



T.C.
KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI



**NEVŞEHİR İLİNDE TARIMLA İLGİLİ
PAYDAŞLARIN TARIMSAL KURAKLIK
ALGI, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ
ANALİZİ VE MODELLENMESİ**

YUSUF KADİR ŞENER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KIRŞEHİR
2023**



T.C.
KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI



**NEVŞEHİR İLİNDE TARIMLA İLGİLİ
PAYDAŞLARIN TARIMSAL KURAKLIK
ALGI, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ
ANALİZİ VE MODELLENMESİ**

YUSUF KADİR ŞENER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

DOÇ. DR. MUSTAFA KAN

KIRŞEHİR

2023

KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS ÇALIŞMASI
ETİK BEYANI

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesini okuduğumu ve anladığımı ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tez olarak sunduğum bu çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda bu konuda hakkımda yapılacak tüm yasal işlemleri ve aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. 25/07/2023

Öğrenci
Yusuf Kadir ŞENER

İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	I
TEŞEKKÜR.....	III
ÖZET	IV
ABSTRACT	V
TABLolar DİZİNİ.....	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	IX
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	X
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Amaç	3
1.2. Önem	4
1.3. İklim Değişikliği ve Kuraklık Tanımı.....	5
1.4. Dünya’da Kuraklık.....	6
1.5. Türkiye’de Kuraklık.....	7
1.6. İklim Değişikliğinin Tarım Sektörü Üzerine Etkileri ve İlişkisi.....	10
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	13
3. MATERYAL VE METOT	23
3.1. Materyal	23
3.2. Yöntem.....	23
3.2.1. Araştırma alanının belirlenmesinde kullanılan yöntem.....	23
3.2.2. Anket sayısının belirlenmesinde kullanılan yöntem	24
3.2.2.1. Tarım sektörü paydaşlarının anket sayılarının belirlenmesi	24
3.2.2.2. Çiftçilerle yapılan anket sayılarının belirlenmesi.....	24
3.2.3. Anket yoluyla elde edilen verilerin analizinde kullanılan analiz yöntemleri	26
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	31
4.1. İncelenen İşletmelerde Demografik ve Sosyo-Ekonomik Yapı.....	31
4.2. Nüfus, Cinsiyet Dağılımı ve Öğrenim Durumu	31
4.3. İncelenen İşletmelerde Arazi Mevcudu, Tarımsal Yapı ve Mülkiyet Durumu... 36	
4.4. Araştırma Bölgesinde İncelenen İşletmelerin Bitkisel ve Hayvansal Üretim Tecrübeleri	41
4.5. Araştırma Bölgesinde İncelenen İşletmelerin Kooperatif Üyelik Durumu.....	43
4.6. İşletmelerin Tarım ve Tarım Dışı Gelirlerinin Dağılımı.....	45

4.7. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Riske Karşı Tutumları ve Diğer Durumlara Karşı Davranışsal Tutumları	47
4.8. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Sulama Durumu Hakkındaki Görüşleri.....	51
4.9. Üreticilerin Tarımsal Kuraklık İle İlgili Bilgi Durumları ve Düşünceleri	53
4.10. Üreticilerin Son 20 Yılda Kuraklık, Sıcaklık ve Yağış İle İlgili Görüşleri.....	56
4.11. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Kuraklık Etki Değerlendirmeleri	58
4.12. Araştırma Bölgesinde İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Planlı Davranışlar Teorisi Kapsamında Tarımsal Kuraklık Hakkında Görüş ve Düşünceleri	60
4.13. İncelenen İşletmelerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Davranışa Yönelik Niyetin Belirlenmesinde Yapay Sinir Ağları ile Analizi.....	88
4.14. Kurum ve Kuruluşların Tarımsal Kuraklık İle İlgili Değerlendirmeleri.....	93
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	115
6. KAYNAKLAR.....	121
EKLER	132
Ek 1. Tarımsal Üreticiler Anket Soru Formu.....	132
Ek 2. Tarımsal Paydaşlar Anket Soru Formu.....	136
ÖZGEÇMİŞ	139

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisansa başlamamda ve yüksek lisans ders sürecinde kendisini tanıdığım günden bu yana gösterdiği sakin ve sabırlı hali ile her zaman bana örnek olmasının yanı sıra bir bilim adamının nasıl çalışması gerektiğini kendisinden öğrendiğim değerli danışmanım Doç. Dr. Mustafa KAN'a büyük bir içtenlikle teşekkür ederim. Tezimin değerlendirilmesinde görüş ve önerilerde bulunan ve şekillenmesinde katkıları olan değerli jüri üyesi hocalarım Doç.Dr. Hasan Gökhan DOĞAN'a ve Dr. Öğr. Üyesi Bekir AYYILDIZ'a teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım. Tezimin hazırlanma sürecinde her daim destekleri olan ve bana yardımcı olarak desteklerini esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Aslı AKILLI'ya saygılarımı sunar ve teşekkür ederim.

Tezimin hazırlanma aşamasında her daim desteklerini esirgemeyen ve bana yardımcı olan ailem başta olmak üzere özellikle göstermiş olduğu birçok fedakârlıklar ile en güzel şekilde çalışmamı yardımlarıyla biçimlendiren eşim'e en derin duygularıyla teşekkür ederim.

Temmuz, 2023

Yusuf Kadir ŞENER

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

NEVŞEHİR İLİNDE TARIMLA İLGİLİ PAYDAŞLARIN TARIMSAL KURAKLIK ALGI, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ ANALİZİ VE MODELLENMESİ

YUSUF KADİR ŞENER

KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

Danışman: Doç. Dr. Mustafa KAN
Yıl: 2023 Sayfa: 139
Jüri: Doç. Dr. Mustafa KAN
Doç. Dr. Hasan Gökhan DOĞAN
Dr. Öğr. Üyesi Bekir AYYILDIZ

Son yıllarda iklim değişikliğiyle birlikte hissedilen tarımsal kuraklığın etkilerinin davranışsal iktisat konusundaki çalışmaları giderek ilgi konusu olmaya başlamıştır. Bu çalışmada Türkiye’de tarımsal üretim konusunda önemli bölgelerden biri olan İç Anadolu Bölgesinde yer alan Nevşehir ilinde tarımsal kuraklık konusunda üreticilerin davranışsal niyetlerini etkileyen faktörler araştırılmıştır. Bu kapsamda Nevşehir ili kuru tarım ve sulu tarım sistemi açısından temsil edebilecek 2 adet ilçe Hacıbektaş (Kuru Tarım Sistemi), Derinkuyu (Sulu Tarım Sistemi) Gayeli Örneklem Yöntemi ile seçilmiş ve bu iki ilçede toplam 212 üretici ile anket soru formları doldurulmuştur. Çalışmada Ki-Kare, T Testi ve F testi gibi temel istatistik analizler ile istatistik olarak farklılıklar belirlenmeye çalışılmıştır. Yapay Sinir Ağları ile de üreticilerin tarımsal kuraklık konusundaki “Davranışsal Niyetlerini” belirlemede “Çiftçi ve Çiftlik Tipolojisi” değişkenleri ile Planlı Davranışlar Teorisi çerçevesinde ele alınan “Öznel Normlar”, “Tutumlar” ve “Algılanan Davranışsal Kontrolü” değişkenleri dikkate alınmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda üreticilerin tarımsal kuraklık konusunda önlem almada davranışsal niyetlerini “Çiftçi ve Çiftlik Tipolojisi” ne ait değişkenlerle birlikte çiftçilerin “Öznel Normlar” grubunda yer alan değişkenlerin en fazla etkilediği belirlenmiştir. Sonuç olarak tarımsal kuraklıkla mücadelede öznel normları oluşturan dışsal baskı kriterlerinin artırılmasının önemli olduğu söylenebilir. Bu kapsamda farkındalık oluşturmak, organize faaliyetlerde bulunmayı teşvik etmek, hatta bazı noktalarda üreticileri davranışa yönlendirmeye yönelik zorunluluklar oluşturmak kuraklıkla mücadelede önemli olumlu etki oluşturacaktır. Bu nedenle gerek resmi kurumların gerekse STK’lar ile birlikte özel sektörün üreticiyi bu yönde teşvik edici ve hatta özendirici uygulamaları önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Davranışsal Ekonomi, Tarımsal Kuraklık, Yapay Sinir Ağları, Tarım, Türkiye.

