

## The Impact of Women's Employment on Economic Growth in Turkey (1990–2018): Johansen Cointegration Analysis

*Türkiye’de Kadın İstihdamının Ekonomik Büyüme Etkisi (1990–2018): Johansen Eşbütünleşme Analizi*

### Abstract




Employment, which is among the basic macroeconomic policies, has begun to be examined by dividing it into sub-headings as “Women’s Employment” and “Men’s Employment,” with the significant involvement of women in the production processes in the modern age. Countries such as Turkey working population of female/male ratio of 1/2 in the country is close to the employment of women is increasing in importance according to the results of the chemical literature. In this study, the relationship between women’s employment and economic growth for Turkey, covering the period 1990–2018, was analyzed by Johansen cointegration test. According to the results of the analysis, it has been determined that female employment ratio has a long-term relationship with economic growth. In addition, the effect of negative shocks included in the system can be improved in 0.89 periods. As a result, women’s employment supports economic growth in the long run.

*Keywords: Economic growth, johansen co-integration, women's employment*

### Öz

Temel makroekonomik politikalar arasında yer alan istihdam, modern çağda kadınların da üretim süreçlerine önemli düzeyde dahil olmasıyla birlikte “Kadın İstihdamı” ve “Erkek İstihdamı” olarak alt başlıklara ayrılarak incelenmeye başlanmıştır. Ülke çalışan nüfusunun kadın/erkek oranının Türkiye gibi 1/2’ye yakın olduğu ülkelerde kadın istihdamının da önemi literatür sonuçlarına göre artmaktadır. Türkiye için 1990–2018 dönemini kapsayan bu çalışmada kadın istihdamı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Johansen Eşbütünleşme testi ile irdelenmiştir. Analiz sonuçları doğrultusunda kadın istihdam oranının ekonomik büyümeyle uzun dönem ilişkisi sergilediği tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra sisteme dahil olan negatif şokların etkisi 0,89 dönemde düzelebilmektedir. Netice itibarıyla kadın istihdamı ekonomik büyümeyi uzun dönemde destekler bir nitelik sergilemektedir.

*Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Kadın İstihdamı, Johansen Eş Bütünleşme*

Samira GASIMOVA<sup>1</sup>,  
Mithat ZEKİ DİNÇER<sup>1</sup>,  
Aynur ÖNÜR ASLAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Doktora Programı, İstanbul, Türkiye  
<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Dış Ticaret Bölümü, İstanbul, Türkiye

**Cite this article as:** Gasimova, S., Zeki Dinçer, M., & Önür Aslan, A. (2022). The impact of women's employment on economic growth in Turkey (1990–2018): Johansen cointegration analysis. *Journal of Business Administration and Social Studies*, 6(1), 28-35.

**Corresponding author:** Samira GASIMOVA  
**E-mail:** samiragasimova@hotmail.com

Received: July 26, 2022

Accepted: August 26, 2022



Copyright@Author(s) - Available online at  
www.j-ba-socstud.org  
Content of this journal is licensed under a  
Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0  
International License.

### Giriş

İşgücü piyasalarında cinsiyet eşitsizliğine ilişkin önemli spesifik göstergeler, Dünya işgücü piyasasında genel cinsiyet eşitsizliğine ilişkin önemli göstergeler, kadın işsizlik oranları ve yine özellikle kadınların ekonomik anlamda güç kazanmaları için işgücüne katılımlarının oransal ve rakamsal çerçevede yükseltilmesine ilişkin şartlar; ILO raporlarında sürekli ele alınmaktadır. Bununla birlikte, erkek işsizlik oranlarına göre kadın işsizliğinin daha yüksek seviyede olması ve kadın çalışan ücretlerinin erkek çalışan ücretlerinden daha düşük olması da kadın istihdamını olumsuz etkileyen hususlar arasında yer almaktadır. Ayrıca az gelişmiş ülkelerin büyük kısmında kadın çalışanların ücretleri erkek çalışan ücretlerinin %70–90’ı arasında olmakla birlikte, bazı Latin Amerika ve Asya ülkelerinde bu oran daha düşük seviyelerde kendini gösterebilmektedir. Ücret farklılıkları sadece cinsiyet ayrımı ile oluşmamakta, ayrıca başkaca parametrelerin de bu farklılaşmada etkisi söz konusu olabilmektedir. Eğitim, deneyim, yaş, kıdem, meslek, seçicilik ve verimlilik gibi hususlar da fiyat farklılıklarında genel belirleyiciler olmanın yanı sıra kadınlara ilişkin olarak kanunların belirlediği haklar; sigorta primleri, doğum izinleri, emzirme izinler vb. işverenlerin kadın çalışan tercih etmemesi noktasında etki oluşturan hususlardan olmaktadır (ILO, 2016).

Kadın istihdamının önemi ilk olarak Sanayi Devrimi'yle birlikte ortaya çıkmış ve dünya savaşları sonrasında erkeklerin zorunlu olarak savaşa katılmalarından kaynaklı olarak üretim işleri kadınlara kalmıştır (Aydın & Ekrem, 2014). Almanya, Fransa ve İngiltere 18.yy'ın sonraları itibarıyla kadın istihdamını artırmaya yönelik yaklaşımlar sergilemeye yönelmiş olsalar da sanayi sektörünün ağır iş yapısı sebebiyle bu yaklaşımları sonuçsuz kalmıştır (Sevinç ve ark., 2016). Zaman içerisinde tarımdan ağır sanayiye dönüşen sektörel yapıdaki bu dönüşüme hizmet sektörü eklenmeye başlayınca görece sanayi sektörüne göre daha hafif işler içeren bu sektörde kadın istihdamının önü açılmış ve daha geniş alanlar oluşmuştur. Öte yandan hafif sanayi üretimlerinin artmasıyla birlikte bu alanlarda da yine kadın istihdamı mümkün olmuş ve ekonomik alanda kadın daha sık görülmeye başlanmıştır. Bu dönüşümü gerçekleştirebilen gelişmiş ekonomilerde kadın istihdamı, GSYH'sı daha düşük olan ülkelere nazaran daha yüksek seviyededir (Löfström, 2009). Kadın istihdamındaki artış ülkelerin bir nevi ekonomik gelişmişlik göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Kadın istihdamına bağlı olarak kadının ekonomik anlamda güçlenmesi aynı zamanda kadını aile içerisinde de güçlü bir konuma taşımaktadır (Dücan & Polat, 2017).

