

Türkiye’de Asgari Ücret ile Enflasyon, İşsizlik ve Büyüme Oranları Arasındaki İlişki

The Relationship between Minimum Wage and Inflation, Unemployment and Growth Rates in Türkiye

Mustafa Orhan ÖZER¹

(Sorumlu Yazar-Corresponding Author)

MeltemİRTEŞ GÜLŞEN²

¹Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Eskişehir-Türkiye mustafaorhanazer@anadolu.edu.tr

²Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Eskişehir-Türkiye mirtes@anadolu.edu.tr



Geliş Tarihi/Received: 15.6.2024

Kabul Tarihi/Accepted: 4.11.2024

Atf /Cite this article:

Özer, M. O., &İRteş Gülşen, M. (2025). Türkiye’de Asgari Ücret ile Enflasyon, İşsizlik ve Büyüme Oranları Arasındaki İlişki. *Erzurum Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 71-84.

This article checked by



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International License.

Öz

Asgari ücret uygulamasının makroekonomik göstergeler üzerinde doğrudan veya dolaylı bir biçimde etkili olabileceğine ilişkin çalışmalar mevcuttur. Dolayısıyla bu etkinin ortaya çıkarılması ve asgari ücret artışı belirlenirken göz önünde bulundurulması oldukça önemlidir. Çalışmanın amacı Türkiye’de 1969-2022 döneminde asgari ücret ile enflasyon, işsizlik ve büyüme oranı arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Bu amaçla hem geçici hem de kalıcı yapısal değişimleri dikkate alan kesirli frekanslı Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır. Sonuçlar enflasyon oranının nominal asgari ücret ile çift yönlü, reel asgari ücret ile tek yönlü bir ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Buna göre reel asgari ücrette meydana gelen artışlar enflasyonist bir etki yaratırken, enflasyon oranının artması reel asgari ücreti etkilememektedir. Nominal asgari ücret ile enflasyon oranı arasındaki ilişkinin çift yönlü olması, Türkiye’de ücret-fiyat sarmalının geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Nominal ve reel asgari ücretler ile işsizlik ve büyüme oranları arasında ise herhangi bir ilişki bulunmamaktadır. Nominal asgari ücrette meydana gelen değişimlerin işsizlik ve büyüme gibi reel göstergeleri etkilememesi, bunun yerine yalnızca fiyatlar genel düzeyi gibi parasal göstergeleri etkilemesi Türkiye’de paranın nötr olduğuna işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Asgari Ücret, Enflasyon, İşsizlik, Ekonomik Büyüme

Abstract

There are studies showing that the application of minimum wage may have a direct or indirect impact on macroeconomic indicators. Therefore, it is important to reveal this effect and not to neglect it when determining the minimum wage increase. The study aims to investigate the relationship between minimum wage and inflation, unemployment, and growth rate in Türkiye over the period 1969-2022. For this purpose, the fractional frequency Fourier Toda-Yamamoto causality test, which considers all temporary and permanent structural breaks is employed. The results show that the inflation rate has a bidirectional relationship with the nominal minimum wage and a unidirectional relationship with the real minimum wage. Accordingly, while an increase in the real minimum wage creates an inflationary effect, an increase in the inflation rate does not affect the real minimum wage. The fact that the relationship between the nominal minimum wage and the inflation rate is bidirectional shows that the wage-price spiral is valid in Türkiye. There is no relationship between nominal and real minimum wages and unemployment and growth rates. The fact that changes in the nominal minimum wage do not affect real indicators such as unemployment and growth, but only affect monetary indicators such as the general level of prices, indicates that money is neutral in Türkiye.

Keywords: Minimum Wage, Inflation, Unemployment, Economic Growth

Giriş

Geleneksel yaklaşım, emek faktörünün geliri olan ücretin esnek olduğunu varsaymış ve bu sayede uzun dönemde emek piyasasının sürekli dengede olacağını kabul etmiştir. Tıpkı esnek fiyatların mal piyasasında dengeyi sağlaması gibi esnek ücretler de emek piyasasında aynı işlevi üstlenmektedir. Buna göre ücretler emek arzının fazla olduğu durumda düşmekte, emek talebinin fazla olduğu durumda ise yükselmekte ve böylece işsizlik sorunu ortaya çıkmamaktadır. Fakat kamu otoritesi, serbest piyasa ekonomisinde belirlenen denge ücret seviyesinin belirli bir yaşam standardını sağlamak için yetersiz olduğunu düşünerek bunun üzerinde bir asgari ücret belirleyebilmektedir. Böylece ortaya çıkan asgari ücret uygulaması, emek arzının kalıcı bir şekilde emek talebinin üzerinde olmasına yol açmaktadır (Gramlich, 1976: 412).

Kişilerin vermiş oldukları hizmetlerin karşılığı olan gelir türü, Türk vergi kanunlarında ücret olarak tanımlanmaktadır. Gelir Vergisi Kanunu'nun (1961) 61. Maddesi'nde "işverene tabi belirli bir işyerine bağlı olarak çalışanlara hizmet karşılığı verilen para ve ayınlar ile sağlanan ve para ile temsil edilebilen menfaatler" şeklinde ifade edilmektedir. Bir işverene ve iş yerine tabi olarak çalışan ve aldığı talimatlar doğrultusunda hizmet sunan kişi, ücret geliri elde etmektedir. Çalışanların hem kendilerinin hem de ailelerinin yaşamlarını idame ettirebilmeleri için gerekli olan minimum ücret, asgari ücret olarak kabul edilmektedir. Belirlenen bu asgari düzey, çalışanın mevcut ekonomik ortamda onurlu bir şekilde ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için belirlenen ücret seviyesidir. Yapılan çalışmalar ülkelerin içinde bulunduğu ekonomik ve sosyal duruma göre farklılık gösteren asgari ücret ile iktisadi göstergeler arasında önemli bir ilişki olduğunu göstermektedir (Kim ve Lim, 2018; Meixnerova ve Krajenak, 2020). Belirlenen asgari ücret miktarının; istihdam, vergi gelirleri, büyüme, enflasyon, harcamalar gibi birçok ekonomik göstere üzerinde farklı şekillerde ve büyüklüklerde değişimlere neden olduğu görülmektedir.

Ortalama işgücü maliyetlerindeki azalma, kapasitelerini büyütmeyi planlayan işletmeler için toplam maliyetleri düşürerek uygun bir ortam oluşturabilir. Bu durum, daha fazla işçi istihdamına ve işsizlikte azalmaya sebep olabilmektedir. Vergi yükündeki azalmanın hangi kesime faydalı olacağını anlamak için, çalışan ile işveren arasındaki karmaşık ilişkiyi incelemek gerekmektedir. Bu ilişki hem hukuki hem de ekonomik boyutlara sahiptir. İş akdinde net ücret esas alındığında ve bu ücretin çalışan tarafından değiştirilmesi mümkün olmadığında, vergi yükündeki azalış işverene ekonomik avantaj sağlamaktadır. Eğer vergi yükü çalışan ve işveren arasında paylaşılıyorsa, her iki taraf da bu düşüşten faydalanabilmektedir. Ayrıca işgücü maliyetlerindeki düşüş, üretim maliyetlerini de düşürerek fiyatlama avantajı yaratabilmektedir. Bu durum, genel olarak işletmelerin rekabet gücünü artırmaktadır (Yavilioğlu Kaya, Kızılkaya ve Yıldız, 2023: 92). Aynı zamanda ortalama işgücü maliyetlerinde meydana gelen azalma; işsizlik oranının düşmesine, yatırımların artmasına ve ekonomik büyümenin hızlanmasına etki edebilmektedir. Diğer taraftan vergi indirimlerinin her zaman işgücü maliyetlerini düşürmediği ve bu durumun bazı sektörlerde ters etki yaratabileceği de unutulmamalıdır.