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

ANALYZING AND MODELING AGRICULTURAL DROUGHT PERCEPTION, ATTITUDE AND BEHAVIOR OF AGRICULTURAL STAKEHOLDERS IN NEVSEHIR PROVINCE-TURKIYE

YUSUF KADİR ŞENER

KIRŞEHİR AHİ EVRAN UNIVERSITY
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ECONOMİCS

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Mustafa KAN
Year: 2023, Pages: 139
Juries: Assoc. Prof. Dr. Mustafa KAN
Assoc. Prof. Dr. Hasan Gökhan DOĞAN
Assist. Prof. Dr. Bekir AYYILDIZ

In recent years, behavioral economics studies of the effects of agricultural drought, which have been felt with climate change, have become a subject of increasing interest. In this study, the factors to affect the behavioral intentions of producers regarding agricultural drought in Nevşehir province located in Central Anatolia Region, which is one of the important regions in agricultural production in Türkiye, were investigated. In this context, 2 districts Hacıbektaş (Rainfed Farming System) and Derinkuyu (Irrigated Farming System), which can represent Nevşehir province in terms of dry farming and irrigated farming systems, were selected by Purposive Sampling Method and questionnaire questionnaires were filled out with a total of 212 producers in these two districts. In the study, statistically differences were tried to be determined with basic statistical analyzes such as Chi-Square, T Test and F Test. With Artificial Neural Networks, "Farmer and Farm typology" variables and "Subjective Norms", "Attitudes" and "Perceived Behavioral Control" variables considered within the framework of the Theory of Planned Behaviors were taken into consideration in determining the "Behavioral Intentions" of producers on agricultural drought. As a result of the analyses, it was determined that the variables in the "Subjective Norms" group of the farmers together with the variables belonging to the "Farmer and Farm Typology" affect the behavioral intentions of the farmers to take measures against agricultural drought the most. As a result, it can be said that it is important to increase the external pressure criteria that constitute subjective norms in combating agricultural drought. In this context, raising awareness, encouraging organized activities, and even creating obligations to direct producers to behave at some points will have a significant positive impact in the fight against drought. For this reason, it is important that both official institutions and the private sector, together with NGOs, encourage and even incentivize producers in this direction.

Key Words: Behavioral Economics, Agricultural Drought, Artificial Neural Networks, Agriculture, Türkiye.

TABLolar DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1.1. Nevşehir İline Ait Meteorolojik Verileri.....	10
Tablo 3.1. Araştırma Alanlarında Faaliyet Gösteren Tarımsal İşletmelerin Örnekleme Sonucu.....	26
Tablo 3.2. Yapay Sinir Ağları Modellemesinde Kullanılan Değişkenler.....	29
Tablo 4.1. İncelenen İşletmelerde Üretim Sistemi Gruplarına Göre Yaş Dağılımı	32
Tablo 4.2. İncelenen İşletmelerde Üretim Sistemi Gruplarına Göre Öğrenim Durumu Dağılımı.....	33
Tablo 4.3. İncelenen İşletmelerde İşletme Gruplarına Göre Öğrenim Durumu Dağılımı.....	34
Tablo 4.4. İncelenen İşletmelerde İşgücü Kullanımının Üretim Sistemi Bazında Ortalama Dağılımı.....	35
Tablo 4.5. İncelenen İşletmelerde İşgücü Kullanımının İşletme Gruplarına Göre Ortalama Dağılımı.....	35
Tablo 4.6. İncelenen İşletmelerde Arazi Mülkiyet Durumunun Ve Arazi Genişliklerinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı	36
Tablo 4.7. İncelenen İşletmelerde Arazi Mülkiyet Durumunun ve Arazi Genişliklerinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı.....	37
Tablo 4.8. İncelenen İşletmelerde Arazilerin İşlenme Durumlarına Göre Üretim Sistemleri Bazında Dağılımı.....	38
Tablo 4.9. İncelenen İşletmelerde Arazilerin İşlenme Durumlarına Göre İşletme Grupları Bazında Dağılımı.....	39
Tablo 4.10. İncelenen İşletmelerde Bitkisel Ürünlerin Üretim Şekillerine Göre Üretim Alanlarının Üretim Sistemleri Bazında Dağılımı.....	40
Tablo 4.11. İncelenen işletmelerde Bitkisel ve Hayvansal Üretim Tecrübelerinin Üretim Sistemleri Gruplarına Göre Ortalama Dağılımı	41
Tablo 4.12. İncelenen işletmelerde Bitkisel ve Hayvansal Üretim Tecrübelerinin İşletme Gruplarına Göre Ortalama Dağılımı	42
Tablo 4.13. İncelenen İşletmelerde Kooperatif Üyelik Durumunun Üretim Sistemlerine Göre Dağılımı	43
Tablo 4.14. İncelenen İşletmelerde Kooperatif Üyelik Durumunun İşletme Gruplarına Göre Dağılımı	43
Tablo 4.15. İncelenen İşletmelerde Üye Olunan Kooperatiflerin Üretim Sistemlerine Göre Dağılımı	44
Tablo 4.16. İncelenen İşletmelerde Üye Olunan Kooperatiflerin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı	45
Tablo 4.17. İncelenen İşletmelerde Tarım ve Tarım Dışı Gelirlerin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı	45
Tablo 4.18. İncelenen İşletmelerde Tarım ve Tarım Dışı Gelirlerin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı	46
Tablo 4.19. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Riske Karşı ve Diğer Durumlara Karşı Davranışsal Tutumlarının Üretim Sistemi Gruplarına göre Dağılımı.....	47
Tablo 4.20. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Riske Karşı Tutumları ve Diğer Durumlara Karşı Davranışsal Tutumlarının İşletme Gruplarına Göre Dağılımı.....	48
Tablo 4.21. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Bitkisel, Hayvansal ve Hane Halkı Gelirleri İle İlgili Düşüncelerinin Üretim Sistemi Gruplarına göre Dağılımı	49
Tablo 4.22. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Bitkisel, Hayvansal ve Hane Halkı Gelirleri İle İlgili Düşüncelerinin İşletme Gruplarına göre Dağılımı.....	50

