



# Tarımsal Kredi Pazarında Kredi Kullanım Kapasitesinin Türkiye’de ve Dünyada Karşılaştırmalı Analizi

## Comparative Analysis of Credit Utilization Capacity in Agricultural Credit Market in Turkey and the World

Selma KARABAŞ<sup>1\*</sup>

<sup>1\*</sup> Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü Üretim Yönetimi ve Pazarlama ABD, 18100 Çankırı, Türkiye, ORCID: 0000-0002-4878-4735

### MAKALE BİLGİLERİ

*Makale Tarihi:*

Geliş: 14 Mart 2024

Kabul: 14 Nisan 2024

Erişim: 30 Nisan 2024

*Anahtar Kelimeler:*

Tarımsal kredi pazarı

Tarımda kredi kullanımı

En küçük kareler yöntemi

Tarımsal yatırım

**\*Sorumlu Yazar:**



selmakarabas@karatekin.edu.tr

**\*Atıf:**

Karabaş, S. (2024). Tarımsal Kredi Pazarında Kredi Kullanım Kapasitesinin Türkiye’de ve Dünyada Karşılaştırmalı Analizi. Eurasian Journal of Agricultural Economics, 4(1), 044-056.

### Ö Z E T

Gelişmekte olan ülkelerde GSYİH’ya yaptığı katkı oranında pay alamayan tarım sektörü düşük gelir ve yetersiz sermaye nedeniyle kronik yoksullukla karşı karşıya kalmaktadır. Tarımsal krediler tarım sektörünün gelişmesi ve ekonomik büyümenin sağlanmasında önemli bir araçtır. Bu bağlamda Türkiye’de ve dünyada tarımsal kredi kullanımına ilişkin durumun ortaya konması önemli görülmüştür. Bu çalışmanın amacı, tarım sektörünün ekonomiye sağladığı katkı oranında tarımsal kredi pazarından pay almadığının belirlenmesidir. Bu amaçla çalışmada tarımın GSYİH içindeki payı, tarım sektöründe kredi kullanım oranı ve The Agriculture Orientation Index (AOI) değerleri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre kamunun tarım sektörüne yönelik harcamalarını gösteren AOI endeksinin Türkiye’de 2003 yılına kadar dünya ortalamasının üzerinde olduğu, 2003 yılından itibaren dünya ortalamasının altına düştüğü tespit edilmiştir. Bu durum, Türkiye’de tarım sektörüne yapılan yatırımların, tarımın GSYİH’ya yaptığı katkıdan düşük olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan çalışmada Türkiye’de ve dünyada tarımsal kredi kullanımına ilişkin geleceğe yönelik projeksiyonlar yapılmıştır. Projeksiyonda tarımsal kredi kullanımına yönelik 23 yıllık zaman serisi verileri kullanılarak “En Küçük Kareler Yöntemi” ile gelecek yıllara ilişkin trend denklemleri elde edilmiş ve tahminlerde bulunulmuştur. Yapılan analizde trend denkleminde dünyada tarımsal kredi kullanım oranı katsayısının pozitif değer aldığı (0,014) ve artış eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Türkiye’de tarımsal kredi kullanım oranı katsayısı negatif bulunmuştur (-0,311). Buna göre, dünyada tarımsal kredi kullanımında yıldan yıla bir artış gözlenirken, Türkiye’de kredi kullanımında ciddi bir düşüşün olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### A B S T R A C T

The agriculture sector, unable to obtain a share in proportion to its contribution to GDP in developing countries, faces chronic poverty due to low income and insufficient capital. Agricultural credits are an important tool for the development of the agriculture sector and ensuring economic growth. In this context, it is deemed important to set forth the situation regarding agricultural credit utilization in Turkey and the world. The aim of this study is to determine whether the agriculture sector receives a share from the agricultural credit market in proportion to its contribution to the economy. For this purpose, the share of agriculture in GDP, the rate of credit utilization in the agriculture sector, and The Agriculture Orientation Index (AOI) values were examined in the study. The findings indicate that the AOI index, which shows public expenditures on the agricultural sector, was above the world average in Turkey before 2003. However, the AOI index has fallen below the world average since 2003. This situation indicates that agricultural investments in Turkey are lower than the contribution of agriculture to GDP. Another aim of the study is to make future projections regarding agricultural credit utilization in Turkey and the world. Projection equations for future years were obtained using 23 years of time series data on agricultural credit utilization and the "Least Squares Method." In the analysis, it was determined that the coefficient of the trend equation for agricultural credit utilization rate in the world is positive (0.014) and trending upwards. The coefficient for the agricultural credit utilization rate in Turkey was found to be negative (-0.311). Accordingly, while an increase in agricultural credit utilization is observed annually worldwide, a significant decrease in credit utilization is concluded in Turkey.

## 1. GİRİŞ

Tarım sektörü toplum beslenmesine ve istihdama yaptığı katkının yanı sıra, sanayiye hammadde sağlaması bakımından da stratejik önemini her zaman koruyan bir sektör olmuştur. Tarım sektörü Türkiye’de 2022 yılında GSYİH’ya %6,45 oranında katkı sağlamıştır (TBB, 2023). Aynı yıl iktisadi büyüme oranı %5,5’tir. Tarım sektörünün 2022 yılında toplam istihdamdaki payı %15,8’dir (Ticaret Bakanlığı, 2023). Teknolojik olarak geri kalmış ülkelerde tarımın istihdamdaki payı yüksektir. Örneğin Afrika bölgesinde tarımın istihdamdaki payı %48 ile en yüksektir. 2000 yılında küresel işgücünün %40’ı tarım sektöründe istihdam edilirken (FAO, 2022), 2021 yılında bu oran %26,6’ya gerilemiştir (TBB, 2023). Dünyada tarımın küresel GSYİH içindeki payı 2000 yılından bu yana durağan bir seyir izleyerek, %4 düzeylerinde kalmıştır (FAO, 2022).

Hayatta kalabilmenin ilk koşulu beslenme ve barınma ihtiyacını karşılamaktır. Bu nedenle tarım, tüm ülkeler için en önemli sektörlerden biri olmuştur. Yakın zamanda yaşanan Covid-19 pandemi sürecinde tarımın önemi global ölçekte bir kez daha anlaşılmıştır. Dünyada tarım sektörünün ekonomiye sağladığı katma değer 2022 yılında 4,37 trilyon dolardır (Dünya Bankası, 2022). Dünya Bankası verilerine göre aynı yıl Türkiye’de tarımın milli ekonomiye katkısı 58,75 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Türkiye’de 2022 yılında %6,45 olan GSYH içinde tarımın payı, dünyada %4,3’tür (Dünya Bankası, 2022). Türkiye’deki tarım işletmelerinin %31,5’i 20-49 dekar aralığında yığılma göstermektedir. İşletme başına düşen arazi parça sayısı 5,9 ve ortalama parça büyüklüğü 12,9 dekadır (TUİK, 2016). Türkiye’de tarım alanlarının çok parçalı ve küçük olmasına bağlı olarak üretim maliyetleri yüksektir. Bu nedenle tarım sektörü düşük gelir, düşük refah düzeyi ve yetersiz sermaye birikimi ile mücadele etmek durumunda kalmaktadır. Hükümet politikaları gereği kamu bankaları aracılığıyla sübvans edilen tarımsal krediler küçük ölçekli hane halkının refahına daha fazla katkı sağlamaktadır (Khandker & Faruquee, 2003). Tarım sektöründe yetersiz sermaye stoğu nedeniyle, sektörün desteklenmesi ve finans kaynaklarına kolay erişim sağlanması önemlidir. Tarımsal faaliyetlerin devamlılığı girdi satın alabilecek sermayenin varlığına bağlıdır. Bu bağlamda, üreticinin uygun koşullarda ve düşük faizli tarımsal krediye erişimi büyük önem taşır.