Asgari ücret artışı ortalama ücretlerin yanı sıra işgücü maliyetlerini de artırmaktadır. Yükselen ortalama ücretler emek piyasasının arz cephesindeki engelleri hafifletirken, artan işgücü maliyetleri düşük verimliliğe sahip işçileri işgücü piyasasının dışına atabilmektedir. Asgari ücretin istihdam üzerindeki olumsuz etkinin büyüklüğü, emek piyasasının yapısına, işçi verimliliğine ve asgari ücretle işçi çalıştırmanın maliyetine göre değişkenlik göstermektedir (Immervoll, 2007: 13). Mikro düzeyde ise sektörde çalışan asgari ücretli işçilerin yoğunluğu ön plana çıkmaktadır. Yoğunluğun yüksek olduğu sektörlerde, asgari ücret artışlarının yarattığı işgücü maliyetleri çok daha fazla olmaktadır. Özellikle firmaların asgari ücretin etkisini tüketicilere yansıtma kabiliyetinin düşük olması halinde kar oranları azalma eğilimine girmektedir (Harasztosi ve Lindner, 2019). Dolayısıyla asgari ücret artışları bu tür sektörlerde daha fazla işsizliğe yol açmaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye'de 1969-2022 yılları arasında asgari ücret ile enflasyon işsizlik ve büyüme oranları arasındaki ilişki incelenmektedir. Bunun için bu alanda daha önce yapılan çalışmalardan farklı olarak yalnızca kalıcı değil aynı zamanda geçici yapısal değişimleri de dikkate almasıyla öne çıkan kesirli Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılmaktadır. Ayrıca makroekonomik göstergeler ile hem nominal hem de reel asgari ücret değişkenleri arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Çalışmanın izleyen bölümlerinde ilk olarak teorik çerçeve belirlenecek ve ilgili literatür özetlenecektir. Daha sonra kullanılan veri ve yöntem aktarılacaktır. Son olarak ampirik bulgular elde edilecek ve sonuç bölümünde tartışılacaktır.

1. Teorik Çerçeve

1.1. Asgari Ücret

Bireyin, girişimcilerin kayıp veya kazançlarından bağımsız olarak, belirli bir iş yerinde bir işverene bağlı olarak fikri ve bedensel olarak ortaya koymuş olduğu emeğin parasal karşılığı olan ücret, kişinin belirli bir yaşam standardı sağlayabilmesi için ödenmektedir. Bu, hem ekonomiyi etkileyen önemli bir maliyet kalemi hem de milli gelir bölümünde etkili bir unsurdur.

İşçileri aşırı düşük ücretlere karşı korumayı amaçlayan asgari ücret ise bir işverenin belirli bir dönemde gerçekleştirilen iş için ücretli çalışanlara ödemesi gereken ve toplu veya bireysel sözleşme ile düşürülmesi mümkün olmayan minimum ücret tutarı olarak tanımlanmaktadır (ILO, 2021). Dolayısıyla asgari ücret kanunla belirlenmekte ve bunun altında bir ücret belirlenmesi yasa dışı olarak kabul edilmektedir. Bireyin mesleki niteliğine veya işin zorluk derecesine bakılmaksızın, zorunlu ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlayan en düşük ücret olarak belirlenmektedir. Sosyal politikanın en önemli araçlarından biri olan asgari ücret, taraflar arasında, yani işveren ve işçi arasında karşılıklı pazarlıkla belirlenebilen bir miktar değildir (Kutal, 2007: 57; Yavilioğlu Kaya, vd., 2023: 94).

Asgari ücret, işverenlerin emek sömürsü yapmasını engellemek ve çalışanların belirli bir yaşam standardını sürdürebilmesi için gerekli olan minimum geliri garanti altına almak amacını gütmektedir. Ayrıca adil bir gelir dağılımının temelini oluşturmaktadır. Böylece iç talep ve tüketim kapasitesi artmaktadır. Bu da ekonomik büyümeyi ve kalkınmayı teşvik etmektedir. Asgari ücret, yoksulluğun üstesinden gelme ve gelir eşitsizliğini azaltmada önemli bir araç olarak görülmektedir. Bu politikanın temel amacı, düşük gelirli çalışanlara insan onuruna yaraşır bir yaşam standardı sağlayarak yoksulluk döngüsünü kırmaktır (Rakıcı ve Vural, 2011: 60-61).

1.2. Türkiye’de Asgari Ücret Uygulaması

Sosyal politikanın önemli bir aracı olan ve işveren ile işçi arasında pazarlık konusu yapılamayan asgari ücrete ilişkin yasal dayanakların başında Anayasanın 2. Maddesi gelmektedir. Söz konusu maddede sosyal devlet ilkesi gereği ülkede çalışan nüfusun asgari seviyede bir ücret elde etmesi hüküm altına alınmıştır. Yine Anayasanın 49. maddesinde; “çalışma herkesin hakkı ve ödevi olduğundan, devletin iş gücüne katılanların hayat seviyelerini yükseltmesi gerekliliği ve çalışma hayatına geliştirerek çalışanların ve işsizlerin korunması gerektiği” belirtilmekte ve 55. maddesinde; “ücretlerin emeğin karşılığı olduğu ve devletin çalışanların yaptıkları işe uygun adaletli bir ücret elde etmeleri ve diğer sosyal yardımlardan yararlanmaları için gerekli tedbirleri alması gerektiğini” ifade etmektedir (Anayasa, 1982; Yavilioğlu Kaya vd., 2023: 95).

Asgari ücrete ilişkin ikinci önemli dayanak ise İş Kanunu’dur. İş Kanunu’nun (2003) ilgili hükmü, “iş sözleşmesi ile çalışan ve bu Kanunun kapsamında olan veya olmayan her işçinin ekonomik ve sosyal durumlarının düzenlenmesi için Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca Asgari Ücret Tespit Komisyonu aracılığı ile ücretlerin asgari sınırları en geç iki yılda bir belirlenir” şeklindedir (Koç ve Görücü, 2018: 60). Uygulamada ise asgari ücretin genellikle yılda bir, yüksek enflasyon dönemlerinde ise altı ayda bir belirlendiği gözlemlenmektedir.

Yürürlükte olan Asgari Ücret Yönetmeliği’nin (2004) 4/d maddesi asgari ücreti; “işçilere normal bir çalışma günü karşılığı ödenen ve işçinin gıda, konut, giyim, sağlık, ulaşım ve kültür gibi zorunlu ihtiyaçlarını günün fiyatları üzerinden asgari düzeyde karşılamaya yetecek ücret” şeklinde ifade etmektedir. Dolayısıyla asgari ücret uygulaması sosyal bir hukuk devleti olmanın gerekliliğinden kaynaklanmakta ve çoğunlukla vasıfsız işgücünü korumayı hedeflemektedir. Türkiye’de çalışanların önemli bir kısmının asgari ücret düzeyinde gelir elde etmesi ve asgari ücretin kişilerin sadece gelir seviyesini değil, aynı zamanda tüketim ve tasarruf eğilimlerini de etkilemesi sebebiyle ekonominin genelini ilgilendiren önemli bir konu olarak değerlendirilmektedir (Yavilioğlu Kaya vd., 2023: 92).

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından tespit edilen asgari ücret üzerinden vergi alınmaktadır. İşçiyi istihdam eden işveren tarafından sorumlu sıfatı ile brüt ücret üzerinden kesilen işçiye ait gelir vergisi, damga vergisi, işçi ve işveren sosyal güvenlik kesintileri ve işsizlik sigortası kesintileri vergi dairesine ödenmektedir. Brüt ücretten kesilen bu vergi ve kesintiler, kaynaktan kesinti suretiyle vergi yüklenicisi tarafından üstlenilmektedir. Ücretlinin birden fazla ücret geliri elde etmesi halinde ise beyan edilen her bir gelir için vergi ödemesi yapılmaktadır (Gelir Vergisi Genel Tebliği, 2020).

Gelir Vergisi Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun’un (2021) 2. maddesiyle, 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu’nun (1961) 23. maddesinin 1. fıkrasına eklenen bent ile 2022 yılından itibaren geçerli olmak üzere tüm ücretlilere yapılan ödemelerden kesilen gelir ve damga vergilerinin asgari ücrete tekabül eden kısımları, söz konusu kanunun 2. ve 4. maddeleri gereğince vergiden istisna edilmiş ve asgari geçim indirimi uygulaması da yürürlükten kaldırılmıştır (Yavilioğlu Kaya vd., 2023: 92; Yeğen, 2022: 173).

