



İNSAN VE TOPLUM BİLİMLERİ
ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

Cilt / Vol: 6, Sayı/Issue: 5, 2017

Sayfa: 3291-3302

Received/Geliş: Accepted/Kabul:

[23-11-2017] – [27-12-2017]

KOBİ Kredileri ile İhracat ve Faiz Oranı Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Ampirik Analizi

Mehmet APAN

Yrd.Doç.Dr., Karabük Üniversitesi, İşletme Fakültesi
Assis.Prof., Karabük University, Faculty of Management
orcid.org/0000-0001-9471-4810
mehmetapan@karabuk.edu.tr

Mehmet İSLAMOĞLU

Doç.Dr., Karabük Üniversitesi, İşletme Fakültesi
Assoc.Prof., Karabük University, Faculty of Management
orcid.org/0000-0002-4416-0888
mehmetislamoglu@karabuk.edu.tr

Öz

Bu çalışmada, reel sektörün önemli gücü olan KOBİ (Küçük ve Orta Boy İşletme) ' lere bankalarca sağlanan KOBİ kredileri (KOBİD), ihracat (EXPD) ve kredi faiz oranı (TIC) arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Araştırma değişkenleri arasındaki nedenselliği belirlemede önce Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ile değişkenlerin durağanlığı, Johansen eş bütünleşme testi ile uzun dönemli ilişkinin varlığı ve Granger testi ile de nedensellik ilişkisi belirlenmek amacıyla 2009:01 - 2017:05 dönem veri seti analiz edilmiştir. Nedensellik analizi sonuçlarında Faiz Oranı ile KOBİ Kredileri ve İhracat ile KOBİ Kredileri arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir. Eşbütünleşme analizinde KOBİ Kredileri, ihracat ve kredi faiz oranı arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: KOBİ Kredileri, İhracat, Faiz Oranı, Granger Nedensellik Analizi

Empirical Analysis of Casual Relationship Between SME Loans with Exports and Interest Rate

Abstract

In this study, the causality relation between SME loans (KOBİD), export (EXPD) and loan interest rate (TIC) provided to banks with SMEs (Small and Medium Sized Enterprises) In order to determine the causality between the research variables, the stationarity of variables with the Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root test, the existence of a long-term relationship with the Johansen cointegration test and the causality relationship with the Granger test were determined 2009: 01-2017: 05 the period data set was analyzed. In the results of the causality analysis, it was determined that there is a relationship between Interest Rate and SME Loans and Exports and SME Loans. In the cointegration analysis, it has been determined that there is a long-term relationship between SME Loans, export and loan interest rates.

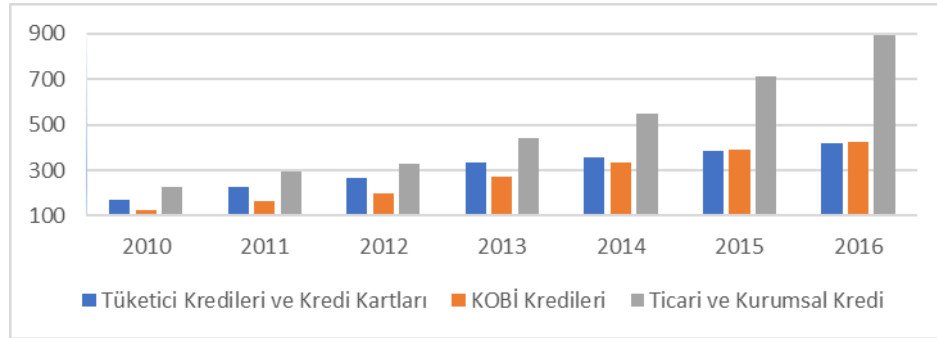
Keywords: SME Loans, Exports, Interest Rate, Granger Causality Analysis

Giriş

Finansal piyasaların en önemli aktörü olan bankalar gelişen piyasa şartlarına bağlı olarak kredi müşterileri arasında farklılaştırmaya dönük pazarlama politikaları uygulamaktadır. Bu farklılaştırma ile riskin tabana yaymak hedeflenmektedir. Böylece ekonomideki farklı müşteri gruplarından düşük risk ile yüksek karlılık hedeflenmektedir. Bu politikaların uygulanması ekonomik istikrar ve gelişim ile doğrudan bağlantılıdır. Gelişen piyasalar ile yeni müşteri elde etme çabasında olan bankalar, topladıkları mevduatı inovatif ve yüksek gelişme potansiyeline sahip KOBİ'lere kredi olarak vermeye başlamışlardır.

