



MEVDUAT BANKALARININ KULLANDIRDIKLARI TARIMSAL KREDİLERİN TARIMSAL ÜRETİME ETKİSİ: KARADENİZ BÖLGESİ'NE YÖNELİK BİR PANEL VERİ ANALİZİ

Kurtuluş MERDAN ¹

Öz

Mevduat bankalarının kullandıkları tarımsal kredilerin tarımsal üretim üzerindeki etkisi tarım ekonomisi açısından büyük önem arz etmektedir. Fakat kullanılan kredilerin istenen amaçları gerçekleştirip gerçekleştirmediği karar alıcılar ve politika yapıcılar tarafından merak edilen bir konu olmuştur. Bu çalışmada; Türkiye'de mevduat bankalarının Karadeniz Bölgesi illerinde kullandıkları tarımsal kredilerin tarımsal üretime etkisi panel veri analiziyle araştırılmıştır. Çalışmada 2006-2022 dönemi mevduat bankalarının kullandıkları krediler ölçek alınmıştır. Çalışma sonunda mevduat bankalarının Karadeniz Bölgesi'nde kullandığı tarımsal kredilerin Karadeniz Bölgesinde tarımsal üretim üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Tarıma daha fazla destek sağlama noktasında kamu bankalarının yanı sıra özel ve yabancı sermayeli bankaların da üreticilerin ihtiyaçları doğrultusunda kredi imkanlarını çeşitlendirmesi, tarımsal kredilerin önündeki birtakım engellerin kaldırılması ve bu kredilerin daha verimli sahalarda değerlendirilmesi, tarım sektörünün ekonomi içerisindeki öneminin tam olarak kavranması ve değişim sürecinde tarım sektörüne biçilecek rolün iyi analiz edilmesi büyük önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler : Tarımsal Krediler, Tarımsal Üretim, Karadeniz Bölgesi

JEL Sınıflandırması : Q10

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi, kurtulus_merdan, ORCID: 0000-0002-4513-0920

Atıf/Citation (APA 6):

Merdan, K. (2024). Mevduat bankalarının kullandıkları tarımsal kredilerin tarımsal üretime etkisi: Karadeniz Bölgesi'ne yönelik bir panel veri analizi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(3), 587–602. <http://doi.org/10.25287/ohuiibf.1430058>.

THE EFFECT OF AGRICULTURAL LOANS PROVIDED BY DEPOSIT BANKS ON AGRICULTURAL PRODUCTION: A PANEL DATA ANALYSIS FOR THE BLACK SEA REGION

Abstract

The effect of agricultural loans provided by deposit banks on agricultural production is of great importance for the agricultural economy. However, whether the loans used achieve the desired purposes has been a matter of curiosity for decision-makers and policy makers. In this study; The effect of agricultural loans provided by deposit banks in Turkey in the provinces of the Black Sea Region on agricultural production was investigated by panel data analysis. In the study, the loans provided by deposit banks in the period 2006-2022 were taken as a scale. At the end of the study, it was found that the agricultural loans provided by deposit banks in the Black Sea Region have a positive and significant effect on agricultural production in the Black Sea Region. In terms of providing more support to agriculture, private and foreign-capital banks, as well as public banks, should diversify their credit opportunities in line with the needs of producers, remove some obstacles to agricultural loans and utilize these loans in more productive areas, fully understand the importance of the agricultural sector in the economy and support the agricultural sector in the process of change. It is of great importance to analyze the role to be assigned well.

Keywords : Agricultural Loans, Agricultural Production, Black Sea Region

JEL Classification : Q10

GİRİŞ

Tarım sektörü bireylerin yeme içme gibi temel gıda ihtiyaçlarını karşılamının yanı sıra ülke ekonomisine gelir, gıda maddelerine kaynak, sanayi sektörüne hammadde ve iş arayanlara istihdam olanakları sağlamaktadır. Bu durum tarım sektörüne olan ilginin süregelmesinde ve zaman zaman da artmasında etkili olmaktadır. Her ne kadar tarım sektörü bireylere ve ülke ekonomilerine büyük katkı sağlıyor olsa da dış faktörler ve ortaya çıkan belirsizlikler tarımsal faaliyetleri sekteye uğratabilmektedir. Türkiye’de tarım sektöründeki yapısal değişim, yüksek girdi maliyetleri, üretim ve verim düşüklüğü, örgütlenmede zayıflık, araçlara olan bağımlılık, üretici gelirlerinde yetersizlik, tarımsal destekleme mekanizmalarının etkin çalışmaması, üretici gelirlerinin düşük olması, kırsal yoksulluk en çok tartışılan sorunlar arasında yer almaktadır. Tüm bu olumsuzluklar tarım sektörünü kırılgan bir yapıya itmekte ve müdahaleye açık bir sektör haline dönüştürmektedir. Tam bu noktada karar vericiler tarım sektörüne müdahalede bulunarak bu sektördeki belirsizlikleri ortadan kaldırmaya çalışmakta ve üretimin daha verimli hale gelebilmesi için büyük çaba sarf etmektedirler (Aksoylu ve Karaalp-Orhan, 2022: 175).

Dünya genelinde çok sayıda devlet, teknolojik gelişmelerin ve yeni bir dünya düzeni olarak tanımlanan küreselleşmenin etkisiyle birlikte sosyal, siyasi ve ekonomik durumları etkilemek ya da değiştirmek amacıyla tarıma müdahaleyi daha aktif bir politika aracı haline getirmişlerdir. Tarım sektöründeki iş birliğini geliştirmek, üretim yapısını iyileştirmek, sektördeki etkinliği artırmak ve gıda güvenliğini ön plana çıkarmak için devletler tarım sektörüne müdahalede bulunmuşlardır. Türkiye’de müdahalelerin tarım politikaları üzerindeki etkileri 2000 yılında uygulamaya konulan doğrudan gelir desteği, fiyat ve girdi desteklerinin kaldırılması ve devlete ait tarımsal KİT’lerin özelleştirilmesi uygulamaları ile belirgin hale gelmiştir. Doğrudan gelir desteği önce pilot uygulama olarak ardından ülke genelini kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Bu noktada ödemelerin gerçekleştirilebilmesi için çiftçi kayıt sistemleri oluşturulmuş ve Türkiye’nin yapısı kayıt altına alınmıştır. Ancak 2005 yılında yapılan değerlendirmeye üretim fazlalığı bulunan çay, fındık gibi ürünlerin yerine alternatif ürünlerin yetiştirilmesi kararı alınmış ve bu konuda üreticilere ürün desteği sağlanmıştır. Verilen desteklemeler neticesinde elde edilen sonuçlar beklentilerin çok altında kalmıştır. Bunun neticesinde 2009 yılında projede önem arz eden doğrudan gelir desteği kaldırılmış ve üretime bağlı fark ödemesi destekleri ana araç olarak uygulamaya konulmuştur. Bu durum tarım ürünleri dış ticaret açığını artırmaya, iç ticaret hadlerinde kötüleşmeye neden olmuştur. Birçok tarla bitkileri ve hayvansal üretimde resesyon yaşanmıştır. Sadece sebze ve meyve üretimlerinde artışlar devam etmiştir. Ancak sebze ve meyve

üretiminde büyük şirketlerin piyasaya hâkim olması fiyatları geriletmiş, anlaşmalı tarım çiftçilerin sahibi olduğu topraklarında ücretli çalışan proleterlere dönüşmesinin aracı olmuştur (Özkaya vd., 2010: 19). Sonuç olarak Türk tarımı bu müdahaleci politikalarından olumsuz etkilenmiş, tarımın milli ekonomi içerisindeki ve istihdamdaki payı yıllar içinde sürekli azalmıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında Türkiye'de tarım sektörünün milli gelir içindeki payı %39,8 iken, 1990 yılında %13'e 2022 yılında %4,8'e kadar gerilemiştir. Yine cumhuriyetin ilk zamanlarında istihdamın tamamına yakını (%89,9) tarım sektörü içerisinde yer alırken; bu oran 1990 yılında %46,9'a, 2000 yılında %36'ya ve 2022 yılında ise %14,8'lere kadar düşmüştür (SBB, 2022). Bu olumsuzlukların yanı sıra tarım sektörünün payında sanayi ve hizmet sektörüne göre önemli bir azalma yaşanmıştır. Bu durum dış ticarete de kendini göstermiştir. Türkiye'nin 1996 yılında, toplam ihracat içindeki tarımsal ürün ihracatının payı %21,7 iken; bu oran 2000 yılında %13,9'a, 2005 yılında %11'e ve 2010 yılına gelindiğinde ise %10,9'a kadar gerilemiştir. 2010 yılında sonra tekrar yükselişe geçmiş, 2015 yılında bu oran %11,9'a, 2020 yılında %12,21'e, 2022 yılında ise %13,5'e kadar çıkmıştır (Comtrade, 2023). Türkiye'de tarımın toplam ihracat içerisindeki payında bazı dönemlerde azalmalar yaşansa da bu sektör hâlâ dış ticarete önemli derecede katkı sağlamaktadır (Demir vd., 2023). Türkiye, dünyadaki en büyük tarım üreticisi ülkeler sıralamasında ilk 7 arasındadır. Özellikle dış pazara yönelik üretimde fındık, incir, çay, kayısı, kestane, kiraz, zeytin, ayva ve tütün gibi ürünler ön olana çıkmaktadır. Türkiye bu ürünlerde dünyanın en büyük üreticisi ve ihracatçısı konumundadır (FAO, 2022).

