

TÜRKİYE'DEKİ KATILIM BANKALARININ İŞLETME SERMAYESİ VE YATIRIM FONLARININ KOBİ'LERE ETKİSİ^a

Murat BİRBEN^b

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Türkiye

Mustafa ÇAKIR^c

Samsun Üniversitesi, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Başvuru: 29 Kasım 2022

Kabul: 27 Haziran 2023

Makale Türü:

Araştırma Makalesi

JEL Sınıflandırma:

C23

G20

P48

Anahtar Kavramlar:

Katılım Bankaları,
KOBİ, İşletme
Sermayesi ve Yatırım
Fonları.

ÖZ

KOBİ'lerin Türkiye ekonomisindeki önemi ve katkısı düşünüldüğünde KOBİ finansmanının incelenmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda, bu makale, bir katılım bankasının işletme sermayesi (murabaha) ve yatırım (murabaha ve leasing) finansman yöntemlerinin KOBİ'ler üzerindeki etkilerini analiz etmeye çalışmaktadır. Özellikle Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz alt-bölgelerinde (TR62, TR63 ve TRC1) dokuz farklı sektörde faaliyet gösteren toplam 1824 KOBİ'nin kullandığı finansman yöntemlerinin etkileri statik ve dinamik panel veri yöntemleri ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, bir katılım bankası tarafından kullanılan işletme sermayesi ve yatırım finansmanlarının KOBİ'ler üzerindeki etkisinin işletmelerin faaliyet gösterdiği bölge ve sektörler göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Örneğin, işletme sermayesi (murabaha)'nın KOBİ'lerin net hasılatlarına tüm bölgelerde ve üç sektörde pozitif, yatırım (murabaha ve leasing) finansman yöntemlerinin ise tüm bölgelerde ve dört sektördeki negatif etki ettiği görülmüştür. Dolayısıyla, faizsiz finansal sistemin daha fazla yatırım fonlarını harekete geçirip firmalara tahsis edeceği ve böylece yatırımları artırıp reel sektörün büyümesini destekleyeceği kanaati oluşmaktadır. Bu analizin daha geniş bir veri seti ile yapılabileceği geleneksel banka fonları ile karşılaştırılması hem literatüre hem de katılım bankacılığının gelişimine katkı sağlayacaktır.

<https://doi.org/tr/10.54863/jief.1211637>

^a Bu çalışma ilk yazar tarafından İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi İslam Ekonomisi ve Finans Anabilim Dalı, Uluslararası Finans ve Katılım Bankacılığı Bilim Dalında yapılan "Türkiye'de Katılım Banka Fonları ve KOBİ İlişkisi: Bölgesel ve Sektörel Analiz" isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

^b **Sorumlu Yazar:** İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Yüksek Lisans Öğrencisi, E-posta: birben.murat@std.izu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1617-2056>

^c Öğretim Üyesi, Samsun Üniversitesi, Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Anabilim Dalı, E-posta: mustafa.cakir@samsun.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4565-9581>

Kaynak göster: Birben, M. ve Çakır, M. (2023). Türkiye'deki Katılım Bankalarının İşletme Sermayesi ve Yatırım Fonlarının KOBİ'lere Etkisi. *İslam Ekonomisi ve Finansı Dergisi*, 9(1), 104-124, <https://doi.org/tr/10.54863/jief.1211637>.

© IZU Uluslararası İslam Ekonomi ve Finansı Araştırma ve Uygulama Merkezi. Tüm Hakları Saklıdır.

THE EFFECT OF THE PARTICIPATION BANKS' WORKING CAPITAL AND INVESTMENT FINANCING ON SMEs IN TÜRKİYEMurat BİRBEN^a*İstanbul Sabahattin Zaim University, Türkiye*Mustafa ÇAKIR^b*Samsun University, Türkiye***ARTICLE INFO****Article History:**

Received: 20 Nov 2022

Accepted: 27 Jun 2023

Article Type:

Research Article

JEL Classification:

C23

G20

P48

Keywords:Participation Banks, SMEs,
Working Capital and
Investment Financing**ABSTRACT**

Considering the importance and contribution of SMEs in the Turkish economy, it is important to examine SME financing. Thus, this study examines how participation banks' working capital (murabaha) and investment (murabaha and leasing) financing methods affect SMEs' performance. Specifically, the paper uses static and dynamic panel data methods to analyze the effects of working capital and investment financing on 1824 SMEs operating in nine sectors in the Southeastern Anatolia and Mediterranean sub-regions (TR62, TR63, and TRC1). The results show that the effects of participation banks' working capital and investment financing on SMEs differ according to SMEs regions and sectors. For example, it has been observed that working capital (murabaha) positively affects SMEs' net revenues in all regions and three sectors. In comparison, investment (murabaha and leasing) financing methods negatively affect SMEs' revenues in all regions and four sectors. Therefore, we can conclude that the Islamic financial system will mobilize more investment funds and allocate them to firms, thus increasing investments and supporting the growth of the real sector. Making this analysis with a larger data set and comparing it with traditional bank funds will contribute to the literature and the development of participation banking.

<https://doi.org.tr/10.54863/jief.1211637>

^a **Corresponding Author:** MA Student of İstanbul Sabahattin Zaim University, E-mail: birben.murat@std.izu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1617-2056>

^b Associate Professor, Samsun University, Department of Maritime Business Management, E-mail: mustafa.cakir@samsun.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4565-9581>

To cite this article: Birben, M. and Çakır, M. (2023). The Effect of the Participation Banks' Working Capital and Investment Financing on SMEs in Türkiye. *Journal of Islamic Economics and Finance*, 9(1), 104-124, <https://doi.org.tr/10.54863/jief.1211637>

GİRİŞ

Dünyada bugünkü anlamda İslami Bankacılığın ilk örneği Mısırlı iktisatçı Ahmet Al-Neccar tarafından 1963 yılında küçük yatırımcıları desteklemek için kurulan Mit Ghamr bankası olarak biliniyor (Orhan, 2018). Sadece dört yıl sonra hükümet tarafından kapatılsa da bu değerli fikir 1975'te İslam İş birliği Teşkilatı (OIC) öncülüğünde kurulan İslam Kalkınma Bankası (IDB) ve devamında diğer ülkelerde benzerlerinin kurulmasıyla yeşermiş, büyümüş ve bugün de büyümeye devam etmektedir (Bayındır, 2007). Türkiye'de İslami bankacılık 16.12.1983 tarih ve 83/7506 sayılı Bakanlar Kurulu'nun Kararnâmesiyle Özel Finans Kurumları (ÖFK) adıyla başlamış, ardından 2001'de Bankalar Kanunu'na tabi olmuş ve 2005'te "Katılım Bankası" olarak anılmaya başlamıştır.

