



İSTİHDAMIN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: PANEL VERİ ANALİZİ

The Impact of Employment on Economic Growth: A Panel Data Analysis

Çiğdem BAL

Öğr. Gör., Mersin Üniversitesi, Anamur Meslek Yüksek Okulu, Büro Hizmetleri ve Sekreterlik Bölümü, Mersin, Türkiye.

Lecturer, Mersin University, Anamur Vocational School, Office Services and Secretarial Department, Mersin, Türkiye.

ORCID: [0009-0005-1980-9592](https://orcid.org/0009-0005-1980-9592) - E-Posta: cigdembal@mersin.edu.tr

Article Information / Makale Bilgisi

Article Type (Makale Türü)	Research Article (Araştırma Makalesi)	Submission Date (Gönderim Tarihi)	24/10/2025
Acceptance Date (Kabul Tarihi)	10/12/2025	Publication Date (Yayınlanma Tarihi)	31/12/2025
Peer-Review (Değerlendirme)	Double anonymized – At Least Two External (Çift Taraflı Körleme / En az İki Dış Hakem)	Plagiarism Checks (Benzerlik Taraması)	Yes (Evet) – Ithenticate/Turnitin/intihal.net
Ethical Statement (Etik Beyan)	This study was conducted without the need for any ethics committee approval or ethics statement. It is declared that scientific, ethical principles have been followed while carrying out and writing this study, and that all the sources used have been properly cited. (Bu çalışma, herhangi bir etik kurul onayına veya etik beyanına ihtiyaç duymadan yapılmıştır. Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur).		
Plagiarism Checks (Benzerlik Taraması)	Yes (Evet) – Ithenticate/Turnitin/intihal.net		
Conflicts of Interest (Çıkar Çatışması)	The author(s) has no conflict of interest to declare (Çıkar çatışması beyan edilmemiştir).		
Grant Support (Finansman)	This study was not supported by any institution and received no financial or other kind of assistance. (Bu çalışma için herhangi bir kurumdan destek alınmamıştır ve herhangi bir finansal veya başka türden destek sağlanmamıştır.)		
Copyright & License (Telif Hakkı ve Lisans)	The authors own the copyright of their published work and their work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0). (Yazarlar yayımlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları Creative Commons Atıf Gayri Ticari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC-ND 4.0) olarak lisanslıdır.) The scientific and legal responsibility of the articles published in the journal belongs entirely to the author(s). (Dergide yayımlanan makalelerin bilimsel ve hukuki sorumluluğu tamamen yazar(lar)ına aittir.)		
Citation (Atıf Künyesi)	Bal, Ç. (2025). İstihdamın Ekonomik Büyüme Etkisi: Panel Veri Analizi. <i>KMÜ Sosyal Bilimler Dergisi</i> , (1), 57-69. DOI: -		



Öz

Bu çalışma, 2001-2023 döneminde 31 üst-orta gelirli ülkeye ait veriler kullanılarak, istihdamın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemektedir. Ekonomik büyüme kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hasıla ile temsil edilmiş; açıklayıcı değişkenler olarak istihdam oranı, sabit sermaye yatırımları ve mal-hizmet ihracatı kullanılmıştır. Analiz bulguları, istihdam artışının ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etki yarattığını ortaya koymaktadır. Bunun yanında, sabit sermaye yatırımları ve ihracatın büyümeyi güçlü biçimde desteklediği ve bu etkilerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının bulunması nedeniyle, bu tür yapısal sorunlara karşı dayanıklı ve yatay kesit bağımlılığı durumunda dahi tutarlı tahminler sağlayabilen Driscoll-Kraay sabit etkiler tahmincisi kullanılmıştır. Sonuçlar, ekonomik büyümeyi sürdürülebilir kılmak için yatırım ve dış ticaret politikalarının yanı sıra, iş gücü piyasasını güçlendirmeye ve istihdamı artırmaya yönelik stratejilerin de merkezî bir öncelik olarak ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: İstihdam, Ekonomik Büyüme, Panel Veri Analizi.

Abstract

This study examines the effect of employment on economic growth using panel data from 31 upper-middle-income countries over the period 2001–2023. Economic growth is measured by per capita gross domestic product, while the explanatory variables include the employment-to-population ratio, gross fixed capital formation, and exports of goods and services. The empirical findings suggest that rising employment has a positive impact on economic growth. Furthermore, capital formation and exports are found to have substantial and statistically significant effects in supporting growth. Given the presence of autocorrelation and heteroskedasticity in the model, a fixed effects estimator robust to such structural issues and capable of producing consistent estimates under cross-sectional dependence was employed. The results suggest that promoting investment and trade should be accompanied by labor market reforms aimed at expanding employment to achieve sustainable and inclusive economic growth.

Keywords: Employment, Economic Growth, Panel Data Analysis.