Tarım sektörünün oluşturduğu önemli miktarda istihdam ve diğer sektörlerle sağladığı girdiler göz önüne alındığında, tarımsal finansman ihtiyacının karşılanması ve satışların güvence altına alınması önemli hâle gelmektedir. Tarımsal finansman sağlamada banka kredilerinin önemli bir yeri bulunmaktadır. Yıllar itibarıyla tarımsal kredi miktarı sürekli artış eğilimindedir. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK)'nın Aralık 2021 verilerine göre, tarım sektörüne kullandırılan nakdi krediler yaklaşık 167,7 milyar TL olarak gerçekleşirken, bu kredilerin toplam kredi büyüklüğü içindeki payı ise yaklaşık %3,3 seviyesindedir (BDDK, 2022). Türkiye'de tarım kredilerinin mevduat bankalarının kamu, özel ve yabancı bankalar ayrımında incelenmesi mümkün olup, mevduat bankalarının tarım sektörüne kullandığı tarımsal krediler, tarım sektörünün gelişmesinde temel faktörlerden birini oluşturmaktadır. 2022 yılı itibarıyla mevduat bankalarının sağladığı kredilerin payı toplam nakdi tarım kredileri içerisinde yaklaşık %96,7 olarak gerçekleşmiştir (BDDK, 2022).

Bu çalışmada 2006-2022 dönemi yıllık verileri esas alınarak, mevduat bankalarının kullandırdıkları tarımsal kredilerin tarımsal üretime etkisi Karadeniz Bölgesi özelinde ele alınmıştır. Bu çalışmayı benzerlerinden ayıran en temel özellik mevduat bankalarının kullandırdıkları tarımsal kredilerin tarımsal üretime etkisini Karadeniz Bölgesi açısından ele almasıdır.

Tarım sektörü, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından gerek istihdam yaratıcı gerekse gelir yaratıcı katkılarından dolayı, araştırmacıların her daim ilgisini çeken bir konu olmuştur. Bu amaçla çalışmada ilk olarak kavramsal çerçeveye ve alan yazınına ardından Türkiye'de tarımsal kredilerin yıllar itibarı ile dağılımına yer verilmiştir. Daha sonra çalışmanın veri seti oluşturulmuş ve yöntem belirlenmiştir. En sonunda ise belirlenen yöntemden yola çıkılarak araştırmadan elde edilen bulguların sonuçlarına ve bir kısım değerlendirmelere yer verilmiştir.

I. LİTERATÜREL BAKIŞ

Tarımsal kredilerle tarımsal üretim arasındaki ilişkinin varlığına yönelik yerli ve yabancı alan yazınında çeşitli çalışmalara rastlanmaktadır. Bu noktada ele alınan çalışmalar, ülke genelinde ya da farklı bölgelerde yıllar itibarı ile rakamlar eşliğinde incelenmiş ve analize konu olmuştur.

Yerli alan yazınında ele alınan ilk çalışma ise Adıgüzel (2006) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmasında Tokat İli Turhal İlçesi tarım işletmelerinin tarımsal kredi kullanım durumları ve üretici üzerindeki etkileri ortaya konulmuştur. Çalışmanın sonunda işletmelerde kullanılan kredinin şekli, kredi kullanım sıklığı, üreticilerin yaşı, ihtisaslaşma düzeyi ve pazara dönüklük oranı ile kredi kullanımı arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. İkinci çalışma Terin vd. (2014)'nin ortaklığı ile kaleme alınmıştır. 1995-2012 arasındaki verilerle tarımsal kredi ve tarımsal

üretim arasındaki ilişki ortaya konulmuştur. Türkiye ekseninde gerçekleştirilen bu çalışmada Granger nedensellik analizine başvurulmuştur. Çalışmada elde edilen bulgular kapsamında tarımsal üretimden tarımsal krediye yönelik tek yönlü bir ilişkinin varlığına ulaşılmıştır. Üçüncü çalışma ise Işık vd. (2015)'nin ortaklığıyla gerçekleşmiştir. Çalışmada 1995-2014 arası yıllık veriler kullanılarak Türkiye'deki 26 bölge analize tabi tutulmuştur. Yöntem olarak panel veri analizine başvurulmuştur. Çalışmanın sonunda hem kısa hem de uzun dönemde tarımsal kredilerin tarımsal üretime pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Konuyla ilgili başka bir çalışma ise Duramaz ve Taş (2018)'in ortaklığı ile kaleme alınmıştır. 2006-2015 arası verilerle tarımsal kredi rakamlarında ortaya çıkan artışın, tarımsal üretime ne derece yansıdığını panel veri analiziyle incelemişlerdir. Mevduat bankalarının kullandıkları kredilerin tarımsal üretime etkisini Ege Bölgesi ekseninde ele almışlardır. Araştırmada elde edilen analiz sonuçlarına göre; kamu sermayeli banka kredilerinde %10'luk bir artış tarımsal üretimi %3.2, özel sermayeli banka kredilerinde %10'luk artış tarımsal üretimi % 0.4, yabancı sermayeli banka kredilerinde % 10'luk artış tarımsal üretimi %0.1 artırdığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlardan yola çıkarak sadece kamu sermayeli bankaların değil aynı zamanda özel ve yabancı sermayeli bankaların da tarımsal üretimin ihtiyacını karşılama noktasında kredi olanaklarını artırması ve çeşitlendirmesi gerekmektedir. Diğer bir çalışma ise Kadanalı ve Kaya (2020) tarafından kaleme alınmıştır. 2005-2018 döneminin esas alındığı çalışmada Granger Nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışmada ele alınan bulgular kapsamında tarımsal kredilerle tarımsal üretim arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Başka bir çalışma da Bahşi ve Çetin (2020) tarafından kaleme alınmıştır. Çalışmalarında reel tarım kredileri ile tarımsal üretim arasındaki ilişkiyi 1998-2006 dönemini esas olarak ele almışlardır. Çalışmada kullanılan veriler Bayer ve Hanck eş bütünleşme ve Gregory Hansen eş bütünleşme testlerine tabi tutulmuştur. Çalışmanın sonunda tarımsal kredilerin tarımsal üretimi pozitif etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Yerli alan yazınında diğer bir çalışma Sağdıç ve Çakmak (2021) tarafından ortaklaşa kaleme alınmıştır. Çalışmalarında tarımsal üretim ile tarımsal destek ödemeleri arasındaki nedensellik ilişkisini ele almışlardır. Çalışmada 2006Q1-2019Q4 yılları arasında çeyrek dönemlik veriler kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda tarım sektörüne verilen destek ödemelerinin tarımsal üretim üzerinde uzun dönemde bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Yerli alan yazınında başka bir çalışma ise Kaya ve Kadanalı (2022) tarafından kaleme alınmıştır. Çalışmalarında tarımsal krediler ile tarımsal üretim arasındaki ilişkiyi 2003-2008 dönemini esas alarak ortaya koymuşlardır. Veri analizinde Engle-Granger iki aşamalı eş bütünleşme ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda tarımsal krediler ile tarımsal üretim arasında eş bütünleşme ve nedensellik ilişkisine rastlanılmıştır. Aynı zamanda tarımsal krediler ile tarımsal üretim arasında pozitif bir ilişkinin varlığına ulaşılmıştır. Yerli alan yazınında son çalışma ise Orak ve Tahsin (2023) tarafından ele alınmıştır. Çalışmalarında Giresun ilinde fındık üreticilerinin krediler aracılığı ile finansallaşmasını ortaya koymuşlardır. Anket yöntemi ile yürütülen çalışma sonucunda fındık üretim gelirleri ve üretim masraflarının, kredi miktarını doğrudan ve olumlu etkilediği tespit edilmiştir.