İstihdamda kadın çalışan oranının artırılması ülke geneli için işsizliğin azaltılması bağlamında da anlam taşımaktadır. Kadınların işgücü arzının artması ikame ve gelir şeklinde iki etkiyle doğrudan ilişkilidir (Mammen & Paxson, 2000). İkame etkisi, kadın iş gücünün eğitim düzeyi, deneyimleri ve yetenekleri kapsamında belirlenen yüksek ücretle istihdam edilmelelerinin, yüksek oranda tercih edildiği duruma işaret etmektedir. Gelir etkisiyle kadınların eşlerinin sağladıkları gelir veya genel olarak diğer gelirlerindeki transfer artışlarıyla birlikte maddi imkanlarını geliştirmeleri, çalışma saatlerinin erkekler göre daha az olarak düzenlenmesi ve hatta istihdam edilmemeleri anlamına gelmektedir. Bu iki etkinin baskın olanının belirlenmesi ve kadın istihdamının ona göre şekillendirilmesi en uygun yaklaşım olacaktır. Bu iki kriter etkisinin birbirine görece baskınlığı, kadın istihdamının artışını veya azalışını belirlemektedir. Ayrıca ikame etkisine bağlı olarak kadın istihdamının artırılabilmesi için çalışma ortamının kadınlar dikkate alınarak iyileştirilmesi ve ücretlerin düzenlenmesi önemli bir husus teşkil etmektedir.

Dünya Bankası'nın 2017 verilerine göre; Türkiye'de 1988'de kadın istihdamının %78,2'si tarım, %13,3'ü hizmet sektörü ve %8,5'i sanayi şeklinde dağılım sergilemesine karşın, 2015 yılında bu görünüm %31,7'si tarım, %50,9'u hizmet ve %17,4'ü sanayi sektörü şeklinde farklılaşmıştır. 1988 yılında GSYH'nin %48,2'sine karşılık gelen hizmet sektörü, 2015 yılının rakamlarına göre yaklaşık olarak ülke ekonomisinin %65'ini karşılamaktadır. ILO verileri doğrultusunda ise 2018 yılı için erkeklerin %75'i istihdam edilmiş olup kadınlarda bu oran %48'de kalmış ve atıl işgücünün büyük çoğunluğunu da kadınlar oluşturmuştur.

Kadın istihdamının sektörel dağılımını, ülke kalkınma politikaları ve ekonomik büyüme programları belirleyecektir. Yaklaşık son 30 yılı kapsayan dönemde hizmet sektörüne doğru olan dönüşüm itibarıyla kadınların istihdam imkanları artmıştır. Özellikle 2000'lerin başları itibarıyla kadın istihdamında da

önemli gelişmeler yaşanmış ve tarımdan hizmet sektörüne dönüşen ülke ekonomisinde 2018 yılı itibarıyla 9 milyon civarı kadın istihdam edilebilmiştir.

### Kadın istihdamını Etkileyen Unsurlar

Kadının işgücüne katılmasının sosyal ve makroekonomik açıdan etkileri söz konusu olmakta ve bunlar harcama alışkanlıkları, doğurganlık ve beraberinde nüfus artış hızı, tasarruf eğilimi, sağlık ve eğitim için ayrılan paylar, çocuk ölümleri gibi hususlar olarak sayılabilmekte ve bunların sürdürülebilir kalkınma ve büyüme katkı sağladıkları ifade edilmektedir (Günsoy & Özsoy, 2012). Ekonomik büyüme kaynakları içerisinde yer alan "emek" içerisinde, ülke nüfusunun yaklaşık olarak yarısına karşılık gelen kadınların işgücüne dahil olmaları, işgücü piyasasının etkinliğini artıracak gibi ulusal rekabet gücünün de artmasına katkı sağlayacaktır. Bu da kadın işgücünün artışıyla birlikte rekabet gücünün artırılacağı ve kalkınmanın sürdürülebilirliğine de katkı sağlayacağı şeklinde yorumlanmaktadır (Aydın, 2011). "Dünya Ekonomik Forumu" tarafından 2016–2017 dönemi için düzenlenmiş olan "Küresel Rekabetçilik Endeksi" verileri doğrultusunda "Emek Piyasalarının Etkinliği" bileşenine bağlı olarak en düşük performansın kadınların işgücüne katılımını gösteren oranda olduğu ve bu kapsamda Türkiye'nin 125'inci sırada yer aldığı belirtilmektedir. Türkiye, OECD ülkeleri içerisinde kadın istihdamında en düşük orana sahip ülkeler içindedir ancak Türkiye için referans alınan OECD üyeleri doğru bir karşılaştırma yapılmasına olanak sağlamayabilir. Nitekim kadınların işgücüne katılımı sadece sektörel veya ekonomik gerekliliklere bağlı olmamakla birlikte kültürel ve sosyal faktörlerle de doğrudan ilintilidir. Bu kapsamda Türkiye, İslam ülkeleriyle mukayese edildiğinde daha sağlıklı sonuçlar elde edilmesi mümkündür ki bu durumda 2016 yılı karşılaştırmasında Fas (%25,5), Tunus (%25,1), Pakistan (%24,6) ve Mısır (%22,9); Türkiye (%32,9)'den düşük düzeyde katılım sergilemektedir (DPT, 2009). Bu değerlendirmeye bağlı olarak Türkiye'de kadın istihdam seviyesinin yüksek olarak nitelendirilebileceği görülmektedir.

