


Makalenin Türü : Araştırma Makalesi
Geliş Tarihi : 10.05.2024
Kabul Tarihi : 10.09.2024



 <https://doi.org/10.29029/busbed.1481936>


KOBİ BANKACILIĞI KAPSAMINDA KULLANDIRILAN KREDİLERİN İSTİHDAMA ETKİSİNİN ANALİZİ: RALS-FOURIER ADL EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ

Ömer KESKİN¹

ÖZ


Bu çalışmada KOBİ bankacılığı kapsamında KOBİ'lere kullandırılan kredilerin Türkiye'deki genel istihdam sayısına etkisini zaman serisi analiziyle ortaya koymak amaçlanmaktadır. Analiz için kalkınma ve yatırım, katılım ve mevduat bankaları tarafından kullandırılan KOBİ kredilerinin bakiyelerine ve istihdam sayısına ilişkin veriler toplanmıştır. Veri dönemi, 2006Q4-2023Q4 aralığını kapsamaktadır. Uygulanan yöntemler arasında Fourier Artırılmış Dickey-Fuller (FADF) birim kök testi, Fourier Otoregresif Gecikmesi Dağıtılmış (FADL) eşbütünleşme testinin yanı sıra Hata Terimleriyle Genişletilmiş En Küçük Kareler (RALS-FADL) eşbütünleşme testi ve Fourier Toda-Yamamoto (FTY) nedensellik testi bulunmaktadır. Bulgulara göre katılım ve mevduat bankaları tarafından kullandırılan KOBİ kredilerinin bakiyesinde yaşanan %1 yükseliş istihdam sayısını sırasıyla yaklaşık %0,019 ve %0,087 oranında artırmaktadır. Kalkınma ve yatırım bankalarının KOBİ kredilerinin bakiyesi ise istihdam sayısını herhangi bir şekilde etkilememektedir. Bu bulgular, nedensellik testinin bulgusuyla doğrulanmaktadır. Sonuç olarak, Türk bankacılık sektöründe kullandırılan KOBİ kredilerinin ülkedeki istihdamı olumlu yönde etkilediği ve dolayısıyla KOBİ'lerin daha fazla istihdam yaratabilmeleri için makul şartlar altında kredilerle desteklenmeleri gerektiği açıktır.

Anahtar Kelimeler: Kobi Bankacılığı, Kredi, İstihdam, Zaman Serisi Analizi.

¹ Öğr. Gör. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Özalp Meslek Yüksekokulu, omerkeskin@yyu.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0002-1939-2791>

Article Type : Research Article
Date Received : 10.05.2024
Date Accepted : 10.09.2024



 <https://doi.org/10.29029/busbed.1481936>


ANALYSIS OF THE IMPACT OF CREDITS PROVIDED WITHIN THE SCOPE OF SME BANKING ON EMPLOYMENT: RALS-FOURIER ADL COINTEGRATION TEST

Ömer KESKİN¹

ABSTRACT

The present study uses time series analysis to reveal the impact of credits provided to SMEs within the scope of SME banking on the general employment numbers in Türkiye. Data on the balances of SME credits provided by development and investment, participation and deposit banks, and employment numbers were collected. The range covered by the data period is 2006Q4-2023Q4. Among the methods utilized are the Fourier Augmented Dickey-Fuller (FADF) unit root test, the Fourier Autoregressive Distributive Lag (FADL) cointegration test, the Extended Least Squares with Error Terms (RALS-FADL) cointegration test, and the Fourier Toda-Yamamoto (FTY) causality test. The findings reveal that a 1% increase in the balance of SME credits provided by participation and deposit banks increases employment numbers by approximately 0.019% and 0.087%, respectively. The balance of SME credits provided by development and investment banks does not affect employment numbers. This findings are confirmed by the finding of the causality test. It is clear that SME credits provided in the Turkish banking sector positively affect employment in the country. Therefore, SMEs should be supported with credits under reasonable conditions to create more employment.

Keywords: SME Banking, Credit, Employment, Time Series Analysis.

¹ Lecturer Dr., Van Yuzuncu Yil University, Özalp Vocational School, omerkeskin@yyu.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0002-1939-2791>

1. GİRİŞ

KOBİ kısaltması yıllık çalışan sayısı 250'den az ve net satış hasılatı veya mali bilançolarından herhangi biri 500 milyon TL'yi aşmayan tüm işletmeleri ifade etmekte olup bu işletmeler mikro, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler olmak üzere 3 grupta sınıflandırılmaktadırlar (Resmi Gazete, 2023). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ekonomik ve sosyal alanlardaki gelişmelere ve bu alanlardaki istikrarın sağlanmasına öncülük eden KOBİ'ler, üretim yapıları esnek, dinamik ve değişimlere açık olan, krizlere direnç gösterebilen, büyük işletmelere destek birimi olarak çalışabilen, bürokratik süreçlerinin kısalığı nedeniyle hızlı kararlar alıp uygulayabilen ve müşterilere yakın olan son derece önemli birimlerdir (Gök, 2022). KOBİ'ler, özellikle ülkelerdeki genel ekonomik büyümeye ve istihdama katkı sağlama ve yeni iş dalları yaratma konularında öne çıkmaktadırlar. Örneğin, Türkiye'de 2022'de toplam girişim sayısının %99,7'sini oluşturan yaklaşık 3 milyon 773 bin KOBİ'nin faaliyet gösterdiği tespit edilmiş olup üretim değerleri yaklaşık 7 trilyon 984 milyar TL ve istihdam sayıları ise yaklaşık 13 milyon 167 bin kişi olarak hesaplanmıştır. Bu istihdam sayısı KOBİ'ler, Türkiye'deki girişimlerin hepsi (büyük ölçekli girişimler dahil) tarafından sağlanan istihdamdan %70,6 pay almaktadırlar (TÜİK, 2023).