Katılım bankaları çalışma usulleri açısından mevduat bankalarından farklı özellikleriyle doğrudan reel ekonomiye fon kaynağı sağlamaktadırlar. Gittikçe artan hacmi ve müşteri adediyle toplumda ve ekonomide yükselen bir değer olarak görülmektedirler. Kurulma amacına uygun olarak faize duyarlı kişilerin tasarruflarının değerlendirildiği katılım bankaları, çoğunlukla reel sektöre verdiği destekle firmaların ve dolayısıyla ekonominin gelişmesinde dinamik birer faktör olmaktadır. Son yıllarda kamu yatırımıyla kurulan üç yeni kurumla katılım bankaları etkinliğini arttırmıştır. 2016 yılında 121 milyar TL aktif büyüklüğü ile yüzde 5 civarında olan bankacılık sektör payını yaklaşık yüzde 6 büyüterek 2022 yılı sonu itibariyle 843 milyar TL'yi aşan aktifleriyle bankacılık sektör payını yüzde 8,13'e yükseltmiştir (TKBB, 2023).

Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler olarak ifade edilen KOBİ'ler; 08/01/1985 tarih ve 3143 sayılı ile başlayan ve en son yayınlanan 25 Mayıs 2023 tarihli 32201 sayı ve 7297 karar ile tanımı ve kriterleri şu şekilde detaylandırılmıştır:

"İki yüz elli kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosundan herhangi biri beş yüz (500) milyon Türk Lirasını aşmayan, mikro işletme, küçük işletme ve orta büyüklükteki işletme olarak sınıflandırılan ekonomik birimler veya girişimlerdir (T.C. Resmi Gazete, 2023:7297)".

Dünya Ticaret Örgütü (2016)'nın dünya ticaret raporuna göre, KOBİ'ler dünya ekonomisinin %90'ını, istihdamın %60 ila %70'ini ve GSYİH'nin %55'ini oluşturmaktadır. Dünya ekonomisinde olduğu gibi KOBİ'ler, Türkiye

ekonomisinde de çok önemli bir rol oynamaktadırlar. Tüm işletmelerin yaklaşık yüzde 92'sini, istihdamın yaklaşık yüzde 78'ini, GSYİH'nin yüzde 55'ini ve toplam yatırımın yüzde 50'sini oluşturuyorlar. Dolayısıyla, KOBİ'lerin hayatta kalmasının ve yatırımlarını artırmasının en önemli kaynağını finansman oluşturmaktadır. Çünkü KOBİ'lerin kullandığı en önemli dış kaynak banka kredisidir. KOBİ'lerin dış finansmana erişimi, firmaların yeniliğini ve üretkenliğini artırdığı (Ayyagari, Demirgüç-Kunt ve Maksimovic, 2011) için önemlidir; bu da KOBİ'nin faaliyet gösterdiği sektörün gelişmesini, ardından bölge ekonomisinin büyümesini ve istihdamı destekler.

Özdemir, Ersöz, ve Sarıoğlu (2007), KOBİ'lerin gittikçe artan önemi ve ülke ekonomisindeki yeri hakkında yapmış olduğu çalışmasında KOBİ'lerin rekabet ortamının gelişmesine, üretim modelinin gelişmesine olan katkılarının önemli olduğunu tespit etmiştir. Halk Bankasının araştırmasına göre, %88 oranda dış kaynak kullanan KOBİ'lerin %71'ini banka kredisi oluşturmaktadır. Kalan kısım içinde %10 ortaklardan avans ve %19 ile yakın çevre ve büyük ölçüde satıcı kredisi ile sağlandığı görülmektedir (Özkılınç, 2014). Beck, Demirgüç-Kunt, ve Maksimovic (2008) 48 ülkeyi kapsayan çalışmalarında finansal ve kurumsal gelişimin firmaların finansmanını nasıl etkilediğini incelemişler ve büyük firmaların gerekli olduğunda küçük işletmelere göre daha fazla dış finansman kullandıklarını tespit etmişlerdir. Beck, Demirgüç-Kunt, ve Peria, (2011), 45 ülkeden 91 büyük banka verilerini kullanarak yapmış olduğu çalışmalarında gelişmekte olan ülkelerdeki bankaların, gelişmiş ülkelere kıyasla KOBİ'lere daha düşük yatırım kredisi sağladıklarını ve daha yüksek faiz oranları uygulama eğiliminde olduklarını tespit etmişlerdir.

Banka finansmanları ile KOBİ'ler arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma vardır (Bozkurt, Altıntaş ve Yardımcıoğlu, 2020; Canbaz, Çonkar ve Arifoğlu, 2018; Koçak, 2018; Vural ve Kök, 2022). Ancak bu çalışmaların birçoğu konvansiyonel bankacılık ile karşılaştırma yaparak ekonomik büyümeye olan etkilerini incelemiştir (Canbaz, Çonkar ve Arifoğlu 2018; Işık 2014; Koçak 2018). Bunlardan bazı çalışmalar katılım bankaları finansmanları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki tespit ederken (örneğin, Koçak, 2018; Vural ve Kök, 2022), bazı çalışmalar ise katılım bankaları finansmanları ve büyüme arasında bir ilişki bulamamışlardır (Bektaş ve Baykuş, 2020; Bilman, 2020). Tutar ve Ünlüleblebici (2014)'nin çalışma sonuçlarına göre Türkiye'de KOBİ'lere kullandırılan krediler, ekonomik büyüme kadar sosyal gelişime ve bölgesel dengesizliklerin azaltılmasına yönelik katkılar sağlamaktadır.

Katılım bankacılığı finansman ürünü olan müşareke'nin KOBİ'lere uygulanabilirliği konusunda bir anket çalışması yapan Çoban ve Türkan (2022), katılımcıların %70'nin müşareke finansman ürününün KOBİ'lere uygulanabilirliği konusunda olumlu düşündüklerini tespit etmiştir. Klasik borçlanma yapısı içeren yöntemlere alternatif olarak kâr/zarar ortaklığı temelinde yani riskin paylaşımını esas alan girişim sermayesi fon yaklaşımı konusunu ele alan Demir ve Yumuşak (2018), çalışmalarında katılım bankacılığı ile entegre bir girişim sermayesi modeliyle KOBİ'lerin finansman ihtiyaçları için alternatif bir çözüm önermiştir.

