

ENFLASYON VE İŞSİZLİĞİN KİŞİ BAŞINA GELİR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: KANTİL REGRESYON ANALİZİ

Atilla AYDIN¹

Öz

Günümüzde enflasyon ve işsizlik oranlarına ilişkin göstergeler, makroekonomik istikrarın iki önemli göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca ülkeler, istikrarlı bir büyüme trendi yakalamayı hedeflemektedir. Bu bağlamda söz konusu değişkenler arasındaki dengenin sağlanması önem arz etmektedir. Bu çalışmada 148 ülkenin verileri kullanılarak enflasyon ve işsizliğin kişi başına gelir üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Enflasyon ve işsizliğin kişi başına geliri farklı gelir grupları için farklı biçimde etkileyeceği değerlendirilerek kantil regresyon yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada yatay kesit verisi kullanılmış olup tüm veriler 2022 yılına aittir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre enflasyonun kişi başına gelir üzerindeki etkisi tüm gelir grupları için negatiftir. Belirgin bir eğilim olmasa da düşük gelirli ülkelerin enflasyon artışından daha olumsuz etkilendiği tespit edilmiştir. İşsizliğin kişi başına gelir üzerindeki etkisi ise gelir gruplarına göre farklılık göstermektedir. En düşük gelir grubundaki ülkeler için işsizlikle kişi başına gelir arasında pozitif ilişki bulunmuş ve bu durum istihdamsız büyümenin işareti olarak değerlendirilmiştir. Gelir grubu yükseldikçe değişkenler arasındaki ilişkinin negatife döndüğü ve daha hassas hale geldiği ortaya konmuştur. Sözgelimi 0,60 kantil için işsizlik oranındaki %1'lik artış kişi başına geliri yaklaşık olarak %0,42 düşürürken 0,90 kantil için kişi başına geliri yaklaşık %0,90 azaltmaktadır.

Anahtar kelimeler: İşsizlik, Enflasyon, Kişi Başına Gelir, Kantil Regresyon
JEL Sınıflaması: C31, E24, E31

THE EFFECTS OF INFLATION AND UNEMPLOYMENT ON PER CAPITA INCOME: QUANTILE REGRESSION ANALYSIS

Abstract

Today, inflation and unemployment rates are considered as two important indicators of macroeconomic stability. Moreover, countries aim to achieve a stable growth trend. In this context, it is important to ensure the balance between these variables. In this study, the effects of inflation and unemployment on per capita income are investigated using data from 148 countries. Considering that inflation and unemployment will affect per capita income differently for different income groups, quantile regression method is used. Horizontal cross-sectional data were used in the study and all data belong to 2022. According to the results obtained from the study, the effect of inflation on per capita income is negative for all income groups. Although there is no clear trend, it is found that low-income countries are more negatively affected by the increase in inflation. The effect of unemployment on per capita income differs across income groups. For countries in the lowest income group, a positive relationship was found between unemployment and per capita income, which is considered as a sign of jobless growth. As the income group increases, the relationship between the variables turns negative and becomes more sensitive. For instance, a 1% increase in the unemployment rate for 0.60 quintile decreases per capita income by approximately 0.42%, while for 0.90 quintile it decreases per capita income by approximately 0.90%.

Keywords: Unemployment, Inflation, Per Capita Income, Quantile Regression
JEL Classification: C31, E24, E31

¹Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, ataydin@gelisim.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9265-5930

1. Giriş

Enflasyon ve işsizlik, tüm ülkelerin sürekli gündeminde olan önemli makroekonomik göstergeler olarak öne çıkmaktadır. Enflasyon ve işsizlikte beklentilerin üzerinde gerçekleşen artışlar ülke ekonomileri açısından iktisadi sorunlar olarak değerlendirilmektedir. 1980'den itibaren tüm dünyada ortaya çıkan liberalleşme ve küreselleşme eğilimleriyle birlikte yeni bir dönemin başladığı ifade edilebilir. Serbest piyasa ekonomisinin egemen hale geldiği ve ekonomik yaşama müdahalelerin en aza indirilmeye çalışıldığı neoliberal süreçte tüm dünyada öncelikle mal hareketleri, daha sonra sermaye hareketleri serbestleştirilmiştir. Ancak küreselleşme sürecinin farklı ülkelerde farklı sonuçlara yol açtığı söylenebilir. Nitekim 1980 sonrasında bazı ülkeler daha hızlı büyürken bazı ülkeler daha yavaş büyüebilmiştir. Ayrıca uluslararası sermaye hareketlerinin serbestleşmesi sonucunda ülke ekonomilerinin finansal kırılganlıkları artmış ve finansal krizlere açık ekonomik yapılar ortaya çıkmıştır. Kriz dönemlerinde ortaya çıkan daralmaya bağlı olarak işsizlik oranlarında da artışlar yaşanmıştır. İşsizlik meselesi, ekonomik bir sorun olmanın ötesine geçerek sosyal bir mesele olması açısından ayrıca önem arz etmektedir. Enflasyon oranı; uluslararası sermaye giriş ve çıkışları üzerinde de etkili olduğu için faiz oranları, döviz kuru gibi faktörleri de dolaylı etkilemektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından sermaye girişleri gerçekleştiğinde iktisadi bir genişleme yaşanmakta, ancak sermaye hareketleri tersine döndüğünde daralma eğilimi ortaya çıkmaktadır. Bu durum bir yandan cari açıkları arttırırken diğer yandan finansal krizlerin temelini oluşturmaktadır. Tüm bu değerlendirmeler doğrultusunda enflasyon ve işsizliğe ilişkin uygulanacak iktisat politikalarının tüm ülke ekonomilerini doğrudan etkileyeceği söylenebilir. Nitekim günümüzde enflasyon ve işsizlikle mücadele, ülkelerin önemli gündem maddeleri olarak öne çıkmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, enflasyon ve işsizlikteki değişimlerin kişi başına gelir üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır. Makroekonomik açıdan önemli olan iki değişkenin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin açıklanabilmesi hedeflenmektedir. Toplam 148 ülkeye ait verilerin kullanıldığı çalışmada yatay kesit verisi kullanılmış olup tüm veriler 2022 yılına aittir. Çalışmada enflasyon ve işsizliğin farklı gelir grubundaki ülkeleri farklı şekilde etkileyeceği değerlendirilmektedir. Bu bağlamda kantil regresyon analizi uygulanarak söz konusu farklılaşma dikkate alınmıştır. Çalışmanın girişten sonraki ikinci bölümünde çalışmanın konusuna ilişkin teorik yaklaşımlar ele alınmıştır. Üçüncü bölümde literatürde yer alan çalışmalara değinilmiştir. Dördüncü bölümde çalışmanın veri seti tanıtılmış ve ampirik analizde

kullanılan yöntemler kısaca açıklanmıştır. Beşinci bölümde çalışmadan elde edilen bulgular sunulmuştur. Altıncı bölümde ise çalışmanın sonuç ve önerileri açıklanmıştır.

2. Teorik Çerçeve

Enflasyon ve işsizliğin kişi başına gelir üzerindeki etkileri genel olarak iktisadi büyüme ekseninde ele alınmıştır. Enflasyon ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin açıklanmasına yönelik çalışmalar, özellikle İkinci Dünya Savaşı yıllarından itibaren artış göstermiştir. Savaş döneminde ortaya çıkan yüksek enflasyonun büyüme üzerindeki etkisi iktisat yazınında tartışma konusu olmuştur. Savaş dönemi ve sonrasında uzun süre enflasyonun ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği değerlendirilmiştir (Abel ve Bernanke, 2005: 435). Söz konusu pozitif ilişki, Mundell (1963) ve Tobin (1965) tarafından teorik olarak açıklanmıştır. Bu bağlamda yüksek enflasyon, faiz oranlarını da arttırmaktadır. Bireyler de ellerinde daha az para tutma eğiliminde olmakta ve tasarrufa yönlenmektedir. Tasarruflardaki artış ise yatırımları uyarmakta ve ekonomik büyümenin mekanizmasını oluşturmaktadır. Felix (1961), Baer (1967), Taylor (1983) gibi enflasyonun ekonomik büyümeye pozitif etkisi bulunduğunu öne süren iktisatçıların hepsinin tezleri, enflasyonun tasarrufları arttıracığı fikrine dayanmaktadır. Tobin (1965), enflasyonun büyümeyi artırma mekanizmasını ayrıca finansal sistemde ortaya çıkan zayıflama üzerinden açıklamıştır. Literatürde Tobin etkisi olarak bilinen bu eğilim, bireylerin ellerindeki parayı finansal sistemden çekerek reel sermayeye yönlendirmesi ve ekonomik büyümeyi artırması şeklinde açıklanmaktadır. Ayrıca yüksek enflasyon döneminde vergiler de artmakta ve hanehalklarından devlete doğru bir gelir akımı gerçekleşmektedir. Devlet, artan vergilerle yatırımları finanse etmekte ve bu durum ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir (Chowdhury, 2002: 21). Son olarak enflasyonun yükseldiği dönemlerde reel ücret gelirleri aşınmakta ve tasarruf eğilimi düşük olan kesimden tasarruf eğilimi yüksek olan kesime kaynak aktarımı ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda artan tasarruflar yatırımları yükseltmekte ve ekonomik büyümede pozitif bir değişim yaşanmaktadır (Berber ve Artan, 2004: 3).

