



DOLAYLI VERGİ GELİRLERİ VE ENFLASYON İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

İpek M. YURTTAGÜLER* - Sinem KUTLU HORVATH**

Öz

Ekonomiye pek çok maliyeti olan enflasyonun vergi düzeni ve mali sistem üzerinde de son derece önemli maliyetleri söz konusudur. Enflasyonun, iktisadi kararları etkilemesinin yanı sıra, reel gelir düzeyleri ve vergi yükü üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Diğer yandan, devletin yaptığı vergi uygulamaları da özellikle maliyet enflasyonunun oluşumunda rol oynamaktadır. Bu çerçevede, enflasyon ve vergiler arasındaki ilişkinin çok yönlü niteliği ekonominin tüm bileşenleri açısından önem arz etmektedir. Çalışmamızda, dolaylı vergi gelirleri ile enflasyon arasındaki ilişkinin yönü ve niteliğini ampirik açıdan incelemek amacıyla, Türkiye örneğinde dolaylı vergi gelirleri ile tüketici fiyat endeksi (TÜFE) arasındaki ilişki eşbütünleşme ve nedensellik analizi çerçevesinde araştırılmaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, Türkiye için TÜFE vergi gelirlerinin nedeni olmakla birlikte, vergi gelirlerinden TÜFE'ye doğru bir nedenselliğin varlığı tespit edilememiştir.

Anahtar Kelimeler: Dolaylı vergi gelirleri, Tüketici fiyat endeksi, Enflasyon, Eşbütünleşme, Nedensellik analizi.

JEL Kodu: E31, H2, C01.

The Relationship of Indirect Tax Revenues and Inflation: A Research on Turkey

Abstract

Inflation, which has many costs to the economy, also has extremely important costs on the tax system and financial system. Inflation is known to have an impact on real income levels and tax burden, as well as influencing economic decisions. On the other hand, the tax practices of the government also play a role in the formation of cost inflation. In this framework, the multifaceted nature of the relationship between inflation and taxes is important for all components of the economy. In our study, in order to empirically examine the direction and nature of the relationship between indirect tax revenues and inflation, the relationship between indirect tax revenues and consumer price index (CPI) in Turkey is investigated within the framework of cointegration and causality analysis. According to the findings obtained from the study, although CPI is the cause of tax revenues for Turkey, the existence of a causality from tax revenues to CPI could not be determined.

Key Words: Indirect tax revenues, Consumer price index, Inflation, Cointegration, Causality analysis.

JEL Code: E31, H2, C01.

1. Giriş

Fiyat istikrarı, günümüz dünyası için son derece önem arz eden piyasa ekonomisinin temel koşuludur. Arz-talep dengesinin bozulması neticesinde fiyatlar genel düzeyinin sürekli biçimde yükselmesi olarak tanımlanan enflasyon, ekonomik birimlerin karar alma süreçleri üzerinde etkili olarak

* Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İktisat Teorisi Ana Bilim Dalı, ipeksa@istanbul.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3368-3787> s

**Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İktisat Teorisi Ana Bilim Dalı, sinemkut@istanbul.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9392-2458>

kaynakların etkin bir şekilde dağılmasına engel olabilir. Bu açıdan, günümüzde piyasa ekonomileri enflasyonist gelişmelere karşı son derece duyarlıdır.

Enflasyonun nedenleri ile ilgili yapılan gözlemler, enflasyonist gelişmeler ile parasal genişleme arasında sıkı bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir. Enflasyonun parasal bir olgu olduğu konusunda yaygın bir görüş birliğine zemin hazırlayan bu durum, aynı zamanda para politikasının enflasyonla mücadelede temel stratejik araç olarak görülmesine yol açmaktadır. Ancak enflasyonun vergi düzenini ve mali sistemi önemli ölçüde etkilediği de bilinmektedir. Bu açıdan bakıldığında enflasyonun, vergiler ve dolayısıyla maliye politikası ile olan nedensellik ilişkisi her boyutuyla büyük önem arz etmektedir.

Enflasyonun ekonomiye yüklediği pek çok maliyet söz konusudur. Fiyatlar genel düzeyinin sürekli yükseldiği ekonomilerde yerli para en temel fonksiyonlarını yerine getirmekte zorlanır. Bu işlemler aşamalarda yerli paranın yabancı para ile ikame edilmesine yol açar. Paranın değer kaybı karşısında önlem almak isteyen aktörler parasal varlıklarını büyük ölçüde döviz şeklinde tutmaya yönelir. Enflasyonun nominal ücret artış oranının üzerinde seyrettiği durumlarda reel gelir düzeyi düşmeye başlar. Özellikle toplumun sabit gelirli kesiminin satın alma gücünü olumsuz etkileyen bu durum, yaşam standartlarının düşmesine ve toplum refahının azalmasına neden olur. Gerçekleşen enflasyonun, beklenen enflasyonun üzerine çıkması farklı iktisadi aktörler arasında gelir transferine yol açarak gelir dağılımında bozulmalar yaratabilir. Ayrıca enflasyonun tam olarak öngörülemediği durumlarda ortaya çıkan belirsizlik sorunu yapılan sözleşmelere yansır. Ücret, faiz ve fiyatlar belirsizlikten kaynaklanan risk primini içerecek şekilde yüksek oranlardan bağtlanır. Öngörülemeyen enflasyonun yarattığı belirsizlik üretim ve yatırım kararlarının ertelenmesine, ticaret hacminin daralmasına yol açabilir. Ayrıca enflasyon, vergi gibi satın alma gücünün transferine de neden olabilir. Para basma yetkisini elinde bulunduran merkez bankasının para basmak suretiyle elde ettiği reel gelir olan senyoraj, bu süreçte yaratılan satın alma gücünü ifade eder. Bu çerçevede, para, merkez bankası açısından yükümlülük, parayı elde tutan kurum ve kişiler açısından ise varlık niteliği taşır. Parasal genişlemenin enflasyona sebebiyet vermesi durumunda *enflasyon vergisi* ortaya çıkar. Para basmak suretiyle yaratılan enflasyon, merkez bankasının yükümlülüğünü, halkın ise varlığını reel olarak azaltır.

