



## Araştırma Makalesi (Research Article)

Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 201, 58 (4):569-579  
<https://doi.org/10.20289/zfdergi.846806>

Vedat CEYHAN<sup>1</sup>

Hatice TÜRKTEKİN<sup>1\*</sup>

Çağatay YILDIRIM<sup>1</sup>

Selime CANAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ondokuz Mayıs University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, 55139, Atakum, Samsun, Turkey

\* Sorumlu yazar (Corresponding author):

[hatice.turkten@omu.edu.tr](mailto:hatice.turkten@omu.edu.tr)

**Anahtar sözcükler:** Riske karşı tutum, risk karşıtlığı, sigortalanabilir risk, tarım sigortası

**Keywords:** Attitude to risk, risk aversion, insurable risk, agricultural insurance

# Samsun ili tarım işletmelerinin sigortalanabilir risklerinin belirlenmesi ve tarım sigortası yaptıırma durumu\*

Exploring the insurable risks of farms and status of purchasing agricultural insurance in Samsun province of Turkey

\* Bu makale TÜBİTAK tarafından desteklenen 116K695 numaralı proje ile üretilmiştir.

Alınış (Received): 25.12.2020

Kabul Tarihi (Accepted): 21.04.2021

## ÖZ

**Amaç:** Samsun ilindeki çiftçilerin riske karşı tutumlarını ortaya koymak, karşılaşılan riskleri belirlemek, karşılaşılan risklerin sigortalanabilir olup olmadığını ortaya koymak, işletme tipleri itibarıyla sigortalılık oranını tespit etmek ve tarım sigortası yaptııran ve yaptıırmayan işletmeleri sosyo-ekonomik özellikler açısından karşılaştırmak amaçlanmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Araştırma verileri 223 işletmeden anket yoluyla elde edilmiştir. Riske karşı tutumlarının belirlenmesinde von Neumann-Morgenstern (N-M) modelinden yararlanılmıştır. Riske karşı olma dereceleri Arrow-Pratt mutlak risk karşıtlığı katsayısı ile saptanmıştır. Riskin sigortalanabilirliği karşılaşma sıklıkları ve oluşan kayıp miktarları dikkate alınarak belirlenmiştir.

**Araştırma Bulguları:** Yöneticilerin %78'i riske kaçınmaktadır. İhtisaslaşmış hayvancılık ve arıcılık işletmeleri en büyük işletme riskine sahiptir. İşletmelerin %72.6'sı sigortalanabilir riske sahiptir. Sigortalanabilir riske sahip olup, sigorta yaptıırmayan hayvancılık, örtüaltı ve arıcılık işletmelerinin tarımsal geliri, sigorta yaptııranlara göre daha düşüktür. Sigortalanabilir riske sahip olan ve sigorta yaptıırmayan işletmelerin sigorta yaptıırmayacak düzeyde geliri elde edeceği yeterli işletme büyüklüğüne sahip olmadıkları saptanmıştır.

**Sonuç:** Tarım sigortası yaptıırma oranını artırmak için kamu ve özel sektörün işletme büyüklüğünü ve geliri artırmak için ortak eylem planı oluşturması önerilmektedir. Ayrıca temel risk analizi konuları ile sigortalanabilir risk kavramına odaklanmış eğitimlerin düzenlenmesi ve sigorta şirketlerinde/kamuda çalışan uzmanlar ile karar alıcıların bu eğitimlere katılması yararlı olacaktır.

## ABSTRACT

**Objective:** it was aimed to reveal the attitudes of the farmers towards the risks, to determine the risks encountered, to reveal whether those were insurable, to calculate the insurance rates of farm types, and to compare the farms in terms of socio-economic characteristics in Samsun province

**Material and Methods:** The research data were obtained from randomly selected 223 farm through a questionnaire. The von Neumann-Morgenstern (NM) model was used to elicit their attitudes towards risk. The Arrow-Pratt absolute risk-aversion coefficient was calculated to measure the degree of risk aversion. Whether the encountered risk was insurable or not has been determined by considering the frequency of encounters and the amount of losses incurred.

**Results:** 78% of the examined managers were risk averse. 72.65% of the farms had insurable risk. The agricultural incomes of livestock, greenhouses, and beekeeping farms that have insurable risks but did not have insurance were found lower than those of insured ones. The uninsured farms having insurable risk did not have adequate farm size for sufficient income to buy insurance contract.

**Conclusion:** Public and private sectors should generate joint action plan for increasing farm size and income to enhance the rate of purchasing insurance. Moreover, to organize trainings focused on basic risk analysis and the concept of insurable risk and to promote to attend these trainings for experts with decision makers, may positively affect the purchasing of agricultural insurance.

## GİRİŞ

Türkiye’de çiftçilerin risk ve belirsizliklere karşı yeterince önlem almadıkları, tarım sigortaları hakkında detaylı bilgiye sahip olmadıkları ve sigorta yaptırmaya karşı beklenen düzeyde istekli olmadıkları bilinmektedir. Türkiye’deki tarım işletmelerinin genelinde arazi büyüklüğünün ve ihtisaslaşmanın yetersizliği çiftçileri tarım sigortası yaptırmada olumsuz etkilemektedir. Ayrıca çiftçi gelirinin düşük olması, sigorta primlerinin yüksek olması, hasar tespitinin düzgün ve zamanında yapılamaması, sigortanın gereksiz masraf unsuru olarak görülmesi gibi nedenlerle çiftçilerin tarım sigortası yaptırmadıkları yönünde bulgular saptanmış olup, riske karşı kendilerinin bazı önlemler aldığı dikkati çekmektedir (Pezikoğlu ve ark., 2012; Kiracı ve ark., 2014; Çevrimli ve Sakarya, 2017).

Türkiye’de tarım sigortası ile ilgili yapılan çalışmalarda, karşılaşılan risklerin bireysel olarak çiftçiler açısından sigortalanabilir olup olmadığı halen dikkate alınmamaktadır. Günümüze kadar Türkiye’de tarımsal riskleri ortaya koyan, risk stratejilerini değerlendiren, tarım sigortası yaptırmada durumunu analiz eden ve tarım sigortası yaptırmada durumunu etkileyen faktörleri ortaya koyan çok sayıda araştırma yapılmıştır. Türkiye’de konu ile ilgili araştırmaların çoğunluğu üreticilerin tarımda karşılaştıkları risklerle mücadelede, başta ürün çeşitlendirmesi ve hastalık ve zararlılarla mücadele olmak üzere çok sayıda stratejiye başvurduklarını ortaya koymaktadır (Saner, 1999; Bozoğlu ve ark., 2001; Özsayın ve Çetin, 2004; Akçaöz ve Özkan., 2005; Gündüz ve Esengün, 2007; Çukur ve ark., 2008; Tümer ve ark., 2010; Aslan ve ark., 2012). Yapılan çok sayıdaki alan çalışmalarında özellikle küçük ölçekli işletmeler incelenmiş olup, riskten kaçınan bireylerin tarım sigortalarına karşı ilgi göstermesi beklenirken, tam tersi durumun ortaya çıktığı belirlenmiştir (Ceyhan ve ark., 1996; Karahan, 2002; Binici ve ark., 2003; Akçaöz ve Özkan, 2005; Demiryürek ve ark., 2006; Gündüz ve Esengün, 2007; Hazneci, 2009; Tümer, 2011). Hatta, konuya ilişkin yapılan bazı çalışmalar (Tümer, 2011; Aydoğan ve ark., 2013) tarım sigortası yaptıran veya yaptırmaya eğilimi olan çiftçilerin riskten kaçınan bireyler olma olasılığının, sigorta yaptırmadığı durumlarda olmayanlara göre daha az olduğunu ortaya koymuştur.