KOBİ'lerin banka kredilerinden faydalanma düzeyleri, onların kurumsallaşma ve gelişme potansiyelleri ile doğrudan ilgilidir. Piyasalarda artan rekabet KOBİ'lerin sınırlı özkaynakları ile üretim kapasitelerini arttırmalarını engellemektedir. Bu çerçevede üretim kapasitesini arttırmak için modern üretim yatırımlarının yapılabilmesinde banka kredileri yabancı kaynak olarak kullanılabilir bir seçenektir. Kredi kullanımı için KOBİ'lerin 5K (Karakter, Kapasite, Kapital, Karşılık ve Koşullar) şartlarını yerine getirmesi gerekir (Ceylan ve Korkmaz, 2012:308). Ancak KOBİ'lerin çoğunun şahıs işletmesi olması ve kayıtdışı çalışmaları gibi nedenlerle bankalardan yeterli düzeyde kredi alabilmeleri mümkün olmamaktadır. Bütün bunlara rağmen KOBİ'ler, bankalardan yıllar itibariyle farklı oranlarda kredi almışlardır. Türk Bankacılık sistemi, KOBİ'leri kredilendirme davranışı içinde olmuştur. Bu çerçevede Türk Bankacılık sisteminin farklı ölçekteki kredilerin TL (Türk Lirası) tutar bazlı 2010-2016 dönemi için karşılaştırmalı dağılımı incelendiğinde KOBİ kredilerinde belirgin artış olduğu tespit edilmiştir (BDDK, 2017:10). Aşağıdaki grafik incelendiğinde KOBİ kredilerinin 2010 yılından 2016 yılına kadar ciddi bir artış trendi gösterdiği görülmektedir.

Grafik 1: Türk Bankacılık Sektörünün Kredi Dağılımı (Milyar TL)



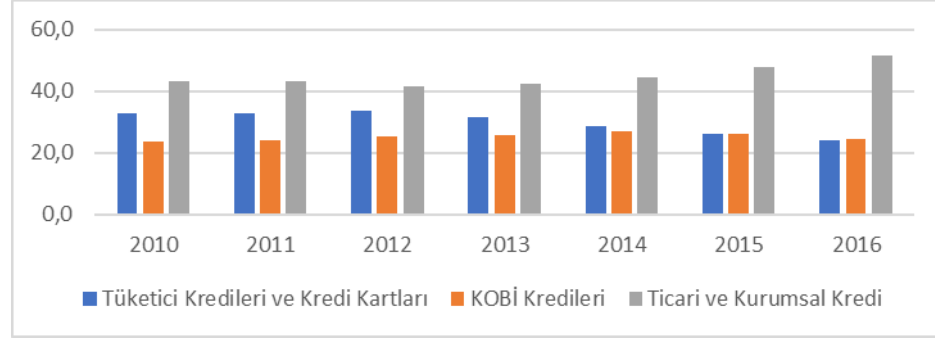
Kaynak: Türk Bankacılık Sektörü Temel Göstergeleri-Mart 2017 (www.bddk.gov.tr)

Bankalar tarafından farklı kredi türlerinin pay dağılımları incelendiğinde ise KOBİ kredilerinde hissedilebilir bir artışın olmadığı, aksine 2014 yılından



sonra toplam kredilerden KOBİ'lerin payının düştüğü tespit edilmiştir. Ancak 2010 yılından 2016 yılına kadar KOBİ kredilerinin %30 bandında bir seyir gösterdiği aşağıdaki grafikte görülmektedir.

Grafik 2: Türk Bankacılık Sektörünün Kredi Dağılımı (%)



Kaynak: Türk Bankacılık Sektörü Temel Göstergeleri-Mart 2017 (www.bddk.gov.tr)

Bütün bu sonuçlara rağmen KOBİ'ler 2014 yılında toplam girişim sayısının %99,8'ni oluşturmuştur. Bunun yanında istihdamın %73,5'ini, maaş ve ücret ödemelerinin %54,2'ni, cironun %62'sini, faktör maliyeti ile katma değerini %53,5'ini ve maddi mallara ilişkin brüt yatırımın ise %55'ini gerçekleştirmiştir. Diğer yandan en fazla ticaret sektöründe faaliyet gösterdikleri tespit edilmiştir (TÜİK Haber Bülteni, 25 Kasım 2016).

Ülkedeki istihdam ve üretim potansiyelinin artırılması ile farklı piyasalara mal ve hizmet satışı farklılaştırma ile yeni pazarlara açılma fırsatı sağlayacaktır. Ekonomik kalkınma için kaynak girişi uluslararası rekabetle elde edilen fırsatları değerlendirmekle doğrudan ilgilidir. Bu nedenle işletmelerin ülkeye döviz kazandırıcı çabalar içine girmesi ile ekonomik kalkınma sağlanabilecektir. Bu çerçevede Türkiye'nin yıllar itibariyle dış ticareti incelendiğinde ihracatın ithalat karşısında geride olduğu aşağıdaki tabloda açıkça görülebilmektedir (www.tuik.gov.tr).

