

PAPER DETAILS

TITLE: Pamuk Üreticilerinin İklim Değişikliği ve Tarım Sigortasına Yönelik Algılarının İncelenmesi:

Aydın İli Örneği

AUTHORS: Ebru SENGÜN,Altug ÖZDEN

PAGES: 183-193

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2623937>

Pamuk Üreticilerinin İklim Değişikliği ve Tarım Sigortasına Yönelik Algılarının İncelenmesi: Aydın İli Örneği

Ebru ŞENGÜN

Orcid no: <https://orcid.org/0000-0002-6444-4626>

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın

Altuğ ÖZDEN

Orcid no: <https://orcid.org/0000-0002-8058-5891>

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın

Makale Künyesi

Araştırma Makalesi /
Research Article

Sorumlu Yazar /
Corresponding Author
Altuğ ÖZDEN
aozden@adu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received:
31.08.2022

Kabul Tarihi / Accepted:
13.12.2022

Tarım Ekonomisi Dergisi
Cilt:28 Sayı:2 Sayfa: 183-193
Turkish Journal of
Agricultural Economics
Volume: 28 Issue: 2 Page: 183-193

DOI 10.24181/tarekoder.1168890
JEL Classification: Q12, Q13

Özet

Amaç: Bu çalışmada Aydın ilindeki pamuk üreticilerinin iklim değişikliğinden kaynaklı risklere bakış açısı, iklim değişikliğinden nasıl etkilendikleri; tarım sigortası hakkındaki bilgileri, tarım sigortasına bakış açıları ve tarım sigortasından beklentilerinin neler olduğunu belirlemek hedeflenmiştir.

Tasarım/Metodoloji/Yaklaşım: Aydın ilinde pamuk üretimi yapan 6664 işletmenin tamamı popülasyon olarak kabul edilmiştir. Bu popülasyondan oransal örnekleme yöntemi ile %95 güven aralığı ve %10 hata payı ile 96 işletme seçilmiştir. Verilerin analizinde faktör analiz yöntemi kullanılmıştır. Faktör analizi sonuçlarına göre üreticilerin tarım sigortası hakkındaki bilgisi olup-olmama durumu bağımlı değişken seçilerek lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

Bulgular: Üreticiler yörede pamuğun dışında ikinci ürün olarak arpa, buğday, ayçiçeği, mısır yetiştirmektedirler. Pamuk üretiminde bulunmalarının en önemli nedenleri geçim kaynakları ve aileden gelen bir faaliyet olmasıdır. Tarımda en çok karşılaşmış oldukları risk ve belirsizlikler arasında hastalık ve zararlılar, üretim koşulları ve yeterli bilgiye sahip olunmaması gelmektedir. Görüşülen üreticilerin %16,67'si yaş ve sağlık durumu nedeniyle pamuk üretmeyi bırakmak istemektedirler. Tarımda devlet tarafından yapılan desteklemeler mevcut olup desteklemelerden üreticilerin %89,58'i faydalanmaktadır. Yıllardır süregelen iklim değişikliği hakkında %92'sinin bilgisi bulunmaktadır. Düzenli sigorta yaptırmayan üreticiler; düzensiz gelire sahip olmak, arazisinin bulunduğu alanda risk görmemek ve poliçe bedellerinin bütçesini aşması gibi nedenlerden dolayı her üretim döneminde sigorta yaptırmadıklarını belirtmişlerdir. Üreticiler iklim değişikliğinden etkilendiklerini, oluşabilecek risklere karşı ürünlerini korumak adına tarım sigortası satın aldıklarını ve genel olarak tarım sigortaları hakkındaki bilgilendirmenin yetersiz olduğunu, hasar bedellerinin geç ödendiğini, ürün teminatlarının düşük tutulduğunu, sigorta primlerinin yüksek olduğunu, sigortalamanın risklerden korunmak için iyi bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir.

Özgünlük/Değer: Araştırma pamuk üreticilerinin tarım sigortası hakkındaki bilgi ve memnuniyet düzeylerini belirleme konusunda diğer çalışmalardan ayrılmaktadır.

Anahtar kelimeler: İklim, İklim Değişikliği, Pamuk, Tarım Sigortası, TARSİM

Examination of Cotton Producers' Perceptions on Climate Change and Agricultural Insurance: The Case of Aydın

Abstract

Purpose: In this study, the perspective of cotton producers in Aydın province to the risks arising from climate change, how they are affected by climate change; It is aimed to understand the information about agricultural insurance, the perspective of agricultural insurance and their expectations from agricultural insurance.

Design/Methodology/Approach: All 6664 cotton production farms in Aydın were accepted as population. From this population, 96 sample farms were determined by proportional sampling method with 95% confidence interval and 10% margin of error. The factor analysis method was used in the analysis of the data. According to the results of the factor analysis, the knowledge of the producers about agricultural insurance was chosen as the dependent variable and a logistic regression analysis was performed.

Findings: Producers grow barley, wheat, sunflower and corn as second crops besides cotton in the research area. The most important reasons for growing cotton are their livelihoods and being a family activity. Due to the high level of risks, uncertainties and problems in agriculture, the most common problems faced by producers are disease control, production conditions and lack of sufficient information. 16.67% of the producers want to stop producing cotton due to age and health. There are subsidies by the state in agriculture and 89.58% of the producers benefit from these supports. 92% of them have information about climate change that has been going on for years. Manufacturers who do not have regular insurance; They stated that they did not take out insurance every term due to reasons such as having irregular income, not seeing any risk in the area where their land is located, and policy costs exceeding their budget. Producers stated that they are affected by climate change, that they purchase agricultural insurance to protect their products against the risks that may occur, and that the information about agricultural insurance in general is insufficient, that the damage costs are paid late, product coverage is kept low, insurance premiums are high, and that insurance is a good method to protect from risks.

Originality/Value: The research differs from other studies in determining the knowledge and satisfaction levels of cotton producers about agricultural insurance.

Key words: Climate, Climate Change, Cotton, Agricultural Insurance, TARSİM.

1.GİRİŞ

Tarım sektörü öncelikle beslenme, birden fazla sektöre hammadde sağlama, istihdam oluşturma, milli gelire ve ekolojik dengeye katkı sağlama ile önemli bir sektör durumundadır. (Tufan, 2019). Türkiye açısından bakıldığında da nüfusun önemli bir kısmının geçim kaynağı olmaktadır.

İklim, meteorolojik olayların belli bir süre içerisindeki ortalaması iken, iklim değişikliği ise doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin yapısını bozan, her türlü yaşam faaliyeti için risk oluşturan bir değişiklik olarak tanımlanmaktadır (Öztürk, 2002). İklim değişikliği sera gazı emisyonlarının artmasıyla birlikte ortaya çıkmış olup bitkisel ve hayvansal üretimde önemli riskler oluşturmaktadır. Öyle ki sera gazı emisyonlarının artmasıyla birlikte ozon tabakasında oluşan incelmeden kaynaklı ortaya çıkan küresel ısınma durumu var olan iklimi değiştirmede etken rol oynamakta, küresel ısınma ve iklim değişikliği tüm dünyayı etkisi altına alan bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tarım iklime bağlı olup aralarında belirgin ve önemli bir ilişki bulunmaktadır. Tarımın mevsimsel oluşu ve hava olaylarındaki değişikliklerden dolayı yıllara göre bitkisel üretimde farklılıklar görülmektedir. Yaşanan değişiklikler nedeniyle üretimdeki belirsizlik artış göstermektedir. (Özer ve Özer, 2011).