Enflasyonun ekonomik büyüme üzerinde negatif etkisinin bulunduğu ilişkin görüşler de bulunmaktadır. 1970’li yıllarda durgunluk ve enflasyonun bir arada görülmesi, bir başka ifadeyle stagflasyon süreci enflasyon ve büyüme ilişkisinin yeniden sorgulanmasına yol açmıştır. Stagflasyon sürecinde enflasyon-işsizlik ilişkisini ele alan Phillips eğrisi yaklaşımı da geçerliliğini yitirmiştir. Bu bağlamda enflasyondaki artışın işsizliği azaltacağı ve işsizlikteki azalmanın ekonomik büyümeyi artıracığı fikri doğruluğunu kaybetmiştir (Romer, 2006: 252). Nitekim 1970’li yıllarda petrol krizi ile birlikte artan enflasyonun işsizliği düşürmediği

görülmüştür. Ayrıca günümüzde önemli bir sorun olarak değerlendirilen enflasyonun faiz arttırma politikalarına rağmen düşürülmekte güçlük çekildiği görülmektedir. Amerikan Merkez Bankası'nın faiz arttırma politikalarına karşın enflasyonun kontrol altına alınmasında güçlük çekilmektedir. Enflasyonla mücadelenin diğer bir kısıtı ise enflasyon ataleti olarak ifade edilmektedir. Enflasyon ataleti, enflasyonun düşürülmesi konusunda alınan önlemlere rağmen, enflasyon oranının belirli bir düzeyin altına düşürülememesi olarak tanımlanmaktadır (Eğilmez, 2024). Enflasyonun önemli bir sonucu da iktisadi beklentilerin negatife dönmesi ve risklerin artmasıdır. Bu çerçevede sermaye maliyetinin artacağı ve iktisadi büyümenin negatif yönde etkileneceği değerlendirilmektedir. Ayrıca enflasyonist süreçte artan belirsizlik, yatırımları olumsuz etkileyerek büyümeye azaltıcı etki yapmaktadır (Toker ve Gürel, 2019: 336). Ayrıca yüksek enflasyon dönemlerinde fiyatlar tüm sektörlerde aynı oranda artmamaktadır. Bu yönüyle yatırım kararlarının etkinliği azalmakta ve kaynak dağılımı olumsuz etkilenmektedir (Berber ve Artan, 2004: 3). Diğer yandan Feldstein (1996), enflasyon artışının vergi mekanizması üzerinden sermaye maliyetini arttıracak ve böylece yatırımların düşme eğilimine gireceğini öne sürmektedir.

Bu çalışmanın diğer bir değişkeni olan işsizliğin kişi başına gelir üzerindeki etkisi konusunda da teorik açıdan farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. İşsizlik ile ekonomik büyüme ilişkisine ilişkin yaklaşımlar genel olarak büyüme teorileri ekseninde açıklanmaktadır. Klasik büyüme teorisi, tasarruf-yatırım ilişkisi üzerinden açıklanmaktadır. Yüksek tasarruflar yatırımları uyarak ekonomik büyümeye yol açmaktadır (Dipendra, 1999: 79). Klasik büyüme modelinde işçi ücretleri esnek olarak kabul edilmekle birlikte işsizlik bir tercih olarak ele alınmaktadır. Bu bağlamda işsizlik iktisadi bir sorun olarak değerlendirilmektedir (Paya, 1998: 181). Bir başka ifadeyle işsizliğin ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır (Yılmaz, 2005: 65). Neoklasik büyüme modelinde de benzer bir durum söz konusu olup beşeri sermaye ve teknolojik gelişme dışsal faktörler olarak değerlendirilmiştir. Bu çerçevede işsizlik ile büyüme arasında direkt bir ilişki bulunmamaktadır. İçsel büyüme modelinde ise teknolojik gelişme ve beşeri sermaye, iktisadi büyümenin temeli olarak kabul edilmektedir (Lucas, 1988).

İşsizlik ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi açıklayan bir başka teorik yaklaşım Okun yasası olarak bilinmektedir. Okun (1962), işsizlik ile ekonomik büyüme arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Yaklaşımına göre trend büyüme oranının üzerindeki %1'lik büyüme, işsizliği %0,5 düşürmektedir. Okun (1962), ABD için trend büyüme oranını %2,25 olarak belirlemiştir. Ayrıca Smith (1975) ve Gordon (1984) çalışmalarında da işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ters yönlü ilişki açıklanmıştır.

3. Literatür

Enflasyon ve işsizliğin kişi başına gelir üzerindeki etkisine ilişkin literatürde bulunan çalışmalar genel olarak tüm gelir grupları için ortak olarak yapılmıştır. Bu bağlamda ampirik çalışmalarda farklı gelir grupları için farklı parametreler hesaplanmamıştır. Enflasyon ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri ele alan çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Tun Wai (1959), çalışmasında 1938-1954 arasındaki dönemi 31 gelişmekte olan ülke için panel veri yöntemiyle araştırmıştır. Çalışma sonucunda %13'ün altındaki enflasyonun iktisadi büyümeyi pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Barro (1995), yaptığı çalışmada 1960-1990 dönemini 100 ülke için panel veri analiziyle incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre enflasyon ile GSYH arasında negatif ilişki bulunmaktadır. Romer (1996), çalışmasında 1884-1994 döneminde ABD ekonomisi için enflasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini EKK yöntemiyle incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre enflasyondaki %0,1'lik artış ekonomik büyümeyi %1 oranında arttırmaktadır. Kim ve Willett (2000), 1963-1992 dönemi için 23 OECD ülkesi ve 27 gelişmekte olan ülkeyi incelemişlerdir. Panel veri analizinin kullanıldığı çalışmanın sonucunda enflasyon ile ekonomik büyüme arasında negatif ilişki bulunmuştur. Khan ve Senhadji (2001), 1960-1988 dönemini gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri doğrusal olmayan EKK yöntemiyle araştırmışlardır. Çalışma sonucunda gelişmiş ülkelerde %3'ün, gelişmekte olan ülkelerde %12'nin üzerindeki enflasyonun ekonomik büyümeyi negatif etkilediği belirlenmiştir. Mallik ve Chowdhury (2001), yaptıkları çalışmada 1961-1997 yıllarını Hindistan, Pakistan, Bangladeş ve Sri Lanka için incelemişlerdir. Geleneksel eşbütünleşme testlerinin kullanıldığı çalışmada enflasyon ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki saptanmıştır. Hodge (2006), 1950-2002 dönemi için Güney Afrika ekonomisini EKK yöntemiyle araştırmıştır. Çalışmanın sonucuna göre enflasyon ile iktisadi büyüme arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. Li (2006), Yakışık (2007) çalışmasında 1995-2005 dönemini Kırgızistan ekonomisi için incelemiştir. EKK yönteminin kullanıldığı çalışmada enflasyon oranında %11'lik bir artışın ekonomik büyümeyi %1 oranında yükselttiği sonucuna ulaşılmıştır. Yapraklı (2007), 1987-2007 dönemini Türkiye ekonomisi için Granger nedensellik ve eşbütünleşme testiyle incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre ekonomik büyüme ile enflasyon arasında negatif ilişki bulunmuştur. Taban (2008), yaptığı çalışmada 1970-2006 döneminde Türkiye ekonomisi için enflasyon ile büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. ARDL sınır testi yönteminin kullanıldığı çalışmadan elde edilen bulgulara göre enflasyonun iktisadi büyüme üzerinde gerek kısa dönemde gerekse uzun dönemde negatif etkisi bulunmaktadır. Ahmad ve Joyia (2012), EKK yöntemini kullanarak 1971-2011 dönemi için