BETAM (2010); Türkiye'nin işgücü piyasalarının yaşadığı kısır döngüden kurtuluş yolunun, kadın işgücüne dayalı olduğunu belirtmektedir. Kadınların erkeklere göre daha yüksek tasarruf oranı sergilemelerine bağlı olarak (BETAM, 2010) hem hane halkı tasarruf oranlarında artış sergilenmiş hem de kronik bir biçimde cari açık sorunuyla boğuşan ve yetersiz tasarruf oranları sergileyen Türkiye ekonomisine kadın katılımının sağlanmasıyla bu anlamda önemli iyileşmelerin sağlanması mümkün hale gelmiştir. Diğer bir deyişle Türkiye ekonomisi, kadın katılımıyla birlikte artan tasarruf oranlarına sahip olacak ve böylelikle büyüme katkı sağlayabilecektir (BETAM, 2010; Dünya Bankası, 2009). Kadın çalışanların ülke ekonomisine katkısı, zaman tasarrufu veya mal ve hizmetler kapsamında, parasal değer çerçevesinde değerlendirilmiştir. "Zaman Kullanım Anketleri" kullanılarak yapılan ölçüm ve hesaplamalarla hane içi ödenmeyen emek karşılıklarının ülke GSYH'si açısından %20–%60 aralığında bir artışın mümkün olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (Toksöz, 2011). Gelişmiş ülkeler için kadın istihdam oranının yüksek olmasından ötürü kadının evde yapması gereken işlerin pekçoğunu dışarıdan outsorce etmesi, hem yeni iş alanları açmakta hem de harcamalar kapsamında GSYH için kaynak

niteliğine dönüşmektedir. Ancak bu hizmetler ülkemizde ev hanımlarınca ücretsiz yapıldığından bu alternatif kaynağın oluşması da söz konusu olmamaktadır.

Ekonomik gelişmenin desteklenmesi açısından kadın istihdamının artırılması büyüme ivme kazandırma niteliği de taşımaktadır. Buna karşın ekonomik büyümedeki devamlılık bakımından nicel bir artış yeterli olmayıp küresel rekabet dikkate alınarak artışın nitelik anlamında da güçlendirilmesi gerekli görülmektedir. Bu da entelektüel sermayenin geliştirilmesi yani kadının eğitilip donatılarak niteliksel yönünün de geliştirilmesi esastır (Eser & Gökmen, 2009). İşgücünün nitelikli kılınmasında eğitim, önem derecesi bakımından önde gelen faktörlerden birisi olmakla birlikte teknolojiye yaşanan yeniliklerin sisteme adaptasyonu da önemli faktörler arasına girmektedir. Eğitim, hem istihdam ile doğrusal bir ilişki sergilemekte hem de eğitimin ürünü olan eğitilmiş birey açısından istihdam edilebilme oranını arttırdığı için ülke ekonomisine katkı sağlanmaktadır. Öte yandan eğitilmiş bireyin nüfus artış hızına da olumlu katkısı olacağından GSYH dağılımında daha etkin bir nüfus yapısı oluşacaktır (Berber & Eser, 2008).

2016 yılı eğitim durumu istatistikleri değerlendirildiğinde Türkiye'de okur-yazar olmayan kadınların, nüfus içerisinde erkeklerle oranının 5 kat olduğu görülmektedir. Bu oran yıllar bazında

nispi olarak düşüş sergilemiş ancak 2018 yılı için her ne kadar kadın eğitim istatistikleri iyileşmeye işaret etmişse de okur-yazar olmayan kadınların, okur-yazar olmayan erkeklere göre daha fazla olması sonucunu değiştirmemiştir. Okur-yazar olmayan erkek nüfusu kadın nüfusunun yalnızca beşte biri oranındadır.

Sosyo-ekonomik anlamda alt gruplarda hane gelirlerinin kullanımında sistem kız çocuklarının aleyhine bir işleyişe sahip olmakta ve genelde kız çocukları anneye yardımcı eleman şeklinde rol üstlenmektedirler. Kadınların işgücüne katılımları düşüş eğilimi için oldukça sınırlı kalmakla birlikte eğitim düzeyi yükseldikçe istihdam katılma oranı da erkeklere yaklaşma eğilimi sergilemektedir (Toksöz, 2011).

Ekonomik büyüme üzerindeki etkisi bakımından bu derece önem arz eden kadın istihdamı, eğitim faktörü ve ücretler konusundaki ayrımcılık dışında pek çok faktörden de etkilenmektedir. Bu faktörler, ücretsiz aile işçiliği, kayıt dışı işler, ailede bakım yükümlülüğü şeklinde örneklendirilebilmektedir. Özellikle kırsal bölgelerde kadınlar tarım işçiliği yapmakta ve kendi aile işlerinde ücretsiz işçi statüsünde yer almaktadırlar. 2016'da istihdamda dahil olan kadın işgücünün %28,4'lük dilimi ücretsiz aile işçisi statüsünde yer almaktadır. Bu oran, 2018 Aralık döneminde %25'e gerilemiş durumdadır.