İklimin zaman içerisinde değişikliklere uğraması konunun küresel alanda incelenmesini gerektirmiş ve 1922 yılı içerisinde Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansına konu olmuştur. Bu konferans “Rio De Janeiro Konferansı” olarak da bilinmektedir. Konferansta farklı kararlar alınmış olup, iklim değişikliğiyle ilgili önemli belge konumuna sahip “Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi” imzalanmıştır. İklim değişikliği sözleşmesine göre; iklim değişikliği “Karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlemlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak; dolaylı ya da doğrudan küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucu iklimde oluşan değişiklikler” olarak tanımlanmaktadır (Aydoğdu, 2020).

Sürekli bir değişim içinde olan iklime en çok etki eden faktörlerden biri de sera gazı emisyonlarının artmasıyla birlikte ortaya çıkan küresel ısınmadır. Küresel ısınmadan kaynaklı olarak iklim olumsuz yönde etkilenmektedir. Birçok sektör bu durumdan etkilenmiş olup etkilenen sektörlerin başında da tarım gelmektedir.

Tarımda iklim değişikliği dolayısı ile yaşanan risklerden kaynaklı üreticilerin etkilenmemesi için tarım sigortası uygulanmaktadır. Türkiye’de tarım sigortası; bitkisel ve hayvansal üretim yapan, Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS)’ne kayıtlı olan üreticilere uygulanmaktadır. Üretici iklim değişikliğinden kaynaklı oluşabilecek risklere karşı ürününü hasat edene kadar tarım sigortası uygulaması ile koruma altına almaktadır (Işık, 2007). Türkiye’de tarım sigortası 2005 yılı ve öncesinde çok yaygın olmayıp 5363 sayılı Tarım Sigortaları Kanunu’nun 2005 yılında yürürlüğe girmesiyle devlet destekli Tarım Sigortaları Havuzu (TARSİM) kurulmuş olup uygulanmaya başlanmıştır. TARSİM bu kanun kapsamında üreticinin tarım ürününü sigortalatmak istediğinde poliçe bedeline ödeyecek olduğu prime devlet desteğinin sağlanması, ürünlerdeki teminat kapsamının genişletilip çeşitlendirilmesi, tarım sigortacılığı alanında uygulamaların herkes tarafından bilinip yaygınlaştırılmasını hedeflemektedir. Çiftçi ürününü sigortalatırken, kendisinin primleri ile devlet destekli ödenmiş primler havuzda toplanmaktadır. Üreticinin doğal afetlerden kaynaklı yaşamış olduğu zararlar da havuzdan karşılanmaktadır. Devlet Destekli Tarım sigortası Türkiye’de sadece TARSİM tarafında yapılmakta olup kapsadığı sigortalar ise; bitkisel ürün sigortası, ilçe bazlı kuraklık ve verim sigortası, sera sigortası, hayvan hayat sigortası, su ürünleri hayat sigortası olarak gruplandırılmaktadır (Engürülü ve ark., 2017; Karahan Uysal ve ark., 2020). Bitkisel ürün sigortası açık alanda yetiştirilen ürünler olup teminat kapsamında olan kısımları genel şartlarda belirtilmiş, teminat dışında kalan kısımlar ise hasat edilmiş ürünler olmaktadır (Çiftçi, 2014). 2017 yılında uygulamaya başlanan ilçe bazlı kuraklık ve verim sigortası ise; kuru tarım alanında üretimi yapılan buğday, arpa, yulaf, çavdar ve tritikale ürünleri ile bu ürünlerin sertifikalı tohumlukları, kuraklık, don, sıcak rüzgâr ve sıcak hava dalgası, aşırı nem ve aşırı yağış risklerinin ürünlerde neden olduğu verim kaybına karşı güvence altına alınabilmektedir. Bu sigorta çeşidi daha sonra köy bazlı kuraklık ve verim sigortası olarak devam etmektedir. Sera sigortasında; risk değerlendirme sonucuna yönelik sigortalanmaya uygun görülen örtü altı yetiştiriciliğinin, sigorta kapsamına uygun görülen (teknik donanım, örtü malzemesi, ürün) dolu, fırtına, hortum, yangın, heyelan, deprem, taşıt çarpması, kar ve dolu ağırlığı ile sel ve su baskını nedeniyle meydana gelen kayıp ve hasarlara karşı güvence altına almaktır. Hayvan hayat sigortasında ise sigortalanmaya uygun görülen küçükbaş büyükbaş hayvanların teminatta belirtilen riskler sonucu meydana gelen zararlar karşı sigortalanmaktadır (Engürülü ve ark., 2017). TARSİM’in yıllara göre branş bazında sigortalanan poliçe sayısı Çizelge 1’de gösterilmiştir.

Çizelge 1. TARSİM'in Yıllara Göre Branş Bazında Sigortaladığı Poliçe Sayısı
Table 1. Number of Police Insured by TARSİM on a Branch Basis by Years

Branşlar	Poliçe Sayısı (Adet)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Bitkisel Ürün	1.366.650	1.493.392	1.607.121	1.900.609	1.952.825
Sera	19.640	24.139	25.208	28.825	34.252
Büyükbaş Hayvan Hayat	35.777	54.856	90.904	117.920	181.773
Küçükbaş Hayvan Hayat	12.026	15.441	21.903	31.573	57.244
Kümes Hayvanları Kanatlı	225	561	696	1.123	2.060
Su Ürünleri	61	77	107	89	125
Arılı Kovan	9.998	9.803	10.489	7.721	7.347
Genel Toplam	1.444.277	1.598.269	1.756.428	2.087.860	2.235.626

Kaynak: TARSİM Faaliyet Raporları, 2020

Pamuk bitkisi; kullanım alanları insanlık adına yüksek ekonomiye sahip, üreticisi olan ülkelerde istihdam ve katma değer yaratan bir ürün konumundadır (Tokel, 2021). Pamuk, hammadde olarak işlenmesi için çırçır sanayinin, çekirdeğiyle yem ve yağ sanayinin, lifi ile tekstil sanayinin, linteri ile kâğıt sanayinin bir parçasıdır. Pamuğun çekirdeğinden elde edilen yağ petrole alternatif olarak giderek fazlalaşan biodizel üretiminde de hammadde olarak kullanılabilir. Yaşam standartlarının yükselmesi ve artan nüfusla birlikte pamuk bitkisine olan talepte artmaktadır (Evcim, 2020).

Dünyadaki ülkelerin ekolojisine göre az sayıda ülke ekolojisinin pamuğa elverişli olması nedeniyle dünya üretiminin %80'ine yakını Türkiye'nin de içinde bulunduğu az sayıda ülke tarafından gerçekleştirilmektedir (ESKGM, 2018). Türkiye'de son beş yıl içindeki ekim alanı, kütlü üretimi, lif üretimi ve lif verimi Çizelge 2'de gösterilmiştir.

Çizelge 2. Türkiye'nin Pamuk Üretim Durumu (2017-2021)

Table 2. Cotton Production Status of Turkey (2017-2021)

Yıllar	Alan (ha)	Kütlü Üretim (ton)	Kütlü Verim (kg)	Lif Üretimi (ton)	Lif Verim (kg/da)
2017	501.853	2.450.000	489	882.000	176
2018	518.634	2.570.000	496	976.600	188
2019	477.868	2.200.000	460	814.000	170
2020	359.220	1.773.646	494	656.251	183
2021	432.279	2.250.000	520	832.500	193

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021

Türkiye'de illere göre pamuk ekim alanı ve üretim miktarı Çizelge 3'de gösterilmiştir.