1 Ocak 2024 itibarıyla asgari ücret uygulaması Tablo 1’de görüldüğü gibidir.

Tablo 1: Türkiye’de Mevcut Asgari Ücret Uygulaması (TL/Ay)

Net Asgari Ücretin Hesaplanması	
Brüt Asgari Ücret	20.002,50

SGK Primi (%14)	2.800,35
İşsizlik Sig. Primi (%1)	200,03
Aylık Gelir Vergisi	0
Damga Vergisi	0
Kesintiler Toplamı	3.000,38
Net Asgari Ücret	17.002,12
İşverene Aylık Maliyetinin Hesaplanması	
Brüt Asgari Ücret	20.002,50
SGK Primi (%15,5)	3.100,39
İşveren İşsizlik Sig. Primi (%2)	400,05
İşverene Toplam Maliyeti	23.502,94

Kaynak: T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Gelir Vergisi Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun (2021) ile yapılan değişiklikten önce, 2021 yılının sonuna kadar ücret geliri üzerinden vergi ve benzeri kesintiler yapılmakta ve bu durum ücret gelirini azaltması yanında işverene de önemli bir mali yük getirmekteydi. Devlet için önemli bir gelir kaynağı olmasına karşın hem işçi hem de işveren açısından önemli bir vergi yükü olması nedeniyle karşılıklı çıkarlar çatışmakta ve bu konu sık sık dile getirilmekteydi. Özellikle asgari ücretlileri koruyan bir sistemin olmaması eleştiri konusu olmaktaydı (Yolvermez, 2020: 2452). Ayrıca asgari ücret üzerindeki yüksek vergi yükü kayıt dışılığa sebebiyet verebilmekteydi. Burada Anayasa'nın sosyal bir devlet olma ilkesi ile vergi yükünün adaletli ve dengeli dağıtılması gerekliliği göz önünde bulundurularak asgari ücretin vergi dışı bırakılmasına karar verilmiş ve merkezi yönetim bütçesine önemli bir yük yüklenmiştir. Söz konusu kanunla getirilen değişiklikle, 2022 yılından itibaren asgari ücret tutarı üzerinde sadece sigorta kesintileri yapılmakta, gelir vergisi ve damga vergisi kesintisi yapılmamaktadır. Diğer taraftan asgari ücret düzeyinden daha yüksek gelir elde edenlere de asgari ücrete isabet eden ücret tutarından gelir ve damga vergisi kesintisi yapılmamış, bu sayede toplumun diğer kesimleri de bu vergi avantajından yararlanabilmiştir.

1.3 Asgari Ücretin Mali Etkileri

Asgari ücretin mali etkileri, birçok farklı paydaş üzerinde hem kısa hem de uzun vadede gözlemlenebilir. Bu etkiler karmaşık bir yapıya sahip olup, çeşitli faktörlere bağlı olarak değişebilmektedir. Asgari ücretin artırılması veya sabit tutulması gibi kararlar verilirken bu etkilerin detaylı bir şekilde analiz edilmesi önemlidir.

Konuya işveren açısından bakıldığında, asgari ücret artışı, işverenler için önemli bir maliyet artışı anlamına gelmektedir. Özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler için bu durum daha zorlayıcı olabilmektedir. Firmalar, ürün ve hizmet fiyatlarını yükselterek artan maliyetleri tüketicilere yansıtmaya çabalamaktadırlar. Fakat bazı sektörler ve firmalar için bu çabaların başarısı oldukça sınırlı olmaktadır. Draca, Machin ve Van Reenen (2011) bunun piyasaların yapısı ile yakından ilişkili olduğunu vurgulamaktadırlar. Buna göre eksik rekabet piyasalarında asgari ücrette meydana gelen artışlar firmaların karlılıklarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu tür piyasalarda maliyetlerdeki artışın bir kısmı, rekabetçi piyasalardan farklı olarak sadece tüketiciler ve düşük ücretli işçiler tarafından değil, işverenler tarafından karşılanmaktadır. Aaronson (2001) ise bu durumun bazı sektörler için geçerli olmadığına işaret etmektedir. Yapılan çalışmada ABD ve Kanada'da asgari ücret artışı nedeniyle ortaya çıkan maliyet şoklarının restoran fiyatları üzerinde oldukça belirleyici olduğu tespit edilmiştir. Clemens (2021) ise bu şokların ücretlerin yanı sıra çalışma süresi ve koşulları gibi ücret dışı unsurlar üzerindeki etkisine dikkat çekmektedir. Bu açıdan bakıldığında firmalar işçi sayısında belirgin bir değişikliğe gitmeden asgari ücret artışlarına tepki verebilmektedir.

Asgari ücretle çalışanlar için ücret artışı ise gelir artışı anlamına gelmektedir. Bu da satın alma gücünü ve yaşam standartlarını yükseltmektedir. Ancak, asgari ücretin artması her zaman tüm asgari ücretli çalışanlar için faydalı olmayabilir. Örneğin, bazı işverenler asgari ücretin artması nedeniyle işgücünde küçülmeye gidebilmekte veya yeni iş alımlarını durdurabilmektedir. Bu artış hükümetler için de mali sonuçlar doğurabilmektedir. Asgari ücretten vergi geliri artarken, sosyal güvenlik ve işsizlik

sigortası gibi alanlardaki harcamalarda artış olabilmektedir (Çiçek, 2018: 29). Dolayısıyla asgari ücret artışları belirlenirken bu hususların dikkate alınması büyük önem taşımaktadır. Dobija (2011: 780) ise optimal asgari ücret seviyesinin belirlenmesinde emek verimliliğinin kritik bir rol üstlendiğini ifade etmektedir.

Ancak asgari ücret artışının ekonomi üzerindeki etkileri karmaşık ve tartışmalıdır. Bazı ekonomistler asgari ücretin enflasyonu artırabileceğini (Tang, 2014; Babalola, 2019; Majchrowska, 2022), diğerleri ise iç talebi ve ekonomiyi canlandıracağını savunmaktadır (Kargı, 2013; Dağlıoğlu ve Bakır, 2015; Obeng, 2015).

1.4. Asgari Ücretin Ekonomik Etkileri

Asgari ücretin en önemli amaçlarından biri, düşük gelirli insanların yaşam standartlarını yükseltmek ve gelir eşitsizliğini azaltmaktır. Yoksulluk sınırının altında yaşayan insanların sayısını azaltarak ve çalışanlara temel ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri bir gelir sağlayarak gıda, barınma ve sağlık gibi temel ihtiyaçlara erişimi artırmak suretiyle yaşam standardını yükseltmektedir. Böylece bir taban gelir sağlayarak yoksulluğun azalmasına katkıda bulunmakta ve düşük gelirli hanelerin gelirini yükselterek gelir eşitsizliğini azaltmaya yardımcı olmaktadır. Bu durum, sosyal adaleti ve toplumsal istikrarı teşvik etmektedir. Ayrıca, asgari ücret artışı, düşük gelirli hanelerin harcama gücünü artırarak genel ekonomiyi de canlandırabilmektedir (Eser, 2021: 13-14). Bu nedenle asgari ücret sadece düşük gelirli çalışanların değil, aynı zamanda diğer piyasa aktörlerinin de tutum ve davranışlarını etkileyen önemli bir gösterge olarak görülmektedir.

Bir ülkenin büyümesi ve kalkınması için yatırımlar hayati önem taşımaktadır. Yatırımlar, yeni iş imkanları yaratarak ve üretim kapasitesini artırarak ekonomiyi canlandırmaktadır. Yatırımların finansmanı ise büyük ölçüde tasarruflardan sağlanır. Marjinal tasarruf eğilimi, gelirdeki bir artışın ne kadarının tasarrufa ayrılacağını gösteren orandır. Bu oran düşük olduğunda, gelirdeki artışın büyük kısmı tüketime ayrılmakta ve tasarrufa ayrılan kısım daha az olmaktadır. Bu durum, yatırıma kaynaklık edecek tasarrufların yetersiz kalmasına yol açmaktadır. Yetersiz tasarruf, yatırımların azalmasına ve dolayısıyla ekonomik büyümenin yavaşlamasına neden olabilmektedir. Bu durum, işsizlik ve yoksulluk gibi sosyoekonomik problemlerin artmasına da neden olmaktadır. Asgari ücret geliri elde edenlerin ya da başka bir deyişle düşük gelirli insanların gelirlerindeki artış, büyük ölçüde tüketime, daha az bir kısmı ise tasarrufa ayrılmaktadır. Bu durum, toplam talebin artmasına yol açarak iktisadi büyümeyi teşvik etmektedir. Kısa vadede bazı enflasyonist riskler oluşsa da orta ve uzun vadede özel sektör cirolarında ve vergi gelirlerinde artış gibi olumlu gelişmeler ortaya çıkabilmektedir. Bu durum, Keynesyen yaklaşımı destekler niteliktedir (Akın, 2017: 145-146). Diğer taraftan, reel asgari ücretin artırılması gibi gelir dağılımında adaleti sağlamayı amaçlayan politikaların tasarrufları ve iktisadi büyümeyi olumsuz etkilemesi, gelir dağılımı ve büyüme hedefleri arasındaki ödünleşme ilişkisine işaret etmektedir.