Tablo 1: 2000-2016 Dönemi Türkiye'nin Dış Ticareti (Bin ABD \$)

Yıllar	İhracat	İthalat	Dış ticaret dengesi	İhracatın ithalatı karşılama oranı
2000	27.774.906	54.502.821	-26.727.914	51,0
2001	31.334.216	41.399.083	-10.064.867	75,7
2002	36.059.089	51.553.797	-15.494.708	69,9
2003	47.252.836	69.339.692	-22.086.856	68,1
2004	63.167.153	97.539.766	-34.372.613	64,8
2005	73.476.408	116.774.151	-43.297.743	62,9
2006	85.534.676	139.576.174	-54.041.498	61,3
2007	107.271.750	170.062.715	-62.790.965	63,1
2008	132.027.196	201.963.574	-69.936.378	65,4
2009	102.142.613	140.928.421	-38.785.809	72,5
2010	113.883.219	185.544.332	-71.661.113	61,4
2011	134.906.869	240.841.676	-105.934.807	56,0
2012	152.461.737	236.545.141	-84.083.404	64,5



KOBİ Kredileri ile İhracat ve Faiz Oranı Arasındaki Nedendellik İlişkisinin Ampirik Analizi

2013	151.802.637	251.661.250	-99.858.613	60,3
2014	157.610.158	242.177.117	-84.566.959	65,1
2015	143.838.871	207.234.359	-63.395.487	69,4
2016	142.529.584	198.618.235	-56.088.651	71,8

Kaynak: TÜİK (www.tuik.gov.tr)

Yukarıdaki tabloya göre Türkiye'nin dış ticaret dengesi sürekli açık vermektedir. Bu çerçevede ihracatın ithalatı karılama oranı 2000 yılında %51 iken artışla birlikte 2016 yılında %71,8'e çıkmıştır. Bu sonuç doğrudan ülke ekonomisinin döviz açığını tetikleyen önemli bir neden olarak risk oluşturmaktadır.

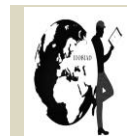
KOBİ'lerin ülke gruplarına göre 2014-2015 yılı ihracat performansı TL (Türk Lirası) ve pay bazında aşağıda tablo halinde sunulmuştur.

Tablo 2: KOBİ'lerin Ülke Gruplarına Göre İhracat Performansı

Ülke Grubu	İşletme Grubu	İhracat (Bin TL)		İhracat (%)	
		2014	2015	2014	2015
Afrika	Toplam	30.005.333	33.943.787	100,00	100,00
	KOBİ	17.530.582	19.904.150	58,42	58,64
	Büyük İşletmeler	12.474.710	13.986.890	41,57	41,21
	Bilinmeyen	41	52.747	0,00	0,16
Amerika	Toplam	22.010.141	25.131.391	100,00	100,00
	KOBİ	10.125.784	11.341.993	46,01	45,13
	Büyük İşletmeler	11.884.126	13.758.251	53,99	54,75
	Bilinmeyen	230	31.147	0,00	0,12
Asya	Toplam	102.530.845	112.441.605	100,00	100,00
	KOBİ	68.930.863	74.416.104	67,23	66,18
	Büyük İşletmeler	33.576.588	37.701.449	32,75	33,53
	Bilinmeyen	23.394	324.052	0,02	0,29
Avrupa	Toplam /Total	182.449.522	212.755.441	100,00	100,00
	KOBİ	93.378.227	105.554.034	51,18	49,61
	Büyük İşletmeler	89.059.910	106.987.281	48,81	50,29
	Bilinmeyen	11.385	214.126	0,01	0,10
Diğer ülkeler	Toplam	6.750.390	7.148.827	100,00	100,00
	KOBİ	4.076.090	4.372.362	60,38	61,16
	Büyük İşletmeler	2.656.332	2.772.399	39,35	38,78
	Bilinmeyen	17.968	4.066	0,27	0,06
Toplam	Toplam	343.746.231	391.421.051	100,00	100,00
	KOBİ	194.041.547	215.588.642	56,45	55,08
	Büyük İşletmeler	149.651.666	175.206.270	43,54	44,76
	Bilinmeyen	53.018	626.138	0,02	0,16

Kaynak: TÜİK, Girişim İstatistikleri-2016 (www.tuik.gov.tr)

KOBİ'ler 2015 yılında ülke ihracatının %55,08'ini gerçekleştirmiştir. Bu çerçevede Afrika kıtasına %58,64, Amerika kıtasına %45,23, Asya kıtasına %68,18 ve Avrupa kıtasına %49,61 düzeyinde ihracat gerçekleştirmiştir.