Tablo 4.23. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Sulama İle İlgili Görüşlerinin Üretim Sistemi Gruplarına göre Dağılımı	51
Tablo 4.24. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Sulama İle İlgili Görüşlerinin İşletme Gruplarına göre Dağılımı	52
Tablo 4.25. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Sulu Tarım Faaliyetlerinde Kullandıkları Suyun Kaynağının Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı.....	52
Tablo 4.26. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Sulu Tarım Faaliyetlerinde Kullandıkları Suyun Kaynağının İşletme Gruplarına Göre Dağılımı	53
Tablo 4.27. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Tarımsal Kuraklık Hakkındaki Bilgilerinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı.....	54
Tablo 4.28. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Tarımsal Kuraklık Hakkındaki Bilgilerinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı	55
Tablo 4.29. Araştırma bölgesinde Üreticilerin Son 20 yılda Kuraklık, Sıcaklık ve Yağış Durumu Hakkındaki Değerlendirmelerinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı	56
Tablo 4.30. Araştırma bölgesinde Üreticilerin Son 20 yılda Kuraklık, Sıcaklık ve Yağış Durumu Hakkındaki Değerlendirmelerinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı .	57
Tablo 4.31. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Kuraklıktan Etkilenme Düzeylerinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı	58
Tablo 4.32. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Kuraklıktan Etkilenme Düzeylerinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı	59
Tablo 4.33. Araştırma Bölgesinde Tarımsal Kuraklık Hakkında Üreticilerin Davranışa Yönelik Tutumunu Etkileyen Faktörlerin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı	60
Tablo 4.34. Araştırma Bölgesinde Tarımsal Kuraklık Hakkında Üreticilerin Davranışa Yönelik Tutumunu Etkileyen Faktörlerin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı....	68
Tablo 4.35. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Öznel Normlarını Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı	72
Tablo 4.36. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Öznel Normlarını Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı	74
Tablo 4.37. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Algılanan Davranışsal Kontrolü Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı	76
Tablo 4.38. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Algılanan Davranışsal Kontrolü Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı	79
Tablo 4.39. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Niyet Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı	81
Tablo 4.40. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Niyet Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı.....	85
Tablo 4.41. Sinir Ağı Parametreleri.....	90
Tablo 4.42. Davranışsal Niyeti Belirlemeye Yönelik Model 1 (Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi + Tutum + Öznel Normlar + Algılanan Davranışsal Kontrol) Sonuçları.....	91
Tablo 4.43. Davranışsal Niyeti Belirlemeye Yönelik Model 2 (Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi) Sonuçları	91
Tablo 4.44. Davranışsal Niyeti Belirlemeye Yönelik Model 3 (Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi + Tutum) Sonuçları	92
Tablo 4.45. Davranışsal Niyeti Belirlemeye Yönelik Model 4 (Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi + Öznel Normlar) Sonuçları.....	92

Tablo 4.46. Davranışsal Niyeti Belirlemeye Yönelik Model 5 (Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi + Algılanan Davranışsal Kontrol) Sonuçları.....	93
Tablo 4.47. İncelenen Tarım Paydaşı Bazı Kurum ve Kuruluşlar ve Görüşülen Kişi Sayıları	94
Tablo 4.48. İncelenen Tarım Paydaşı Kurum ve Kuruluşların Bulunduğu Yerler/İlçeler	94
Tablo 4.49. Araştırma Bölgesinde Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcılar Hakkında Demografik ve Diğer Bilgiler	96
Tablo 4.50. Araştırma Bölgesinde Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Kurumdaki Çalışma Durumları Hakkında Bilgileri	97
Tablo 4.51. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Kuraklık Hakkında Görüşleri.....	99
Tablo 4.52. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Çalıştıkları Kurumlarının Kuraklık Çalışmaları Bakımından Değerlendirmesi	104
Tablo 4.53. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Kuraklıkla Mücadelede Bilgi Durumu Dağılımları	105
Tablo 4.54. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Kuraklıkla Mücadelede ve Tarımsal Kuraklıkla İlgili Kurum Çalışmalarına Dair Bilgi Durumu Dağılımları	108
Tablo 4.55. Kurum Ve Kuruluşlarda Katılımcıların Kuraklıkla Mücadelede ve Tarımsal Kuraklıkla İlgili Kurum Proje Fikirleri, Çalışmaları, Eğitim ve Toplantıya Dair Bilgi Durumu Dağılımları.....	110
Tablo 4.56. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Kapsamında Yapılması Gereken Uygulamalar Hakkında Bilgilerinin Dağılımı	112

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1.1 Türkiye Meteorolojik Kuraklık Haritası, 12 Aylık (Mart 2022-Şubat 2023).....	9
Şekil 1.2. Sektörlere ve Gazlara Göre Sera Gazı Emisyon Oranları (%).....	11
Şekil 3.1. Nevşehir İli Konumu ve İlçeleri	24
Şekil 3.2. Temel Yapay Sinir Hücresinin Yapısı	30
Şekil 4.1. İncelenen İşletmelerde Nüfusun Cinsiyete Göre Yaş Gruplarının Dağılımı	32
Şekil 4.2. İncelenen İşletmelerde Üretim Sistemi Gruplarına Göre Öğrenim Durumu Dağılımı	33
Şekil 4.3. İncelenen İşletmelerde İşletme Gruplarına Göre Öğrenim Durumu Dağılımı	34
Şekil 4.4. İncelenen İşletmelerde Arazilerin İşlenme Durumlarına Göre Üretim Sistemleri Bazında Dağılımı	38
Şekil 4.5. İncelenen İşletmelerde Arazilerin İşlenme Durumlarına Göre İşletme Grupları Bazında Dağılımı	39
Şekil 4.6. Çok Katmanlı Algılayıcı	89
Şekil 4.7. Anketin Yapıldığı Yerlerin Dağılımı (%).....	95
Şekil 4.8. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Kuraklık Tanımı İle İlgili Görüşlerinin Dağılımları (%).....	98
Şekil 4.9. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Kuraklık Türleri Bilme Durumu Dağılımı (%)	100
Şekil 4.10. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Gelecekteki 10 Yıl İçerisinde Kuraklığı Riskli Görme Durumu Dağılımı (%).....	101
Şekil 4.11. Kurum Ve Kuruluşlarda Katılımcıların Nevşehir İlinin Kuraklıktan En Çok Etkilenen İlçeleri Önem Sırasına Göre Değerlendirmesi	102
Şekil 4.12. Türkiye Çölleşme Hassasiyet Haritası	103

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler	Açıklama
χ^2	: Ki-Kare
<i>S.D</i>	: Serbestlik Derecesi
<i>P</i>	: Anlamlılık Düzeyi
<i>F</i>	: F- Testi (ANOVA) Değeri
<i>t</i>	: t- Testi Değeri

Kısaltmalar	Açıklama
ADK	: Algılanan Davranışsal Kontrol
ÇATAK	: Çevre Amaçlı Tarım Arazilerini Koruma Programı
ÇÇT	: Çiftçi ve Çiftlik Tipolojisi
ÇKS	: Çiftçi Kayıt Sistemi
DN	: Davranışsal Niyet
DSİ	: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
EKİ	: Efektif Kuraklık İndeksi
FAO	: Gıda ve Tarım Örgütü
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IPCC	: Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli
İDUEP	: İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı
İTU	: İyi Tarım Uygulamaları
MGM	: Meteoroloji Genel Müdürlüğü
NGO	: Non Government Organizations-Sivil Toplum Kuruluşları
NHBVÜ	: Nevşehir Hacıbektaş Veli Üniversitesi
NİTOM	: Nevşehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
ÖN	: Öznel Normlar
PDT	: Planlı Davranışlar Teorisi
SPI	: Standart Yağış İndeksi
STK	: Sivil Toplum Kuruluşları
TOB	: Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı
Tt	: Tutum
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu

- TKYKK** : Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulu
UNCCD : Birleşmiş Milletler Çölleşme İle Mücadele Sözleşmesi
WWF : Dünya Doğayı Koruma Vakfı
YSA : Yapay Sinir Ağları
YMEP : Yeşil Mutabakat Eylem Planı



1. GİRİŞ

20. yüzyılda farkındalığı daha fazla artan ve 21. Yüzyılda en fazla üzerinde durulan konuların başında iklim değişikliği gelmektedir. İklim değişikliği ülkeler açısından karşılaştıkları en önemli krizler arasında kabul edilmektedir. Siyasi bir sorun olmaktan ziyade etik bir sorun (Gardiner ve ark.,2010), tek başına mücadele yerine ortak hareket etmeyi gerektiren (Peker ve ark.2019) iklim değişikliği, özellikle canlı ve cansız varlıkların meydana getirdiği ekosistem üzerinde etkili olmaktadır. İklim değişikliğinin ana nedeninin insan kaynaklı faaliyetler olduğu kesinlik kazanmışken (IPCC 2014). Özellikle Sanayi Devrimi ve İkinci Dünya Savaşından sonra üretimde ve tüketimde meydana gelen artışlar enerjiye olan ihtiyaç ve enerjiye olan bu ihtiyaç karşısında hammaddenin bilinçsizce kullanımı, atıkların doğaya bırakılması gibi çevre problemleri (Başoğlu ve ark., 2013) küresel ısınma ile iklim değişikliği probleminin ortaya çıkmasında etkili olmuştur.