Literatür				
Luci (2009)	1965–2005	184 Ülke	Panel Veri Analizi	Kadın istihdamı ekonomik büyüme olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Ekonomik büyümenin, kadınların işgücüne katılımına ilişkin bir etkisi tespit edilememiştir.
Klasen (2000)	1960–1992	Sahra Altı Afrika, Güney Asya, Orta Doğu ve Kuzey Afrika, Doğu Asya ve Pasifik Avrupa, Latin Amerika ve Karayipler, OECD	Panel Veri Analizi	Eğitimde cinsiyet eşitsizliği, entelektüel sermayenin ortalama kalitesinde düşüş nedeni olmakta bundan kaynaklı olarak ekonomik büyüme doğrudan bir etki sergilemektedir. Cinsiyet eşitsizliği nüfus artışı ve yatırıma olan etkisi üzerinden ekonomik büyüme dolaylı bir etki söz konusu olmaktadır.
Seguino (2000)	1975–1995	Yarı Sanayileşmiş İhracata Odaklı Ülkeler	Panel Veri Analizi	Cinsiyet ve ücret dengesizliği Son yıllarda büyüme yavaşlattığı hipotezine karşı bir sonuç elde etmiş, GSYH büyümesini cinsiyet ve ücret eşitsizliğiyle pozitif ilişki sergilediğini bildirmektedir. Kadın-erkek ücret eşitsizliği büyüme üzerinde oluşturduğu etkinin bir parçasının GSYH unsuru olan yatırıma olumlu etkisinden kaynaklandığı bildirilmiştir.
Klasen ve Lamanna (2009)	1960–2000	Sahra-altı Afrika, Orta Doğu ve Kuzey Afrika, Doğu ve Orta Avrupa, Latin Amerika ve Karayipler, Doğu Asya ve Pasifik, Güney Asya, OECD.	Panel Veri Analizi	Cinsiyet ayrımcılığının eğitim ve istihdam alanlarındaki varlığı ekonomik büyüme önemli ölçüde azaltmaktadır. İstihdamdaki ayrımcılık Kuzey Afrika, Orta Doğu ve Güney Asya arasında tespit edilen ekonomik büyüme farklılıklarını arttırıcı yönde bir etki sergilediği ifade edilmektedir.
Aydın (2011)	1998–2008	ABD, Singapur, Hong Kong, Türkiye, İsviçre, İsveç, Danimarka, Avustralya, Finlandiya, Kanada ve Hollanda	Panel Veri Analizi	Kadınların işgücüne katılım oranında meydana gelecek olan %1'lik artış GSYH'de %0,99'lük bir artış olarak etki üretmektedir. Yüksek rekabet gücüne sahip ülkelerle yapılan çalışmada kadın işgücü katılım oranının sergileyeceği %1'lik artış, GSYH'de %1,24'lük artış şeklinde karşılık üretmektedir. Daha düşük rekabet gücüne sahip ülkeler için yapılan değerlendirme neticesinden kadınların işgücüne katılım oranlarının %1 oranında artmasına bağlı olarak GSYH %0,99'lük bir artış sergilediği bildirilmektedir.

(continued)

İnce (2011)	1980–2009	Türkiye	Zaman Serisi	Eğitimli kadın oranı arttıkça doğurganlık azalmakta ve ekonomik büyüme olumlu yönde etki oluşturduğu bildirilmektedir.
Er (2012)	1998–2008	187 ülke	Panel Veri Analizi	Kadın istihdamındaki artışın ekonomik büyüme olumlu etki ettiği ve kadın işsizliği oranlarında meydana gelen artışın da ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etki doğurduğu bildirilmektedir.
Mujahid ve Zafar (2012)	1980–2010	Pakistan	Sınır testi ve vektör hata düzeltme modeli, ARDL	Kadınların işgücüne katılımıyla GSYH arasında U ilişkisinin olduğu bildirilmektedir.
Korkmaz ve Alacahan (2013)	2008Q–2012Q	Türkiye	EKKY	Erkek istihdamına nazaran kadın istihdamının ekonomik büyümedeki artışa daha fazla etki etmektedir.
Dibaz-Alacahan ve Korkmaz (2013)	2008–2012	Türkiye	Regresyon	Erkek istihdamında meydana gelecek bir birim artış GSYH üzerinde 1,022 birim etki üretirken kadın istihdamında buna karşılık 1,583 birim artış etkisi oluşturduğu bildirilmektedir.
Aydın ve Erdem (2014)	1998–2008	11 ülke	Rassal ve sbt. etkili modeller ve EKKY.	İşgücüne katılımda kadınların oranının artması ile birlikte GSYH pozitif yönlü bir artış sergilemektedir.
Chapman (2015)	1990–2012	20 Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkesi	Panel veri analizi, EKKY ve sabit etkiler modeli	GSYH ile kadınların işgücüne katılımı arasında oransal olarak U ilişkisinin varlığı bildirilmiştir.
Serel ve Özdemir (2017)	2000–2013	Türkiye	Birim Kök Testleri (ADF ve PP) ve Regresyon Analizi	Kadın istihdamında %1 oranında artışın Reel GSYH üzerinde %0,309 pozitif etkisi söz konusu iken kadın işsizliğinde %1'lik artış, Reel GSYH'de %0,206 oranında azalış etkisi oluşturmaktadır.
Belke ve Bolat (2016)	1991–2014	148 ülke	Panel veri analizi ve sabit etkiler modeli	Kadınların işgücü katılım oranlarıyla kişi başı GSYH arasında U şeklinde bir ilişkinin varlığı bildirilmektedir.
Pata (2018)	1988–2015	Türkiye	Simetrik ve Asimetrik Nedensellik Testleri	Kadın istihdamı tarım ve sanayi sektörlerine etki etmezken hizmet sektöründe ekonomik büyümeyi gayrisafi yurtiçi hasılaya katkı şeklinde desteklemektedir