Bu çalışmada KOBİ Kredileri ile ihracat ve faiz oranı arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla birinci bölümde KOBİ kredilerini inceleyen literatür hakkında bir özetleme yapılmıştır. İkinci bölümde çalışmanın veri ve metodolojisi açıklanmıştır. Üçüncü bölüm ampirik analizler yer almaktadır. Son bölümde ise araştırmanın yorum ve değerlendirilmesi yapılmıştır.

1.Literatür Taraması

KOBİ kredileri, ihracat ve faiz oranı arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesine dönük Türkçe ve yabancı literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle literatür taramasında KOBİ'lerin kredilendirilmesinin farklı yönlerini konu edinen çalışmalar özetlenmiştir.

Ulaş (2004) tarafından KOBİ'lerin yabancı pazarlara girme problemlerinin bulunduğu, doğrudan ihracat, SDTŞ (Sektörel Dış Ticaret Şirketleri) ile ihracat, stratejik işbirliği ve ortak girişim stratejilerini kullanmadıkları, ancak yabancı işletmelerle işbirliği yapmak istedikleri Ankara Ostim'de faaliyet gösteren KOBİ'ler ile anket yöntemiyle belirlenmiştir.

Güneş ve Uğur (2007), Malatya'da faaliyet gösteren KOBİ'lerin Eximbank tarafından sağlanan ihracat kredilerini kullanım düzeylerini incelemiştir. Bu amaçla firmalara anket uygulanmıştır. Analizler sonucunda KOBİ'lerin ihracat finansmanı için Eximbank kredilerinden yeterince haberdar olmadığı ve bürokratik işlemlerin fazlalığı bu kredilerin kullanımını caydırıcı yönde etkilediği belirlenmiştir.

Ayrıçay ve Kök (2009); işletme yaşı, kurumsallık düzeyi, nakit yaratma düzeyi, işgücü düzeyi ve finans yöneticisinin eğitim düzeyinin KOBİ'lerin kredi kullanımını etkileyen faktörler olduğu anket yöntemiyle tespit etmiştir.

Fidan (2011), Laleli'deki KOBİ kredi piyasasında asimetrik bilgi olgusunun varlığını anket yöntemi ile tespit etmiştir.

Şahin ve Doğukanlı (2014) tarafından Türk Bankacılık Sektörü'nde artan yabancı payının KOBİ kredileri üzerine etkisi incelenmiştir. Bu amaçla 2006:12-2013:07 dönem verisi, VAR modeli ile etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırma yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada yabancı banka payının KOBİ kredi arzında altı ay gecikmeli negatif etki oluşturduğu belirlenmiştir. Bu çerçevede yabancı bankaların KOBİ'ler yerine daha az ve kaliteli müşterilere kredi vermeyi tercih ettikleri belirtilmiştir.

Bayraktaroğlu vd. (2015), tarafından KOBİ'lere sağlanan teşviklerin ihracat yapan firmalara katkısı araştırılmıştır. Araştırma verisi Antalya Organize Sanayi Bölgesi'ndeki firmalardan anket yöntemiyle sağlanmıştır. Çalışmada işletmelerin ihracat teşvikleri kapsamında daha çok vergi desteğinden faydalandıklarını tespit etmiştir. Diğer yandan ihracat teşvikleri ile sağlanan



katkı açısından karlılığın artması şeklinde bir gerçekleşmenin olduğu belirlenmiştir.

Alimi ve Yinusa (2016) tarafından Nijerya'daki ekonomik gelişme ile finansal gelişmenin KOBİ kredileri üzerine etkisi, 1970-2013 yıllık veri seti VAR yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Nijerya'da uygulanan para politikasının ve şokların bankaların KOBİ'leri kredilendirmesini doğrudan etkilediği belirtilmiştir.

Erdoğan (2017) tarafından banka yöneticileri ile yüzyüze görüşme yöntemi ile sağlanan veri seti ile bankaların KOBİ kredileri uygulamaları ve kredi süreçlerinin içerik analizini yapılmıştır. Bu analizlerde bankaların kredi için şubede bir ön değerlendirme ve istihbarat çalışması yaptığı, kredi talep eden KOBİlerin iş planı sunmadığı, özkaynak yetersizliği, yüksek borçlanma oranı ve firmanın yeni kurulmasının kredi talebinin rededilmesine neden olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan tüm bankaların kredi değerlendirmesinde kredi skorlama yöntemini kullandığı tespit edilmiştir.