Çizelge 3. İllere Göre Pamuk Üretimi (2021)

Table 3. Cotton Production by Province (2021)

İl	Alan (ha)	Üretim (ton)	Üretimdeki Pay (%)
Şanlıurfa	183.461	892.906	40
Diyarbakır	55.247	309.229	14
Aydın	49.310	264.678	12
Hatay	38.962	210.102	9
İzmir	26.221	150.620	7
Diğer iller	79.078	422.465	18
Türkiye	432.279	2.250.000	100

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021

Pamuk sıcak iklim bitkisi olup, su ihtiyacı yeterli miktarda karşılanmadığında bitki boyunun küçük kalmasına, bitki üzerindeki çiçeklerin ve çiçeklerden oluşan koza sayısının az olmasına, oluşan kozaların erken olgunlaşarak açmasına neden olup, bu ve bu gibi durumlar verimin azalmasında etkili olmaktadır (Haliloğlu, 2016). Pamuk üreticileri ürünlerini don, dolu, fırtına, hortum, deprem, yangın gibi risklere karşı tarım sigortası yaptırırken, 2020 yılı itibarıyla TARSİM tarafından yağış da teminat altına alınmıştır. TARSİM tarafından 2016-2020 yılları arasındaki beş yılda yıldan yıla artış göstererek toplam pamuk ürünü poliçe sayısı 150 bin 675 olarak gerçekleşmiştir. Bu çalışmada Aydın ilindeki pamuk üreticilerin üretimde yaşamış oldukları riskler, tarım sigortası hakkındaki bilgileri ve tarım sigortasına bakış açıları incelenmiştir.

2.MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Bu araştırmada birincil ve ikincil veriler kullanılmıştır. Birincil veriler pamuk üreticileri ile yapılan yüz yüze anket yöntemi ile elde edilmiştir. İkincil veriler; literatür taraması yapılarak daha önce yapılan akademik çalışmalar incelenmiş ve TARSİM (Tarım İşletmeleri Havuzu) Faaliyet Raporları, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü (TEPGE), Tarım ve Orman Bakanlığı Genel Müdürlüğü ve Ticaret Bakanlığı Esnaf, Sanatkarlar ve Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü raporlarından yararlanılmıştır. Bu çalışmanın anketleri Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 30/07/2021 tarihli toplantının 04 nolu kararı ile etik bulunmuştur.

Yöntem

Verilerin toplanmasında izlenen yöntem

Anket yapılacak işletmelerin belirlenmesi için; Aydın Tarım Orman İl Müdürlüğündeki doğrudan destekleme kayıtlarından yararlanılmıştır. Aydın ilinde pamuk üretimi yapan 6664 işletmenin tamamı popülasyon olarak kabul edilmiştir. Bu işletmeler arasından işletme büyüklüğü 5 dekardan az olan 97 işletme çıkarılarak yeni bir popülasyon oluşturulmuştur. Bu popülasyondan oransal örnekleme yöntemi ile aşağıda yer alan formül kullanılarak %95 güven aralığı ve %10 hata payı ile 96 adet örnek işletme belirlenmiştir (Newbold, 1995).

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_{p_x}^2 + p(1-p)}$$

Burada; n= Örnek hacmi, N=Popülasyondaki üretici sayısı, p=Sigorta yaptıran üreticilerin oranı, $\sigma_{p_x}^2$ = Oranın varyansdır.

Aydın ilinde pamuk yetiştiren toplam üretici sayısının %87'sini oluşturan ilçeler anket yapılmak üzere seçilmiştir. İlçelerde yapılacak anket sayıları örnek hacminin ilçedeki pamuk üretici sayısı ile il genelindeki toplam üretici sayısı oranlanarak belirlenmiştir (Çizelge 4).

Çizelge 4. Anket Yapılacak Üreticilerin İlçelere Göre Dağılımı

Table 4. Distribution of Producers to be Surveyed by Districts

	Toplam Üretici Sayısı	Anket Sayısı	İlçe Yüzdesi (%)
İncirliova	478	8	8,34
Efeler	597	10	10,41
Germencik	657	11	11,46
Koçarlı	956	16	16,68
Söke	3045	51	53,11
Toplam	5.733	96	100

Verilerin Analizinde Kullanılan Yöntemler

Faktör analizi:

İstatistikte kullanılan analiz yöntemlerinden biri olan faktör analizi; değişken sayısını azaltmak, değişkenleri kavramsal olarak sınıflandırmak için kullanılmaktadır. Faktör analizi korelasyonlar arasında bazı çözüm teknikleriyle değişken oluşturma kolaylığı sağlamaktadır. Faktör analizinin temel niteliği bilgiyi kısaltmak ve özetlemektir. Değişkenler grubu içinde var olan inceleme konularının birbirleri ile olan ilişkileri ve ilişkilerinin gücünü belirlemek için değişkenler asıl durumlarından daha küçük doğrusal birleşimler grubuyla tanımlanmaktadır. Faktör analizinin yaklaşımları olup açıklayıcı ve doğrulayıcı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Özer ve Özden, 2013; Güneş ve Ark. 2016; Özer ve Özden, 2016; Savran ve Ark., 2016; Turanlı, 2021; Cevher ve Ark., 2022). Doğrulayıcı faktör analizi; değişkenler arasındaki ilişkiye dair önce saptanan hipotezlerin ya da kuramların test edilmesidir. Açıklayıcı faktör analizi ise veriler arasındaki ilişkiden hareketle faktör bulmaya yönelik bir işlemdir. Bu çalışmada açıklayıcı faktör analizi yöntemi kullanılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi; çok sayıda olan değişkeni, belirli gruplara ayırarak, her grup arasındaki ilişkiyi minimum, her bir grubun içindeki değişkenleri maksimum yaparak grupları yeni değişkenlere dönüştüren analizdir.

Faktör analizi için kullanılacak verilerin uygunluğunun olup olmadığını test etmek için korelasyon matrisi, Bartlett Testi ve KMO Testi kullanılmaktadır. Faktör analizi yapılırken öncelikle veri setinin uygunluğu test edilmiştir. Uygun olan veri setinde analiz yapılarak faktörler elde edilmiş ve isimlendirilmiştir.

Regresyon analizi:

Bilimsel araştırmalarda değişkenler arasındaki ilişki düzeylerini belirleyebilmek amacıyla çeşitli tanımlayıcı istatistik teknikler yaygın olarak kullanılmaktadır (Tonta, 1999). Gözlemleri verilerin yapısında bulunan gruplara atamak için birkaç yöntem vardır. Bu yöntemlerden en çok kullanılanlar; Kümeleme, Diskriminant ve Lojistik Regresyon Analizidir (Hosmer and Lemeshow, 2000). Bu yöntem iki sınıflı veya çok sınıflı kesikli değişken olması durumunda normallik varsayımının bozulması nedeni ile doğrusal regresyon analizine alternatif olmaktadır.

Varsayım kısıtı olmaması nedeni ile kullanım rahatlığının yanı sıra, çözümlemelerden elde edilen modelin matematiksel olarak çok esnek olması, kolay yorumlanabilmesi yönünde olan ilgiyi artırmıştır. Lojistik regresyon, diğer regresyon yöntemlerinin gerekli varsayımları sağlamadığı durumlara uygun bir yöntem olarak görülmekte ve sınıflandırma analizlerinde sık kullanılan yöntemlerden biri olmaktadır.

Lojistik regresyon, çok değişkenli normal dağılım varsayımına ihtiyaç göstermediğinden bu tür uygulamalarda üstünlük sağlamaktadır (Agresti, 2002).