Enflasyonist süreçlerin vergi düzeni ve finansal sistem üzerinde de son derece önemli maliyetleri söz konusudur. Enflasyonist ortamda nominal gelirlerdeki hızlı artış kişi ve kurumlar açısından reel olmayan kârların oluşumuna neden olmaktadır. Özellikle artan oranlı vergi tarifesine dayanan progresif vergi sisteminde, vergi oranları nominal değerler üzerinden belirlendiği için reel olmayan gelir ve kârların vergilendirilmesi söz konusu olmaktadır. Bu işlemler enflasyon ortamında mükellefler üzerindeki vergi yükünün, devlet açısından ise vergi gelirlerinin artması anlamına gelmektedir. Diğer yandan, enflasyon, vergi tahsilatındaki gecikmeler dolayısıyla toplanan vergilerin reel değerini düşürerek devlet açısından vergi geliri kaybına da yol açabilmektedir. Bu çerçevede, enflasyon ve vergiler arasındaki ilişkinin çok yönlü niteliği ekonominin tüm bileşenleri açısından önem arz etmektedir.

Enflasyon ve vergi geliri arasındaki ilişkinin yönünü belirleyebilmek makro iktisadi yapıyı anlama ve sorunları çözme noktasında yol gösterici olmaktadır. Vergi oranlarındaki değişiklik toplam arz ve toplam talep üzerinde etkiler yaratmakta ve böylece enflasyonist bir ortama sebep olabilmektedir. Enflasyonun, özellikle reel vergi gelirine ne şekilde etki etkilediğinin anlaşılması ise uygulanan iktisat politikalarına yön verebilme imkânı sunmaktadır. Bu nedenle, özellikle dolaylı vergilerdeki değişiklikler enflasyonla mücadele noktasında önemli bir araç olarak politika yapıcılar tarafından kullanılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, dolaylı vergi gelirleri ile enflasyon arasındaki ilişkiye ışık tutmak, bu ilişkinin yönü ve niteliğini ampirik açıdan incelemektir. Bu bağlamda çalışmada, Türkiye örneğinde dolaylı vergi gelirleri ile tüketici fiyat endeksi arasındaki ilişki eşbütünleşme ve nedensellik analizi çerçevesinde araştırılmaktadır. Çalışmanın inceleme konusu dolaylı vergi gelirleri ile enflasyon arasındaki ilişkiyi irdelemek üzerine kurgulanmıştır. Bu noktada, literatürde yer alan benzer çalışmaların önemli bir kısmının dolaysız vergi gelirlerini ele aldığı göze çarpmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, çalışma özellikle dolaylı vergi geliri-enflasyon ilişkisini araştırma noktasında literatüre farklı bir bakış açısı sunmayı hedeflemektedir. Beş bölümden oluşan çalışmada girişi takip eden bölümlerde sırasıyla, enflasyon ve vergi ilişkisi teorik çerçevede ele alınmakta, ampirik literatüre yer verilmekte, veri seti ve yöntem ile ilgili açıklamalara değinildikten sonra bulgular değerlendirilmektedir. Sonuç bölümünde ise uygulamadan elde edilen analiz sonuçlarına ve sonuca ilişkin değerlendirmelere yer verilmektedir.

2. Enflasyon ve Vergi İlişkisi

2.1. Teorik Çerçeve

Özellikle 1950’li yıllardan sonra dünyada ivme kazanan enflasyon, 1970’lerin başındaki petrol krizleri ile pek çok ülke açısından mücadele edilmesi gereken ciddi bir makroekonomik sorun haline gelmiştir. Dışsal şoklardan da önemli ölçüde etkilenen Türkiye açısından söz konusu yıllar, makroekonomik dengelerin bozulduğu ve yüksek enflasyonun kendini göstermeye başladığı dönem olarak tarihe geçerken, 1980’lerin başında enflasyonun üç haneli rakamlara çıktığı gözlemlenmiştir (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası [TCMB], 2013).

Enflasyonun nedenleri konusunda dört temel faktör ön plana çıkmaktadır. Talep artış hızının, arz artış hızının üzerinde seyretmesi (talep enflasyonu), petrol şokları, hammadde darboğazları, doğal afetler gibi benzer sebeplerle gıda ve emtia fiyatlarının yükselmesi ile devlet tarafından yapılan vergilendirmelerin üretim maliyetlerini arttırması ve toplam arzı azaltması (maliyet enflasyonu), parasal genişlemenin yatırım ve tüketim harcamalarını arttırarak fiyatlar üzerinde yukarı yönlü baskı yaratması ve yüksek enflasyon beklentileri enflasyonun oluşmasında kilit rol oynamaktadır (TCMB, 2013).

Vergileri farklı kriterler doğrultusunda kategorize etmek mümkün olmakla birlikte, uygulamada en sık kullanılan dolaylı/ dolaysız vergi ayırımıdır. Vergilerin, dolaylı/ dolaysız şekilde sınıflandırılmasının, vergilemede adalet ilkesine uygun olup olmadığını gösteren en önemli ayırım

olduğu ifade edilmektedir (Çelik, 2016). Dolaysız vergiler, gelir ve servet gibi unsurlar üzerinden alınan vergiler olup, gelir vergisi, kurumlar vergisi, motorlu taşıtlar vergisi ve emlak vergisi gibi türleri bulunmaktadır. Dolaylı vergiler ise üretim ve tüketim gibi temel harcama kalemlerinin bedeli üzerinden alınan, mal ve hizmet fiyatlarının içinde tahsil edilen vergilerdir. Katma değer vergisi, gümrük vergisi ve özel tüketim vergisi başlıca dolaylı vergi örnekleridir.

Enflasyonun, iktisadi kararları etkilemesinin yanı sıra, reel gelir düzeyleri ve vergi yükü üzerinde de etkili olduğu bir gerçektir. Ancak enflasyonun nedenleri ile ilgili tartışmalara bakıldığında, devletin yaptığı vergi uygulamalarının özellikle maliyet enflasyonunun oluşumunda rol oynadığı göze çarpmaktadır. Dolayısıyla, enflasyondan vergilere doğru olan nedensellik etkisi, vergilerden enflasyona doğru da kendini gösterebilmektedir. Bu bağlamda, gerek teorik gerekse ampirik literatür enflasyon- vergi ilişkisini çift yönlü olarak ele almaktadır.