Türkiye’de tarım sigortası ile ilgili daha önce yapılan çalışmalarda, sigorta şirketlerinde ve kamu kuruluşlarında sigortalılık oranı, bütün çiftçilerin bireysel olarak sigortalanabilir risk ile karşı karşıya olduğu varsayımına dayanan bir yaklaşımla sigorta yaptıran çiftçi sayısının, toplam çiftçi sayısına oranlanmasıyla bulunmuştur. Yapılan bilimsel araştırmalarda da benzer eksiklik mevcuttur. Tarım sigortası yaptırmayan bir çiftçi, karşılaştığı riskin bireysel olarak sigortalanabilir olup olmadığına bakılmaksızın sigorta yaptırmayan grubuna dâhil edilmektedir. Bu da önemli düzeyde yanlılığa yol açmaktadır. Günümüze kadar yapılan araştırmalarda bu ön kabulün yapılması, tarım sigortası yaptırmada durumunu etkileyen değişkenlerin tespit edilip, doğru politikaların geliştirilmesinde beklenen faydaya ulaşılmasını olumsuz etkilemiştir. Bu eksikliğin giderilmesi tarım sigortasının yaygınlaşması açısından büyük önem taşımaktadır. Türkiye’de çiftçilerin karşılaştığı risklerin bireysel olarak sigortalanabilir olma durumunun nasıl ortaya konulacağı ve sigortalanabilir riskin coğrafik olarak ve işletme tipine bağlı olarak değişip değişmediği halen bilinmemektedir. Bu sebeple, bu çalışmada (i) Samsun ilinde faaliyetlerini sürdüren çiftçilerin riske karşı tutumlarını ortaya koymak, (ii) karşılaşılan riskleri belirlemek, (iii) karşılaşılan risklerin işletmeler açısından sigortalanabilir olup olmadığını ortaya koymak, (iv) işletme tipleri itibarıyla sigortalılık oranını tespit etmek ve (v) tarım sigortası yaptıran ve yaptırmayan işletmeleri sosyo-ekonomik özellikler açısından karşılaştırmak amaçlanmıştır.

## MATERYAL ve YÖNTEM

Bu araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar etik kurulu tarafından 12.12.2015 tarihli, 2015/470-467 (2015/400) sayılı belge numarasıyla onay almıştır

### Araştırma verileri

Samsun ilinde faaliyet gösteren ve tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilmiş 77 karma tarım işletmesi, 59 örtüaltı işletmesi, 25 büyükbaş hayvancılık işletmesi, 41 arıcılık işletmesi ve 21 su ürünleri

yetiştiriciliği yapan işletme olmak üzere toplam 223 işletmeden anket yoluyla toplanan veriler araştırmanın temel verilerini oluşturmuştur. Ayrıca araştırma alanında yapılan nitelikli gözlemler sonucunda elde edilen veriler, ulusal ve uluslararası alanda yapılmış benzer çalışmalar ve konuyla ilgili kurum ve kuruluşların kayıtlarından da yararlanılmıştır.

### Tarım işletmelerinin risk analizinde kullanılan yöntem

İşletme yöneticilerinin riske karşı tutumları referans kumarı ve tercih ölçeklerinden yararlanılarak bir tanesi garanti olan, diğeri risk içeren iki seçenek arasında yaptıkları seçimler yoluyla belirlenmiş ve işletme yöneticileri riske karşı tutumlarına göre riskten kaçınan, riske tepkisiz ve risk alan olmak üzere üç grupta toplanmıştır (Holloway, 1979). Riske karşı olma dereceleri düzenlenmiş von Neumann-Morgenstern (N-M) modeli kullanılarak tahmin edilen fayda fonksiyonları aracılığıyla ortaya konulmuştur (Zuhair et al., 1992). Arrow- Pratt mutlak risk karşıtlığı katsayısı fayda fonksiyonunun ikinci türevinin, birinci türevine oranlanması ile hesaplanmıştır (Arrow, 1964; Pratt, 1964). İncelenen işletmelerin karşılaştıkları riskin ölçülmesinde, riskler "faaliyet riski" ve "mali risk" olarak iki grupta ele alınmıştır. İşletmelerin faaliyet riskinin ölçülmesinde, inceleme alanında yetiştirilen tarım ürünlerinin son 10 yıldaki fiyat ve verimleri kullanılmıştır. Daha sonra üçgen dağılım kullanılarak zaman serisi verileriyle, çiftçi ve uzman görüşleri aşağıda verilen eşitlik yardımıyla birbirine entegre edilmiştir (Hardaker, et al., 1997).

$$g(n)_{ij} = E[g(s)_i] + \{g(h)_{ij} - E(g(h)_{ij})\} \sigma(s)_j / \sigma(h)_j$$

Eşitlikte  $g(n)_{ij}$  uzman ve çiftçi görüşleriyle düzenlenmiş değeri,  $E[g(s)_i]$  subjektif dağılımın ortalamasını,  $\sigma(s)_j$  subjektif dağılımın standart sapmasını,  $g(h)_{ij}$  zaman serisi değerini,  $E(g(h)_{ij})$  zaman serisi ortalamasını ve  $\sigma(h)_j$  zaman serisinin standart sapmasını ifade etmektedir.

### Üreticilerin sigortalanabilir risklerinin ve sigortalılık oranının belirlenmesinde kullanılan yöntem

Üreticilerin karşılaştıkları riskin bireysel olarak sigortalanabilir olup olmadığının belirlenmesinde, üreticilerin anket yoluyla tespit edilmiş riskleri, karşılaşma sıklıkları ve oluşan kayıplar ile birlikte sigortalanabilir riskin özellikleri dikkate alınmıştır (Hardaker et al., 1997). Öncelikle karşılaşılan risklerin ve ortaya çıkacak kayıpların tanımlanabilir ve ölçülebilir olup olmadığı sınılanmış ve karşılaşılan riskin gerçekleşme olasılığının küçük, ama oluşturduğu kaybın yeterince büyük olup olmadığı ortaya konulmuştur. Oluşan kayıp yeterince büyük olmadığında bu risk incelenen işletmeler için sigortalanabilir risk kapsamında değerlendirilmemiştir. Bu değerlendirme yapılırken, çiftçilerin devletin desteği haricinde ödedikleri primin karşılaştıkları potansiyel zarardan küçük olup olmadığı ölçütü kullanılmıştır. Prime ödenen paranın, potansiyel zarardan küçük olması durumunda riskin sigortalanabilir olduğu, tersi durumda ise sigortalanmaz olduğu belirlenmiştir. Sigortalanabilir risk belirlendikten sonra, sigortalılık oranı, sigortalanabilir riske sahip olup sigorta yaptıran çiftçi sayısının, sigortalanabilir riske sahip olan toplam çiftçi sayısına bölünmesi yoluyla hesaplanmıştır.

## ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

### İncelenen işletmelerin sosyo-ekonomik özellikleri

İnceleme alanında öncelikle sigortalanabilir riske sahip olan ve olmayan bütün işletmelerin sosyo-ekonomik yapısı incelenmiştir. İncelenen karma işletme yöneticilerinin ortalama yaşı 50'dir. 7 yıl eğitim alan, yaklaşık 27 yıllık bir tarımsal deneyime sahip olan işletme yöneticilerinin örtüaltı deneyimleri 2.5 yıl, hayvancılık deneyimleri yaklaşık 17 yıldır. İşletme sahipleri işletmede ortalama 8.5 ay çalışmaktadır.