Pakistan ekonomisini incelemişlerdir. Araştırmanın sonuçlarına göre enflasyon oranındaki %1’lik artış, GSYH’nin %0,45 yükselmesine neden olmaktadır. Aydın vd. (2016), 1992-2013 dönemini panel veri yöntemiyle Kazakistan, Azerbaycan, Özbekistan, Kırgızistan ve Türkmenistan için incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda %7,97’nin üzerindeki enflasyonun ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. Özpençe (2016), çalışmasında 2003-2015 dönemi için Türkiye ekonomisinde enflasyon ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Vektör hata düzeltme modeli ve Granger nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmada ekonomik büyümeden enflasyona doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Topçu (2017), Türkiye ekonomisi için 2006-2017 döneminde enflasyon ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Johansen eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik analizi yöntemlerinin kullanıldığı çalışmanın sonuçlarına göre enflasyon ile ekonomik büyüme serileri arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi bulunamamıştır. Ancak ekonomik büyümeden enflasyona doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

İşsizlik ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmaların bazıları aşağıda sunulmuştur.

Evans (1989), 1950-1985 dönemini ABD ekonomisi için VAR model ile incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre işsizlik ile ekonomik büyüme arasında negatif ilişki saptanmıştır. Barışık vd. (2010), çalışmalarında 1988-2008 dönemi için Okun yasasını test etmişlerdir. Markov rejim değişimi modelinin kullanıldığı çalışmada Okun yasasının geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Caraianni (2010), doğrusal regresyon analizi yöntemini kullandığı çalışmasında Romanya ekonomisini 2000-2008 dönemi için incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre üretimdeki %1’lik artış işsizliği %0,5 düşürmektedir. Kanca (2012), 1970-2010 yılları için Türkiye ekonomisinde işsizlik ve büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Engle-Granger eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testi yöntemlerinin kullanıldığı çalışmadan elde edilen bulgulara göre iki değişkenin eşbütünleşik olduğu saptanmıştır. Ayrıca ekonomik büyümeden işsizliğe doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Cacares (2014), Orta Amerika için 1991-2007 dönemini VAR model ile araştırmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular, işsizlik ile ekonomik büyüme arasında negatif ilişki bulunduğu yönündedir. Eser (2014), yaptığı çalışmada Türkiye ekonomisini 1970-2010 dönemi için Johansen eşbütünleşme testiyle incelemiştir. Çalışmanın sonucunda işsizlik ile iktisadi büyüme arasında uzun dönemde negatif ilişki ortaya konmuştur. Arı (2016), 1980-2014 dönemi için Türkiye ekonomisinde işsizlik ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bayer-Hanck eşbütünleşme ve Hacker-Hatemi-J nedensellik analizi yöntemlerinin kullanıldığı çalışmanın sonuçlarına göre

uzun dönemde eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisi saptanamamıştır. Özçelik ve Uslu (2017), yaptıkları çalışmada Türkiye ekonomisini 2007-2014 yılları için araştırmışlardır. Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizi yöntemlerinin kullanıldığı çalışma sonucunda ekonomik büyüme ile işsizlik arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Apaydın ve Taşdoğan (2019), ARDL yöntemini kullanarak Türkiye ekonomisinde 2000-2016 dönemi için Okun yasasını test etmişlerdir. Çalışma sonucunda yapısal işsizlik oranı çerçevesinde Okun yasası geçersiz bulunurken diğer işsizlik oranları ele alındığında Okun yasası doğrulanmıştır. Özçelik ve Erdem (2020), 1990-2019 dönemini Türkiye ekonomisi için EKK yöntemiyle araştırmışlardır. Okun yasasının geçerliliğinin sınındığı çalışmada yasanın geçerli olduğu tespit edilmiştir. Baktemur (2021), çalışmasında işsizlik ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi KSS doğrusal olmayan eşbütünleşme testi ve Dick-Panchenko nedensellik testleriyle Türkiye ekonomisi için araştırmışlardır. Çalışmanın veri aralığı 2005-2020 olup elde edilen bulgulara göre değişkenler eşbütünleşik bulunmuştur. Ayrıca işsizlikten ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik saptanmıştır.

Şentürk ve Akbaş (2014), 2005-2012 dönemini Türkiye ekonomisi için analiz etmişlerdir. Enflasyon, ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada Toda Yamamoto ve Bootstrap nedensellik testleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda üretim endeksi ile enflasyon ve işsizlik arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Köse (2016), çalışmasında Türkiye’de ekonomik büyüme, enflasyon ve işsizlik arasındaki ilişkiyi 2003-2014 dönemi için incelemiştir. Çalışmada regresyon analizi ve Granger nedensellik testi yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre enflasyon ile işsizlik arasında karşılıklı negatif ilişki bulunmuştur. Ayrıca enflasyon ile GSYH arasında pozitif, işsizlik ile GSYH arasında negatif ilişki söz konusudur.

Mohsenia ve Jouzaryanb (2016), 1996-2012 dönemi için İran ekonomisini incelemişlerdir. Enflasyon, işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin araştırıldığı çalışmada ARDL yöntemi uygulanmıştır. Çalışmanın sonucuna göre uzun dönemde enflasyon ve işsizlik ekonomik büyümeyi negatif etkilemektedir.

Yüksel (2016), Rusya ekonomisi için enflasyon, işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. 1992-2014 döneminin ele alındığı çalışmada Granger ve Toda Yamamoto nedensellik testleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda işsizlikten ekonomik büyümeye ve enflasyondan işsizliğe tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir.

Özçelik ve Uslu (2017), yaptıkları çalışmada 2007-2014 dönemini Türkiye ekonomisi için incelemişlerdir. Enflasyon, işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada Johansen eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testi yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ekonomik büyüme ile işsizlik arasında çift yönlü nedensellik bulunurken diğer değişkenler arasında herhangi bir nedensellik bulunamamıştır.

Bölükbaş (2019), çalışmasında 2005-2017 dönemi için Türkiye ekonomisinde enflasyon, işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri bölgesel bazda analiz etmiştir. Panel ARDL ve Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testinin kullanıldığı çalışma sonucunda enflasyonun büyümeyi pozitif, işsizliğin ise negatif etkilediği belirlenmiştir.

Kopuk (2020), çalışmasında Türkiye ekonomisinde enflasyon ve işsizliğin Türkiye ekonomisi üzerindeki etkilerini araştırmıştır. 1988-2019 dönemini içeren çalışmada Johansen eşbütünleşme testi, Granger nedensellik testi, FMOLS, DOLS, CCR yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca enflasyon-GSYH ve enflasyon-işsizlik arasında tek yönlü nedensellik saptanmıştır. Çalışmadan elde edilen diğer bir bulguya göre enflasyon ve işsizlikteki artışlar, kısa dönemde ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etki meydana getirmektedir.

İdris (2021), yaptığı çalışmada Nijerya ekonomisini 1986-2020 dönemi için analiz etmiştir. Enflasyon, işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmada En Küçük Kareler Yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre işsizliğin ekonomik büyüme üzerinde negatif, enflasyonun ise pozitif etkisi olduğu görülmüştür.

Atay Polat ve Sancar (2022), yaptıkları çalışmada Türkiye ekonomisini 2007-2018 dönemi için incelemişlerdir. Panel veri analizinin kullanıldığı çalışma sonucunda Türkiye'nin Düzey 2 bölgelerinde işsizlik oranındaki artışların ekonomik büyümeyi arttırdığı, enflasyon oranındaki artışların ise ekonomik büyümeyi azalttığı belirlenmiştir.