Asgari ücret uygulamasının yoksulluğu azaltacağı ve gelir dağılımını iyileştireceği varsayımı, enformel sektörlerde istihdam artışı olmayacağı hipotezine dayanmaktadır. Fakat gerçekte durum tam tersi olabilmektedir. Asgari ücretin yükselmesi, işverenlerin maliyetlerini artırarak kayıt dışı alanlarda istihdamın artmasına neden olmaktadır. Bu durum, kayıt dışı sektörlerde de ücretlerin baskılanmasına sebebiyet vermektedir (Akgeyik, 2007: 179). Gelişmekte olan ülkelerde asgari ücret uygulamasının çalışan yoksullar üzerindeki etkisi sınırlı olmaktadır. Bunun sebebi, resmi kayıtlara girmeyen ve yasal düzenlemelere tabi olmayan geniş bir çalışma biçiminin varlığı ve asgari ücretin pratikte genellikle büyük işletmeler ve sendikalaşmış işgücü için uygulanmasıdır. Yaygın kayıt dışılık nedeniyle, asgari ücretin ancak küçük bir kesime faydası dokunabilmektedir. Halbuki yoksulluğun yoğun bir biçimde görüldüğü kırsal yerlerde ve kentsel kayıt dışı alanlarda asgari ücretin uygulanması çok daha zor olmaktadır. Dahası, asgari ücretin yoksulluğu ve gelir dağılımını iyileştireceği varsayımı her zaman doğru olmayabilir. Kayıt dışı ve gölge ekonomilerde istihdam artışı, asgari ücretin ekonomik ve sosyal açıdan dezavantajlı olan ve yasal haklara erişimi kısıtlı olan gruplar üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olmasına neden olabilir. Kayıt dışı sektörlerde istihdam edilen bu gruplar, asgari ücret artışından yeterince faydalanamayabilirler (Akın, 2017: 148).

Ücretlerin işgücü verimliliği üzerinde de etkili olduğu kabul edilmektedir. Özellikle içsel büyüme modelleri bu konu üzerine odaklanmaktadır. Buna göre düşük ücretler, çalışanların eğitim ve sağlık hizmetlerinden daha az faydalanmalarına yol açabilmektedir. Bu, toplam sermaye içinde giderek daha fazla önem kazanan beşeri sermayeye daha az yatırım yapılması anlamına gelmektedir. Böylece verimlilik ve iktisadi büyüme hızı düşüş gösterebilmektedir (Winter-Ebmer, 1994: 290). Ücretlerin yükselmesi ise beşeri sermayeye daha fazla yatırım yapılmasını, işgücü verimliliğinin artmasını ve iktisadi büyümenin hız kazanmasını sağlamaktadır. Ancak özellikle eğitim gibi beşeri sermaye yatırımlarının olumlu etkilerinin uzun vadede ortaya çıkabileceği unutulmamalıdır. Kişinin bu alanda yapacağı yüksek yatırımlar, bedensel açıdan en verimli dönemlerinde işgücü piyasasının dışında kalmasına yol açabilmektedir.

2. Literatür

Literatürde asgari ücret ile makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi inceleyen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Türkiye üzerine odaklanan çalışmaların bir kısmı kullanılan değişkenler dikkate alınarak aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Güven, Mollavelioğlu ve Çakar Dalgıç (2011) ARDL sınır ve Toda-Yamamoto nedensellik testlerini kullanarak 1969-2008 dönemini incelemiş, asgari ücret ile istihdam arasında herhangi bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Dağlıoğlu ve Bakır (2015) panel regresyon aracılığıyla sektörel bir analiz yaparak 2008-2012 yılları arasını ele almış, asgari ücrette meydana gelen artışların istihdamı olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Diğer taraftan, Altunöz (2016) ve Tarı ve Bakkal (2017) tarafından yapılan çalışmalar, asgari ücretler ile işsizlik oranı arasındaki ilişki üzerine odaklanmıştır. Bu çalışmalardan birincisinde 1980-2014 dönemi ARDL sınır testi ile araştırılmış ve asgari ücrette meydana gelen artışların hem kısa hem de uzun dönemde işsizlik oranını azalttığı belirlenmiştir. Diğerinde ise 1980-2012 dönemi VAR analizi ile incelenmiş ve asgari ücret artışlarının işsizliğe neden olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Bazı çalışmaların enflasyon oranı ile asgari ücret arasındaki ilişkiye yoğunlaştıkları görülmektedir. Başkaya ve Özmen (2013) regresyon analizi ile 2003:S1-2012:S2 dönemini değerlendirmiş ve reel asgari ücretlerin enflasyona yol açtığını tespit etmişlerdir. Akgül ve Bükey (2020) ARDL sınır ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri vasıtasıyla 1987-2018 yılları arasını ele almış ve brüt asgari ücret ile enflasyon arasında çift yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sevinç (2022) ise 2005:S1-2022:S1 dönemini Bootstrap Toda-Yamamoto nedensellik testi ile analiz etmiştir. Elde edilen bulgular, brüt asgari ücret ile enflasyon arasında çift yönlü, net asgari ücret ile enflasyon arasında enflasyondan asgari ücrete doğru olmak üzere tek yönlü bir ilişki olduğuna işaret etmektedir.

Çalışmaların bir kısmı reel asgari ücret ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Sunal ve Sezgin Alp (2015) Granger nedensellik testi ile 1987-2012 dönemini, Tütüncü ve Gönülaçan (2018) Toda-Yamamoto nedensellik testi ile 1983-2014 dönemini analiz etmişlerdir. Bu çalışmalar, iktisadi büyümenin asgari ücretin nedeni olduğunu ortaya koymaktadır.

Bazı çalışmalarda asgari ücret, enflasyon ve işsizlik oranı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Korkmaz ve Çoban (2006), 1969-2006 dönemini Johansen eşbütünlük ve Granger nedensellik testleri ile incelemişlerdir. Analiz sonucunda asgari ücretin işsizlik ile herhangi bir ilişkisi olmadığı, enflasyon ile karşılıklı bir ilişki içerisinde olduğu belirlenmiştir. Biçerli ve Kocaman (2019), 2005:01-2017:03 dönemini ARDL sınır ve Granger nedensellik testleri ile araştırdığı çalışmalarında, asgari ücretin hem enflasyonu hem de işsizliği teşvik ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Tüleykan (2019) ise 1998:S1-2018:S2 dönemini VAR analizi ile araştırdığı çalışmada, işsizliğin asgari ücretin nedeni olduğunu ve enflasyonla asgari ücretin karşılıklı olarak birbirlerini etkilediklerini tespit etmiştir.

Literatürde asgari ücret, enflasyon ve büyüme ilişkisini sınavan çalışmalar bulunmaktadır. Kargı (2013) Granger nedensellik testi aracılığıyla 2005:Q1-2012:Q3 dönemini ele aldığı çalışmada, iktisadi büyümenin asgari ücretten etkilendiği, enflasyonun ise asgari ücretle ilişkisiz olduğu sonucuna ulaşmıştır. Diğer taraftan, Özyiğit, Çelik ve Petek (2019) Toda-Yamamoto nedensellik testi ile 1980-2016 yılları arasını inceledikleri çalışmalarında, asgari ücretin hem enflasyon hem de büyüme oranlarından etkilendiğini ortaya koymuşlardır.

Bazı çalışmalar ise asgari ücret ile enflasyon, işsizlik ve büyüme oranı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bulut Çevik ve Solmaz Macit (2017) Engle-Granger nedensellik testinden yararlanarak 1988:S2-2016:S2 dönemini değerlendirmişlerdir. Buna göre iktisadi büyüme ve enflasyon oranlarından asgari ücrete doğru bir ilişki bulunmaktadır. Dahası, asgari ücret ile işsizlik oranı arasında karşılıklı bir ilişki söz konusudur. Karamızrak (2019) ARDL sınır ve Granger nedensellik testlerini kullanarak 1984-2017 yılları arasını incelemiş, benzer biçimde büyüme ve enflasyonun asgari ücret üzerinde etkili olduğunu, fakat işsizlik ve asgari ücret arasında herhangi bir ilişki olmadığı ifade etmiştir. Gümüş ve Akgüneş (2020) ise aynı yöntemleri kullanarak 1982-2018 dönemi incelemiş ve asgari ücrette meydana gelen artışların uzun dönemde işsizliğe yol açtığını belirlemişlerdir. Ayrıca büyüme ve enflasyonun da asgari ücret üzerinde etkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Bu alanda yapılmış olan bazı çalışmaların farklı ülkeleri araştırdıkları görülmektedir. Bunların bir kısmı aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Cuong (2011) 1994:01-2008:12 dönemi için Vietnam'ı regresyon analizi ile değerlendirmeye almış ve asgari ücret artışının enflasyona neden olmadığını belirtmiştir.