İşletmede hanehalkı büyüklüğü 5, sahip olunan toplam arazi büyüklüğü ortalama 87 dekadır. İşletmeler ortalama 2.6 erkek işgücü birimi varlığına ve 15.8 büyükbaş hayvan birimi varlığına sahiptir. Karma işletmelerde toplam sermaye miktarı ₺1462220'dir. İşletme başına düşen işletme sermayesi değeri 290 bin TL'dir. İşletmelerin öz sermaye değeri 1.4 milyon TL'dir. İşletme başına düşen tarımsal gelir 276 bin TL'dir. İşletmeler her ₺100'lik öz sermaye karşılığında, ₺15.2 kar elde etmektedirler.

Örtüaltı yetiştiriciliği yapan işletme yöneticilerinin ortalama yaşı yaklaşık 47'dir ve 7 yıl eğitim almışlardır. İşletme yöneticileri işletmede ortalama 10 ay çalışmaktadır. Hanehalkı büyüklüğü 5'dir. Örtüaltı yetiştiriciliği yapan işletmelerin 1.8 milyon TL'si öz sermayeleri olmak üzere, ₺1.87 milyon TL'lik toplam sermayesi vardır. İşletme sermayeleri 207 bin TL'dir. İşletme başına düşen tarımsal gelir 147 bin TL'dir. İşletmeler her ₺100'lik öz sermaye karşılığında ₺4.7 kar elde etmektedirler.

İhtisaslaşmış hayvancılık işletmelerinde işletme yöneticilerinin ortalama yaşı yaklaşık 44'dür ve 9 yıl eğitim almışlardır. Yaklaşık 21 yıllık bir tarımsal deneyime sahip olan işletme yöneticilerinin örtüaltı deneyimleri 2.6 yıl iken, hayvancılık deneyimleri yaklaşık 20 yıldır. İşletme sahipleri işletmede ortalama 11 ay çalışmaktadırlar. Hanehalkı büyüklüğü 6'dır. İşletmenin sahip olduğu toplam arazi büyüklüğü ortalama 96 dekadır. Hayvancılık işletmeleri ortalama 2.7 (EİB) işgücü varlığına ve 157 (BBHB) hayvan varlığına sahiptir. İhtisaslaşmış hayvancılık işletmelerinde toplam sermaye miktarı 3 milyon TL'dir. İşletme sermayesinin %66'sını hayvan sermayesi meydana getirmektedir. İşletme başına düşen tarımsal gelir 280 bin TL'dir. İşletmeler her ₺100'lik öz sermaye karşılığında ₺7.6 kar elde etmektedirler.

Arıcılık işletmelerinin %41'i sabit, %37'si göçer, %22'si de hem sabit hem de göçer arıcılık yapmaktadır. İşletmelerin %63'ü ana arı yetiştiriciliği yapmaktadır. İncelenen işletmelerde yöneticilerin ortalama yaşı yaklaşık 55'dir. İşletme yöneticileri ortalama 9 yıl eğitim görmüşlerdir ve arı yetiştiriciliği deneyimi 21 yıldır. Yöneticiler ortalama 6 ay işletmede çalışmaktadır. Hanehalkı büyüklüğü 4 kişidir. Arıcılık işletmelerinde toplam sermaye miktarı ₺323400, öz sermayeleri ₺306600 ve işletme sermayesi 60 bin TL'dir. İşletmelerde her ₺100'lik öz sermaye karşılığında ₺18.4 kar elde edilmektedir.

Su ürünleri işletmeleri içerisinde yavru balık yetiştiriciliği yapılan işletme sayısı 2'dir. Yetiştiricilikte kullanılan su kaynakları baraj (%52), deniz (%28), dere (%10) ve yeraltı suyu (%10)'dur. İşletmeler ortalama 8 yıllıktır ve faal olarak çalışmaktadır. İncelenen işletmelerde işletme yöneticilerinin ortalama yaşı yaklaşık 50'dir ve 13 yıl eğitim almışlardır. Yaklaşık 15 yıllık su ürünleri yetiştiriciliği deneyimine sahiptirler. İşletme sahipleri işletmede ortalama 9 ay çalışmaktadır. Hanehalkı büyüklüğü 4'dür. İşletmeler ortalama 0.61 (EİB) işgücü varlığına sahiptir. İşletmelerde teorik kapasite yaklaşık 1428600 yavru balıktır. Balık yetiştirme kapasitesi 629.3 m<sup>3</sup>'dür. Su ürünleri işletmelerinde toplam sermaye miktarı 8.5 milyon TL ve işletme sermayesi değeri 658.7 bin TL'dir. Tarımsal gelirleri 2.8 milyar TL'dir. İşletmeler her ₺100'lik öz sermaye karşılığında ₺34 kar elde etmektedirler.

### **İşletme yöneticilerinin riske karşı tutumları**

Araştırma bulguları, Samsun ilinde faaliyet gösteren işletmelerin yöneticilerinin çoğunluğunun riskten kaçındığını göstermiştir. İncelenen işletme yöneticilerinin riske karşı tutumları işletme tipleri itibarıyla farklılık göstermektedir ( $X^2$  kare =5.252  $p<0.05$ ). Riskten kaçınan işletme yöneticilerinin oranı karma işletmelerde %81.8, örtüaltı işletmelerde %81.4, ihtisaslaşmış hayvancılık işletmelerinde %72, arıcılık işletmelerinde %78 ve su ürünleri işletmelerinde %57.1'dir. Bu bulgular günümüze kadar dünyada ve Türkiye'de gerçekleştirilen çalışmaların bulguları ile benzerlik göstermektedir (Dillon and Scandizzo, 1978; Binswager, 1980; Karahan, 2002; Binici ve ark., 2003; Akçaöz ve Özkan, 2005; Demiryürek ve ark., 2006; Hazneci, 2009; Tümer, 2011; Aydoğan ve ark., 2013;). İşletme tipleri itibarıyla hesaplanan risk karşıtlığı katsayıları, gelir arttıkça karma işletmeler ile ihtisaslaşmış hayvancılık işletmelerinin yöneticilerinin risk karşıtlığı düzeylerinin azaldığını göstermiştir. Gelir düzeyi arttıkça, karma işletmelerin yöneticilerinin risk karşıtlığı düzeyi ihtisaslaşmış hayvancılık işletmelerinin yöneticilerinden daha yüksek oranda azalmaktadır. İnceleme alanında sigorta yaptıran işletme yöneticilerinin risk karşıtlığının az

olması, inceleme alanında yaygın olan karma işletmelerin gelirleri arttıkça risk karşıtlığının azalmasına bağlanabilir. Örtüaltı işletmeleri, arıcılık işletmeleri ve su ürünleri işletmeleri için tam tersi durum geçerlidir. Gelir düzeyi ile bu işletmelerin yöneticilerinin risk karşıtlığı düzeyleri arasında pozitif yönlü bir ilişki söz konusudur. Gelir düzeyi arttıkça, örtüaltı işletmelerinin yöneticilerinin risk karşıtlığı düzeyi arıcılık ve su ürünleri işletmelerinin yöneticilerinden daha yüksek oranda artmaktadır (Çizelge 1).