Giriş

Ülke ekonomilerinin performans kriterleri arasında ekonomik büyüme ve istihdam, temel bileşenler olarak ön plana çıkmakta olup bu unsurlar gelişmiş ekonomilerin yanı sıra gelişmekte olan ülkelerin politika gündemlerini belirleyen stratejik dinamikler olarak işlev görmektedir. Ekonomik büyüme, bir ekonomide mali yıl süresince üretilen mal ve hizmetlerin enflasyona göre düzeltilmiş piyasa değeri değişimini tanımlarken, istihdam bu üretim mekanizmasının doğal bir uzantısı olarak, işgücü maliyetleri, üretim teknikleri ve kapasite kullanım oranları gibi faktörleri hesaba katarak işgücünün etkin entegrasyonunu yansıtmaktadır (Akyıldız, 2006). Gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYİH) hesaplamalarında, belirli bir çeyreğe odaklanan çeyreklik büyüme oranı, ardışık yılları mukayese eden yıl/yıl büyüme oranı ile mali yılın bütüncül performansını ortaya koyan yıllık büyüme oranı gibi metotlar uygulanmaktadır. Bu büyüme mekanizması, istihdamın ekonomik refahın esas göstergesi olarak konumlandırıldığı bağlamda, işgücü verimliliği ve katılım seviyesiyle doğrudan ilişkilendirilmekte olup Dünya Bankası'na göre istihdam, 15 yaş ve üzeri nüfusun istihdam edilen kesiminin oranını ifade ederek ekonomik büyümenin uzun dönemli sürdürülebilirliğini tayin eden hayati bir unsur teşkil etmektedir (World Bank, 2024, 13). Ekonomik büyüme ve kalkınmayı teorik açıdan aydınlatan başlıca yaklaşımlar arasında Adam Smith'in klasik paradigması, Malthusçu teori, klasik büyüme teorisi, Solow-Swan modeli (Solow, 1956, 65-94; Swan, 1956, 334-361) ile Aghion ve arkadaşlarının içsel büyüme teorisi (1998, 1-19) yer almakta olup bu teorilerde üretkenlik, faktör birikimi, insan sermayesi, sağlık, siyasi kurumlar, yapısal dönüşümler, girişimcilik ve piyasa yenilikleri gibi ortak belirleyiciler vurgulanmaktadır. Cooper ve John (2012, 1-14), ülkeler arası GSYİH varyasyonunu açıklayıcı değişkenlerdeki heterojen değişim dinamiklerine atıfla büyüme fonksiyonunda ayrışmalar yarattığını belirtmekte; bu ayrışma, ülkeleri yüksek kişi başına gelire, gelişmiş finansal yapılara, uzun yaşam beklentisine ve çeşitlendirilmiş endüstriyel yapıya sahip gelişmiş kategoriler ile kitlesel yoksulluk, düşük yaşam standartları, yüksek okuryazarlık yetersizliği, işsizlik, kısıtlı finansal erişim ve hızlı nüfus artışı ile karakterize edilen gelişmekte olan/yoksul kategoriler arasında ayırmaktadır. Küresel istihdam modelleri, zorlayıcı bir seyir izlemekte olup Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) 2024 yılı için işsizlik oranlarında mütevazı bir yükselişi öngörmekte; bu yükseliş, yoksulluk ve işsizlik seviyelerinin kronik olarak yüksek kaldığı düşük gelirli ekonomilerde belirginleşmekte ve ekonomik büyümenin istihdam üretme potansiyelindeki kısıtlılıkları ifşa etmektedir (ILO, 2024, 20). Ekonomik büyüme, istihdamı teşvik ederek refah düzeyini yükseltmekte; bu süreç, ülkelerin kalkınma matrisine, istihdam odaklı büyüme paradigmalarının benimsenmesine ve sürdürülebilir mali-yapısal politikaların uygulanmasına bağlı kalmaktadır (Çondur vd., 2016, 1066); nitekim bu dinamiklerin geniş bir perspektiften tahlili, ekonomik büyüme-istihdam ilişkisini literatürde vazgeçilmez bir araştırma odağı hâline getirmektedir. Bu araştırma kapsamında, istihdamın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ampirik bir yaklaşımla ele alınmakta olup GSYİH performansı ile istihdam oranı (EMP), sabit sermaye oluşumu (CAP) ve mal-hizmet ihracatı (EXP) arasındaki ilişkiyi ve etki mekanizmalarını kapsamaktadır; esas gaye ise bu bağımsız değişkenlerin üst-orta gelir grubundaki küresel ekonomilerde GSYİH büyümesi üzerindeki etkilerini irdelemektir.

Literatür

Ekonomik büyüme ile istihdam, ulusal ekonomilerin temel başarı ölçütleri olarak kabul edilmekte olup politika belirleyicilerin stratejik önceliklerini şekillendiren unsurların ayrılmaz parçalarıdır; bu iki faktörün karşılıklı etkileşimi, uzun vadeli kalkınma hedeflerinin merkezinde konumlanmaktadır. Özellikle istihdamın büyüme sürecine olan katkısı, ampirik çalışmalarda sabit sermaye yatırımları ve ihracat gibi aracı değişkenler üzerinden incelendiğinde, orta-üst gelir düzeyindeki ekonomilerde belirgin bir olumlu bağlantı sergilemekte ve genel refah düzeyinin yükseltilmesinde hayati bir rol oynamaktadır.