Lojistik regresyona ait varsayımları özetlemek gerekirse; 4 tane temel varsayım vardır. Bunlar;

1) $y_i \in (0,1)$ $i = 1, 2, \dots, n$

2) $y_1, \dots, y_n$ istatistiksel olarak bağımsızdır ve bu özellik gözlemlerin bağımsızlığı anlamına gelir.

3) $P(y_i = 1/x_i) = P_i$ olasılığı vardır.

4) Bağımsız değişkenler arasında doğrusal bağımlılık olmamalıdır (Hosmer and Lemeshow, 2000; Unvan, 2006).

Ayrıca Odds değeri ile üzerinde durulan olayın olma olasılığı arasındaki ilişki $Odds = p/1-p$ ya da $p = Odds/1+Odds$ şeklinde ifade edilir. Örneğin odds değerinin 1.00 ve 1.00 den büyük olduğu durumlarda p olayının gerçekleşme ihtimalinin artması yönünde bir kanı oluşmaktadır. Diğer bir anlatımla, olasılık değerinin 0.5 ve bundan büyük olduğu değerlerde, p olayının gerçekleştiği kabul edilir. Ancak p olayının gerçekleşmesi konusunda kesin bir yargıya varabilmek için, odds değerinin hem 1.00 ya da 1.00 den büyük hem de Wald istatistiğinin ise istatistiki olarak önemli çıkması gerekmektedir (Hosmer and Lemeshow, 2000).

Bu çalışmada Faktör analiz sonuçlarına göre; üreticilerin tarım sigortası hakkındaki bilgisi bağımlı değişken olarak kullanılarak lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

3.BULGULAR ve TARTIŞMA

Üreticilerin sosyo-ekonomik durumları incelendiğinde, katılımcıların tamamının erkek olduğu, %10'unun 26-40 yaş aralığında, %48'inin 41-55 yaş aralığında, %42'sinin ise 56 yaş ve üzerinde olduğu, %96'sının evli olduğu, eğitim düzeyi olarak, %50'sinin ilköğretim mezunu, %18'inin ortaokul mezunu, %22'sinin lise mezunu, %5'inin ön lisans mezunu, %4'ünün lisans mezunu ve %1'inin lisansüstü mezunu olduğu, katılımcıların gelir düzeylerinin ise %14'ünün 5.000-40.000 TL gelir aralığında, %30'inin 41.000-80.000 TL gelir aralığında, %27'sinin 81.000-120.000 TL gelir aralığında ve %29'unun 121.000 TL ve üzeri gelire sahip olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında, üreticilerin tamamı geçimini tarımdan sağlamakta olup %58'i 30 yıl ve daha fazla süredir tarımla geçimini sağlarken %8'i ise 1-10 yıl arası tarımla uğraşmaktadır. Pamuk tarımını 20 yıl ve üzeri yapanların oranı %78 ile dikkat çekmektedir.

Kredi kullanım durumları incelendiğinde, üreticilerin %25'i (24 kişi) üretimde kredi kullanmamayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Kredi kullanmama nedenleri arasında ilik iki sırayı "herhangi bir kuruma borçlanmayı istememe" (%42) ve "Geri ödemede zorluk yaşayacağını düşünme" (%33) almaktadır.

Aydın ilinde iklimsel özelliklerden kaynaklı birden çok ürün yetiştirilmektedir. Üreticilere pamuk üretmede en önemli gerekçeleri sorulmuş ve yanıtları Çizelge 5'de gösterilmiştir. Ayrıca üreticilere pamuk üretiminde karşılaşılabilecek oldukları sorunlar ve bu sorunların önem derecesi sorularak Çizelge 6'da yanıtlar verilmiştir. Tarımda risk ve belirsizliklerin fazla olması, üretimin mevsimsel olması, yaşanan iklim değişikliği ve başka nedenlerin de olabileceği düşüncesiyle üreticilere pamuk üretimini bırakıp-bırakmak istemedikleri ve bırakmak isteyenlere bunun nedenleri sorulmuştur. Pamuk yetiştirmeyi bırakmak isteyen 16 üretici en önemli neden olarak sağlık ve yaş durumunu göstermiştir.

Fiyatların yıldan yıla değiştiği, verimlerin yıldan yıla farklılık gösterebileceği düşünüldüğünde üreticilere son 5-10 yıl içindeki pamuk yetiştiriciliğinde değişimlerin nasıl olduğu sorulmuş olup, Çizelge 7'de yanıtlar gösterilmiştir.

Üreticilere yetiştirmiş oldukları pamuk ürünüyle ilgili iklim değişikliğinden kaynaklı uğramış olduğu zararlar sorulmuş, kuraklık, düzensiz yağış ve dolu zararlarının üreticilerin en çok karşılaştığı riskler arasında olduğu belirlenmiştir.

Üreticilerin tarım sigortası hakkındaki bilgileri ve memnuniyet düzeyleri incelendiğinde, %93'ünün tarım sigortası hakkında bilgiye sahip olduğu, %86'sının ise devlet destekli olduğunu bildiği, bunun yanında üreticilerin %92'sinin daha önce tarım sigortası yaptırdıkları, %78'inin ise tarım sigortasını düzenli olarak yaptırdıkları belirlenmiştir. Üreticilerin düzenli olarak sigorta yaptırmak için beklentileri sorulduğunda, üreticilerin %61'i primlerin düşük olması ve gelir seviyesinin yüksek olması durumunda düzenli sigorta yaptırabileceklerini beyan etmişlerdir. Üreticilere hasar gerçekleşen üründen hasar tespitinden memnun olup olmama durumları sorulduğunda ise yalnızca yedi üreticinin hasar tespitinden memnun olmadığı anlaşılmıştır. Üreticilerin tarım sigortası ve iklim değişikliği ile ilgili düşünceleri Çizelge 8'de verilmiştir.

2020 yılı itibarıyla pamukta yağmur riskine karşı oluşabilecek miktar kaybı tarım sigortaları kapsamında teminat altına alınmıştır. Üreticilerin %19'unun konu hakkında bilgisi varken %81'i bilgisi olmadığını belirtmiştir. Üreticilere tarım sigortası hakkında devletten beklentilerinin neler olduğu sorulmuş olup, vermiş oldukları yanıtlar Çizelge 9'da gösterilmiştir. Üreticilerin %73'ü tarım sigortası uygulamasının yaygın olduğunu belirtirken %27'si yaygın olmadığını belirtmiştir. Tarım sigortası uygulamasının yaygın olmadığını belirten 26 üreticiye tarım sigortasının yaygın olabilmesi nelerin yapılması gerektiği sorulmuş, bu üreticilerin %39'u eğitim, tanıtım, reklam gibi uygulamaların artırılması gerektiğini, %31'i ise devlet desteğinin artırılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Üreticilerin iklim değişikliği hakkındaki bilgileri, iklim değişikliğine bakış açıları ve risklere karşı izledikleri tutumlar incelendiğinde, %96'sının iklim değişikliği hakkında bilgiye sahip oldukları, ankete katılım sağlayan üreticilere iklim değişikliğinin en önemli nedenleri sorulduğunda atmosfere salınan zararlı gazlardan kaynaklı ozon tabakası incelenmesi en önemli nedenler arasında gösterilmiştir (%60).