Yabancı alan yazınında ele alınan çalışmalardan ilki Saleem ve Jan (2011) tarafından Pakistan ekseninde gerçekleştirilmiştir. Tarımsal kredi ile tarımsal verimlilik ilişkisi linear regresyon modeli kapsamında ele alınmıştır. Çalışmanın sonucunda tarımsal kredilerin tarımsal üretimi artırdığı tespit edilmiştir. İkinci çalışma ise Asghar & Chughtai (2012) tarafından kaleme alınmıştır. Çalışmada Cobb Douglas Üretim Fonksiyonu'na göre buğday üretimi verimliliğinde tarımsal kredinin etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular, buğday üretimi üzerinde verilen kredilerin pozitif ve önemli bir etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır. Ele alınan üçüncü çalışma ise Obiler (2013) tarafından kaleme alınmıştır. Çalışmasında tarımsal kredilerin tarımsal üretim üzerindeki etkisini ele almışlardır. Çalışmanın sonunda tarım kredi kefalet kurumunun ve devletin sağladığı kredilerin tarımsal üretime etkisinin pozitif yönlü olduğu tespit edilmiştir. Başka bir çalışmada Vincent vd. (2015) tarafından kaleme alınmıştır. Çalışmalarında ticari bankalar tarafından verilen kredilerle tarımsal üretim arasındaki ilişkiyi Ordinary Least Squares (OLS) yöntemine göre ele almışlardır. Çalışmanın sonucunda elde edilen bulgular tarımsal üretim ile tarımsal krediler arasında pozitif bir ilişkiyi ortaya çıkarmaktadır. Diğer bir çalışma ise Awotide vd. (2015) tarafından gerçekleştirilmiştir. Nijerya ekseninde gerçekleştirilen bu çalışmada krediye erişim ile tarımsal üretim arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma sonunda krediye erişim ile tarımsal üretim arasında pozitif bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Konuyla ilgili gerçekleştirilen başka bir çalışma Hussain vd. (2015) tarafından kaleme alınmıştır. Çalışmalarında 1973-2009 arası verilerden yola çıkılarak tarımsal kredinin tarımsal üretime olan etkisini ele almışlardır.

Analiz sonucunda tarımsal üretim ile tarımsal krediler arasında pozitif bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Aynı yıl gerçekleştirilen diğer çalışmalarda ise Nnamocha & Eke (2015), Udoka vd. (2015), Ahmad vd. (2015) tarımsal krediler ile tarımsal üretim arasında pozitif bir ilişkinin varlığı ortaya konulmuştur. Yabancı alan yazınında son çalışma Ogbuabor & Nwosu (2017) tarafından kaleme alınmıştır. Zaman serisi analizine göre tarımsal üretim ile tarımsal krediler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda bu iki değişken arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki bulunurken, kısa dönemde değişkenler arasında önemsiz bir ilişki tespit edilmiştir.

Literatürde tarımsal üretime etki eden faktörleri tarımsal kredilerin yanı sıra birçok faktöre bağlayarak ortaya koyan çalışmalara da rastlanmaktadır. Yıldız ve Oğuzhan (2007) tarafından Türkiye'de uygulanan para politikalarının tarımsal üretime etkisi bir model önerisi olarak ele alınmıştır. Çalışmada tarımsal üretime etki eden tarımsal krediler, çiftçinin eline geçen fiyat, faiz ve döviz kurları değişkenleri 1963-2004 yılı verileri kullanılarak VAR modeli yardımıyla analiz edilmiştir. Çalışma sonunda tarımsal krediler hariç diğer tüm değişkenler önemsiz bulunmuştur. Tarımsal desteklemede seçimlik tarımsal kredilere ağırlık verilmesi gerektiği önerilmektedir. Tarımsal kredilerin tarımsal büyümeye etkisini araştıran çalışmalar da bulunmaktadır. Anthony (2010), Cömertler Şimşir (2012), Hartarska vd. (2015), Yalçınkaya (2018), Kadanalı ve Kaya (2020), Uygur ve Kaya (2022), Önder (2023) tarım kredilerinin tarımsal büyüme üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşan çalışmalardan bazılarıdır.

Literatüre yönelik bir değerlendirme yapıldığında tarımsal kredilerin tarımsal üretim üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik farklı metotlar kullanılmıştır. Yerli ve yabancı alan yazınında kullanılan metotlar göz önüne alındığında genellikle tarımsal kredilerin tarımsal üretim üzerinde pozitif etkisinin olduğu gözlenmiştir. Bu etki, gelişmekte olan ülkelerde daha yüksek iken gelişmiş ekonomilerde daha sınırlı boyutlardadır.

II. TARIM SEKTÖRÜ VE TARIMSAL KREDİ GÖSTERGELERİ

Tarımda makineleşme ve toprak mülkiyetinin dengesiz dağılımı kırsal alandan kentsel alana göç hareketine neden olmuştur. Kentsel alanlarda eğitim, sağlık ve istihdam olanaklarının fazlalığının yanında sosyal ve kültürel alanların yarattığı cazibe de göçü artıran etkenler arasında yer almıştır. Ortaya çıkan bu etkenler tarımdan kopuşu hızlandırmıştır. Bu sonucu ortaya koyan veriler Tablo 1'de özetlenmektedir. Türkiye'nin nüfusu yıllar itibarı ile sürekli artmakta, 2000 yılında 64 milyon olan nüfus miktarı 2022 yılı itibarıyla 84 milyona kadar yükselmiştir. Türkiye'nin nüfus miktarı sürekli artmakla birlikte nüfusun tarım sektörü içerisindeki payı ise sürekli azalmaktadır. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) değerleri ise artan nüfusa paralel olarak artmakta olup 2000 yılında 274 milyon \$ olan GSYİH değeri, 2022 yılında 906 milyon \$ olmuştur. Tarımsal GSYİH değerleri ise inişli çıkışlı bir seyir izlemektedir. 2000 yılında 28 milyon \$ olan tarımsal GSYİH değeri, 2022 yılında yaklaşık 59 milyon \$ olmuştur. Türk tarımının ülke ekonomisi açısından payı ise yıllar itibarı ile sürekli azalmaktadır. 2000 yılında %10,03 olan tarımın ülke ekonomisi içerisinde payı, 2022 yılında % 6,46'ya düşmüştür. Benzer şekilde tarımsal istihdam oranında da sürekli bir azalma yaşanmıştır. 2000 yılında %36 olan tarımsal istihdam oranı 2022 yılında %15,80'e kadar gerilemiştir (Tablo 1).

Tablo1. Tarım Sektörüne Ait Göstergeler

Yıllar	Nüfus	GSYİH (milyon \$)	Tarımsal GSYİH (milyon \$)	Tarımın Payı (%)	Tarımsal İstihdam (%)
2000	64,11	274,29	27,52	10,03	35,99
2005	68,70	506,31	46,40	9,17	25,68
2010	73,20	776,97	69,67	8,97	23,70
2015	79,65	864,31	59,36	6,87	20,41
2020	84,14	720,29	48,03	6,67	17,55
2021	84,78	819,03	45,46	5,54	17,12
2022	85,34	905,99	58,53	6,46	15,80

Kaynak: Dünya Bankası, 2023

Tarımsal desteklemelere sağlayan tarımsal kredilerin dünyada ve Türkiye'deki dağılımı incelendiğinde, tarımsal kredilerin toplamı dünyada sürekli artarken, Türkiye'de ise tarımsal kredilerin toplamı sürekli azalmaktadır. Dünyada 2000 yılında tarımsal kredilerin toplamı 196 milyar \$ iken, 2021 yılında 1.248 milyar \$ olmuştur. Tarımsal kredilerin toplam kredilere oranı inişli çıkışlı bir seyir izlemekte birlikte, 2000 yılında %2,26 olan tarımsal kredilerin toplam kredilere oranı 2021 yılında 2,36 olmuştur. Türkiye'de tarımsal kredilerin toplamı 2000 yılında 3,45 milyar \$ iken 2021 yılında 0,12 milyar \$'a kadar düşmüştür. Toplam krediler içerisinde tarımsal kredilerin oranı ise yıllar itibarı ile sürekli düşmüştür. 2000 yılında %8,44 olan bu oran 2021 yılında %0,03'lere kadar gerilemiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Yıllar İtibariyle Tarımsal Kredilere Ait Göstergeler