İklim değişikliği konusunda bilimsel çalışmalar yapan ve raporlar hazırlayan Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) en son yayınlanan 6. Değerlendirme Raporu (IPCC, 2021) içerisinde geldiğimiz noktada küresel sera gazı emisyonlarının sürdürülemez enerji kullanımı, arazi kullanımı ve arazi kullanımı değişikliği, bölgeler arasında, ülkeler arasında ve içinde ve bireyler arasında yaşam tarzları ve tüketim ve üretim modellerinden kaynaklanan eşit olmayan devam eden katkılarla artmaya devam ettiği belirtilmektedir. Bunun sonucu olarak da hem doğa üzerinde hem de insan üzerinde olumsuz etkilerinin şimdiden gözlemlenmeye başladığı bildirilmektedir.

Türkiye iklimsel olarak karışık bir yapıya sahip olması ve yer aldığı Akdeniz Havzasının iklim değişikliği açısından küresel çapta en hassas bölgelerden biri olması nedeni ile iklim değişikliğinden en fazla etkilenmesi beklenen ülkeler arasında olduğu söylenilmektedir (WWF, 2023). Ayrıca Türkiye'nin iklim değişikliğinden farklı şekillerde etkilenebileceği ve tarımsal faaliyetlerde değişikliğe sebep olarak su kaynakları açısından önemli sorunlar yaşayacağı belirtilmektedir (Öztürk, 2002). Kuraklık ve seller gibi iklim olaylarının şiddetli bir şekilde yaşanmaya başlaması tarımsal üretimi olumsuz olarak etkilemekte olup tarımsal üretimin azalmasını önleme ve eski seviyelerinde tutabilmek için gelişen tarım teknikleri ve yeni tarım teknolojilerinin geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Akalin,2014).

İklim değişikliğinin en önemli olumsuz sonuçlarından biri de kuraklıktır. Yağış miktarlarının uzun yıllar itibariyle gerçekleşen yağış ortalamalarının altında olması

olayına ve su ihtiyacının karşılanamadığı hale gelindiğinde kuraklık ortaya çıkmaktadır (Turan, 2018). Kuraklık farklı boyutları ve tanımları olan iklimsel değişikliğinin sonucudur. Literatürde meteorolojik, tarımsal ve hidrolojik kuraklık olarak üç farklı tip kuraklıktan bahsedilmektedir (Wilhite and Glantz 1987). Meteorolojik Kuraklık, belirli bir zaman periyoduna ait normallerden (genellikle en az 30 yıllık) meydana gelen sapma olarak tanımlanır. Tarımsal Kuraklık, bitkinin kök bölgesinde, büyüüp gelişmesi için yeterli nem bulunmaması durumu olarak ifade edilir. Hidrolojik Kuraklık ise uzun süre devam eden yağış eksikliği neticesinde ortaya çıkan yeryüzü ve yer altı sularındaki azalma ve eksiklikleri ifade eder (MGM, 2022).

Kuraklık insan faaliyetlerine bağlı iklim değişikliği ile birlikte sonuçları bakımından insanoğlunun dikkate alması gerektiği en önemli küresel ve bölgesel çevre problemlerinden birisidir (Türkeş, 2012). Dünya nüfusunun git gide artması ve bu artışla birlikte nüfusun açlık gibi bir durumla karşı karşıya kalma ihtimali ve kuraklık bilimsel incelenmesinin ötesinde bir yaşam sorunu olarak insanlığın karşısına çıkmaktadır (Uluocak, 1974). İklim değişikliğinin etkileri arasında yer alan kuraklık mücadele edilmesi zor bir afettir. Kuraklığın tarım ve orman ürünleri üzerinde doğrudan etkisi bulunduğu ve ayrıca kuraklıkla birlikte orman yangınları, sıcak hava dalgaları, böcek ve haşere gibi istilalara etkisinin bulunmaktadır. Kuraklığın görüldüğü alanlarda şiddetine göre zararlara sebep olabileceği ve kurak yıllarda bir tarım ülkesi olan Türkiye’de problemler meydana gelebileceği belirtilmektedir (Kadioğlu, 2012). Kuraklığın artması beraberinde suyun paylaşımı ve yönetimini daha da problemleri bir duruma getirecektir. Türkiye’de yaşanan kurak dönemler gelecekte yaşanacak tehlikenin ne açıda olacağı bakımından önem göstermektedir (Mengü ve ark., 2011).

Türkiye’de kuraklık olması durumunda en fazla etkilenecek sektör suyun en çok kullanıldığı sektör olan tarım sektörüdür. Türkiye’de 25 Havzada toplam yararlanılan su miktarı 57 milyar m³ olup bunun yaklaşık %77’si olan 44 milyar m³ su tarımsal üretimde kullanılmaktadır (TEMA, 2023) Kuraklığın sebep olacağı olumsuz etkilerin en aza indirilebilmesi için bazı önlemlerin alınması gerekmektedir (Çakmak ve ark., 2013). Tarımda kuraklığın sebep olduğu kayıplar su kullanımı ve gelecekte oluşabilecek kuraklık konusunda gerekli önlemler bakımından farklı düşünceler geliştirilmiştir. Türkiye’de kuraklığın gelecek dönemler içinde yaşanabileceği göz önünde bulundurulduğunda kısa ve uzun vadeli önlemlerin geliştirilmeye devam edilmesi gerektiği belirtilmektedir (Engindeniz,2010).

1.1. Amaç

Bu çalışma ile Türkiye’de tarımsal kuraklığın en fazla yaşandığı İç Anadolu Bölgesi’nin içerisinde yer alan Nevşehir ilinde tarımın önemli paydaşlarının (tarımsal üreticiler ve ilgili kurum ve kuruluş, STK’larda bulunan yönetici ve teknik elemanların) tarımsal kuraklığa ilişkin algı, tutum ve davranış düzeyleri ve bunları etkileyen etmenlerin ortaya konulması hedeflenmiştir. Son yıllarda önemli çalışma konularından biri olan davranışsal iktisat çalışmaları özellikle tarımda üretici ve karar vericilerin davranışlarının belirlenmesinde önemli bir yer edinmiştir. Davranışlar kararlaştırılmış niyetler neticesinde meydana gelmektedir. Niyet ise tutumun davranışsal bileşeni olarak görülmekte ve tutumun duygusal bileşeniyle ilişkilendirilmektedir. Bu kavramsallaştırma, tutumla niyet arasında kuvvetli bir ilişki olduğu varsayımına neden olmaktadır. Tutumla davranış arasındaki ilişkiye yönelik çalışmaların çoğunda, davranışı gözlemek yerine, davranışsal niyetleri ölçmeyi hedefleyen ölçekler kullanılmıştır (İncirli, 2014). Son yıllarda iklim değişikliği ile mücadele konusunda davranışsal iktisat alanında önemli çalışmalar geliştirildiği görülmektedir. Özellikle iklim değişikliği ile mücadelede davranışının geliştirilmesinde etkili olan faktörler üzerinde durulmaktadır (Hu et al., 2017; Choon et al., 2018; Dong et al., 2018; Yılmaz ve Güleç, 2021). Bu çalışmada özellikle bitkisel üretimle uğraşan üreticilerin tarımsal kuraklık konusunda davranışlarını etkileyen unsurların modellenmesi ve ilgili paydaşların ise araştırma alanında kuraklık konusunda algı ve tutumlarını ortaya koymayı hedeflemiştir. Bu hedefe ulaşmak için