## 2. Materyal ve Yöntem

Tarım sektörünün tarımsal kredi pazarından aldığı payın belirlenmesinde tarımın GSYİH içindeki payı, tarım sektöründe kredi kullanım oranı ve tarım sektörüne yapılan yatırımların tarımın GSYİH içindeki payına bölünmesiyle elde edilen AOI endeks değerleri kullanılmıştır. Öte yandan Türkiye’de ve dünyada tarımsal kredi kullanımının gelecek yıllarda nasıl bir eğilim göstereceğini tahmin etmek amacıyla projeksiyonların da yapıldığı çalışmanın ana materyalini Dünya Bankası, FAOSTAT, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, Türkiye Bankalar Birliği, Ticaret Bakanlığı ve TUİK veri tabanlarında yer alan istatistik ve raporlar oluşturmuştur.

FAOSTAT veri tabanı kullanılarak Türkiye’de ve dünyada tarımsal kredi kullanımının geleceğine ilişkin tahminlerde bulunulmuştur. Zaman serisi analizi ile yapılan projeksiyonda 2000-2022 yılları arasındaki tarımsal kredi kullanım oranları dikkate alınarak “En Küçük Kareler Yöntemi” ile regresyon analizi yapılmıştır. Zaman serisi analizi bir çok alanda yaygın olarak kullanılan analizlerden biridir. Zaman serisi analizinde gözlem değerleri birbirini takip eder ve bağımlılık ilişkisi içindedir. Zaman serisi analizinde gözlemler arasındaki bu bağımlılık ilişkisi geleceğe yönelik daha iyi tahminler yapmayı sağlar (Akgül, 1994). Bir serinin zaman serisi olma koşulu verilerin en az birinin zamana bağlı olmasıdır (Şeker, 2015). Bağımlı değişkenin geçmiş değerleri kullanılarak geleceğe ilişkin daha doğru sonuçlara ulaşabilmek için zaman serisi analizinde en az 20 yıllık verilerin kullanılması önerilmektedir (Akgül, 1994). Bu kapsamda çalışmada 23 yıllık geçmiş gözlem değerlerine dayanan zaman serisi verileri kullanılmış ve tek değişkenli öngörü (projeksiyon) yöntemi tercih edilmiştir. Zaman serisi analizinde sıklıkla kullanılan yöntemlerden biri olan trend ekstrapolasyonu, regresyon analizi yöntemi kullanılarak yapılır. Bu yöntemde bağımsız değişken zaman, bağımlı değişken ise projeksiyon yapılacak olan değişkendir. (Akgül, 1994). Çalışmanın bağımlı değişkeni toplam krediler içinde tarımsal kredilerin oranıdır. Regresyon analizi sonucu bağımlı değişkenin gösterdiği eğilime göre gelecek yıllara ilişkin tarımsal kredi kullanım oranı tahmin edilmiştir. Çalışmada doğrusal regresyon modeli tercih edilmiştir.

Doğrusal ve doğrusal olmayan trend En Küçük Kareler Yöntemi ile elde edilir (Akgül, 1994). Zaman serisi modeli regresyon eşitliği (1) nolu formülde verilmiştir:

$$Y = \alpha + \beta t + \epsilon \quad \dots \dots \dots \quad (1)$$

(1) nolu eşitlikte Y gerçek zaman serisi değerini yansıtan bağımlı değişken olup, toplam krediler içinde tarımsal kredilerin payını ifade eder. Bağımsız değişken ise t, uzun dönem eğilimi ifade eden zaman faktörüdür.  $\epsilon$  ise denklemin hata terimi ifadesidir.

En Küçük Kareler Regresyon Yöntemine göre doğrusal uzun dönem eğilimi  $\beta$  ve  $\alpha$  tahmin katsayılarını veren formül eşitlik (2) ve (3)' de verilmiştir (Vupa ve Alma, 2008; Akdi, 2017).

$$\beta = \frac{\sum Yt - \frac{(\sum Y)(\sum t)}{n}}{\sum t^2 - \frac{(\sum t)^2}{n}} \dots \dots \dots \quad (2)$$

$$\alpha = \bar{Y} - \beta \bar{t} \quad \dots \dots \dots \quad (3)$$

Doğrusal regresyon trend denklemi yapılarak tahmin denklemi elde edilmiş ve bu şekilde geleceğe ilişkin değerlerin ne olabileceğine yönelik projeksiyona ulaşılmıştır.

### 3. BULGULAR ve TARTIŞMA

Türkiye’de tarımsal istihdam düzenli olarak azalma eğilimi göstermektedir. 2000-2022 yılları arasında tarım sektörüne ilişkin temel bazı göstergeler Çizelge 1’de verilmiştir. Dünya Bankası verilerine göre, 2000 yılında %36 olan tarımsal istihdam oranı 2022 yılında %15,8’e gerilemiştir. Temel göstergelerden olan GSYİH’deki yıllık büyüme oranı ekonomik krizlerin yaşandığı ekstrem dönemler (2001 ve 2009 yılları) haricinde pozitif değer almıştır. Türkiye’de GSYİH değeri 2022 yılında 907,12 milyar dolar ve tarımsal GSYİH değeri 58,75 milyon dolardır (Dünya Bankası, 2022).

**Çizelge 1. Türkiye’de Tarım Sektörüne Yönelik Seçilmiş Bazı Göstergeler**

Yıllar	Kırsal Nüfus (milyon kişi)	Tarımsal İstihdam (%)	GSYİH’deki Yıllık Büyüme (%)	GSYİH (milyar \$)	Tarımsal GSYİH (milyar \$)
2000	22.61	36.00	6.9	274.29	27.52
2001	22.55	37.58	-5.8	201.75	17.73
2002	22.45	34.93	6.4	240.25	24.48
2003	22.33	33.88	5.8	314.60	30.82
2004	22.22	29.10	9.8	408.87	38.14
2005	22.10	25.68	9.0	506.31	46.41
2006	21.96	24.03	6.9	557.08	45.09
2007	21.71	23.47	5.0	681.32	50.81
2008	21.56	23.67	0.8	770.45	57.20
2009	21.44	24.63	-4.8	649.29	52.41
2010	21.34	25.15	8.4	776.97	69.67
2011	21.23	25.48	11.2	838.79	68.56
2012	21.07	24.56	4.8	880.56	67.76
2013	20.92	23.57	8.5	957.80	63.94
2014	20.78	21.09	4.9	938.93	61.57
2015	20.64	20.60	6.1	864.31	59.36
2016	20.51	19.50	3.3	869.68	53.42
2017	20.36	19.38	7.5	858.99	51.87
2018	20.24	18.43	3.0	778.97	45.12
2019	20.12	18.15	0.8	761.01	48.72
2020	19.92	16.37	1.9	720.34	48.05
2021	19.72	17.18	11.4	819.87	45.37
2022	19.53	15.82	5.5	907.12	58.75

**Kaynak:** Dünya Bankası, 2022; TÜİK, 2023.

Türkiye nüfusunun %15,8’ine istihdam (2021’de 4.948 kişi) sağlayan tarım sektörü (Dünya Bankası, 2022; TÜİK, 2023) kamu otoritesince çeşitli politika araçlarıyla daima korunmuştur. Stratejik planlar doğrultusunda kullanılan destekleme politikaları zamanla değişse de, tarımsal üretimin devamlılığını sağlamak amacıyla desteklemeler süreklilik arz etmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde

kamu eliyle tarım sektörü desteklenmekte ve ihtiyaç duyduğu finansmana erişim konusunda da yine kamu bankaları öne çıkmaktadır. Küçük ölçekli ve geçimlik üretim yapan tarım işletmelerinin yoğunlukta olduğu gelişmekte olan ülkelerde kırsal kalkınmanın itici gücü tarımsal kredilerdir (Muhongayire et al., 2013). Tarımsal krediler tarım sektöründe devlet müdahalesinin yaygın olarak kullanıldığı araçlardan biri olarak kabul edilir (Bayaner, 2012).