Yıllar	Dünya		Türkiye	
	Tarımsal Krediler Toplamı (milyar \$)	Tarımsal Kredilerin Toplam Kredilere Oranı	Tarımsal Krediler Toplamı (milyar \$)	Tarımsal Kredilerin Toplam Kredilere Oranı
2000	196,00	2,26	3,45	8,44
2001	214,55	2,29	1,72	6,85
2002	211,59	2,13	1,44	6,79
2003	261,24	2,24	1,95	6,00
2004	301,48	2,25	1,80	3,35
2005	333,17	2,25	2,03	2,29
2006	370,81	2,21	1,08	0,92
2007	446,34	2,20	1,03	0,63
2008	551,29	2,34	1,12	0,56
2009	529,81	2,43	0,90	0,49
2010	764,93	2,65	1,02	0,37
2011	849,00	2,67	1,34	0,40
2012	935,63	2,65	1,25	0,34
2013	1.018,19	2,74	0,87	0,19
2014	1.039,37	2,67	0,34	0,07
2015	989,26	2,55	0,25	0,05
2016	981,68	2,51	0,12	0,02
2017	1.046,28	2,51	0,12	0,03
2018	1.094,21	2,45	0,09	0,02
2019	1.125,22	2,43	0,11	0,03
2020	1.159,41	2,38	0,07	0,02
2021	1.247,85	2,36	0,12	0,03

Kaynak: BM, Gıda ve Tarım Organizasyonu (FAO, 2022)

Gelişmiş ülkelerde tarım sektörünün finansman talebi organize tarımsal kuruluşlar tarafından karşılanırken, gelişmekte olan ülkeler ve Türkiye'de organize olmamış kredi kuruluşlarınca karşılanmaktadır. Türkiye'de tarım kredileri genellikle alanında uzmanlaşmış kredi kuruluşları ya da bankalar tarafından verilmektedir. Türkiye'de tarım sektörünün ihtiyaç duyduğu krediler mevduat bankaları aracılığıyla sağlanmaktadır. Mevduat bankaları kamu, özel ve yabancı sermayeli bankalar olarak sınıflandırılmaktadır. 2006 yılından önce yabancı sermayeli bankaların tarım kredileriyle ilgili veri paylaşımı olmadığı için verilerin istatistiklere yansımaları 2006 yılıyla başlamıştır. Bu bulgular ekseninde mevduat bankaları tarafından tarım sektörüne sağlanan krediler Tablo 1'de verilmektedir. Mevduat bankalarının 2006 döneminde sağladığı kredi tutarı 5.979 milyon TL iken 2022 yılında bu tutar 255.952 milyon TL'ye kadar çıkmıştır. Yıllar itibarı ile tarım sektörüne en büyük desteği mevduat bankaları içerisinde kamu sermayeli bankalar sağlamıştır. Özel sermayeli bankaların tarım sektörüne sağladıkları krediler yıllar itibarı ile artış gösterse de bu artış yine de düşük oranlarda kalmıştır. Yabancı

sermayeli bankaların tarımsal desteklemeleri 2006 yılından 2022 yılına kadar sürekli artış göstermiştir. 2006 yılında 456 milyon TL olan tarım sektörüne yabancı sermayeli banka desteği 2022 yılında 20.994 milyon TL ye çıkmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Türkiye’de tarım sektörüne kullanılan krediler (Milyon TL)

	Mevduat Bankaları	Kamu sermayeli Bankalar	Özel Sermayeli Bankalar	Yabancı Sermayeli Bankalar
2006	5.979	5.448	75	456
2007	7.481	6.576	234	671
2008	9.834	8.368	347	1.119
2009	11.490	10.027	271	1.192
2010	17.727	16.164	391	1.172
2011	24.528	22.244	662	1622
2012	24.868	21.904	918	2.046
2013	26.552	22.501	1.307	2.744
2014	34.367	28.841	1.841	3.686
2015	45.583	37.886	2.369	5.328
2016	56.898	46.437	2.338	8.122
2017	68.239	54.599	2.277	11.363
2018	77.824	62.582	2.395	12.848
2019	97.849	82.411	2.277	13.162
2020	101.658	84.950	2.296	14.412
2021	135.715	117.063	2.235	16.417
2022	255.952	232.692	2.266	20.994

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği (TBB), 2023).

Bölgesel olarak tarımsal kredilerin dağılımı incelendiğinde, 2006 yılından 2022 yılına kadar olan dönem içerisinde mevduat bankalarının kullandığı tarımsal krediler artış eğilimindedir. Tablo 1’de özetlenen bulgular, Doğu ve Batı Karadeniz Bölgesi’nde kullanılan mevduat bankaları kredilerinin miktarının yıllar itibarı ile sürekli arttığını ortaya koymaktadır. Batı Karadeniz Bölgesi’ne kullanılan tarımsal kredilerin miktarı Doğu Karadeniz Bölgesi’ne göre oldukça fazladır. Bu iki bölge arasındaki fark 2006 yılından 2022 yılına kadar artarak devam etmiştir. Bu farkın ortaya çıkışında illerin nüfusları ve gelişmişlik düzeyleri etkili olmuştur (Tablo 4).

Tablo 4. Karadeniz Bölgesinde Mevduat Bankalarının Kullandığı Tarımsal Krediler (Milyon TL)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Batı Karadeniz	432	494	599	771	1.340	1.885	1.869	1.972	2.335	2.975	3.783	4.696	5.369	5.797	6.805	9.287	18.254
Amasya	33.875	45.743	56.585	87.110	179	248	251	274	335	433	547	649	703	722	819	1.129	2.282
Bartın	5.215	7.352	8.537	10.365	17	23	22	22	29	43	55	67	85	96	101	138	248
Çankırı	67.303	77.606	81.644	84.630	114	145	146	150	193	257	335	440	552	617	694	916	1.614
Çorum	51.699	73.334	93.108	119.014	196	291	292	342	442	571	697	840	922	988	1.195	1.609	3.195
Karabük	27.736	20.981	18.380	17.814	25	32	31	35	39	46	53	71	96	109	131	189	393
Kastamonu	78.688	88.648	87.947	93.009	161	243	241	241	278	351	441	558	662	713	798	1.099	2.266
Samsun	104.671	93.595	144.074	197.346	347	480	463	459	518	654	871	1.081	1.208	1.304	1.566	2.159	4.136
Sinop	13.727	14.868	16.856	26.242	49	72	76	75	81	109	142	190	223	251	281	349	630
Tokat	35.938	50.706	72.415	112.150	205	286	285	312	351	415	534	680	775	843	1.054	1.470	3.034
Zonguldak	13.450	21.647	19.563	22.868	46	65	62	62	70	97	111	121	143	154	166	228	456
Doğu Karadeniz	183	247	257	321	453	591	587	630	765	1.004	1.325	1.580	1.831	2.278	2.351	2.958	5.224
Artvin	14.940	19.260	21.151	22.198	34	48	50	54	62	82	102	136	171	209	233	315	572
Giresun	31.000	55.582	58.490	65.279	81	103	93	100	137	197	280	349	404	447	474	596	975
Gümüşhane	16.272	28.089	34.014	37.894	59	73	71	80	84	103	126	150	194	220	247	318	492
Ordu	86.044	88.345	74.176	109.823	175	217	217	219	284	385	525	607	648	701	778	977	1.743
Rize	15.657	18.790	22.611	25	50	54	63	66	60	62	79	88	321	200	189	415	
Trabzon	26.739	40.267	50.997	63.198	79	99	102	115	131	178	232	260	326	380	419	564	1.28
Genel Toplam	616	742	857	1.092	1.793	2.476	2.456	2.602	3.100	3.979	5.108	6.276	7.200	8.075	9.156	12.245	23.478

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği (TBB), 2023)

III. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Panel veri analizinin yapıldığı bu çalışmada 'Eviews 13' yazılımından yararlanılmıştır. Bu çalışmada; 2006-2022 döneminde mevduat bankalarının kullandıkları tarımsal kredilerin tarımsal üretime etkisi Karadeniz Bölgesi ekseninde ele alınmıştır. Mevduat bankalarının Karadeniz Bölgesi illerinde kullandıkları tarımsal kredilerin Karadeniz Bölgesi'ndeki (Batı Karadeniz, Doğu Karadeniz) 16 ilin tarımsal üretime etkisi test edilmeye çalışılmıştır. Başka bir çalışmada tarımsal üretim değerleri, tarım alanları, tarımsal dış ticaret verilerinden faydalanıldığı için bu çalışmada tarımsal kredi ve desteklemelerin tarımsal üretime etkisine Karadeniz Bölgesi özelinde yer verilmiştir. Çalışmanın uygulama alanının Karadeniz Bölgesi seçilmesinde çalışan nüfusun %70'inin tarımdan geçimini sağlaması etkili olmuştur. Değişkenlere ait kaynaklar Türkiye Bankalar Birliği (TBB)'nden ve Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB)'ndan elde edilmiştir. Değişkenler ve değişkenlerin derlendiği kaynaklar Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5. Araştırmada Kullanılan Veriler

Değişkenlerin Sembolü	Kullanılan Değişkenler	Kaynak
TRMSLU	Tarımsal Üretim	TOB
MBTRMK	Tarımsal Kredi	TBB
TRMSLD	Tarımsal Destek	TOB

Uygulamada kullanılan değişkenler ve bunların açıklamaları Tablo 6'da gösterilmiştir. Burada tarımsal üretim bağımlı değişken, tarımsal kredi ve tarımsal destekler bağımsız değişken olarak modele dahil edilmiştir.

Tablo 6. Uygulamada Kullanılan Değişkenler Ve Açıklamaları

Değişken Kodu	Kullanım Amacı	Değişken Adı
TARIMSAL ÜRETİM	Bağımlı değişken	PRODUCT
TARIMSAL KREDİ	Bağımsız değişken	CREDIT
TARIMSAL DESTEK	Bağımsız değişken	AGRSUP

Çalışmada; mevduat bankalarının Karadeniz Bölgesi illerinde kullandıkları tarımsal kredilerin Karadeniz Bölgesi'ndeki (Batı Karadeniz, Doğu Karadeniz) tarımsal üretime etkisi panel veri analiziyle araştırılmıştır. Serilerin Jarque-Bera test istatistiğine ait p değerlerinden normallik sınaması yapılmıştır. Jarque-Bera normal dağılımdan ayrılmayı ölçmek için kullanılan uyum iyiliği ölçüsü olup basıklık ve çarpıklık ölçümlerinin dönüşümünden elde edilmektedir. H₀ hipotezi hataların normal dağılıma sahip olduğu yönünde olup p<0,05 olduğunda hipotez reddedilerek normal dağılım olmadığı anlaşılmaktadır.

Tablo 7'deki Jarque-Bera test istatistiği incelendiğinde değişkenlerin logaritmik dönüşümleri sonrası normal dağılıma sahip olduğu (p>0,05) tespit edilmiştir.

Tablo 7. Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler

Değişkenler	n	Min.	Maks.	Ort.	SS	LnOrt	LnSS	J-B	p
LNPRODUCT	30	3.431.229	24.894.655	9.745.611	5.489.229	15,948	0,546	0,811	0,666
LNCREEDIT	30	183.406	9.287.000	2.117.865	2.173.610	14,073	1,048	1,151	0,562
LNAGRSUP	30	4,500	17,506	9,896	4,441	2,192	0,458	2,352	0,308

Analize dahil edilen değişkenler arasındaki ilişkilerin tespitini yapabilmek için korelasyon katsayılarının belirlenmesi gerekmektedir. Yapılan uygulama sonucunda Pearson korelasyon katsayılarına yönelik bulgular Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Değişkenler Arası Korelasyon Katsayıları

Değişkenler	LNPRODUCT	LNCREDIT	LNAGRSUP
LNPRODUCT	1		
LNCREDIT	0,943	1	
LNAGRSUP	0,814	0,843	1

*: $p < 0,05$ **: $p < 0,01$

Bağımsız değişkenlerin birbiriyle ilişki derecesini ortaya koyan korelasyon yönteminde, literatür incelendiğinde 0,80 ve altını kabul eden bir görüş birliğinin olduğu söylenebilir. Tablo 8’de elde edilen bulgular özetlendiğinde, bağımsız değişken çiftleri arasındaki korelasyonun 0,80’den yüksek olduğu (LNCREDIT↔LNAGRSUP $r=0,843$) görülmektedir. Bu durum, bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı sorununa işaret ettiğinden tarımsal destek değişkeni dahil edildiğinde elde edilen VIF değerleri de incelenmiş ve yüksek korelasyon katsayısına eşlik eden çoklu bağlantı sorunu ($VIF=46,919 > 10$) tespit edilmiştir. Çalışmanın amacına uygun olarak mevduat bankaları tarımsal kredileri dikkate alınmıştır. Karadeniz Bölgesi’nde mevduat bankalarının kullandığı tarımsal krediler (LNCREDIT) ile Karadeniz Bölgesi tarımsal üretimi (LNPRODUCT) arasında pozitif ve anlamlı ilişkinin varlığı tespit edilmiştir ($r=0,94$; $p < 0,05$).

III.I. Yatay Kesit Bağımlılığın Test Edilmesi

Analizde kullanılacak bulguların doğruluğunu ve güvenilirliğini seriler arasında yatay kesit bağımlılığının bulunması olumlu yönde etkilemektedir (Breusch ve Pagan, 1980; Pesaran, 2004). Aynı zamanda analize tabi olacak değişkenlerin panel veri analize dahil olmadan önce yatay kesit birimlerinin birbirleriyle bağımlı olması serilerde durağanlığın araştırılmasında kullanılan birim kök testlerinin kullanımını da etkilemektedir. Yatay kesit bağımlılığını kontrol etmek için ikinci nesil birim kök testleri kullanılmaktadır. Yatay kesit bağımlılığını araştırmada kullanılan ikinci nesil birim kök testleri, Breusch ve Pagan (1980) LM, Pesaran (2004) scaled LM, Pesaran (2004) CD ve Bias-correctedscaled LM testi şeklindedir. Bu testlerin kullanımı ise zaman boyutu “T” ve yatay kesit değişkenleri boyutu “N” nin birbirine göre durumu incelenerek karar verilmektedir. Buna göre; $N > T$ olduğu durumda Pesaran (2004) CD testi; $T > N$ olduğu durumda Breusch ve Pagan (1980) LM testini kullanmanın literatürde daha doğru olacağı belirtilmektedir.

Uygulamada yatay veri setimiz bölge ($N=2$) ve zamana bağlı veri setimiz 2006-2022 arasında dönem sayısı ($T=17$) olduğundan dolayı $T > N$ şeklinde kabul edilen durumlarda kullanılan Pesaran (2004) CD testi yatay bağımlılığın test edilmesinde daha uygundur. Uygulanacak yatay kesit bağımlılık testi için kullanılan H_0 hipotezi ise “kesitler arasında bağımlılık yoktur” şeklindedir. Analiz sonucunda elde edilen olasılık değerleri için $p < 0,05$ olması durumunda H_0 reddedilecektir. Bu durumda değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığın olduğu sonucuna varılır. Buradan hareketle uygulanacak birim kök testlerinin seçiminde yatay kesit bağımlılığı dikkate alınacaktır.

Tablo 9 incelendiğinde testlerin dördünde de elde edilen test istatistiğine ait p değerlerinin 0,05’ten büyük olduğu ($p > 0,05$) görülmektedir. Diğer bir ifadeyle serilerde yatay kesit bağımlılığı olmadığı görülmektedir. Elde edilen sonuç çerçevesinde birim kök testlerinde birinci kuşakta yer alan testlere yer verilecektir.