- Planlı Davranış Teorisi çerçevesinde tarımsal kuraklık konusunda üreticilerin mücadele etme ve uyum geliştirme düzeylerini belirlemek için ele alınan Davranışsal Niyet (DN) değişkenine Öznel Norm (ÖN), Tutum (Tt) ve Algılanan Davranışsal Kontrol(ADK) değişkenleri ile çiftçi ve çiftliğe ilişkin tipoloji (ÇÇT) değişkenlerinin etkileri yapay sinir ağları modeli ile tahmin edilmesi
- Nevşehir ilinde tarım sektörü içerisinde yer alan ilgili kurum, kuruluş, STK’larda bulunan yönetici ve teknik elemanların kuraklığa karşı algı ve tutumlarını belirlemek ve yorumlamak
- Nevşehir ilinde kuraklığa karşı tarım sektörünün içerisinde yapılan uygulamaları incelemek
- Tarımsal kuraklık kapsamında alınması gereken önlemleri değerlendirmek amaçlanmıştır.

1.2. Önem

İklim değışikliği ve küresel ısınmaya neden olan günümüzde insan kaynaklı sera gazı salınımı etkenlerinin en aza alınmasına yönelik tedbirler ülkelerin öncelikli konuları arasındadır (Dündar ve Kolay, 2021). Gelecekte olabilecek atmosferdeki sera gazı emisyonlarındaki artış ile küresel ısınma meydana geleceği belirtilmektedir (Öztürk, 2002). Kuraklık meydana getireceği zararlar açısından doğal afetlerden en tehlikeliler içerisinde ön sırada bulunmaktadır (Turan, 2018). Yeryüzündeki canlıların yaşamını tehdit etmesi küresel ısınmanın en önemli sonucudur. Bu durum iklimsel değışimlerin olabileceği gibi buzulların erimesi ve pek çok yaşam alanının yok olmasıyla dolaylı bir şekilde de olabilir. (Özel ve Kılıç, 2006).

Tarımsal üretimde ciddi dalgalanmalara sebep olan meteorolojik faktörler zamansal ve mekânsal olarak değışiklikler göstermektedir. 21. yy' da büyük oranda tarımsal ürün kayıpları iklim değışikliği, kuraklık, küresel ısınma sonucunda meydana geleceği tahmin edilmektedir. Meteorolojik faktörler olan yağış, sıcaklık, rüzgâr, nem, güneşlenme süresi tarımı etkilemektedir (Kapluhan,2013). Su miktarının azalması dünya üzerinde sosyal, ekonomik ve kültürel alanda sonuçlarının yıkıcı olacağı ortadadır. Özellikle su miktarının azalması yaşam alanlarını daraltmaktadır. Ayrıca su kaynaklarını tehdit eden unsurların neler olduğu belirlenmesi zorunludur (Kılıç, 2008).

İç Anadolu Bölgesinde özellikle de çalışmanın yürütüldüğu Nevşehir ili Türkiye'de meydana gelen kuraklıktan en çok etkilenen iller arasında olup ilde son yıllarda yaşanan kuraklığın şiddeti giderek arttığı gözlemlenmektedir. Nevşehir ilinde yapılan bu çalışma ile tarım sektörü içerisinde yer alan paydaş ilgili kurum, kuruluş, STK'lar, üreticileri kuraklığa karşı algı, tutum ve davranışların belirlenmesi üreticilerin algı tutum ve davranışlarının belirlenmesinde Planlı Davranışlar Teorisi çerçevesinde değışkenlerin kullanılarak Yapay Sinir Ağları ile modellenmesi yapılmıştır. Bunun için Nevşehir ilinin yıllar itibariyle sulu tarım faaliyetlerinin yoğun olduğu ve kuru tarım faaliyetlerinin yoğun olduğu iki ayrı bölgede bitkisel üretim ile uğraşan üreticiler çalışmaya dahil edilmiştir. Ayrıca Nevşehir ilinde bulunan tarım paydaşı kurum, kuruluş ve STK'ların kuraklık hakkındaki görüş ve düşünceleri değerlendirilmiş yorumlanmıştır. Böylece iklim değışikliği ve kuraklık konuları hakkında yapılacak olan çalışmalar yaşanabilir bir dünya ve insanoğunun temel ve gıda ihtiyacının karşılayabilmesi açısından önem arz etmektedir.

1.3. İklim Değişikliği ve Kuraklık Tanımı

İklimde değişimler doğal dengenin bozulmasına bağlı olarak meydana gelmiştir(Öztürk,2002). Mevcut sera gazı yoğunlaşma seviyesi kaynaklı on yıllarca devam edecek olan küresel iklim değişikliği etkileri bakımından uzun süreli bir problem ve çevresel sorun olarak önümüze çıkmaktadır (Altunok ve ark.,2016). Farklı insan etkinlikleri sonucu sanayi devrimiyle birlikte hızla artmış ve sera gazı salınımlarının devam etmesi halinde iklim sisteminde birçok değişikliğe sebep olacaktır. İnsan kaynaklı sera gazı salınımlarının azaltılması iklim değişikliklerinin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini minimum seviyeye indirmenin en önemli yoludur (Türkeş,2008). İklim değişikliğine uyum, azaltım ve mücadele yöntemleri kapsamında sürdürülebilir kalkınmayı devam ettirebilecek uygulamalara öncelik tanınmalıdır(Şen,2022). Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi'nde yer alan tanıma göre Kuraklık, yağışların kaydedilen normal düzeylerin önemli ölçüde altına düşmesi sonucu arazi ve kaynak üretim sistemlerini olumsuz olarak etkileyen ve ciddi hidrolojik dengesizliklere yol açan doğal olaydır (UNCCD, 1994). Kuraklık zaman ve yağışların etkisi ile ilişkilidir. Birçok bölge kapsamında yüksek sıcaklık ve düşük nem miktarı kuraklıkta etkili olmaktadır (Kaplukan,2013).

Tarımsal Kuraklık, toprak neminin azaldığında meydana gelen ve ürün kaybına sebep olan kuraklık türüdür. Hidrolojik kuraklık, belli bölge veya yörede belirli bir dönem için hidrolojik sistem kapsamında biriken su miktarının gerekli olandan daha az olduğunda ortaya çıkan kuraklık türüdür (Türkeş ve ark.,2009). Meteorolojik Kuraklık ise uzun bir süreç içinde yağışın belirgin bir biçimde normal değerlerin altında oluşması veya düşmesi diye tanımlanmaktadır (Kaplukan,2013). Kuraklığın ilk işareti olarak yağışların azlığı denilmektedir. Meteorolojik kuraklıktan sonra oluşan tarımsal kuraklık, tarımın kuraklıktan etkilendiği ekonomik anlamda ilk sektör olmaktadır. İçme ve kullanma suyunun sıkıntıları ile beraber tarımsal ve hidrolojik kuraklığın sonuçları bakımından zamanla sosyo-ekonomik kuraklık adı altında kendini göstermektedir (Kadioğlu,2008). Su kaynakları yetersiz olduğunda kuraklık ortaya çıkmaktadır. Ayrıca geçmişte yaşanan kuraklıkların etkilerinin anlaşılması kuraklığın doğasına bağlı olarak zor olmaktadır. Çünkü kuraklık yavaş bir şekilde meydana gelip ve biten bir olaydır (Kadioğlu,2008).