Katılım bankalarının KOBİ finansman yöntemleri konvansiyonel bankalardan farklılık göstermektedir. İslami finans prensiplerine uyumlu bir şekilde, topladıkları fonları nakdi kredi ile müşteri hesaplarına aktarmak yerine genellikle bir proje kapsamında şirketlerin tedarikçilerine aktarmaktadır. Katılım bankalarının finansman yöntemleri firma bilançolarında aktif tarafta net bir giriş oluşturarak firma satışlarının arttırılmasına ve dolayısıyla hem firmaların hem de faaliyet gösterdikleri sektörün büyümesine katkı sağlamaktadırlar. Örneğin, firmalara ihtiyaç duydukları mal alımını sağlarken, kısa vadeli yükümlülüklerde stoklara, yatırım mallarının finansmanında ise duran varlıklara giriş olmaktadır. Bunların her ikisi de firma faaliyetlerine destek olduğundan, firmaların ciro artışını etkileyecektir.

KOBİ'lerin Türkiye ekonomisindeki önemi ve katkısı göz önüne alındığında, finansman yöntemlerinin KOBİ'lerin performansına etkilerini incelemek önem arz etmektedir. Bu bağlamda, bu makale, bu anlayışı desteklemek için literatürdeki çalışmalardan farklı olarak bir katılım bankasının kısa vadeli işletme sermayesi (murabaha) ve uzun vadeli varlık-yatırım (leasing) finansmanlarının KOBİ'ler üzerindeki etkilerini analiz etmeye çalışmaktadır. Bu çalışmanın amacı özellikle murabaha ve leasing finansmanlarının Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz alt-bölgelerinde (TR62, TR63 ve TRC1) dokuz farklı sektörde faaliyet gösteren toplam 1824 KOBİ'ye etkilerini statik ve dinamik panel veri yöntemleri ile analiz etmektir. Bu bölgelerde tekstil, plastik, metal, gıda başta olmak üzere hem iç piyasa hem de ihracat için önemli sektörler yer almaktadır. Türkiye toplamından farklı olarak bölgenin ekonomik yapısı sanayide (beş puan) ve tarımda (3 puan) pozitif ayrılmaktadır (TÜİK, 2022). Bu açıdan bildiğimiz kadarıyla bu çalışma alanında ilk olma özelliği taşımaktadır.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Bir sonraki bölümde, araştırmada kullanılan veri ve yöntem açıklanmaktadır. Üçüncü bölümde, araştırmada elde edilen bulgular tartışılmaktadır. Çalışma sonuç ve öneriler ile sonlandırılmaktadır.

VERİ VE YÖNTEM

Veri

Bu çalışma, Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz bölgelerinde dokuz farklı sektörlerde faaliyet gösteren 1824 KOBİ'ye bir katılım bankası tarafından sağlanan toplam, işletme ve yatırım finansmanı yöntemlerinin etkilerini incelemektedir. Çalışmada özlük bilgileri gizlenmiş bu KOBİ'lerin toplam hasılatları ile katılım bankasının yatırım ve işletme sermaye finansman verileri 2016-2022 dönemleri arasında kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan sektörler sırasıyla tarım, ormancılık ve balıkçılık, sanayi, inşaat, hizmetler, bilgi ve iletişim, gayrimenkul faaliyetleri, mesleki-idari ve destek hizmet faaliyetleri, kamu yönetimi, eğitim, insan sağlığı ve sosyal hizmet ve diğer hizmet faaliyetleridir. Tablo 1, KOBİ'lerin buldukları bölge ve faaliyet gösterdikleri sektörler göre dağılımını vermektedir.

Tablo 1: KOBİ'lerin Sektörel ve Bölgesel Dağılımı

Sektörler	Bölge			Toplam
	TR62	TR63	TRC1	
Bilgi ve iletişim	25	15	0	40
Diğer hizmet faaliyetleri	150	135	60	345
Gayrimenkul faaliyetleri	10	45	20	75
Hizmetler	1850	1355	1495	4700
Kamu yön., eğitim, insan sağlığı, sosyal hiz.	55	35	25	115
Mesleki, idari ve destek hizmet faaliyetleri	125	105	130	360
Sanayi	570	560	1075	2205
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	70	25	15	110
İnşaat	415	360	395	1170
Toplam	3270	2635	3215	9120

KOBİ'lerin bölgesel dağılımına bakıldığında TR62 bölgesi %35,86 (3270) ile ilk sırada yer alırken onu %35,25 (3212) ile TRC1 ve %28,89 (2635) ile TR63 bölgesi gelmektedir. Sektörel dağılımda ise %51,54 ile hizmetler sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler ilk sırada gelmektedir. Onu %24,18 ile sanayii sektörü, %12,83 ile inşaat sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler izlemektedir.

Tablo 2 ise değişkenler arasında %1 düzeyinde anlamlı korelasyonun olduğunu göstermektedir.

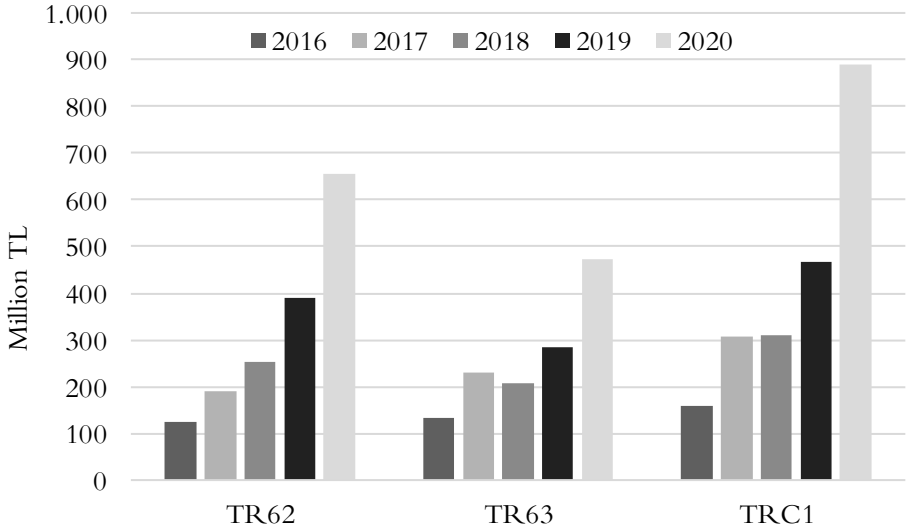
Tablo 2: Korelasyon Matrisi

Finansman Türleri	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) Toplam Finansman	1.000					
(2) İşletme Finansmanı	0.895*	1.000				
(3) Yatırım Finansmanı	0.510*	0.073*	1.000			
(4) Toplam Net Hasılat	0.346*	0.357*	0.085*	1.000		
(5) Yurtiçi Hasılat	0.337*	0.350*	0.079*	0.923*	1.000	
(6) Yurtdışı Hasılat	0.123*	0.123*	0.039*	0.476*	0.100*	1.000

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$ sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Şekil 1, farklı bölgelerdeki KOBİ'lerin yıllar içinde kullandığı toplam finansmanı göstermektedir. Buna göre 2019 yılına kadar her üç bölgede seçili KOBİ'lere kredi kullanımı benzer trend ile sürerken 2020'de ciddi bir yükseliş göstermiştir. En yüksek artış TRC1 olan Gaziantep, Adıyaman ve Kilis illerinde görülmüştür. Bir önceki yıla göre nerdeyse iki kat kredi kullanımı gerçekleşmiştir.