Literatürde yapılan benzer araştırmaların çoğunluğu yöntem olarak Panel veri ve regresyon analizi kullanılmak suretiyle yapılmıştır. Bu çalışmanın literatürdeki diğer araştırmalardan farkı kapsadığı dönem ve analiz yöntemi olarak Johansen Eşbütünlük testinin kullanılması suretiyle iki değişken arasındaki eşbütünlük ilişkisinin ortaya konmasıdır.

kadın istihdamı değişkeni de KIST olarak gösterilmiştir. Veri serilerinin logaritmaları alınarak oluşturulan seriler ile analize gidilmiş ve ekonomik büyüme oranı için logaritmik seri log\_ebo şeklinde tanımlanırken kadın istihdamı da log\_kist olarak ifade edilmiştir.

### Araştırma Yöntemi ve Veri Seti

#### Tanımlayıcı İstatistikler ve Veri Seti

Çalışmada, Türkiye'nin 1990–2018 yılları arasında yıllık veriler kullanılmış; reel GSYH (1998 yılı fiyatlarıyla-yüzdelerdeki değişim) ve kadın istihdam oranları (yüzdelerdeki dilimler) arasındaki ilişki incelenmiştir. Reel GSYH verileri, TCMB ve Ekonomi Bakanlığı verilerinden oluşturulmuştur. Kadın istihdam oranları ise TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu)'den yıllara göre sorgulama yapılarak elde edilmiş, bu verilerin zaman serisi analizinde Eviews 10 paket programı kullanılmıştır. Araştırmada Ekonomik Büyüme Oranı EBO olarak ve

### Yöntem

Zaman serileriyle yapılan ekonometrik tahmin analizlerinde değişkenler arası regresyon ilişkisinin irdelenebilmesi için veya bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı kabul edilebilmesi için serilerin temel veya aynı fark seviyelerinde durağan olmaları Granger ve Newbold (1974) durağanlığı sağlanmamış olan zaman serileri ile yapılacak analizlerde gerçekte var olmayan ancak rastsal olarak ortaya çıkabilecek ilişkilerin olma ihtimaline işaret etmektedir. Bu türden ilişkiler sahte regresyon olarak ifade edilmekle birlikte ortadan kaldırılabilmesi için değişkenlerin durağanlaştırılması ve daha sonra analize dahil edilmesi gerekmektedir. Bu noktada serinin durağanlığını tespiti için

Tablo 1. Durağanlık Test Sonuçları Tablosu							
Düzye Değerler				Birinci Fark			
ADF							
	t istatistiği	Kritik Değerler (%5)	p		t istatistiği	Kritik Değerler (%5)	p
Log_EBO	0,536655	-1,95502	0,4742	ΔLog_EBO	-5,47259	-1,96218	0,0000
Log_KIST	0,544622	-1,95338	0,8276	ΔLog_KIST	-3,88339	-1,95502	0,0004
P-P							
Log_EBO	-1,74347	-1,94336	0,0771	ΔLog_EBO	-12,0444	-1,95358	0,0000
Log_KIST	0,66566	-1,9533	0,8539	ΔLog_KIST	-5,64920	-1,94362	0,0000

birim kök testlerinde ilgili değerler analiz edilir. Serilerin durağanlığı veya hangi fark seviyesinde durağanlaşacaklarını belirlemek için ADF (Augmented Dickey-Fuller) ve PP (PhilipsPerron) birim kök testleri kullanılabilir (Gujarati, 2004).

ADF denklemleri, Dickey-Fuller denkleminde bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin modele dahil edilmesi suretiyle elde edilir. Dickey-Fuller denklemlerine ekstra terim şeklinde eklenen gecikmeli değerler, bu denklemleri genişletecektir. ADF denklemleri aşağıdaki eşitliklerle ifade edilmektedir.

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} \varepsilon_t \quad \tau - \text{istatistiği} \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} \varepsilon_t \quad \tau_\mu - \text{istatistiği} \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} \varepsilon_t \quad \tau_\tau - \text{istatistiği} \quad (3)$$

Bu yaklaşımla kalıntılarda otokorelasyon kaldırılmaktadır. Birim kök testlerinde, gecikme sayısının belirlenmesinde genel kullanımda Akaike (AIC) ile Schwarz (SIC) bilgi kriterlerinin yoğunlukla dikkate alındığı görülmektedir (Sevüktekin & Çınar, 2014). Durağan olmayan serilerin durağanlaştırılmasına yönelik olarak fark alma işlemi yapılabilir ancak bu işlem serideki geçici değişkenlerin etkisini yok etse de seriler arası uzun dönem ilişkisine dair bilgiyi ortadan kaldırabilmektedir. Oysa eşbütünlüme analizi, değişken serileri durağan olmasalar da bu serilerin durağan bir kombinasyonlarının olma ihtimali üzerine kuruludur ve bu kombinasyonun eşbütünlüme analiziyle belirlenebilmesi mümkün olmaktadır (Tarı, 2010).