Enflasyon ile dolaysız vergiler arasındaki ilişki özellikle maliye politikasının iktisadi büyüme üzerindeki etkisine ilişkin tartışmalarda ön plana çıkmaktadır. Enflasyonun ivme kazandığı dönemlerde gelirler nominal olarak artar. Bu ise artan oranlı tarifeye dayalı vergi sistemlerinde kişilerin progresif olarak daha yüksek vergi oranlarına tabi olmalarına sebep olur. Kamu maliyesi açısından vergi gelirlerinin artması anlamına gelen bu durum, kişilerin nominal gelirleri üzerinden daha fazla vergi ödemeleri anlamına gelir. Reel gelirlerin artmaması, buna karşın daha fazla vergi ödenmesi kişilerin harcanabilir gelirlerini düşürerek tüketim harcamalarını azaltmalarına yol açar. Sonuç olarak ekonominin toplam talebi düşer, bu ise milli gelirden düşüşe neden olur. Literatürde *mali sürüklenme* olarak bilinen bu kavram, vergi gelirlerindeki otomatik artışın, ekonominin toplam talebi üzerinde ters etki yaratarak iktisadi büyüme hızını düşürmesini ifade etmektedir (Eğilmez, 2016). Son yıllar itibariyle yüksek enflasyon sorunu gündeminde olan Türkiye için yapılan çalışmalarda mali sürüklenme etkisi sıklıkla gözlemlenmektedir. Diğer yandan, enflasyonun vergi gelirleri üzerinde tahrip edici etkilerinin olduğu yönünde argümanlar da mevcuttur. Enflasyonist dönemlerde vergi gelirleri, vergiyi doğuran olay ile verginin tahsilatı arasındaki zaman farkı nedeniyle reel olarak değer kaybına uğrar. Özellikle gelir vergileri, kazancın ortaya çıktığı yılı izleyen takvim yılında ve taksitler halinde ödenir. Bu durumda, yüksek enflasyon toplanan vergi gelirlerinin reel değerini aşındırır. Literatürde *Olivera–Tanzi etkisi* (Olivera, 1967; Tanzi, 1977) olarak bilinen bu olgu, enflasyon oranlarının nispeten yüksek seyrettiği ve vergi tahsilat sürelerinin uzun olduğu gelişmekte olan ülkelerde daha belirgin olarak hissedilmektedir. Bu çerçevede, kamu kesimi enflasyon sürecinde bir yandan enflasyon vergisi şeklinde gelir sağlarken, diğer yandan Olivera–Tanzi etkisi nedeniyle gelir kaybına uğramaktadır. Enflasyonun çok yüksek olduğu dönemlerde kamunun elde ettiği enflasyon vergisi ve daha çok da senyoraş şeklindeki gelirlerinin artmasına karşın, Olivera–Tanzi etkisinin vergi gelirlerini önemli ölçüde azalttığı bilinmektedir (Paya, 2007).

Bununla birlikte, yüksek enflasyona bağlı olarak faiz oranlarının da yükselme eğiliminde olduğu düşünüldüğünde, enflasyonist baskıların arttığı dönemlerde özel kesim yatırımlarının dışlanması söz

konusu olmaktadır. Bu ise yatırımların azalması ve ekonomik büyümenin yavaşlaması anlamına gelirken, ekonominin daralmasına bağlı olarak vergi gelirlerinde düşüş gözlemlenebilmektedir. Benzer şekilde, enflasyonist süreçlerde ekonominin dış rekabet gücündeki azalma, ihracata yönelik üretim yapan sektörlerdeki üretim kapasitelerinin azalmasına yol açabilmektedir. İhracat potansiyelindeki gerilemenin milli gelirden neden olduğu daralma, vergi gelirlerini de olumsuz olarak etkilemektedir (Ekici, 2009).

Enflasyon ile dolaylı vergiler arasındaki ilişkiye bakıldığında ise çok yönlü bir nedensellik etkisi göze çarpmaktadır. Fiyatlar genel düzeyi yükseldiğinde özellikle sabit gelirli bireylerin satın alma gücü düşer. Bu ise enflasyonun ivme kazandığı dönemlerde bireylerin aynı gelir düzeyi ile daha az mal ve hizmet satın alabilmelerine yol açar. Hane halklarının tüketim harcamalarında azalmaya neden olan bu durum devletin tahsil ettiği dolaylı vergi gelirlerinin de azalmasına yol açabilmektedir. Söz konusu bu nedenselliğe tersten bakıldığında ise farklı bir ilişki seti ortaya çıkmaktadır. Katma değer vergisi veya özel tüketim vergisi gibi dolaylı vergi kalemlerindeki artışın tüketimi caydırıcı etkisi olduğu bilinmektedir. Bu çerçevede, fiyatlar genel düzeyi yükseldiğinde, tüketimi baskılayarak talep enflasyonunu kontrol altına almak isteyen politika yapıcılar için dolaylı vergi oranlarının artırılması bir enflasyonla mücadele stratejisi olarak kullanılabilir (Mutlu ve Çelen, 2012). Ancak diğer yandan, dolaylı vergi oranlarındaki artışın özellikle üreticiler açısından olumsuz etkiler yaratarak maliyet enflasyonuna yol açması da söz konusudur. Devlet tarafından yapılan vergilendirmelerin üretim maliyetlerini arttırması ve toplam arzı azaltması enflasyonunun temel nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir.

2.2. Ampirik Literatür

Enflasyon ve vergiler arasındaki ilişkinin çok yönlü niteliği gerek teorik gerekse ampirik açıdan oldukça zengin bir literatüre zemin hazırlamıştır. Enflasyondan vergilere doğru olduğu gibi, vergilerden enflasyona doğru da kendini gösteren nedensellik etkisi geniş bir araştırma alanı yaratmış ve Türkiye üzerine de pek çok çalışmanın konusu olmuştur. Bu bölümde, çalışmaya da ışık tutması bakımından enflasyon-vergiler ilişkisini Türkiye özelinde inceleyen literatür örneklerine yer verilmektedir.