Tablo 9. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Test	sd	Değer	p
Breusch-Pagan LM	1	3,639	0,056
Pesaran Scaled LM	-	1,866	0,062
Bias-Corrected Scaled LM	-	1,799	0,072
Pesaran CD	-	1,907	0,056

*p<0,05 **p<0,01

III.II. Panel Birim Kök Testi

Panel birim kök sınamalarında verilerin hem zaman hem de yatay kesit boyutuna ilişkin bilgi düzeyleri dikkate alınmaktadır. Birim kök sınamalarında bilginin sadece zaman boyutuna bakılmaktadır. Bu durumda panel birim kök sınamalarının birim kök sınamalarından istatistiksel anlamda daha güçlü olduğu kabul edilmektedir (Im, Pesaran, Shin - IPS, 2003; Levin, Lin ve Chu - LLC, 2002; ADF-Fisher). Çalışmada kullanılan değişkenler için panel veride kullanılan coğrafi bölge yatay kesitleri arasında korelasyon olmadığı, diğer bir ifadeyle yatay kesit bağımlılığı olmadığı tespit edilmiştir. Bu amaçla birinci nesil (Im, Pesaran, Shin, 2003; Levin, Lin ve Chu, 2002; Hadri, 2000; Pesaran 2007) birim kök testleri incelenmiştir. H₀ hipotezi birim kök içerdikleri (durağan olmadıkları) yönünde olup p<0,05 olduğunda hipotez reddedilerek birim kök içermediği (durağan oldukları) anlaşılmaktadır. Değişkenler için yapılan birim kök testi sonuçları Tablo 10'da görülmektedir.

Tablo 10. Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Lag	Düzeyinde			1. dereceden fark	
		t	p	t	p	
LNPRODUCT	IPS	1	4,518	1,000	-2,316	0,010
	LLC	1	3,121	0,999	-1,963	0,024
	ADF-Fisher	1	0,008	1,000	9,758	0,045
LNCREDIT	IPS	1	1,242	0,892	-3,113	0,001
	LLC	1	-0,686	0,246	-4,654	0,000
	ADF-Fisher	1	0,079	0,939	16,745	0,002

Tablo 10'daki sonuçlara göre değişkenlerin düzeyinde birim kök içerdikleri ve durağan olmadıkları, buna karşın birinci derece farkları alındığında durağanlaştıkları tespit edildiğinden analizlerde birinci derece farkları alınarak testler gerçekleştirilmiştir.

III.III. Model Belirleme

Araştırmada kullanılacak doğru panel regresyon yöntemini tespit edebilmek amacıyla F testlerinden yararlanılmıştır. Olabilirlik oranı (LR) testinde H₀ hipotezi "klasik etkili model gerekli değildir" şeklinde kurulmaktadır. F testi klasik (havuzlanmış) regresyon tahmincisini (POLS), klasik modele karşı sınamaktadır. Kısıtlı ve kısıtsız modellerden meydana gelen F testi aşağıdaki gibidir (Tatoğlu, 2018):

Kısıtsız model;

$$Y_i = X_i \beta_i + u_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, N$$

Kısıtlı model;

$$Y_i = X_i \beta + u$$

Sınanacak model hipotez ise;

$$H_0 = \beta_i = \beta$$

Burada hipotezin reddedilmesi ($p < 0,05$) klasik modelin, havuzlanmış OLS'den (POLS) daha iyi olduğunu ifade eder.

Tablo 11. Model Belirleme Sonuçları

Test	Model
LR test	
F (1; 29) (p)	0,15 (0,701)
X ² (p)	0,839 (0,359)
H0 Kabul: Klasik model gerekli değildir	
Hausman test	
X ²	0,16
p	0,381
H0 Kabul: Rastgele etkiler modeli tercih edilmelidir	
*p<0,05 **p<0,01	

Tablo 11'de görüldüğü üzere, F testinin olasılık değeri anlamlı olmadığından ($p > 0,05$) klasik (havuzlanmış) regresyon modelinin (POLS) geçerli olduğunu göstermektedir. Tablo 11'e göre LR test istatistiğine ait p değerinin 0,05'ten büyük ($p > 0,05$) olduğu ve "klasik model gerekli değildir" hipotezinin reddedilmediği görülmektedir. Her iki test sonucuna göre havuzlanmış OLS (POLS) uygun model olacaktır.

Panel veri analizinde sabit ve tesadüfi etkilerden hangisinin kullanılacağını belirlemek amacıyla Hausman testinden yararlanılmıştır. Sabit etkiler modeli (FE), katsayıların birimlere veya birimler ile zamana göre değiştiğinin varsayıldığı modellerdir. Tesadüfi etkiler modeli (RE) ise birimlere veya birimlere ve zamana göre meydana gelen değişikliklerin modele hata teriminin bir bileşeni olarak dahil edildiği modellerdir (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007). Model için FE ve RE seçimi için X² dağılımına sahip Hausman test istatistiği sonuçlarına bakılmaktadır. Sabit ve tesadüfi etkili modellerin seçimine ilişkin test sonuçları Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12. FE / RE model seçim sonuçları

Test	
Hausman test	
X ²	0,766
sd	1
p	0,381
H0 Kabul: Rastgele etkiler modeli tercih edilmelidir	
*p<0,05 **p<0,01	

Tablo 12'deki Hausman test sonuçlarına göre X² testine ait p değerinin 0,05'ten büyük olması yokluk hipotezinin reddedilemeyeceği, rastgele etkilerin model için daha etkili olduğu tespit edildiğinden tesadüfi etkiler (RE) modelinden yararlanılacaktır.

Modellerde otokorelasyon, değişen varyans ve birimler arası korelasyondan en az birinin varlığı halinde t ve F istatistiklerinin, R²'nin ve güven aralıklarının geçerlilikleri etkilenmektedir (Tatoğlu, 2018). Bağımsız değişken sayısı tek olduğu için tahmin edilen modelde herhangi bir çoklu doğrusallık problemi olmayacaktır. RE tahmincisinde değişen varyans, otokorelasyon, birimlerarası korelasyon problemlerinin bulunup bulunmadığı sırasıyla Pesaran (2004) CD Baltagi ve Wu (1999), Durbin-Watson testleri kullanılarak incelenmiştir. Pesaran (2004) CD test sonuçlarının olasılık değerleri anlamlı olduğundan tahmin edilen modelde değişen varyans probleminin olduğunu göstermektedir. Baltagi ve Wu (1999) ve Durbin-Watson test istatistik değerlerinin <2 olması modelde otokorelasyon sorununa

işaret etmektedir. Söz konusu problemlerin varlığında RE tahmincisi sapmalı olacağından, değişkenler arasındaki ilişki Driscoll-Kraay standart hatalar tahmincisi kullanılarak tahmin edilmiştir.

Tablo 13. Driscoll-Kraay panel regresyon tahmini

Bağımsız Değişken	Katsayı	SH	t
LNCREDIT	0,492	0,037	13,22**
C	9,030	0,509	17,73
Yatay kesit sayısı	2	Gözlem sayısı	32
Wald (F) (X^2)	113,22 (0,000)	R ²	0,241
Pesaran CD (2004) p	0,000		
Baltagi-Wu LBI	1,092		
Durbin-Watson(X^2)	1,213		

*** p<0.10, ** p<0.05, * p<0.01

Tablo 13'te görüldüğü üzere, modelin bir bütün olarak anlamlı olup olmadığını gösteren Wald test istatistiği anlamlı (p<0,05) bulunmuştur. LNCREDIT bağımsız değişkeninin LNPRODUCT üzerindeki etkisi pozitif yönlü ve anlamlıdır (p<0,05). Analiz sonuçları Karadeniz Bölgesi illerinde kullandıkları tarımsal kredilerin (LNCREDIT), Karadeniz Bölgesindeki (Batı Karadeniz, Doğu Karadeniz) tarımsal üretimi (LNPRODUCT) olumlu etkilediğini göstermektedir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Tarım sektörü insanlık için çok büyük önem arz etmektedir. Bireylerin yeme içme gibi temel gıda ihtiyaçlarını tarım sektörü karşılamaktadır. Günümüzde emeğe dayalı olarak tarımsal faaliyet sınırlı yapılmakta, tarımın büyümesi de zorlaşmaktadır. Bu noktada tarım sektöründe faaliyette bulunan üreticilerin finansal açıdan desteklenmesi gerekmektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin ihtiyaç duydukları krediler organize olmamış kredi kuruluşlarınca karşılanmaktadır. Bu krediler genel olarak kısa vadeli, yüksek faizli ve ödeme koşulları ağır kredilerden oluşmaktadır. Tarım sektöründe çalışanların eğitim seviyesi düşük olduğu için tarımın ekonomiye etkisini artırabilmek için kredi işlemlerinin anlaşılır ve basit olması gerekmektedir.