Üreticilerin %99'u iklim değişikliğinden üretimin etkilendiğini beyan etmiştir. İklim değişikliğinden etkilenen üreticilerin hangi konuda etkilendiği sorulduğunda ise önem derecesine göre verdikleri yanıtlar Çizelge 10'da sunulmuştur. Üreticilerin çoğunluğu üretimin her aşamasında iklim değişikliğinden etkilendiği yanıtlarını vermişlerdir. Üreticilerin vermiş oldukları yanıtlar doğrultusunda tarımın iklim değişikliğinden etkilenmemesi kaçınılmazdır. İklim değişikliğinden korunmak için farklı yöntemler olup üreticilere izlemiş oldukları yöntemler sorulmuş ve yanıtlar Çizelge 11'de gösterilmiştir.

Çizelge 5. Pamuk Yetiştirmedeki En Önemli Nedenler

Table 5. The Most Important Reasons for Growing Cotton

	1		2		3		4		5		Ort.	Std. Sapma
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Geçim kaynağı olması	-	-	4	4,17	2	2,08	15	15,63	75	78,13	4,68	0,72
Ek gelir kaynağı	25	26,04	18	18,75	4	4,17	20	20,83	29	30,21	3,10	1,63
Aileden gelen bir faaliyet	5	5,21	-	-	3	3,13	15	15,63	73	76,04	4,57	0,97
En karlı ürün olarak görmesi	7	7,29	6	6,25	21	21,88	17	17,71	45	46,88	3,91	1,27

1: Kesinlikle Katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum

Çizelge 6. Üreticilerin Pamuk Üretiminde Karşılaştıkları Sorunların Önem Düzeyi

Table 6. Importance Level of Problems Encountered by Producers in Cotton Production

	1		2		3		4		5		Ort.	Std. Sapma
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Üretim koşulları	-	-	-	-	2	2,08	8	8,33	86	89,58	4,88	0,39
Hastalıklarla mücadele	1	1,04	-	-	2	2,08	8	8,33	85	88,54	4,83	0,56
Tohum teminatındaki sıkıntılar	22	22,92	13	13,54	4	4,17	12	12,50	45	46,88	3,47	1,69
Hasat anındaki sıkıntılar	25	26,04	11	11,46	2	2,08	12	12,50	46	47,92	3,45	1,74
Yeterli bilgiye sahip olmama	13	13,54	4	4,17	1	1,04	8	8,33	70	72,92	4,23	1,45

1: Hiç Önemli Değil 2: Önemli Değil 3: Kararsızım 4: Önemli 5: Çok Önemli

Çizelge 7. Pamuk Üretiminde Son 5-10 Yıl İçindeki Değişimler

Table 7. Changes in Cotton Production in the Last 5-10 Years

	1		2		3		4		5		Ort.	Std. Sapma
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Üretim miktarı ve verimlilik	4	4,17	8	8,33	50	52,08	29	30,21	5	5,21	3,24	0,84
İşgücü kullanımı	5	5,21	53	55,21	28	29,17	8	8,33	2	2,08	2,47	0,81
Pazarlama olanağı	1	1,04	5	5,21	36	37,50	32	33,33	22	22,92	3,72	0,91
Ailenin ekonomik durumu	3	3,13	2	2,08	56	58,33	33	34,38	2	2,08	3,30	0,70
Ürün kalitesi	1	1,04	2	2,08	37	38,54	46	47,92	10	10,42	3,65	0,74

1: Çok Azaldı 2: Azaldı 3: Değişmedi 4: Arttı 5: Çok Arttı

Çizelge 8. Üreticilerin Tarım Sigortası ve İklim Değişikliği Hakkındaki Görüşleri

Table 8. Opinions of Producers on Agricultural Insurance and Climate Change

	1		2		3		4		5		Ort.	Std. Sapma
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Tarım sigortasının iyi bir yönetim aracı olduğunu düşünüyorum	3	3,13	1	1,04	23	23,96	33	34,38	36	37,50	4,02	0,97
İklim değişikliğinden kaynaklı pamuk üretiminde riskler oluşur	-	-	-	-	4	4,17	21	21,88	71	73,96	4,70	0,55

1: Kesinlikle Katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum

Çizelge 9. Tarım Sigortası Uygulamalarında Üreticilerin Devletten Beklentileri**Table 9.** Producers' Expectations from the State in Agricultural Insurance Practices

	1		2		3		4		5		Ort.	Std.Sapma
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Prim desteği arttırılmalı	8	8,33	16	16,67	8	8,33	25	26,04	36	40,63	3,74	1,36
Muafiyet oranları düşürülmeli	6	6,25	14	14,58	17	17,71	30	31,25	29	30,21	3,65	1,23
Bilgilendirme ve tanıtım arttırılmalı	-	-	-	-	1	1,04	9	9,38	86	89,58	4,89	0,35
Sigorta kapsamındaki teminatlar arttırılmalı	18	18,75	11	11,46	5	5,21	16	16,67	46	47,92	3,64	1,60

1: Kesinlikle Katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum

Çizelge 10. İklim Değişikliğinin Üretimi Etkilemesindeki Önem Derecesi**Table 10.** Significance of Climate Change in Effecting Production

	1		2		3		4		5		Ort.	Std. Sapma
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Ürün kalitesinde düşme	3	3,16	-	-	2	2,11	27	28,42	63	66,31	4,50	0,94
Üründe verim(kg) düşüklüğü/fazlalığı	2	2,11	-	-	-	-	27	28,42	66	69,47	4,58	0,84
Ekim-dikim zamanında kararsız kalma	5	5,26	2	2,11	6	6,32	30	31,58	52	54,73	4,24	1,13
Zirai mücadelede yetersiz kalma	16	16,84	6	6,32	6	6,32	25	26,32	42	44,20	3,71	1,53
Yetiştirilecek üründe kararsız kalma	15	15,79	4	4,21	6	6,32	25	26,32	45	47,36	3,81	1,50

1: Hiç Önemli Değil 2: Önemli Değil 3: Kararsızım 4: Önemli 5: Çok Önemli

Çizelge 11. Üreticilerin İklim Değişikliğinden Korunmak için İzlemiş Olduğu Yöntemler**Table 11.** Methods Followed by Manufacturers to Avoid Climate Change

	N	%
Kalite ve miktar kaybına yönelik tarım sigortası yaptırım	25	26,04
Üretim dönemindeki koşulları dikkate alarak yetiştireceğim ürünü seçerim	45	46,88
Oluşabilecek risklere dayanıklı ürün yetiştiririm	14	14,58
Damla sulamaya geçerim	11	11,46
Diğer	1	1,04
Toplam	96	100

Bitkisel üretim, hayvansal üretim ve örtü altı yetiştiriciliği olarak üçe ayrılan tarımsal üretimde üreticilerin %98,96'sı bitkisel üretimin, %1,04'ü ise örtü altı yetiştiriciliğinin etkilendiğini söylemişlerdir. Üreticilerin yaşanabilecek risk ve belirsizliklerden etkilenmemek için %35,41'i herhangi bir yöntem uygulamazken, %29,17'si tarım sigortası yaptırmaktadır ve kalan %35,42'si farklı yöntemler uygulamaktadır. Üreticilerin TARSİM ve tarım sigortası hakkındaki düşünceleri ve memnuniyet düzeyleri Çizelge 12'de gösterilmiştir. Üreticilerin verdikleri bu yanıtlar faktör analizi yöntemiyle test edilmiştir. Çok sayıda olan değişken en aza indirgenmiştir. Faktör analiz yöntemlerinden biri olan KMO testi analizde kullanılmıştır. Test sonucuna göre 0,50'nin üzerinde çıkan sonuçlar değişkenler için faktör analizi yapılmasında güvenli sonuç vereceğini göstermektedir. Çizelge 13'de oluşan faktörler ve analiz sonuçları gösterilmiştir.