Taraktaş ve Hacıköylü (2017) enflasyonun vergiler üzerindeki etkisini otomobil satış fiyatı üzerinden alınan özel tüketim vergisi çerçevesinde ele almakta ve mali sürüklenmenin ekonomik dengelerde ve gelir dağılımı üzerinde yarattığı olumsuz etkileri incelemektedir. Türkiye'deki otomotiv sektörünün örneklem olarak seçildiği çalışma, bireysel tüketicilerin, motorlu araç fiyatlarındaki ve döviz kurlarındaki dalgalanmaların etkisiyle mali sürüklenmeye maruz kaldığını ortaya koymaktadır. Bu ise otomobil talebinde ciddi bir düşüşe yol açmakta ve ekonomik daralmaya sebebiyet vermektedir. Benzer bir çalışmada, Esener vd. (2019) Türkiye'de enflasyonun, gelir vergisinde ve genel olarak vergi yükünde artışa yol açarak iktisadi büyüme değerlerinde belirgin düşümlere neden olduğunu saptamışlardır. Çalışmanın bulguları, Türkiye'de mali sürüklenme olgusunun en görünür olduğu yılların 1988, 1994, 1999, 2009 ve 2012 olduğunu ortaya koymaktadır. Şanver ve Saygı (2019) ise yüksek enflasyon sorunu gündeminde olan Türkiye'de mali sürüklenme etkisinin sık sık ortaya çıktığına işaret etmektedir.

Çalışmada, enflasyonla büyüyen Türkiye ekonomisinde mali sürüklenme etkisinin ortaya çıkmaması için gelir vergisi tarife basamaklarının her yıl için belli oranda yeniden ayarlanması gerektiği öne sürülmektedir.

Enflasyonun vergi gelirleri üzerindeki olası etkilerini Türkiye açısından ele alan çalışmalardan biri olan Şen (2003), Türkiye’de Olivera–Tanzi etkisinin boyutlarını ortaya koymaktadır. Çalışmaya göre Türkiye gibi enflasyonun yüksek seyrettiği gelişmekte olan bir ekonomide vergi tahsilat sürelerinin uzun olması, enflasyonun vergi gelirlerinin reel değerinde önemli ölçüde azalışa neden olmaktadır. Bir diğer çalışmada, Biçen vd. (2015) ise Türkiye’de Olivera–Tanzi etkisinin geçerliliğini 1999-2014 dönemine ait verilerle test etmektedir. Çalışmanın bulguları, Türkiye’de görülen enflasyonun vergi gelirlerinin reel değerini azaltmadığı, dolayısıyla Olivera–Tanzi etkisinin geçerli olmadığına işaret etmekte iken; yapılan nedensellik testi enflasyondan vergi gelirlerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu belirlemiştir.

Dolaylı vergi gelirleri ile enflasyon arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalardan biri olan Güvenek vd. (2010), tüketici fiyat endeksi ve dolaylı vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi, 1980- 2008 dönemi verileri ile VAR modeli kullanarak sınamaktadır. Araştırmanın bulguları söz konusu değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisine işaret etmektedir: fiyatlar genel düzeyindeki artışlar dolaylı vergi gelirlerini azaltırken, dolaylı vergiler nedeniyle artan fiyatlar ise talebi düşürmekte, harcamaların azalması ile dolaylı vergi gelirleri de azaltmaktadır. Bu minvalde söz konusu bulgular, Mutlu ve Çelen’in (2012) Türk mali sistemi üzerine hazırladıkları araştırma raporunda sunulan öneriler ile paralellik göstermektedir. Rapora göre OECD ülkeleri ile karşılaştırıldığında dolaylı vergi yükünün önemli oranda yüksek olduğu Türkiye’de dolaylı vergilerin düşürülüp, dolaysız vergi ağırlığının arttırılarak, dolaylı/ dolaysız vergi türünün oransal olarak birbirine yakınsaması ulaşılmaması gereken bir hedef olarak sunulmaktadır. Bir başka çalışmada Akduğan (2020), dolaylı vergiler ile enflasyon arasındaki ilişkiyi 2004-2019 dönemi verilerini kullanarak sınamaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgular, tüketici fiyat endeksinden dolaylı vergi gelirlerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisine işaret etmekte ve enflasyon oranındaki bir artışın dolaylı vergi gelirlerinin reel değerini azalttığını ortaya koymaktadır.

3. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada, dolaylı vergi gelirleri ile tüketici fiyat endeksi arasındaki nedensellik ilişkisini belirlemek adına 2006:01-2022:01 dönemleri arasını kapsayan aylık veri seti kullanılmıştır. Bu noktada belirtilen dönem aralığının alınmasının en temel nedeni olarak uluslararası kabul gören standartlarla ortak hareket edebilmek amacıyla, 2006 yılında konsolide bütçe anlayışından merkezi yönetim bütçesine yönelmiş olması gösterilebilir. Bu sayede 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununun (KMYKK) tam olarak yürürlüğe girdiği tarihten sonrası dikkate alınmıştır.

Çalışmada yer alan ilk değişken olan dolaylı vergi gelirleri değişkeni T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı web sitesinde yayımlanan merkezi yönetim bütçe istatistiklerinden elde edilmiştir. Analimize konu olan ikinci değişken olan tüketici fiyat endeksi verilerine ise Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) web sayfasından ulaşılmıştır.

Dolaylı vergiler mal ve hizmet harcamaları kapsamında alınan vergilerdir. Bu vergiler mal ve hizmet fiyatlarının bir parçası olarak değerlendirildiğinden dolayı, fiyatlardaki artışın vergi gelirlerini arttırması beklenmektedir. Öte yandan dolaylı vergi artışı tüketiciler açısından da fiyat artışı olarak değerlendirilmekte ve toplam talebi de etkilemektedir. Çalışmanın amacı da ele alınan dönemde bu iki değişken arasındaki olası ilişkinin yönünü tespit etmektir.

Analize başlamadan önce araştırmaya konu olan bu iki seri CensusX12 yöntemi kullanılarak mevsimsellikten arındırılmıştır. Öte yandan değişen varyans problemini ortadan kaldırmak amacıyla serilerin doğal logaritması alınmıştır.