**Çizelge 1.** İşletme Tipleri İtibariyle Arrow-Pratt Risk Karşıtlığı Katsayıları

**Table 1.** Arrow-Pratt risk aversion coefficient by farm types

Risk karşıtlığı katsayısı	Karma	Örtüaltı	Hayvancılık	Arıcılık	Su ürünleri
Ortalama	-0.000064	0.000701	-0.000015	0.000039	0.000019
Standart sapma	0.000376	0.003911	0.000047	0.000455	0.000913
En küçük	0.000249	0.021399	0.000044	0.001366	-0.000240
En büyük	-0.002360	-0.00070	-0.000170	-0.00125	0.000350

### İncelenen işletmelerin karşılaştığı riskler ve düzeyi

Samsun ilinde yürütülen bitkisel üretim faaliyetleri için meydana gelme olasılığı en yüksek risk sel ve su baskınları iken, meydana gelme olasılığı en düşük risk ise doludur. Meydana gelme olasılığı en yüksek olan ve gerçekleşmesi durumunda zararın en fazla olacağı olay hayvancılık için kazalar ve zehirlenme, arıcılık için fırtına ve su ürünleri için doğal afetlerdir. Don meydana gelme olasılığı %3.9 olup, meydana geldiğinde oluşturduğu kayıp üretim değerinin %56.5'i kadardır. Hayvancılık faaliyetlerinde kaza yaşanma ve zehirlenme olaylarının meydana gelme olasılıkları sırasıyla %2.8 ve %1.9'dur. Kaza ve zehirlenme meydana geldiğinde karşılaşılan kayıplar üretim değerinin %4.2'si ve %12.9'udur. Su ürünleri işletmeleri ile arıcılık işletmelerinde su kirliliği sebebiyle zehirlenmenin ve fırtınanın meydana gelme ihtimalleri sırasıyla %2.3 ve %4.4'tür. Oluşturacakları kayıplar ise sırasıyla üretim değerinin %12.6'sı ve %74.9'udur.

Samsun ilinde karma üretim yapan işletmeler düşük verim ve düşük fiyat ile karşılaştıklarında 205 bin TL gelir elde ederken, yüksek verim ve yüksek fiyatla karşılaştıklarında 413 bin TL gelir elde etmektedirler. İncelenen karma işletmelerde toplam masrafların aktif sermayeye oranı %22.51'dir. Karma üretimde bulunan işletmelerin faaliyet riski %13'tür. Karma işletmelerin mali riski bulunmadığından, karşı karşıya kaldığı toplam risk %13'tür. Araştırma alanında faaliyet gösteren hayvancılık işletmeleri düşük verim ve düşük fiyat ile karşılaştıklarında 250 bin TL elde ederken, yüksek verim ve yüksek fiyatla karşılaştıklarında 411 bin TL gelir elde etmektedirler. Bu işletmelerde, toplam masrafların aktif sermayeye oranı %18.38'dir. Hayvansal üretimde bulunan işletmelerin mali riski bulunmayıp, %27 düzeyinde faaliyet riski ile karşı karşıyadırlar. Örtüaltı yetiştiriciliğinde de benzer durum geçerlidir. Örtüaltı üretim yapan işletmeler düşük verim ve düşük fiyat ile karşılaştıklarında 166 bin TL elde ederken, yüksek verim ve yüksek fiyatla karşılaştıklarında 442 bin TL gelir elde etmektedirler. Örtüaltı üretimde bulunan işletmelerin faaliyet riski %13 ve mali riski %3'tür. İnceleme alanında faaliyet gösteren örtüaltı işletmelerinin karşı karşıya kaldığı toplam risk %16'dır. Arı ürünleri üretimi yapan işletmeler düşük verim ve düşük fiyat koşullarında 37 bin TL gelir elde ederken, yüksek verim ve yüksek fiyat koşullarında 91 bin TL gelir elde etmektedirler. Bu işletmelerin toplam masraflarının aktif sermayeye oranı %56'dır. Arıcılık işletmelerinin faaliyet riski %16 ve mali riski %3'tür. Arıcılık işletmelerinin toplam riski %19'dur. Samsun ilinde su ürünleri üretimi yapan işletmeler düşük verim ve düşük fiyat koşullarında 3.56 milyon TL gelir elde ederken, yüksek verim ve yüksek fiyat koşullarında 38 milyon TL gelir elde etmektedirler. Bu işletmelerin toplam masraflarının aktif sermayeye oranı %16.54'tür. Su ürünleri üretiminde bulunan işletmelerin faaliyet riski %3 olup, mali riski bulunmamaktadır. İşletmelerin karşı karşıya kaldığı toplam risk %3'tür.

### İşletmelerin karşılaştıkları sigortalanabilir riskler

İnceleme alanında sigortalanabilir riske sahip olan işletmelerin en fazla olduğu işletme tipi hayvancılık ve su ürünleri işletmeleridir. Hayvancılık yapan işletmelerin %88'i ve su ürünleri yetiştiriciliği yapan işletmelerin %85,7'si sigortalanabilir riske sahiptir. Bunları karma işletmeler ile arıcılık işletmeleri takip etmektedir. Sigortalanabilir riske sahip işletmelerin yüzdesi karma işletmelerde %74, arıcılık işletmelerinde %73,2'dir. Sigortalanabilir riske sahip olan işletmelerin en az olduğu işletme tipi ise örtüaltı yetiştiriciliği yapan işletmelerdir ( $\chi^2=10.121$ ,  $p<0.05$ ). Örtüaltı işletmelerinin %59,3'ü sigortalanabilir riske sahip iken, %40,7'sinin karşı karşıya kaldığı risk için sigorta yapılması uygun değildir. Sigortalanabilir riske sahip işletmelerin, tarım sigortası yaptırma durumu işletme tipleri itibariyle farklılık göstermektedir ( $\chi^2=21.180$ ,  $p<0.01$ ). En yüksek sigortalılık oranı tamamı sigorta yaptırmış olan su ürünleri işletmelerindeyken, en düşük sigortalılık oranı %42.9 ile örtüaltı yetiştiriciliği yapan işletmelerdedir. Sigortalılık oranı karma işletmelerde, hayvancılık işletmelerinde ve arıcılık işletmelerinde sırasıyla %63.2, %72.7 ve %80'dir (Çizelge 2). Araştırma bulguları daha önce yapılmış araştırmaların sonuçlarından biraz farklıdır. Kızıloğlu (2017) Konya ilinde karma tarım yapan işletmeler için sigorta yaptırmama oranı %59 olarak bulmuştur. Yavuz (2011); Ankara ili Polatlı ilçesinde karma tarım işletmeleri için sigorta yaptırmama oranı %45'tir. İnceleme alanında tarım sigortası yaptırmama oranının diğer araştırma sonuçlarından yüksek çıkmasının coğrafik farklılıklar dışındaki sebebi, sigortalılık oranının belirlenmesinde sigortalanabilir riskin dikkate alınması şeklinde açıklanabilir. Diğer taraftan, inceleme alanında sigorta gerektirmeyen riske sahip işletmelerin %33'ü tarım sigortası yaptırmıştır (Çizelge 2).