Bu çalışmada; mevduat bankalarının Karadeniz Bölgesi illerinde kullandıkları tarımsal kredilerin Karadeniz Bölgesindeki (Batı Karadeniz, Doğu Karadeniz) tarımsal üretime etkisi panel veri analiziyle araştırılmıştır. Çalışmada 2006-2022 dönemi mevduat bankalarının kullandıkları krediler esas alınarak veri seti oluşturulmuştur. İlk olarak serilerin Jarque-Bera test istatistiğine ait p değerlerinden normallik sınaması yapılmıştır. Jarque-Bera test istatistiği incelendiğinde değişkenlerin logaritmik dönüşümleri sonrası normal dağılıma sahip olduğu (p>0,05) tespit edilmiştir. Daha sonra analizde yer alan değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit edebilmek için korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Bağımsız değişkenlerin birbiriyle ilişki derecesi olan korelasyon yönteminde bağımsız değişken çiftleri arasındaki korelasyonun 0,80'den yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durum bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı sorununa işaret ettiğinden tarımsal destek değişkeni dahil edildiğinde elde edilen VIF değerleri de incelenmiş ve yüksek korelasyon katsayısına eşlik eden çoklu bağlantı sorunu (VIF=46,919>10) tespit edilmiştir. Buradan hareketle çalışmanın amacına uygun olarak mevduat bankaları tarımsal kredileri dikkate alınmıştır. Daha sonra yatay kesit bağımlılığını kontrol etmek için ikinci nesil birim kök testlerine başvurulmuştur. Uygulamada yatay veri seti bölge (N=2) ve zamana bağlı (T=17) olduğundan dolayı T>N şeklinde kabul edilen durumlarda kullanılan Pesaran (2004) CD testi yatay bağımlılığın test edilmesinde daha uygun olduğuna karar verilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen yatay kesit bağımlılık test istatistiğine ait p değerlerinin 0,05'ten büyük olduğu (p>0,05), diğer bir ifadeyle serilerde yatay kesit bağımlılığı olmadığı tespit edilmiştir. Ardından birim kök testleri incelenmiştir. H₀ hipotezinin birim kök içermediği (durağan olmadıkları) tespit edilmiştir. Değişkenlerin düzeyinde birim kök içerdikleri ve durağan olmadıkları, buna karşın birinci derece

farkları alındığında durağanlaştıkları tespit edildiğinden analizlerde birinci derece farkları alınarak testler gerçekleştirilmiştir. Sabit etki modelini tesadüfi etkiler modeline karşı test etmek amacıyla kullanılan olabilirlik oranı (LR) testi sonuçlarına göre “sabit etkili model gerekli değildir” hipotezi kabul edilmiştir. Buna göre LR testi sonuçları tesadüfi etkiler modelini önermektedir. LM testinde Breusch-Pagan istatistiğine göre birim, zaman ve birim ve zamanda tesadüfi etki olmadığı hipotezi kabul edilmiştir. Hausman testinde elde edilen X^2 test istatistiğine göre tesadüfi etkili modelin uygun olduğu (RE) tespit edilmiştir. Bağımsız değişken sayısı tek olduğu için tahmin edilen modelde herhangi bir çoklu doğrusallık problemi olmayacaktır. Pesaran (2004) CD test sonuçlarının olasılık değerleri anlamlı olduğundan tahmin edilen modelde değişen varyans probleminin olduğunu göstermektedir. Baltagi ve Wu (1999) ve Durbin-Watson test istatistik değerlerinin <2 olması modelde otokorelasyon sorununa işaret etmektedir. Söz konusu problemlerin varlığında RE tahmincisi sapmalı olacağından, değişkenler arasındaki ilişki Driscoll-Kraay standart hatalar tahmincisi kullanılarak tespit edilmiştir. Modelin bir bütün olarak anlamlı olup olmadığını gösteren Wald test istatistiği anlamlı ($p < 0,05$) bulunmuştur. LNCREDIT bağımsız değişkeninin LNPRODUCT üzerindeki etkisi pozitif yönlü ve anlamlıdır ($p < 0,05$). Analiz sonuçları Karadeniz Bölgesi illerinde kullandıkları tarımsal kredilerin (LNCREDIT), Karadeniz Bölgesindeki (Batı Karadeniz, Doğu Karadeniz) tarımsal üretimi (LNPRODUCT) olumlu etkilediğini göstermektedir.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde tarımsal kredilerin tarımsal gelir üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu gözlenmiştir. Literatürde de ele alınan çalışmalardan elde edilen ortak sonuç tarımsal kredilerin tarımsal geliri artırdığı bulgusudur. Gerek bu çalışmada gerekse alan yazınında tarımsal krediler ile tarımsal gelir arasında pozitif bir ilişkinin varlığı ortaya konulmaktadır (Vickent vd., 2011; Obiler, 2013; Işık vd., 2015; Nnamocha & Eke, 2015; Udoka vd., 2015; Ahmad vd., 2015; Hussain vd., 2015; Duramaz ve Taş, 2018; Bahşi ve Çetin, 2020; Kayak ve Kadanalı, 2022).

Karadeniz Bölgesi özelinde; tarımsal kredilerin tarımsal üretimin nedeni olarak ortaya çıkması, bu bölgeye yönelik kullanılan kredilerin tarımsal üretimi desteklemesinden kaynaklı olabilir. Türkiye'nin konumu gereği sahip olduğu verimli topraklar, biyoçeşitlilik ve iklim çeşitliliği dünya ekonomisinde Türk tarımını ön plana çıkarmaktadır. Bu olumlu durumun yanı sıra arazilerin parçalı oluşu, tarımda hâlâ ilkel tekniklerin kullanılması, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2023'te Planlı Üretim Yönetmeliği yayınlanmasına rağmen üretimde planlama eksikliği ve çiftçilerin organizasyon eksikliği gibi etkenler Türk tarımının üretimdeki etkinliğini düşürmektedir. Türkiye'nin kalkınma sürecinde tarımsal üretim hacmini artırabilmesi, çiftçilerin bilinçlendirilmesi, parçalı arazilerin bütünleştirilmesi, üreticilerin planlama ve organizasyon kabiliyetinin geliştirilmesi yoluyla olabilecektir. Dahası, Karadeniz Bölgesi örneğinde olduğu gibi, tarımsal kredi politikalarının bu sektörün gelişmesini destekleme amacı gütmesi ve tarımsal kredilerin verimli alanlarda kullanılması Türkiye'nin tarımsal büyümesinde önemli bir etken olarak görülebilecektir. Türkiye'nin iktisadi büyümeyi ve ekonomik kalkınmayı sağlayabilmesi için tarım sektörünün ekonomi içerisindeki öneminin tam olarak kavranması ve değişim sürecinde tarım sektörüne biçilecek rolün iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Tarımda üretimin devamlılığı için tarımsal kredilerin önündeki birtakım sınırlamaların kaldırılması ve bu kredilerin daha verimli sahalarda değerlendirilmesi büyük önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın bazı kısıtları bulunmaktadır. Çalışmada, Karadeniz Bölgesi özelinde, mevduat bankalarının kullandıkları tarımsal kredilerin tarımsal üretim üzerindeki etkisi dikkate alınmıştır. Tarımsal üretimi etkilemesi düşünülen tarıma kredi veren diğer kuruluşlar arasında yer alan Tarım Kredi Kooperatiflerinin kredi miktarları dikkate alınmamıştır. Gelecek çalışmalarda daha güncel test teknikleri kullanılarak Türkiye'deki tüm bölgeleri kapsayacak şekilde ve tarıma kredi veren diğer kuruluşları ele alan çalışmalara da ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışma ile gelecekte tarımsal kredilerin tarımsal üretim üzerindeki etkisine yönelik çalışma yapacak araştırmacılara yol gösterici olmak amaçlanmaktadır.