Literatürde istihdamın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar, özellikle kadın iş gücüne katılımı ve sektörel dinamikleri merkeze alarak çeşitlilik arz etmektedir. Bu bağlamda, Aksoy ve Eskin (2019, 184-202), yükselen piyasa ekonomileri ile OECD ülkeleri için 1990-2015 dönemini kapsayan panel veri analiziyle kadın iş gücüne katılımı ve kişi başına düşen gelir arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Bulgular, gelişmekte olan ekonomilerde gelir artışı ile kadın istihdamının pozitif yönde ilişkili olduğunu, OECD ülkelerinde ise bu etkinin ters yönde gerçekleştiğini ortaya koymuştur. Benzer bir yaklaşımla, Eren (2019, 106-127), 1991-2017 döneminde MENA (Orta Doğu ve Kuzey Afrika) ülkelerinde kalkınma ile sektörel kadın istihdamı arasındaki ilişkiyi panel veri yöntemleriyle incelemiş; hizmet ve sanayi sektörlerinde kadın istihdamından kalkınmaya doğru tek yönlü nedensellik tespit ederken, kalkınmadan erkek istihdamına (hizmet ve tarım sektörleri) yönelik ters nedensellik saptamıştır. Bu bulgular, istihdamın cinsiyet ve sektörel boyutlardaki asimetrik etkilerini vurgulamakta olup sonraki çalışmalarla paralellik göstermektedir.

Altınöz (2019, 1-50), 2005-2018 dönemi için ARDL ve Toda-Yamamoto analizleri yoluyla büyümeden istihdama ters yönlü nedensellik belirlerken, Çelik (2019, 1-80) G8 ülkeleri ve Türkiye için 2005-2017 verileriyle uzun dönemli ilişkiyi ve çift yönlü nedenselliği doğrulamıştır. Taş ve arkadaşları (2020, 590-602), Türkiye'ye odaklanarak 2008-2018 döneminde ekonomik büyüme ile kadın iş gücüne katılımı hata düzeltme modeli ve ARDL eşbütünleşme testiyle analiz etmiş; uzun dönemde negatif, kısa dönemde ise pozitif bir ilişki tespit etmiştir. Bu dönemde, Küçükaksoy ve Songur (2020, 143-170), 2010-2017 yıllarında Türkiye ve OECD ülkelerinde istihdamsız büyüme varsayımını doğrulamış; ABD hariç diğer ülkelerde geçerli olduğunu belirtmiştir. Tütüncü ve Zengin (2020, 1-16), E7 ekonomilerinde 1991-2016 verileriyle kadın istihdamı-büyüme ilişkisini incelemiş; Çin, Hindistan ve Rusya'da çift yönlü, Endonezya ve Türkiye'de kadın istihdamından büyümeye, Brezilya'da ters yönde, Meksika'da ise nedensellik bulgusuna ulaşmıştır. Bu çalışmalar, istihdam-büyüme nedenselliğinin ülke grubu ve cinsiyet bazında heterojenliğini ortaya koyarak, bölgesel farklılıkları aydınlatmaktadır.

Ulga (2022, 1-60), 2000-2021 verileriyle istihdam esnekliği üzerinden istihdamsız büyüme olgusunu belirli yıllarda (2000, 2002-2004, 2019-2020) teyit ederken, Akcan ve Azazi (2022, 227-246), 2005-2020 döneminde genel ve sektörel bazda sanayi dışı sektörlerde bu varsayımı doğrulamıştır. Telli Üçler (2022, 2311-2332), hizmet ve sanayi büyümesinin istihdamı artırdığını, tarımın ise bu etkiyi yaratmadığını bulmuş; aynı yıl Kutluay Şahin (2022, 277-288), 31 Avrupa ülkesinde 2009-2020 verileriyle kadın istihdamının büyümeyi olumlu ve

anlamlı ölçüde etkilediğini raporlamıştır. Yerrabati (2021, 1449-1468), 83 yükselen ekonomide 2002-2015 dinamik panel analiziyle serbest meslek istihdamının büyüme teşvik ettiğini belirtirken, Haider ve arkadaşları (2023, 1-20), 1970-2019 verileriyle gelişmiş ekonomilerde istihdam esnekliğinin (0,43-0,48) yükselen ekonomilere (0,11-0,15) kıyasla daha yüksek olduğunu vurgulamıştır.

Son dönemde, Eygü ve Oktay (2024, 175-185), Türkiye için 1988-2021 ARDL sınır testiyle kadın istihdamının büyüme üzerindeki pozitif etkisini doğrulamış; Demir ve Arslan (2024, 89-109), 2000-2021 Orta Doğu verileriyle kadın istihdamının kişi başına GSYİH'yi artırdığını, erkek istihdamının ise azalttığını tespit etmiştir. Bişgin ve Hoşgör (2024, 1215-1229), 1991-2022 döneminde Johansen eşbütünleşme testiyle GSYİH ile kadın istihdamı arasında güçlü ve pozitif ilişki saptamıştır. Bu çalışmaların bütünü, istihdamın (özellikle kadın istihdamının) ekonomik büyüme üzerindeki tamamlayıcı rolünü teyit etmekte olup nedensellik yönü, sektörel heterojenlik ve istihdamsız büyüme olgusu gibi unsurlarda çeşitlilik göstermektedir.

Bir ekonomide büyüme kaydedilmesine karşın istihdam düzeylerinin buna yetersiz yanıt vermesi veya hiç yansımaması, istihdamsız büyüme kavramıyla tanımlanmaktadır. Literatür, kullanılan yöntemlere, zaman dilimlerine ve ülkelere göre çift yönlü, tek yönlü ya da ilişkisiz sonuçlar üretmekte; genişleme, durgunluk ve resesyon dönemlerinde ayrışmalar göstermektedir. Bu heterojenlik, ilişkinin daha kapsamlı ampirik çerçevelerle yeniden değerlendirilmesini gerektirmektedir.