**Çizelge 2.** İşletme tiplerine göre karşılaşılan riskin sigortalanabilir olma durumu ve işletmecilerin sigorta yaptırmama durumları

**Table 2.** Insurability of the risk by farm types and insurance status of the operators

	Karma		Örtüaltı		Hayvancılık		Arıcılık		Su ürünleri	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>Risklerin sigortalanabilir olma durumu</i>										
Sigortalanabilir risk	57	74.0	35	59.3	22	88.0	30	73.2	18	85.7
Sigorta gerektirmeyen risk	20	26.0	24	40.7	3	12.0	11	26.8	3	14.3
Toplam	77	100.0	59	100.0	25	100.0	41	100.0	21	100.0
<i>Sigortalanabilir riske sahip işletmelerin sigorta yaptırmama durumları</i>										
Sigorta yaptırmayan işletmeler	21	36.8	20	57.1	6	27.3	6	20.0	-	-
Sigorta yaptıran işletmeler	36	63.2	15	42.9	16	72.7	24	80.0	18	100.0
Toplam	57	100.0	35	100.0	22	100.0	30	100.0	18	100.0
<i>Sigorta gerektirmeyen riske sahip işletmelerin sigorta yaptırmama durumları</i>										
Sigorta yaptırmayan işletmeler	6	30.0	22	91.7	1	3.3	10	91.0	2	66.7
Sigorta yaptıran işletmeler	14	70.0	2	8.3	2	66.7	1	9.0	1	3.3
Toplam	20	100.0	24	100.0	3	100.0	11	100.0	3	100.0

### Sigortalanabilir riske sahip işletmelerde sigorta yaptırmama durumu ile sosyo-ekonomik özellikler arasındaki ilişkiler

Sigorta yaptıran karma işletmelerin sahip olduğu işgücü varlığı, sigorta yaptırmayan karma işletmelerinkinden fazladır ( $p<0.10$ ). İşletmelerin dekara sermaye yapıları incelendiğinde, sigortalanabilir riske sahip olup sigorta yaptırmayan karma işletmelerin işletme sermayesinin, sigorta yaptıran karma işletmelerden fazla olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.10$ ). Sigorta yaptırmayan işletmelerin dekara öz sermayeleri de yaptıranlardan fazladır ( $p<0.10$ ). Sigorta yaptırmayan karma işletmelerin tarımsal gelir ve net gelirleri, tarım sigortası yaptıranlardan daha fazladır ( $p<0.10$ ). Sigorta yaptırmayan karma işletmeler, sigorta yaptıran karma işletmelerden daha karlıdır ( $p<0.10$ ). Bu bulgu, inceleme alanında faaliyet gösteren karma işletmelerde gelir arttıkça, risk karşıtlığı azalmaktadır bulgusu ile uyumludur. Yani gelir

artışı karma işletmelerde tarım sigortası yaptırma oranını azaltmaktadır. Örtüaltı yetiştiriciliği yapan işletmeler incelendiğinde, sigorta yaptıran ve yaptırmayan işletmelerin yöneticilerinin tarımsal ve örtüaltı yetiştiricilik deneyimleri arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmadığı belirlenmiştir ( $p>0.10$ ). Sigorta yaptıran örtüaltı işletmelerinin arazi büyüklüğü, sigorta yaptırmayan işletmelerinkinden fazladır ( $p<0.10$ ). Sigorta yaptırmayan örtüaltı işletmelerinin toplam sermayesi ve öz sermayesi, sigorta yaptıran örtüaltı işletmelerden daha yüksektir ( $p<0.01$ ). Sigorta yaptırmayan örtüaltı işletmelerinin tarımsal gelir ve net karı, sigorta yaptıran işletmelerden daha düşüktür ( $p<0.05$ ). Sigorta yaptıran örtüaltı işletmelerinin karlılığı, sigorta yaptırmayan işletmelerden daha yüksektir ( $p<0.10$ ) (Çizelge 3).

Sigorta yaptıran hayvancılık işletmelerinin ortalama işletme arazisi büyüklüğü ve büyükbaş hayvan birimine düşen toplam sermaye miktarı, sigorta yaptırmayan işletmelerinkinden fazladır ( $p<0.10$ ). Diğer taraftan, sigorta yaptırmayan hayvancılık işletmelerinin büyükbaş hayvan birimine düşen borçları, sigorta yaptıran hayvancılık işletmelerine göre daha fazladır ( $p<0.10$ ). Sigorta yaptırmayan hayvancılık işletmelerinin net kar ve tarımsal gelirleri, sigorta yaptıran hayvancılık işletmelerinkinden daha düşüktür ( $p<0.10$ ). Sigorta yaptıran hayvancılık işletmelerinde karlılığın, sigorta yaptırmayan işletmelere oranla daha yüksek olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ) (Çizelge 3).

**Çizelge 3.** Sigortalanabilir riske sahip işletmelerin sigorta yaptırma durumlarına göre sosyo-ekonomik özellikleri

**Table 3.** Socio-economic characteristics of farms according to their insurance status

Sigorta durumu	Karma işletmeler		Örtüaltı işletmeleri		İhtisaslaşmış hayvancılık işletmeleri		Arıcılık işletmeleri		Su ürünleri işletmeleri*
	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Var
İşletme sahibinin yaşı (yıl)	49.5 (11.7)	50.6 (11.4)	48.9 (10.4)	47.3 (10.1)	42.0 (8.0)	42.8 (10.7)	58.0 (8.2)	56.0 (9.8)	50.8 (12.0)
Öğrenim süresi (yıl)	7.1 (3.3)	6.5 (3.5)	6.8 (3.4)	5.6 (1.2)	7.7 (2.6)	9.3 (4.5)	7.3 (4.4)	9.8 (5.2)	12.8 (4.3)
Tarımsal deneyim (yıl)	26.8 (13.7)	26.9 (13.1)	23.4 (11.3)	25.4 (9.7)	17.3 (9.3)	21.3 (10.8)	20.3 (12.0)	24.3 (14.2)	15.0 (9.0)
Aile büyüklüğü (kişi)	4.7 (2.1)	5.4 (2.1)	5.2 (2.7)	5.3 (2.6)	6.3 (2.5)	5.4 (1.9)	3.2 (1.2)	4.2 (2.1)	4.1 (1.7)
İş gücü (EİB)	2.3 (1.4)	2.8 (1.1)	2.6 (1.3)	3.0 (1.1)	3.0 (1.2)	2.8 (1.3)	1.1 (0.6)	1.2 (0.8)	0.7 (1.0)
İşletme büyüklüğü (da, koloni, m <sup>3</sup> )	90.6 (73.2)	112.9 (152.7)	49.4 (114.3)	108.8 (111.3)	47.7 (36.3)	127.2 (105.7)	147.5 (78.2)	109.5 (115.0)	725.8 (673.4)
Hayvan mevcudu (BBHB)	23.7 (29.7)	15.8 (18.5)	2.7 (4.2)	10.7 (16.4)	149.2 (84.9)	161.8 (86.7)	-	-	-
İşletme sermayesi (bin TL/ da, koloni, m <sup>3</sup> )	6.4 (12.5)	1.9 (1.6)	1.4 (0.5)	2.3 (3.1)	9.3 (13.8)	9.3 (8.8)	75.3 (77.1)	72.0 (71.1)	12.6 (12.6)
Toplam sermaye (bin TL/ da, koloni, m <sup>3</sup> )	17.0 (21.5)	16.7 (24.0)	33.2 (21.8)	18.5 (9.4)	15.7 (18.3)	22.5 (26.0)	354.2 (383.8)	348.2 (345.5)	13.2 (12.8)
Borçlar (bin TL/ da, koloni, m <sup>3</sup> )	0.5 (1.2)	0.5 (0.4)	0.6 (0.4)	1.2 (1.0)	2.7 (5.6)	1.7 (6.0)	25.7 (37.7)	7.6 (10.2)	3.6 (5.7)
Öz sermaye (bin TL/ da, koloni, m <sup>3</sup> )	16.4 (20.4)	16.0 (23.9)	32.3 (21.4)	17.3 (9.2)	13.0 (15.6)	20.8 (23.1)	326.1 (390.8)	339.8 (345.3)	9.6 (13.4)
Tarımsal gelir (bin TL/ da, koloni, m <sup>3</sup> )	6.3 (23.4)	1.6 (2.5)	2.0 (0.8)	2.4 (3.2)	0.4 (2.5)	2.8 (8.1)	62.8 (80.8)	84.4 (130.9)	4.5 (6.0)
Net kar (bin TL da, koloni, m <sup>3</sup> )	6.6 (2.4)	1.9 (3.5)	2.5 (1.4)	2.7 (3.3)	0.1 (1.9)	2.9 (8.4)	68.1 (83.3)	90.4 (141.1)	4.5 (6.3)
Ekonomik rantabilite (%)	35.0 (10.9)	7.6 (10.4)	3.3 (4.0)	10.8 (33.4)	2.6 (12)	10.8 (31.3)	15.8 (21.5)	22.4 (37.9)	33.8 (46.6)
Mali rantabilite (%)	3.3 (8.4)	0.9 (1.6)	3.4 (4.1)	11.6 (34.1)	3.1 (14.1)	11.7 (35.3)	17.1 (21.1)	22.9 (37.9)	46.5 (44.5)