1.4. Dünya’da Kuraklık

Kutupların çevresindeki donmuş olan toprakta bulunan CO₂’in birden salınması ve buzulların erimesi küresel ısınma etkilerini arttıracakı belirtilmektedir. Geçmişteki buzul devri ve buzullararası dönemlerde yeryüzünde iklim değışiklikleri görölmüşür (Akın,2006).

Sera gazlarından olan CO₂’nin küresel ısınmadaki etkisinde önemli bir yeri bulunmaktadır. Karbondioksit güneşten gelen kısa dalgalı ışınları geçirmesi ve yerden yansıyan uzun dalgalı ışınları tutmasından dolayı atmosferin alt kısımlarının ısınmasında çok önemli bir sera gazıdır ve fosil yakıtlarının çeşitli alanlarda kullanılması ile atmosferde bulunan karbondioksit miktarı hızla artmaktadır. Belirtilen bu durumla birlikte ormansızlaşma bu artışa katkıda bulunmaktadır (Öztürk,2002).

IPCC 6.Değerlendirme Raporuna göre: "Son kırk yılın her biri, 1850'den bu yana kendisinden önceki on yıldan daha sıcak olmuştur. 21. yüzyılın ilk yirmi yılında (2001-2020) küresel yüzey sıcaklığı, 1850-1900'dan 0,99 [0,84-1,10] °C daha yüksek olmuştur. Küresel yüzey sıcaklığı, 2011-2020'de 1850-1900'dan 1,09 [0,95-1,20] °C daha yüksektir. Karadaki sıcaklık artışı (1,59 [1,34-1,83] °C), okyanustakine (0,88 [0,68-1,01] °C) göre daha büyüktür." Ayrıca yine IPCC 6.Değerlendirme Raporu Yönetici Özetine göre: "Karalar üzerinde küresel olarak ortalama yağış, 1980'lerden bu yana daha hızlı bir artış oranıyla (orta güven) 1950'den beri muhtemelen artmıştır. 20. yüzyılın ortalarından bu yana gözlemlenen yağış değışiklikleri modeline insan etkisinin katkıda bulunması muhtemeldir ve insan etkisinin yüzeye yakın okyanus tuzluluğunda gözlenen değışikliklerin modeline katkıda bulunması son derece muhtemeldir. Orta enlemdeki fırtına izleri, 1980'lerden bu yana, eğilimlerde belirgin mevsimsellik (orta güven) ile birlikte, muhtemelen her iki yarım kürede de kutuplara doğru kaymıştır. Güney Yarımküre için, insan etkisi büyük olasılıkla Avustralya yazında yakından ilişkili ekstra tropikal jetin kutuplara kaymasına katkıda bulunmuştur (IPCC, 2023).

Dünyanın farklı bölgelerinde değışkenlik gösteren yağış miktarlarında 1900-2005 döneminde önemli azalış ve artışlar gözlemlendiğı belirtilmektedir. Dünyanın bazı bölgelerinde anlamlı artış gözlemlenirken bazı bölgelerinde ise anlamlı kuraklaşma eğilimleri görölmüşür. Yeni bulgular 1950’lerden bu yana gün bazlı ekstrem sıcaklıklarda, donlu gün sayısı olarak, sıcak hava dalgalarının sıklığı konusunda önemli değışiklikler olduğunu göstermektedir. Bu değışiklikler Doğı Akdeniz ve Türkiye’de 1990’lı yıllarla birlikte gece en düşük ve gündüz en yüksek ortalama hava sıcaklıklarının artması gibi örnek ile kendini göstermektedir (Türkeş, 2012).

1.5. Türkiye’de Kuraklık

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü’ne göre; Türkiye’de yıllık ortalama yağış yaklaşık olarak 574 mm olduğu ve yılda ortalama 450 m³ suya denk gelmektedir. Ülkemizin tüketilebilir yerüstü ve yer altı su potansiyeli yılda ortalama 112 milyar m³ olduğu ve 57 milyar m³ kullanılmakta olduğu belirtilmektedir. Ülkemizde kişi başına düşen kullanılabilir yıllık su miktarı 2020 yılında 1346 m³ olup kişi başına düşen kullanılabilir su potansiyeline bakıldığında su baskısı yaşanmaktadır. Bu sebeple suyun optimum bir şekilde ve tasarruflu kullanılması gerektiği önem arz etmekte olduğu vurgulanmaktadır (DSİ,2022).

Türkiye dünya üzerinde büyük kıtalar arasında yarımada olarak bulunduğundan kış ve yaz mevsimlerinde değişik hava akımları etkisindedir. Bu nedenle yağışı düzensizdir. Türkiye nüfusunun gelecekte daha da artacağı düşünüldüğünde kişi başına su miktarı azalacağı ve kurak bölgeler olan İç Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinin çölleşmeye yatkındır (Topçu, 2013). Türkiye’nin kuraklık, su kıtlığı ve toprak erozyonu ile karşı karşıya olan bir bölge içerisinde yer alması nedeniyle küresel ısınmanın şiddetli etkilerini ilk yaşayacak ülkeler arasındadır. Bu durumla Türkiye, 24 Mayıs 2004’te İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’ne 189. Taraf olarak katılmıştır (Doğan, 2005). Fiziki olarak coğrafya özellikleri iklimlerin meydana gelmesinde önemli etkileri bulunmaktadır. Bunlar denize uzaklık, denize yakınlık ve yükselti gibi özellikler olup Türkiye’nin yüksek bir ülke olduğu ve yükseltisinin 1100 m’den fazla olduğu belirtilmektedir. Türkiye’de yüksek dağlar ve platolar fazla yağışlar alırken, etrafı dağlarla çevrili İç Anadolu Bölgesi az yağışlar almaktadır. Türkiye’de iklim farklarının olması mevcuttaki yükselti farklarının bir sonucu olduğu aktarılmaktadır (Kaplukan, 2013).

Ülkemizde kışları yağışlı ve yazları kurak olarak farklı iki dönem bulunmaktadır. Yaz aylarında alınan yağış miktarları kış aylarında alınan yağış miktarlarından yüzde olarak az olmaktadır. Böyle bir durumun ise hava kütleleri ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (Kaplukan,2013).

Türkiye’de Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2008-2012,2013-2017,2018-2022 ve 2023-2027 yıllarını kapsayan beş yıllık **Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı** hazırlanmış ve uygulamaya alınmıştır. Türkiye’de ortalama yüzey sıcaklıklarında artış eğilimi, yağış rejimlerinde düzensizlikler, kurak ve nemli bölgeler arasında yağışlı ve yağışsız dönemler arasında farklılıkların arttığı belirtilmiştir. Yapılan Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı Tarım ve Orman

Bakanlığı, İlgili kamu kuruluşları ve sivil toplum kuruluşlarının yapacağı çalışmalarında kuraklık tedbirlerinin göz önünde bulundurulması açısından bu strateji ve eylem planı belgesi yol gösterici özelliğindedir. Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı kuraklıkla mücadelede illerin kendi özel koşullarına uygun olarak "İl Kuraklık Eylem Planı" hazırlanması ve bu planda yer alacak eylemlerin aktif bir şekilde uygulanması ön görülmektedir (TOB, 2023). Yağış ve toprak verilerine göre kuraklığın eşik seviyeleri kuru ve sulu tarım bakımından ayrı ayrı tespit edilebilmektedir. Eşik seviyelerdeki eylem adımları kuru tarım alanlarında tarımsal kuraklık il eylem adımları ve sulu tarım alanlarında tarımsal kuraklık il eylem adımları çerçevesinde belirlenebilmekte ve eşik seviyelere göre kuraklık şiddetine bağlı olarak yürütülen faaliyetler, kuraklık öncesi süreç, risk değerlendirme ve yönetimi ile kriz değerlendirme şeklinde sınıflandırılabilir olduğu belirtilmiştir. İl kuraklık eylem planlarının söz konusu eşik seviyelere göre hazırlanması ön görülmektedir (TOB,2023).