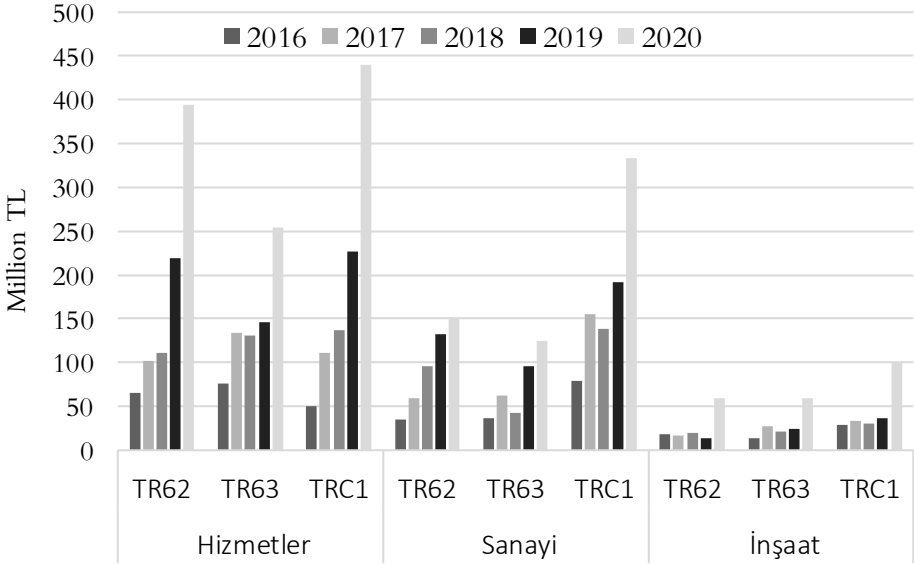
Şekil 1: KOBİ'lerin Kullandığı Toplam Finansmanın Gelişimi



Şekil 2'de ise bankalar tarafından KOBİ'lere kullanılan yeni kredilerin sektörel dağılımı gösterilmiştir. Şekil 2'de görüleceği gibi en yüksek oranda kredi

kullanımı yapan üç ana sektörde son yıl kredi hacmi önemli ölçüde artış göstermiştir. TRC1 (Kilis, Gaziantep, Adıyaman) bölgesi en yüksek yeni kredi hacmine sahiptir. Bu yeni kredi hacminin en yüksek payı sırasıyla hizmetler, sanayi ve inşaat sektörlerine gittiği görülmektedir. Bunu TR62 (Adana, Mersin) ve TR63 (Osmaniye, Hatay, Kahramanmaraş) bölgesindeki hizmetler sektörü takip ettiği görülmüştür.

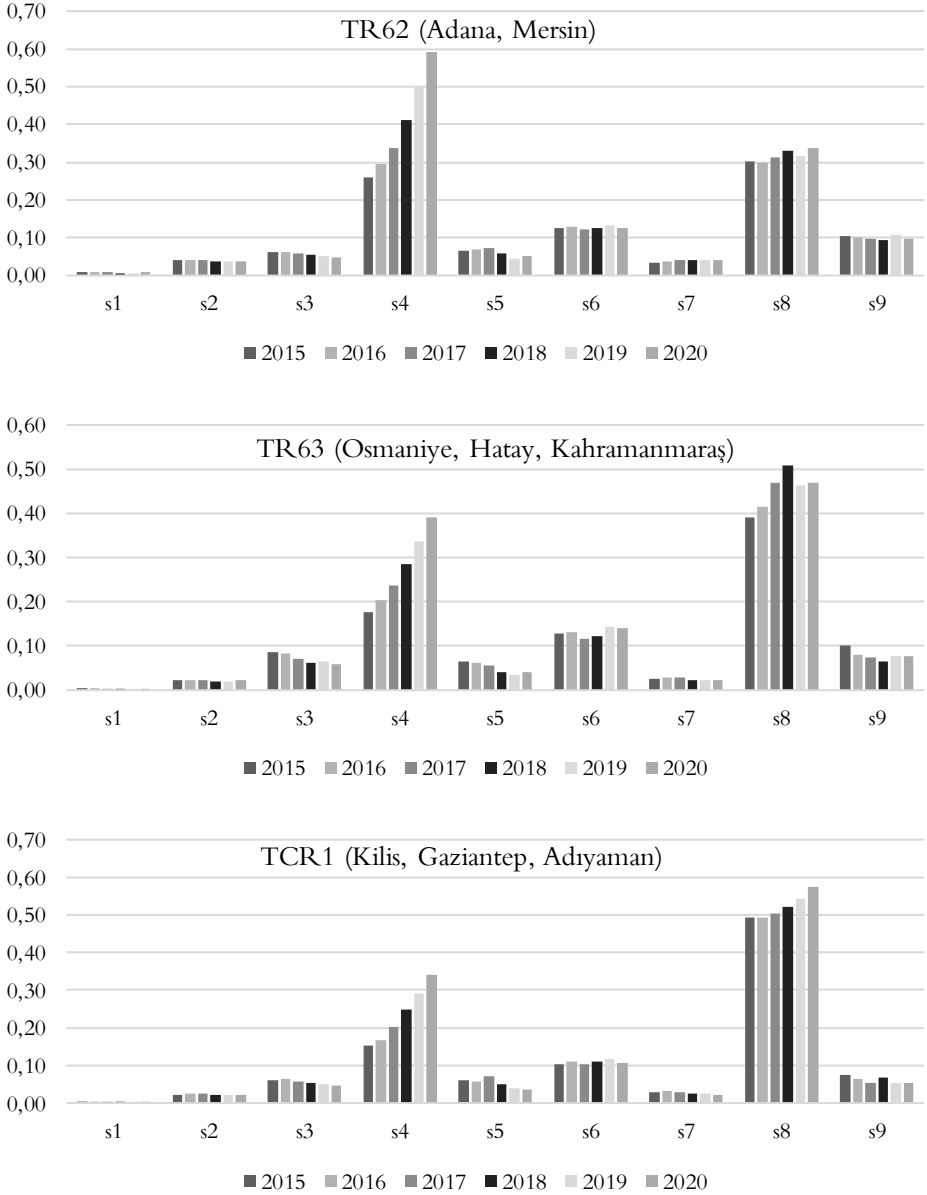
Şekil 2: Toplam Yeni Kredilerin Sektörlere Göre Dağılımı



Şekil 3 çalışmaya konu üç bölgedeki toplam finansmanın sektörel dağılımını vermektedir. Veriler incelendiğinde sanayi (S8) ve hizmetler (S4) sektörlerinin en yüksek paya sahip oldukları görülmektedir. TR62 bölgesinde en büyük payı hizmetler sektörü alırken, TRC1 bölgesinde sanayinin payı dikkat çekicidir. Benzer şekilde TR63 bölgesinde de bölgesel finansmandan en yüksek pay sanayi

sektörüne gitmektedir. Tüm bölgelerde bilgi ve iletişim sektörünün (S1) toplam bölgesel finansman içindeki payı en düşük yüzdeye sahiptir.