Tang (2014) ARDL sınır ve Granger nedensellik testleri aracılığıyla 1970-2007 dönemi için Malezya'yı ele almıştır. Buna göre uzun dönemde reel ücretlerden enflasyona doğru tek yönlü, kısa dönemde ise çift yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Obeng (2015) tarafından yapılan çalışmada 1984-2013 yılları arasında Gana ekonomisi ARDL sınır testi yaklaşımıyla ele alınmıştır. Elde edilen bulgular, asgari ücrette meydana gelen artışların hem kısa hem de uzun dönemde iktisadi büyümeyi

teşvik ettiğine işaret etmektedir. Fakat bunun gerçekleşmesi krediye erişimin kolay ve düşük maliyetli olmasına bağlıdır.

Heemskerck, Voiena ve Cojocar (2018) tarafından yapılan çalışmada 2013-2016 dönemi için Romanya incelenmiştir. Eşik değerli ve zamanla değişen VAR analizleri ücret artışlarının iktisadi büyüme ve enflasyon üzerinde oldukça sınırlı bir etkiye neden olduğunu, istihdam üzerinde ise tamamen etkisiz olduğunu ortaya koymaktadır.

Babalola (2019) ARDL sınır testi yaklaşımıyla 1980-2019 dönemi için Nijerya'yı araştırdığı çalışmasında, asgari ücrette meydana gelen artışların hem kısa hem de uzun dönemde enflasyon ve işsizlik oranları üzerinde artışa yol açtığını belirlemiştir.

Campos-Vazquez ve Esquive (2020) 2015-2018 yılları arası için Malezya'yı kök ortalama kare hata yöntemi ile araştırmışlardır. Elde edilen bulgular, asgari ücrette meydana gelen artışların enflasyon üzerinde kayda değer bir etki yaratmadığına işaret etmektedir.

Perez (2020) koşulsuz kantil regresyon ve farkların farkı yöntemleri aracılığıyla 1996:Q2-2000:Q2 dönemi için Kolombiya'yı incelemiştir. Ulaşılan sonuçlar, asgari ücret artışlarının kayıtlı istihdam üzerinde etkisiz olduğunu, kayıt dışı istihdam üzerindeki olumsuz etkisinin ise oldukça sınırlı olduğunu göstermektedir.

Majchrowska (2022) dinamik panel veri aracılığıyla 2003-2020 zaman aralığı için Polonya'nın 16 bölgesini analiz etmiş ve asgari ücret artışlarının enflasyona yol açtığını tespit etmiştir.

Bazı çalışmaların ise farklı ülke gruplarını araştırdıkları görülmektedir:

Kim ve Lim (2018) 2000-2014 dönemi için aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 25 OECD ülkesini VAR analizi ile incelemişlerdir. Elde edilen bulgular asgari ücrette meydana gelen artışların işsizlik oranının yükselmesine yol açtığını göstermektedir.

Sever ve İğdeli (2018) Granger panel nedensellik testi ile 2005-2015 dönemi için BRICS-T ülkelerini analiz etmiş ve asgari ücretin iktisadi büyüme ve istihdamdan pozitif yönde etkilendiğini belirlemişlerdir.

Meixnerova ve Krajnák (2020) Çekya, Slovakya, Polonya ve Macaristan'dan oluşan Vişegrad Dörtlüsü'nü araştırmışlardır. VAR analizinden elde edilen bulgular ülkeler bazında farklılık gösterse de genel olarak enflasyonun asgari ücreti, asgari ücretin ise iktisadi büyüme ve işsizlik oranlarını etkilediğini göstermektedir.

Paun, Nechita, Patruti ve Topan (2021) 1999-2016 yılları arası için Türkiye, Avusturalya ve 20 AB ülkesini Pedroni panel eşbütünlük testi ile araştırmışlardır. Buna göre asgari ücret artışları istihdamın azalmasına yol açmaktadır.

3. Veri ve Yöntem

3.1. Veri

Çalışmanın bu aşamasında nominal ve reel asgari ücretler ile enflasyon, işsizlik ve büyüme oranları arasındaki ilişki ampirik açıdan ele alınmaktadır. Vergi ve kesintilerin istihdamın türüne göre değişkenlik göstermesi nedeniyle net asgari ücret yerine brüt asgari ücretin kullanılması önerilmektedir (Akgül ve Bükey, 2021: 267). Bu nedenle nominal asgari ücreti (NAU) temsilen brüt asgari ücret artış oranı kullanılmış olup, söz konusu seri Korkmaz (2004) ve Türkiye Cumhuriyeti Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'ndan temin edilmiştir. Asgari ücretin yıllık ortalamaları, asgari ücretlerin yürürlük süreleri dikkate alınarak hesaplanmıştır. İşsizlik oranına (ISS) ilişkin zaman serisi Bulutay (1995) ve OECD'den elde edilmiştir. Enflasyon (ENF) ve büyüme (BUY) oranlarına ise Dünya Bankası veri tabanından ulaşılmıştır. Reel asgari ücret serisi (RAU), nominal asgari ücretin enflasyondan arındırılmasıyla oluşturulmuştur. Veri seti 1969-2022 dönemini kapsamakta ve 54 gözlem sayısından oluşmaktadır.

3.2. Yöntem

İktisadi zaman serileri çoğu zaman yapısal değişimlerin etkisi altındadır. Bu etkiler dikkate alınmadan yapılan ekonometrik analizler, güvenilir sonuçlar elde etmenin önünde engel teşkil etmektedir. Bu nedenle Becker, Enders ve Lee (2006) Fourier fonksiyonlardan yararlanan bir birim kök testi geliştirmişlerdir. Daha sonra, Christopoulos ve Leon-Ledesma (2010) ve Enders ve Lee (2012) de benzer önerilerde bulunmuşlardır. Bu testlerden birincisi geleneksel KPSS, diğer ikisi ise ADF birim kök testinin Fourier fonksiyonlarla genişletilmiş versiyonlarıdır. Bozoklu, Yılcı ve Görüş (2020) ise Enders ve Lee (2012) tarafından önerilen Fourier ADF birim kök testini güncelleyerek, frekans değerlerinin belirlenmesinde tam sayıların yanı sıra kesirli sayıların da dikkate alınmasını sağlamışlardır. Böylece yapısal değişimlerin geçiciliği veya kalıcılığı hakkında bilgi sahibi olmak mümkün hale gelmektedir (Christopoulos ve Leon-Ledesma, 2011: 10).

Kesirli frekanslı Fourier ADF birim kök testinin uygulanmasında (1) numaralı denklem dikkate alınmaktadır (Bozoklu vd., 2020: 5):

$$\Delta y_t = \delta_0 + \delta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \delta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \delta_3 y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta y_{t-1} + v_t \quad (1)$$

Burada y_t durağanlığı sınanan değişkeni, T örnek boyutunu, t trend terimini, v_t hata terimini, p Akaike bilgi kriteri aracılığıyla tespit edilen uygun gecikme uzunluğunu, k (0.1, 0.2, ..., 4.9, 5) en küçük kareler toplamının minimizasyonunu sağlayan belirli bir frekans değerini temsil etmektedir. Doğrusal olmama durumunu test etmek için $\delta_1 = \delta_2 = 0$ hipotezi geleneksel F testi kullanılarak sınanmaktadır (Bozoklu vd., 2020: 5). Burada Enders ve Lee (2012: 197) tarafından belirlenen kritik değerler kullanılmaktadır. Temel hipotezin reddedilmesi halinde sonraki aşamaya geçilmekte ve bu defa $\delta_3 = 0$ temel hipotezi sınanmaktadır. Burada ise Bozoklu vd. (2020: 10-11) tarafından belirlenmiş olan kritik değerlerden yararlanılmaktadır. Temel hipotezin reddedilememesi değişkenin birim kök içerdiği anlamına gelmektedir.

Diğer taraftan Enders ve Jones (2016) ve Nazlıoğlu, Görmüş ve Soytaş (2016) yapısal değişimleri ihmal etmeyen nedensellik testleri geliştirmişlerdir. Bu testlerden birincisi Granger, ikincisi ise Toda-Yamamoto nedensellik testinin Fourier fonksiyonlarla genişletilmiş versiyonudur. Pata ve Yılcı (2020) ise Nazlıoğlu vd. (2016) tarafından önerilen testi modifiye ederek, dönemsel ve dönemsel olmayan değişimler arasında ayırım yapılmasını olanaklı hale getirmişlerdir.