Jeckins ve Hossain (2017) tarafından Türkiye, Arjantin, Brezilya, Meksika, Şili ve Polonya ülkelerinin makroekonomik değişkenlerinin KOBİ kredileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırmada 2007-2015 çeyrek dönem veriseti için panel data analizi kullanılmıştır. Milli gelir artışı hızı ve artan rekabetin KOBİ'lere verilen kredileri etkilediği sonucu elde edilmiştir.

Yüksel ve Adalı (2017) tarafından farklı türdeki kredilerle ekonomik büyüme arasındaki ilişki, 2008:1-2017:1 dönem çeyrek verisi, Toda Yamamoto nedensellik yöntemi ile analizi edilmiştir. Çalışmada bireysel ve KOBİ kredilerinin ekonomik büyümeyi etkilediği belirlenmiştir.

2. Veri ve Metodoloji

Çalışmada KOBİ kredileri, ihracat ve faiz oranı arasındaki nedensellik ilişki açıklanmaya çalışılmıştır. Bu amaçla Türk Bankacılık Sistemi'ndeki tüm bankalarca verilen KOBİ kredileri (KOBID), ihracat (EXPD) ve ticari kredi faiz oranı (TIC) değişken olarak belirlenmiştir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenebilmesi için 100 gözlemden oluşan 2009:01-2017:05 dönem veri seti kullanılmıştır. Bu çerçevede KOBİ kredilerinin aylık TL (Türk Lirası) tutarlarının değişim oranı, aylık ihracat tutarlarının değişim oranı ve ticari kredi Faiz oranı kullanılmıştır. Böylece veri setinin aynı birim bazında oluşması sağlanmıştır. KOBİ kredileri BDDK (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu)'nın www.bddk.gov.tr, ihracat tutarları TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu)'in www.tuik.gov.tr ve ticari kredi faiz oranları ise TCMB (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası)'nin www.tcmb.gov.tr adresinden elde edilmiştir.



Tablo 3: Değişken Bilgisi

Değişken Kodu	Değişken Adı	Açıklama	Kaynak	Dönem
KOBID	KOBİ Kredileri Değişim Oranı	(Kredi Tutarı - Kredi Tutarı _{t-1}) / Kredi Tutarı _{t-1}	www.bddk.gov.tr	2009:01-2017:05
EXPD	İhracat Değişim Oranı	(İhracat Tutarı - İhracat Tutarı _{t-1}) / İhracat Tutarı _{t-1}	www.tuik.gov.tr	2009:01-2017:05
TIC	Faiz Oranı	Ticari Kredi Faiz Oranı	www.tcmb.gov.tr	2009:01-2017:05

Çalışmada KOBİ kredileri ile ihracat ve faiz oranı arasındaki nedensellik ilişkisi belirlenmek hedeflenmiştir. Bu açıdan KOBİ kredileri ile ihracat ve faiz oranı arasındaki istatistiksel olarak bir ilişkinin varlığı araştırılmıştır. Bu çerçevede değişkenler arasındaki ilişkiler için aşağıda açıklanan yöntemler kullanılmıştır.

Çalışmada öncelikle regresyon denkleminde kullanılan değişkenlerin durağan olup olmadığının test edilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde durağan olmayan zaman serileri ile tahmin yapılması durumunda sahte regresyon sorunu ortaya çıkabilmektedir (Engle ve Granger, 1987). Serilerin durağan olup olmadığı, birim kök testleri ile sınımlanmaktadır. Buna göre yapılan testlerde orijinal veriler birim kök içeriyorsa, fark alma işlemi uygulanarak seriler durağan hale getirilmektedir. Birim kök sınaması için en sık kullanılan yöntemlerden biri David A. Dickey ve Wayne A. Fuller tarafından geliştirilen Genişletilmiş Dickey -Fuller Testidir (Dickey ve Fuller, 1979). Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi için kullanılan denklem aşağıdaki gibidir.

$$\Delta y_t = \beta_1 + \theta y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=0}^n \Delta y_{t-i} + e_t \quad (1)$$

İkinci olarak, modelde yer alan değişkenler arasında ilişkinin yönünü ve gücünü test etmek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizinde değişkenler arasındaki ilişki korelasyon katsayısı ile ölçülür. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında bir değer alır. 0 ile -1 arasındaki değerler değişkenler arasında negatif yani ters yönlü ilişki olduğunu gösterirken, 0 ile +1 arasındaki değerler pozitif yani doğru yönlü ilişkiyi gösterir. Her iki yönde de, 0 dan 1 değerine doğru yaklaşıldıkça ilişkinin gücü artar.