Şekil 3: Sektörlerin Bölgesel Finansmandan Aldıkları Paylar



Not: S1: Bilgi ve İletişim, S2: Diğer Hizmetler, Finans ve Sigorta, S3: Gayrimenkul Faaliyetleri, S4: Hizmetler, S5: İnşaat, S6: Kamu Yönetimi ve Savunma, Eğitim, İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri, S7: Mesleki, Bilimsel, Teknik, İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri, S8: Sanayi, S9: Tarım, Ormanlık ve Balıkçılık.

Yöntem

Bu çalışmada TR62 (Adana, Mersin), TR63 (Osmaniye, Hatay, Kahramanmaraş) ve TCR1 (Kilis, Gaziantep, Adıyaman) bölgelerinde dokuz farklı sektörde faaliyet gösteren 1824 KOBİ'ye bir katılım bankası tarafından sağlanan toplam, işletme ve yatırım finansman yöntemlerinin etkileri 2016-2020 dönemleri arasında dengeli panel yöntemi ile analiz edilmiştir. Panel veri yöntemi yatay kesit ve zaman serilerini birleştirdiği, daha fazla gözlem sayısına sahip olması, değişkenler arasında daha az çoklu bağlantı sorunu oluşturduğu ve kısa zaman serileri veya yetersiz yatay kesit gözlemleri olan durumlarda ekonometrik analize izin verdiği için tercih edilmiştir. Statik panel modellerinden sabit ve rassal etkiler modelleri, dinamik panel veri modellerinden ise Arellano & Bond (1991:277)'un Genelleştirilmiş Momentler Modeli (GMM) ve Blundell & Bond (1998)'un Sistem GMM tahmin yöntemleri kullanılmıştır. Genel olarak panel veri modeli aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$y_{it} = \beta X_{it} + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} = \alpha_i + \mu_{it} \quad (1)$$

Bu denklemde y bağımlı değişkeni, X bağımsız değişkeni, β sabit parametreyi ve ε hata terimini, i alt indisi birimleri, t alt indisi ise zamanı (2016-2020) ifade eder. Burada α_i kesite göre değişirken zaman içinde değişmediği için bölgesel sabit etkiyi, μ_{it} ise zaman ve kesite göre bağımsız bir şekilde değiştiğini gösterir ve rassal etkiyi ifade eder.

Aslında birçok ekonomik ilişki dinamik bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla bağımlı değişken diğer açıklayıcı değişkenlerin yanında kendi geçmişinden de etkilenmektedir. Çalışmada gecikmeli bağımlı değişken içeren dinamik panel veri modellerinden Arellano & Bond (Arellano ve Bond 1991:277)'un Genelleştirilmiş Momentler Modeli (GMM) ve Blundell & Bond (1998)'un Sistem GMM tahmin yöntemleri kullanılmıştır. Bu testlerin en önemli özelliği araştırmada kullanılan gözlem sayısının (ülke, bölge, kişi, firma) zaman sayısından (yıl, gün, ay) fazla olmasıdır. Gecikmeli bağımlı değişken nedeni ile bu tür modeller oto korelasyon içerir. GMM tahmincisi uygulama kolaylığı ve nispeten daha basit varsayımlara dayandığı için çok sık kullanılmaktadır. GMM yöntemine dayanan tahminciler arasında en çok kullanılan Arellano ve Bond (1991) tahmincisidir. Bu test ile hata terimleri arasında oto korelasyon olup olmadığı araştırılır. Dinamik panel veri modeli olarak kullanılan bu yöntem matematiksel olarak aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$y_{it} = \delta y_{i,t-1} + \beta X_{it} + u_{it}, \quad u_{it} = \alpha_i + v_{it} \quad (2)$$

Bu denklemde bağımlı değişken, y_{it} , α_i 'nin bir fonksiyonudur. Dolayısıyla gecikmeli bağımlı değişken, $y_{i,t-1}$, de α_i 'nin bir fonksiyonudur ve $y_{i,t-1}$ ile u_{it} ilişkilidir. Yani $E(y_{i,t-1}, u_{it}) \neq 0$ ortogonalite koşulunun ihlali söz konusudur. Bu durumda OLS tahminleri sapmalı ve tutarsız olur. Bunun nedeni aslında zamanın, t , küçük olmasıdır ki çalışmamızın da kısıtlarından biri zamanın küçük olmasıdır. Çalışma 2016-2020 yılları arasını kapsamaktadır. Bu durumda sabit etkiyi ortadan kaldırmak için önce değişkenlerin farkını alarak ortogonalite koşulunu sağlayacak enstrüman buluruz. Eğer $t = 3$ ise, bu durumda $y_{i,1}$ geçerli bir enstrüman olurken $y_{i,2} - y_{i,1}$ ile yüksek derecede ilişkili ve $v_{i,3} - v_{i,2}$ ile ilişkisiz olur. Eğer $t = 4$ ise, bu durumda hem $y_{i,1}$ hem de $y_{i,2}$ geçerli enstrümanlar olurlar. Böyle bir durumda herhangi bir t için geçerli enstrüman matrisi şöyle olur:

$$\text{Enstrüman Matrisi: } \begin{bmatrix} y_{i,1} & & & \\ & y_{i,1}, y_{i,2} & & \\ & & & \\ & & & y_{i,1}, y_{i,t-2} \end{bmatrix}$$

Ortogonalite koşuluna ek olarak durağanlık kısıtı (restriction) eklediğinde Sistem GMM tahmini yapabiliriz. Bu yöntemde, düzey eşitlikleri için y_{it}' nin gecikmeli farkları, birinci dereceden fark denklemlerinde de y_{it} gecikmeli düzey değerleri enstrüman olarak kullanılır. Bu metot basit birinci dereceden fark GMM tahminine göre oldukça etkinlik kazanımı sağlar. Blundell & Bond (1998)'e göre gecikmeli düzey değişkenleri zayıf enstrümanlar olup, gecikmeli birinci dereceden farkların enstrüman olarak kullanılması ise etkinliği artırır.