Kesirli frekanslı Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testinin uygulanmasında (2) ve (3) numaralı denklemler dikkate alınmaktadır (Pata ve Yılcı, 2020: 813):

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{i=1}^{p+dmax} \theta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \phi_i X_{t-i} + u_t \quad (2)$$

$$X_t = \beta_0 + \beta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{i=1}^{p+dmax} \vartheta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \rho_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Burada u_t ve ε_t hata terimlerini, Y_t ve X_t sırasıyla (2) ve (3) numaralı denklemler için bağımlı değişkenleri, $dmax$, Y_t ve X_t 'nin maksimum entegrasyon derecesini temsil etmektedir. Diğer semboller (1) numaralı denklem için tanımladığı gibidir. (2) numaralı denklemde X'ten Y'ye doğru nedensellik $\phi_p = 0$, (3) numaralı denklemde Y'den X'e doğru nedensellik $\vartheta_p = 0$ temel hipotezleri ile sınanmaktadır. Hipotezler Wald istatistiğiyle sınanmakta ve kritik değerler bootstrap simülasyonu ile elde edilmektedir (Pata ve Yılcı, 2020: 814). Temel hipotezin reddedilememesi, değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olmadığı anlamına gelmektedir.

4. Bulgular

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılabilmesi için öncelikle serilerin hangi mertebeye durağan oldukları tespit edilmelidir. Bu amaçla yumuşak geçişli yapısal kırılmaları dikkate alan kesirli frekanslı Fourier ADF birim kök testi kullanılmıştır. Test sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır:

Tablo 2: Kesirli Frekanslı Fourier ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Optimal k	Optimal p	Min. KKT	F istatistiği	FADF	ADF
NAU	1,3	10	18.354,06	10,392***	-4,406***	
RAU	3,9	3	7.715,20	2,762	-5,693***	-7,855***
ENF	1,3	1	10.136,18	5,285	-3,188	-2,025
ΔENF	1,3	1	1.2226,74	2,431	-5,330***	-6,683***
ISS	3,9	10	39,17	5,860	0,009	-2,242
ΔISS	3,9	9	42,96	6,075	-1,759	-3,203**
BUY	5	1	818,60	1,183	-7,238***	-7,107***

Not: ** ve *** sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeylerini temsil etmektedir. Uygun gecikme uzunluklarının belirlenmesinde Akaike bilgi kriterinden yararlanılmış olup maksimum gecikme uzunluğu 10 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde sadece NAU için trigonometrik terimlerin anlamlı olduğu görülmektedir. FADF test istatistiği kritik tablo değerinden büyük olduğu için değişkenin birim kök içerdiğini ifade eden temel hipotez reddedilmekte ve düzeyde durağan olduğu kabul edilmektedir. Diğer değişkenler için trigonometrik terimler anlamsız bulunmuştur. Bu durum serilerin yapısal kırılmaların etkisi altında olmadığına işaret etmektedir. Dolayısıyla söz konusu değişkenler için FADF yerine ADF test istatistikleri dikkate alınmıştır. RAU ve BUY için hesaplanan ADF test istatistiklerinin kritik tablo değerlerinden büyük

olduğu ve dolayısıyla düzeyde durağan oldukları anlaşılmaktadır. ENF ve ISS için hesaplanan ADF test istatistiğinin kritik tablo değerinden küçük olması değişkenlerin birim kök içerdiğini göstermektedir. Dolayısıyla bu değişkenlerin birinci farkı alındıktan sonra aynı prosedür yeniden uygulanmıştır. Yapılan analizler, NAU, RAU ve BUY serilerinin I(0), ENF ve ISS serilerinin ise I(1) olduğunu göstermektedir.

Durağanlık analizinden sonra değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini incelemek için kesirli frekanslı Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır. İlk olarak nominal asgari ücret artış oranı ile temel makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Test sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3: Kesirli Frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik Testi (NAU)

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Çıktı	Olasılık Değeri	Optimal k
NAU	ENF	6,568	0,016**	0,8
ENF	NAU	6,771	0,013**	0,8
NAU	ISS	8,350	0,997	0,8
ISS	NAU	2,765	0,105	0,8
NAU	BUY	0,002	0,962	0,4
BUY	NAU	0,934	0,938	0,4

Not: **, %5 anlamlılık seviyesini ifade etmektedir. Uygun gecikme uzunluklarının belirlenmesinde Akaike bilgi kriterinden yararlanılmış olup maksimum gecikme uzunluğu 10 olarak belirlenmiştir. Bootstrap olasılık değerleri 10000 replikasyon ile elde edilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde yalnızca NAU ve ENF arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk iki model için değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olmadığını ifade eden temel hipotezin reddedildiği görülmektedir. Diğer modeller için temel hipotez reddedilememekte ve dolayısıyla değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmadığı kabul edilmektedir. Daha sonra reel asgari ücret artış oranı ile temel makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Test sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: Kesirli Frekanslı Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik Testi (RAU)

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Çıktı	Olasılık Değeri	Optimal k
RAU	ENF	0,674	0,416	0,8
ENF	RAU	4,632	0,036**	0,8
RAU	ISS	0,111	0,741	0,8
ISS	RAU	0,355	0,546	0,8
RAU	BUY	0,226	0,643	0,4
BUY	RAU	2,206	0,148	0,4

Not: **, %5 anlamlılık seviyesini ifade etmektedir. Uygun gecikme uzunluklarının belirlenmesinde Akaike bilgi kriterinden yararlanılmış olup maksimum gecikme uzunluğu 10 olarak belirlenmiştir. Bootstrap olasılık değerleri 10000 replikasyon ile elde edilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olmadığını ifade eden temel hipotezin yalnızca ENF'in bağımlı, RAU'nun bağımsız değişken olarak yer aldığı ikinci model için reddedildiği, diğer modeller için reddedilemediği görülmektedir. Elde edilen bulgular ENF ve NAU arasında çift yönlü, ENF ve RAU arasında ise RAU'dan ENF'e doğru olmak üzere tek yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Düşük gelirli çalışanlar için hayati bir önem taşıyan asgari ücret; enflasyon, işsizlik, yoksulluk, gelir eşitsizliği ve büyüme gibi birçok ekonomik ve sosyal göstergelyi doğrudan veya dolaylı bir şekilde etkileyebilme potansiyeline sahiptir. Fakat bu etkiler

oldukça girift bir yapı göstermektedir. Reel asgari ücrette meydana gelen artışlar düşük gelirli çalışanların bir kısmının hayat standardını yükseltirken, diğer kısmının işgücünden ayrılmasına neden olabilir. Benzer biçimde, tüketim harcamalarını artırarak ekonominin canlanmasına veya yatırım harcamalarını azaltarak iktisadi aktivitenin daralmasına yol açabilir. Dolayısıyla asgari ücretin adil ve sürdürülebilir bir şekilde belirlenmesi ve uygulanması, toplumun her kesimini yakından ilgilendiren bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmada 1969-2022 döneminde Türkiye’de nominal ve reel asgari ücretler ile işsizlik, büyüme ve enflasyon oranlarından oluşan temel makroekonomik göstergeler arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu amaçla hem geçici hem de kalıcı yapısal değişimleri dikkate alan Fourier fonksiyonlu birim kök ve nedensellik testlerinden yararlanılmıştır. Durağanlık analizi; nominal asgari ücret, reel asgari ücret ve büyüme serilerinin düzeyde, enflasyon ve işsizlik serilerinin ise birinci farkı alındığında durağan olduğunu göstermiştir. Bu bilgiler ışığında yapılan nedensellik analizi, işsizlik ve büyüme oranları ile nominal ve reel asgari ücretler arasında herhangi bir ilişki olmadığını ortaya koymuştur. Bu bulgular, Dağlıoğlu ve Bakır (2015), Altunöz (2016), Sever ve İğdeli (2018), Tütüncü ve Gönülaçan (2018), Kim ve Lim (2020) ve Paun vd. (2021) tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçların aksine, Güven vd. (2011), Perez (2020) ve Majchrowska (2022) tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Diğer taraftan, enflasyon oranının nominal asgari ücret ile çift yönlü, reel asgari ücret ile ücretlerden enflasyona doğru olmak üzere tek yönlü bir ilişki içinde olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular ise Cuong (2011), Kargı (2013) ve Campos-Vazquez ve Esquive (2020) tarafından yapılan çalışmaların aksine, Akgül ve Bükey (2020) ve Sevinç (2022) tarafından yapılan çalışmaları desteklemektedir.