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin ortaya konulabilmesi için eşbütünleşme sınaması yapılır. Bu amaçla Johansen-Juselius eşbütünleşme testi uygulanmıştır (Johansen ve Juselius, 1990). Bu testte eşbütünleşme ilişkisinin varlığının test edilebilmesi için değişkenlerin özdeğerlerinden (eigen value) faydalanılır ve değişkenlere ilişkin Johansen testi iz istatistiği (trace statistics) olabilirlik oranına dayanır.

Değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi mevcutsa, yine en az tek yönlü bir nedensellik ilişkisi söz konusu olabilir (Gujarati, 1999). Eşbütünleşik değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin tespiti amacıyla



nedensellik testi uygulanmıştır. Literatürde nedensellik ilişkisinin ilk defa incelendiği çalışmayı Granger ve Wayne (1969) yapmıştır. Granger nedensellik testi, bir zaman serisinin başka bir zaman serisinin tahmininde yararlı olup olmadığını belirlemek için uygulanan bir istatistiksel hipotez testidir. Granger Nedensellik Analizi, bağımsız değişkenin gecikmeli değerlerinin katsayılarının sifıra eşit olup olmadığını test edilmesidir. Bağımsız değişkenin katsayılarının belirli bir güven düzeyinde sifırdan farklı olduğu doğrulanırsa nedensellik ilişkisinin varlığından söz edilir. Nedenselliğin yönünü belirlemek için aşağıdaki model tahmin edilmiştir.

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k1} \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{k2} \beta_i X_{t-i} + \mu_t \quad (2)$$

$$X_t = x_0 + \sum_{i=1}^{k3} x_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^{k4} \delta_i Y_{t-i} + v_t \quad (3)$$

Yukarıdaki denklemlerde (2) no.lu denklemde α katsayılarının tamamı belirli bir güven aralığında anlamsız ise ve (3) numaralı denklemde δ katsayılarının hepsi anlamlı sonuç veriyorsa ise Y 'den X 'e doğru tek yönlü nedenselliğin olduğu sonucuna varılır.

Son olarak KOBİ kredilerindeki değişmeyi açıklayabilmek için doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Modelde tüketici kredileri bağımlı değişken, ticari kredi faiz oranı ve ihracat rakamları bağımsız değişkenler olarak alınmıştır.

Doğrusal regresyon modelinin denklemi aşağıdaki gibidir.

$$Y_{KOBID(t)} = \beta_0 + \beta_1 X_{TIC(t-i)} + \beta_2 X_{EXPD(t-i)} + e_t$$

Modelde;

$Y_{KOBID(t)}$: t döneminde kullanılan KOBİ Kredileri Değişim Oranını

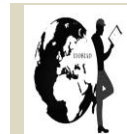
$X_{TIC(t-i)}$: (t-i) dönemindeki Ticari Kredi Faiz Haddi Değişim Oranını

$X_{EXPD(t-i)}$: (t-i) dönemindeki İhracat Rakamı Değişim Oranını

e_t : Hata terimini simgelemektedir.

3.Ampirik Analizler

Çalışma için hazırlanan veri setinde yer alan değişkenlerin durağanlık analizleri yapılmıştır. Zaman serisi verileri için testleri, Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ile sınanmıştır. Elde edilen ADF test sonuçları aşağıda tablo halinde sunulmuştur.



Tablo 4: ADF Test Sonuçları

ADF Test İstatistiği	EXPD		KOBID		TIC	
	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*
	-9.292.382	0.0000	-7.470.021	0.0000	-3.777.595	0.0043
Test Kritik Değerleri	1% level	-3.498.439	1% level	-3.497.029	1% level	-3.497.029
	5% level	-2.891.234	5% level	-2.890.623	5% level	-2.890.623
	10% level	-2.582.678	10% level	-2.582.353	10% level	-2.582.353

EXPD: Aylık İhracat Değişim Oranı, KOBID: KOBİ Kredileri Aylık Değişim Oranı, TIC: Ticari Kredi Oranı

Yukarıdaki tabloya göre değişkenlerin tamamının düzey değerlerinde durağan olduğu tespit edilmiştir. Aşağıda Tablo 5 'de düzeyde durağan seriler ile yapılan korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 5: Değişkenler Arasındaki Korelasyon

Değişkenler	KOBID	TIC	EXPD
KOBID	1.00	-0.50	0.21
TIC	-0.50	1.00	-0.03
EXPD	0.21	-0.03	1.00

EXPD: Aylık İhracat Değişim Oranı, KOBID: KOBİ Kredileri Aylık Değişim Oranı, TIC: Ticari Kredi Oranı

