29.04.2025
- Maddala, G. S. & Wu: (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 631-652.
- Pesaran, M. H. (2004). *General diagnostic tests for cross section dependence in panels*. cambridge working papers in economics No. 045, University of Cambridge, Faculty of Economics.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross section dependence, *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 143(1), 50-93.
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted lm test of error crossecton independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Polat, M. A. (2021). Vergilendirme politikalarının gelir dağılımı üzerindeki etkileri: AB ülkeleri ve Türkiye için yeni nesil bir panel veri analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(29), 131-148.
- Saraç, Ö. ve Girgin, A. U. (2016). *Pareto maliye*. (2. bs.). Aymir Yayınevi.
- Shaqiri, V., Elshani, A., & Ahmeti: (2024). The effect of direct and indirect taxes on economic growth in developed countries. *Ekonomika*, 103(2), 123-139.
- Şahan, Ö. (2016). *Analiz maliye*. (5. bs.). Monopol Yayınları.
- Tabar, Ç. (2023). Vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkisi: OECD ülkeleri üzerine panel veri analizi. *International Journal of Public Finance*, 8(1), 67-84.
- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, (2024). Muhasebat genel müdürlüğü, 2024 yılı genel yönetim bütçe istatistikleri, <https://muhasebat.hmb.gov.tr/genel-yonetim-butce-istatistikleri> Erişim Tarihi: 01.05.2024.
- World Bank Data (2024). <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?skipRedirection=true&view=map> Erişim Tarihi: 29.04.2024
- Tosuner, M. & Arıkan, Z. (2015). *Vergi usul hukuku*. Dokuz Eylül Üniversitesi Maliye Bölümü Masaüstü Yayıncılık Birimi.

Çırak, A. N. (2024). Gelir dağılımı adaletsizliğinin vergiler üzerinden incelenmesi: Panel Granger nedensellik analizi. *Efil Journal of Economic Research*, 7(4), 146-170.

TÜİK, (2024). *Gelir dağılımı istatistikleri, 2023* <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-Dagilimi-Istatistikleri-2023-53711> Erişim Tarihi: 19.07.2023

Vazquez, F. (2023). Tax structure and economic growth. A panel data analysis of 20 OECD countries. *Kent Economics Degree Apprentice Research Journal*, 1, 131-160.

Voto, T. P., & Ngepah, N. (2024). Personal income tax, redistribution and income inequality in Sub-Saharan Africa. *International Review of Economics*, 71(2), 205-223.

Yalçın, E., Güneş, & Hotunluoğlu, H. (2024). Gelir dağılımı ve vergi gelirleri arasındaki ilişki: Panel veri analizi. *Journal of Accounting and Taxation Studies*, 17(1), 35-50.

Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). *Panel veri ekonometrisi*. (5. bs.). Beta Yayınları.

Yerdelen Tatoğlu, F. & Emek, Ö. F. (2022). OECD ülkelerinde vergi yükü ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin panel nedensellik analizi. İçinde Selim S. & Aybarç: (Ed.) *Kamu mali politikalarında ekonometri uygulamaları* (95-121). İstanbul: Der Yayınları