KAYNAKÇA

- Ahmad, N., Jan, I., Ullah, S., & Pervez, S. (2015). Impact of agricultural credit on wheat productivity in district Jhang Pakistan. *Sarhad Journal of Agriculture*, 31(1), 65-69.
- Adıgüzel, Ö. (2006). Tokat ili Turhal ilçesi tarım işletmelerinin tarımsal kredi kullanım durumları, üreticiler üzerine etkileri, karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Tokat.
- Aksoylu, D., & Karaalp-Orhan, H. S. (2022). AB Ortak Tarım Politikası Çerçevesinde Türkiye ve Seçili Doğu Avrupa Ülkeleri Karşılaştırılmalı Bir Analiz. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 172-201. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.860363>.
- Anthony, E. (2010). Agricultural Credit and Economic Growth in Nigeria: An Empirical Analysis. *Business and Economics Journal*, 10, 1-7.
- Arellano, M. (1987). Computing robust standard errors for within-groups estimators. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 49(4), 431-434.
- Asghar, N. & Chughtai, M.W. (2012). Impact of agricultural credit on production of wheat crop: A case study of district faisalabad-Pakistan. *AUDA Journal*, 4(2), 43-51.
- Awotide, B.A., Abdoulaye, T., Alene, A., & Manyong, V.M. (2015, August). Impact of access to credit on agricultural productivity: Evidence from smallholder cassava farmers in Nigeria. International Conference of Agricultural Economists (ICAE), Milan/Italy.
- Bahşi, N., & Çetin, E. (2020). Determining of agricultural credit impact on agricultural production value in Turkey. *Ciência Rural*, 50(11), 1-13.
- Baltagi, B.H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (3rd Edition). Chichester: John Wiley & Sons.
- Baltagi, B.H. (2006). Estimating an economic model of crime using panel data from North Carolina. *Journal of Applied Econometrics*, 21, 543-547.
- Baltagi, B.H. ve Song, S.H. (2006). Unbalanced panel data: A survey. *Statistical Papers*, 47, 493-523.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu [BDDK] (2022), Sektörel Kredi Dağılımı-Tarım, Avcılık ve Ormancılık. Web: <https://www.bddk.org.tr/BultenAylik/tr/Home/GelismisErisimTarihi:10.03.2023>.
- Breusch, T.S., Pagan, A.R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and its applications to model specification in econometrics. *Review of Economic Studies*, 47, 239-253.
- Orak, Ç., & Tahsin, E. (2023). Tarımsal Kredi Kullanımının Belirleyicileri: Giresun Fındık Üreticileri Örneği. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 43-55.
- Comtrade, United Nations Comtrade Database, <https://comtrade.un.org/> Erişim Tarihi: 20.11.2023
- Cömertler, Ş. N. (2012). An Econometric Analysis of the Relationships between Economic Growth and Agricultural Credits for Propoor Growth in Turkey. *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, 4(2), 355-364.
- Demir, O., Gültekin, G.Ç., & Uzundumlu A. S. (2023). The place and importance of agriculture in the Turkish economy. *Journal of Animal Science and Economics*, 2(2), 62-69.
- Duramaz, S., & Taş, T. (2018). Kamusal, Özel ve Yabancı Sermayeli Bankaların Kullandırdıkları Tarımsal Kredilerin Tarımsal Üretime Etkisi: Ege Bölgesi'ne Yönelik Panel Veri Analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14(1), 35-50. <https://doi.org/10.17130/ijmeb.2018137572>.
- Dünya Bankası (WDI). 2023. <https://databank.worldbank.org/source/world-developmentindicators#>. Erişim Tarihi: 22.11.2023.
- FAO, (2022). FAO In Turkey, <http://www.fao.org/turkey/fao-inturkey/turkey-at-a-glance/en/>. Erişim Tarihi: 10.06.2023.
- Greene, W.H. (2003). *Econometric Analysis* (5th Edition). NJ: Prentice Hall.
- Hadri, K. (2000). Testing for stationarity in heterogeneous panel data. *The Econometrics Journal*, 3(2), 148-161.
- Hartarska, V., Nadolnyak, D. ve Shen, X. (2015). Agricultural Credit and Economic Growth in Rural Areas. *Agricultural Finance Review*, 75(3), 302-312. <https://doi.org/10.1108/AFR-04-2015-0018>.
- Hussain, A., Ali, M., Muhammed, B., & Nawaz, I. (2015). Impact of insitutional credit on agriculture production in Pakistan: A time series analysis. *World Applied Sciences Journal*, 33 (7), 1118-1124.
- Im, K.S., Pesaran, M.H., Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115, 53-74.

- Işık, H.B., Kılınc, E.B., & Bilgin, O. (2015, November). Tarım kredilerinin tarımsal üretim üzerindeki etkisi. EY International Congress on Economics II, Ankara.
- Kadanalı, E., & Kaya, E. (2020). Agricultural loan and agricultural production value in Turkey. *Alinteri Journal of Agriculture Science*, 35(1), 93-98.
- Kaya, E., & Kadanalı, E. (2022). The nexus between agricultural production and agricultural loans for banking sector groups in Turkey. *Agricultural Finance Review*, 82(1), 151-168.
- Kyriazis, D. ve Anastassis, C. (2007). The validity of the economic value-added approach: An empirical application. *European Financial Management*, 13, 71-100.
- Levin, A., Lin, C-F., ve Chu, C-S.J. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Nnamocha, P.N., & Eke, C.N. (2015). Bank credit and agricultural output in Nigeria (1970 – 2013): An error correction model (ECM) approach. *British Journal of Economics, Management & Trade*, 10(2), 1-12.
- Obilor, S.I. (2013). The impact of commercial banks' credit to agriculture on agricultural development in Nigeria: An econometric analysis. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 3(1), 85-94.
- Ogbuabor, J.E., & Nwosu, C.A. (2017). The impact of deposit money bank's agricultural credit on agricultural productivity in Nigeria: Evidence from an error correction model. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(2), 513-517.
- Önder, F. (2023). Türkiye'de Tarımsal Kredilerin Büyümeye Etkisi: Bir Panel Veri Tahmini. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 10(4), 1039-1050. <https://doi.org/10.30910/turkjans.1353569>.
- Özkaya, T., Bozoğlu, M., Olhan, E., & Sayın, C. (2010) Tarım Politikaları ve Tarımsal Yapıdaki Değişimler, Türkiye Ziraat Mühendisliği 7. Teknik Kongre, Ankara, 3-22.
- Pazarlıoğlu, M.V. ve Gürler, Ö.K. (2007). Telekomünikasyon yatırımları ve ekonomik büyüme: Panel veri yaklaşımı. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 44(508), 35-43.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross section dependence. *Journal of Applied Economics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M.H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *IZA Discussion Paper No.1240*.
- Saleem M. A. & Jan, A.F. (2011). The impact of agricultural credit on agricultural productivity in Dera Ismail Khan (District) Khyber Pakhtonkhawa Pakistan. *European Journal of Business and Management*, 3 (2), 1-8.
- Sağdıç, E., & Çakmak, E. (2021). Tarımsal Destek Ödemeleri ile Tarımsal Üretim Düzeyi Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 1858-1880. Retrieved from <http://www.itobiad.com/tr/pub/issue/62559/851919>.
- SBB (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı) (2022). Temel Ekonomik Göstergeler. <https://www.sbb.gov.tr/temel-ekonomik-gostergeler/#1542268521132-a9825b93-fa4c>. Erişim Tarihi: 15.06.2023.
- Türkiye Bankalar Birliği [TBB], (2023). İstatistiki Raporlar. tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59.
- Terin, M., Güler, İ.O., & Aksoy, A. (2014). Türkiye'de tarımsal üretim ile tarımsal kredi kullanımı arasındaki nedensellik ilişkisi. *İğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 67-72.
- Tatoğlu, F.Y. (2018). *İleri Panel Veri Analizi* (3. Baskı). İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Udoka, C.O., Mbat, O., & Duke, S.B. (2016). The effect of commercial banks' credit on agricultural production in Nigeria. *Journal of Finance and Accounting*, 4 (1), 1-10.
- Uygur, E., Öner Kaya, E., (2022) Tarım Kredileri ile Tarımsal Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 57(3), 2004-2022.
- Vincent, A. E., Lucky, I., & Timothy, P. (2015). Impact of commercial banks' credit on agricultural productivity in Nigeria (time series analysis 1980 - 2013). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 5 (11), 337-350.
- Wooldridge, J.M. (2003). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. London: MIT Press.
- Yalçınkaya, H. (2018). Tarım Kredilerinin Ekonomiye Olan Etkisinin Granger Nedensellik Analizi ile Tespiti. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 13(1), 51-61
- Yıldız, E., & Oğuzhan, A. (2007). Türkiye'de Uygulanan Para Politikalarının Tarımsal Üretime Etkisi: Model Denemesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 206-225.

Etik Beyanı : Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde ÖHÜİBF Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazar(lar)ına aittir.

Teşekkür : Yayın sürecinde katkısı olan hakemlere ve editör kuruluna teşekkür ederiz.

Ethics Statement : The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In case of detection of a contrary situation, ÖHÜİBF Journal does not have any responsibility and all responsibility belongs to the author (s) of the study.

Acknowledgement : We thank the referees and editorial board who contributed to the publishing process.