Çalışmada dolaylı vergi gelirleri ile tüketici fiyat endeksi arasındaki ilişki eşbütünleşme ve nedensellik analizi ile araştırılmaktadır. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı değişkenlerin aynı dereceden bütünleşik olmasıyla mümkün olmaktadır. Bir zaman serisinin zamandan bağımsız olarak ortalaması, varyansı ve otokovaryansının sabit olması, durağan olduğu anlamına gelmektedir. Bir değişken d kez farkı alındıktan sonra durağan bir yapıya bürünüyorsa da bu değişkenin d .dereceden bütünleşik olduğu söylenmektedir. Bu bağlamda çalışmada model tahmininden önce analize konu olan değişkenlerin durağanlıkları test edilmekte ve bütünleşme dereceleri tespit edilmektedir.

Çalışmada, durağanlığı test etmek için Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi kullanılmıştır. ADF birim kök testi, Dickey ve Fuller'in (1979) geliştirdiği DF birim kök testinin genişletilmiş halidir. DF birim kök testine göre, hata teriminin otokorelasyon içermediği ve incelenen zaman serisinin AR(1) modeline benzediği kabul edilmektedir. Ancak, AR(p) sürecini izleyen zaman serisinin, AR(1) modeli ile açıklanmaya çalışılması halinde hata terimlerinin otokorelasyon içerdiği göze çarpmıştır (Çil, 2015). Bu noktada, Dickey ve Fuller (1981) çalışmalarıyla birlikte, hata terimleri arasındaki otokorelasyonu kaldırmak için bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri modele eklenmiştir. Bu şekilde ulaşılan yeni birim kök testi analizi Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi olarak tanımlanmaktadır (Gujarati ve Porter, 2009).

Durağan olup olmadıkları ve dolayısıyla bütünleşme dereceleri tespit edilen serilerin aralarında uzun dönemli bir ilişki barındırıp barındırmadıkları anlaşılması için eşbütünleşme analizine başvurulmaktadır. Bu analiz yöntemi ile birlikte aynı dereceden durağan olan değişkenlerin farkları alınarak durağan hale gelmesi ve lineer bileşimlerinin de durağan olması ile birlikte aralarında uzun dönemli ilişkinin olduğu ve bu serilerin eşbütünleşik yapıda olduğu sonucuna varılmaktadır.

İncelemeye konu olan zaman serilerinin durağan olmaması halinde farkları alınmak suretiyle aynı dereceden durağan hale dönüştürülmelerinin ardından, aralarındaki uzun dönemli ilişki çoğunlukla

Engle-Granger (1987) veya Johansen (1988) eşbütünleşme testleri ile araştırılmaktadır. Çalışmamızda Johansen Eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Eşbütünleşik ilişkinin tespit edilmesinin ilk adımı olarak öncelikle bir VAR (Vektör Otoregresyon) modeli tahmin edilerek gecikme sayısı belirlenmektedir. VAR modeli Sims (1980) tarafından geliştirilmiş olup parametrelerin tek değişkenli AR modellerinin genelleştirilmiş hali olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu modeller değişkenler arasında durağanlığı sağlanmış serilerde kullanılmaktadır. VAR modeline konu olan tüm değişkenler, hem kendi hem de diğer tüm değişkenlerin gecikmeli değerleri ile ilişkilendirilir. Bu şekilde değişkenlerin gelişimi ve karşılıklı bağımlılıkları açıklanmaktadır (Uysal vd., 2008).

Gecikme sayısının tahmin edilmesi için kurulan VAR modelinin ardından değişkenlerin durağanlık yapılarına göre eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisinin tespitine geçilmiştir. Çalışmanın son adımında ise dolaylı vergi gelirleri ile tüketici fiyat endeksi arasında bir nedenselliğin olup olmadığı Granger Nedensellik testi aracılığıyla incelenmiştir.

Granger (1969) çalışmasında, değişkenlerin birbirleriyle olan neden-sonuç ilişkilerini ortaya koymak ve bu ilişkinin hangi yönde geliştiğini anlamak adına nedensellik kavramını geliştirmiştir. Zaman içerisinde bu çalışma yeniden revize edilerek Sims (1972) tarafından geliştirilmiştir. Granger Nedensellik tanımının çıkış noktası, bir değişkenin geçmiş değerlerinin kullanılmasının diğer değişkenin öngörü performansını arttırması düşüncesidir. Granger'ın geliştirmiş olduğu bu nedensellik kavramının üç temel özelliği göze çarpmaktadır. Bunlar (Akyüz, 2018):

- i. Değişkenler arasında bir zaman farkının olması durumunda anlık nedensellikten bahsedilmemektedir.
- ii. Bu gerekçe nedeniyle “eşanlı nedensellik” de olmadığı kabul edilmektedir.
- iii. Gelecek dönem cari dönemin nedeni değildir. Bu özellik nedensellik ilişkisini anlama ve test etme noktasında önem kazanmaktadır.

Granger nedensellik analizinde değişkenler arasındaki sebep-sonuç ilişkisinin yönünü istatistiksel olarak tespit edebilmek adına öncelikli olarak aşağıda yer alan regresyon modellerinin tahmin edilmesi gerekmektedir. Regresyon analizlerinde değişkenler arasındaki bağımlılık ilişkisi analiz edilmeye çalışılmaktayken nedensellik analizlerinde değişkenler arasındaki ilişkinin yönüne vurgu yapılmaktadır (Gujarati ve Porter, 2009; Tari, 2008):

$$X_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{t-j} + u_{1t} \dots \dots \dots (1)$$

$$Y_t = \sum_{i=1}^m \lambda_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^m \delta_j X_{t-j} + u_{2t} \dots \dots \dots (2)$$

Granger'a göre, iki değişken arasında nedensellik ilişkisinin olabilmesi, değişkenlerden birinin geçmiş değerlerinin diğer değişkenin gelecek değerlerini açıklamada yardımcı olabilmesi ile mümkün olmaktadır. Buna göre, rassal bir X değişkenin geçmiş değerleri rassal bir Y değişkeninin gelecek değerlerini açıklayabiliyorsa X değişkeni Y değişkeninin "Granger nedenidir". Bir diğer deyişle, "Y'nin öngörüsü, X'in geçmiş değerleri kullanıldığında, X'in geçmiş değerleri kullanılmadığı duruma göre daha başarılı ise X, Y'nin Granger nedenidir" (Granger, 1969, s.430). Bu model ile birlikte gelecek tahmini değil, nedenselliğin varlığı ve yönü sınanmaktadır.