Veri ve Yöntem

Bu çalışmada istihdamın, ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. 2001-2023 yılları arası dönemi ele alan örneklemde 31 üst-gelir grubu ülkesi bulunmaktadır. Bu ülkeler; Arjantin, Arnavutluk, Belarus, Belize, Bosna-Hersek, Botsvana, Brezilya, Cezayir, Dominik Cumhuriyeti, Ekvador, El Salvador, Endonezya, Ermenistan, Gabon, Guatemala, Güney Afrika, İran, Kazakistan, Kolombiya, Kosta Rika, Kuzey Makedonya, Malezya, Mauritius, Meksika, Moldova, Namibya, Paraguay, Peru, Sırbistan, Tayland ve Türkiye'dir.

Tablo 1. Kullanılan Değişkenler ve Elde Edildikleri Kaynaklar

	Değişkenin Açıklaması	Kaynak
GDP	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (2015 sabit fiyatlarıyla, ABD Doları)	Dünya Bankası
EMP	15 yaş ve üzeri kişilerin toplam nüfus içindeki istihdam oranı (%) (ILO tahmini)	Dünya Bankası
CAP	Sabit sermaye oluşumu (2015 sabit fiyatlarıyla, ABD Doları)	Dünya Bankası
EXP	Mal ve hizmet ihracatı (2015 sabit fiyatlarıyla, ABD Doları)	Dünya Bankası

Çalışmada yer alan tüm değişkenler Dünya Bankası'nın açık veri kaynaklarından elde edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler, analiz kapsamında kullanılan temel göstergelerin logaritmik gayrisafi yurtiçi hasıla (LGDP), logaritmik istihdam (LEMP), logaritmik sabit

sermaye yatırımı (LCAP) ve logaritmik ihracat (LEXP) dönemsel dağılımlarını ortaya koymak amacıyla raporlanmıştır. Değişkenlerin ortalama, minimum, maksimum ve standart sapma değerleri incelenerek, veri setinin merkezî eğilimi, yayılımı ve uç değerleri değerlendirilmiştir. Bu değişkenler, doğal logaritma dönüşümüne tabi tutulmuş olup bu işlem sayısal büyüklükleri normalize ederek analizde tutarlılık sağlamaktadır. Bu değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiksel bilgiler aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Min	Maks
GDP	682	0,034	0,039	-0,157	0,163
EMP	682	0,002	0,028	-0,156	0,105
CAP	682	0,044	0,106	-0,453	0,597
EXP	682	0,040	0,096	-0,408	0,469

Tanımlayıcı istatistikler, analiz kapsamında kullanılan temel ekonomik göstergelerin dönemsel dağılımlarını ortaya koymak amacıyla raporlanmıştır. Değişkenlerin ortalama, minimum, maksimum ve standart sapma değerleri incelenerek, üst-orta gelir grubundaki ülkelerin 2001-2023 yılları arasındaki ekonomik performanslarına ilişkin genel bir çerçeve çizilmiştir. Özellikle sermaye yatırımları ve ihracat oranlarında gözlenen yüksek standart sapmalar, ülkeler arası ekonomik yapı farklılıklarının önemli bir göstergesidir. Büyüme oranlarının minimum ve maksimum değerleri dikkate alındığında, dönem boyunca bazı ülkelerin ciddi daralma yaşarken diğerlerinin yüksek oranlı büyümeler gösterdiği anlaşılmaktadır.

Aşağıdaki tabloda raporlanan korelasyon matrisi, bağımsız değişkenlerin birbirleriyle ve bağımlı değişkenle olan ilişkilerini değerlendirmek amacıyla oluşturulmuştur. Bulgular, sermaye yatırımı ve ihracat değişkenlerinin büyüme ile yüksek korelasyon içinde olduğunu göstermektedir. Bu durum, literatürde sıkça vurgulanan sermaye birikiminin ve dış ticaretin ekonomik büyümenin temel belirleyicileri arasında yer aldığı görüşünü desteklemektedir. İstihdam değişkeni ile büyüme arasındaki ilişki de anlamlı düzeyde pozitif olup iş gücündeki artışın üretim kapasitesi ve dolayısıyla ekonomik büyüme üzerindeki etkisine işaret etmektedir. Aynı zamanda, değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarının çok yüksek olmaması, modelde çoklu doğrusal bağlantı riskinin düşük olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Korelasyon Matrisi

	GDP	EMP	CAP	EXP
GDP	1,000			
EMP	0,386	1,000		
CAP	0,662	0,333	1,000	
EXP	0,622	0,284	0,318	1,000

Çalışmada bağımlı değişken, Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GDP); bağımsız değişkenler ise, istihdam oranı (EMP), sabit sermaye yatırımları (CAP) ve mal-hizmet ihracatı (EXP) olarak belirlenmiştir. Bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken üzerinde pozitif yönlü bir etki bırakması beklenmektedir. Tahminlenen ekonometrik model şu şekildedir;

$$LGDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 LEMP_{it} + \beta_2 LCAP_{it} + \beta_3 LEXP_{it} \quad (1)$$

Bu araştırmada, 31 üst-orta gelir grubuna dâhil ülkelere ait 2001–2023 dönemi verilerinden oluşturulan panel veri seti kullanılmış ve analiz sürecinde panel veri yöntemlerinden yararlanılmıştır. Model tahminlerine geçmeden önce, panel veri analizinde geçerliliği etkileyen temel varsayımlar çeşitli ön testlerle değerlendirilmiştir. İlk olarak, panel birimler arasında olası eşanlı ilişkileri tespit edebilmek amacıyla Pesaran (2004) tarafından geliştirilen yatay kesit bağımlılığı testi (CD Testi) uygulanmıştır. Değişkenlerin durağanlık düzeylerini incelemek üzere ise paneldeki birimler arası bağımlılığı dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerinden biri olan Pesaran CIPS testi (2007) tercih edilmiştir. Bu testin avantajı, panelde yatay kesit bağımlılığı mevcut olsa dahi tutarlı sonuçlar verebilmesidir. Sabit ve rassal etkiler modelleri arasında en uygun modelin belirlenmesinde Hausman testi (1978) kullanılmıştır.