Söz konusu olumlu niteliklerinin yanı sıra Türkiye'deki KOBİ'ler, genellikle öz sermayelerinin yeterli ve yöneticilerinin profesyonel olmaması nedeniyle faaliyetlerini sürdürmekte büyük güçlük çekebilmektedirler. Ayrıca KOBİ'lerdeki teknolojik yetersizlik, ölçek ekonomilerinden de faydalanamamalarına neden olmaktadır. Bu durumda KOBİ'ler, faaliyetlerini genellikle ticari bankaların KOBİ bankacılığı kapsamında kullandıkları kredilerle sürdürmeye çalışmaktadırlar (Eryılmaz vd., 2021). Ticari bankalar tarafından KOBİ'lere kullanılan toplam nakdi kredilerin bakiyesi, 2006'nın sonunda yaklaşık 60 milyar TL, 2023'ün sonunda ise yaklaşık 3 trilyon 206 milyar TL düzeyinde gerçekleşmiştir (BDDK, 2023). Türkiye'de KOBİ'lere kullanılan nakdi kredilerin bakiyesinin 2023'te yarattıkları toplam üretim değerinin yarısından biraz daha azına ulaşmış olması dikkat çekici bir gösterge olup bu kredilerin ülkedeki istihdam sayısına etkisinin incelenmesi araştırılmaya değer bir konudur. Nitekim Türkiye'de işsizlik oranı, günümüzde son 10 yıldaki en düşük seviyesini görmüş durumdadır (TÜİK, 2024a). Dolayısıyla bu konunun araştırılması ve ulaşılan sonuçlardan hareketle çeşitli önerilerin geliştirilmesi, hem kamuoyu gündeminde olması hem işsizlik sorununun Türkiye ekonomisindeki kronik sorunlar arasında bulunması nedeniyle önemlidir.

Türkiye örneğinde KOBİ kredilerinin istihdama etkisini incelemiş olan sadece 3 çalışma tespit edilmiştir. İlk çalışma, Hazine Müsteşarlığı (2007) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada Hazine Müsteşarlığı aracılığıyla yurtdışından sağlanan KOBİ kredilerinin istihdama etkisi, kredilerin sağlanmasından önceki ve sonraki durumu ortaya koymaya çalışan basit veri analiziyle incelenmiştir. Yine Ulusoy ve Akarsu (2012) tarafından yapılan benzer çalışmada da Hazine Müsteşarlığı'nın bu çalışmasına atıf yapılmış ve söz konusu etki aynı yöntem uygulanarak ortaya konulmaya çalışılmıştır. Eryılmaz vd. (2021) tarafından yapılan son çalışmada ise KOBİ kredilerinin ekonomik büyümeye ve istihdama etkileri, literatürdeki çalışmaların çoğunda uygulanmış Maki eşbütünleşme testi, Otoresresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) sınır testi ve Hacker ve Hatemi-J nedensellik testi gibi testler uygulanmak suretiyle ampirik olarak değerlendirilmiştir.

Eryılmaz vd. (2021), çalışmaları sonucunda mikro, orta ve büyük ölçekli KOBİ kredileriyle istihdam arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit etmişlerken nedensellik ilişkisi ise tespit etmemişlerdir. Çalışmada tespit edilen eşbütünleşme ilişkisi, KOBİ kredilerinin istihdama etkisinin değil, istihdamın KOBİ kredilerine etkisinin olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Dolayısıyla Türkiye örneğinde yapılmış çalışmaların bulgularından hareketle KOBİ kredilerinin istihdama etkisine ilişkin doğru ve net bir sonuç çıkarmak mümkün değildir.

Yabancı ülkeler örneklemlerinde ise KOBİ kredilerinin istihdama etkisini incelemiş olan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Örneğin, Gerlach-Kristen vd. (2015) İrlanda'da KOBİ'lerin karşılaştıkları kredi kısıtlamalarıyla istihdam yaratmaları arasındaki ilişkiyi anket yöntemini uygulayarak; Seo (2017) 11 OECD ülkesinde KOBİ kredilerindeki artışın istihdama etkisini panel regresyon yöntemini uygulayarak; Masduzzaman vd. (2018) Bangladeş'teki KOBİ kredilerinin istihdam oluşumuna katkılarını 310 KOBİ'den elde edilen verilere panel veri analizi-sabit etkiler modelini uygulayarak; Ghassibe vd. (2019) Orta Doğu ve Orta Asya ülkelerinde faaliyet gösteren KOBİ'lerin krediye erişimlerinin istihdama etkisini panel veri analizi-genelleştirilmiş momentler yöntemini uygulayarak ve yine benzer şekilde Orji vd. (2023) Nijerya'da KOBİ'lerin krediye erişimlerinin istihdam yaratmalarına etkisini ARDL sınır testi yöntemini uygulayarak incelemişlerdir. Söz konusu çalışmaların tümünde ve daha birçok farklı çalışmada KOBİ kredilerinin istihdam oluşumunu pozitif/olumlu etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır (Brixiová vd., 2020; Cornille vd., 2017; Moreira, 2016; Tran vd., 2021). Böyle bir bulguya ulaşmayan çalışmalar arasında ise Fouejieu vd. (2020) ve Watambwa ve Shilongo (2021) tarafından yapılmış çalışmalar sayılabilir.