\*Yavru balık üreten işletmeler dahil değildir.

Sigorta yaptıran arıcılık işletmelerinde koloni başına düşen borç miktarı, sigorta yaptırmayan arıcılık işletmelerinden daha azdır ( $p<0.10$ ) (Çizelge 3).

Sigorta yaptıran ve yaptırmayan tarım işletmelerinin sosyo-ekonomik özellikleri daha önce yapılmış araştırma sonuçlarıyla karşılaştırıldığında, sigorta yaptıran karma ve ihtisaslaşmış hayvancılık işletmeleri yöneticilerinin yaşının daha önce Kumari et al. (2017) ve Gwary et al. (2012) tarafından belirtilen değerden büyük olduğu görülmüştür. Sigorta yaptıran hayvancılık ve arıcılık işletmeleri yöneticilerinin eğitim düzeyi daha önce yapılmış birçok çalışmada belirtilenden daha yüksektir (Pezikoğlu ve ark., 2012; Taşcı ve ark., 2014; Falola et al., 2014; Bharati et al., 2014; Kumari et al., 2017; Yazgı, 2017; Mahboob et al., 2019). Sigorta yaptıran tüm işletme tiplerinde işletmecilerin tarım deneyimi sigorta yaptırmayan işletmelere nazaran daha fazladır. Bu bulgu daha önce yapılmış birçok çalışmayla benzerlik göstermektedir (Falola et al., 2014; Yazgı, 2017; Mahboob et al., 2019). Sigorta yaptıran ihtisaslaşmış hayvancılık işletmelerinin aile büyüklüğü daha önce Falola et al. (2014) ve Gwary et al. (2012) tarafından belirtilen değerden daha azdır

Diğer işletme tiplerinde sigorta yaptıran işletmelerin aile büyüklüğü daha önce yapılmış çalışmalarda belirtilen aile büyüklüğü değerinden daha fazladır (İpekçioğlu ve ark., 2010; Yavuz, 2011; Yazgı, 2017; Mahboob et al., 2019). Bu çalışmada incelenen ve sigorta yaptıran hayvancılık işletmelerinin sahip olduğu işgücü yaptırmayanlardan daha azdır. Bu bulgu Lyu and Barre (2015) tarafından yapılan araştırma sonucu ile benzerlik göstermektedir. İnceleme alanında sigorta yaptıran diğer işletme tiplerinde kullanılan işgücü, sigorta yaptırmayan işletmelere nazaran daha fazladır. Bu bulgu Tümer ve Kumbasaroğlu (2008) tarafından yapılan çalışma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Sigorta yaptıran arıcılık işletmelerinin işletme büyüklüğü sigorta yaptırmayanlardan daha düşüktür. Bu araştırma bulgusu daha önce yapılmış bazı araştırma sonuçlarıyla uyumludur (Pezikoğlu ve ark., 2012; Gwary et al., 2012; Bharati et al., 2014; Mahboob et al., 2019). İnceleme alanındaki diğer işletme tiplerinde sigorta yaptıranların işletme büyüklüğü, yaptırmayanlardan büyüktür. Sigorta yaptıran işletmelerin, yaptırmayanlardan daha büyük olduğu daha önce yapılmış birçok çalışmada bildirilmiştir (İpekçioğlu ve ark., 2010; Yavuz, 2011; Taşcı ve ark., 2014; Falola et al., 2014; Lyu and Barre, 2015; Kumari et al., 2017; Yazgı, 2017). Sigorta yaptıran örtüaltı ve ihtisaslaşmış hayvancılık işletmelerinde mevcut hayvan sayısı sigorta yaptırmayanlardan daha fazladır. Bu araştırma bulgusu Mahboob et al. (2019) tarafından belirtilen sonucu desteklemektedir. Sigorta yaptıran karma işletmelerin hayvan sayısı ise, sigorta yaptırmayanlara nazaran daha azdır. Bu bulgu Yavuz (2011) tarafından belirtilen araştırma bulgusuyla örtüşmektedir. Sigorta yaptıran örtüaltı işletmeleri, sigorta yaptırmayan işletmelere nazaran daha çok borçludur. Benzer bulgu Yavuz (2011), Yazgı (2017) ve Mahboob et al. (2019) tarafından yapılan çalışmalarda da elde edilmiştir. Sigorta yaptıran karma işletmelerin tarımsal geliri, sigorta yaptırmayanlara nazaran daha azdır. Bu bulgu Kumari et al. (2017), Yavuz (2011) ve Mahboob et al. (2019) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarını desteklemektedir.

İnceleme alanında sigorta yaptıran diğer tip işletmelerin tarımsal geliri yaptırmayanlara nazaran fazladır. Benzer sonuçlar daha önce Pezikoğlu vd. (2012) ile Bharati et al. (2014) tarafından yapılan araştırmalarda da elde edilmiştir.

## **SONUÇ ve ÖNERİLER**

Tarım sigortası, zararın fazla ve oluşma olasılığının sigortalanabilir aralıkta olduğu, teknik koruma önlemlerinin yeterli olmadığı ve veri alt yapısı gibi sigortacılık için gerekli koşulların sağlandığı durumlarda uygulanabilen etkili bir risk transfer stratejisi niteliği taşıyan ve sektörde halihazırda genel kabul gören bir risk yönetim stratejisi konumundadır (Karahana ve ark., 2020)

Türkiye’de tarım sigortası ile ilgili yapılan araştırmalarda, sigorta şirketlerinde ve kamu kuruluşlarında sigortalılık oranı bütün çiftçilerin sigortalanabilir risk ile karşı karşıya olduğu varsayılarak sigorta yaptıran çiftçi sayısının, toplam çiftçi sayısına oranlanmasıyla bulunmaktadır. Tarım sigortası yaptırmayan bir çiftçi, karşılaştığı riskin sigortalanabilir olup olmadığına bakılmadan sigorta yaptırmayan grubuna dâhil edilmektedir. Oysa çiftçilerin tamamı sigortalanabilir risk ile karşı karşıya değildir.