Eşbütünlüme analizi doğrultusunda temel seviyede  $I(0)$ 'da durağan olmayan  $X_t$  ve  $Y_t$  şeklinde iki değişkenin herhangi bir  $I(d)$  noktasında durağanlaşmaları halinde doğrusal birleşim durağan olabilecektir

$$X_t = b_1 + b_2 Y_t + \mu_t \quad (4)$$

$$\mu_t = X_t - b_1 - b_2 Y_t \quad (5)$$

4 ve 5 denklemlerinde  $\mu_t$ 'nin doğrusal bileşimi  $I(0)$  da yani temel seviyede durağan olarak tespit edilmesi halinde,  $X_t$  ve  $Y_t$  nin eşbütünlümlük olduğu söylenebilmektedir (Gujarati, 2009).

Değişkenler arası uzun dönemli ilişki varlığının tespiti amacıyla kullanılan eşbütünlüme testlerinden birisi de Johansen (1990) eşbütünlüme analizidir. Bu analiz yöntemi, olabilirlik oranlarının (likelihood ratio) elde edilebilmesi için değişkenlerin eşbütünlümlük olmaları halinde vektör hata düzeltme modeli hesaplanması gerekmektedir (Barışık & Demircioğlu, 2006). Vektör hata düzeltme modeli (Vector Error Correction Model), analize dahil edilen değişkenlerin eşbütünlümlük olmaları halinde uygulanabilir ve model, değişkenlerin tamamının bağımlı değişken olarak tanımlayıp bunlara hata düzeltme erimini eklemek

Tablo 2.  
Otokorelasyon İstatistik Değerleri

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
KIST	-0,004597	0,229642	-0,020020	0,9842
C	4,170879	6,658543	0,626395	0,5363
R-squared	0,000015	Mean dependent var		4,038966
Adjusted R-squared	-0,037022	S.D. dependent var		5,070147
S.E. of regression	5,163146	Akaike info criterion		6,187441
Sum squared resid	719,7682	Schwarz criterion		6,281738
Log likelihood	-87,71790	Hannan-Quinn criter.		6,216974
F-statistic	0,000401	Durbin-Watson stat		2,294897
Prob(F-statistic)	0,984175			

$p < ,05$ .

Dependent Variable: EBO

Method: Least Squares

suretiyle uygun gecikme uzunluğunun tahmini şeklinde uygulanmaktadır (Sertkaya & Okur, 2016).

Bu çalışmada, zaman serisi analizleri için E-views V.10 programından yararlanılmıştır. Analiz sürecinde öncelikli olarak değişkenlerin durağanlığını tespiti için birim kök testlerine başvurulmuş ve böylelikle değişkenlerin aynı seviyede durağanlıkları sınanmıştır. Analiz aşamasında öncelikli olarak birim kök testleri aracılığıyla serilerin aynı dereceden durağanlıkları analiz edilmiştir. Türkiye'de kadın istihdamı ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönem ilişkinin mahiyeti Johansen eşbütünlük analizi kullanılmak suretiyle irdelenmiştir.

Tablo 1 verilerinden hareketle ADF ve PP test istatistikleri doğrultusunda serilerin birinci farkları için durağan oldukları  $I(1)$  görülmüştür.

Değişkenler arası regresyon ilişkisinin sınanması noktasında otokorelasyon analizine başvurulmuş ve yapılan analiz neticesinde otokorelasyonun varlığı saptanamamıştır (Tablo 2). Tablo 3'te VAR Modeli verileri görülmektedir.

Zaman serilerinde değişkenler arasında otokorelasyon saptanamaması durumunda bu değişkenlerin eşbütünlük (koentegre) olabilme ihtimalleri söz konusu olabilmektedir. Araştırmada, değişkenler arasındaki koentegrasyonun tespitinde Johansen eş bütünlük testi kullanılmıştır (Tablo 3). Değişkenlerin bu teste tabi tutulabilmeleri için her ikisinin de aynı mertebeden durağan olması koşulu aranır. Araştırma değişkenlerinin birinci farklar seviyesinde durağandır  $I(1)$ .

Tablo 4'de yer alan değerler dikkate alındığında LR, FPE, SC, HQ değerlerinde 1 gecikme için minimum değerler söz konusu iken AIC 5 gecikmeye işaret etmektedir. Bunlardan AIC, ortalama hata karelerinin minimizasyonunu referans alan ve ileriye yönelik tahminler oluşturulmasında yoğunlukla kullanılan bir değer olup HQ ise tutarlı gecikme seviyesinin tespitinde dikkate alınan kriterler olarak ifade edilmektedir (Günsoy & Özsoy, 2012). Tablodan hareketle 1 gecikmenin uygunluğu görülmekle birlikte kurulacak modelde bu gecikme uzunluğu dikkate alınmıştır.

Yapılan koentegrasyon testi neticesinde en uygun modelin belirlenmesi noktasında Akaike bilgi kriterleri doğrultusunda karar verilmiştir.

Elde edilen analiz çıktıları doğrultusunda en düşük değer dikkate alınarak Akaike bilgi kriteri doğrultusunda trendsiz sabit içeren modelin uygunluğuna karar verilmiştir. Bu doğrultuda yapılan koentegrasyon analizine ilişkin sonuçlar Tablo 5 ile verilmiştir.