Alper (2023), çalışmasında Türkiye'de enflasyon ve işsizliğin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri 1998-2020 dönemi için analiz edilmiştir. ARDL, FMOLS, DOLS yöntemlerinin kullanıldığı çalışma sonucunda değişkenlerin eşbütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca enflasyon ile ekonomik büyüme arasında negatif, işsizlik ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki saptanmıştır.

Sekwati ve Dagume (2023), Güney Afrika ekonomisi için enflasyon, işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Çalışmanın veri aralığı 1994-2018 olup yöntem

olarak vektör hata düzeltme modeli kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre hem enflasyon hem de işsizliğin ekonomik büyüme üzerinde negatif etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Yukarıda özetlenen çalışmalarda görüldüğü gibi işsizlik ve enflasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkileri çoğunlukla zaman serisi yöntemleriyle araştırılmıştır. Bu bağlamda genellikle eşbütünleşme ve nedensellik testleri kullanılmıştır. Okun yasasının test edildiği çalışmalarda ise doğrusal regresyon analizinin de uygulandığı görülmektedir. Bu çalışmada literatürden farklı olarak gelir gruplarındaki farklılaşmanın dikkate alınması hedeflenmiştir. Bir başka ifadeyle enflasyon ve işsizliğin kişi başı geliri tüm ülkelerde aynı biçimde etkilemeyeceği değerlendirilmektedir. Ayrıca zaman serisi yerine yatay kesit verisi kullanılmıştır. Bu bağlamda kantil regresyon yöntemi uygulanarak farklı gelir grubundaki ülkeler için farklı parametre tahminleri yapılmıştır. Yatay kesit verilerinde sıklıkla karşılaşılan değişen varyans sorunu da tek bir parametrenin tahmin edilmesini zorlaştırmaktadır. Bu çerçevede farklı gelir grupları için farklı parametrelerin tahmin edilmesi bu çalışmanın literatürden diğer bir farkı olarak öne çıkmaktadır.

4. Metodoloji

Bu çalışmada bilgilerine ulaşılabilen 148 ülkeye ait kişi başına gelir, enflasyon ve işsizlik verileri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan tüm veriler 2022 yılına aittir. Bir başka ifadeyle yatay kesit verisi kullanılmıştır. Kişi başına gelir bağımlı değişken, işsizlik ve enflasyon ise bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Değişkenler logaritmik değerleriyle analize dâhil edilmiştir.

Çalışmanın yöntemi kantil regresyon analizi olarak belirlenmiştir. Regresyon analizinin temeli, bağımsız değişken veya değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin belirlenmesine dayanmaktadır (Hill vd., 2011: 40). Literatürde en fazla kullanılan regresyon modeli, doğrusal regresyondur. Doğrusal regresyon modelini aşağıdaki gibi ifade etmek mümkündür (Gujarati ve Porter, 2010: 33).

$$y_i = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \dots + \beta_k x_{ki} + \varepsilon_i \quad (1)$$

Yukarıdaki modelde y_i bağımsız değişken olarak tanımlanmaktadır. $x_{2i}, x_{3i}, \dots, x_{ki}$ ise modelin bağımsız değişkenlerini göstermektedir. β katsayıları modelin parametreleridir. Son olarak ε_i sıfır ortalama ve sabit varyansla normal dağılım sergileyen hata terimini ifade etmektedir. Bu bağlamda modelde $k - 1$ adet bağımsız değişken ve k adet parametre bulunmaktadır (Çil,

2018: 119). Regresyon analizinde parametre tahminlerinin yapılması, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin ölçülmesinde önem arz etmektedir. Parametre tahmininde en fazla kullanılan yöntem En Küçük Kareler (EKK) yöntemidir. EKK yöntemine göre örneklem regresyon modelinden tahmin edilen $\hat{y}_i$ değerleri gözlemlenen y_i değerlerine en yakın düzeyde olmalıdır. Bu durum, hata terimlerine ait kareler toplamını en küçük kılan parametre değerlerini bulmaya dayanmaktadır (Çil, 2018: 114). Hata terimi karelerinin toplamının minimum olduğu noktada elde edilen parametreler; doğrusal, eğilimsiz ve en iyi tahmin ediciler olmaktadır (Wooldrige, 2009: 102). Parametrelerin bu özelliklerinin sağlanması literatürde Gauss-Markow teoremi olarak ifade edilmektedir (Stock ve Watson, 1988: 755).

Doğrusal regresyon modelinin uygulanabilmesi için bazı varsayımların sağlanması gerekmektedir. Öncelikle anakütle hata teriminin beklenen değerinin sıfır olduğu varsayılmaktadır. İkinci olarak bağımsız değişkenin aldığı her değer için hata teriminin varyansı sabittir. Hata terimleri arasında otokorelasyon bulunmaması diğer bir varsayımdır. Ayrıca hata terimi ile bağımsız değişkenlerin de birbirinden bağımsız olması önem arz etmektedir. Diğer bir varsayım, bağımsız değişken değerlerinin yinelenen örneklemelerde sabit olmasıdır. Ayrıca bağımsız değişken en az iki farklı değer almalıdır. Bunların dışında gözlem sayısının parametre sayısından büyük olması gerekmektedir. Son olarak bağımsız değişkenler arasında tam çoklu doğrusal bağlantı olmaması gerekmektedir. Tam çoklu doğrusal bağlantı olması durumunda modele ait parametrelerin tahmin edilmesi mümkün olmamaktadır (Hill vd., 2011: 45).

Yukarıda ifade edilen varsayımların sağlanamaması durumunda doğrusal regresyon modelinden elde edilen parametre tahminleri geçerliliğini yitirebilmektedir. Buna karşılık zaman serisi analizlerinde otokorelasyon, yatay kesit verilerinde değişen varyans sorunuyla sıklıkla karşılaşılmaktadır. Varsayımların geçerli olmadığı durumlarda alternatif modellerin kullanılması önem arz etmektedir. Bu çalışmada da kullanılan yatay kesit verilerinde sabit varyans varsayımı bazen sağlanamamaktadır. Bu durumda önerilen modellerden birisi kantil regresyon analizidir. Bu çalışmada da yöntem olarak kantil regresyon analizi kullanılmıştır. Ayrıca kantil regresyon analizi dışadüşen değerlere doğrusal regresyon analizinde kullanılan EKK yöntemine göre daha az duyarlıdır. EKK yönteminde normal dağılım varsayımı olmamakla birlikte hata terimlerinin normal dağılıma uymadığı durumlarda kantil regresyon, EKK yöntemine göre daha etkin tahminler üretebilmektedir (Saçaklı, 2005: 84). Koenker ve Bassett (1978) tarafından geliştirilen kantil regresyon analizi, EKK yöntemine alternatif olarak ortaya konmuştur.

Kantil regresyon yönteminde çeşitli kantillere bağlı olarak parametre tahminleri yapılmaktadır. Bu bağlamda her bir kantil değeri için hata kareleri toplamını minimize eden ayrı parametreler tahmin edilebilmektedir. Kantil regresyon analizi, EKK yöntemine göre dışadüşen değerlere karşı daha az hassastır (Cameron ve Trivedi, 2005: 85). Kantil regresyon yönteminin dışadüşen değerlere karşı daha az hassas olmasının nedeni, bağımlı değişkenin dağılımını çeyreklik parçalara ayırabilmesinden kaynaklanmaktadır. Kantil regresyon yöntemi, özellikle koşullu kantillerin değişiklik gösterdiği durumlarda daha kullanışlı olmaktadır. EKK yönteminin varsayımlarından biri hata terimleri varyansının bağımsız değişkenin her değeri için sabit olmasıdır. Sabit varyans varsayımı, tüm kantiller için parametre tahminlerinin aynı olmasına denktir (Koenker, 2005: 75). Değişen varyans durumu ise farklı kantillerde farklı parametrelerin tahmin edilmesine neden olmaktadır. Söz konusu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olması, kantillere göre parametrelerin değişiklik gösterdiğine işaret etmektedir (Güler vd., 2018: 224). Kantil regresyon modeli aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$Y_i = x_i\beta_\theta + e_i \quad (2)$$