Karşılaştıkları riskler sigortalanabilir nitelikte olmadığı durumlarda sigorta yaptırılması hem çiftçiler hem de sigorta şirketleri açısından doğru bir yaklaşım değildir. Bu sebeple, sigorta yaptırmayan bütün işletmeler yerine sigortalanabilir riske sahip olup da sigorta yaptırmayan işletmelere odaklanmak inceleme alanında sigortalılığın yaygınlaşmasını hızlandırabilecektir. Risk yönetimi ve özellikle sigortalanabilir risk ile ilgili temel bilgilerin tarımsal risk yönetimi alanında faaliyet gösteren tüm kademelere ve özellikle ziraat mühendislerinden oluşan kolaylaştırıcı ve aracı birimlere yaygınlaşması ve kamu ve özel sektör sigorta şirketlerinde görev alan profesyonel ve deneyimli uzmanların bu konudaki bilgi birikimlerinin artırılması faydalı olacaktır. Sigorta primlerinin belirlenmesinde sigortalanabilirlik özelliği fazla olan riskler ve işletmeler temel dayanak noktası olduğundan, mevcut prim tarifeleri yöre ve işletme koşullarına göre farklılaştırılmalı ve sigorta yaptıran işletmelerdeki hasarsızlık indirimi ve benzeri uygulamalar daha da yaygınlaştırılmalıdır. Risk yönetimi ile ilgili işletme düzeyinde temel verileri üreten araştırma geliştirme çalışmalarının yaygınlaştırılması ve üretilen verilerin karar alıcılara transfer edilmesi işletme koşullarına uygun sigorta primlerinin sağlıklı bir şekilde belirlenmesine katkı sağlayabilecektir.

Sigorta yaptırmayan ihtisaslaşmış hayvancılık ve arıcılık işletmeleri yöneticilerinin eğitim düzeyi sigorta yaptıran işletmelere nazaran daha düşüktür. Ayrıca sigorta yaptırmayan tüm işletme tiplerinin tarımsal deneyimi daha azdır. İşletme yöneticileri tarımsal tecrübeleri artarken karşılaştıkları risklerin üstesinden gelebilmek için tarım sigortasına yönelmektedirler. Bu nedenle tarımsal deneyimi daha az olan işletmeler için tarım sigortaları eğitimi önem arz etmektedir. Özellikle görsel veya yazılı medya aracılığıyla tarım sigortaları tanıtılmalı, önemi vurgulanmalıdır. Sigorta yaptırmayan karma, ihtisaslaşmış hayvancılık ve örtüaltı işletmelerinin işletme büyüklüğü sigorta yaptıran işletmelere nazaran daha küçüktür. Aynı zamanda sigorta yaptırmayan ihtisaslaşmış hayvancılık, örtüaltı ve arıcılık işletmelerinin tarımsal geliri sigorta yaptıranlara nazaran daha azdır. Bu işletmelerin sigorta yaptırabilmek için yeterli geliri elde etmek adına yeterli işletme büyüklüğüne sahip olmadığı açıktır. Ayrıca sigorta yaptırmayan ihtisaslaşmış hayvancılık ve arıcılık işletmelerinin borç yükü sigorta yaptıranlara nazaran daha fazladır. İşletme büyüklüğünü ve gelirlerini artırmak amacıyla kamu ve özel sektör kuruluşları tarafından tarım sektörüne verilen krediler tarımsal sigorta yaptırmayı teşvik edici özellikte olmalıdır.

İncelenen işletmelerde sigorta yaptırmama sebepleri bilgi eksikliği, sigorta priminin yüksekliği, sigorta kapsamının yetersiz olması, tazminatın zararı karşılamadığı inancı ve sahip oldukları arazinin küçük olmasıdır. Sigorta yaptırmama sebebi işletme tipine bağlı olarak değişmektedir. Karma işletmelerde inceleme alanı için belirtilen bütün sebepler geçerli iken, örtüaltı işletmelerinde kapsamın dar olması, tarım sigortası hakkında bilgi eksikliği ve arazinin küçük olması öne çıkan gerekçelerdir. Hayvancılık işletmelerinde ise sigorta priminin yüksekliği ve sigorta kapsamının yetersizliği ön plana çıkmaktadır. İnceleme alanında tarım sigortası ile ilgili olarak bilgilendirmeler sigorta şirketleri, gıda, tarım ve hayvancılık il/ilçe müdürlükleri ve üniversiteler tarafından yapılmaktadır. Araştırma sonuçları tarım sigortası ile ilgili bilgilendirme ve tanıtım çalışmalarının gıda, tarım ve hayvancılık il/ilçe müdürlükleri ve üniversiteler tarafından yapılması halinde sigortalılık oranının artacağını göstermiştir. Sigorta firmalarının kamu ve üniversitelerle olan iş birliğini artırması inceleme alanında sigorta yaptırma oranını artıracaktır. Sigortalılık oranının artırılması için hem sigorta şirketlerinin hem de hükümet yetkililerinin işletme tiplerinden kaynaklanan farklılığı dikkate alması yararlı olacaktır. Prim destek miktarının belirlenmesinde ve sigorta priminin bedelinin takdir edilmesinde karma işletmeler, hayvancılık işletmeleri için sigorta priminin yüksekliğinin ve kapsam yetersizliğinin mutlaka dikkate alınması gereklidir. Örtüaltı işletmeleri için kapsam ile birlikte bilgilendirmeler öncelikli konular olmalıdır. İnceleme alanında tarım sigortası poliçesi satan firmalar prim ödemelerini nisan ve eylül aylarına ayarlamalıdır ve en az 3 taksit yapmalıdırlar

## TEŞEKKÜR

Bu Makale TÜBİTAK tarafından desteklenen 116K695 numaralı projeden elde edilen verilerle hazırlanmıştır. Bu nedenle çalışmaya maddi destek sağlayan TÜBİTAK'a teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