Johansen eşbütünlük testi neticesinde "İz istatistiği" ve "Maksimum Öz Değer test istatistiği" değerlerinin kritik değerden büyük olmasından ötürü modelde %5 anlamlılık düzeyinde bir koentegrasyon vektörünün varlığından söz etmek mümkün olup buna bağlı olarak Johansen eşbütünlük testi ile elde edilen sonuçlar doğrultusunda kadın istihdamı ile ekonomik

**Tablo 3.**  
**VAR Modeli**

	LOG_EBO	LOG_KIST
LOG_EBO(-1)	0,098728 (0,23289) [0,42393]	-0,035830 (0,02550) [-1,40511]
LOG_EBO(-2)	-0,181404 (0,17478) [-1,03791]	0,028150 (0,01914) [1,47095]
LOG_EBO(-3)	-0,124585 (0,17784) [-0,70055]	-0,056467 (0,01947) [-2,89985]
LOG_KIST(-1)	-0,718579 (1,68436) [-0,42662]	0,957758 (0,18443) [ 5,19315]
LOG_KIST(-2)	-0,761139 (2,18303) [-0,34866]	-0,158253 (0,23903) [-0,66207]
LOG_KIST(-3)	0,335691 (1,78826) [0,18772]	0,158999 (0,19580) [0,81203]
C	5,777174 (4,47551) [1,29084]	0,257007 (0,49004) [0,52446]
R-squared	0,121036	0,834464
Adj. R-squared	-0,156532	0,782189
Sum sq. Resids	7,720989	0,092567
S.E. equation	0,637470	0,069799
F-statistic	0,436058	15,96308
Log likelihood	-21,10840	36,40060
Akaike AIC	2,162185	-2,261584
Schwarz SC	2,500903	-1,922866
Mean dependent	1,649818	3,340302
S.D. dependent	0,592763	0,149558
Determinant resid covariance (dof adj.)		0,001684
Determinant resid covariance		0,000899
Log likelihood		17,39874
Akaike information criterion		-0,261441
Schwarz criterion		0,415995
Number of coefficients		14

$p < ,05$ ; standart hata değerleri parantez içerisinde verilmiştir.

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-9,081294	NA	0,008986	0,963591	1,062329	0,988423
1	13,46512	<b>39,21116*</b>	<b>0,001797*</b>	-0,649141	<b>-0,352925*</b>	<b>-0,574644*</b>
2	14,76681	2,037429	0,002297	-0,414506	0,079188	-0,290343
3	19,75694	6,942789	0,002162	-0,500604	0,190567	-0,326776
4	22,34861	3,155076	0,002565	-0,378140	0,510507	-0,154648
5	30,00131	7,985420	0,002026	<b>-0,695766*</b>	0,390359	-0,422609
6	30,86990	0,755294	0,003033	-0,423469	0,860133	-0,100647

büyüme arasında uzun dönemde bir ilişki olduğunu söylemek mümkündür. Diğer bir ifadeyle bu iki değişken uzun dönemde birbirini etkilemektedirler.

### Sonuç

Bu çalışmada Türkiye için 1990–2018 dönemi kapsamında kadın istihdamıyla ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Ekonomik büyüme verileri, Ekonomi Bakanlığı ve TÜİK istatistiklerinden derlenmiş; kadın istihdam verileri ise TÜİK üzerinden elde edilmiştir. Değişkenlerin doğal logaritmaları modele

dahil edilmiş; EBO değişkeni ekonomik büyüme oranını ifade ederken KİST değişkeni kadın istihdam oranlarını ifade etmiştir. İki seri arasındaki ilişkinin araştırılması noktasında öncelikle otokorelasyon durumu incelenmiş ancak bu kapsamda değişkenler arasında otokorelasyon ilişkisi gözlenmemiştir. Bu sonuç doğrultusunda her iki değişkenin uzun dönem ilişkisi araştırılmak üzere Johansen Eşbütünlüme analizine başvurulmuştur. Analizde öncelikle serilerin durağanlığı sınanmış ve her iki serinin birinci farklarının durağanlığı tespit edilmiştir. Yapılan analizler, kadın istihdamının ekonomik büyüme üzerinde %1,2’lik etkisinin varlığına işaret etmektedir.

İz İstatistiğine Göre Eşbütünlüme Testi					
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık	
r=0*	0,569695	24,51296	20,26184	0,0122	
r=1	0,031688	0,901639	9,164546	0,9634	
Maximum Özdeğer İstatistiğine Göre Eşbütünlüme Testi					
Hipotezler	Özdeğer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık	
r=0*	0,569695	23,61132	15,89210	0,0025	
r=1	0,031688	0,901639	9,164546	0,9634	
1 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	1,428172		
Normalize edilmiş koentegrasyon katsayıları (standart hata değerleri parantez içindeki değerlerdir)					
LOG_EBO	LOG_KIST	C			
1,000000	1,376671	-6,175648			
	(0,93856)	(3,13337)			
Düzenlenmiş Katsayılar (standart hata değerleri parantez içindeki değerlerdir)					
D(LOG_EBO)	-1,115886				
	(0,19247)				
D(LOG_KIST)	-0,000712				
	(0,02052)				

\*  $p < ,05$ .

Uygulamada, hata düzeltme parametresinin istatistiksel olarak negatifliği ve anlamlılığı beklenir. Model test sonuçları doğrultusunda hata düzeltme katsayısı  $-1,12$  ve olasılık değeri de  $0,0025$  olarak tespit edilmiştir ve bu bulgulardan hareketle hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı söylenebilmektedir. Bir dönemde meydana gelecek olan dengesizlik bir sonraki dönemde düzelmektedir. Buna bağlı olarak araştırma konusu dönem için kurulmuş olan modelde uzun dönemli ilişkinin tutarlılığı söylenebilmektedir. Öte yandan modelde sistemin dengeden sapsması halinde uzun dönemde tekrar dengeye gelebileceği; sisteme etki edecek bir şokun oluşturduğu etkinin  $1/1,12=0,89$  dönem sonra ortadan kalkacağı söylenebilmektedir.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept – G.S., A.A.; Design – G.S., D.M.Z.; Supervision – G.S., D.M.Z.; Funding – G.S.; Materials – G.S.; Data Collection and/or Processing – G.S., D.M.Z.; Analysis and/or Interpretation – G.S., D.M.Z.; Literature Review – G.S., A.A.; Writing – G.S., A.A.; Critical Review – G.S., D.M.Z.