BULGULAR

Bu bölümde 2016-2020 yılları arasında bir katılım bankası tarafından sağlanan toplam, işletme ve yatırım finansmanının KOBİ gelirlerine etkilerinin sonuçları tartışılmıştır. Finansmanların KOBİ'lerin gelirleri üzerindeki etkileri önce bölgesel, ardından sektör bazında analiz edilmiştir. Tablo 3, katılım banka finansmanlarının KOBİ gelirleri üzerindeki etkilerini bölgesel bazda analiz sonuçlarını vermektedir. Tablo 3'e göre toplam ve işletme finansmanlarının KOBİ net hasılatlarına tüm bölgelerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir

etki ettiği görülmektedir. Fakat yatırım finansmanlarının ise negatif ve anlamlı etki ettiği görülmektedir.

Tablo 3: Bölgesel Bazda Finansmanların KOBİ Gelirleri Üzerindeki Etkileri

Finansman Türleri	Bölgeler		
	TR62	TR63	TRC1
Toplam Finansman	6.089*** (.243)	6.79*** (.415)	7.054*** (.321)
İşletme Finansmanı	3.754*** (.691)	2.47** (1.098)	5.691*** (.567)
Yatırım Finansmanı	-3.754*** (.691)	-2.47** (1.098)	-5.691*** (.567)
Sabit	90*** (44.92)	91.7*** (67.64)	99.5*** (51.68)
Gözlem	3270	2635	3215
R-kare	.17	.102	.135

Not: Standart hatalar parantez içindedir. *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$ sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 4, banka finansman yöntemlerinin KOBİ net hasılatlarına etkilerinin sektörlere göre değişip değişmediğinin analiz sonuçlarını vermektedir. Toplam finansmanın hizmetler, sanayi, inşaat, kamu yönetimi ve savunma, mesleki, idari ve destek hizmet faaliyetleri, tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörlerine pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etki ettiği görülmektedir. İşletme finansmanının hizmetler, kamu yönetimi ve savunma ve diğer hizmetler, finans ve sigorta sektörlerindeki KOBİ hasılatlarına pozitif ve anlamlı etki ettiği görülmektedir. Fakat yatırım finansmanın ise dört sektördeki (sanayi, inşaat, mesleki, tarım, ormancılık ve balıkçılık ve idari ve destek hizmet faaliyetleri) KOBİ hasılatlarını negatif etkiledikleri görülmektedir. Dolayısıyla, sektörel analiz sonuçlarına göre işletme finansmanının hizmetler, kamu yönetimi ve savunma, eğitim, insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri, diğer hizmetler, finans ve sigorta sektörlerinde faaliyet gösteren KOBİ'lerin performansına olumlu etki ettiği görülmektedir.

Tablo 4: Sektör Bazında Finansmanların KOBİ Gelirleri Üzerindeki Etkileri

Finansman Türleri	Sektörler								
	Bilgi ve İletişim	Diğer Hizmetler, Finans ve Sigorta	Gayrimenkul Faaliyetleri	Hizmetler	Kamu Yönetimi ve Savunma	Mesleki, İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri	Sanayi	Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık	İnşaat
Toplam Finansman	6.73 (14.57)	1.163 (.78)	1.82 (8.31)	3.98*** (.64)	2.28*** (.42)	4.83*** (.82)	7.22*** (.32)	8.35*** (2.86)	4.62*** (.49)
İşletme Finansmanı	-.513 (15.17)	5.45*** (1.22)		1.90*** (.72)	8.83*** (1.67)				
Yatırım Finansmanı			-3.21 (8.90)			-2.87*** (.94)	-5.95*** (.75)	-10.38** (4.85)	-4.25*** (.67)
Sabit Terim	33.1** (14.8)	19.5*** (25.51)	15.4*** (37.83)	18*** (49.35)	21.6*** (76.52)	26.7*** (32.51)	17*** (69.4)	80.8*** (19.7)	51.9*** (36.24)
Gözlem	40	345	75	4700	115	360	2205	110	1170
R-kare	.104	.126	.003	.103	.469	.222	.186	.075	.076

Not: Standart hatalar parantez içindedir. *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$ sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 5’te banka finansman yöntemlerinin KOBİ net hasılatlarına etkileri sabit, rassal, GMM ve Sistem GMM panel analiz yöntemlerinden elde edilen sonuçlar verilmektedir. Toplam finansman ile işletme finansmanı KOBİ net hasılatlarına hem sabit hem de rassal etkiler yöntemlerine göre pozitif ve anlamlı etki ederken yatırım finansmanının negatif anlamlı etki ettiği görülmüştür. Çalışmada ayrıca gecikmeli bağımlı değişken içeren dinamik panel veri modellerinden Arellano & Bond (1991)’un Genelleştirilmiş Momentler Modeli (GMM) ve Blundell & Bond (1998)’un Sistem GMM tahmin yöntemleri kullanılmıştır. Bu testlerin en önemli özelliği araştırmada kullanılan gözlem sayısının (bu çalışmada bölge, il ve firma) zaman sayısından (2016-2020) fazla olmasıdır. GMM modeli sonuçlarına göre gecikmeli toplam finansmanın KOBİ toplam hasılatlarına pozitif ve anlamlı etki ettiği görülmüş ve bu etki sistem GMM analizi sonuçlarında da görülmektedir. Sistem GMM analiz sonuçlarına işletme finansmanının KOBİ hasılatlarına pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etki ettiği görülmektedir.

Tablo 5: Finansmanların KOBİ Gelirleri Üzerindeki Etkileri

Finansman Türü	Sabit	Rassal	GMM	Sistem GMM
Toplam Fin.	1.402*** (0.142)	2.328*** (0.136)	-0.0944 (0.178)	
İşletme Finansmanı	0.803** (0.327)	1.787*** (0.319)	0.0764 (0.366)	0.301** (0.133)
Yatırım Finansmanı	-0.803** (0.327)	-1.787*** (0.319)	-0.0764 (0.366)	-0.368 (0.248)
L. Toplam Fin.			0.297*** (0.049)	0.948*** (0.009)
Sabit	1.168e+07*** (199,1)	1.116e+07*** (553)	1.048e+07*** (543,7)	2.914e+06*** (217,1)
Gözlem	9,120	9,120	5,472	7,296
R-kare	0.013			
KOBİ sayısı	1,824	1,824	1,824	1,824

Not: Standart hatalar parantez içindedir. *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$ sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Katılım bankaları, KOBİ’ler başta olmak üzere ülke ekonomisine önemli katkı sağlamaktadırlar. KOBİ’ler faaliyetlerini büyütmesi ve geliştirmesi için dış

kaynak ihtiyacını büyük ölçüde banka kredileriyle sağlarlar. Katılım bankaları da kendilerine has usul ve yöntemlerle KOBİ'leri sağladıkları fonlar ile desteklemektedir.