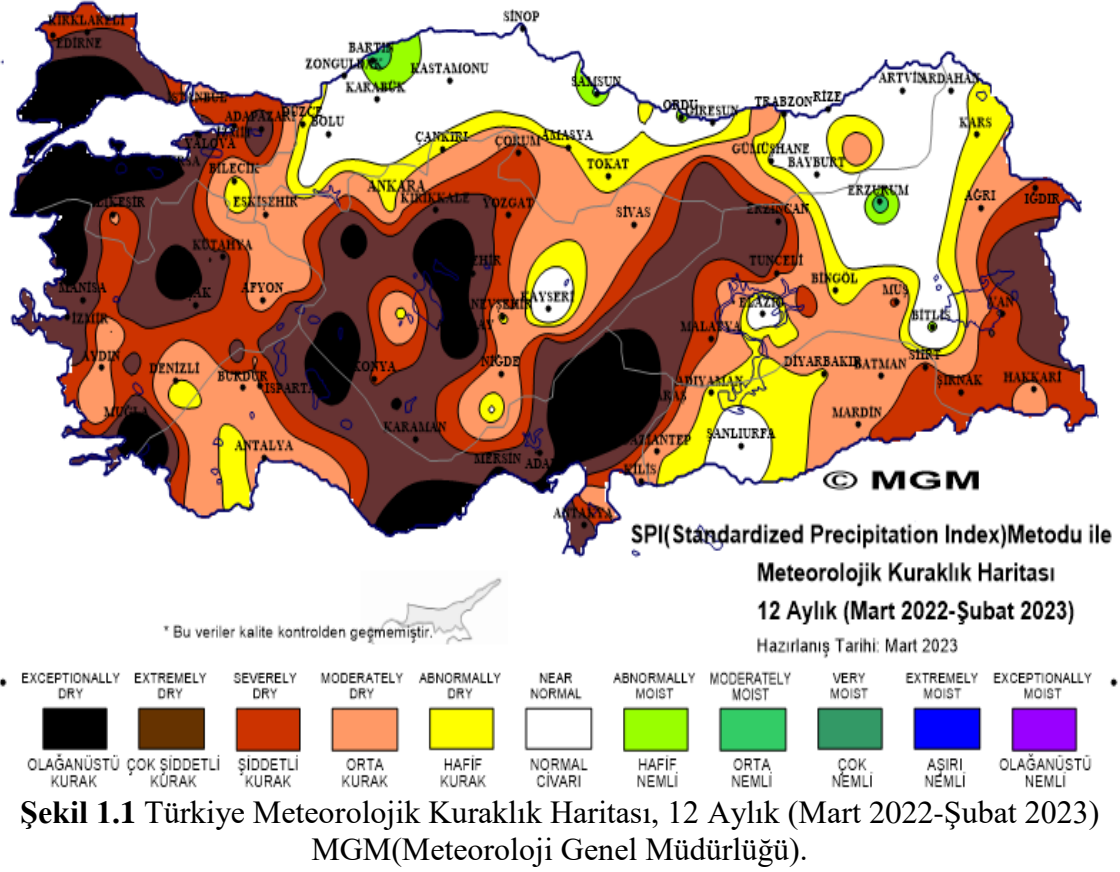
Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) 2007 yılında tarım sektörü için mevcut azaltım uygulamaları şu şekilde özetlemektedir;

- Toprak karbonu depolanmasını artırmak için otlak arazi yönetimi
- Ekili olan turbalı toprakların ve bozulmuş arazilerin restorasyonu
- CH₄ emisyonlarını azaltmak için geliştirilmiş pirinç tarımı teknikleri
- Hayvancılık ve gübre yönetimi
- N₂O emisyonlarını azaltmak için geliştirilmiş azotlu gübre uygulama teknikleri (IPCC, 2007).

Türkiye’de ‘Ulusal İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı’nda yer alan etkilenebilirlik alanları olarak kabul edilen 5 alana odaklanılmıştır. Bu alanlar su kaynakları yönetimi, ormancılık, biyolojik çeşitlilik, ekosistem hizmetleri, doğal afet risk yönetimi, tarım ve gıda güvencesi, insan sağlığıdır (İDUEP, 2012).

1994 yılında yürürlüğe giren Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi için (BMİDÇS) hâlihazırda 197 ülke taraf olduğu belirtilmektedir. Türkiye BMİDÇS’ ye 24 Mayıs 2004’te 189 taraf olarak katılmıştır (ÇŞVİDB,2023a). Ayrıca iklim değişikliği ile mücadelede atılacak adımların netleştirilmesi bakımından ilk adım olarak 1997 yılında kabul edilip 2005 yılında yürürlüğe giren Kyoto Protokolüne Türkiye 26 Ağustos 2009 tarihinde taraf olmuştur (ÇŞVİDB,2023b). Temel olarak Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi dayanan Paris Anlaşması 2020 sonrasında Kyoto protokolünün sona ermesi ile iklim değişikliği yönetimini düzenlemeyi amaçlamış

ve 12 Aralık 2015 tarihinde kabul edilerek 4 Kasım 2016 itibariyle yürürlüğe girmiştir (ÇŞVİDB, 2023c). Türkiye Paris Anlaşmasını 22 Nisan 2016 tarihinde Yüksek Düzeyli İmza Töreninde 175 ülke temsilcisiyle imzalamıştır (DB, 2023).



Şekil 1.1 Türkiye Meteorolojik Kuraklık Haritası, 12 Aylık (Mart 2022-Şubat 2023) MGM(Meteoroloji Genel Müdürlüğü).

Şekil 1.1'de Türkiye'nin meteorolojik kuraklık analizi SPI metodu ile 12 aylık formatla sunulmuştur. 12 aylık meteorolojik kuraklık haritası incelendiğinde güney bölgelerinde ve iç Anadolu kesimlerinin belirli yerlerinde ve batı bölgelerinde değişik şiddetlerde meteorolojik kuraklık olduğu gözlemlenmektedir.

Araştırma alanı olarak seçilen Nevşehir ili Türkiye'de İç Anadolu Bölgesinin Orta Kızıllırmak bölümünde yer almaktadır. Nevşehir ili toprakları 38° 12' ve 39° 20' kuzey enlemleriyle 34° 11' ve 35° 06' doğu boylamları arasındadır (NHBVÜ, 2022). Nevşehir ilinin yüzölçümü 538.630 ha olup ilde Merkez ilçe dahil olmak üzere toplam 8 ilçe bulunmaktadır(NTOİM, 2022). Tablo 1.1'de Nevşehir İline ait meteorolojik verilerin aylara göre ölçüm periyodu (1959-2022) arasında ortalama sıcaklık ve yağış bilgileri paylaşılmıştır.

Tablo 1.1. Nevşehir İline Ait Meteorolojik Verileri

NEVŞEHİR	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ölçüm Periyodu (1959 - 2022)													
Ortalama Sıcaklık (°C)	-0.2	0.9	4.9	10.1	14.5	18.3	21.3	21.2	17.3	12.1	6.6	2.0	10.8
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	3.8	5.5	10.2	15.9	20.6	24.9	28.5	28.5	24.5	18.3	11.7	6.1	16.5
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-3.7	-2.6	0.5	5.1	8.8	11.6	13.6	13.5	10.4	6.7	2.3	-1.4	5.4
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3.1	4.1	5.3	6.7	8.4	10.5	11.9	11.3	9.4	6.5	4.6	3.1	7.1
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	12.47	12.16	13.13	12.44	12.84	8.19	2.34	1.69	3.45	7.09	8.64	12.31	106.8
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	46.2	40.9	47.4	49.5	56.9	36.6	9.7	8.0	13.7	28.4	34.3	49.0	420.6

Kaynak: MGM (Meteoroloji Genel Müdürlüğü), (2023).