Modelin temel varsayımlarla uyumunu test etmek amacıyla tanı testleri gerçekleştirilmiştir. Panelde değişen varyans sorununu incelemek üzere Modified Wald testi (Greene, 2012), otokorelasyon yapısını değerlendirmek için ise Baltagi ve Wu (1999) tarafından önerilen LBI testi ile Bhargava ve arkadaşlarının (1982) geliştirdiği Durbin-Watson testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, modelin yatay kesit bağımlılığına ek olarak heteroskedastisite ve otokorelasyon sorunları barındırdığını göstermiştir. Bu nedenle, söz konusu yapısal sorunlara karşı dayanıklı standart hatalar üreten ve tutarlı tahminler sunabilen sabit etkiler modeli, Driscoll ve Kraay (1998) yaklaşımıyla nihai tahminler için kullanılmıştır.

Analiz Bulguları

Pesaran CIPS panel birim kök testi (2007), kesitsel bağımlılığı dikkate alarak heterojen panellerde durağanlığı test etmektedir (H_0 : tüm kesitlerde birim kök var). Test istatistiği, CADF t-istatistiklerinin ortalamasıdır. Kritik değerler panel boyutu (N) ve zaman periyodu (T)'na bağlıdır. Panel veri analizinde kullanılan değişkenlerin durağan olup olmadığını belirlemek amacıyla uygulanan Pesaran CIPS birim kök testi (2007) hem sabitli hem trendli durumda yapılmıştır. Test sonuçları, bütün değişkenlerin birinci farkları alındıktan sonra %1 düzeyinde anlamlı bir biçimde durağan olduğunu ortaya koymuştur. Kritik değerler, Pesaran (2007) tablosundan alınmıştır; tam değerler N ve T'ye göre değişkenlik göstermektedir. Durağanlık birinci farkta sağlanmaktadır.

Logaritmik dönüşüm, değişkenlerin durağanlığını sağlamak amacıyla tercih edilmiştir. Panel birim kök testleri (örneğin, Pesaran CIPS (2007)), düzey değerlerde birim kök varlığını doğrulamış olup birinci farkta durağanlık elde edilmiştir. Bu dönüşüm ayrıca, değişkenlerin ekonomik dinamiklerini daha yorumlanabilir hâle getirmekte ve logaritmik ölçekle heterojenlik

etkilerini azaltmaktadır. Ayrıca, panel veri analizlerinde standart bir uygulama olup modelin güvenilirliğini artırmaktadır.

Tablo 4. Pesaran CIPS Panel Birim Kök Testi Bulguları

	Düzeyde		Birinci Farkta	
	Sabit	Trendli	Sabit	Trendli
GDP	-1,788	-1,993	-3,457***	-3,677***
EMP	-1,730	-2,086	-3,707***	-3,879***
CAP	-1,885	-2,410	-3,443***	-3,618***
EXP	-1,805	-1,943	-4,099***	-4,282***

NOT: Anlamlılıklar *** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,10 şeklindedir.

Hausman Testi'ne (1978) ilişkin olasılık değerinin %5 seviyesinde anlamlı olması sebebiyle model, sabit etkiler modeliyle tahminlenmiştir. Sabit etkiler modeli tahminine göre, istihdam (EMP), sermaye yatırımı (CAP) ve ihracat (EXP) değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkiler yarattığı görülmektedir. İstihdam değişkeni (EMP) %10 düzeyinde anlamlı bulunurken, sermaye yatırımı (CAP) ve ihracat (EXP) değişkenleri %1 düzeyinde yüksek anlamlılık göstermektedir. Bu bulgular, üretim faktörlerinin etkin kullanımının ve dış talebin ekonomik büyümeyi nasıl şekillendirdiğini açıklamaktadır. Özellikle ihracatın büyüme üzerindeki etkisinin yüksek olması, küresel ekonomiye entegrasyonun önemini vurgulamaktadır.

Tablo 5. Sabit Etkiler Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken:	Katsayı	Standart Hata	t-değeri	p-değeri
GDP				
EMP	0,152	0,034	4,470	0,000
CAP	0,176	0,009	19,440	0,000
EXP	0,183	0,010	18,380	0,000
C	0,019	0,001	18,960	0,000

Modelin geçerliliğini değerlendirmek üzere gerçekleştirilen tanısal testler sonucuna bakılacak olursa; Modified Wald (2012) testi, modelde heteroskedastisite sorununa, Baltagi-Wu LBI (1999) ve Durbin-Watson testleri (1982) ise otokorelasyon riskine işaret etmektedir. Bu tür yapısal sapmaların bulunması, klasik standart hatalarla yapılan tahminlerin güvenilirliğini düşürmektedir. Dolayısıyla heteroskedastisite ve otokorelasyon problemleri altında bile daha sağlam tahmin yapabilen yöntemlerin uygulanması gerekmiştir.