Tablo 5'e göre değişkenler arasındaki ilişkinin gücü ve yönü değerlendirildiğinde, KOBİ Kredileri ve Ticari Kredi Faiz oranları arasında beklentilere paralel olarak negatif yönlü güçlü bir ilişkinin (-0,50) olduğu görülmektedir. Bu çerçevede analiz edilen dönemde, Ticari Kredi Faiz Oranlarında düşme eğilimi olduğu dönemlerde KOBİ Kredileri'nde artış olmaktadır. İkinci olarak KOBİ Kredileri ile İhracat arasında beklenildiği gibi pozitif yönlü nispeten güçlü bir ilişkinin varlığı (0.21) tespit edilmiştir. Analiz döneminde KOBİ Kredilerinin büyüdüğü dönemlerde ihracatın da arttığı gözlemlenmiştir.

Bundan sonraki aşamada değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesi amacıyla eşbütünleşme analizi ve Granger nedensellik analizleri yapılmıştır. Eşbütünleşme analizinin ilk aşamasında VAR modelinin uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu çerçevede gecikme uzunluğu analiz sonuçları aşağıda tablo halinde gösterilmiştir.

Tablo 6: Gecikme Uzunluğu Test Sonuçları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-7.481.719	NA	2.081.006	1.615.424	1.623.593	1.618.722
1	-6.671.969	1.549.845	442.7090*	14.60638*	14.93317*	14.73833*
2	-6.619.905	9.629.100	4.806.750	1.468.797	1.525.984	1.491.887
3	-6.498.781	21.61997*	4.502.965	1.462.103	1.543.800	1.495.090
4	-6.456.679	7.243.294	5.006.650	1.472.404	1.578.610	1.515.287
5	-6.394.373	1.031.737	5.339.678	1.478.360	1.609.075	1.531.139
6	-6.342.042	8.327.974	5.831.645	1.486.461	1.641.684	1.549.136



KOBİ Kredileri ile İhracat ve Faiz Oranı Arasındaki Nedendellik İlişkisinin Ampirik Analizi

7	-6.287.067	8.394.018	6.350.471	1.493.993	1.673.726	1.566.564
8	-6.178.779	1.583.564	6.186.849	1.490.060	1.694.302	1.572.527

LR: Sıralı Modifiye Olabilirlik Oranı Test İstatistiği (Her testin istatistiki olarak anlamlılık seviyesi 5%), FPE: Nihai Tahmin Hata Kriteri, AIC: Akaike Bilgi Kriteri, SC: Schwarz Bilgi Kriteri , HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Yukarıdaki tabloya göre VAR modeli için en uygun gecikme uzunluğunun ‘*’ işaretinin en fazla bulunduğu 1 gecikme uzunluğunun uygun gecikme uzunluğu olduğu belirlenmiştir. Bu yüzden eşbütünleşme analizinin diğer aşamalarında gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede eşbütünleşme analiz sonuçları aşağıda tablo halinde sunulmuştur.

Tablo 7: Trace ve Max-Eigenvalue Test Sonuçları

Trace Testi				Max-Eigenvalue Testi			
	Statistic	Critical Value	Prob.**		Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	1.300.063	2.979.707	0.0000	None *	8.366.237	2.113.162	0.0000
At most 1 *	4.634.398	1.549.471	0.0000	At most 1 *	3.784.934	1.426.460	0.0000
At most 2 *	8.494.634	3.841.466	0.0036	At most 2 *	8.494.634	3.841.466	0.0036

Trace ve Max-Eigenvalue testi sonuçları için p değeri 0.05 rakamının altındadır. Bu çerçevede uygun gecikme uzunluğu 1'e göre 3 adet eşbütünleşme denkleminin bulunduğu belirlenmiştir.

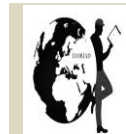
Tablo 8: Granger Nedensellik Analiz Sonuçları

Nedensellik Yönü	Gözlem Sayısı	F İstatistiği	P Olasılık Değeri	Sonuç
TIC_ KOBID	100	161.717	0.0001	nedensellik var
KOBID_ TIC	100	130.435	0.2562	nedensellik yok
EXPD_ KOBID	100	656.949	0.0119	nedensellik var
KOBID_ EXPD	100	0.27864	0.5988	nedensellik yok
EXPD_ TIC	100	0.42350	0.5167	nedensellik yok
TIC_ EXPD	100	0.00037	0.9847	nedensellik yok

KOBİ kredileri ile ihracat ve faiz oranı arasındaki nedensellik ilişkisinin analiz edildiği bu çalışmada, faiz oranından KOBİ kredilerine doğru tek yönlü bir ilişki olduğu ve ihracattan KOBİ kredilerine doğru tek yönlü bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir.