Granger nedensellik analizinin sınanması için öncelikle hipotezlerin doğru kurulması gerekmektedir. (1) ve (2) numaralı denklem sisteminden yola çıkıldığında X ve Y değişkenlerine ait nedensellik hipotezleri aşağıdaki gibi oluşturulmaktadır (Tarı, 2008):

$$H_0: \sum_{i=1}^n \alpha_i = 0 \text{ (Y değişkeni X değişkeninin Granger nedeni değildir.)}$$

$$H_1: \sum_{i=1}^n \alpha_i \neq 0 \text{ (Y değişkeni X değişkeninin Granger nedenidir.)}$$

Bu doğrultuda hesaplanan F değeri ile F tablo değeri karşılaştırılır. Tablo değerinin, hesaplanan değerden büyük olması halinde Y değişkeninden X değişkenine doğru nedenselliğin olmadığını gösteren hipotez kabul edilir. Ters durumda ise alternatif hipotez kabul edilerek nedensellik ilişkisinin varlığı kabul edilmektedir.

3.1. Araştırma Etiği

Bu çalışma, araştırma etiği kurallarına uygun bir şekilde yapılmıştır. Bu bağlamda, araştırmanın tasarımı ve uygulanması ile kaynakların ve araştırma bulgularının kullanımı, topluma ve tüm bileşenlerine karşı saygı ve temel ahlaki ilkeler çerçevesinde yürütülmüştür.

4. Bulgular

Türkiye'de dolaylı vergi gelirleri ve tüketici fiyat endeksi arasındaki nedensellik ilişkisinin tespit edilmesi sürecinin ilk adımı standart birim kök testlerinin uygulanmasıdır. Bu sayede serilerin durağan olup olmadıkları ve bütünleşme dereceleri tespit edilmektedir. Zaman serilerinin durağanlık özelliklerinin test edilmesi noktasında literatürde sıklıkla karşılaşılan 'Genişletilmiş Dickey-Fuller'(ADF), Phillips Perron (PP) ve KPSS birim kök testleridir. Çalışmamızda ADF birim kök testi kullanılarak durağanlık analizi yapılmıştır.

ADF (Dickey ve Fuller, 1981) durağanlık testi 1979 yılında Dickey ve Fuller tarafından ortaya konan DF birim kök testinin geliştirilmiş halidir. Bu genişletilmiş test ile birlikte değişkenin gecikmeli değerleri de modele eklenmektedir. Bu sayede hata terimlerinin sahip olduğu otokorelasyon sorunu bertaraf edilmektedir. Bu birim kök testinin sıfır hipotezi serinin durağan olmadığını (birim kökün varlığını) test ederken alternatif hipotez serinin durağanlığını (birim kökün olmadığını) test etmektedir.

Çalışmamızda analize konu olan serilerin durağanlığının tespit edilebilmesi için uygulanan ADF birim kök testleri sonuçları Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Birim kök testi sonuçları

Değişkenler	ADF (Düzyer Değerleri)	ADF (Birinci Fark)
Logtufe	3.287070 (1.0000)	-5.103000 (0.0002)
Logvergi	-2.989244 (0.1380)	-14.75168 (0.0000)

Not: Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

Ele alınan her iki değişkene de sabit ve trend eklenerek, Schwarz kriteri eşliğinde ADF birim kök analizi uygulanmıştır. Kritik değerler %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri için, sırası ile, -4,006824, -3,433525, -3,140623’dür. Birim kök test sonuçlarına göre; değişkenler %5 hata payı ile değerlendirildiğinde TÜFE ve vergi gelirleri serilerinin düzeyde durağan olmadıkları, birinci farkları alınmaları halinde durağan hale geldikleri gözlenmektedir. Bu sonuca göre; değişkenler ortak bütünleşme derecesine sahip olduklarından, eşbütünleşme araştırmasına gidilebilmiştir.

Modele dâhil edilen her iki serinin de aynı dereceden bütünleşik olduklarının tespit edilmesi VAR analizi ile birlikte eşbütünleşme analizinin yapılmasını mümkün kılmaktadır. Bu sayede değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı sınanmış olmaktadır. Aynı dereceden bütünleşik serilerin lineer bileşimleri de durağan oluyorsa bu serilerin eşbütünleşik olduğu kabul edilmektedir.

Çalışmada değişkenler arasındaki eşbütünleşik ilişki Johansen yöntemi aracılığıyla tespit edilmiştir. Johansen eşbütünleşme testi durağan olmayan en az iki serinin durağan bir bileşimi olduğu noktasından hareket etmektedir. Modelde yer alan değişkenlerin birinci farklarının alınması halinde durağan olması gerekmektedir. Çalışmada ele alınan TÜFE ve dolaylı vergi geliri değişkenlerinin Tablo 1’de yer alan sonuçlar doğrultusunda birinci dereceden durağan olduğu gözlenmektedir. Bu bağlamda, eşbütünleşme analizinin ilk adım olarak VAR modeli kurulmuş olup optimal gecikme sayısı farklı bilgi kriterlerine göre araştırılmıştır. Tablo 2’de farklı bilgi kriterlerine göre optimal gecikme sayıları bulunmaktadır. Literatürde de sıklıkla başvurulan Akaike, Schwarz ve Hannan-Quinn bilgi kriterleri baz alınarak tablo oluşturulmuştur.

Tablo 2. Farklı seçim kriterlerine göre optimal gecikme sayıları

Gecikmeler	LogL	AIC	SC	HQ
0	22.58289	-0.222518	-0.187703	-0.208408
1	734.6724	-7.877539	-7.773095	-7.835211
2	785.4491	-8.383234	-8.209161*	-8.312686
3	794.3786	-8.436525	-8.192822	-8.337758*

4	798.5128	-8.437977*	-8.124645	-8.310991
5	800.7118	-8.418506	-8.035544	-8.263301
6	803.8019	-8.408669	-7.956078	-8.225245

Not: AIC Akaike bilgi kriterini, SC Schwarz bilgi kriterini, HQ Hannan-Quinn bilgi kriterini ifade etmektedir.
* kriterler tarafından seçilen gecikme derecesini ifade etmektedir.