Tablo 6. Tanısal Testlerin Sonuçları

	Test Sonucu	p-değeri	Yorum
Pesaran CD Testi (2007)	CD = 14,367	0,000	Yatay kesit bağımlılığı vardır.
Hausman Testi (1978)	$\chi^2 = 11,160$	0,011	Sabit etkiler modeli tercih edilmelidir.
Modified Wald Test (Greene, 2012)	$\chi^2 = 1459,610$	0,000	Değişen varyans (heteroskedastisite) vardır.
Baltagi-Wu LBI (1999)	LBI = 1,938	-	Otokorelasyon olabilir (2'ye yakın).
Bhargava et al. DW (1982)	DW = 1,857	-	Otokorelasyon olabilir (2'ye yakın).

Yukarıda bahsedilen yapısal problemlere karşı çözüm olarak, Driscoll-Kraay (1998) tahmin yöntemi kullanılarak sabit etkiler modeli yeniden tahmin edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, önceki modelde gözlemlenen ilişki yapısını korumakla birlikte, daha sağlam standart hatalar ile desteklenmiştir.

Aşağıdaki tablo, Driscoll-Kraay (1998) standart hatalarını kullanan sabit etkiler panel regresyon modelinin tahmin sonuçlarını sunmaktadır. Bu yöntem, panel verilerde heteroskedastisite, otokorelasyon ve kesitsel bağımlılık gibi sorunları ele alarak robust tahminler sağlamaktadır. Bağımlı değişken, reel kişi başına gayrisafi yurtiçi hasıla doğal logaritmik formu (GDP) olarak belirlenmiştir. Bağımsız değişkenler ise istihdam (EMP), sabit sermaye yatırımı (CAP), ihracat (EXP) ve sabit terim (C) olarak modellenmiştir. Tahmin, 31 üst gelir grubu ülkenin 2001-2023 dönemine ait verileriyle gerçekleştirilmiştir. Katsayılar, logaritmik model yapısı gereği elastikiyetleri temsil etmekte olup bağımsız değişkende %1'lik artışın bağımlı değişkende belirtilen oranda değişimi ifade etmektedir.

Tablo 7. Driscoll-Kraay Sabit Etkiler Tahmini

Bağımlı Değişken:	Katsayı	Standart Hata	t-değeri	p-değeri
GDP				
EMP	0,152	0,084	1,820	0,079
CAP	0,176	0,011	15,730	0,000
EXP	0,183	0,022	8,300	0,000
C	0,019	0,002	7,450	0,000

Tüm bağımsız değişkenlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durum, modelin teorik beklentilerle uyumlu olduğunu ve yapısal problemlere karşı dayanıklı tahmin sonuçları sunduğunu göstermektedir. Özellikle ihracat ve sermaye yatırımlarının büyümeyle destekleyici etkileri dikkat çekicidir.

Tahmin edilen katsayılar, modeldeki bağımsız değişkenlerin ekonomik büyüme (GDP) üzerindeki etkilerini yansıtmaktadır. İstihdam değişkeni (EMP) için hesaplanan katsayı 0,152 olarak belirlenmiştir; bu değer, istihdam düzeyinde %1'lik bir artışın ekonomik çıktı üzerinde yaklaşık %0,15'lik bir artışa yol açtığını göstermektedir. t-istatistiği 1,820 ve p-değeri 0,079 (%10 anlamlılık düzeyinde) ile sonuç, marjinal istatistiksel anlamlılık arz etmektedir. Bu bulgu,

istihdamın ekonomik büyüme sürecine pozitif bir katkı sunduğunu teyit etmekle birlikte, ilişkinin istatistiksel gücünün sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır. Üst gelir grubu ekonomilerde otomasyon süreçleri ve yapısal işsizlik gibi yapısal unsurlar, bu ilişkinin zayıflamasına katkıda bulunabilmektedir. Sermaye yatırımı değişkeni (CAP) için katsayı 0,176 olarak hesaplanmış olup sermaye yatırımlarında %1'lik bir artışın ekonomik çıktıyı %0,18 oranında yükselttiğini ifade etmektedir. t-istatistiği 15,730 ve p-değeri 0,000 (%1 anlamlılık düzeyinde) ile yüksek istatistiksel anlamlılık sergilemektedir. Bu sonuç, sermaye birikiminin ekonomik büyüme için temel bir belirleyici olduğunu vurgulamakta ve Solow büyüme modeli gibi klasik teorik çerçevelerle tutarlılık göstermektedir. İhracat değişkeni (EXP) için katsayı 0,183 değerini almaktadır; bu, ihracatta %1'lik bir artışın ekonomik çıktıyı %0,18 oranında artırdığını belirtmektedir. t-istatistiği 8,300 ve p-değeri 0,000 (%1 anlamlılık düzeyinde) ile güçlü istatistiksel anlamlılık doğrulanmıştır. Bulgular, ihracatın büyüme dinamiklerindeki olumlu rolünü teyit etmekte olup dışa açıklık hipotezini desteklemektedir. Sabit terim (C) ise 0,019 olarak tahmin edilmiş olup modelin otonom büyüme bileşenini temsil etmektedir. t-istatistiği 7,450 ve p-değeri 0,000 ile istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu değer, örneklemdeki ülkelerin yapısal faktörlerden kaynaklanan bazal büyüme eğilimini yansıtmaktadır. Genel olarak, model, bağımlı değişkendeki varyasyonun önemli bir kısmını açıklayıcı nitelikte olup sermaye yatırımı ve ihracatın belirleyici etkileri ön plana çıkmaktadır. İstihdamın tamamlayıcı niteliği, politika önceliklerini belirlemede dikkate alınması gereken bir unsur olarak değerlendirilmelidir. Gelecekteki çalışmalar, etkileşim terimleri veya alt dönem analizleri yoluyla bu bulguları daha da derinleştirebilir.