Analiz edilen 1969-2022 yılları arasında nominal asgari ücrette meydana gelen artışın ortalama %38,81, fiyatlar genel düzeyinde meydana gelen artışın ise ortalama %36,47 olduğu gözlemlenmektedir. Bu durum yaygın kanının aksine, reel asgari ücretin makul seviyede de olsa arttığını göstermektedir. Söz konusu 54 yıllık zaman diliminde yalnızca 19 yılda nominal asgari ücretteki artış enflasyon oranının altında kalmıştır. Nominal asgari ücret ile enflasyon oranı arasındaki ilişkinin çift yönlü olması, Türkiye’de ücret-fiyat sarmalının geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Reel asgari ücretin enflasyonu tek yönlü olarak etkilemesi, politika yapıcıların özellikle yüksek enflasyon dönemlerinde asgari ücretin belirlenmesinde daha temkinli olması gerektiğini ima etmektedir. Fakat tarihsel süreçte reel asgari ücrette meydana gelen artışın çok yüksek olmadığı dikkate alındığında, Türkiye’de enflasyonun temel sebeplerini başka kaynaklarda aramak daha isabetli olacaktır. Diğer taraftan, asgari ücret ile büyüme ve işsizlik oranları arasında herhangi bir ilişki olmaması, asgari ücretin konjonktürel dalgalanmaların minimize edilmesi ve uzun dönemde doğal büyüme ve işsizlik oranlarına ulaşılması için kullanışlı bir politika aracı olarak nitelendirilemeyeceğini göstermektedir. Nominal asgari ücrette meydana gelen değişimlerin işsizlik ve büyüme gibi reel göstergeleri etkilememesi, bunun yerine yalnızca fiyatlar genel düzeyi gibi parasal göstergeleri etkilemesi Türkiye’de paranın nötr olduğuna işaret etmektedir.

Kaynaklar

- Aaronson, D. (2001). "Price Pass-through and the Minimum Wage", *Review of Economics and Statistics*, 83(1), 158-169. <https://doi.org/10.1162/003465301750160126>.
- Akgeyik, T. (2007). *Asgari Ücrette Esnek Modelleme: Bölgesel Asgari Ücret Yaklaşımı*, İstanbul: İstanbul Ticaret Odası.
- Akgeyik, T. & Yavuz, Ç. N. (2006). "Türkiye'de Asgari Ücret, Milli Gelir ve İşsizlik İlişkisi (Ekonometrik Bir Analiz)", *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, 49, 1-17.
- Akgül, O. & Bükey, A. M. (2020). "Türkiye'de Enflasyon ile Asgari Ücretler Arasındaki İlişki ve Ücret-Fiyat Sarmalı", *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (78), 257-282. <https://www.doi.org/10.26650/jspc.2020.78.0026>
- Akın, F. (2017). "Asgari Ücretteki Artışın Ekonomik Etkileri", *İş ve Hayat*, 2(4), 139-154.
- Altunöz, U. (2016). "Türkiye'de Asgari Ücret, İşsizlik ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin Sınır Testi Yaklaşımıyla Analizi", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 30(5), 1055-1063.
- Asgari Ücret Yönetmeliği, (2004, 1 Ağustos), Sayı: 25540, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5454&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> (Erişim Tarihi: 22 Aralık 2023).
- Asgari Ücret Yönetmeliği, Resmî Gazete Tarihi: 01.08.2004 Resmî Gazete Sayısı: 25540.
- Babalola, A. (2019). "Impact of National Minimum Wage Increase on Unemployment and Inflation Rates in Nigeria: An Empirical Analysis", *Amity Journal of Economics*, 4(1), 17-34.
- Başkaya, Y. S. & Özmen, M. U. (2013). "Türkiye'de Asgari Ücret-ÜFE Enflasyonu İlişkisi Üzerine Ampirik Bir analiz", *Ekonomi Notları*, (23), Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, 6 Eylül, Ankara, <https://www.tcmb.gov.tr>
- Becker, R., Enders, W. & Lee, J. (2006). "A Stationarity Test in the Presence of An Unknown Number of Smooth Breaks", *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9892.2006.00478.x>
- Biçerli, M. K. & Kocaman, M. (2019). "The Impact of Minimum Wage on Unemployment, Prices, and Growth: A Multivariate Analysis for Turkey", *Economic Annals*, 64(221), 65-84. <https://doi.org/10.2298/EKA1921065K>
- Bozoklu, S., Yılcı, V. & Görüş, M. Ş. (2020). "Persistence in Per Capita Energy Consumption: A Fractional Integration Approach with A Fourier Function", *Energy Economics*, 91, 1-12. <https://www.doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104926>
- Bulut Çevik, Z. B. & Solmaz Macit, S. (2017). "Türkiye'de Asgari Ücretin Kısa Dönem Belirleyicileri: Nedensellik Analizi", *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(3), 429-445.
- Bulutay, T. (1995). *Employment, Unemployment and Wages in Turkey*, Ankara: International Labour Office.
- Campos-Vazquez, R. M. & Esquivel, G. (2020). "The Effect of Doubling the Minimum Wage and Decreasing Taxes on Inflation in Mexico", *Economics Letters*, 189, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2020.109051>
- Christopoulos, D. K. & Leon-Ledesma, M. A. (2010). "Smooth Breaks and Non-Linear Mean Reversion: Post-Bretton Woods Real Exchange Rates", *Journal of International Money and Finance*, 29(6), 1076-1093. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2010.02.003>
- Christopoulos, D.K. & Leon-Ledesma, M. A. (2011). "International Output Convergence, Breaks, and Asymmetric Adjustment", *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 15(3), 1-31. <https://www.doi.org/10.2202/1558-3708.1823>
- Clemens, J. (2021). "How do Firms Respond to Minimum Wage Increases? Understanding the Relevance of Non-employment Margins", *Journal of Economic Perspectives*, 35(1), 51-72. <https://www.doi.org/10.1257/jep.35.1.51>.
- Cuong, N. V. (2011). "Do Minimum Wage Increases Cause Inflation? Evidence from Vietnam", *MPRA*, Paper No: 36750, 1-30.
- Çiçek, Ö. (2018). "Türkiye'de Asgari Ücretin Vergi Dışı Bırakılmasının Tüketim Harcamaları Üzerine Etkisi", *Fiscaoeconomia*, 2(1), 20-40. <https://www.doi.org/10.25295/fsecon.2018.01.002>
- ÇSGB, <https://www.csgb.gov.tr/askari-ucet> (Erişim Tarihi: 23 Aralık 2023).
- Dağlıoğlu, S. & Bakır, M. A. (2015). "Türkiye'de Asgari Ücretin İstihdam Üzerindeki Etkisinin Sektörel Panel Regresyon Modelleri ile İncelenmesi", *Sosyal Güvenlik Dergisi*, (8), 35-68.
- Dobija, M. (2011). "Labor Productivity vs. Minimum Wage Level", *Modern Economy*, 2(5), 780-787. <https://www.doi.org/10.4236/me.2011.25086>.
- Draca, M., Machin, S. & Van Reenen, J. (2011). "Minimum Wages and Firm Profitability", *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(1), 129-151. <https://www.doi.org/10.1257/app.3.1.129>.
- Enders, W. & Jones, P. (2016). "Grain Prices, Oil Prices, and Multiple Smooth Breaks in A VAR", *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 20(4), 399-419. <https://www.doi.org/10.1515/snde-2014-0101>