- Akçaöz, H. ve B. Özkan, 2005. Determining risk sources and strategies among farmers of contrasting risk awareness: a case study for Çukurova region of Turkey. *Journal of Arid Environments*, 62, 661-675.
- Arrow, K.J. 1964. The role of securities in the optimal allocation of risk bearing. *The Review of Economic Studies*, 31, 91-96.
- Aslan, A., S. Atay, & M. Paksoy, 2012. "Malatya ilinde bitkisel ürün sigortaları uygulamalarına çiftçilerin yaklaşımı, 1156-1160" 10. Tarım Ekonomisi Kongresi. 5-7 Eylül 2012, Konya.
- Aydoğan, M., N. Topçu, G. Özyazıcı, & V. Ceyhan, 2013. "Samsun ili meyve üreticilerinin tarım sigortalarına eğilimlerinin belirlenmesi, 145-158" İç Anadolu Bölgesi Birinci Tarım ve Gıda Kongresi. 2-4 Ekim, Niğde.
- Bharati, R.C., N.K. Azad, K.M., Singh, S. Chakraborti, N. Chandra, & S.P. Singh, 2014. Factors affecting adoption of crop insurance in bihar. *Journal of Agri Search* 1(2): 102-107.
- Binici, T., A. Koç, C.R. Zulauf, & A. Bayaner, 2003. Risk attitudes of farmers in terms of risk aversion: a case study of lower seyhan plain farmers in Adana province. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 27, 305-312.
- Binswanger, H.P. 1980. Attitudes toward Risk: Experimental measurement in rural India. *American Journal of Agricultural Economics*, 62(3): 395-407.
- Bozoğlu M., V. Ceyhan & H.A. Cinemre, 2001. Tonya ilçesinde süt işletmelerinin ekonomik yapısı ve karşılaştıkları riskler: risk ölçümü ve uygun risk yönetim stratejileri. Ziraat Odaları Birliği Yayın No: 228, Ankara.
- Ceyhan, V., H.A. Cinemre, & K. Demiryürek, 1996. Samsun ili terme ilçesinde çiftçilerin risk davranışlarının belirlenmesi. *OMÜ Araştırma Serisi*, 3, 45-53.
- Çevrimli, M.B. & E. Sakarya, 2017. Tarsim Arılı Kovan Sigortası Uygulamaları; TR32 Bölgesi Örneği. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 5(1):1-10.
- Çukur, F., G. Saner, T. Çukur, & K. Uçar, 2008. Malatya İlinde Kayısı üreticilerinin riskin transferinde tarım sigortasına bakış açılarının değerlendirilmesi: Doğanşehir İlçesi Polatdere Köyü örneği. *Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 45, 2.103-111.
- Demiryürek, K., V. Ceyhan, & O. Uysal, 2006. Organik ve geleneksel fındık yetiştiricilerinin risk tutumlarının karşılaştırılması. 7. Tarım Ekonomisi Kongresi, 13-15 Eylül, Antalya.
- Dillon, L. J. & P.L. Scandizzo, 1978. Risk attitudes of subsistence farmers in northeast Brazil: a sampling approach. *American Journal of Agricultural Economics*, 60, 3, 425-435.
- Falola, A., I.K. Banjoko, & B.O. Agboola, 2014. Comparative technical efficiency of insured and uninsured cocoa farm operators in Ondo State, Nigeria. *Journal of Agricultural Sciences*. 59 (3): 341-351.
- Gündüz, O. & K. Esengün, 2007. Tokat İli merkez ilçede domates yetiştiren işletmelerin risk davranışına göre sosyo-ekonomik Analizi. *Gaziosmanpaşa Ziraat Fakültesi Dergisi*, 24, 1, 51-62.
- Gwary, M.M., T.M. Gwary, & S.B. Mustapha, 2012. Discriminant analysis of the influence of farmers' socio-economic characteristics on their participation in research and extension activities in Borno State, Nigeria. *International Research Journal of Social Sciences*. Vol. 1(4), 1-6.
- Hardaker, J.B., R.B.M. Huirne, & J.R. Anderson, 1997. *Coping with Risk in Agriculture*. CAB International, ISBN 0 85199 119 X, Biddles Ltd., UK., 288 pp.
- Hazneci, E. 2009. Amasya İli Merzifon İlçesinde Süt Sığırcılığı Yapan Tarım İşletmelerinde Risk Analizi, Ondokuzmayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun, Yüksek Lisans Tezi, 106 s.
- Holloway, C. 1979. *Decision Making Under Uncertainty: Models and Choices*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey., 522 pp.
- İpekçioğlu, Ş., T. Işgın, T. Monis, G. Saner, & A. Bilgiç, 2010. "Güneydoğu Anadolu Bölgesinde devlet destekli bitkisel ürün sigortası yaptırma istekliliğinin belirlenmesi, 259-265" IX. Tarım Ekonomisi Kongresi, Şanlıurfa.
- Karahan, Ö. 2002. Tarımda Üreticilerin Risk Karşısındaki Davranışları Üzerine Bir Araştırma. Ege Bölgesinden Bir Örnek Olay, Ege Üniversitesi, İzmir, Doktora Tezi, 163 s.
- Karahan Uysal Ö. , G. Saner, V. Ceyhan, Z. Bayramoğlu, B. Engürülü, E. İ. Tümer, Y. Akyüz, M.K. Tekin, B. Doğan Öz, 2020. "Tarımda risk yönetimi: mevcut durum ve gelecek eğilimleri, 807-834" Türkiye Ziraat Mühendisliği IX. Teknik Kongresi Bildiriler Kitabı-2, Ankara, Türkiye, Cilt.2, 13 - 17 Ocak 2020.

- Kızıloğlu, R. 2017. Üreticilerin tarım sigortası yaptırmaya etkileyen faktörlerin belirlenmesi konya ili akşehir ilçesi örneği. *Alinteri Tarım Bilimleri Dergisi*, 32 (1): 19-26.
- Kıracı, M.A., T. Kıran, E. Solak, D. Koray, & A. Altıntaş, 2014. Trakya'da yer alan bağcılık işletmelerinde ürün sigortası uygulamalarına yönelik üreticilerin yaklaşımları, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Trakya University Journal of Natural Sciences*, 15(1): 9-15.
- Kumari, M., K.M. Sing, R.R. Mishra, D.K. Sinha, & N. Ahmad, 2017. Role of socioeconomic variables in adoption of crop insurance: a discriminant function approach. *Economic Affairs*, Vol. 62, No. 3, pp. 1-5.
- Lyu, K. & T. Barre, 2015. Crop insurance program purchase decision and role of risk aversion: evidence from maize production areas in China. 29th International Conference of Agricultural Economists, Milano.
- Mahboob, M.H., Q.M. Rehman, K. Hamid, & M.Y. Saeed, 2019. Insured and non-insured livestock farmers' perception toward livestock insurance- a case study of Faisalabad-Pakistan. *Journal of Livestock Science*, 10: 48-52.
- Özsayın, D. & B. Çetin, 2004. "Hayvan sigortası yaptırmış işletmelerde risk ve risk yönetimi algılamaları . VI. Tarım Ekonomisi Kongresi, 562-584" 16-18 Eylül, Tokat.
- Pezikoğlu, F., M.E. Ergun, M. Öztürk, A. Altıntaş, & M. Uçar, 2012. "Bursa İlinde bitkisel ürün sigortası uygulamalarına yönelik çiftçi yaklaşımı, 1098-1102" 10. Tarım Ekonomisi Kongresi, Konya.
- Pratt, J. 1964. Risk aversion in the small and in the large. *Econometrica* 32:122-36.
- Saner, G. 1999. Tarımda Riskin Ölçülmesine İlişkin Bir Deneme 'Süt Sığırıcılığı Örneği'. Araştırma Projesi, Bornova, İzmir.
- Taşçı, R., S. Karabak, R. Demirtaş, & B. Gülçubuk, 2014. "Ankara, Çorum ve Kayseri İllerinde çiftçilerin risk yönetimi ve tarım sigortası uygulamaları, 1035,1041" XI. Tarım Ekonomisi Kongresi, 3-5 Eylül, Samsun.
- Tümer, E. İ. & H. Kumbasaroğlu, 2008. Tokat İli Turhal İlçesinde hayvan sigortası yaptıran ve yaptırmayan işletmelerde inek sütü maliyetlerinin hesaplanması. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 39(2), 187-194.
- Tümer, E., A. Birinci, & A. Aksoy, 2010. Tarımsal üretimi etkileyen risk faktörleri ve stratejilerinin belirlenmesi: Erzurum İli örneği. IX. Türkiye Tarım Ekonomisi Kongresi, 22-24 Eylül, Şanlıurfa.
- Tümer, E.İ. 2011. Bitkisel ürün sigortası yaptırma isteğinin belirlenmesi: Tokat İli örneği. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 42 (2): 153-157.
- Yavuz, G. 2011. Polatlı İlçesinde Üreticilerin Tarım Sigortası Yaptırmaya Karar Verme Sürecinde Etkili Olan Faktörlerin Analizi. Ankara Üniversitesi, Ankara, Doktora Tezi, 140 s.
- Yazgı, F.E. 2017. Türkiye'de Tarım Sigortası Uygulamaları, Uygulamada Karşılaşılan Sorunlar ve Alternatif Model Arayışı. Ankara Üniversitesi, Ankara, Doktora Tezi, s.
- Zuhair, S.M.M., D.B. Taylor, & R.A. Kramer, 1992. Choice of utility function form: its effect on classification of risk preferences and the prediction of farmer decisions. *The Journal of Agricultural Economics*, Vol.6, 333-334.