(2) numaralı regresyon denkleminde Y_i bağımlı değişken, x_i ise bağımsız değişkenler vektörünü göstermektedir. β_θ vektörü θ 'nci kantil regresyonu için tahmin edilen parametreler vektörüdür. Parametre tahminine aşağıdaki denklemi minimize eden β parametresinin hesaplanması ile ulaşılabilmektedir (Judge vd., 1991: 834).

$$\min_{\beta} \frac{1}{n} \{ \sum_{i: y_i \geq x_i\beta} \theta |y_i - x_i\beta| + \sum_{i: y_i < x_i\beta} (1 - \theta) |y_i - x_i\beta| \} \quad (3)$$

(3) numaralı denklemin minimize edilmesiyle aşağıdaki parametre tahmincisi elde edilmektedir.

$$\hat{\beta}(\theta) = \operatorname{argmin}_{\beta \in R^p} \{ \sum_{i=1}^n p_\theta(y_i - x_i\beta) \} \quad (4)$$

$0 < \theta < 1$ olmak üzere bağımlı değişkenin (Y_i) θ . kantili aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$\varphi_y(\theta) = \inf[r \setminus F(r) \geq \theta] \quad (5)$$

Her i biriminin kümülatif dağılım fonksiyonu çerçevesinde $F_i(y)$ ortak değişkenlere bağlı olmaktadır. Böylece X_i değerlerine göre Y_i 'nin θ . koşullu kantili (6) numaralı denklemdeki gibi gösterilmektedir (Uribe ve Guillen, 2020; 14).

$$\varphi_{Y_i \setminus X_i}(\theta) = \inf[r \setminus F_i(r \setminus X_i) \geq \theta] \quad (6)$$

Bu aşamadan sonraki süreç, klasik doğrusal regresyon analizi ile benzerlik göstermektedir. Bu bağlamda parametre vektörü, kalıntı kareleri toplamını minimum kılacak şekilde tahmin edilmektedir. Bir başka ifadeyle kantil regresyon analizinin temel amacı, parametre vektörünün (β_θ) tahmin edilmesi şeklinde ifade edilebilir. Parametre vektöründeki indis ifadesi, her θ kantili düzeyinde parametrenin değiştiğini ifade etmektedir.

5. Bulgular

Bu çalışmada kişi başına milli gelir bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Enflasyon ve işsizlik ise bağımsız değişkenlerdir. Değişkenler logaritmik değerleriyle analize dâhil edilmiştir. Tablo 1’de değişkenlerin logaritmik değerlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler özetlenmiştir.

Tablo 1. Değişkenlere İlişkin İstatistiksel Özet

	KBG (\$)	Enflasyon (%)	İşsizlik (%)
Gözlem Sayısı	148	148	148
Minimum	238	1,04	0,1
Alt Dördebölen	2.255	5,77	3,66
Medyan	7.090	8,29	5,59
Üst Dördebölen	29.096	11,61	8,68
Maksimum	126.426	138,81	29,81
Aritmetik Ortalama	18.913	11,70	7,16
Standart Sapma	24.959	15,85	5,37

Değişkenler arasındaki ilişkinin tespiti için öncelikle EKK yöntemi uygulanmış yapılmış ve parametre tahminlerine ilişkin sonuçlar Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2. EKK Yöntemi Sonuçları

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t İstatistiği	Olasılık
Enflasyon	-0,537185	0,166338	-3,229488	0,0015
İşsizlik	-0,001143	0,150994	-0,007571	0,9940
Sabit	4,377002	0,175409	24,95307	0,0000

Tablo 2’de görüldüğü gibi sabit terim ve enflasyon değişkeni parametrelerine ilişkin t istatistikleri anlamlı bulunmuştur. İşsizlik değişkeninin t istatistiğine ilişkin olasılık değeri ise 0,05’ten büyüktür. Bu bağlamda %5 anlamlılık düzeyinde işsizlik parametresi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. F istatistiği değeri 5,51 olup olasılık değeri 0,005’tir. Bir başka ifadeyle parametrelerin topluca istatistiksel olarak anlamlı olduğu ifade edilebilir. EKK yöntemi tahminlerinin geçerli olabilmesi için doğrusal regresyon analizine ilişkin temel varsayımların sağlanması önem arz etmektedir. Yatay kesit verilerinde sıklıkla değişen varyans sorunu ile

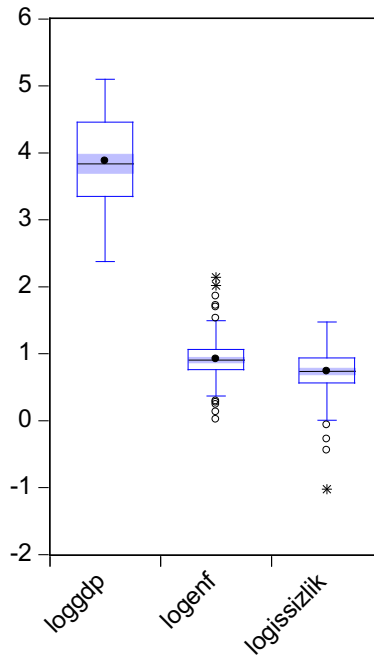
karşılaşılabilmektedir. Bu bağlamda yukarıdaki modelin kalıntılarına yönelik olarak Breusch-Pagan-Godfrey testi uygulanmış ve test sonucu Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Breusch-Pagan-Godfrey Test Sonucu

F İstatistiği	Olasılık
17,92922	0,0000

Tablo 3’te görüldüğü gibi olasılık değeri %1’den küçüktür. Bu çerçevede %1 anlamlılık düzeyinde sabit varyans sıfır hipotezi reddedilmiştir. Modelde değişen varyans sorununun bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca dışadüşen değerlerin bulunması da regresyon analizinin gücünü azaltmaktadır. Dışadüşen değerlerin bulunup bulunmadığının tespiti için değişkenlere ilişkin kutu çizim grafikleri oluşturularak Şekil 1’de sunulmuştur.

Şekil 1. Değişkenlere İlişkin Kutu Çizim Grafikleri



Şekil 1’de görüldüğü gibi enflasyon ve işsizlik değişkenleri için dışadüşen değerler bulunmaktadır. Modelde değişen varyans sorununun olması ve dışadüşen değerlerin bulunması nedeniyle EKK yöntemi ile elde edilen parametre tahminleri güvenilir değildir. Bu bağlamda EKK yöntemine alternatif olarak kantil regresyon analizi uygulanmıştır. Kantil regresyon analizinin temeli, bağımlı değişkenin farklı grupları için parametre tahmini yapılmasına dayanmaktadır. Bu çalışmada ele alınan bağımlı değişken kişi başına gelir olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda ülkelerin kişi başı gelirlerinin nasıl bir gruplaşma içinde olduğu önem arz

etmektedir. Söz konusu gruplaşma eğilimi basit bir dal-yaprak grafiği ile belirlenebilir. Şekil 2’de kişi başına gelir değişkenine ilişkin dal-yaprak grafiği sunulmuştur.

Şekil 2. Kişi Başına Gelir Değişkeni Dal Yaprak Grafiği

Frequency Stem & Leaf

57,00	0 . 0000000000000000111111111111111122222222222233333333444444
29,00	0 . 5555556666666666777777777889999
10,00	1 . 0001111233
6,00	1 . 557888
6,00	2 . 001144
5,00	2 . 57899
9,00	3 . 001112334
1,00	3 . 7
2,00	4 . 00
5,00	4 . 58889
5,00	5 . 02344
2,00	5 . 55
1,00	6 . 4
1,00	6 . 6
9,00	Extremes (>=72903)

Şekil 2’de görüldüğü gibi ülkelerin büyük bölümü alt gelir gruplarında yoğunlaşmaktadır. Kişi başına geliri 5.000\$’ın altında bulunan ülke sayısı 57’dir. Kişi başına geliri 5.000\$ ile 10.000\$ arasında bulunan ülke sayısı ise 29 olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede toplam 148 ülkenin 86 tanesinin kişi başına gelir seviyesinin 10.000\$’ın altında olduğu söylenebilir. Şekil 2’den medyan gelir seviyesini de okumak mümkündür. Toplam 148 ülke analiz edildiğine göre 74 ve 75’inci ülkeler arasındaki gelir seviyesi medyan gelirdir. Şekil 2’den bu seviyenin 7.000\$ civarı

olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca kişi başına gelir düzeyi 72.903\$’dan yüksek olan dokuz ülke dışadüşen olarak belirlenmiştir. Şekil 2’den kantil değerleri de yaklaşık olarak elde edilebilir. Ancak daha hassas bilgiye ulaşılabilmesi amacıyla kantil değerleri ayrıca hesaplanmıştır. Öncelikle verinin kabaca özetlenmesi için dördebölen (kartil) değerleri hesaplanmış ve söz konusu değerler Tablo 4’te açıklanmıştır.