- Enders, W. & Lee, J. (2012). “The Flexible Fourier Form and Dickey-Fuller Type Unit Root Tests”, *Economics Letters*, 117(1), 196-199. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.04.081>
- Eser, L. Y. (2021). “Türkiye’de Asgari Ücretin Vergilendirilmesi Tartışması”, *Vergi Raporu*, 266, 11-30.
- Gelir Vergisi Genel Tebliği, (2020, 27 Mayıs), Sayı: 31137, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/05/20200527-10.htm> (21 Aralık 2023).
- Gelir Vergisi Kanunu, (1961, 6 Ocak), Sayı: 10700, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.4.193.pdf> (Erişim Tarihi: 18 Aralık 2023).
- Gelir Vergisi Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, (2021, 25 Aralık), Sayı: 7349, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/12/20211225-2.htm> (Erişim Tarihi: 19 Aralık 2023).
- Gramlich, E. M. (1976), “Impact of Minimum Wages on Other Wages, Employment and Family Incomes”, *Brookings Papers on Economic Activity*, (2), 409-461.
- Gümüş, İ. & Akgüneş, A. O. (2020). “Türkiye’de Asgari Ücretin Makroekonomik Değişkenlerle İlişkisi”, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 18(2), 110-127. <https://doi.org/10.11611/yead.742670>
- Güven, A., Mollavelioğlu, M. Ş. & Çakar Dalgıç, B. (2011). “Asgari Ücret İstihdamı Arttırır mı? 1969-2008 Türkiye Örneği”, *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 38(2), 147-166.
- Harasztosi, P. & Lindner, A. (2019). “Who Pays for the Minimum Wage?”, *American Economic Review*, 109(8), 2693-2727. <https://doi.org/10.1257/aer.20171445>
- Heemskerk, F., Voinea, L. & Cojocaru, A. (2018). “Busting the Myth: The Impact of Increasing the Minimum Wage: The Experience of Romania”, *World Bank Policy Research Working Paper*, 8632, 1-46. <https://www.doi.org/10.1596/1813-9450-8632>
- Immervoll, H. (2007). “Minimum Wages, Minimum Labour Costs and the Tax Treatment of Low-wage Employment”, *OECD Social Employment and Migration Working Papers*, (46), 1-23. <https://doi.org/10.1787/337686556262>
- ILO (2021), “How to Define A Minimum Wage?”, <https://www.ilo.org/topics/wages/minimum-wages/how-define-minimum-wage> (Erişim Tarihi: 29 Ağustos 2024).
- İş Kanunu, (2003, 10 Haziran), Sayı: 25134, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4857&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (Erişim Tarihi: 21 Aralık 2023).
- Karamızrak, B. (2019). “Türkiye’de Enflasyon, İşsizlik ve Büyüme’nin Asgari Ücret Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi”, *Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (6), 88-102.
- Kargı, B. (2013). “Ücret Yapışkanlığı Hipotezi’nin Test Edilmesi: Türkiye’de Asgari Ücret ve Büyüme Üzerine Zaman Serileri Analizi 2005-2012”, *Çalışma ve Toplum*, 2(37), 183-210.
- Kim, C. U. & Lim, G. (2018). “Minimum Wage and Unemployment: An Empirical Study on OECD Countries”, *Journal of Reviews on Global Economics*, 7, 1-9.
- Koç, M. & Görücü, İ. (2018). “Türkiye’de Asgari Ücretin Uygulanması”, *Social Sciences Studies Journal*, 4(13), 58-73.
- Korkmaz, A. (2004). “Bir Sosyal Politika Aracı Olarak Türkiye’de Asgari Ücret”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (7), 53-71.
- Korkmaz, A. & Çoban, O. (2006). “Emek Piyasasında Asgari Ücret, İşsizlik ve Enflasyon Arasındaki İlişkilerin Ekonometrik Bir Analizi: Türkiye Örneği (1969-2006)”, *Maliye Dergisi*, 151, 16-22.
- Kutal, M. (2007). “Türkiye’de Asgari Ücretle İlgili Sorunlar”. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 53, 55-64.
- Majchrowska, A. (2022). “Does Minimum Wage Affect Inflation”, *Ekonomista*, (4), 417-436. <https://www.doi.org/10.52335/ekon/156331>
- Meixnerova, L. & Krajinak, M. (2020). “Macroeconomic Time Series Affecting the Minimum and Average Wages of V4 Countries”, *E&M Economics and Management*, 23(4), 4-22. <https://www.doi.org/10.15240/tul/001/2020-4-001>
- Nazlıoğlu, S., Görmüş, N. A. & Soytas, U. (2016). “Oil Prices and Real Estate Investment Trusts (REITs): Gradual-Shift Causality and Volatility Transmission Analysis”, *Energy Economics*, 60, 168-175. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2016.09.009>
- Obeng, S. K. (2015). “An Empirical Analysis of the Relationship between Minimum Wage, Investment and Economic Growth in Ghana”, *African Journal of Economic Review*, 3(2), 85-101. <https://www.doi.org/10.22004/ag.econ.264379>
- OECD, <https://data.oecd.org> (Erişim Tarihi: 23 Aralık 2023).
- Özyiğit, M., Çelik A. & Petek A. (2019). “Türkiye’de 1980 Sonrası Reel Asgari Ücretin Belirleyicileri”, *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 2(61), 1029-1068.

- Pata, U. K. & Yılandı, V. (2020). "Financial Development, Globalization and Ecological Footprint in G7: Further Evidence from Threshold Cointegration and Fractional Frequency Causality Tests", *Environmental and Ecological Statistics*, 27(4), 803-825. <https://doi.org/10.1007/s10651-020-00467-z>
- Paun, C. V., Nechita, R., Patruti, A. & Topan, M. V. (2021). "The Impact of the Minimum Wage on Employment: An EU Panel Data Analysis", *Sustainability*, 13(16), 9359, 1-17. <https://www.doi.org/10.3390/su13169359>
- Perez, J. P. (2020). "The Minimum Wage in Formal and Informal Sectors: Evidence from An Inflation Shock", *World Development*, 133, 104999, 1-56. <https://www.doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.104999>
- Rakıcı, C. & Vural, T. (2011). "Asgari Ücret Üzerindeki Toplam Vergi Yüğü ve Asgari Ücret Tutarının Anlamı", *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3(2), 57-68.
- Sever, E. & İğdeli A. (2018). "Asgari Ücret, İstihdam ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: BRICS-T Örneğinde Bir İnceleme", *Girişimcilik İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 1-14. <https://doi.org/10.31006/gipad.364498>
- Sevinç, D. (2022). "Türkiye'de Asgari Ücret ile Enflasyon, Bölgesel Enflasyon, Açlık ve Yoksulluk Sınırı Arasındaki İlişki ve Bölgesel Asgari Ücret", *Maliye Çalışmaları Dergisi*, (68), 107-131. <https://doi.org/10.26650/mcd2022-1164349>
- Sunal, O. & Sezgin Alp, Ö. (2015). "Türkiye'de Reel Asgari Ücretler ve Reel GSYİH Değişimleri Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Enflasyon Oranına Endekslenmiş Bir Nominal Asgari Ücret Politikası", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 70(1), 111-129. <https://doi.org/10.16987/ausbf.80017>
- Tang, C. F. (2014). "The Effect of Real Wages and Inflation on Labour Productivity in Malaysia", *International Review of Applied Economics*, 28(3), 311-322. <https://www.doi.org/10.1080/02692171.2013.872084>
- Tarı R. & Bakkal, H. (2017). "Türkiye'de İşsizliğin Belirleyicileri", *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (33), 1-18.
- Türkiye Cumhuriyeti Anayasası (1982, 9 Kasım), <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2709&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (Erişim Tarihi: 21 Aralık 2023).
- Tüleykan, H. (2019). "Asgari Ücret Zammının Enflasyon ve İşsizlik Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği (1988-2018)", *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54(1), 205-221. <https://www.doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.19.03.1085>
- Tütüncü, A. & Gönülaçan, A. (2018). "Asgari Ücret ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği", *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2), 65-77. <https://www.doi.org/10.11616/asbed.v18i38801.459737>
- WB, <https://databank.worldbank.org> (Erişim Tarihi: 23 Aralık 2023).
- Winter-Ebmer, R. (1994). "Endogenous Growth, Human Capital, and Industry Wages", *Bulletin of Economic Research*, 46(4), 289-314.
- Yavilioğlu Kaya, Y., Kızılkaya A. & Yıldız, S. (2003). "Türkiye'de Asgari Ücret Kadarının Vergi Dışı Bırakılmasının Ekonomik Büyüklüklere Etkisinin Ampirik Analizi", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(1), 91-111. <https://www.doi.org/10.17494/ogusbd.1211573>
- Yeğen, B. (2022). "Asgari Geçim İndirimi Uygulamasından Vazgeçilmesinin Vergi Teorisi Bakımından Değerlendirilmesi". *Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi (SHD)*, 10(1), 173- 193.
- Yolvermez, B. (2020). "Türkiye'de Asgari Ücret Sorunlarına İlişkin Bir Değerlendirme", *Çalışma ve Toplum*, 4(67), 2441-2462.

Yazar Katkıları: Fikir %50 50- Tasarım %50 50 Denetleme- %50 50; Kaynaklar- %50 50; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi %50 50; Analiz ve/veya Yorum %50 50-; Literatür Taraması %50 50; Yazını Yazan %50 50; Eleştirel İnceleme %50 50

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal Destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Etik Kurul Belgesi: -

Author Contributions: Concept %50 50-; Design-%50 50; Supervision%50 50-Resources%50 50; Data Collection and/or Processing%50 50; Analysis and/or Interpretation %50 50; Literature Search-%50 50; Writing Manuscript-%50 50; Critical Review %50 50

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Ethical Committee Approval: -