**Declaration of Interests:** The authors declare that they have no competing interest.

**Funding:** The authors declared that this study has received no financial support.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir – G.S., A.A.; Tasarım – G.S., D.M.Z.; Denetleme – G.S., D.M.Z.; Kaynaklar – G.S.; Malzemeler – G.S.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – G.S., D.M.Z.; Analiz ve/veya Yorum – G.S., D.M.Z.; Literatür Taraması – G.S., A.A.; Yazıyı Yazan – G.S., A.A.; Eleştirel İnceleme – G.S., D.M.Z.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

## Kaynaklar

- Aydın, F. (2011). *Kadın İstihdamının Rekabet Gücü ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye ile Rekabet Gücü en Yüksek Ülkelerin Karşılaştırılması* (Doktora Tezi). Erciyes Üniversitesi.
- Barışık, S., & Demircioğlu, E. (2012). Türkiye'de Döviz Kuru Rejimi, Konvertibilete, İhracat-İthalat ilişkisi (1980–2001) 17. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 2(3), 71–84.
- Belke, M., & Bolat, S. (2016). The panel data analysis of female labor participation and economic development relationship in developed and developing countries. *Economic Research Guardian*, 6(2), 67–73.
- Berber, M., & Eser, B. (2008). Türkiye'de Kadın İstihdamı: Ülke ve Bölge Düzeyinde Sektörel Analiz. *ISGUC the Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 10(2), 1–16. [CrossRef]
- BETAM. (2010). *Türkiye'de kadınlar çalışma Yaşamına uzak*. Bahçeşehir Üniversitesi Ekonomik ve Toplumsal Araştırmalar Merkezi.
- Chapman, K. A. (2015). Economic development and female labor force participation in the Middle East and North Africa: A test of the U-shape hypothesis. *Gettysburg Economic Review*, 8(1), 5–22.
- Dücan, E., & Polat, M. A. (2017). Kadın İstihdamının Ekonomik Büyüme Etkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(1), 155–170.
- Dünya Bankası. (2017). *Dünya Bankası Kalkınma Göstergeleri*. Washington, DC.
- Er, Ş. (2012). Women Indicators of economic growth: A panel data approach. *Economic Research Guardian*, 27–42.
- Eser, K., & Gökmen, Ç. (2009). Beşeri Sermayenin Ekonomik Gelişme üzerindeki Etkileri: Dünya Deneyimi ve Türkiye Üzerine Gözlemler. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 41–56.
- Granger, C. W. J., & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2(2), 111–120. [CrossRef]
- Gujarati, D. (2009). *Basic econometrics* (5th ed). The McGraw Hill Companies.
- Gujarati, N. D. (2004). *Basic econometrics* (4th ed). The McGraw Hill Companies.
- Günsoy, G., & Özsoy, C. (2012). Türkiye'de Kadın İşgücü, Eğitim ve Büyüme ilişkisinin VAR Analizi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 49(568), 21–40.
- ILO. (2016). *Woman at work, Trends, 2016*.
- İnce, M. (2011). The role of female education in economic development: A case for turkey. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 227–238.
- Klasen, S. (2000). *Does gender inequality reduce growth and development? Evidence from CrossCountry regressions*. Sonderforschungsbereich 386: Analyse Diskreter Strukturen Discussion.
- Klasen, S., & Lamanna, F. (2009). The impact of gender inequality in education and employment on economic growth: New evidence for a panel of countries. *Feminist Economics*, 15(3), 91–132. [CrossRef]
- Korkmaz, M., & Alacahan, N. D. (2013). Türkiye'de Formel Piyasaya Yönelmede kadın İşgücü Arzı ve GSYH Etkileri: Ampirik bir Çalışma. *Journal of Turkish Studies*, 8(7), 887–900. [CrossRef]
- Löfström, A. (2009). *Gender equality, economic growth and employment*. Swedish Ministry of Integration and Gender Equality.
- Luci, A. (2009). Female labour market participation and economic growth. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 4(2/3), 97–108. [CrossRef]
- Mammen, K., & Paxson, C. (2000). Women's work and economic development. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 141–164. [CrossRef]
- Mujahid, N., & Naeem Uz Zafar, N. U. Z. (2012). Economic growth-female labour force participation Nexus: An empirical evidence for Pakistan. *Pakistan Development Review*, 51(4II), 565–586. [CrossRef]
- Seguino, S. (2000). Gender inequality and economic growth: A cross-country analysis. *World Development*, 28(7), 1211–1230. [CrossRef]
- Serel, H., & Özdemir, B. S. (2017). Türkiye'de Kadın İstihdamı ve Ekonomik Büyüme ilişkisi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 15(3), 134–150.
- Sertkaya, Y., & Okur, A. (2016). Türkiye'de Genç İşsizliğinin Belileyicilerine Yönelik Ekonometrik bir Analiz. *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3, 155–168.
- Sevüktekin, M., & Çınar, M. (2014). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi. EvIEWS Uygulamalı. Dora Kitabevi*. Baskı.
- Tarı, R. (2010). *Ekonometri. Umuttepe Yayınları*, 6. Basım, yayın, 32. Kocaeli.
- Tasseven, O. (2017). The relationship between economic development and female labor force participation rate: A panel data analysis. In *Contributions to Economics* (pp. 555–568). Springer. [CrossRef]
- Toksöz, G. (2011). *Kalkınmada Kadın Emeği*. Varlık Yayınları. Türkiye İstatistik Kurumu.