Prim Düzeyi Faktörü (Faktör 1): Üreticiler, maddi olanaklarının yetersizliği, primlerin yüksek oluşu ve üretim masraflarını arttırdığını düşünmekte olup, bu gibi nedenlerle tarım sigortasından uzaklaşmaktadırlar. Gelir seviyelerinin artması durumunda tarım sigortası satın alabileceklerdir.

Devlet Desteği Faktörü (Faktör 2): İklim değişikliğinin üretimi etkilediği için tarım sigortası satın almakta olup, satın aldıkları tarım sigortasına devletin destek vermesinin iyi olduğunu ve TARSİM'in üretici üzerinde iyi bir izlenime sahip olduğunu düşünmektedir.

Ürün Fiyat Riski Faktörü (Faktör 3): Üretici fiyat açıklanmamışken herhangi bir şekilde başka bir alıcıya fiyatı garanti etse bile satış yapmayacağını öncelikle fiyatın açıklanmasını beklemektedir. Fiyatı açıklanan ürünlerde başka bir alıcı tarafından satın alınması garanti edilirse ürününü satabilecektir ancak fiyat açıklanmadan risk almaktan kaçınmaktadır.

Ulaşılabilirlik ve Hasar Belirleme Faktörü (Faktör 4): Üreticiler tarım sigortası satın alırken acente bulmakta zorlanmamaktadırlar. Bu durum tarım sigortası uygulamasının yaygınlığını göstermektedir. Piyasa fiyatlarını baz alarak ürün ekim- dikim kararını önceden veren üreticiler ürünleri için satın aldıkları tarım sigortasından oluşabilecek herhangi bir risk durumunda hasar bedelinin geç ödendiğini düşünmektedir.

Teminat Düzeyi Faktörü (Faktör 5): Üreticiler ürünleri için satın aldıkları tarım sigortasında teminatları yetersiz bulmakta olup bu durum tarım sigortası yaptırma alışkanlıklarını etkilemektedir. Teminatlarının arttırılması durumunda tarım sigortası satın alma istekliliklerinin artacağı öngörülmektedir.

Çizelge 12. Tarım Sigortası Hakkında Üreticilerin Düşünceleri ve Memnuniyet Düzeyleri
Table 12. Producers' Opinions and Satisfaction Levels About Agricultural Insurance

	1		2		3		4		5		Ort.	Std. Sap.
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Tarım sigortası primlerini yüksek buluyorum.	12	12,50	19	19,79	12	12,50	26	27,08	27	28,13	3,39	1,40
Tarım sigortası üretim masraflarımı artırıyor.	16	16,67	19	19,79	13	13,54	27	28,13	21	21,88	3,19	1,42
Tarım sigortası yaptırırken rahatlıkla acente buluyorum.	2	2,08	-	-	1	1,04	-	-	93	96,88	4,90	0,61
Tarım sigortası primlerini ödeyecek maddi olanaklarım yetersiz.	36	37,50	24	25,00	13	13,54	10	10,42	13	13,54	2,38	1,42
Tarım sigortası yaptırma alışkanlığım az.	61	63,54	9	9,38	3	3,13	10	10,42	13	13,54	2,01	1,53
Tarım sigortasından memnun olan tanıdıklarım var.	5	5,21	7	7,29	11	11,46	46	47,92	27	28,13	3,86	1,07
Tarım sigortasındaki %50 devlet desteğinin iyi olduğu düşüncesindeyim.	7	7,29	5	5,21	4	4,17	18	18,75	62	64,58	4,28	1,22
Tarım sigortası hakkında üreticilerin yeterli düzeyde bilgilendirilmediğini düşünüyorum.	68	70,83	20	20,83	3	3,13	2	2,08	3	3,13	1,46	0,91
Tarım sigortasından ödenecek hasar bedelinin geç ödendiğini düşünüyorum.	13	13,54	13	13,54	39	40,63	9	9,38	22	22,92	3,15	1,30
Tarım sigortası kapsamındaki ürünlerin teminatlarını yeterli buluyorum.	18	18,75	15	15,63	15	15,63	22	22,92	26	27,08	3,24	1,48
TARSİM'in üretici üzerinde iyi bir izlenime sahip olduğunu düşünüyorum.	5	5,21	4	4,17	15	15,63	33	34,38	39	40,63	4,01	1,10
TARSİM'in üretici üzerinde kar elde ettiğini düşünüyorum.	3	3,13	4	4,17	25	26,04	22	22,92	42	43,75	4	1,08
Hasat edilen ürünü depolama olanagım bulunmaktadır.	61	63,54	13	13,54	2	2,08	3	3,13	17	17,71	1,98	1,55
Ürünlerde piyasa fiyat artışından tüccarın kazançlı çıktığını düşünüyorum.	1	1,04	-	-	1	1,04	11	11,46	83	86,46	4,82	0,54
ÇKS'mi her yıl doğru yaptırıyorum.	1	1,04	-	-	3	3,13	1	1,04	91	94,79	4,89	0,54
Hasat ettiğim ürünü depomda tutarım.	78	81,25	9	9,38	3	3,13	4	4,17	2	2,08	1,36	0,90
Herhangi bir alıcı herhangi bir ürün için henüz fiyatlandırma işlemi olmamışken ürününüzü belirttiği fiyattan satın almak istese o ürünü ekmeyi kabul ederim.	62	64,58	10	10,42	9	9,38	3	3,13	12	12,50	1,89	1,41
Hasat zamanı yaklaşmış olan ürününüzü belli bir fiyat yokken almak isteyen alıcıya, alacağını garanti etse satışı kabul ederim.	50	52,08	14	14,58	13	13,54	6	6,25	13	13,54	2,15	1,46
Tarımsal yenilikleri kabul ederim.	-	-	1	1,04	-	-	17	17,71	78	81,25	4,79	0,48
Tarımsal yenilikleri uygulıyorum.	2	2,08	1	1,04	2	2,08	24	25,00	67	69,79	4,59	0,78
İklim değişikliği üretimimi etkiliyor.	1	1,04	-	-	1	1,04	9	9,38	85	88,54	4,84	0,53
Çalışanlarımdan işe gelemeyecek olan olursa önlem alırım.	2	2,08	1	1,04	-	-	12	12,50	81	84,38	4,76	0,71
Piyasa fiyat artışına göre ürün ekim dikim tedbirimi önceden alırım.	7	7,29	-	-	3	3,13	7	7,29	79	82,29	4,57	1,09

1: Kesinlikle Katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum

Çizelge 13. Üreticilerin Tarım Sigortası Hakkındaki Düşünceleri ve Memnuniyet Düzeyi Faktör Analizi Sonuçları
Table 13. Opinions of Producers About Agricultural Insurance and Satisfaction Level Factor Analysis Results