KOBİ kredileriyle istihdam arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik birçok teori ortaya atılmıştır. Hiyerarşik düzen teorisi, pasif öğrenme teorisi, yaşam döngüsü teorisi, kredinin miktar teorisi ve klasik mikrofinans değişim teorisi bu teoriler arasında sayılmaktadır. Bu teoriler arasında söz konusu ilişkiyi daha sağlam temellerde açıklayan teori klasik mikrofinans değişim teorisidir (Orji vd., 2023). Dunford (2012) tarafından ileri sürülen klasik mikrofinans

değişim teorisine göre KOBİ'lere mikro kredi sağlamak, onların çok daha fazla insan istihdam eden daha büyük ölçekli işletmelere dönüşmelerini hızlandıracak yeterli paraya sahip olmalarını kolaylaştırmaktadır. Dolayısıyla klasik mikrofinans değişim teorisinde özellikle mikrofinans kuruluşlarının önemi vurgulanmaktadır.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde bu çalışmalarda genellikle alışlagelmiş analiz yöntemleri uygulanarak KOBİ kredilerinin istihdama etkisinin analiz edildiği fark edilmektedir. Bu çalışma, literatürdeki çalışmalardan farklı olarak, RALS-FADL eşbütünleşme testini ve bununla birlikte birbirleriyle uyumlu birden çok güncel testi bir arada uygulamaktadır. Ayrıca bu çalışma, Türkiye'deki kalkınma ve yatırım, katılım ve mevduat bankalarının KOBİ bankacılığı hizmeti kapsamında KOBİ'lere kullandıkları kredilerin ülkedeki istihdam sayısına etkisini her banka grubu özelinde ayrı ayrı incelemektedir. Dolayısıyla bu çalışma, hem konuyu ele alma hem analizde uyguladığı yöntemler yönüyle literatürdeki çalışmalardan farklılaşmaktadır.

Çalışma kapsamında öncelikle kullanılan veriler ve uygulanan yöntemler hakkında detaylı bilgiye, daha sonra ise analiz bulgularına yer verilmiştir. Bulgulardan hareketle sonuç kısmında politika yapımına ilişkin öneriler geliştirilmiştir.

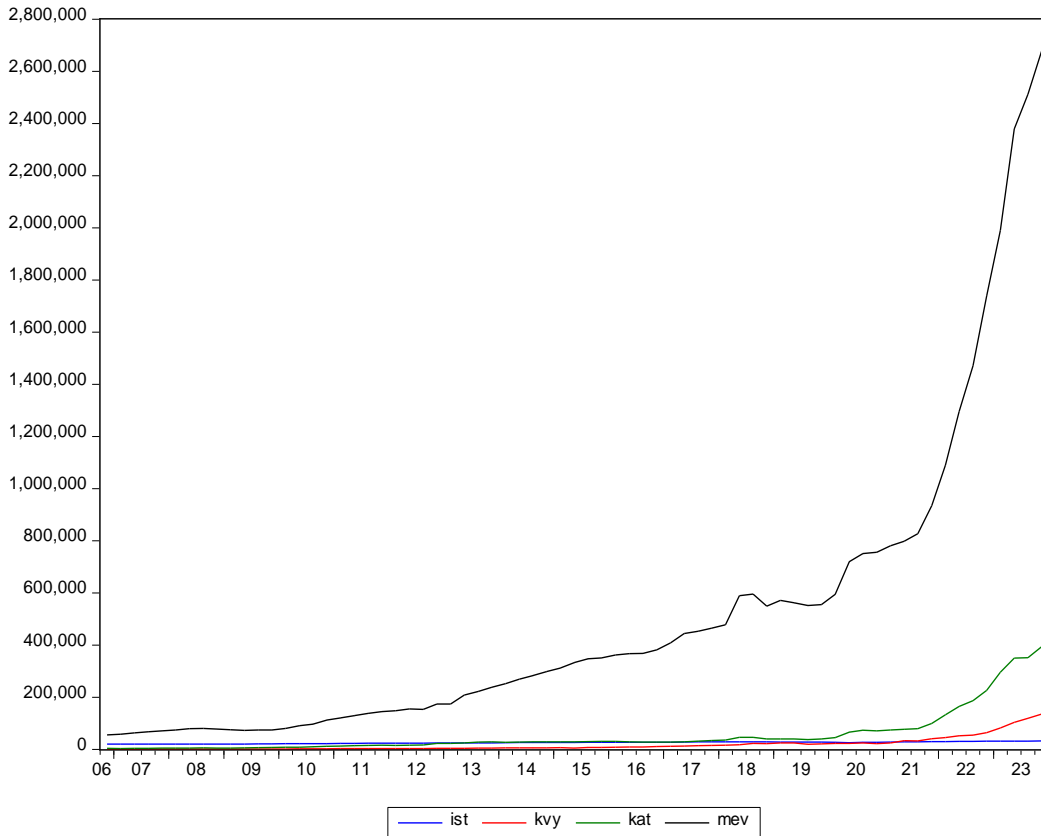
2. YÖNTEM

Analizde kullanılan veriler, resmi veri platformlarından toplanmış olup KOBİ kredileri ve Türkiye'deki istihdam sayısı ile ilgilidir (bkz. Tablo 1). Veriler, çeyreklik olup 2006Q4-2023Q4 dönemini kapsamaktadır (bkz. Şekil 1).

Tablo 1.

Analizde Kullanılan Veriler

| Veri | Veri Kaynağı | Veri Hakkında Bilgi |
|---|---------------|--|
| İstihdam edilenlerin sayısı | (TÜİK, 2024b) | Mevsimsellikten arındırılmış olan Türkiye geneli istihdam sayısını bin kişi cinsinden temsil etmektedir. |
| Kalkınma ve yatırım, katılım ve mevduat bankalarının kullandıkları KOBİ kredilerinin bakiyeleri | (BDDK, 2023) | KOBİ kredilerinin bakiyelerini milyon TL cinsinden temsil etmektedir. |



Şekil 1. Serilerin yıllara göre birlikte seyri

Şekil 1’de serilerin yıllara göre seyri incelendiğinde istihdam ve kredi serilerinin birlikte hareket edip etmedikleri net bir şekilde görülememektedir. Dolayısıyla bu şekilden hareketle seriler arasındaki ilişkiye dair genel bir yorum yapmak mümkün değildir.