Tablo 2’de görüldüğü üzere dolaylı vergi gelirleri ile tüketici fiyat endeksi değişkenleri ile birlikte geliştirilen VAR modelinde, çalışmamızda AIC Akaike bilgi kriteri baz alınmış olup ve buna göre optimal gecikme uzunluğu dört olarak belirlenmiştir.

Belirlenen gecikme uzunluğu doğrultusunda aynı dereceden bütünlük olan vergi gelirleri ve TÜFE değişkenleri arasında uzun dönemli ilişkinin olup olmadığı eşbütünlük testiyle analiz edilmektedir. Çalışmamızda bu ilişkinin varlığı Johansen eşbütünlük testi ile sınanmıştır.

Tablo 3. Johansen eşbütünlük testi sonuçları

Hipotez	Özdeğer	İz İstatistiği	0,05 Kritik Değer	Max-Özdeğer İstatistiği	0,05 Kritik Değer
$r=0$	0.070595	18.96075*	15.49471	13.83674	14.26460
$r\leq 0$	0.026747	5.124008*	3.841466	5.124008*	3.841466

Not: “r” değeri eş bütünlük vektör sayısını ifade etmektedir. * ifadesi %5 anlamlılık seviyesinde kritik değer üzerinde olan istatistik değerlerini göstermektedir.

Tablo 3’te Johansen Eşbütünlük Testi sonucunda ulaşılan İz (Trace) ve Maksimum Özdeğer (Max-Eigen) istatistikleri verilmiştir. Buna göre, iz istatistik değerinin ve max-özdeğer istatistiğinin %5’lik kritik değeri geçmiş olması vergi gelirleri ve TÜFE değişkenleri arasında iki adet eşbütünlük vektörün bulunduğu bir ilişkiyi ifade etmektedir.

Vergi gelirleri ve TÜFE değişkenleri arasında eşbütünlük bir ilişkinin varlığı tespit edilmiş olmakla birlikte bu test ile birlikte belirlenen ilişkinin yönü ile ilgili bir kanıt elde edilememektedir. Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü tayin edebilmek için ise nedensellik testleri kullanılmaktadır. Böylece değişkenler arasında neden olanlarla sonuç olanlar tespit edilebilmektedir. Bu doğrultuda çalışmamızda Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Bu sayede vergi gelirleri ile tüketici fiyat endeksi arasındaki ilişkinin yönü belirlenmiştir.

Tablo 4. Granger nedensellik testi sonuçları

HİPOTEZLER	F-İstatistiği	Olasılık
Vergi Gelirleri → TÜFE	1.569617	0.6663
TÜFE → Vergi Gelirleri	19.94289	0.0002*

Not: * ifadesi %5 anlamlılık düzeyinde kabul edilen hipotezi ifade etmektedir.

Granger nedensellik testi sonuçları Tablo 4’te oluşturulmuştur. Elde edilen bulgular doğrultusunda vergi gelirleri ve TÜFE değişkenleri arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi göze

çarpmaktadır. TÜFE'nin vergi gelirlerinin Granger nedeni olmadığını savunan hipotez %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Diğer bir değişle TÜFE değişkeni vergi gelirlerinin nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Öte yandan vergi gelirlerinin TÜFE'nin Granger nedeni olmadığını test eden alternatif hipotez kabul edilmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Günümüzde piyasa ekonomilerinin öncelikli sorunu haline gelen enflasyonun parasal bir olgu olduğu konusunda yaygın bir görüş birliği olsa da, enflasyonun vergi düzeni ve mali sistem üzerindeki etkileri göz ardı edilemeyecek derecede önemli kabul edilmektedir. Bu bağlamda, enflasyonun vergiler ve maliye politikası ile olan ilişkisi ekonominin tüm bileşenleri açısından önem arz ederken, iktisat literatürü açısından da her daim güncelliğini koruyan bir araştırma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Özellikle 1970'lerden sonra birçok ülkenin mücadele etmek zorunda olduğu makroekonomik bir sorun haline gelen enflasyona neden olan, gerek arz gerekse talep kaynaklı pek çok faktör bulunmaktadır. Uygulamada sıkça kullanıldığı biçimde dolaylı/ dolaysız olarak sınıflandırılan vergiler de bu faktörler arasında yer almaktadır. Enflasyon, reel gelir düzeyleri ve vergi yükü üzerinde etkili olurken, devletin yaptığı vergi uygulamaları da özellikle maliyet enflasyonunun oluşumunda etkili olmaktadır. Bu çerçevede, enflasyon-vergi arasındaki çift yönlü nedensellik ilişkisi, hem teorik hem de ampirik literatür açısından her boyutuyla önem arz etmektedir.

Türkiye'de toplam vergi gelirleri içinde dolaylı vergilerin payı yaklaşık olarak %70'tir. Dolaylı/ dolaysız vergi dağılımındaki bu dengesizlik, Türkiye'nin hem kaynak dağılımında etkinliği sağlaması, hem de gelir adaleti yaratmasının önünde engel teşkil eden unsurlardan biridir. Diğer yandan, Türkiye uzun yıllardır fiyat istikrarını sağlamak için de mücadele etmektedir. Özellikle 1970'lerden itibaren dışsal şokların da etkisi ile makroekonomik dengelerin bozulduğu ve yüksek enflasyonun kendini göstermeye başladığı Türkiye'de, 1980'lerin başında üç haneli enflasyon rakamları gözlemlenmiştir. Ekonomik ve siyasi krizler ile yüksek enflasyonun yarattığı istikrarsızlıklarla geçen 1990'lı yılların ardından, 2002 yılında örtük enflasyon hedeflemesi rejimi uygulanmaya başlamış, 2006'dan itibaren ise açık enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmiştir. Bu çerçevede, fiyat istikrarı ile beraber finansal istikrarın sağlanması, sürdürülebilir büyüme ve refah için bir ön koşul olarak kabul edilmiştir (TCMB, 2013).

Çalışmamızda, 2006:01 - 2022:01 dönemleri arasında dolaylı vergi gelirleri ile tüketici fiyat endeksi arasındaki nedensellik ilişkisi, VAR modellerine dayalı olarak gerçekleştirilen Johansen Eşbütünleşme Testi ile araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre vergi gelirleri ile TÜFE değişkenleri arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre TÜFE değişkeni vergi gelirlerinin nedeni olmakla birlikte, vergi gelirlerinden TÜFE değişkenine doğru bir nedenselliğin varlığı belirlenmemiştir.