Sonuç ve Değerlendirme

Çalışmada 2009:01-2017:05 dönemi arasında KOBİ kredileri ile ihracat ve faiz oranı arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Öncelikle değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı, yönü ve gücü belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla eş bütünleşme ve Granger nedensellik analizin faydalanılmıştır. Analiz sürecinde değişkenlerin durağan olup olmadığı araştırılmış ve değişkenlerin düzeyde durağan olduğu tespit edilmiştir. Eş bütünleşme analizi için VAR modeli oluşturularak en uygun gecikme uzunluğu tespit



edilmek hedeflenmiştir. Akaike ve Schwartz bilgi kriterine göre VAR modeli için en uygun gecikme uzunluğunun 1 olduğu tespit edilmiştir. İncelemede hem iz değerinin hem de maksimum özdeğer testi sonuçları için p değerlerinin 0.05'in altında olduğu belirlenmiştir.

Eş bütünleşme analizinden değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı Granger nedensellik testi ile gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda Faiz Oranı ile KOBİ Kredileri ve İhracat ile KOBİ Kredileri arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Kaynakça / Reference

Alimi, O.Y. & Yinusa, O. (2016). SME credit financing, financial development and economic growth in Nigeria. *African Journal of Economic Review*, 4(2), 1-15.(<https://www.ajol.info/index.php/ajer/article/view/136033>)

Ayrıçay, Y.&Kök, D. (2009). KOBİ'lerin finansmanında kredi kullanım düzeyini etkileyen faktörler: Kahramanmaraş Örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 109-131.

Bayraktaroğlu, H., Karaman, D. & Kalkan, A. (2015). KOBİ'lere sağlanan teşviklerin ihracat performansına katkısı: Antalya organize sanayi bölgesinde bir uygulama. *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(31), 89-108.

BDDK. (2017). *Türk Bankacılık Sektörü Temel Göstergeleri Mart 2017*, BDDK Veri ve Sistem Yönetimi Daire Başkanlığı, İstanbul.([https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Raporlar/TBSGG/16031tbs temel gostergeler raporu mart 2017.pdf](https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Raporlar/TBSGG/16031tbs%20temel%20gostergeler%20raporu%20mart%202017.pdf))

Ceylan, A.& Korkmaz, T. (2012). *İşletmelerde Finansal Yönetim*, Gözden Geçirilmiş 12.Basım, Bursa:Ekin Basım Yayın Dağıtım.

Dickey, D.A. and W.A. Fuller (1979), Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Journal of the American Statistical Association*, (74), 427-431.

Engle, R.F. & Granger C.W.J.(1987). Co-integration and Error Correction: Representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.

Erdoğan, A. İ. (2017). Bankaların KOBİ kredileri uygulamaları. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(1), 241-249.

Fıdan, M. M. (2011). KOBİ kredi piyasasında asimetrik bilgi ve ahlaki tehlike: Laleli Örneği. *Maliye Finans Yazıları*, 25(90), 41-57.

Granger, C. & Wayne. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.



Gujarati, D.N. (1999). *Temel Ekonometri* (Çev.Ümit ve Gülay Şenesen), İstanbul:Literatür Yayıncılık.

Güneş, R.& Uğur, A. (2007). KOBİ'lerin ihracatfinansmanında Eximbank kredileri: Malatya ilinde bir araştırma.*Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 21-40.

Jenkins, H.& Hossain, M. (2017). An analysis of the macroeconomic conditions required for SME lending: Evidence from Turkey and other emerging market countries. *Panoeconomicus*, 64(1), 77-92.

Johansen, S. & Juselius, S. (1990), Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for Money. *Oxford Buletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.

Şahin, A. & Doğukanlı, H. (2014). Yabancı bankaların KOBİ kredilerine etkileri: Türkiye için bir inceleme. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 8(2), 39-73.

TÜİK.(2016). *TÜİK Haber Bülteni*, Sayı:21540, 25 Kasım 2016.(<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21540>)

Ulaş, D. (2017). KOBİ'lerin yabancı pazarlara açılmada kullandıkları stratejiler. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(3), 179-204.

Yüksel, S.& Adalı, Z. (2017). Farklı kredi türlerinin ekonomik büyümeye olan etkisinin belirlenmesi: Toda yamamoto analizi ile Türkiye üzerine bir uygulama. *Politik Ekonomik Kuram*, 1(1), 1-21.

www.bddk.gov.tr

www.tuik.gov.tr

www.tcmb.gov.tr