Veri dönemi başlangıcının 2006Q4 olması, BDDK’nın KOBİ kredilerinin bakiyelerine ilişkin verileri bu dönemde yayınlamaya başlaması nedeniyledir. Dolayısıyla bu çalışmanın analizi, ulaşılabilen veriler doğrultusunda olabilecek en geniş dönem ele alınarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışma kapsamında öncelikle birim kök test(ler)iyile değişkenlerin durağanlıkları, daha sonra ise eşbütünlüşme ve nedensellik testleriyle değişkenler arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Analiz aşamasında sırasıyla Enders ve Lee (2012) tarafından önerilmiş olan FADF birim kök testi, Banerjee vd. (2017) ve Yılancı vd. (2023) tarafından önerilmiş olan FADL ve RALS-FADL eşbütünlüşme testleri ve Nazlıoğlu vd. (2016) tarafından önerilmiş olan FTY nedensellik testi uygulanmıştır. Söz konusu testlerin tümünde serilerdeki yapısal değişimler dikkate alındığı için bu testlerin yapısal değişimleri dikkate almayan diğer testlere kıyasla daha güçlü olduğu söylenebilir.

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \beta_1 + \beta_2 t + \beta_3 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_3 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \zeta_t \quad (1)$$

FADF birim kök testinde denklem 1’deki model tahmin edilmektedir. Modelde \sin ve \cos parantezlerindeki k tahmin edilmesi gereken frekans değeri, t trend terimi, T ise gözlem sayısı demektir. Bu çalışmada kullanılan KOBİ kredi bakiyeleri ve istihdam sayısı değişkenleri söz konusu modele sırasıyla bağımlı değişken (yani Δy_t) olarak atanarak FADF birim kök testi uygulanmaktadır.

$$\Delta y_{1t} = \beta_0 + \chi_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \chi_1 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \delta_1 y_{1,t-1} + \phi y_{2,t-1} + \alpha \Delta y_{2t} + \mu_t \quad (2)$$

FADL eşbütünlüşme testinde denklem 2’deki model tahmin edilmektedir. Eşitliğin sol tarafında bağımlı değişkenin birinci farkı, sağ tarafında ise sırasıyla deterministik bileşenler, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin 1 gecikmeli halleri, bağımsız değişkenin birinci farkı ve kalıntılar yer almaktadır.

$$\Delta y_{1t} = \beta_0 + \chi_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \chi_1 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \delta_1 y_{1,t-1} + \phi y_{2,t-1} + \alpha \Delta y_{2t} + \hat{w}_t \varphi + \xi_t \quad (3)$$

RALS-FADL eşbütünlüşme testinde denklem 3’teki model tahmin edilmektedir. Modelde yer alan \hat{w} , normal dağılmayan kalıntıların yüksek momentlerindeki bilgiyi içeren terimin ifadesidir.

Standart FADL eşbütünlüşme testi, normal dağılmayan kalıntıların yüksek momentlerinde bulunan bilgiden faydalanmamaktadır. Bu bilginin \hat{w} terimiyle FADL eşitliğine dahil edilmesi durumunda daha güçlü bir test olan RALS-FADL eşbütünlüşme testinin eşitliğine ulaşılmaktadır (Yılancı vd., 2023). Hem standart FADL hem RALS-FADL eşbütünlüşme testinde değişkenler $I(1)$, yani birinci farkta durağan özellik sergilemelidir.

$$y_t = \alpha_0 + \beta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_1 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_1 y_{t-1} + \gamma_2 y_{t-2} + \dots + \gamma_{p+d} y_{t-(p+d)} + \varepsilon_t \quad (4)$$

FTY nedensellik testinde denklem 4’teki model tahmin edilmektedir. Minimum bilgi kriterini veren k ve gecikme uzunluğu tercih edilerek uygulanan bu testte uygun kritik değerlere Bootstrap simülasyonlarıyla ulaşılmaktadır (Nazlıoğlu vd., 2016).

Çalışma kapsamında sınanan hipotezler şu şekildedir;

H₁: Kalkınma ve yatırım bankalarının KOBİ kredilerinin bakiyesiyle istihdam sayısı arasında pozitif ve anlamlı bir eşbütünlüşme ilişkisi vardır.

H₂: Katılım bankalarının KOBİ kredilerinin bakiyesiyle istihdam sayısı arasında pozitif ve anlamlı bir eşbütünlüşme ilişkisi vardır.

H₃: Mevduat bankalarının KOBİ kredilerinin bakiyesiyle istihdam sayısı arasında pozitif ve anlamlı bir eşbütünlüşme ilişkisi vardır.

3. BULGULAR

Bu başlık altında EViews 13 ve Gauss 24 programları kullanılarak uygulanan testlerden elde edilen bulgulara yer verilmektedir. Analiz, değişkenlerin doğal logaritmik (\log) dönüşümleriyle (\log_{ist} , \log_{kvy} , \log_{kat} , \log_{mev}) gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kurulup tahmin edilmek istenen tam logaritmik model aşağıda gösterildiği gibidir;

$$\log_{ist}_t = \alpha + \beta \log_{kvy}_t + \chi \log_{kat}_t + \delta \log_{mev}_t + v_t \quad (5)$$

Denklem 5’teki \log_{ist} bağımlı değişken belirlenen istihdam sayısına, \log_{kvy} , \log_{kat} ve \log_{mev} ise sırasıyla bağımsız değişkenler belirlenen kalkınma ve yatırım, katılım ve mevduat bankalarının kullandıkları KOBİ kredilerinin bakiyelerine karşılık gelmektedir. Ayrıca t zamanın, α sabit terimin, β , χ , δ katsayıların ve v hata

teriminin göstergesidir. Aşağıda birim kök, eşbütünleşme ve nedensellik testlerinin sonuçlarına sırasıyla yer verilmektedir.