Bu çalışmanın amacı 2016-2020 yılları arasında Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz bölgelerinde farklı sektörlerde faaliyet gösteren 1824 KOBİ'ye bir katılım bankası tarafından sağlanan toplam, işletme sermayesi (murabaha) ve yatırım (murabaha ve leasing) finansman yöntemlerinin etkilerini incelemektir. Çalışmada İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırmasındaki (İBBS-2) üç bölgede (TR62, TR63 ve TRC1) ve 9 farklı sektörde faaliyet gösteren toplam 1824 KOBİ'ye ait 9120 veri seti kullanılmıştır. Özlük bilgileri gizlenmiş olan bu KOBİ'lerin toplam hasılatları ile katılım bankasının toplam, yatırım ve işletme finansman verileri kullanılmıştır. Çalışmada tarım, ormancılık ve balıkçılık, sanayi, inşaat, hizmetler, bilgi ve iletişim, gayrimenkul faaliyetleri, mesleki-idari ve destek hizmet faaliyetleri, kamu yönetimi, eğitim, insan sağlığı ve sosyal hizmet ve diğer hizmet faaliyetleri, olmak üzere toplam dokuz sektör kullanılmıştır. Bildiğimiz kadarıyla bu çalışma, katılım banka fonlarının bu alanda KOBİ'lerin performansına, faaliyet gösterdikleri sektör, il ve bölgelerin büyümesine yönelik ilk çalışmadır.

Analiz sonucunda elde edilen bulgular, katılım banka fonlarının KOBİ'lere etkileri, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörlerle ve buldukları il ve bölgelerine göre farklılık göstermektedir. Örneğin, işletme sermayesinin (murabaha) KOBİ'lerin net hasılatlarına etkisi tüm bölgelerde pozitif iken yatırım (murabaha ve leasing) finansman yöntemlerinin tüm bölgelerde etkisi negatif olduğu görülmüştür. Finansman yöntemlerinin sektörlerle göre etkilerine bakıldığında toplam finansmanların altı sektörde (hizmetler, sanayi, inşaat, kamu yönetimi ve savunma, mesleki, idari ve destek hizmet faaliyetleri, ve tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörleri), işletme sermayesinin (murabaha) üç sektörde (hizmetler, kamu yönetimi ve savunma, ve diğer hizmetler, finans ve sigorta) faaliyet gösteren KOBİ hasılatlarına pozitif etki ettiği görülmüştür. Ancak yatırım (murabaha ve leasing) finansman yöntemlerinin özellikle dört sektörde (sanayi, inşaat, mesleki, tarım, ormancılık ve balıkçılık ve idari ve destek hizmet faaliyetleri) faaliyet gösteren KOBİ hasılatlarını negatif etkiledikleri görülmüştür. Dinamik panel veri analiz sonuçlarına göre toplam finansman ile işletme sermayesi (murabaha)'nın KOBİ net hasılatlarına hem sabit hem de rassal etkiler yöntemlerine göre pozitif, yatırım (murabaha ve leasing) finansman

yöntemlerinin ise negatif etki ettiği görülmüştür GMM modeli sonuçlarına göre toplam finansmanın KOBİ toplam hasılatlarına etkisi negatif olurken gecikmeli toplam finansmanın pozitif etki ettiği görülmüştür. Gecikmeli toplam finansmanın pozitif etkisi sistem GMM analizi sonuçlarında da görülmektedir. İşletme sermayesi (murabaha)'nın KOBİ hasılatlarına sistem GMM sonuçlarına göre pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ettiği görülmüştür. Yatırım (murabaha ve leasing) finansman yöntemlerinin ise hem GMM hem de sistem GMM yöntemlerine göre etkisi negatif ve anlamsızdır.

Araştırma bulgularına göre KOBİ'lerin dinamik yapısı ve gelişen ekonomimize olan katkıları çerçevesinde katılım bankalarının payı genel olarak pozitif görülmektedir. Dolayısıyla, gelişmiş bir İslami finansal sistem daha fazla yatırım fonlarını harekete geçirerek firmalara tahsis edecektir. Böylece yatırımları arttırıp reel sektörün büyümesine destek olacaktır. Sağlıklı ve kârlı bir reel sektör de katılım bankalarına daha fazla kâr getirecektir, ki bu da onların gelişmesine katkı sağlayacaktır. Katılım banka finansman yöntemlerinin KOBİ'ler üzerindeki pozitif katkısına rağmen bu alandaki çalışmalar genellikle teorik ve kavramsaldır. Veri azlığı nedeniyle bu alanda az sayıda ampirik çalışma söz konusudur ve bir elin parmakları kadar ülkede olan İslami finans sistemi baskın konvansiyonel sisteme nazaran sınırlı kalmıştır. Dolayısıyla, katılım banka fonlarının özellikle KOBİ'lerin gelişimi ve faaliyette buldukları sektöre olan katkıları daha kapsamlı veri seti ile ve geleneksel bir banka ile karşılaştırmalı olarak yapılması hem literatüre katkı sağlayacak hem de politika yapımcılara yön gösterecektir.

KAYNAKÇA

- Arellano, M., ve Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58, 277-297.
- Arellano, M., ve Bond, S. (1998). Dynamic Panel Data Estimation Using DPD98: A Guide for Users. Manuscript, Oxford University. (December):27.
- Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., ve Maksimovic, V. (2011). Firm Innovation in Emerging Markets: The Role of Finance, Governance, and Competition. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 46(6), 1545-1580.
- Bayındır, A. (2007). *Ticaret ve Faiz*. Süleymaniye Vakfı Yayınları.
- BDDK (2022). Bankacılık Sektör Verileri. Geliş tarihi (<https://www.bddk.org.tr/Veri/Index/69>).
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., ve Maksimovic, V. (2008). Financing Patterns Around the World: Are Small Firms Different?. *Journal of Financial Economics*, 89(3), 467-487.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., ve Pería, M. S. M. (2011). Bank Financing for SMEs: Evidence Across Countries and Bank Ownership Types. *Journal of Financial Services Research*, 39, 35-54.
- Bektaş, S., ve Baykuş, B. (2020). Seçilmiş Sektörel Krediler ve İktisadi Büyüme İlişkisinin Ampirik Analizi: Türkiye Katılım Bankaları Örneği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 7(10):244-58.
- Bilman, M. E. (2020). Türkiye’de İslami Bankacılık, Finansal Gelişme Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkilerinin Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Yöntemlerle Analizi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Prof. Dr. Sabri ORMAN Özel Sayısı, 353-369.
- Bozkurt, M., Altıntaş, N. ve Yardımcıoğlu, F. (2020). Katılım Bankacılığı ve Konvansiyonel Bankacılığın Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Türkiye Üzerine Bir İnceleme. *International Journal of Islamic Economics and Finance Studies*, 1:95-114.
- Canbaz, M. F., Çonkar, M.K. ve Arifoğlu, A. (2018). Mevduat ve Katılım Bankaları Kredilerinin Ekonomik Büyüme ile İlişkisi: Ekonometrik Bir Analiz. *AKÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(June 2018):1-11.
- Çoban, U. ve Türkan, Y. (2022). Katılım Bankacılığında Ortaklık (Müşaraka) Modellerinin Uygulanabilirliğine Dair KOBİ Algısı: TRB1 Bölgesinde Bir Araştırma. *İslami Araştırmalar Dergisi*, 33(1):231-49.
- Demir, Z. ve Yumuşak, İ.G. (2018). Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin (KOBİ) Finansal Problemlerinin Çözümünde Girişim Sermayesi Fonlarının Önemi ve Rolü: Katılım Bankacılığına Yeni Bir Model. *İslam Ekonomisi ve Finansı Dergisi*, 4(2):139-74.