Tarım sektörünün yıllar itibariyle milli gelir ve istihdama yaptığı katkı oransal olarak giderek azalmış, sanayi ve hizmetler sektörünün payı ise artmıştır. Bu durum gelişmekte olan ülkeler için beklenen bir sonuçtur. Ancak bu sonuç tarım sektörünün önemini kaybettiği anlamına gelmez. Gelişmiş hiçbir ülkede tarım sektörünün ihmal edilmediği, aksine tarımda modernleşme ve refah düzeyini artırmaya yönelik politikalar uygulandığı bilinmektedir. Uzun dönemde tarıma sağlanan kredilerdeki artış tarımsal GSYİH'ya pozitif yansır (Uygur ve Kaya, 2022). Uzun vadeli kredi kullanımı çoğunlukla sabit sermaye stoğuna yapılan ilaveler ya da yenileme yatırımları yapmak amacıyla kullanılır (Ankrah et al., 2022). Bu nedenle tarımda modernleşme ve tarımsal kalkınmanın sağlanması ancak uzun vadeli tarımsal kredilerin kullanımı ile gerçekleşir. Tarımın GSYİH'ya yaptığı katkı, tarıma verilen kredilerin etkinliğinin ölçülmesinde kullanılan bir değişkendir (Saleem & Jan, 2011). Bu bağlamda tarımsal kredi kullanım durumunun ortaya konmasında; tarımın GSYİH içindeki payı, tarım sektöründe kredi kullanım oranı ve AOI endeksi değişkenleri kullanılmıştır.

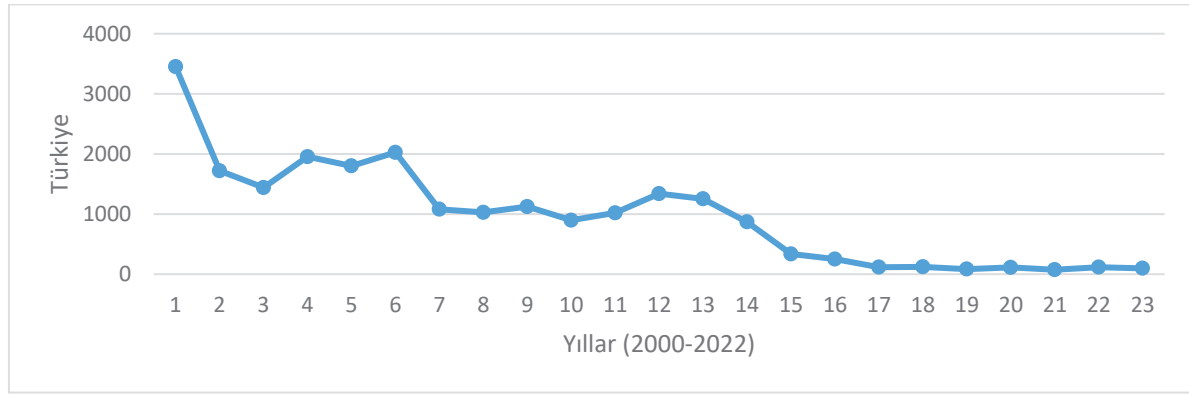
Dünya Bankasının güncel verilerine göre tarımsal katma değeri en yüksek olan ülkeler Çizelge 2'de verilmiştir. Türkiye 58,75 milyar dolarlık tarımsal katma değer ile dünyada 11. sırada yer alarak Meksika ile aynı tarımsal katma değere sahiptir. Çin dünya tarımsal katma değerinin tek başına %30'unu karşılamaktadır. İlk 11 sırada yer alan ülkelerin tarımsal katma değerleri toplamı, dünya tarımsal katma değerinin %65'ine karşılamaktadır (Dünya Bankası, 2022).

**Çizelge 2. Dünyada En Yüksek Tarımsal Katma Değere Sahip Ülkeler (2022 Yılı)**

Ülke	Tarımsal Katma Değer (milyar \$)	Dünya Tarımsal Katma Değer İçindeki Payı (%)	AOI (Endeks)
Çin	1311.31	30.03	**0.177
Hindistan	571.63	13.09	0.725
ABD	1223.72	5.12	0.766
Endonezya	163.56	3.75	0.612
Brezilya	130.82	3.00	0.335
Nijerya	111.97	2.56	*0.256
Pakistan	83.75	1.92	0.213
Rusya	87.41	2.00	1.642
Japonya	43.31	0.99	0.190
Meksika	59.12	1.35	0.503
Türkiye	58.75	1.35	0.004
İlk 11'deki ülkeler toplamı	2845.35	65.16	5.423
Dünya	4366.34	100.00	0.525

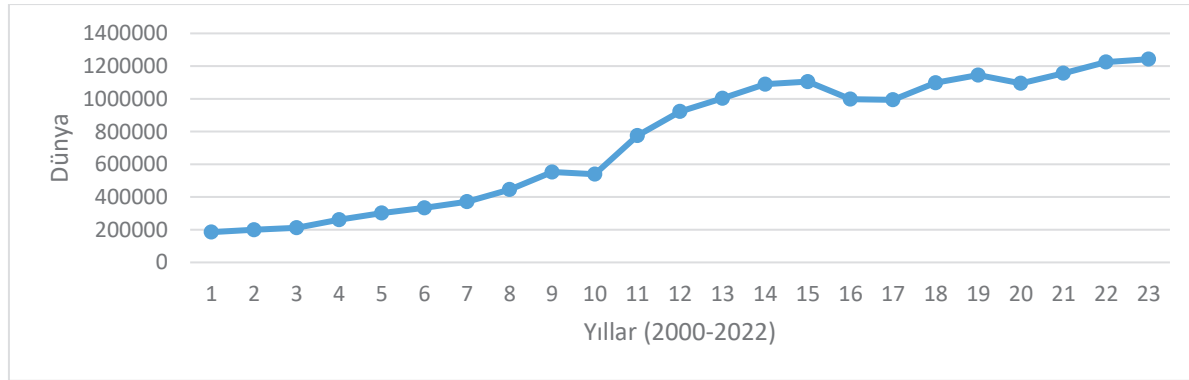
**Kaynak:** Dünya Bankası, 2022.

Türkiye'de tarımsal kredi kullanım miktarları Şekil 1'de verilmiştir. Grafik incelendiğinde, Türkiye'de tarımsal kredi kullanım miktarının sürekli bir azalış içinde olduğu gözlenmektedir. Türkiye'de 2000 yılında toplam kredi pazar büyüklüğü 40,9 milyar dolardan 2022 yılına gelindiğinde 351,9 milyar dolar büyüklüğe ulaşmıştır. Tarımsal kredi pazarının büyüklüğü ise 2000 yılında 3,5 milyar dolardan 2022 yılına gelindiğinde 98 milyon dolara düşmüştür. 22 yıllık zaman diliminde toplam kredi pazarının büyüklüğü artarken, ne yazık ki tarımsal kredi pazarı küçülmüştür. Tarımsal kredilerin toplam krediler içindeki payı 2000 yılında %8,44'ten 2022 yılına gelindiğinde %0,03'e gerilemiştir (FAOSTAT, 2022).



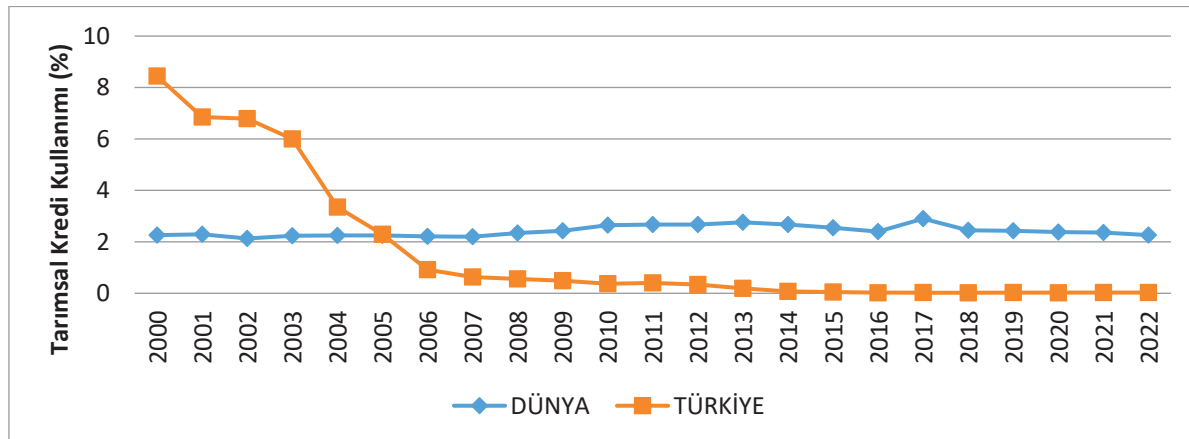
Şekil 1. Türkiye’de Tarım Kredilerinin Kullanım Miktarı (2000-2022), Milyon \$

Dünyada tarımsal kredi kullanım miktarı Şekil 2’de verilmiştir. Dünyada 2000 yılında toplam kredi pazarının büyüklüğü 7,3 trilyon dolardan 2022 yılında 42,4 trilyon dolara ulaşmıştır. Tarımsal kredi pazarının büyüklüğü ise 2000 yılında 185,2 milyar dolardan 2022 yılında 1,2 trilyon dolara çıkmıştır. Dünyada tarımsal kredilerin toplam kredilerden aldığı pay yıldan yıla artış göstermiştir. Türkiye’de tarımsal kredi kullanım miktarı yıldan yıla azalırken, dünyada tam tersine arttığı gözlenmektedir (FAOSTAT, 2022).



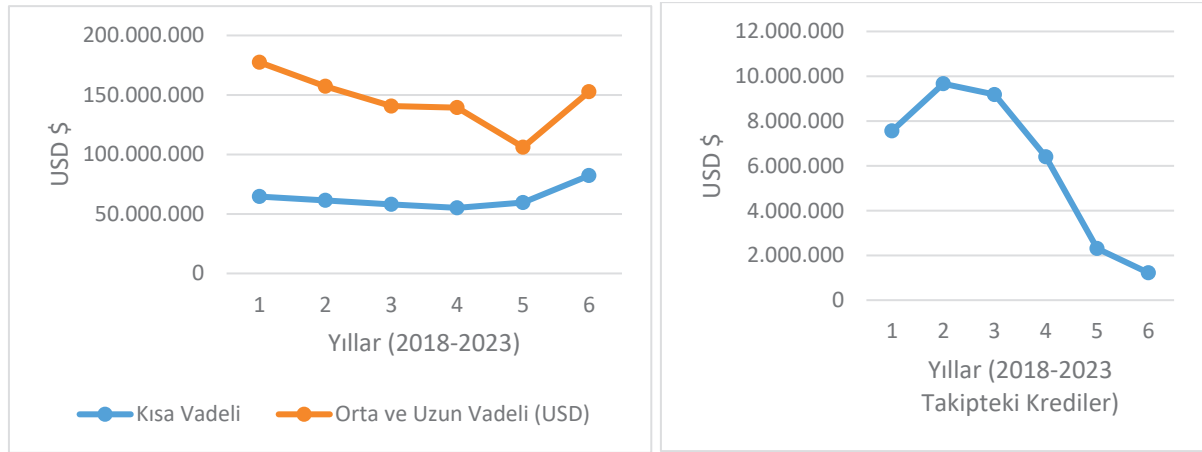
Şekil 2. Dünyada Tarım Kredilerinin Kullanım Miktarı (2000-2022), Milyon \$

Dünyada ve Türkiye’de tarımsal kredi kullanımının toplam kredi kullanımı içinde payı Şekil 3’te verilmiştir. Grafik incelendiğinde, 2005 yılına kadar Türkiye’de tarımsal kredi kullanımının toplam krediler içindeki payının dünya tarımsal kredi kullanım oranının üzerinde seyrettiği görülmektedir. Ancak 2000 yılından itibaren tarımsal kredi kullanımında sürekli bir düşüş söz konusudur. 2005 yılından sonra Türkiye’de tarımsal kredilerin toplam kredilerden aldığı pay dünyada tarımsal kredi kullanımının toplam kredilerden aldığı payın altında kalmıştır (FAOSTAT, 2022).



Şekil 3. Dünyada ve Türkiye’de Toplam Kredi Kullanımında Tarımın Payı (%)

Tarım Kredi Kooperatifleri üreticilere ayni ve nakdi kredi desteğinde bulunmaktadır. 2021 yılında sağlanan tarımsal girdiler arasında gübre (19 milyar TL), ilaç (735 milyon TL), tohum (2,8 milyar TL), yakıt (4,9 milyar TL), yem (9,2 milyar TL) ve diğer (3,4 milyar TL) girdiler yer almaktadır (TBB, 2023). Büyük ölçekli işletmelerde daha fazla işletme sermayesine ihtiyaç duyulduğu literatürdeki birçok çalışmada belirtilmektedir ve bu çalışmalarda işletme ölçeği ile kredi kullanım düzeyi arasında doğru orantı olduğu ortaya konmuştur (Acar, 2003; Fırat ve Çiçek, 2000; Hayran ve Gül, 2018; Saqip et al., 2017). Gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye’de küçük işletmeler değişken girdilerini ve hasat dönemlerinde acil finansman ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla krediye gereksinim duymaktadır. Kısa vadeli bu krediler yalnızca bir yara bandı gibi işlev görmekte ve işletmenin kısa dönemde karşılaştığı sorunları gidermede yardımcı olmaktadır. Ancak tarım sektöründe kalkınma, finansman kaynaklarının ve kredilerin uzun dönemli yeni yatırımlara dönüşerek katma değer yaratması ile gerçekleşir (Reyes & Lensink, 2011). Yapılan bir çalışmada tarımsal kredilerin kullanım amacı büyük oranda girdi temin etmek (%40) ve işletme sermayesi ihtiyacını (%30) karşılamaktır. Aynı çalışmada tarımsal yatırım yapmak amacıyla tarımsal kredi kullanan kısıtlı sayıda çiftçi olduğu bulgulanmıştır (Tosun ve Güneş, 2017). Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu verilerine göre Türkiye’de tarımsal kredi kullanım miktarı ve takipteki kredi miktarına ilişkin istatistikler Grafik 4’te verilmiştir. BDDK’nın verilerine göre, 2018-2023 yılları arasında Türkiye’de orta ve uzun vadeli tarımsal kredi kullanımının 2021 ve 2022 yıllarında düştüğü, kısa vadeli kredi kullanımının ise 2022 yılından sonra arttığı görülmektedir. Takipteki kredi miktarı ise 2019 yılından sonra azalış trendine girmiştir (BDDK, 2023).



**Şekil 4. Türkiye’de Kısa, Orta ve Uzun Vadeli Tarımsal Kredi Kullanımı ve Takipteki Kredi Miktarı (2018-2023), USD \$**

Türkiye’de ve dünyada tarımsal kredilerin büyüklüğüne ilişkin istatistikler Çizelge 3’te verilmiştir. Dünyada kullanılan tarımsal kredi miktarı 2022 yılında 1,2 trilyon dolar olarak gerçekleşmiştir. 2013 yılında dünyada tarımsal kredilerin toplam krediler içindeki payı %2,87 ile en yüksek seviyesindedir. Dünyada tarımsal kredilerin kullanımında sürekli bir artış söz konusudur (FAO, 2023). Türkiye’de ise tarımsal kredi kullanım miktarı dünyadaki durumun tersine bir seyir izlemektedir. Türkiye’de yıllar itibariyle tarımsal kredilerin kullanımı hem miktar hem de toplam krediler içindeki pay bakımından azalma göstermiştir. 2005 yılından sonra tarımsal kredilerin toplam krediler içindeki payı sert bir düşüş trendine girmiştir. Türkiye’de 2022 yılında kullanılan tarımsal kredi miktarı 98 milyon dolar olup, toplam krediler içindeki payı %0,03’e kadar gerilemiştir (FAOSTAT, 2022).

### Çizelge 3. Türkiye’de ve Dünyada Tarımsal Kredilerin Büyüklüğü

Yıllar	Dünya		Türkiye	
	Tarımsal Krediler Toplamı (milyar \$)	Tarımsal Kredilerin Toplam Kredilere Oranı (%)	Tarımsal Krediler Toplamı (milyar \$)	Tarımsal Kredilerin Toplam Kredilere Oranı (%)
2000	185,15	2.26	3.45	8.44
2001	199.54	2.29	1.72	6.85
2002	211.63	2.13	1.44	6.79
2003	261.30	2.24	1.95	6.00
2004	301.63	2.25	1.80	3.35
2005	333.37	2.25	2.03	2.29
2006	371.08	2.21	1.08	0.92
2007	445.31	2.20	1.03	0.63
2008	552.35	2.34	1.12	0.56
2009	539.45	2.43	0.90	0.49
2010	775.17	2.65	1.02	0.37
2011	922.93	2.67	1.34	0.40
2012	1003.54	2.67	1.25	0.34
2013	1089.41	2.76	0.87	0.19
2014	1104.86	2.67	0.34	0.07
2015	997.89	2.55	0.25	0.05
2016	994.23	2.40	0.12	0.02
2017	1098.28	2.90	0.12	0.03
2018	1145.30	2.45	0.09	0.02
2019	1094.97	2.43	0.11	0.03
2020	1156.30	2.38	0.07	0.02
2021	1225.05	2.36	0.12	0.03
2022	1242.26	2.26	0.10	0.03

**Kaynak:** FAOSTAT. 2022.

Gelişmiş ekonomilerde tarımsal kredi kullanım oranları yüksektir. Tarımda yüksek teknoloji kullanan gelişmiş ülkelerden ABD, Fransa, Almanya, Hollanda, Avustralya, İtalya, Yeni Zelanda ve Kore’de 2013-2022 yılları arasında her yıl bankalar ortalama 37-71 milyar dolar arasında kredi kullandırarak tarıma en çok kredi veren ilk on ülke arasında yer almıştır. Çin’de sadece tarımı finansal olarak desteklemek amacıyla çok sayıda kredi kuruluşu ile bir kredi sistem ağı geliştirilmiştir. Hindistan’da ise tarım sektörü özellikle küçük işletmelere karşı oldukça esnek tutum sergilenen ve kredi kullandırmada öncelik verilen sektörlerdendir (FAOSTAT. 2013-2022). Çizelge 4’te dünyada tarımsal kredi kullanımında ilk sıralarda yer alan ülkeler verilmiştir. Dünyada 2008-2022 yılları ortalamasına göre tarımsal kredi kullanımının en yüksek olduğu ülkeler Çin, Hindistan ve ABD olmuştur. 2022 yılı verileri dikkate alındığında dünyada tarımsal kredi kullanımının en yüksek olduğu ülkenin Hindistan olduğu görülür. Hindistan 2013-2022 yılları boyunca ortalama %12’lik pay ile toplam krediler içinde tarımsal kredi kullanımının en yüksek olduğu ülke olmuştur (FAOSTAT. 2013-2022). Hollanda’nın ise The Agriculture Orientation Index (AOI) endeksi bakımından en yüksek değeri aldığı görülmektedir. Bu da Hollanda’da tarım sektörüne yönelik yatırımların oldukça yüksek olduğunu göstermektedir (FAO. 2023).

#### Çizelge 4. Dünyada Tarımsal Kredi Kullanımının En Yüksek Olduğu Ülkeler (2022 Yılı)

Ülkeler	Kullanılan Tarımsal Kredi Miktarı (milyar \$)		Toplam Kredi Miktarı 2022 Yılı (milyar \$)	Tarımsal Kredilerin Toplam Krediler İçindeki Payı (%) 2022 Yılı	AOI Tarım Odaklılık Endeksi 2022 Yılı
	2008-2022 ortalaması	2022 Yılı			
Çin*	156.05	181.41	13.704.09	1.32	0.177
Hindistan	128.35	195.29	1.673.28	11.70	0.725
USA	69.80	73.51	11.543.51	0.64	0.766
Hollanda	68.79	22.67	313.96	7.22	4.328
Fransa	60.42	64.94	1.390.19	4.64	2.573
Almanya	58.36	59.25	1.950.50	3.04	2.739
Avustralya	55.94	74.18	781.00	9.50	2.177
İtalya	51.61	42.59	763.22	5.58	2.856
Yeni Zelanda	39.11	39.30	579.21	6.78	1.209
Kore	37.30	47.98	1.391.99	3.45	2.173
Türkiye	0.52	0.10	351.96	0.03	0.004

**Kaynak:** FAO. 2023. \*Veri 2019 yılına aittir.

The Agriculture Orientation Index (AOI) tarım sektörüne yapılan yatırımların tarımın GSYİH içindeki payına bölünmesiyle elde edilir. FAOSTAT Analytical Brief 76 raporuna göre bu endeksin 1'den küçük olması tarımın milli ekonomiye sağladığı katkı düzeyinin altında kredi payı aldığını gösterir (FAOSTAT. 2013-2022). Dünyada ve Türkiye'de tarımsal katma değer ve tarımsal kredi kullanımına ilişkin göstergeler Çizelge 5'te verilmiştir. Çizelgeye göre, Türkiye'nin AOI endeksi 2000 yılında 0.841 iken, 2006 yılından sonra sert bir düşüş trendine girmiş ve 2022 yılında 0.004'e kadar gerilemiştir. Türkiye'de tarımsal kredilerin yıllar itibariyle sürekli olarak azalmasının yanı sıra, AOI endeksinin 1'in altında kalması ve her geçen yıl bu endeks değerinin daha da düşmesi, tarımın milli ekonomiye yaptığı katkı düzeyinin oldukça altında kalan oranlarda tarımsal krediden pay aldığını göstermektedir. Türkiye'de tarım sektöründe özellikle 2006 yılından sonra tarımsal kredi kullanımında önemli bir düşüş olduğu Çizelge 5'te görülmektedir. Dünyada AOI endeksinin 1'in altında ancak 1'e yakın değerler aldığı dikkat çekmektedir. Türkiye'de AOI endeksi 2000-2002 yılları arasında dünya AOI endeksinden yüksek bir değer alırken, 2003 yılından itibaren dünya AOI endeksinin altında kalmaya başlamıştır. Bu durum Türkiye'de çoğunluğu küçük ölçekli işletmelerden oluşan tarım sektöründe üretken yatırımlar yapılmadığını ve sektör çalışanlarının başabaş noktasında faaliyet gösterdiklerini düşündürmektedir.



### Çizelge 5. Dünyada ve Türkiye’de Tarımsal Katma Değer ve Tarımsal Kredi Kullanımına İlişkin Göstergeler

Yıllar	*Tarımın GSYİH İçindeki Payı (%)	Dünya **Tarımsal Kredilerin Toplam Kredilere Oranı (%)	**AOI	*Tarımın GSYİH İçindeki Payı (%)	Türkiye **Tarımsal Kredilerin Toplam Kredilere Oranı (%)	**AOI
2000	3.4	2.26	0.939	10.03	8.44	0.841
2001	3.4	2.29	0.966	8.76	6.85	0.779
2002	3.3	2.13	0.936	10.16	6.79	0.666
2003	3.3	2.24	0.948	9.75	6.00	0.613
2004	3.4	2.25	0.933	9.28	3.35	0.359
2005	3.2	2.25	0.964	9.16	2.29	0.250
2006	3.2	2.21	0.943	8.10	0.92	0.114
2007	3.4	2.20	0.891	7.47	0.63	0.084
2008	3.6	2.34	0.895	7.36	0.56	0.076
2009	3.7	2.43	0.791	8.10	0.49	0.060
2010	3.9	2.65	0.656	8.97	0.37	0.041
2011	4.0	2.67	0.658	8.18	0.40	0.049
2012	4.0	2.67	0.655	7.65	0.34	0.044
2013	4.2	2.76	0.667	6.68	0.19	0.028
2014	4.1	2.67	0.664	6.57	0.07	0.011
2015	4.2	2.55	0.607	6.87	0.05	0.008
2016	4.2	2.40	0.600	6.10	0.02	0.004
2017	4.1	2.90	0.624	5.92	0.03	0.004
2018	4.0	2.45	0.633	5.76	0.02	0.004
2019	4.0	2.43	0.575	6.43	0.03	0.004
2020	4.4	2.38	0.532	6.67	0.02	0.003
2021	4.3	2.36	0.532	5.54	0.03	0.005
2022	4.3	2.26	0.524	6.45	0.03	0.004

**Kaynak:** \*Dünya Bankası. 2022; \*\*FAOSTAT. 2024.

FAOSTAT (2022) yılı verilerine göre The Agriculture Orientation Index (AOI) değeri 1’den büyük olan ülkelerden bazıları; Avustralya (2.176). Belçika (4.690). Kanada (5.219). Estonya (2.928). Fransa (2.573). Almanya (2.739). İrlanda (4.753). İtalya (2.855). Hollanda (4.328). Kore (2.173). Singapur (5.971). Büyük Britanya (4.815). Uruguay (2.312). Zambia (3.220) ve Zimbabve (2.642)’dir. Bu ülkelerde tarımsal yatırımların tarımın GSYH’ya yaptığı katkıdan daha büyük olduğunu ve bu bağlamda tarımsal kredilerin toplam krediler içindeki payının nispeten daha yüksek olduğunu söylemek mümkündür.

Zaman serisi analizinde sıklıkla kullanılan yöntemlerden biri olan trend analizinde regresyon analizi yöntemi kullanılır. Bu yöntemde bağımsız değişken zaman ve bağımlı değişken projeksiyon yapılacak değişkendir. (Akgül. 1994). Çalışmada toplam krediler içinde tarımsal kredilerin oranı bağımlı değişken olarak alınmıştır. Çalışmada doğrusal regresyon trend denklemi ile tahmin denklemi elde edilmiş ve geleceğe ilişkin projeksiyon değerlerine ulaşılmıştır.

$Y = \alpha \pm \beta.X_t$  Dünyada kredi kullanımı doğrusal trend denklemine ilişkin katsayı ve istatistikler aşağıdaki gibidir:

$$\bar{Y} = 2.260 + 0.014.X_t$$

$$R^2 = 0.198$$

$$F = 5.172^a$$

$$DW = 0.839^a$$

a= %5’e göre istatistiksel olarak anlamlı

$Y = \alpha \pm \beta.X_t$  Türkiye’de kredi kullanımı doğrusal trend denklemine ilişkin katsayı ve istatistikler aşağıdaki gibidir:

$$\bar{Y} = 5.386 - 0.311.X_t$$

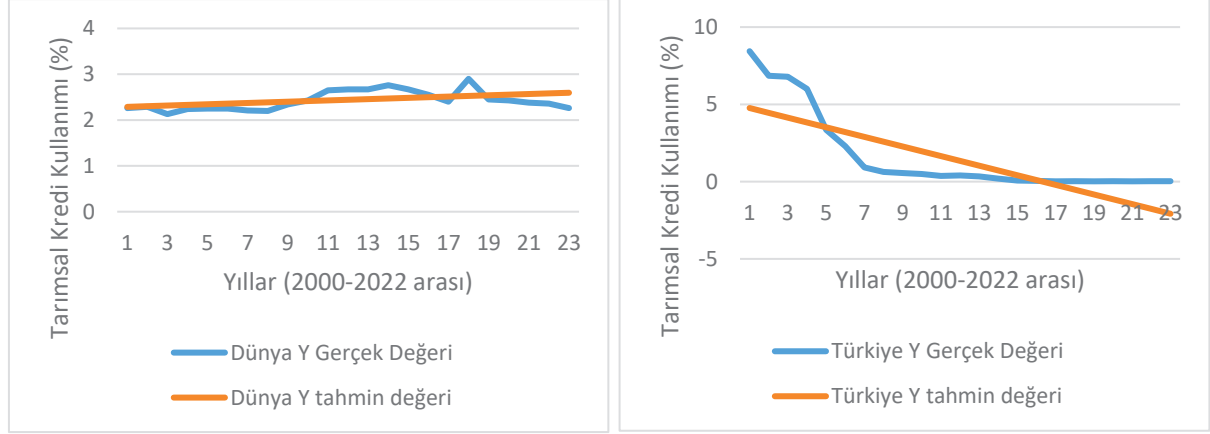
$$R^2 = 0.627$$

$$F = 35.361^a$$

$$DW = 0.175^a$$

a= %1'e göre istatistiksel olarak anlamlı

Doğrusal trend denklemi kullanılarak elde edilen katsayı ve istatistiksel testler yorumlanmıştır. Şekil 5'te dünyada ve Türkiye'de toplam krediler içinde tarımsal kredi kullanımına ilişkin gerçek değerler (Y) ve tahmin değerleri ( $\bar{Y}$ ) verilmiştir. Dünyada ve Türkiye'de tarımsal kredi kullanımına ilişkin tahmin değerlerinin gerçek değerlere çok yakın noktalardan geçtiği grafikte görülebilir (Grafik 5).



**Şekil 5. Dünyada ve Türkiye'de Tarımsal Kredi Kullanımına İlişkin Gerçek ve Tahmin Değerleri**

Doğrusal trend fonksiyonu kullanılarak dünyada ve Türkiye'de tarımsal kredi kullanım oranına ait mevcut verilerle gelecek dönemlere ilişkin tahminler yapılarak projeksiyon elde edilmiştir. 2000-2022 yılları arasına ait zaman serisi gözlem ve tahmin değerleri Çizelge 6'da verilmiştir. Dünyada tarımsal kredi kullanımına yönelik elde edilen trend denkleminde katsayı pozitif bulunmuştur. Katsayının pozitif değer alması tarımsal kredi kullanımının yıllar itibariyle artış eğilimi göstereceğini ifade eder. Türkiye'de tarımsal kredi kullanımına yönelik elde edilen trend denkleminde ise katsayı negatif bulunmuştur. Türkiye'de kredi kullanımı yıllar itibariyle azalma eğilimi göstermiştir. Trend denklemine göre, dünyada tarımsal kredi kullanımı artarken, Türkiye'de azalma eğilimindedir.

**Çizelge 6. Dünyada ve Türkiye’de Tarımsal Kredi Kullanımı Y (Gerçek) ve  $\bar{Y}$  (Tahmin) Değerleri**

Yıllar	$\bar{Y} = 2.260 + 0.014.X_t$ Dünyada Kredi Kullanımı			$\bar{Y} = 5.386 - 0.311.X_t$ Türkiye’de Kredi Kullanımı		
	Y Gerçek Değeri	$\bar{Y}$ Tahmin Değeri	Y- $\bar{Y}$ Değeri	Y Gerçek Değeri	$\bar{Y}$ Tahmin Değeri	Y- $\bar{Y}$ Değeri
2000	2.26	2.288	0.242	8.44	4.764	3.676
2001	2.29	2.302	0.218	6.85	4.453	2.397
2002	2.13	2.316	0.194	6.79	4.142	2.648
2003	2.24	2.330	0.310	6.00	3.831	2.169
2004	2.25	2.344	0.346	3.35	3.520	-0.17
2005	2.25	2.358	0.322	2.29	3.209	-0.919
2006	2.21	2.372	0.258	0.92	2.898	-1.978
2007	2.20	2.386	0.254	0.63	2.587	-1.957
2008	2.34	2.400	0.410	0.56	2.276	-1.716
2009	2.43	2.414	-0.084	0.49	1.965	-1.475
2010	2.65	2.428	0.142	0.37	1.654	-1.284
2011	2.67	2.442	0.278	0.40	1.343	-0.943
2012	2.67	2.456	0.264	0.34	1.032	-0.692
2013	2.76	2.470	0.400	0.19	0.721	-0.531
2014	2.67	2.484	0.326	0.07	0.410	-0.340
2015	2.55	2.498	0.092	0.05	0.099	-0.049
2016	2.40	2.512	-0.012	0.02	-0.212	0.232
2017	2.90	2.526	0.064	0.03	-0.523	0.553
2018	2.45	2.540	-0.010	0.02	-0.834	0.854
2019	2.43	2.554	-0.214	0.03	-1.145	1.175
2020	2.38	2.568	-0.238	0.02	-1.456	1.476
2021	2.36	2.582	-0.252	0.03	-1.767	1.797
2022	2.26	2.596	-0.286	0.03	-2.078	2.108

Dünyada ve Türkiye’de tarımsal kredi kullanımına ilişkin tahmin denkleminde yola çıkılarak 2030 yılına kadar gerçekleştirilen projeksiyon Çizelge 7’de verilmiştir. Dünyada tarımsal kredilerin toplam krediler içindeki payının düzenli olarak artarak 2030 yılında %2.708’e ulaşacağı tahmin edilmektedir. Türkiye’de ise tarımsal kredilerin toplam krediler içindeki payının her yıl bir önceki yıla göre azalma eğilimi içinde olacağı tespit edilmiştir.

**Çizelge 7. Dünyada ve Türkiye’de Kredi Kullanımına İlişkin Projeksiyon**

Dünyada Kredi Kullanımına İlişkin $\bar{Y}$ Tahmin Değeri	Yıllar	Türkiye’de Kredi Kullanımına İlişkin $\bar{Y}$ Tahmin Değeri
2.610	2023	-2.389
2.624	2024	-2.700
2.638	2025	-3.011
2.652	2026	-3.322
2.666	2027	-3.633
2.680	2028	-3.944
2.694	2029	-4.255
2.708	2030	-4.566

**4. SONUÇLAR**

Dünyada ve Türkiye’de tarım sektöründe kredi kullanım durumunun belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırmanın değişkenleri; tarımın GSYİH içindeki payı tarım sektöründe kredi kullanım oranı ve The Agriculture Orientation Index (AOI) değerleridir. Bu değişkenlerin incelenmesiyle elde edilen bulgulara göre; dünyada tarım sektöründe modernleşme ve kalkınmanın sağlanmasında tarımsal kredilerden yeterli düzeyde faydalandığı tespit edilmiştir. Ancak Türkiye’de tam tersi bir durum söz konusudur. Türkiye’de toplam krediler tarımsal krediler ve toplam krediler içinde tarımsal kredilerin oranı araştırmada incelenen yıllar boyunca sürekli olarak azalmaktadır. Dünyada toplam kredi miktarı tarımsal kredi miktarı ve toplam krediler içinde tarımsal kredilerin payı her yıl artış eğiliminde iken; Türkiye’de hem toplam kredi miktarında hem de tarımsal kredi kullanım miktarında sürekli bir azalma olduğu tespit edilmiştir. Türkiye’de 2003 yılına kadar kamunun tarım sektörüne yönelik harcamalarını

gösteren AOI endeks değeri. dünya AOI endeks değerinin üzerinde iken. 2003 yılından itibaren dünya AOI endeks değerinin altında kalmaya başlamıştır. Bu bulgu, Türkiye’de tarım sektörüne yapılan yatırımların tarımın GSYİH’ya yaptığı katkıdan düşük kaldığını ve çoğunluğu küçük ölçekli işletmelerden oluşan tarım sektöründe üretken yatırımların yapılmadığını göstermektedir.

Çalışmada Türkiye’de ve dünyada tarımsal kredi kullanımına ilişkin 23 yıllık zaman serisi verileri kullanılarak “En Küçük Kareler Yöntemi” ile trend denklemleri elde edilerek geleceğe ilişkin projeksiyonlar yapılmıştır. Yapılan analize göre dünyada tarımsal kredi kullanım oranı katsayısı (0.014) pozitifdir. Bu katsayı dünyada tarımsal kredi kullanımında gelecekte artış olacağını göstermektedir. Türkiye’de ise tarımsal kredi kullanım oranı katsayısı (-0.311) negatif bulunmuştur. Katsayının negatif değer alması, Türkiye’de kredi kullanımında azalma eğiliminin gelecek yıllarda da devam edeceğini göstermektedir.