FADF birim kök testinin sonuçlarını dikkate alabilmek için trigonometrik terimlerin içinde bulunduğu fonksiyonların anlamlılığının test edilmesi gerekmektedir. Fonksiyonlar anlamlıysa FADF birim kök testinin sonuçları yorumlanacaktır. Aksi takdirde geleneksel ADF birim kök testinin sonuçlarına yer verilmelidir (Yılancı vd., 2023).

Tablo 2.

Birim Kök Testlerinin Sonuçları

| Değişken | FADF Birim Kök Testi | | Geleneksel ADF Birim Kök Testi | |
|-----------|----------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------|
| | F Test İstatistiği | FADF Test İstatistiği | Test İstatistiği | p değeri |
| logist | 2,922331 | -1,923019 | -1,613539 | 0,7774 |
| logkvy | 2,336328 | -1,736892 | -1,465257 | 0,8319 |
| logkat | 17,619550* | -3,258660# | - | - |
| logmev | 3,787034 | -2,918434 | -1,262722 | 0,8884 |
| logist(1) | - | - | -6,679389 | 0,0000*** |
| logkvy(1) | - | - | -9,281472 | 0,0000*** |
| logkat(1) | 12,036010** | -5,873144### | - | - |
| logmev(1) | - | - | -5,737769 | 0,0001*** |

* trigonometrik terimlerin içinde bulunduğu fonksiyonların anlamsız olduğu temel hipotezinin %1 anlamlılık düzeyinde reddedildiğini ifade etmektedir. Karşılaştırma yapılan %1 anlamlılık düzeyindeki tablo kritik değeri 12,21'dir.

ele alınan değişkenin durağan olmadığı temel hipotezinin %10 anlamlılık düzeyinde kabul edildiğini ifade etmektedir. %10 anlamlılık düzeyindeki tablo kritik değeri -3,71'dir.

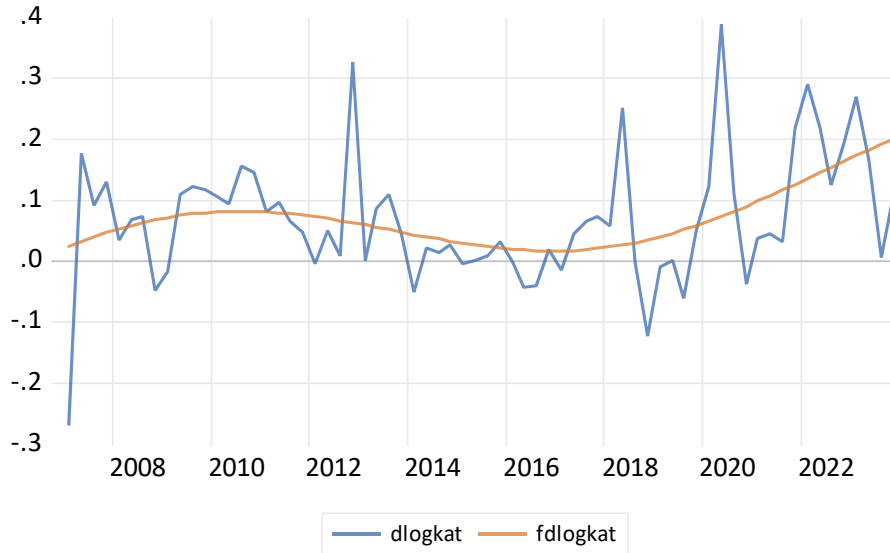
** trigonometrik terimlerin içinde bulunduğu fonksiyonların anlamsız olduğu temel hipotezinin %5 anlamlılık düzeyinde reddedildiğini ifade etmektedir. Karşılaştırma yapılan %5 anlamlılık düzeyindeki tablo kritik değeri 9,14'tür.

ele alınan değişkenin durağan olmadığı temel hipotezinin %1 anlamlılık düzeyinde reddedildiğini ifade etmektedir. %1 anlamlılık düzeyindeki tablo kritik değeri -4,95'tir.

*** ilgili değişkenin durağan olmadığı temel hipotezinin %1 anlamlılık düzeyinde reddedildiğini ifade etmektedir.

Not: FADF birim kök testinde test istatistiklerinin tablo kritik değerlerinden büyük olup olmadığı "mutlak değer olarak" değerlendirilmektedir.

Her iki birim kök testinin sonuçları Tablo 2'de görülmekte olup F test istatistiği sadece logkat için %1 anlamlılık düzeyinde tablo kritik değerinden yüksek hesaplanmıştır. Yani logkat değişkeni açısından Fourier fonksiyonu anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla bu değişkenin durağanlığını değerlendirirken FADF birim kök testinin, geri kalan değişkenler için ise geleneksel ADF birim kök testinin sonuçları dikkate alınmıştır.



Şekil 2. Birinci farkta durağan logkat değişkeni ve Fourier fonksiyonları

Şekil 2'de Fourier fonksiyonlarının birinci farkta durağan logkat değişkeniyle uyumlu ve salınımları yakalamada başarılı olduğu görülmektedir. Yükseliş dönemlerinde artıp düşüş dönemlerinde azalan Fourier fonksiyonları, sadece keskin değil, aynı zamanda yumuşak değişimleri de yakalayabilmekte ve böylelikle serilere çok daha yakın bir modelleme göstermektedir.