- Koçak, E. (2018). İslamî Finans ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (51):67-91.
- Özdemir, S., Ersöz, H.Y., ve Sarıoğlu, H.İ. (2007). Küçük Girişimciliğin Artan Önemi ve KOBİ'lerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 53:174-227.
- Özkılınç, D. N. (2014). Türk KOBİ'leri için Alternatif Finans Bulma Yöntemleri ve Sermaye Piyasası. *Yaşar Üniversitesi Dergisi*, 9(34):5833-50.
- T.C. Resmi Gazete (2023). Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler Yönetmeliği (Sayı: 32201; Karar Sayısı: 7297). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/05/20230525-6.pdf>
- TKBB (2023). Finansal/Bankacılık Temel Performans Göstergeleri. <https://veripetegi.tkbb.org.tr/>
- TÜİK (2022). Bölgesel İstatistikler. <https://www.tuik.gov.tr/>
- Tutar, F. ve Ünlüleblebici, Y. (2014). Türkiye'de Banka Kredilerinin Ekonomik Büyümeye Etkisi (2006-2011). *Global Journal of Economics and Business Studies*, 3(5):1-14.
- Vural, M. F. ve Kök, D. (2022). Katılım Bankacılığı ve Ekonomik Büyümede Nedensellik İlişkisi. *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 183-210.
- Dünya Ticaret Örgütü (2016). World Trade Report: Levelling the Trading Field for SMEs. https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtr16_e.htm

EXTENDED ABSTRACT

Financings methods of participation banks for SMEs are different from conventional banks. In participation banks, customers are financed in accordance with Islamic principles by transferring the profit or loss funds to the suppliers' accounts under a procurement contract or invoice instead of directly crediting the customers' accounts. The financing methods of participation banks provide tangible support like goods to stocks or fixed assets in the balance sheet. In this way, this contribution helps the customers improve their sales and thus improve their economic sectors.

There are many studies examining the relationship between banking loans and SMEs (Bozkurt, Altıntaş and Yardımcıoğlu, 2020; Canbaz, Çonkar and Arifoğlu, 2018; Koçak, 2018; Vural and Kök, 2022). However, many of them examined the effects of conventional banking loans on economic growth (Canbaz, Çonkar, and Arifoğlu 2018; Işık 2014; Koçak 2018). Some of these studies found a positive relationship between participation banks' financings and economic growth (Koçak, 2018; Vural and Kök, 2022), some of them, in contrast, did not find any relationship (Bektaş and Baykuş, 2020; Bilman, 2020). According to the results of the study by Tutar and Unluleblebici (2014), the financings SMEs in Türkiye contribute to economic growth and decrease regional differences.

Considering the importance of SMEs for Türkiye's economy, examining the effects of financing methods on SMEs' performance is crucial. Thus, this study examines how participation banks' working capital (murabaha) and investments (murabaha and leasing) financing methods affect SMEs' performance. Specifically, the paper analyzes the effects of a participation bank's murabaha and leasing financing methods on a total of 1824 SMEs operating in nine different sectors in the Southeastern Anatolia and Mediterranean sub-regions (TR62, TR63, and TRC1) using static and dynamic panel data methods. The reason is that these regions have significant industries, such as textile, plastic, metal and foodstuff, operating in domestic and international markets. Different from the total figures of Türkiye, these regions are five points (5 bp) over in industry and three points (3 bp) over in agriculture (TurkStat, 2022). In all these respects, based on our knowledge, this study is the first attempt to analyze the effect of working capital (murabaha) and investments (murabaha and leasing) financing methods of participation banks affect SMEs' performance.

The results show that the effects of participation banks' working capital and investment financing on SMEs differ according to SME regions and sectors. For

example, it has been observed that working capital (murabaha) positively affects SMEs' net revenues in all regions and three sectors. In comparison, investment (murabaha and leasing) financing methods negatively affect SMEs' revenues in all regions and four sectors.

Considering the SMEs' dynamic bodies and their contributions to the Turkish economy, the share of participation banks support is generally favorable. Therefore, we can conclude that the Islamic financial system will mobilize more investment funds and allocate them to firms, thus increasing investments and supporting the growth of the real sector. Despite the positive effects of participation banks on SMEs, the studies in this field are mostly theoretical and conceptual. Due to scarce data, there are very few researchers in this field. Therefore, the benefits and contributions of participation bank financings to SMEs' development and economic sectors are worth studying with comprehensive data and comparisons to conventional banks. Achieving this, the more contribution to literature and the more tools for politicians can emerge.

ARAŐTIRMACILARIN KATKI ORANI

AraŐtırmacıların her birinin mevcut araŐtırmaya katkı oranı aŐađıda belirtildiği gibidir.

Yazar 1'in araŐtırmaya katkı oranı %60, yazar 2'nin araŐtırmaya katkı oranı %40'dir.

Yazar 1: AraŐtırmanın tasarımı, modelin oluŐturulması, literatür taraması, yazım.

Yazar 2: Alan araŐtırması, verilerin analizi, yazım.

ÇATIŐMA BEYANI

Araştırmada herhangi bir kişi ya da kurum ile finansal ya da kiŐisel yönden herhangi bir bağlantı bulunmamaktadır. Araştırmada çıkar atıŐması bulunmamaktadır.

ARAŐTIRMANIN ETİK İZİNİ

Yapılan bu çalışmada “Yükseköđretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiđi Yönergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuŐtur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiđine Aykırı Eylemler” baŐlıđı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleŐtirilmemiŐtir.