

Atıf İçin: Şahin, K. ve Kara, M. A. (2025). İğdır İlinde Tarımsal Kredi Kullanımı, Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *İğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 15(4), 1530-1540.

To Cite: Şahin, K. & Kara, M. A. (2025). Agricultural Credit Use in İğdir Province, Problems Faced and Solution Suggestions. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 15(4), 1530-1540.

İğdır İlinde Tarımsal Kredi Kullanımı, Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Kasım ŞAHİN^{1*}, Muhammet Ali KARA²

Öne Çıkanlar:

- Tarım kesiminde kredi kullanımı
- Kredi sorunları
- Çözüm yolları

Anahtar Kelimeler:

- İğdir
- Tarım
- Tarımsal Kredi
- Çözüm Önerileri

ÖZET:

Bu çalışmada İğdir ili merkez ilçedeki tarımsal işletmelerde tarımsal kredi kullanımı, kredinin üretici üzerindeki etkisini, kredinin ne amaç ile kullanıldığı ve tarımsal kredi kullanımında karşılaşılan sorunlar incelenmiştir. Araştırma sonucunda işletmecilerin yaş ortalamasının 50.9 yıl olduğu, eğitim durumları içinde en fazla ilköğretim mezunu (%31.7) oldukları bulunmuştur. Tarımsal faaliyet sürelerinin ortalama 28.4 yıl olduğu, arazi büyüklüğünün ise ortalama 52.2 dekar olduğu tespit edilmiştir. Ekim alanı olarak ortalama mısır 30.0 dekar, arpa 16.0 dekar buğday 23.4, dekar yonca 19.2 dekar ve diğer ekim alanları da 22.1 dekar olarak bulunmuştur. Çiftçilerin tarımsal faaliyette başarı sağlaması için gerekli girdileri ve ekipmanları vaktinde uygun fiyata kullanmaları ile mümkün olabilir. Sağlanan kredilerin uygun zamanda ve uygun miktarda olması ayrıca ödeme kolaylığı tanınması, kredi kullanımını artıracaktır ve geri dönüşleri daha güvenli kılacaktır. Ayrıca alınan kredilerin optimum kullanımı için çiftçi eğitimi verilebilir. Böylelikle daha verimli üretimin ortaya çıkması sağlanabilir. Araştırma da regresyon ağacı algoritması kullanılmıştır. 101 tarım işletmesinden, yıllık kredi kullanan işletme sahiplerinde arazi büyüklüğü, yaş ve eğitim önemli olduğu bulunmuştur. Yıllık kredi kullanım miktarını etkileyen en önemli değişkenin arazi büyüklüğü olduğu görülmüştür. Bu bulgu tarımda arazi büyüklüğü arttıkça kredim kullanım miktarının da arttığını göstermiştir. Ayrıca kredi kullanımı için yaşın etkili olduğu gözlemlenmiştir. Eğitim derecesi düşük olanların daha fazla tarımsal kredi çektikleri söylenebilir.

Agricultural Credit Use in İğdir Province, Problems Faced and Solution Suggestions

Highlights:

- Use of credit in the agricultural sector
- Credit problems
- Solutions

Keywords:

- İğdir
- Agriculture
- Agricultural Loan
- Suggestions for Solutions

ABSTRACT:

In this study, the use of agricultural loans in agricultural enterprises in the Central District of İğdir Province, the effect of loans on the producer, the purpose of loan use and the problems encountered were examined. As a result of the research, it was found that the average age of the producers was 50.9 years and the highest educational level was primary school (31.7%). It was determined that the average duration of agricultural activities was 28.4 years and the average land size was 52.2 decares. The average sowing area was found to be 30.0 decares of maize, 16.0 decares of barley, 23.4 decares of wheat, 19.2 decares of alfalfa and 22.1 decares of other crops. It is possible for farmers to achieve success in agricultural activities by using the necessary inputs and equipment on time and at an affordable price. Providing loans at appropriate time and in appropriate amount, as well as providing ease of repayment, will increase the use of loans and make more secure returns. In addition, farmer training can be provided for the optimum use of the loans received. Thus, more efficient production can be achieved. Regression tree algorithm was used in the research. Among 101 agricultural enterprises, land size, age and education were found to be important for the owners who utilised annual loans. Land size was found to be the most significant variable affecting the amount of annual loan utilisation. This finding shows that the amount of loan use increases as the land size increases in agriculture. It is also observed that age has an effect on loan utilisation. It can be said that those with lower education level utilise higher amounts of loan.

¹ Kasım ŞAHİN ([Orcid ID: 0000-0002-6764-181X](https://orcid.org/0000-0002-6764-181X)), İğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İğdir, Türkiye

² Muhammet Ali KARA ([Orcid ID: 0009-0000-1521-574X](https://orcid.org/0009-0000-1521-574X)), İşbankası, Tekirdağ, Türkiye

***Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Kasım ŞAHİN, e-mail: kasimsahin38@gmail.com

Bu çalışma Muhammet Ali KARA'nın Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

GİRİŞ

Dünya’da ve Türkiye’de bitkisel üretim, ülke ekonomilerinin önemli ve stratejik bir parçası olarak gelişimini sürdürmektedir. Teknolojik gelişmeler doğrultusunda geleneksel üretimden teknolojik üretime geçiş sürecinde bitkisel üretim çeşitliliği ve verim artışı sağlanmıştır.

Tarım işletmelerinde emek yoğun yapılan işler; mekanik, hidrolik veya pnömatik makine kullanımı, uydu kontrollü siber-fiziksel sistemlerin kullanımı şeklinde ilerleyen bir dönüşüm süreci geçirmiştir. Mobil internet bağlantısı kullanan yeni nesil makine, ürün ve sistem bileşenleri aracılığıyla tarımda verimlilik, kalite ve katma değeri artırma hedeflenmektedir. Tarımsal üretimde yüksek teknoloji bileşenlerinin kullanılmasıyla daha fazla ve kaliteli ürün elde edilebilecektir. Uluslararası alanda rekabet ve katma değeri yüksek ürünlerin yetiştirilebilmesi için tarımda teknoloji altyapısının oluşturulması büyük önem arz etmekte ve önemi her geçen gün artmaktadır (CSBB, 2021).

Yasal düzenlemelerin ve uygulama projelerinin yanı sıra tarımsal üretimin ihtiyaç duyduğu altyapı, finansman ve destekleme araçları yeterli seviyede sağlanamamıştır. Türkiye sermaye piyasalarının ekonomik sorunları, enflasyon ve yüksek faiz nedeniyle tarım sektöründe uzun yıllar devlet egemen sistem belirleyici olmuştur.

Üreticilerin Tarım Sigortaları Havuzu (TARSİM) uygulamaları hakkındaki görüşleri ve daha güvenilir bir sigorta sistemine ulaşmak için üreticilerin beklentilerinin öğrenilmesi amaçlanmıştır.

İşletmelerin tümünde olduğu gibi tarım işletmelerinde de finansman politikalarının etkili bir şekilde yürütülebilmesi için; finansman planlamasında, işletmelerin faaliyet dalları itibarıyla ve bir bütün olarak ayrı ayrı incelenmesi ve buna göre işletme düzeyinde finansman politikalarının belirlenmesi gerekmektedir.

Tarımsal kredi, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde tarım sektörünün gelişmesinde temel etkenlerden biridir. Bu sebeple, yeterli miktarda tarımsal kredi kullanılabilmesi çağdaş tarım teknolojilerinin uygulanabilmesi ve üreticilerin gelir düzeyinin iyileştirilmesi için; üretim faktörleri olan doğal kaynakların işgücünün sermayenin uygun biçimde kullanılması gerekmektedir. Tarımda üretici gelirleri yeterli düzeyde olmadığından dolayı üreticiler, sermaye ihtiyaçlarını kredi veren kuruluşlardan karşılamaktadırlar. Bu kuruluşlar; kamu bankaları, özel bankalar, tarım kredi kooperatifleri, tarım satış kooperatifleri ve birlikleri ile Tarım ve Orman Bakanlığı olarak sayılabilir.

Bu araştırmada Iğdır ilinde tarımsal kredi kullanım durumu ve sorunlar belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma kapsamı olarak il merkezi çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Çalışmada tarım işletmelerinde kullanılan tarımsal kredilerin mevcut durumu ve karşılaşılan sorunlar belirlenerek, çözüm önerileri ortaya konmuştur.

İncelenen konuya paralel olarak yapılan çalışmalar ve elde edilen sonuçlar özet olarak alta verilmiştir.

Adıgüzel (2006) yaptığı çalışmada, tarımsal kredi kullanan 71 işletmenin sosyo-ekonomik özelliklerini, tarımsal kredi kullanımını etkilediği düşünülen faktörleri, kredilerin amaca uygun kullanım durumunu, T.C. Ziraat Bankası’nın yerini ve tarımsal kredilerde karşılaşılan sorunları araştırmıştır.

Arıcı (2007) araştırmasında, Ziraat Bankası’nın tarım finansmanındaki ve tarım sektöründeki durumunu incelemiştir. Üreticilerin finansman sorunlarına çözüm önerisi olarak üretici kooperatifi bankası gibi bir yapının kurulması gerektiğini savunmuştur.

Yılmaz (2008) araştırmasında, tarımın finansmanı için geniş katılımlı bir yapının kurulması gerektiğini savunmuştur.

Hüsmenler (2011) çalışmada, tarımın finansmanda yabancı sermayenin etkisini araştırmıştır.

Taşkıran (2011) araştırmasında, işletmelerin tarımsal kredilere neden gereksinim duydukları, bu kredileri nasıl kullandıkları, tarımsal kredi kuruluşlarının politikalarını incelemiştir.

Aksu (2012) yaptığı çalışmada, Ocak 2003 ve Nisan 2011 dönemini kapsayan tarım kredi verileri ve seçilmiş makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri analiz etmiştir.

Erdaş (2012) çalışmasında, Edirne bölgesinde yer alan dokuz ilçede 380 tarım işletmesine anket uygulamıştır. İşletme sahiplerinin %64'ünün organize kredi kaynaklarından; %14'ünün organize olmamış kredi kaynaklarından temin ettiklerini tespit etmiştir.

Yekan (2012) araştırmasında, tarım sektörüne yönelik kredileri ve kredi sağlayan kuruluşları, tarım sigortalarını ve gelişimini incelemiştir.

İpek (2013) çalışmasında, Tarım Kredi Kooperatiflerine yapılan kredi başvurularının değerlendirilmesi aşamasında, kullanılan yöntemleri, kredi değerlendirme süreçlerini incelemiştir.

Ünlüer (2014) yaptığı çalışmada, 117 tarım işletmesinde anket uygulamıştır. İşletmelerin, %58 kısa vadeli, %41 orta ve uzun vadeli kredi kullanıldığını, sübvansiyonlu krediler içerisinde %38 tarımsal mekanizasyon kredisi kullanıldığını, %70 tarım için yapılandırılmış kredi kartı kullanıldığını, %9'unun borçlarını zamanında ödeyemediklerini belirlemiştir.

Beserek (2019) yaptığı çalışmada, Muğla ili Fethiye ve Seydikemer ilçelerinde 186 sera işletmesinde anket uygulamıştır. Sera üreticilerinin %43'ünün tarımsal kredi kartı kullandığını, üreticilerin ortalama yaşının 46,3 olduğunu, ortalama eğitim süresinin 8,1 yıl olduğunu tespit etmiştir.

Bulut (2019) yaptığı çalışmada, farklı bölgelerde bulunan 19 tarım kredi kooperatifinin 2012 ve 2016 dönemine ait verilerini kullanarak kredilerin vadesinde ödenmesine etki eden faktörleri belirlemeye çalışmıştır.

Orhan (2019) araştırmasında, Konya ili Karatay, Meram ve Selçuklu ilçelerindeki tarım işletmelerinin kredi kullanma ve geri ödeme durumlarını belirlemek amacıyla 85 üreticiye anket uygulamıştır. İşletmelerin arazi varlığı, üretim durumu, sermaye yapısı vb. özelliklerini incelemiştir.

Özvardar (2019) çalışmasında, Tekirdağ ili on bir ilçedeki 169 üreticiyle yapılan anketlerde işletmelerin, sosyo-ekonomik durumlarını ve kredi kullanımlarını incelenmiştir. İşletme sahiplerinin %82'sinin Ziraat Bankası, %16'sının özel banka kredisi kullanarak finansman sağladığını tespit etmiştir.

Semerci ve Çelik (2019) Hatay ilinde pamuk üretim maliyetiyle birlikte işletmelerin finans durumu ve tarımsal üretimde kredi kullanım durumunu incelenmiştir.

Yola (2019) yaptığı çalışmada, 2011 ve 2017 dönemini kapsayan tarım kredi verileri ve seçilmiş makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri incelemiştir.

Semerci ve Everest (2021) Çanakkale ilinde çeltik üretim maliyeti yanında üreticilerin tarımsal kredi kullanım durumu üzerinde durmuşlardır.

Semerci (2022) Çanakkale ilinde kanola üretiminde maliyet analizi çalışmasında işletmelerin tarımsal kredi kullanım durumuna da yer vermiştir.

MATERYAL VE METOT

2020 yılı itibariyle Iğdır merkezde faaliyet gösteren 1078 tarım işletmeleri ve çiftçilerden yüz yüze yapılan anket yöntemi çalışmanın materyalini oluşturmaktadır.

Anket yöntemiyle veriler toplandığında tam sayım yoluyla elde edilen bilgiler daha doğru sonuçları yansıttığından; popülasyon küçükse ve istenilen bilgiye ulaşmak kolay ve ucuzsa tam sayım yapılmalıdır (Çiçek ve Erkan, 1996; Yamane, 2010). Aksi takdirde, toplam işletme sayısını gösteren N (popülasyon büyüklüğü) bilinmesine rağmen, bölgede detaylı çalışmaların yapılmadığı durumlarda ve standart sapma ve varyans değerlerinin bilinmediği durumlarda anket sayısını belirlemek için basit tesadüfî örnekleme yöntemi kullanılabilir (Yamane, 2010). Bu nedenle Eşitlik 1'de verilen örnekleme

formülü kullanılmıştır. Söz konusu metot birçok araştırmacı tarafından da kullanılmıştır (Topçu ve ark, 2012; Karadaş ve ark, 2015; Karadaş, 2018)

Araştırmanın örnek sayısının belirlenmesinde 2020 yılından bu yana İğdir merkezde tarım kredisi kullanan işletmeler esas alınarak tespit edilmiştir. Bu işletmelerde toplam 1078 adet üretici faaliyet göstermektedir. Bu çalışmada Olasılığa Dayalı Örneklemeye metodu kullanılmıştır. Bu metot ile (Arıkan, 2017); örnek büyüklüğü aşağıdaki eşitlik yardımıyla belirlenmiştir;

$$n = (N \cdot t^2 \cdot p \cdot q) / ((N - 1) \cdot D^2 + t^2 \cdot p \cdot q)$$

Formülasyonda;

N: Evrenin büyüklüğünü

n : Örneğin büyüklüğünü

D: Örneklemeye kabul edilen hata oranı hatası

P : Evren içinde olayın olma oranı (0.50)

Q: Evren içinde olayın olmama oranı (0.50)

t : t tablosundaki değer

Araştırmada daha sağlıklı sonuçların elde edilebilmesi için 1078 işletmeden 101'i ile anket çalışması yapılmıştır.

Elde edilen veriler çizelge ve grafikler haline getirilerek, frekans, miktar ve % oraları verilerek yorumlanmıştır.

Araştırmada veri madenciliği yöntem olarak izlenmiş ve modelleme aşamasında regresyon ağacı algoritması kullanılmıştır.

Kolay yorumlanması ve anlaşılabilir olmasından dolayı regresyon ağaçları, karar vericiler için avantaj sağlayan algoritma olup sınıflandırma ve tahmin için çoklukla kullanılan bir veri madenciliği yaklaşımıdır (Karadas ve Kadirhanogullari, 2017; Tatlıyer, 2020).

Çizelge 1. Uyum iyiliği kriterleri

Determinasyon Katsayısı (Coefficient of Determination)	$R^2 = \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2} \right] * 100$
Düzeltilmiş Determinasyon Katsayısı (Adjusted Coefficient of Determination)	$\underline{R}^2 = \left[1 - \frac{\frac{1}{n-k-1} \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2} \right] * 100$
Coefficient of Variation?	$CV = \sqrt{\frac{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\varepsilon_i - \bar{\varepsilon})^2}{\bar{Y}}} * 100$
Standard Deviation Ratio?	$SD = \sqrt{\frac{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\varepsilon_i - \bar{\varepsilon})^2}{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}}$
Relative Approximation Error?	$RAE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n Y_i^2}}$
Hata kareler ortalamasının karekökü (Root-mean-square error)	$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n}}$
Ortalama mutlak yüzde hata (Mean absolute percentage error)	$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left \frac{Y_i - \hat{Y}_i}{Y_i} \right * 100$

CHAID, Exhaustive CHAID ve CART algoritmaları ordinal, nominal ve scale özelliğe sahip değişkenler ile model oluşturmada oldukça etkili bir şekilde kullanılmakta ve CART algoritması, bir düğümü tekrar tekrar iki alt düğüme bölerek ikili bölme kriterleri temelinde bir regresyon ağacı yapısı

oluşturmalarına izin verir (Duru ve ark., 2017; Eydurur ve ark., 2017). Bölme işlemi başarılı oldukça sonuç gruplarının üyeleri arasında daha fazla benzerlik ortaya çıkmaktadır (Sun ve Hui, 2008).

Algoritma performanslarının karşılaştırılabilmesi amacıyla Grzesiak ve Zaborski (2012), Koç ve ark.'nın (2017) bildirdiği bazı uyum iyiliği kriterleri kullanılmıştır (Çizelge 1).

En uygun model seçiminde Çizelge 2 de adı geçen uyum iyiliği kriterleri kullanılmıştır. Analiz sonucunda bağımlı değişkene ait tahmini değerler ve gözlenen (gerçek) değerler R STUDIO programında uyum iyiliği kriterleri hesaplanmıştır.

Model karşılaştırmaları en düşük RMSE, MAPE, RAE, coeffvar, SDratio ve MAD değerleri ile en yüksek Pearson korelasyon katsayısı ile birlikte Rsq ve ARsq değerine göre yapılmıştır (Tatlıyer, 2020).

Çizelge 2. Yıllık kredi kullanım miktarını etkileyen demografik veriler için regresyon ağacı algoritmalarının uyum iyiliği

	CHAID	EXHAUSTIVE CHAID	CRT
Rsq?	0.459	0.459	0.580
ARsq?	0.424	0.424	0.553
R?	0.678	0.678	0.762
SDratio?	0.735	0.735	0.648
RAE?	0.179	0.179	0.139
CV?	51.960	51.960	45.790
MAPE?	73.109	73.109	69.809
MAD?	100749.752	100746.752	88272.693
RMSE?	128480.340	128480.340	113239.2015

En yüksek tahmin performansını belirlemek için CRT algoritması seçilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılanların %79.0 ı (237 kişi) kadın, % 21.0 ı (63 kişi) erkektir. İncelenen işletme sahiplerinin yaş ortalaması 36.4'yıldır. Ankete katılan kişilerin %64.7'si 31 ile 40 yaş aralığındadır. Katılımcıların eğitim durumları incelendiğinde %37'si lise, Araştırmaya katılanların yaş aralığına bakıldığında çoğunluğu 60 yaş ve üssü olanlar (n=30, %29.5) oluşturmaktadır. 50-60 yaş arası ikinci sırada (n=29, %28.5) gelmektedir. Kredi kullananların %80'ni (n= 81) 40 yaş ve üstü oluşturduğu görülmektedir. Tekirdağ ilinde yapılan bir çalışmada 50 ve daha yukarı yaşta işletme sahiplerinin kredi kullanım oranı %64.5 olarak tespit edilmiştir(Özvardar, 2019).

Katılımcıların eğitim durumu göz önüne alındığında ilkokul mezunu olanlar (n=32, %31.7) çoğunluğu oluşturmaktadır. Ardından ortaokul (n=25, %24.8) ve lise (n=22, %21.8) mezunları gelmektedir.

İncelenen işletmelerin %25 oranlarıyla sırasıyla 20 ile 30 ve 30 ile 40 yıl arasında tarımsal faaliyette bulunmaktadır.

Araştırmaya katılanların arazi varlığının %77.2'sini kendine ait olanların oluşturduğu görülmektedir.

Görüşülen işletmede büyüklüklerine bakıldığında çoğunluğu 25-50 dönüm arazisi olanlar (%34.7) oluşturmaktadır. İkinci sırada 0-25 dönüm arası arazisi olanlar (%26.7) gelmektedir. Üçüncü sırada 50-100 dönüm arası (%25.7) arası arazisi olanlar, son sırada ise 100 dönüm ve üzeri arazisi olanlar (% 12.9) gelmektedir.

Katılımcıların kredi kullanım amacına bakıldığında çoğunluğu dikim bakım döneminde kredi kullananlar (%58.4) oluşturmaktadır. İkinci sırada hasat döneminde kredi kullananlar (%31.7) yer almaktadır. Üçüncü sırada depoma döneminde kredi kullananlar (%9.9) gelmektedir.

Ortalama mısır ekim alanına bakıldığında katılımcılardan 68 kişi Mısır ekimi yapmaktadır. Tüm işletmeler arasında, birinci sırada 20-40 dönüm arasın mısır ekim alanı (%31.7) dir. İkinci sırada 0-20 dönüm arası mısır ekim alanı (%22.8) dir. Üçüncü sırada ise 40 dönüm ve üzerinde mısır ekim alanı gelmektedir.

Ortalama arpa ekim alanına bakıldığında katılımcılardan 20 kişi arpa ekimi yapmaktadır. Tüm işletmeler içinde en çok arpa ekim alanını 0-20 dönüm arasında olanlardır (%14.9). İkinci sırada 20-30 dönüm arasında arpa ekim alanıdır (%2.9). Üçüncü sırada 30 dönüm ve üzeri arpa ekim alanıdır (%1.9).

Ortalama buğday ekim alanına bakıldığında katılımcılardan 55 kişi buğday üretimi yapmaktadır. Tüm işletmeler arasında, büyük çoğunluğunu 10-30 dönüm arasında buğday ekim alanı (%31.7) olan işletmeler oluşturmaktadır. İkinci sırada 30 dönüm üzerinde buğday ekim alanı (%14.9) gelmektedir. Üçüncü sırada ise 0-10 dönüm arasında buğday ekim alanı yer almaktadır.

Ortalama Yonca üretim alanına bakıldığında katılımcılardan 55 kişi yonca üretimi yapmaktadır. Tüm işletmeler arasında birinci sırada 10-30 dönüm arasında yonca üretim alanı (%34.7) gelmektedir. İkinci sırada 30 dönüm ve üzerinde yonca ekim alanı (%10.9) gelmektedir. Üçüncü sırada ise 0-10 dönüm arasın yonca ekim alanı (%8.9) yer almaktadır.

Ortalama diğer ürünler ekim alanına bakıldığında katılımcılardan 20 kişi diğer ürünlerin ekimi yapmaktadır. Birinci sırada 10-20 dönüm arası diğer ürünlerin ekim alanı (%11.9) gelmektedir. İkinci sırada ise 0-10 dönüm arası ve 30 dönüm üzeri ekim alanı (%3.98) yer almaktadır.

Görüşülen işletmede üretim alanlarına bakıldığında en çok üretimin hem hayvansal hem de bitkisel alanda yapıldığını (%57.4) anlaşılmaktadır. İkinci sırada bitkisel üretim (%24.8) gelmektedir. Üçüncü sırada ise hayvansal üretim (%17.8) gelmektedir.

İncelenen işletmelerde kredi kullanım amacına bakıldığında birinci sırada gübre, mazot ve yem alımı (%66.3) gelmektedir. İkinci sırada hayvan alımı (%20.9) yer almaktadır. Üçüncü sırada traktör alımı (%8.9) bulunmaktadır.

Görüşülen işletmede kredi kullanırken vade tercihlerin bakıldığında birinci sırada kısa vadeli kredileri (%73.3) tercih ettikleri görülmektedir.

İncelenen işletmelerde tercih ettikleri kredilerin kaynağına bakıldığında birinci sırada Ziraat Bankası'nın olduğu (%62.4) görülmektedir. İkinci sırada özel Bankalar (%21.8) yer almaktadır. Üçüncü sırada Tarım Kredi Kooperatifleridir(%13.9). Dördüncü sırada ise Pancar Ekicileri Kooperatifi (%1,9) bulunuyor. Yapılan bir çalışmada işletme sahiplerinin %82'sinin Ziraat Bankası ve %16'sının özel banka kredisi kullanarak finansman sağladığını tespit edilmiştir(Özvardar, 2019).

Katılımcıların kredi kullanırken tercih ettikleri banka sayısına bakıldığında birinci sırada sadece 1 bankayı tercih edenlerin geldiği (%67.3) görülmektedir. İkinci sırada 2-3 banka tercih edenler (%30.7) yer almaktadır. Üçüncü sırada ise 4-5 banka tercih edenler (%2) bulunmaktadır.

İncelenen işletmelerde tarım dışı gelirlerinin kaynağına bakıldığında birinci sırada tarım dışı geliri olmayanlar ve emekli maaşı olanlardır (%33.7). İkinci sırada aile yardımı alanlardır (%16.8). Üçüncü sırada memur olanlar (% 9.9) bulunmakta ve dördüncü sırada kira geliri olanlar (%5,9) yer almaktadır.

Görüşülen işletmede yıllık kredi kullanım miktarlarına bakıldığında birinci sırada 300.000 TL üstü krediler (%36.6) yer almıştır. İkinci sırada 100.000- 200.000 TL arasında kullanılan kredilerdir (%29.7). Üçüncü sırada 200.000 – 300.000 TL arasında kullanılan krediler yer almaktadır. Dördüncü sırada ise 0-100.000 TL arasında kullanılan krediler bulunmaktadır.

İncelenen işletmelerde kullandıkları kredinin türüne bakıldığında birinci sırada işletme kredileri (%84.2) kullanılmaktadırlar. İkinci sırada ise yatırım kredileri (%15.8) takip etmiştir.

Katılımcıların kredi kullanırken kredi kullandıkları bankayı tercih etme sebebine bakıldığında birinci olanın (%37.6) faiz oranlarının ne kadar olduğudur. İkinci sırada krediye ulaşmada kolaylık

(%25.7) yer almaktadır. Üçüncü sırada ise hizmet kalitesidir (%19.8). Dördüncü sırada tanıdıkların olması (%9.9) gelmektedir. Beşinci sırada ise vade olanakları (%6.9) yer almaktadır.

İncelenen işletmelerde bankalardan kredi alırken karşılaştıkları sorunlara bakıldığında birinci sırada faiz oranlarının (%48.5) olduğu görülmektedir. İkinci sırada kredi yetersizliği (%14.9) yer almaktadır. Üçüncü sırada vade kısıtlılığıdır (%13.9), Dördüncü sırada formalitenin uzunluğudur (%9.9). Beşinci sırada krediye gösterilecek karşılık bulunamaması (%7.9) gelmektedir. Altıncı sırada ise kredinin zamanında verilmemesi (%4.9) bulunmaktadır.

Görüşülen işletmede sorunların çözümü için ne yapılmalı sorusuna verdikleri cevaplara bakıldığında birinci sırada faiz oranlarının düşürülmesi görüşü olduğu görülmüştür (%42.7). İkinci sırada devlet destek vermeli görüşü ön plana çıkmaktadır (%19.8). Üçüncü sırada krediye ulaşmada kolaylık sağlanmalı görüşü yer almaktadır (%17.8). Dördüncü sırada vade olanakları uzun tutulmalı (%14.9) gelmektedir. Beşinci sırada bürokrasi azaltılmalıdır (%2.9). Altıncı sırada ise kredi ehil olana verilmelidir (%1.9).

Katılımcılara sorulan kredi olmadığında işleri nasıl finanse ediyorsunuz sorusuna verdikleri cevaplara bakıldığında, birinci sırada eldeki tasarrufları kullanıyoruz cevabı (%59.4) dir. İkinci sırada aile fertlerinin daha çok işletmede çalışması ve daha az girdi kullanmasıdır (%14.9). Üçüncü sırada ise tüccardan (%10.9) cevabı verilmiştir.

Görüşülen işletme sahiplerine kredi borcu geri ödenirken ödeme sıkıntısı yaşanma sebepleri sorulduğunda birinci sırada tarım ürünlerinde fiyat belirsizliğidir (%38.6). İkinci sırada Tarım kesimini finanse eden kredi örgütlerinin ve verilen kredi miktarının yetersiz olmasıdır (%23.8). Üçüncü sırada Gelir ve giderler arasında zaman uyumunun olmaması (%16.8) belirtilmiştir. Dördüncü sırada Tarımsal üretimin büyük ölçüde iklim koşullarına bağlı olmasıdır (%10.9). Beşinci sırada Tarımsal üretimde verim belirsizliğidir (%3.9). Altıncı sırada İşletme varlıklarının bir kısmının elden çıkartılmasıdır (%3). Yedinci sırada ise Tarımsal üretim amacıyla alınan kredilerin özel tüketim harcamalarında kullanılması (%2) yer almaktadır.

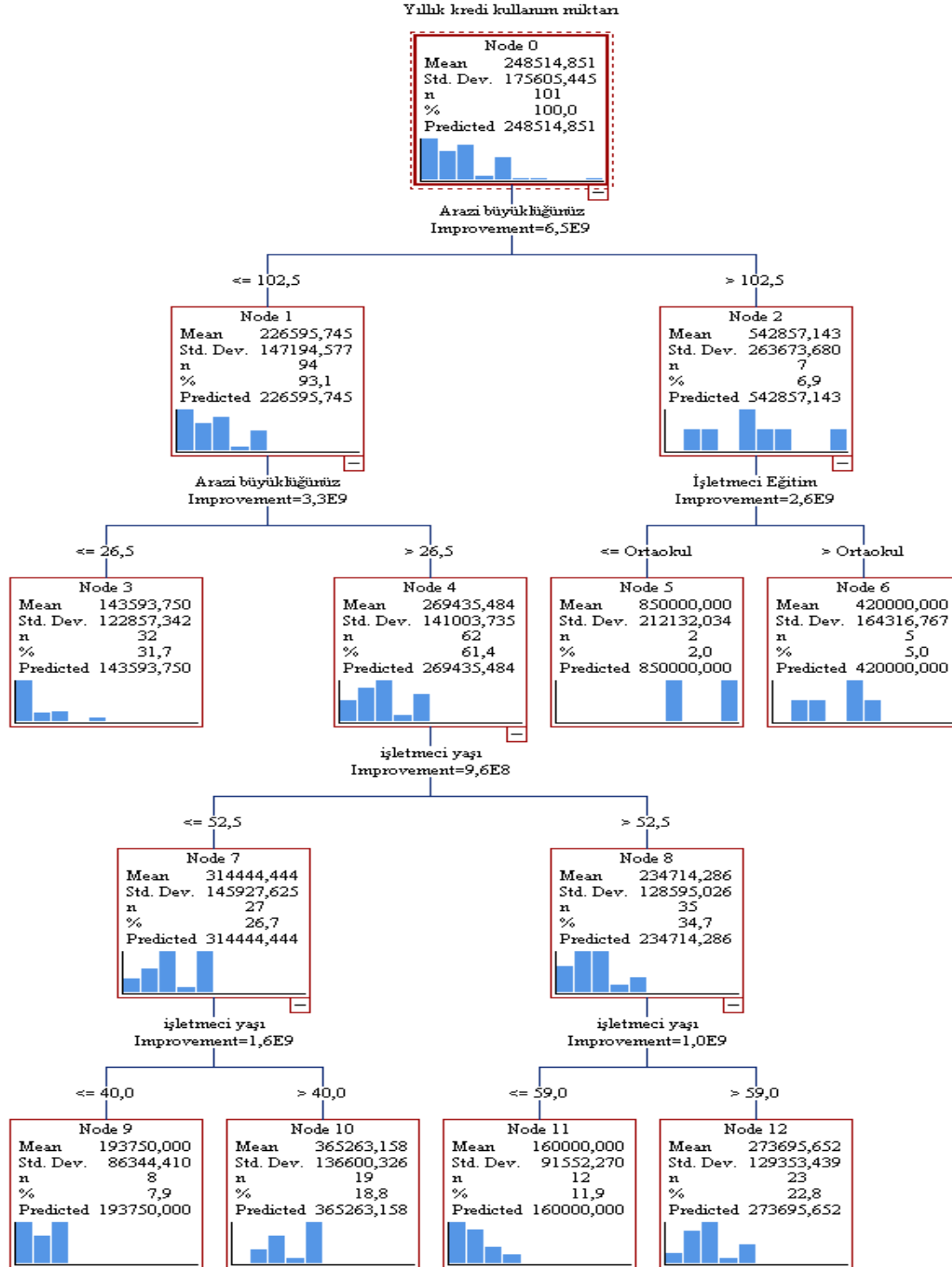
Katılımcılara Tarım Kredi Kooperatiflerinin tercih edilme sebepleri sorulduğunda birinci sırada gübre ve tohum desteği vermesi gelmektedir (%54.4). İkinci sırada alet ve makine desteği vermesi (%17.8) yer almaktadır. Üçüncü sırada kredi desteği vermesidir (%14.9). Dördüncü sırada faiz oranlarının uygun olması (%7.9) takip etmiştir. Beşinci sırada ise banka şubesine ulaşmada zorluk (%4) yer almaktadır.

Katılımcılara Tarım kredi kooperatiflerinden destek alırken karşılaşılan sorunları sorulduğunda birinci sırada kefil ve karşılık bulmada zorluk çekmekte olduklarını belirtmişlerdir (%44.6). İkinci sırada faiz oranlarının yüksek olmasıdır (%32.7). Üçüncü sırada vadelerin kısa olmasıdır (%13.9). Dördüncü sırada ise bürokrasinin varlığı (%8.9) yer almaktadır.

Model Uyum Kriterleri değerlendirildiğinde ortalama yıllık kredi kullanım miktarını etkileyen faktörlerin belirlenmesinde en uygun modelin CRT algoritması ile oluşan regresyon ağacı diyagramı olduğu belirlenmiş olup 1'de verilmiştir. Modele dâhil edilen değişkenler arasında arazi büyüklüğü, yaş ve eğitim Regresyon Ağacı Diyagramında önemli faktörler olarak belirlenmiştir. 101 adet yıllık kredi kullanan bireylerden elde edilen veriler dikkate alındığında ortalama yıllık kredi kullanım miktarı Node 0'da 248.514,851 TL olarak bulunmuştur.

Yıllık kredi kullanım miktarını etkileyen en önemli değişkenin arazi büyüklüğü olduğu görülmüştür. Node 1, ≤ 102.5 dekar araziye sahip olanların 226.595,745 TL kredi kullanırken Node 2, > 102.5 dekar araziye sahip olanların 542.857,143 TL kredi kullandığı görülmüştür. Bu bulgu tarımda arazi büyüklüğü arttıkça kredinin kullanım miktarının da arttığını gösterebilir. Nitekim alanyazına baktığımızda benzer çalışmaların olduğu görülmektedir. Semerci (2021), yaptığı araştırma kapsamında

istatistiki analizler sonucunda işletme büyüklüğü arttıkça tarımsal krediye duyulan ihtiyacın da artış gösterdiğini ifade etmiştir.



Şekil 1. Yıllık kredi kullanım miktarını etkileyen demografik veriler için regresyon ağacı

Arazi büyüklüğü ≤ 102.5 dekara sahip olanların düğümün (Node 1) homojen olmadığı için kendi içinde iki ayrı düğüme ayrılması gerçekleşmiştir. Arazi büyüklüğü ≤ 26.5 dekara sahip olanların (Node 3) yıllık kredi kullanım miktarı 143.593,750 TL iken, arazi büyüklüğü > 26.5 dekara sahip olanların (Node 4) yıllık kredi kullanım miktarı 269.435,484 TL olarak gerçekleşmiştir. Node 4 kendi içinde iki ayrı düğüme ayrılmıştır. Yaşı ≤ 52.5 olan bireylerin 314.444,444 TL ortalama yıllık kredi kullanım gerçekleştirirken, Yaşı > 52.5 olan bireylerin 234.714,286 TL ortalama yıllık kredi kullanım

gerçekleştirdikleri gözlemlenmiştir. Bu durumda kredi kullanımı için yaşın etkili olduğu gözlemlenmiştir. Nitekim alanyazına baktığımızda benzer çalışmaların olduğu görülmektedir. Adıgüzel (2006) ile Abay ve ark. (2017), yaşın etkili olduğunu belirtirlerken, Topçu (2008), yaşın önemli olmadığını ifade etmiştir.

Arazi büyüklüğü >102.5 dekar olanların (Node 2) kendi içinde iki düğüme ayrıldığı gözlemlenmiştir. Node 5, araştırmaya katılan bireyin eğitim durumunun <= ortaokul olanların 850.000,00 TL ortalama yıllık kredi kullandıkları belirlenmiş ve > ortaokul olanların ise 420.000,00 TL ortalama yıllık kredi kullandıkları görülmüştür. Bu durumda eğitim derecesi düşük olanların daha fazla kredi miktarı çektikleri söylenebilir. Nitekim alanyazına baktığımızda benzer çalışmaların olduğu görülmektedir. Adıgüzel (2006), İlkokul mezunu olanların diğer eğitim gruplarına göre daha fazla kredi kullandıklarını (%59.15) belirtmiş iken, Topçu (2008), eğitim seviyesinin artması ile tarımsal destekten faydalanmanın artış gösterdiğini ifade etmiştir.

SONUÇ

Araştırmada, işletmecilerin yaş ortalamasının 50.88 yıl ve yaş aralığına bakıldığında çoğunluğu 60 yaş ve üssü olanlar (%29.5) oluşturmaktadır. Katılımcıların eğitim durumu göz önüne alındığında ilkokul mezunu olanlar (%31.7) çoğunluğu oluşturmaktadır.

İşletme sahiplerinin tarımsal faaliyet sürelerinin ortalama 28.40 yıl olduğu ve %50'si 20 ile 40 yıl arasında tarımsal faaliyette bulunduğu belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde arazi büyüklüğünün ise ortalama 52.16 dekadır.

Araştırmaya katılanların arazi varlığının %77.2'sini kendine ait olanların oluşturduğu görülmektedir. Katılımcıların arazi büyüklükleri incelendiğinde ilk sırayı 25-50 dönüm arazisi olanlar (%34.7) almaktadır. Katılımcıların kredi kullanım amacına bakıldığında çoğunluğu dikim bakım döneminde kredi kullananlar (%58.4) oluşturmaktadır. İkinci sırada hasat döneminde kredi kullananlar (%31.7) yer almaktadır. Üçüncü sırada depoma döneminde kredi kullananlar (%9.9) gelmektedir.

Tarımda girdi kullanımına (kimyasal gübre ve ilaçlar vb.) olan talebin artmasına orantılı olarak tarım işletmelerinin sermaye ihtiyaçları da artmıştır. Türkiye'de işletme sermaye yetersizliği devam etmekte olan en önemli sorunların başında gelmektedir. Bu sebeple tarımsal sermaye yetersizliği sebebiyle karşılaşılan sorunların çözümünde tarımsal krediler kullanılmaktadır. Tarımsal kredilerde de en çok rağbet gören bankalardır.

Bankalar ise sadece parasal kontrol için bir kanal olmamakla beraber, ekonominin yeniden yapılanmasında ve uzun dönemli sürdürülebilir makro ekonomik istikrarın sağlanmasında, etkin olan finans kurumlarıdır.

Çiftçilerin tarımsal faaliyette başarı sağlaması için gerekli girdileri ve ekipmanları vaktinde uygun fiyata kullanmaları ile mümkün olabilir. Sağlanan kredilerin uygun zamanda ve uygun miktarda olması ayrıca ödeme kolaylığı tanınması, kredi kullanımını artıracaktır ve geri dönüşleri daha güvenli kılacaktır.

Tarımsal kredilerin optimum kullanımı için çiftçi eğitimi verilebilir. Böylelikle daha rasyonel ve verimli bir üretim alt yapısı sağlanmış olacaktır.

Çıkar Çatışması

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Yazar Katkısı

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

KAYNAKLAR

- Abay, C., Türkekel, B., Ören, M.N., Güner, B., & Öalp, B. (2017). Türkiye’de üreticilerin tarımsal desteklerden faydalanma durumu üzerine inceleme. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 03 (01)
- Adıgüzel, Ö. (2006). Tokat İli Turhal İlçesi Tarım İşletmelerinin 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.
- Aksu, E. (2012). 2003-2011 Yılları Arasında Tarımsal Krediler İle Tarım Sektörü Arasındaki Nedensellik İlişkileri, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.
- Arıcı, S. (2007). Türkiye’de Tarımın Finansmanında Ziraat Bankasının Rolü, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- Arıkan, R., (2017). Araştırma Yöntem ve Teknikleri. Gözden Geçirilmiş 3. Basım. Ankara, Nobel Yayınları.
- Beserek, S. (2019). Sera Üreticilerinin Tarımsal Kredi Kartı Kullanımlarının İncelenmesi: Muğla İli Örneği, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
- Bulut, M.A.(2019). Kredi Analizinde Makine Öğrenmesi Kullanımı: Tarımsal Kredilerde Uygulama Örneği, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, Eskişehir.
- CSBB, (2021). Cumhurbaşkanlığı Strateji Ve Bütçe Başkanlığı. Web Sitesi: [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/Tarim ve GidadaRekabetciUretimOzelIhtisasKomisyonuRaporu.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/Tarim_ve_GidadaRekabetciUretimOzelIhtisasKomisyonuRaporu.pdf), (Erişim Tarihi: 03.08.2021)
- Çiçek, A., & Erkan, O., (1996). Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklem Yöntemleri. Gaziosmanpaşa Üniv. Ziraat Fak. Yayınları No:12, Ders Notları Serisi No:6, Tokat.
- Duru, M., Duru, A., Karadas, K., Eydur, E., Cinli, H., & Tariq, MM, (2017). Effect of carrot (*Daucus carota*) leaf powder on external and internal egg characteristics of hy-line white laying hens. *Pakistan Journal of zoology*, 49: 125-132. <https://doi.org/10.17582/journal.pjz/2017.49.1.125.132>.
- Erdaş, H. (2012). Türkiye’de Tarımın Finansmanında Tarımsal Kredilerin Rolü: Edirne Bölgesi Örneği, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Tekirdağ.
- Eyduran, E., Zaborski, D., Waheed, A., Celik, S., Karadas, K., & Grzesiak, W, (2017). Comparison of the predictive capabilities of several data mining algorithms and multiple linear regression in the prediction of body weight by means of body measurements in the indigenous beetal goat of Pakistan. *Pakistan Journal of zoology*, 49: 257-265. <https://doi.org/10.17582/journal.pjz/2017.49.1.257.265>.
- Grzesiak, W., & Zaborski, D, (2012). Examples of the use of data mining methods in animal breeding. *Data mining applications in engineering and medicine*, 303-324.
- Hüsmenlar, Y. (2011). Dış Kaynaklı Tarımsal Kredilerin Tarımsal Üretime Etkileri Üzerine Bir Araştırma, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- İpek, E. (2013). Tarım Kredi Kooperatifleri’nde Tarımsal Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi Yöntemleri, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İşletme Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Karadas, K. & Kadirhanogullari, I. H. (2017). Predicting honey production using data mining and artificial neural network algorithms in apiculture. *Pakistan Journal of zoology* 49 (5), 16111619.
- Karadaş, K., (2018). Koyunculuk işletmelerinin sosyo-ekonomik durumu; Hakkâri ili örneği. *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 49 (1): 29-35.

- Karadaş, K., Yakup, E. E, Demir, O., Külekci, M., & Demir, N. (2015). Iğdır ilinde kırsal kalkınma kooperatifi üyelerinin örgütlenme ve kooperatif faaliyetleriyle ilgili problemleri ve çözüm önerilerinin belirlenmesi. 3. Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, 50(2):152-162
- Koç, Y., Eydur, E., & Akbulut, O, (2017). Application of regression tree method for different data from animal science. Pakistan Journal of zoology, 49(2): 599-607
- Orhan , A ,(2019). Konya İli Merkez İlçelerinde Ziraat Bankasından Kredi Kullanan Tarım İşletmelerinin Finansal Yapısının ve Sürdürülebilir Borçlanma Stratejisinin Belirlenmesi, Selçuk üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Özvardar, B. (2019). Türkiye’de Tarımsal Finansman ve Kredi Uygulamaları: Tekirdağ İli Örneği, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- Semerçi, A., Çelik, A.D. (2019). Türkiye’de Pamuk Üretiminin Ekonomik Analizi: Hatay İli Örneği. Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi 7(2): 246-252.
- Semerçi, A. (2021). Tarım işletmelerinde tarımsal kredi kullanım durumunun analizi. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 8(2), 396-410.
- Semerçi, A., Everest, B. (2021). Çanakkale İli Tarım İşletmelerinde Çeltik Üretiminin Yeri Ve Önemi. International Journal on Mathematic, Engineering and Natural Sciences. 5(19), 636-649.
- Semerçi, A., (2022). Çanakkale İli Tarım İşletmelerinde Kanola Üretiminin Yeri Ve Önemi. International Journal on Mathematic, Engineering and Natural Sciences. 6(21), 28-38.
- Sun, J., & Hui, LI, (2008). Data Mining Method for Listed Companies, Financial Distress Prediction. Knowledge-Based Systems, 21, No. 1.
- Taşkıran, R. (2011). Türkiye’de Tarımsal Kredi Politikaları Uygulamaları, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İşletme Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Tatlıyer, A., (2020). Kuzularda yetiştirme tipinin regresyon ağacı algoritmaları tahmin performansına etkisi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi, 23(3), 772-780.
- Topcu, Y., Uzundumlu, A. S., & Karadaş, K., (2012). Erzurum ilinde şekerpancarı üretim maliyeti. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi. 2(2, Ek:A): 41-50.
- Topçu, Y., (2008). “Çiftçilerin tarımsal destekleme politikalarından faydalanma istekliliğinde etkili faktörlerin analizi: erzurum ili örneği”, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 21(2), s.205-212
- Ünlüer, M. (2014). Eskişehir İli Tarım İşletmelerinde Tarımsal Kredi Kullanımının Ekonomik Analizi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara.
- Yamane, T, (2010). Temel Örneklem Yöntemleri, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Yekan, M.B.C. (2012). Türkiye’de Tarım Sigortası Uygulamasının Analizi, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Sigortacılık Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Yılmaz, M.K. (2008). Dünya’da ve Türkiye’de Tarımsal Finansman: Türkiye İçin Model Önerisi, Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bankacılık Finans Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.