Dünyada tarımsal kredi pazarının büyüklüğü 2000 yılında 185.2 milyar dolar iken. 2022 yılında 1.2 trilyon dolara çıkmıştır. Türkiye’de ise 2000 yılında 3.5 milyar dolar olan tarımsal kredi pazarının büyüklüğü. 2022 yılında 98 milyon dolara kadar gerilemiştir. Türkiye’de tarımsal kredilerin toplam krediler içindeki payı 2000 yılında %8.44 iken. 2022 yılında %0.03’e kadar düşmüştür. Kullanılan tarımsal kredilerin büyük çoğunluğu ise kısa vadeli kredilerden oluşmaktadır. 2021 yılından sonra orta ve uzun vadeli tarımsal kredi kullanımı düşmüştür. Tarımın GSYİH’ya yaptığı katkı tarıma verilen kredilerin etkinliğinin ölçülmesinde kullanılan bir göstere olarak belirtilmektedir (Saleem & Jan, 2011). Tarım sektörüne yapılan yatırımların tarımın GSYİH’ya yaptığı katkıdan büyük olması durumunda tarımsal kredilerin etkin kullanıldığını söylemek mümkündür. Bu bağlamda tarımsal kredi pazarının genişletilmesi çiftçi için kamu bankaları aracılığıyla avantajlı koşullarda uzun vadeli krediye erişim imkanlarının sağlanması önemlidir. Ekonomik büyümenin itici gücü olan tarımsal krediler Türkiye’de tarım sektöründe yoksulluğun giderilmesinde önemli bir rol üstlenmektedir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre kredi pazarı arz yönlü genişletilmez ve kredi talebini artıracak cazip koşullar oluşturulmazsa. Türkiye’de tarım sektöründe yoksulluğun giderek derinleşeceği tahmin edilmektedir. Bunun doğrudan etkilerinin özellikle toplum beslenmesi gıda güvenliği ve sanayiye hammadde tedariki alanlarında ortaya çıkacağı öngörülmektedir. Bu nedenle tarım sektöründe pazar odaklı üretim ve modernleşmeyi sağlamak için teminat gösterecek yeterli varlığı olmayan küçük üreticilere yönelik düşük faizli krediler ile yeni yatırımları teşvik etmeye yönelik uzun vadeli kredilerin açılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Acar, M. (2003). Tarımsal işletmelerde finansal performans analizi. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. Sayı: 20. ss. 21-37.
- Akdi, Y. (2017). Zaman serileri analizi (Birim kökler ve kointegrasyon). Genişletilmiş 2. Baskı. Gazi Kitabevi. ISBN: 978-6055543327.
- Akgül, I. (1994). Zaman Serisi Analizi ve Öngörü Modelleri. Öneri. C:1. S:1. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/992756; Erişim Tarihi: 11.03.2024.
- Ankrah Twumasi, M., Chandio, A. A., Sargani, G. R., Asare, I., & Zhang, H. (2022). Off-farm employment and agricultural credit fungibility nexus in rural Ghana. Sustainability, 14(15), 9109.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (2023). BDDK Aylık Bankacılık Sektörü Verileri (Temel Gösterim); https://www.bddk.org.tr/bultenaylik; Erişim Tarihi: 22.02.2024
- Bayaner, A. (2012). Türkiye’de tarımsal kredi politikaları ve tarım kredi kooperatifleri. Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi, 47 (1): 69-84.
- Dünya Bankası, (2022). https://data.worldbank.org/country/turkiye; https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.CD?end=2022&locations=IW&start=2000; Erişim Tarihi: 01.03.2024; https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.CD?end=2022&locations=CN-IN-IW&start=2000&view=chart; 02.03.2024.
- FAO, (2022). World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2022. Rome. ISBN 978-92-5-136930-2. https://doi.org/10.4060/cc2211en; Erişim Tarihi: 24.02.2024.
- FAO, (2023). Credit to agriculture – Global and regional trends 2013-2022. FAOSTAT Analytical Briefs. No. 76. Rome. https://doi.org/10.4060/cc9027en; Erişim Tarihi: 24.02.2024.
- FAOSTAT, (2022). Credit to agriculture. Analytical Brief 76. Global and regional trends 2013–2022.

- <https://www.fao.org/common-pages/search/en/?q=agricultural+credit>; Erişim Tarihi: 01.03.2024.
- FAOSTAT, (2024). <https://www.fao.org/faostat/en/#data/IC/metadata>; Erişim Tarihi: 25.02.2024.
- Fırat. O.. & Çiçek. A. (2000). T.C. Ziraat Bankasının tarımsal kredi uygulamaları ve Tokat ili merkez ilçedeki işletmelerin bu uygulamalardan yararlanma etkinliği üzerine bir araştırma. *Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpaşa University (JAFAG)*. 2000(1).
- Hayran. S.. & Aykut. Gül. A. (2018). Mersin ilinde çiftçilerin tarımsal kredi kullanım kararlarını etkileyen faktörler. *Journal of the Institute of Science and Technology*. 8(1). 271-277.
- Khandker. S. R.. & Faruque. R. R. (2005). The impact of farm credit in Pakistan. *Agricultural Economics*. 28(3). 197-213.
- Muhongayire. W.. Hitayezu. P.. Mbatia. O. L.. & Mukoya-Wangia. S. M. (2013). Determinants of farmers' participation in formal credit markets in rural Rwanda. *Journal of Agricultural Sciences*. 4(2). 87-94.
- Reyes. A.. & Lensink. R. (2011). The credit constraints of market-oriented farmers in Chile. *Journal of Development Studies*. 47(12). 1851-1868.
- Saleem. M. A.. & Jan. F. A. (2011). The impact of agricultural credit on agricultural productivity in Dera Ismail Khan (District) Khyber Pakhtunkhwa Pakistan. *European Journal of Business and Management*. 3(2). 38-44.
- Saqip SE. Kuwornu JKM. Panezia S. Ali U. 2017. Factors determining subsistence farmers' access to agricultural credit in flood-prone areas of Pakistan. *Kasetsart Journal of Social Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2017.06.001>.
- Şeker. S. E. (2015). Zaman Serisi Analizi (Time Series Analysis). *YBS Ansiklopedi*. 2(4). 23-31.
- TBB, (2022). Türkiye Bankalar Birliği. Türkiye'de bankacılık sistemi illere ve bölgelere göre mevduat ve kredi çeşitlerinin dağılımı. Rapor Kodu:YT02.
- TBB, (2023). Türkiye Bankalar Birliği Tarım Sektörü Raporu. Haziran 2023. İstanbul. TSKB Danışmanlık Hizmetleri. [https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/8960/Tarim\\_Sektor\\_Raporu\\_130723.pdf](https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/8960/Tarim_Sektor_Raporu_130723.pdf); Erişim Tarihi: 22.02.2024.
- Ticaret Bakanlığı, (2023). Genel Tarım Sektörü. İhracat Genel Müdürlüğü Tarım Ürünleri Daire Başkanlığı. [https://ticaret.gov.tr/Genel\\_Tarim\\_Sektoru\\_Raporu](https://ticaret.gov.tr/Genel_Tarim_Sektoru_Raporu); Erişim Tarihi: 24.02.2024.
- Tosun. F.. & Güneş. E. (2017). Tarım İşletmelerinde Sübvansiyonlu Kredi Kullanımı: Ankara İli Örneği. *Turkish Journal of Agricultural Economics*. 23(2).
- TUİK, (2016). TUİK Tarımsal İşletme Yapı Araştırması. İşletme büyüklüğüne göre işletme başına düşen tarım arazisi parça sayısı ve tarım arazisi ortalama parça büyüklüğü. 2016. <https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=tar%C4%B1m>; 03.03.2024.
- TUİK, (2023). Türkiye Yüzyılı. 100 Yılın Göstergeleri. ISBN 978-625-8368-49-9. [https://biruni.tuik.gov.tr/yayin/views/visitorPages/yayinGISBN%20978-625-8368-49-9oruntuleme.zul?yayin\\_no=618](https://biruni.tuik.gov.tr/yayin/views/visitorPages/yayinGISBN%20978-625-8368-49-9oruntuleme.zul?yayin_no=618); Erişim Tarihi: 01.03.2024
- Uygur. E.. & Kaya. E. Ö. (2022). Tarım Kredileri ile Tarımsal Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği 1. *Third Sector Social Economic Review*. 57(3). 2004-2022.
- Vupa. Ö.. & Alma. Ö. G. (2008). Regresyon Analizinde Kullanılan En Küçük Kareler ve En Küçük Medyan Kareler Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Süleyman Demirel University Faculty of Arts and Science Journal of Science*. 3(2). 219-229.