	Faktör Değeri
Prim Düzeyi Faktörü (Faktör 1)	
Tarım sigortası üretim masraflarımı arttırıyor.	0,907
Tarım sigortası primlerini yüksek buluyorum.	0,783
Tarım sigortası primlerini ödeyecek maddi imkânlarım yetersiz.	0,769
Devlet Desteği Faktörü (Faktör 2)	
Çalışanlarımdan işe gelemeyecek olan olursa önlem alırım.	0,809
İklim değişikliği üretimimi etkiliyor.	0,758
Tarım sigortasındaki %50 devlet desteğinin iyi olduğu düşüncesindeyim.	0,645
TARSİM'in üretici üzerinde iyi bir izlenime sahip olduğunu düşünüyorum.	0,584
Hasat edilen ürünü depolama imkânım var.	0,489
Ürün Fiyat Riski Faktörü (Faktör 3)	
Herhangi bir alıcı herhangi bir ürün için henüz fiyatlandırma işlemi olmamışken ürününüzü belirttiği fiyattan satın almak istese o ürünü ekmeyi kabul ederim.	0,892
Hasat zamanı yaklaşmış olan ürününüzü belli bir fiyat yokken almak isteyen alıcıya, alacağını garanti etse satışı kabul ederim.	0,844
Ulaşılabilirlik ve Hasar Belirleme Faktörü (Faktör 4)	
Piyasa fiyat artışına göre ürün ekim- dikim tedbirimi önceden alırım.	0,790
Tarım sigortası yaptırırken rahatlıkla acente buluyorum.	0,616
Tarım sigortasından ödenecek hasar bedelinin geç ödendiğini düşünüyorum.	0,523
Teminat Düzeyi Faktörü (Faktör 5)	
Hasat ettiğim ürünü depomda tutarım.	0,714
Tarım sigortası yaptırma alışkanlığım az.	0,589
Tarım sigortasındaki ürünlerin teminatlarını yetersiz buluyorum.	0,570

Yukarıda açıklanan faktör özelliklere ait bağımsız değişkenlerle kurulan modelde temel amaç, bağımlı değişkendeki değişimi (varyasyonu), en iyi açıklayan ya da bağımlı değişkenin çeşitli düzeylerini birbirinden ayırt etmede etkili olabilecek bağımsız değişkenlerin seçimidir. Bu amaçla 5 adet faktörü bağımsız değişken olarak tek tek modele alınarak bu değişkenlere ilişkin odds oranlarının %90 olasılık güven aralıkları, Wald istatistiği olasılığı, standart hata, bağımsız değişkenlere ilişkin regresyon katsayılarının serbestlik dereceleri ve önemlilik düzeyleri araştırılmıştır. Bağımlı değişken olarak; son üretim döneminde ürünlerini sigortalayan üreticilere (1) bir değeri, sigortalayanlara (0) sıfır değeri dikkate alınmıştır (Çizelge 14). Son olarak, belirlenen en iyi modele ait etkinlik ölçütleri hesaplanmıştır. Bu amaçla SPSS istatistik programından yararlanılmıştır. Çalışmanın uygulama sonuçları açısından bir bütünlük sağlaması nedeni ile güven aralığı %90 alınmıştır.

Bağımlı ve bağımsız değişkenler dikkate alınarak lojistik regresyon çözümlemesi yapılmıştır ve lojistik regresyon denklemi elde edilmiştir. Beş faktöre ait model çözümlemesi dört adımda (stepwise- Iteration History) tamamlanmıştır.

Analizin tamamlandığı ve faktörlerin belirlendiği 4 adımda doğrulama oranı %87,5 bulunmuştur. Uygulama sonucunda denklemdeki yer alan beş faktörlü bağımsız değişkene ait katsayılar (standart hatalar, Wald istatistiğine ait serbestlik dereceleri, katsayılarla ilişkin önemlilik düzeyleri (p), odds (Exp (B)) ve %90 güven aralıklı değerler) çizelgede sunulmuştur. Modelin Nagelkerke R Square değeri 0.488, p değeri de 0,01 olarak hesaplanmıştır. Hosmer ve Lemeshow test sonucu % 0,078'de anlamlı olarak hesaplanmıştır.

Sabit terime ilişkin katsayı değeri pozitif olup Wald istatistiğine göre %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Son üretim döneminde tarım sigortası yaptıranların işletmelerine dair oluşturulan lojistik regresyon sonuçları Wald istatistiğine göre 1. Faktör, 3. Faktör ve 5. Faktör anlamlı çıkmıştır. Bu verilerin ışığında faktör bir olarak tanımlanan Prim Düzeyi Faktörü arttıkça sigorta yaptırma olasılığında ($p=0,230/1+0,230$) %0,1862 oranında düşüş olmaktadır. Kısacası sigorta masraflarının artması, primlerin yüksekliği ile maddi olanaklarının yetersizliğini önemli olarak gören üreticiler daha az sigorta yapma eğilimindedirler.

Faktör üç olarak tanımlanan Ürün Fiyat Riski Faktörünün %1 artması durumunda sigorta yaptırma olasılığı ($p=0,410/1+0,410$) %0,2907 oranında azalmaktadır. Fiyat riskleri ile ilgili olarak bu riskleri düşürenlerin sigorta yaptırma olasılığı azalmaktadır. Bu durum beklentinin tersi olup, üreticilerin fiyat ve pazarlama risklerine yönelik fikirlerinin olumlu olmasının afet zararından daha önemli olduğu sonucunu çıkartmaktadır. Üreticilerle sözleşme yapan ya da satış garantisi sağlayan tüccar ve aracılardan sigorta yaptırmalarına yönelik sözleşme içinde yer vermeleri gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Faktör 5 olarak tanımlanan Teminat Düzeyi Faktörünün %1 artması durumunda sigorta yaptıma olasılığı ($p=0,322/1+0,322$) %0,2436 oranında azalmaktadır. Üreticilerin deposunun bulunması, sigorta alışkanlığının az olması ve üreticinin sigorta teminatlarını yetersiz bulması TARSİM'e mesafeli yaklaşımlarına neden olmaktadır.

Çizelge 14. Lojistik Regresyon Sonuçları

Table 14. Logistic Regression Results

Adım 1 ^a	Kat Sayısı	Std. Hata	Wald	df	Sig.	Exp(B)	90% Güven Aralığı	
							Alt Değer	Üst Değer
Faktör 1	-1,469	0,452	10,548	1	0,001	0,23	0,109	0,484
Faktör 2	-0,094	0,407	0,053	1	0,817	0,91	0,466	1,777
Faktör 3	-0,891	0,336	7,039	1	0,008	0,41	0,236	0,713
Faktör 4	0,438	0,313	1,954	1	0,162	1,549	0,926	2,592
Faktör 5	-1,134	0,421	7,266	1	0,007	0,322	0,161	0,643
Devamlı	2,614	0,532	24,17	1	-	13,655	-	-

Değişkenler: Faktör 1, Faktör 2, Faktör 3, Faktör 4, Faktör 5.

4.SONUÇ

Bu çalışmada Aydın ilinde pamuk üretimi yapan üreticilerin risk algıları ve tarım sigortası hakkındaki düşünceleri incelenmiştir. Üreticiler genel olarak tarım sigortaları hakkındaki bilgilendirmenin yetersiz olduğunu, hasar bedellerinin geç ödendiğini, ürün teminatlarının düşük tutulduğunu, sigorta primlerinin yüksek olduğunu, sigortalamanın risklerden korunmak için iyi bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir.

Üreticilerin tarım sigortası hakkındaki bilgilendirmelerin yetersiz olduğunu belirtmeleri sonucunda bilgilendirmenin artırılması gerektiği, bunun sağlanması durumunda ise üreticilerin sigorta yaptıma oranlarının artacağı sonucuna varılmıştır. Bu konudaki en önemli etmenin eğitimlerin belirli bir yer ve zamanda yapılmaması olduğu da ayrıca belirlenmiştir. TARSİM'in devlet destekli tarım sigortası sektöründe Türkiye'deki tek kurum olduğu bilindiğine göre, bahsi geçen kurumun üretici eğitimlerine ağırlık vermesi gerekmektedir. Bu nedenle tarım sigortaları hakkındaki bu bilgilendirme ve eğitim çalışmalarının daha düzenli ve planlı yapılması hatta diğer kurumlarla (Tarım Kredi Kooperatifi, İl ve İlçe Tarım Müdürlükleri, Ziraat Odaları, Üniversiteler) işbirliği içinde düzenlenmesinin tarım sigortaları hakkındaki olumsuz düşünceleri minimize edeceği ve üreticilerin doğru zamanda doğru bilgiye ulaşmaları ile tarım sigortası uygulamalarının daha da yaygınlaşacağı düşünülmektedir.