Tablo 4. Kişi Başına Gelir Değişkeni Beşli Özet Değerleri (\$)

Minimum	238
Alt Dördebölen	2.255
Medyan	7.090
Üst Dördebölen	29.096
Maksimum	126.426
Aralık	126.188
Dördebölenler Aralığı	26.841

Tablo 4’te özetlenen bilgiler Şekil 2’den elde edilen bilgileri doğrular niteliktedir. Analiz edilen 148 ülkenin %25’inin kişi başına gelir seviyesi 2.255\$’ın altındadır. Üst gelir grubundaki ülkeler incelendiğinde ülkelerin %25’inin kişi başına gelir düzeyinin 29.096\$’ın üzerinde olduğu görülmektedir. Medyan gelir hassas olarak 7.090\$ bulunmuştur. Bir başka ifadeyle ülkelerin yarısının kişi başına gelir düzeyi 7.090\$’ın altındayken diğer yarısının 7.090\$’ın üzerindedir. Orta grupta yer alan %50’lik kısmın kişi başına gelir seviyesi ise 2.255\$ ile 29.096\$ arasında değişmektedir. Bu bilgiler gelirin ülkeler arasındaki dağılımını da ortaya koymaktadır. Tablo 4’ün son iki satırında yer alan değerler gelir dağılımı ölçüleri olarak değerlendirilebilir. Aralık değeri, en yüksek kişi başına geliri olan ülke ile en düşük kişi başına gelire sahip ülke arasındaki gelir farkını göstermektedir. Dördebölenler aralığı ise ortadaki %50’lik bölümde yer alan ülkeler arasındaki gelir aralığını ölçmektedir. EKK yönteminden elde edilen bilgilerin geçerli olmaması bu çıkarımlardan da kolayca anlaşılabilir. Gelir farklarının bu kadar yüksek olduğu bir ülke grubu için tek bir parametre tahmininin elde edilememesi doğaldır. Tablo 3’te kişi başına gelir gruplarına göre dört gruba ayrılmıştır. Ancak daha ayrıntılı bilgilerin elde edilebilmesi amacıyla dörtten fazla grup için de analiz yapılabilir. Bu çalışmada kantil regresyon analizi için 10 grup ele alınmıştır. Tablo 5, kişi başına gelir düzeyini 10 grupta özetlemektedir.

Tablo 5. Kişi Başına Gelir Kantil Değerleri (\$)

Minimum	238
%10	966
%20	1.779

%30	3.107
%40	5.411
%50	7.090
%60	10.806
%70	20.934
%80	32.567
%90	54.690
Maksimum	126.426

Tablo 5’te yer alan bilgileri Tablo 3 ile benzer biçimde okumak mümkündür. En düşük gelirli %10 ülkenin kişi başına geliri 966\$’ın altındadır. En yüksek kişi başına gelirli %10 ülkenin ise kişi başına milli gelir düzeyi 54.690\$’ın üzerindedir. Bu çalışmada parametre tahminleri Tablo 5’teki gruplar temelinde gerçekleştirilmiştir. Kantil regresyon analizinden elde edilen bulgular Tablo 6’da özetlenmiştir.

Tablo 6. Kantil Regresyon Analizi Sonuçları

	Kantil	Katsayı	Standart Hata	t İstatistiği	Olasılık
Enflasyon	0,10	-0,505116	0,209327	-2,413047	0,0171
	0,20	-0,477254	0,197579	-2,415503	0,0170
	0,30	-0,576805	0,216758	-2,661061	0,0087
	0,40	-0,592353	0,193131	-3,067107	0,0026
	0,50	-0,534656	0,179308	-2,981784	0,0034
	0,60	-0,457640	0,186689	-2,451344	0,0154
	0,70	-0,518923	0,210622	-2,463764	0,0149
	0,80	-0,350532	0,287510	-1,219199	0,2247
	0,90	-0,425709	0,278188	-1,530292	0,1281
İşsizlik	0,10	0,607519	0,165913	3,661664	0,0004
	0,20	0,656558	0,190018	3,455239	0,0007
	0,30	0,281329	0,238445	1,179845	0,2400
	0,40	0,088927	0,284652	0,312404	0,7552
	0,50	-0,240554	0,250139	-0,961681	0,3378
	0,60	-0,417147	0,190168	-2,193570	0,0299
	0,70	-0,574721	0,251725	-2,283127	0,0239
	0,80	-0,709412	0,329742	-2,151416	0,0331
	0,90	-0,901946	0,315593	-2,857936	0,0049
Sabit	0,10	3,048214	0,250785	12,15470	0,0000
	0,20	3,204373	0,254988	12,56678	0,0000
	0,30	3,796327	0,291844	13,00809	0,0000
	0,40	4,198142	0,307911	13,63425	0,0000
	0,50	4,611057	0,274991	16,76803	0,0000
	0,60	4,837960	0,231941	20,85857	0,0000
	0,70	5,198374	0,278526	18,66388	0,0000
	0,80	5,346845	0,373034	14,33339	0,0000
	0,90	5,720557	0,353409	16,18678	0,0000

Tablo 6’da tüm kantil değerleri için verilen t istatistiklerinden parametrelerin anlamlılıkları belirlenebilir. Hesaplanan test istatistiklerine ilişkin olasılık değerleri 0,05’ten küçük olan parametreler istatistiksel olarak anlamlıdır. Ancak modelin bir bütün olarak anlamlı olması da önem arz etmektedir. Modelin anlamlılığının sınanması için hesaplanan LR istatistikleri ve olasılık değerleri Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Modellerin Anlamlılığının Belirlenmesi

Kantil	Quasi-LR İstatistiği	Olasılık
0,10	14,07097	0,0009
0,20	12,05256	0,0024
0,30	9,233644	0,0100
0,40	6,569373	0,0375
0,50	6,427520	0,0402
0,60	12,31937	0,0021
0,70	16,78557	0,0002
0,80	15,57699	0,0004
0,90	17,64298	0,0001

Tablo 7’de görüldüğü gibi tüm kantiller için kurulan regresyon modelleri anlamlı bulunmuştur. Bu bağlamda Tablo 6’daki bilgiler daha sağlıklı yorumlanabilir. Tablo 6’da görüldüğü gibi enflasyon değişkenine ilişkin parametreler tüm kantiller için istatistiksel olarak anlamlıdır. Sabit terim için de aynı durum söz konusudur. Tablo 2’de görüldüğü gibi EKK yöntemine göre işsizlik değişkeni parametresi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Tablo 6’daki kantil regresyon sonuçlarına göre ise EKK yönteminden farklı sonuçlar elde edilmiştir. 0,30-0,40 ve 0,50 kantiller için hesaplanan test istatistiklerine ilişkin olasılık değerleri 0,05’ten büyüktür. Bu çerçevede söz konusu kantiller için %5 anlamlılık düzeyinde işsizlik değişkeninin kişi başına gelir üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Diğer kantiller için hesaplanan olasılık değerleri ise 0,05’ten küçüktür. Bir başka ifadeyle bu kantiller için %5 anlamlılık düzeyinde işsizliğin kişi başına gelir üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır. 0,60 kantilden itibaren parametre işareti negatife dönmektedir. Bir başka ifadeyle yüksek gelirli ülkelerde işsizlikteki artışlar, kişi başına gelir seviyesini aşağıya çekmektedir. Sözelimi 0,90 kantilde işsizlik oranındaki %1’lik artış, enflasyon sabitken kişi başına milli geliri yaklaşık %0,90 aşağı çekmektedir.