Hem FADF birim kök hem geleneksel ADF birim kök testinin sonuçları, tüm değişkenlerin düzeyde değil, birinci farkları alındığında durağan olduğunu ortaya koymaktadır. Tüm değişkenler I(1) olduğu için aralarındaki uzun dönemli ilişki FADL ve RALS-FADL eşbütünleşme testleri uygulanarak incelenmiştir.

Tablo 3.*Eşbütünleşme Testlerinin Sonuçları*

| Bağımlı Değişken | Frekans Değeri (k) | FADL Test İstatistiği | RALS-FADL Test İstatistiği | Rho |
|------------------|--------------------|-----------------------|----------------------------|----------|
| logist | 1 | -5,474167* | -4,821686* | 0,879007 |

* %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir. FADL test istatistiğinin karşılaştırıldığı tablo kritik değeri -4,89'dur. RALS-FADL test istatistiğinin karşılaştırıldığı tablo kritik değeri -4,73'tür. Dolayısıyla -5,47 ve -4,82 değerleri, sırasıyla -4,89 ve -4,73 değerlerinden mutlak değer olarak büyük çıkmıştır.

Tablo 3'teki eşbütünleşme testlerinin sonuçları, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğunu kanıtladı. Bir sonraki aşama, tamamen değiştirilmiş sıradan en küçük kareler (FMOLS) tahmincisi kullanılarak bu ilişkiler için uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesidir.

Tablo 4.*FMOLS Uzun Dönem Katsayılarının Tahmin Sonucu*

| Bağımlı Değişken | Bağımsız Değişken | Katsayı | p değeri |
|------------------|-------------------|-----------|----------|
| logist | logkvy | 0,008638 | 0,1558 |
| | logkat | 0,018736 | 0,0670** |
| | logmev | 0,086933 | 0,0000* |
| | c | 7,989681 | 0,0000* |
| | sin | -0,019634 | 0,0003* |
| | cos | -0,035813 | 0,0000* |

* ve ** sırasıyla %1 ve %10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 4'te görüldüğü gibi katılım ve mevduat bankaları tarafından kullanılan KOBİ kredilerinin bakiyesiyle istihdam sayısı arasında uzun dönemli, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır. Şöyle ki, bu kredilerin bakiyelerinde yaşanan %1 yükseliş, istihdam sayısını sırasıyla yaklaşık %0,019 ve %0,087 oranında artırmaktadır. Bununla birlikte kalkınma ve yatırım bankalarının kullandıkları KOBİ kredilerinin bakiyesi, istihdam sayısı üzerinde olumlu veya olumsuz bir etkiye sahip değildir. Söz konusu bankaların KOBİ kredileri bakiyesinin toplam KOBİ kredileri bakiyesinden düşük bir pay alıyor olması bu durumun nedeni olarak ileri sürülebilir.

Uzun dönem katsayılarının ortaya konulmasından sonraki aşamada hata düzeltme mekanizmasının çalışıp çalışmadığını incelemek için hata düzeltme katsayısının tahmini yapılmıştır.

Tablo 5.*Hata Düzeltme Katsayısının Tahmin Sonucu*

| Değişken | Katsayı | t-istatistiği | p değeri |
|-------------------------|-----------|---------------|----------|
| Hata düzeltme katsayısı | -0,194361 | -2,971768 | 0,0042* |
| C | 0,004195 | 1,723966 | 0,0896** |

* ve ** sırasıyla %1 ve %10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 5'te görüldüğü gibi değişkenlerin uyarlanma (denge noktasından sapmanın ortadan kaybolması) sürecinin bir göstergesi kabul edilen hata düzeltme katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve 0 ile -1 aralığındadır. Dolayısıyla hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır. Buradan hareketle değişkenlerin uzun dönem dengesinden sapma durumunun 1 dönem sonra %19 kadar ortadan kalktığı anlaşılmaktadır.

Son aşamada ise eşbütünleşme ilişkisi tespit edilen değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığını sınamak için FTY nedensellik testi uygulanmıştır.

Tablo 6.*Nedensellik Testinin Sonucu*

| İlişkinin Yönü | Test İstatistiği | Frekans Değeri (k) | Bootstrap p değeri |
|---------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| logkvy \leftrightarrow logist | 13,339073 | 1 | 0,1676 |
| logkat \rightarrow logist | 19,971277 | 1 | 0,0443* |
| logmev \rightarrow logist | 23,009225 | 1 | 0,0247* |

* %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Not: Gauss 24 programında nedensellik testi uygulanırken simülasyon sayısı olarak 10.000 kullanılmıştır.

Tablo 6'da görüldüğü gibi logkat ve logmev değişkenlerinden logist değişkenine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır ($p < 0,05$). Bu sonuç, yukarıdaki FADL ve RALS-FADL eşbütünleşme testlerinin sonuçlarını doğrulamaktadır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Türkiye’de ticari bankaların KOBİ bankacılığı kapsamında kullandıkları kredilerin bakiyeleriyle ülkedeki genel istihdam sayısı arasında nasıl bir ilişki olduğu incelenmiştir. Analiz kapsamında bağımsız değişkenler olarak kalkınma ve yatırım, katılım ve mevduat bankaları tarafından kullanılan KOBİ kredi bakiyelerinin seçilmesi her bir banka grubu temelinde değerlendirmeler yapabilmek içindir. İstihdam sayısı ise Türkiye’de potansiyel işgücünün yüksekliği ve genellikle artış göstermesi ve özellikle genç işsizlik başta olmak üzere işsizliğin kamuoyu gündeminde sürekli yer alması gibi nedenlerle bağımlı değişken olarak seçilmiştir.