Bu çerçevede, analiz sonucunda ulaşılan bulgulara göre Türkiye’de dolaylı vergilerin, vergiden kaynaklanan bir enflasyona yol açmadığını söylemek mümkündür. Öte yandan, tüketici fiyatlarında meydana gelen değişiklik, toplam vergi gelirleri içinde büyük paya sahip olan dolaylı vergi gelirlerini etkilemektedir. Bu bağlamda, enflasyonist ortamlarda uygulanacak olası daraltıcı maliye politikasının enflasyonu düşürme noktasında etkin bir rol oynadığını söylemek olası değildir. Ayrıca tüketici fiyatlarında meydana gelen değişikliklerin de temelde maliyet değişimi kaynaklı olmadığını; talep enflasyonunun daha net bir şekilde etkili olduğunu söylememiz mümkündür. Bu bilgiler ışığında, politika yapıcılar açısından enflasyonla mücadelede dolaylı vergiler üzerinden uygulanacak maliye politikalarının önerilmesi mümkün değildir. Ancak tüketici fiyatlarından dolaylı vergilere doğru olan etki nedeniyle, devletin vergi kayıplarının önüne geçmek adına enflasyonla daha etkin mücadele etmesi gerekliliği daha somut bir öneri olarak karşımıza çıkmaktadır.

6. Kaynakça

- Akduğan, U. (2020). Enflasyon ve Dolaylı Vergiler Arasındaki Bağlantı: Türkiye Örneği. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(4), 2248-2262. <https://doi.org/10.33206/mjss.719936>
- Akyüz, H. E. (2018). Vektör Otoregresyon (VAR) Modeli ile İklimsel Değişkenlerin İstatistiksel Analizi. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 10(2), 183-192. <https://doi.org/10.29137/umagd.402272>
- Biçen, Ö. F., Görüş, M. Ş., & Türköz, K. (2015). Olivera-Tanzi ve Patinkin Etkilerinin Türkiye’de Geçerliliğinin İncelenmesi. *Maliye Dergisi*, 168, 170-185. <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/09/168-10.pdf>.
- Çelik, S. B. (2016). Vergilemede Adalet Açısından Türkiye’nin Dolaysız ve Dolaylı Vergileme Politikası. Selahattin Sarı, Alp H. Gencer ve İlyas Sözen (Ed.), *International Conference on Eurasian Economies 2016* (ss. 256-259) içinde. Beykent University Publications No:115.
- Çil, N. (2015). *Finansal Ekonometri* (2.basım). Der Yayınları.
- 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, 427-431. <https://doi.org/10.2307/2286348>
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With A Unit Root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072. <https://doi.org/10.2307/1912517>
- Eğilmez, M. (2016, Ocak 21). Mali Sürüklenme ve Türkiye Uygulaması. *Kendime Yazılar*. <https://www.mahfiegilmez.com/2016/01/mali-suruklenme-ve-turkiye-uygulamas.html#more>.
- Ekici, M. S. (2009). Vergi Gelirlerini Etkileyen Ekonomik ve Sosyal Faktörler. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (30), 200-223.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276. <https://doi.org/10.2307/1913236>
- Esener, S.Ç., Darıcı, B., & Memo, U. (2019). 1988-2017 Dönem Aralığı için Türkiye’de Mali Sürüklenme Etkisinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi. *Journal of Yasar University*, 14 (Special Issue), 1-17. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/680665>.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438. <https://doi.org/10.2307/1912791>
- Gujarati, D. N., & Porter D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5th edition). McGraw-Hill Irwin.

- Güvenek, B., Alptekin, V., & Çetinkaya, M. (2010). Enflasyon ve Dolaylı Vergilerden Elde Edilen Gelirler Arasındaki İlişkinin VAR Yöntemiyle Analizi. *Kamu-İş Dergisi*, 11(3), 1-28.
- 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)
- Mutlu, A., & Çelen, M. (2012). Dolaylı ve Dolaysız Vergilerin Türk Mali Sistemi İçerisindeki Yeri: Siyasal, Sosyal ve Ekonomik Sonuçları. *TÜSİAD Yayınları*, 2012-10/532.
- Olivera, J. G. H. (1967). Money, Prices and Fiscal Lags: A Note on the Dynamics of Inflation. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 20(82), 258-267.
- Paya, M. (2007). *Makro İktisat* (3. baskı). Filiz Kitabevi.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, (48), 1-48. <https://doi.org/10.2307/1912017>
- Sims, C. A. (1972). Money, Income, and Causality. *The American Economic Review*, 62(4), 540-552.
- Tarı, R. (2008). *Ekonometri* (5. baskı). Kocaeli Üniversitesi Yayınları.
- Şanver, C., & Saygı H. E. (2019). Türkiye’de Gelir Vergisi Tarifesinin Mali Sürüklenme Açısından İncelenmesi: 2009-2019 Dönemi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 15(4), 1062-1082. <https://doi.org/10.17130/ijmeb.2019456398>
- Şen, H., (2003). Olivera-Tanzi Etkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Çalışma. *Maliye Dergisi*, 143, 30-57. <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/09/Huseyinsen.pdf>.
- Tanzi, V. (1977). Inflation, Lags in Collection, and the Real Value of Tax Revenue. *IMF Econ. Rev.*, 24, 154-167. <https://doi.org/10.2307/3866540>
- Taraktas, A., & Hacıköylü, C. (2017). Fiscal Drag as an Automatic Stability Tool, in the Case of New Regulation with Price Criteria in Automotive Sectors Special Consumption Tax (SCT). *International Journal of Public Finance*, 2(2), 159-175. <https://doi.org/10.30927/ijpf.335594>
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2013). Enflasyon ve Fiyat İstikrarı, https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/06084069-3751-44a3-ba98-fc5a65b908ba/Enflasyon_FiyatIstikrari.pdf?MOD=AJPERES.
- Uysal, D., Mucuk, M., & Alptekin, V. (2008). Türkiye Ekonomisinde Vektör Otoregresif Model ile Enflasyon-Büyüme İlişkisinin Analizi. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(8), 2008, 55-71.