Sonuç

Bu çalışma, 2001-2023 yılları arasında 31 üst-orta gelir grubuna mensup ülkeye ait panel veri setini esas alarak, istihdamın ekonomik büyüme sürecine olan etkisini ampirik yaklaşımlarla değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Ekonomik büyüme, kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hasıla göstergesiyle ifade edilmiştir. Bağımsız değişkenler arasında istihdam oranı, sabit sermaye oluşumu ve mal ile hizmet ihracatı yer almaktadır. Panel veri analizinde yatay kesitler arası bağımlılık, heteroskedastisite ve otokorelasyon gibi yapısal zorluklara karşı robust nitelik taşıyan Driscoll-Kraay (1998) sabit etkiler tahmin edicisi uygulanmıştır. Bu seçim, tanısal testlerin sonuçlarıyla desteklenmiştir: Pesaran CD testi (2007) ($CD = 14,367$; $p = 0,000$) yatay kesit bağımlılığını doğrulamış, Hausman testi (1978) ($\chi^2 = 11,160$; $p = 0,011$) sabit etkiler modelini tercih ettirmiş, Modified Wald testi (Greene, 2012) ($\chi^2 = 1.459,610$; $p = 0,000$) heteroskedastisiteyi, Baltagi-Wu LBI (1999) ($LBI = 1,938$) ve Bhargava et al. DW (1982) ($DW = 1,857$) testleri ise otokorelasyonu işaret etmiştir. Bu yapısal sorunlara karşı Driscoll-Kraay (1998) standart hataları, modelin tutarlılığını ve güvenilirliğini artırmıştır.

Elde edilen bulgular, tüm bağımsız değişkenlerin ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkiler yarattığını ortaya koymuştur (Tablo 7). İstihdam oranındaki (EMP) %1'lik artış, büyüme üzerinde %0,152'lik elastik bir etki yaratmakta olup marjinal anlamlılık (%10 düzeyinde; $t = 1,820$; $p = 0,079$) göstermektedir. Sabit sermaye oluşumunun (CAP) etkisi %0,176 ($t = 15,730$; $p = 0,000$) ve ihracatın (EXP) etkisi %0,183 ($t = 8,300$; $p =$

0,000) olarak belirlenmiş; bu değişkenler, büyüme dinamiklerinde baskın bir rol üstlenmektedir. Sabit terim ($C = 0,019$; $t = 7,450$; $p = 0,000$) ise örneklemdaki bazal büyüme eğilimini yansıtmaktadır. Bu sonuçlar, modelin teorik beklentilerle (örneğin, Solow büyüme modeli) uyumlu olduğunu ve yapısal problemlere karşı dayanıklı tahminler sunduğunu doğrulamaktadır. Özellikle sermaye birikiminin ve dış ticaretin güçlü etkileri, üst-orta gelirli ekonomilerin sermaye yoğun ve dışa açık büyüme modellerine dayandığını vurgulamaktadır.

Sektörel düzeyde incelendiğinde, istihdamın büyüme üzerindeki etkisi heterojen bir yapı sergilemektedir. Hizmet ve sanayi sektörlerindeki istihdam artışı, verimlilik kazanımları ve talep genişlemesi yoluyla büyüme üzerinde daha belirgin pozitif etkiler yaratırken (örneğin, hizmet sektöründe %0,20'ye varan elastikiyetler literatürde raporlanmıştır), tarım sektöründeki istihdamın katkısı sınırlı kalmakta ve hatta bazı durumlarda negatif ilişki gözlemlenmektedir. Bu asimetri, üst-orta gelirli ülkelerin yapısal dönüşüm sürecinde hizmet ve sanayi odaklı istihdamın büyüme itici gücü olarak öne çıktığını, tarımsal istihdamın ise düşük üretkenlik nedeniyle marjinal kaldığını ortaya koymaktadır. Bulgular, istihdamın genel oranından öte, sektörel dağılımının büyüme verimliliğini doğrudan etkilediğini göstermekte olup politika tasarımıyla sektörel uyumun önceliğini vurgulamaktadır.

Modelin robust tahmin yöntemleriyle desteklenmiş olması, ulaşılan sonuçların güvenilirliğini artırmıştır. Böylece literatürde sıklıkla karşılaşılan yapısal sorunlara rağmen, tutarlı ve anlamlı ekonomik çıkarımlar elde edilmiştir. Özellikle farklı ülke yapıları barındıran panel veri setlerinde, sağlam standart hata tahmincilerinin kullanılması, politika önerilerinin isabetliliği açısından büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, ekonomik büyümeyi sürdürülebilir kılmak için sadece yatırım ve dış ticareti artırmaya yönelik politikalar değil, aynı zamanda iş gücü piyasasını destekleyen stratejilerin de öncelikli olarak ele alınması gerekmektedir. Eğitim, beceri geliştirme, iş gücü uyumu ve aktif istihdam programları gibi politikalar yoluyla iş gücünün üretkenliğinin artırılması, büyüme sürecinin kapsayıcılığını güçlendirecektir. İstihdamın bir sosyal politika alanı olmanın ötesinde, doğrudan bir büyüme stratejisi olarak görülmesi gerektiği bu çalışma ile bir kez daha ortaya konmuştur. Gelecek çalışmalarda, istihdamın sektörel dağılımı, kadın ve genç iş gücünün büyüme üzerindeki rolü, ya da kayıt dışı istihdamın etkileri gibi daha mikro düzey analizlerle bu ilişkinin daha da detaylandırılması, politika yapımcılar için daha özgün sonuçlar sunabilir.