Çalışmanın amacı doğrultusunda 2006Q4-2023Q4 dönemini kapsayan 4 farklı çeyreklik veri seti kullanılarak zaman serisi analizi yapılmıştır. Veriler, resmi veri platformlarından toplanmıştır. Analizde yöntem olarak literatürde popüler geleneksel test yöntemleri değil, güncel test yöntemleri arasından FADF birim kök, FADL ve RALS-FADL eşbütünleşme ve FTY nedensellik testleri birlikte uygulanmıştır.

Tam logaritmik model tahmini, KOBİ kredilerinin bakiyeleriyle istihdam sayısı arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Katılım ve mevduat bankaları tarafından kullanılan KOBİ kredilerinin bakiyesindeki %1’lik yükseliş istihdam sayısını sırasıyla %0,019 ve %0,087 kadar artırmaktayken, kalkınma ve yatırım bankalarının KOBİ kredilerinin bakiyesinde yaşanan %1’lik yükseliş ise istihdam sayısını herhangi bir şekilde etkilememektedir. Bu, nedensellik testiyle de doğrulanmıştır. Ayrıca çalışmadaki hata düzeltme mekanizması işlemektedir. Değişkenler, bir şok etkisiyle dengeden saparsa 1 dönem sonra yaklaşık %19 oranında dengeye tekrar yakınlık sergilemektedir.

Türkiye’de KOBİ kredilerinin istihdama etkisinin analizi çerçevesinde “Katılım ve mevduat bankaları tarafından kullanılan KOBİ kredilerinin bakiyeleri arttıkça istihdam sayısı da artmaktadır.” sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, Cornille vd. (2019) tarafından yürütülmüş çalışmanın sonuçlarını desteklemekte, Fouejjieu vd. (2020) ve Watambwa ve Shilongo (2021) tarafından yürütülmüş çalışmaların sonuçlarını ise desteklememektedir.

Bu çalışmada ulaşılan sonuçtan hareketle şu öneriler geliştirilmiştir;

- Mevduat bankalarının potansiyel KOBİ müşterilerini sınıflandırmaya tabi tutmaları ve KOBİ bankacılığı eğitimi almış uzman personelden oluşan özel birimler kurarak söz konusu KOBİ’lerle sıkı bir iletişim sağlamaya yönelik adımlar atmaları gerekmektedir. Ayrıca KOBİ’lere kullanılan kredilerin maliyetlerini azaltabilmek için bilgi teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanılması ve kredi vadelerinin esnek bir hale getirilmesi KOBİ’lerin kredilere olan taleplerini artırıp erişimlerini kolaylaştırabilecektir.
- 2025’te Türk bankacılık sektöründen %15’lik pazar payı almayı amaçlayan katılım bankalarının mevcut pazar payları %8,7’dir. Bu oran, 2023’te %8,43 olmuştur (TKBB, 2024). Dolayısıyla katılım bankalarının 1 yıl içinde amaca ulaşabilmeleri mümkün değildir. Katılım bankalarının KOBİ’lere yönelik çeşitli faizsiz finans ürünleri geliştirip bölgesel olarak kullanıma sunmaları durumunda reel üretimi destekleme anlayışına sahip olduklarını daha açık bir şekilde gösterebilecek ve böylelikle faizsiz finans sistemine duyulan güveni arttırabileceklerdir. Sonuçta sektörden aldıkları pay da yükseliş gösterecektir.
- Kamusal sermayeli bir ticari banka olan Halkbank A.Ş., Türkiye’nin en iyi KOBİ bankası olma unvanını taşımakta olup faizli bankacılık sisteminde faaliyet göstermektedir. Katılım bankaları arasında ise KOBİ bankacılığı hizmetleriyle öne çıkan herhangi bir banka bulunmamaktadır. Dolayısıyla faizsiz bankacılık sisteminde KOBİ’lere hizmet verme noktasında öncü olacak bir katılım bankasının kurulması ve/veya mevcut bankalardan birinin bu bankacılık alanında hizmet vermeye yoğunlaşması hem ülkedeki faizsiz finans sisteminin gelişimini hızlandırabilecek hem reel ekonomiyi daha da güçlendirebilecektir.
- 1. teklif çağrısı 2022 Aralık’ta, 2. teklif çağrısı ise 2024 Ocak’ta ilan edilen Avrupa Birliği’nin finanse ettiği İstihdam Taahhütlü KOBİ Destek Programı’nın destek üst limiti, süresi ve kapsadığı illerin sayısı artırılıp uygulamada denetim düzenli olarak yapılmalıdır. Bu yolla Türkiye genelinde kayıtlı istihdamın giderek yaygınlaşması ve muhafazası sağlanabilecektir.
- Türkiye’de KOBİ’lerin genişlemelerine ve güçlenmelerine katkı sağlamak amacıyla yaşanan finansal darboğaz sorununu mali ve/veya mali olmayan destekler yoluyla çözmeye çalışan kuruluşlar vardır. Mevcut kuruluşlar arasından Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı, Kalkınma Ajansları, Kredi Garanti Fonu ve Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği öne çıkmaktadır. Ancak çok sayıda KOBİ, bu kuruluşların sağladıkları mali ve/veya mali olmayan desteklerin farkında olmaksızın faaliyetlerini sürdürmekte veya bu desteklere erişmekte güçlük çekmektedir. Bu doğrultuda destek programlarına farkındalığın bilgilendirme faaliyetleriyle artırılması, programların kapsamlarının genişletilmesi ve programlardan faydalanabilmek için yerine getirilmesi gereken

formaliterin basitleştirilip kısaltılması KOBİ'lerin genel ekonomik büyümeye ve istihdama dikkate değer bir ölçüde katkı sağlamalarını beraberinde getirebilecektir.