6. Sonuç

Günümüzde işsizlik ve enflasyonla mücadele, tüm ülkelerin önemli gündem maddelerinden birisi olarak ön plana çıkmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde 1980 sonrası

küreselleşme sürecinde finansal kırılganlıkların arttığı görülmektedir. Daha kırılgan bir yapıya bürünen ülke ekonomileri, finansal krizlere de açık hale gelmektedir. Bu bağlamda enflasyon ve işsizlik ile ilgili iktisat politikaları önem arz etmektedir. Küreselleşme süreci, genel olarak ülke ekonomilerinin büyümesini sağlamıştır. Ancak ekonomik büyüme tüm ülkelerde eşit düzeyde gerçekleşmemiş ve ülkeler arasındaki gelir farklılıkları derinleşmiştir. Bu çalışmada işsizlik ve enflasyonun kişi başına gelir üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ancak yukarıda da ifade edildiği gibi ülkeler arasındaki gelir farklılığının derinleşmiş olması nedeniyle söz konusu farklılığın dikkate alınması önem taşımaktadır. Bu çalışmada literatürden farklı olarak enflasyon ve işsizliğin kişi başına gelir üzerindeki etkileri, ülkelerin ait olduğu gelir gruplarına göre incelenmiştir. Bu bağlamda analize dâhil edilen ülkeler, kişi başına gelir durumuna göre 10 gruba ayrılmıştır. Kantil olarak da adlandırılan her grup için ayrı parametre tahminleri yapılarak daha sağlıklı sonuçlara ulaşılması hedeflenmektedir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre enflasyon oranındaki artışlar, tüm gelir gruplarında kişi başına milli geliri aşağıya çekmektedir. Ancak ortaya konan negatif etkinin şiddeti tüm ülkeler için aynı değildir. Belirgin bir eğilim olmasa dahi düşük gelir grubundaki ülkelerin enflasyon artışından daha olumsuz etkilendiği söylenebilir. Sözelimi 0,10 kantil için enflasyondaki %1'lik artış, işsizliğin sabit kaldığı varsayımıyla kişi başına geliri yaklaşık %0,51 oranında aşağı çekerken, 0,80 kantil için yaklaşık %0,35 düşürmektedir. Enflasyon değişkenine ilişkin elde edilen sonuçlar literatürde yer alan çalışmalarla uyumlu gözükmektedir. İşsizliğin kişi başına gelir üzerindeki etkileri çerçevesinde ise literatürden farklı sonuçlar elde edilmiştir. Literatürde genel olarak işsizlik ile kişi başına gelir arasında negatif ilişkinin varlığına ilişkin çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmada farklı gelir grupları için elde edilen sonuçlar farklılık arz etmektedir. En düşük gelir grupları için (0,10 ve 0,20 kantil) işsizlik ile kişi başına gelir arasındaki ilişki pozitif olarak bulunmuştur. Pozitif ilişki literatürdeki çalışmalardan farklı bir sonucu ifade etmektedir. Bu durum, düşük gelirli ülkelerde görülen istihdamsız büyüme olgusu ile açıklanabilir. Gelir seviyesi yükseldikçe işsizlik ile kişi başına gelir ilişkisi pozitiften negatife dönmektedir. Ayrıca söz konusu negatif ilişkinin yüksek gelirli ülkelerde daha etkili olduğu belirlenmiştir. 0,60 kantil için işsizlik oranındaki %1'lik artış, enflasyon sabitken kişi başına geliri yaklaşık olarak %0,42 düşürürken 0,90 kantil için kişi başına geliri yaklaşık %0,90 azaltmaktadır. Bir başka ifadeyle gelir düzeyi yüksek ülkelerde işsizlik ile kişi başına gelir arasındaki negatif ilişki, düşük gelirli ülkelere göre daha hassastır.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda enflasyonla mücadelenin özellikle gelişmekte olan ülkeler için önem arz ettiği söylenebilir. Düşük gelirli ülkelerin kişi başına gelir düzeyi, enflasyon

artışına karşı daha duyarlıdır. Enflasyonla mücadele çerçevesinde iktisadi risklerin düşürülerek beklentilerin olumluya çevrilmesi ve fiyat artışlarının önüne geçilmesi makroekonomik istikrarın sağlanması ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki yapacaktır. Ayrıca işsizlik meselesi de ülkelerin gündeminde önemli yer tutmaktadır. Düşük gelirli ülkelerde işsizlikle kişi başına gelir üzerinde görülen pozitif ilişkinin istihdamsız büyüme ile bağlantılı olduğu değerlendirilecek olursa sektör bazında planlama yapılması önerilebilir. İstihdam çoğaltanı yüksek olan sektörlerle yapılacak yatırımların istihdamsız büyüme sürecini tersine çevirebileceği ifade edilebilir. Yüksek gelirli ülke gruplarında ise işsizlikle mücadelenin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiye yol açacağı ifade edilebilir. Bu doğrultuda yapılacak olan yapısal değişimler, istihdamı arttıracak teşvikler ile vergi ve prim muafiyetleri gibi iktisat politikalarının istikrarlı bir büyüme trendinin yakalanmasını sağlayabileceği ifade edilebilir.

Kaynakça

- Abel, A. B. ve Bernanke, B. S. (2005), *Macroeconomics*, 4th edn, Addison Wesley, Boston.
- Ahmad, N. ve Joyia, U.T.S. (2012), The Relationship Between Inflation and Economic Growth in Pakistan: An Econometric Approach. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 2(9), 38-48.
- Alper, F. Ö. ve Kök, M. (2023), Türkiye’de Enflasyon-İşsizlik-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Ekonometrik Bir Analiz, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5(2), 130-141. <https://doi.org/10.56574/nohusosbil.1320149>
- Arı, A. (2016), Türkiye’deki Ekonomik Büyüme ve İşsizlik İlişkisinin Analizi: Yeni Bir Eşbütünleşme Testi, *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 57-67.
- Apaydın, Ş. ve Taşdoğan, C. (2019), Yapısal ve Konjonktürel İşsizlik Çerçevesinde Okun Yasası Üzerine Bir Gözlem, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 15(1), 61-76.
- Atay Polat, M. ve Sancar, C. (2022), Enflasyon ile İşsizliğin Ekonomik Büyümeye Etkileri: Türkiye'nin Düzey 2 Bölgeleri İçin Bir Uygulama, *Turkish Journal of Social Research/Turkiye Sosyal Arastirmalar Dergisi*, 26(2), 381-398.
- Aydın, C., Esen, Ö. ve Bayrak, M. (2016), Inflation and Economic Growth: A Dynamic Panel Threshold Analysis for Turkish Republics in Transition Process, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 229, 196-205.
- Baer, W. (1967), The Inflation Controversy in Latin America: A Survey, *Latin American Research Review*, 2/2, 3-25.
- Baktemur, F. İ. (2021), Türkiye’de İşsizlik ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Doğrusal Olmayan Eşbütünleşme ve Nedensel İlişki, *Academic Review of Humanities and Social Sciences*, 4 (2) , 169-183. DOI: 10.54186/arhuss.975440
- Barışık, S., Çevik, E. İ., ve Çevik, N. K. (2010), Türkiye’de Okun Yasası, Asimetri İlişkisi ve İstihdam Yaratmayan Büyüme: Markov-Switching Yaklaşımı, *Maliye Dergisi*, 159(2), 88-102.
- Barro, R.J. (1995), Inflation and Economic Growth. *Bank of England Quarterly Bulletin*, 35, 166-176.
- Berber, M. ve Artan, S. (2004), Enflasyon ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği (No. 2004/21), Discussion Paper. <https://www.econstor.eu/handle/10419/83280>
- Bölükbaş, M. (2019), Türkiye’de Ekonomik Büyümenin Enflasyon ve İşsizlik ile İlişkisi: Bölgeler Düzeyinde Bir Araştırma, *TESAM Akademi Dergisi*, (Özel Sayı), 185-211.
- Caceres, L. R. (2014), Economic Integration and Unemployment in Central America, *The Journal of Developing Areas*, 48(1), 43–60.
- Cameron A.C. ve Trivedi P.K. (2005), *Microeconometrics: Methods and Applications*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Caraiani, P. (2010), Bayesian Estimation of the Okun Coefficient for Romania, *Acta Oeconomica*, 60(1), 79–92.