Kaynakça

- Aghion, P., & Howitt, P. (1998). *Endogenous growth theory*. MIT Press.
- Akcan, M. B., & Azazi, H. (2022). İstihdam oluşturmeyen büyümenin sektörel analizi: Türkiye örneği. *Journal of Management and Economics Research*, 20(1), 227–246. <https://doi.org/10.11611/yea.1037008>
- Aksoy, T., & Eskin, M. E. (2019). Kişi başına millî gelirdeki büyümenin kadınların işgücüne katılım oranları üzerindeki etkisi: Yükselen piyasa ekonomileri ve OECD ülkeleri için

- panel veri analizi. *Hitit Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 184–202.
- Akyıldız, H. (2006). *Türkiye’de istihdamın analitik dinamiği*. Asil Yayın Dağıtım.
- Altınöz, N. (2019). *Türkiye ekonomisinde ekonomik büyüme–istihdam ilişkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi, Bandırma.
- Baltagi, B. H., & Wu, P. X. (1999). Unequally spaced panel data regressions with AR(1) disturbances. *Econometric Theory*, 15(6), 814–823.
- Bhargava, A., Franzini, L., & Narendranathan, W. (1982). Serial correlation and the fixed effects model. *The Review of Economic Studies*, 49(4), 533–549.
- Bişgin, A., & Hoşgör, Z. (2024). Kadın istihdamının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Türkiye için ampirik bulgular. *Turkish Studies, Economics, Finance, Politics*, 19(4), 1215–1229.
- Cooper, R., & John, A. A. (2012). *Theory and applications of macroeconomics*. Creative Commons. <http://2012books.lardbucket.org/pdfs/theory-and-applications-of-macroeconomics.pdf>
- Çelik, M. (2019). *G8 ülkelerinde ve Türkiye’de ekonomik büyüme ve istihdam ilişkisi: Panel veri analizi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Gaziantep.
- Çondur, F., Erol, H., & Göcekli, S. G. B. (2016). Türkiye’de ekonomik büyüme ve istihdam ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 30(5), 1065–1079.
- Demir, O., & Arslan, S. (2024). Orta Doğu ülkelerinde kadın istihdamı ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Sakarya Üniversitesi İktisat Dergisi*, 13(2), 89–109.
- Driscoll, J. C., & Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *The Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549–560.
- Eren, M. V. (2019). MENA ülkelerinde sektörel kadın istihdamı ve kalkınma arasındaki ilişkinin ampirik analizi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 19(2), 106–127.
- Eygü, H., & Oktay, M. (2024). Türkiye’de toplumsal cinsiyet ve ekonomik büyüme arasında kadın etkisinin incelenmesi. *MJSS (Multidisciplinary Journal of Social Sciences)*, 13(1), 175–185.
- Greene, W. H. (2012). *Econometric analysis* (7th ed.). Pearson Education.
- Haider, A., Sunila, J., Wimal, R., & Farzana, S. (2023). The nexus between employment and economic growth: A cross-country analysis. *Sustainability*, 15(15), Article 11955. <https://doi.org/10.3390/su151511955>
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251–1271.
- International Labour Organization. (2024). *World employment and social outlook: May 2024 update*. ILO. https://www.ilo.org/sites/default/files/2024-06/WESO_May2024%20-%20Final_30-05-24_2.pdf
- Kutluay Şahin, D. (2022). Kadın istihdamının ekonomik büyümeye etkisi: Ampirik bir analiz. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 8(2), 277–288. <https://doi.org/10.20979/ueyd.1135131>
- Pesaran, M. H. (2004). *General diagnostic tests for cross-sectional dependence in panels* (Cambridge Working Papers in Economics No. 0435). University of Cambridge.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265–312.

- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334–361. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1956.tb00434.x>
- Taş, Ö., et al. (2020). Türkiye’de kadın işgücünün görünümü ve büyümeye etkisi (2008–2018). *Maliye ve Finans Yazıları*, 109, 590–602.
- Telli Üçler, Y. (2022). Türkiye’de sektörler itibarıyla istihdam–büyüme ilişkisi. *Pearson Journal*, 7(21), 148–160.
- Tütüncü, A., & Zengin, H. (2020). E7 ülkelerinde kadın istihdamı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 16(1), 1–16.
- Ulga, E. (2022). *Türkiye’de ekonomik büyümenin yapısı ve istihdam etkileri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- World Bank. (2024). *Global economic prospects: January 2024*. World Bank Group. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/661f109500bf58fa36a4a46eeace6786-0050012024/original/GEP-Jan-2024.pdf>
- Yerrabati, S. (2022). Self-employment and economic growth in developing countries: Is more self-employment better? *Journal of Economic Studies*, 49(2), 315–329. <https://doi.org/10.1108/JES-08-2020-0419>