Bu çalışmanın ele aldığı konudan hareketle, başka çalışmalarda Türkiye'de KOBİ'lere kullanılan kredilerin büyümeye etkisi sektörler itibarıyla ayrı ayrı incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Banerjee, P., Arčabić, V., & Lee, H. (2017). Fourier adl cointegration test to approximate smooth breaks with new evidence from Crude Oil Market. *Economic Modelling*, 67, 114-124. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.11.004>
- BDDK. (2023). KOBİ kredileri (milyon TL), dönem: 2006/12-2023/12. <https://www.bddk.org.tr/BultenAylık>
- Brixiová, Z., Kangoye, T., & Yogo, T. U. (2020). Access to finance among small and medium-sized enterprises and job creation in Africa. *Structural Change and Economic Dynamics*, 55, 177-189. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2020.08.008>
- Cornille, D., Rycx, F., & Tojerow, I. (2017). Working paper research. <https://www.nbb.be/doc/ts/publications/wp/wp333en.pdf>
- Cornille, D., Rycx, F., & Tojerow, I. (2019). Heterogeneous effects of credit constraints on smes' employment: Evidence from the European sovereign debt crisis. *Journal of Financial Stability*, 41, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2019.02.001>
- Dunford, C. (2012). What if we turn the microfinance theory of change on its head? The Evidence Project.
- 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>
- Eryılmaz, S., Öksüz, M. S., & Zeren, F. (2021). Kobi kredilerinin ekonomik büyüme ve istihdam üzerine etkisi: Türkiye örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 22(1), 75-93. <https://doi.org/10.24889/ife.929855>
- Fouejieu, A., Ndoye, A., & Sydorenko, T. (2020). Unlocking access to finance for smes: A cross-country analysis. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2020/03/13/Unlocking-Access-to-Finance-for-SMEs-A-Cross-Country-Analysis-49243>
- Gerlach-Kristen, P., O'Connell, B., & O'Toole, C. (2015). Do credit constraints affect sme investment and employment? *The Economic and Social Review*, 46(1), 51-86.
- Ghassibe, M., Appendino, M., & Mahmoudi, S. E. (2019). Sme financial inclusion for sustained growth in the Middle East and Central Asia. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/09/27/SME-Financial-Inclusion-for-Sustained-Growth-in-the-Middle-East-and-Central-Asia-48534>
- Gök, M. (2022). Pandemi ve ekonomik durgunluk sürecinde kobi'ler ve sosyoekonomik önemi. *Alanya Akademik Bakış*, 6(3), 3381-3403. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.1143412>
- Hazine Müsteşarlığı. (2007). KOBİ kredileri izleme raporu 1999-2005. https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2018/11/2-2006_KOBI_RAPORU
- Masuduzzaman, M., Parveen, F., Ara, S., & Akhter, M. (2018). The role of small and medium enterprises (smes) loans on employment generation: Bangladesh perspective. *Thoughts on Banking and Finance*, 7(2), 148-161.
- Moreira, D. F. (2016). The microeconomic impact on growth of smes when the access to finance widens: Evidence from internet & high-tech industry. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 220, 278-287. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.500>
- Nazlıoğlu, Ş., Görmüş, N. A., & Soytaş, 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>
- Orji, A., Ideba, E. T., Mba, P. N., Ogbuabor, J. E., Suleiman, Y., Yusuf, Y., & Anthony-Orji, O. I. (2023). Does access to sme credit enhance employment generation in developing countries? A new evidence from Nigeria. *Journal of Xi'an Shiyou University*, 19(6), 302-324.
- Resmi Gazete. (2023). Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler yönetmeliği. <https://webdosya.kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/Mevzuat/2023/Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler Yönetmeliği.pdf>
- Seo, J. Y. (2017). A study of effective financial support for smes to improve economic and employment conditions: Evidence from OECD countries. *Managerial and Decision Economics*, 38(3), 432-442. <https://doi.org/10.1002/mde.2838>
- TKBB. (2024). Genel görünüm. <https://tkbb.org.tr/veripetegi-detay/5>
- Tran, Q., Doan, A. T., & Tran, T. (2021). Small and medium enterprises' credit access, ownership structure and job development. *Australian Economic Papers*, 60(4), 710-735. <https://doi.org/10.1111/1467-8454.12227>

- TÜİK. (2023). Küçük ve orta büyüklükteki girişim istatistikleri, 2022. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kucuk-ve-Orta-Buyuklukteki-Girisim-Istatistikleri-2022-49438>
- TÜİK. (2024a). İşgücü istatistikleri, 2023. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Isgucu-Istatistikleri-2023-53521#:~:text=İşgücü%202023%20yılında%20bir%20önceki,ise%205%2C8%20oldu.>
- TÜİK. (2024b). Mevsim etkisinden arındırılmış sektöre göre istihdam edilenler. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=istihdam-issizlik-ve-ucret-108&dil=1>
- Ulusoy, R., & Akarsu, R. (2012). Türkiye’de kobi’lere yapılan destekler ve istihdam üzerindeki etkileri. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23, 105-126.
- Watambwa, L., & Shilongo, D. (2021). *An analysis of the impact of sme financing on economic growth in Zimbabwe*. <https://ssrn.com/abstract=3779488>
- Yılancı, V., Ulucak, R., Zhang, Y., & Andreoni, V. (2023). The role of affluence, urbanization, and human capital for sustainable forest management in China: Robust findings from a new method of fourier cointegration. *Sustainable Development*, 31(2), 812-824. <https://doi.org/10.1002/sd.2421>

ÇALIŞMANIN ETİK İZİNİ

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiđi Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiđine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirilmemiştir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI

Çalışmanın tamamı tek yazar tarafından yürütülmüştür.

ÇATIŞMA BEYANI

Araştırmada herhangi bir kişi ya da kurum ile finansal ya da kişisel yönden bağlantı bulunmamaktadır. Araştırmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.