- Chowdhury, A. (2002), Does Inflation Affect Economic Growth? The Relevance of the Debate for Indonesia, *Journal of Asia Pacific Economy*, 7(1), 20-34.
- Çil, N. (2018), *Finansal Ekonometri*. Der Yayınevi.
- Dipendra, S. (1999), The Role Saving In Pakistan's Economic Growth, *Journal Of Applied Business Research*, Winter 98/99, Vol.15, Issue 1.
- Eğilmez, M. (2024), Erişim Tarihi: 15 Şubat 2024, <https://www.mahfiegilmez.com/2024/01/enflasyon-rehberi.html#:~:text=Enflasyon%20ataleti%20ya%20da%20yerle%C5%9Fik,g%C3%B6re%20artt%C4%B1rmaya%20y%C3%B6nelmeleriyle%20ortaya%20%C3%A7%C4%B1kar>.
- Eser, B. Y. (2014), Ekonomik Büyüme ve İşsizlik İlişkisi: Türkiye Örneği, *TİSK Akademi*, 26-47.
- Evans, G. W. (1989), Output and Unemployment Dynamics in the United States: 1950- 1985, *Journal of Applied Econometrics*, 4(3), 213–237.
- Feldstein, M. (1996), The Costs and Benefits of Going from Low Inflation to Price Stability, *NBER Wp.*, No:5469.
- Felix, D. (1961), An Alternative View of the Monetarist-Structuralist Controversy, *Latin American Issues*, (Ed: . O. Albert ve Hirschman), 81-93, New York: Twentieht Century Fund.
- Gordon, R. J. (1984), Unemployment and Potential Output in the 1980s, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 537-86.
- Gujarati, D.N. ve Porter, D.C. (2010), *Essentials of Econometrics*, 4.th Edition, McGraw-Hill.
- Güler, Ö. K., Birecikli, Ş. Ü. ve Eryavuz, A. K. (2018), Türkiye’de Hanehalkı Tüketim ve Gıda Harcamalarının Kantil Regresyon Yöntemiyle Araştırılması. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 219-238.
- Hill, R., Griffiths, E. ve Guay, C. (2011), *Principles of Econometrics*, 4th. Ed., John Wiley and Sons,
- Hodge, D. (2006). Inflation and Growth in South Africa, *Cambridge Journal of Economics*, 30(2), 163-180.
- Idris, M. (2021), Effect of Unemployment and Inflation on Economic Growth in Nigeria. *Global Journal of Applied, Management and Social Sciences (GOJAMSS)*, 21, 254-266.
- Judge, G. G., Griffiths, W. E., Hill, R. C., Lütkepohl, H., ve Lee, T. C. (1991), *The Theory and Practice of Econometrics* (Vol. 49). John Wiley & Sons.
- Kanca, O. C. (2012), Türkiye’de İşsizlik ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedenselliğin Ampirik Bir Analizi, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21 (2) , 1-18.
- Khan, S.M. ve Senhadji, A.S. (2001), Threshold Effects in the Relationship Between Inflation and Economic Growth. *IMF Staff Papers*, 48(1), 1-21.
- Kim, S. ve Willett, T.D. (2000), Is the Negative Correlation between Inflation and Economic Growth Realian Analysis of the Effects of the Oil Supply Shocks?, *Applied Economics Letters*, 7(3), 141-147.

- Koenker, R. (2005), *Quantile Regression (Econometric Society Monographs)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Koenker, R. ve Bassett, G. (1978), *Regression Quantiles*. *Econometrica*, 46(1), 33-50.
- Kopuk, E. (2020). İşsizlik ve Enflasyonun Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: 1988-2019 Dönemi Türkiye İncelemesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 11-22.
- Köse, Z. (2016), Türkiye Ekonomisinde 2003-2014 Döneminde Ekonomik Büyüme İşsizlik ve Enflasyon İlişkisi. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 54-71.
- Lucas, R. E. (1988), *On the Mechanics of Economic Development*, *Journal of Monetary Economics*, 22: 3-42.
- Mallik, G. ve Chowdhury, A. (2001), *Inflation and Economic Growth: Evidence from Four South Asian Countries*. *Asia-Pacific Development Journal*, 8(1), 123-135.
- Mohsenia, M. ve Jouzaryanb, F. (2016), *Examining the Effects of İnflation and Unemployment on Economic Growth in Iran (1996-2012)*, *Procedia Economics and Finance*, (36), 381 – 389.
- Mundell, R.A. (1963), *Inflation and Real interest*, *Journal of Political Economy*, 71, 280-283.
- Okun, A. M. (1962), *Potential GNP: Its Measurement and Significance*. *Proceedings of the business and economics section of the American Statistical Association*, Washington, DC: American Statistical Association, 98-104.
- Özçelik, Ö. ve Erdem, C. (2020), İşsizlik ve Ekonomik Çıktı İlişkisi: Türkiye İçin Okun Yasası ile İncelenmesi, *Econder International Academic Journal*, 4(2), 326-341.
- Özçelik, Ö. ve Uslu, N. (2017), Ekonomik Büyüme, İşsizlik ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin VAR Modeli ile Analizi: Türkiye Örneği (2007-2014), *Ekev Akademi Dergisi*, 21(69), 31-49.
- Özpence, A. I. (2016), *Analysis of the Relationship Between İnflation and Economic Growth in Turkey*. *Journal of Economics Finance and Accounting*, 3(3). 180-191.
- Paya, M. (1988), *Para Teorisi ve Para Politikası*, Filiz Kitabevi, 2.Baskı, İstanbul.
- Romer, C.D. (1996), *Inflation and the Growth Rate of Output*. *Working Paper*, National Bureau of Economic Research, No: 5575.
- Romer, D. (2006), *Advanced Macroeconomics*, 3rd Edition, The McGraw-Hill Companies, New York.
- Saçaklı, İ. (2005), *Kantil Regresyon ve Alternatif Regresyon Modelleri ile Karşılaştırılması*, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Sekwati, D. ve Dagume, M. A. (2023), *Effect of Unemployment and İnflation on Economic Growth in South Africa*, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 13(1), 35-45.
- Smith, G. (1975), *Okun's Law Revisited*. *Cowles Foundation Discussion Papers*, No: 380. <http://cowles.yale.edu/sites/default/files/files/pub/d03/d0380.pdf>.
- Stock, J.H. ve Watson, M.W. (2012), *Introduction to Econometrics*. Pearson.

- Şentürk, M. ve Akbaş, Y. (2014). İşsizlik-Enflasyon ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Karşılıklı İlişkinin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği, Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, 9(34), 5820-5832.
- Taban, S. (2008), Türkiye’de Enflasyon-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı, TİSK Akademi, 2008-1, 145-167
- Taylor, L. (1983), Structuralist Macroeconomics: Applicable Models for the Third World, New York.
- Tobin, J. (1965), Money and Economic Growth, Journal of Econometric Society, 33/4, 671-684.
- Toker, K. Ve Gürel, S.P. (2019), Enflasyon-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisinde Mundell-Tobin Etkisinin Analizi. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (36), 335-348.
- Topcu, E. (2017), Enflasyon Oranı-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi, 7(2), 180-191.
- Tun Wai, U. (1959), The Relation Between Inflation and Economic Development: A Statistical Inductive, IMF Staff Papers, 7, 202-209.
- Uribe, J.M. ve Guillen, M. (2020), Quantile Regression for Cross-Sectional and Time Series Data: Applications in Energy Markets Using R, Springer.
- Wooldridge, J.M. (2009), Introductory Econometrics, 4th edition, South-Western.
- Yakışık, H. (2007), Relationship Between Inflation and Economic Growth in the Kyrgyz Republic, Sosyo-Ekonomi, 2007-2, 12-28.
- Yapraklı, S. (2007), Enflasyon ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye için Eşbütünleşme ve Nedensellik Testleriyle Bir Analiz, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10(2), 287-300.
- Yılmaz, Ö. G. (2005), Türkiye Ekonomisinde Büyüme ile İşsizlik Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi. Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal, (2), 63-76.
- Yüksel, S. (2016), Rusya Ekonomisinde Büyüme, İşsizlik ve Enflasyon Arasındaki Nedensellik İlişkileri, Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar, (614), 43-57.