Üreticiler her ne kadar sigorta yaptımanın risklerden korunmak için iyi bir yöntem olduğunu belirtse de hasar bedellerinin geç ödenmesi, primlerin yüksek ve ürün teminatlarının düşük olması nedeni ile birtakım çekincelerinin olduğu gözlemlenmiştir. Burada ürün teminatının artırılmasının nedeni; kasıt iklim değişikliğinden kaynaklı risklere karşı ürünün koruma kapsamının genişletilmesidir. Ancak pamukta dolu, sel ve su baskını, yangın, düzensiz yağış, yaban domuzu, heyelan, deprem, kuraklık gibi tüm risklerin teminat altına alındığı bilinmektedir. Buradaki tek sorun sulu tarım yapıldığı bildirilen arazilerde kuraklık teminatından faydalanılamamasıdır. Araştırma alanında pamuk üretimi yapılan alanların tamamı ÇKS kayıtlarında sulu tarım olarak geçmektedir. Bu nedenle mevcut sistem ile üreticilerin kuraklık teminatından yararlanmalarının mümkün olmadığı görülmektedir. Her ne kadar arazi sulu tarım olarak görünse bile üretici arazisini genellikle sulama birliği aracılığı ile sulamaktadır. Birlik tarafından yeterli su sağlanmadığında ise kuraklıktan etkilenmektedir. Aslında sulama birliği kayıtlarından üreticinin sulama zamanı ve miktarı tespit edilebilmektedir. Bu nedenle sulu tarım yapılan arazilerde de kuraklık ek teminat olarak eklenebilmelidir. Kayıtlarla arazisinin sulayamadığını ispat eden üretici bu teminattan yararlandırılmalıdır.

Üreticiler pamuk üretiminde prim bedellerinin yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Aslında bu durum teminat kapsamı arttıkça ödenecek prim tutarının yükseldiği olarak anlaşılmalıdır. Bu olay genel olarak sigortalama mantığına ters değildir. Ancak Türkiye'de tarım sektöründeki genel durum göz önüne alındığında bu sektör için bir farklılık oluşturulabileceği düşünülmektedir. Tüm riskleri kapsayan tek bir poliçenin daha uygun prim bedeli ile kullanılarak üreticiye kolaylık sağlayacağı ve girdi maliyetlerini azaltacağını söylemek yanlış olmayacaktır.

Bu çalışma sonuçlarının pamuk üreticilerine, TARSİM'e ve politika yapıcılara yol göstereceği düşünülmektedir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını ve intihal yapmadıklarını beyan eder.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Ek Bilgi: Bu çalışma birinci yazarın Yüksek Lisans Tezinden elde edilmiştir.

KAYNAKLAR

- Agresti, A. (2002). *Categorical Data Analysis, second edition, John Wiley and Sons, Hoboken, NJ.*, p.743.
- Aydın İl Tarım ve Orman Müdürlüğü. Aydın Tarım Vizyonu 2018-2022. <https://aydin.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Kutu%20Men%C3%BC%20Belgeler/2018-2022%20Ayd%C4%B1n%20Tar%C4%B1m%20Vizyonu-11.pdf>. [Erişim Tarihi: 15.06.2022].
- Aydoğdu, G. (2020). İklim Değişikliği Ve Tarımsal Uygulamalar Etkileşimi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İhsan Bilimleri Dergisi*, 1(6), 43-61
- Cevher, C., Atunkaynak, B., Ataseven, Y., Köksal, Ö., Bayramoğlu, Z., & Yavuz, G. G. (2022). Investigation of Agricultural Supports on Forage crop Production: A Perspective of the Effects of Supports on the Basis of Regions. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 59(1), 1-15.
- Çiftçi, T. (2014). Tarım Sigortalarının Devlet Tarafından Desteklenmesi ve Tarım Sigortaları Havuzu Sistemi. *Ankara Barosu Dergisi*. 4(0-0)
- Engürülü, B., Özer, F.B., Karlıoğlu, A., İçer, N., Çelik, E. (2017). Tarım Sigortaları Havuzu Eksper Eğitimi Ders Notları. (1-24).
- Gunes, E., Orkan Ozer, O., Movassaghi, H. (2016). Factors Affecting Turkish Farmers' Satisfaction with Agricultural Credit. *International Journal of Research Studies in Agricultural Sciences*, 2(6), 33-44.
- Hosmer, D. W. and Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression, 2nd edition, John Wiley, Newyork*.
- Işık, M. (2007). Türkiye'de Zorunlu Tarım Sigortalarının Uygulanabilirliği. *Sosyoekonomi Dergisi*. 6: (6)
- Karahan Uysal Ö., Saner, G., Ceyhan, V., Bayramoğlu, Z., Engürülü, B., İkikat Tümer, E., Akyüz, Y., Tekin, M.K., Doğan Öz, B., (2020). Tarımda Risk Yönetimi: Mevcut Durum ve Gelecek Eğilimler, Türkiye Ziraat Mühendisliği IX. Teknik Kongresi, Bildiriler Kitabı-2, Ocak, s.807-834. Newbold, P., Carlson, W. L., Thorne, B. M. (2013). *Statistics for business and economics. Sekizinci Basım. England: Person Education Limited*.
- Newbold, P., Carlson, W. L., Thorne, B. M. (2013). *Statistics for business and economics. Sekizinci Basım. England: Person Education Limited*.
- Özer, H. ve Özer, S. (2011). İklim Değişikliği Ve Tarım Üzerindeki Etkileri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 34 (3) , 287-292.
- Özer, O. O., & Özden, A. (2016). Damızlık sığır yetiştiricileri birliği'nin tarımsal yayım ve eğitim faaliyet çalışmalarının analizi: Aydın ili örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 13 (03), 29-36.
- Özer, O. O., Özden, A. (2013). Ege Bölgesi Yaş Meyve ve Sebze İhracatçılarının Bireysel Farklılıklarının İncelenmesi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 19(1-2), 71-79.
- Öztürk, K., (2002). Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi. Ankara*.
- Savran, F., Köksal, Ö., Aktürk, D., Gün, S. K. G., KAYA, G. (2016). Assessment of Awareness Levels on Goat Milk and Products: the Case of Çanakkale. *Assessment, Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 16 (2), 135-139.
- TARSİM, (2020) Faaliyet Raporları, İstanbul.
- Tonta, Y. (1999). "Bilimsel Araştırmalarda İstatistik Tekniklerin Kullanımı ve Bulguların Sunumu Üzerine", *Türk Kütüphaneciliği* 13 (2), sayfa 112-124, Ankara, 1999.
- Turanlı, H. Ş., (2021). Karşılıklı faktör analizi ile faktör analizinin karşılaştırılması. *Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van*.
- Unvan, Y.A. (2006). Koşullu lojistik regresyon çözümlemesi ve Avrupa Birliği verisi üzerine bir uygulama, *Basılmamış Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, s128., Ankara, 2006*.