1.6. İklim Değişikliğinin Tarım Sektörü Üzerine Etkileri ve İlişkisi

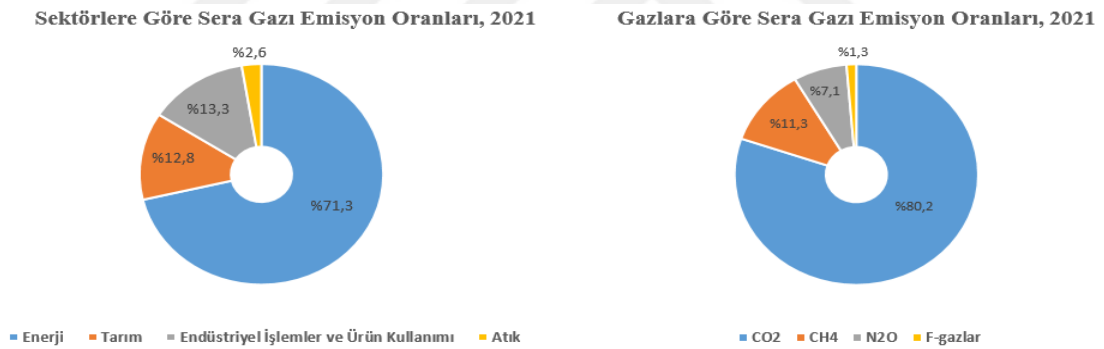
İklim değişikliği tarımsal üretim sistemleri üzerinde doğrudan ve dolaylı etkilere sahiptir. Doğrudan etkiler, belirli tarımsal üretim sistemleri üzerinde sıcaklık seviyeleri ve yağış dağılımı gibi özelliklerin değişmesinden kaynaklanan etkileri içermektedir. Dolaylı etkiler ise tozlayıcılar, zararlılar, hastalık vektörleri gibi diğer türlerde meydana gelen değişiklikler ile üretimi etkilemektedir (FAO, 2016). Küresel ısınmanın potansiyel etkileri bakımından risk grubu ülkeleri arasında yer alan Türkiye üzerinde iklim değişikliğinin farklı şekilde ve değişik boyutlarda etkilerinin oluşacağı düşünülmektedir. Kuraklığın tarımı olumsuz yönde etkilemesi bazı üreticileri yeni mevsimsel şartlara bağlı olarak ürünlerini değiştirmeye zorunda bırakacaktır. İklim değişikliğine en fazla duyarlı olan sektörler arasında yer alan tarım sektörünün iklim değişikliğine iki yönlü etkisi olmaktadır. Tarımsal faaliyetler iklim değişikliğine sebep olmakta iken iklim değişikliğinin de tarım sektörüne etkisi bulunmaktadır. Kurak bölgelerde artan ısınmaya bağlı olarak meydana gelen çölleşme sonucu tarımsal üretim azalmakta ve ayrıca iklim değişikliğinin kalkınma, uluslararası ticaret ve gıda güvenliği gibi konularda tarım sektörü üzerine etkileri ortaya çıkmaktadır (Bayraç ve ark., 2016).

İklim değişikliğiyle birlikte etkilenen başlıca sektörler arasında yer alan tarım sektöründe üretimde çeşitli değişiklikler ortaya çıkmakta ve iklimsel problemler nedeniyle tarımsal üretimin sektöre uğraması göz ardı edilmemesi gereken bir durumdur. Ayrıca iklim değişikliği sonucunda kuraklığın yaşanmasıyla tarım arazilerinde susuzluk

ve hastalık zararlılarda artış görülmektedir. Aşırı yağışların sebep olduğu sel felaketi ve sıcaklıktan kaynaklı orman yangınları ile tarım alanlarında azalma meydana gelmektedir (Aydoğdu, 2020).

Sanayileşmeyle birlikte artan nüfusun besin ihtiyacını karşılamak amacıyla tarımsal faaliyetler artmıştır. Bu nedenle tarımsal faaliyetler gerçekleştirilirken kullanılan girdiler ve tarımsal faaliyet sonucunda yapılan birçok uygulama iklim değişikliğine sebep olmaktadır (Aydoğdu, 2020). Tarımsal ürün atıklarının yakılması, tarımsal faaliyetlerde kullanılan fosil yakıtlar, çeltik üretiminin gerçekleştirildiği alanlardan kaynaklanan emisyonlar ve tarım arazilerinde kullanılan azotlu gübrelere kaynaklanan emisyonların sera gazları emisyonlarının artmasında etkisi bulunmaktadır (Akyüz ve ark., 2016).

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)'nin 2014 yılı Sentez Raporu içeriğinde; 2010 yılı itibari ile dünyada sera gazı emisyonlarının %24'ü tarım, ormancılık ve diğer arazi kullanımı kaynaklı olduğu görülmektedir (IPCC, 2014). Tarım, ormancılık ve diğer arazi kullanımından kaynaklı %24'lük bu payın iklim değişikliği üzerinde önemli bir etkisi olduğu anlaşılmaktadır (Akyüz ve ark., 2016).



Şekil 1.2. Sektörlere ve Gazlara Göre Sera Gazı Emisyon Oranları (%) (TÜİK Verileri,2023) (TÜİK,2023).

Bitki gelişimi ve kalitesi açısından toprak nemi önemli bir yere sahiptir. Sıcaklıklarda meydana gelen değişimler topraktaki nem düzeyini dengeleyebilmek için sulama ihtiyacını gerektirmektedir. Yüksek sıcaklıklar topraktaki besin elemanlarını olumsuz etkilemesiyle üretim kapasitesini azaltmaktadır. Böylece verimli tarım alanlarının azalması ülkelerin ekonomik durumlarının değişmesine ve yaşam kalitesini olumsuz etkilenmesine sebep olabilecektir (Bayraç ve ark, 2016).



2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

İklim değişikliğinin yeryüzünde giderek artmasıyla birlikte farklı sektörler olumsuz yönde etkilenmektedir. Bu sektörlerden biri de tarım sektörü olarak karşımıza çıkmaktadır. Tarım sektörünün iklim değişikliği kaynaklı kuraklıktan olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Literatürde bulunan kaynakların bazılarında aşağıda değinilmiştir.

İklim değişikliği konusunda literatürde bulunan bazı çalışmalar hakkında bilgilere aşağıda yer verilmiştir;

Karaman ve ark., (2010), Farklı bölgelerde kendini hissettirmeye başlayan küresel ısınmanın dünyayı tehdit eden en önemli sorunların başında olduğu belirtilen " Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Su Kaynakları Üzerine Etkileri" isimli çalışmalarında küresel ısınmanın su kaynaklarına etkileri ve alınması gereken önlemlerin ve araştırmaları özetlenmiştir. Sonuç olarak ise dünyadaki su dengesinin korunması ve ekolojik dengenin korunmasıyla iklim değişikliğinin etkilerinin geciktirilmesi için insanların bilinçlendirilmesi gerektiğine değinilmiştir.

Scialabba ve ark., (2010), " Organik Tarım ve İklim Değişikliği" isimli çalışmalarında Organik olarak yönetilen sistemlerin iklim değişikliğinin azaltılmasına önemli bir potansiyel katkısı tespit edilmiştir. Ayrıca sertifikalı organik ürünlerin üreticiler için daha yüksek gelir seçenekleri ve dolayısıyla çevre yönetimi için piyasaya dayalı bir teşvik sağlamakta olduğu belirtilmiştir. Organik tarımın ölçeklendirilmesi, dünya çapında iklim dostu tarım uygulamalarını teşvik edeceği ve bununla birlikte, organik tarımın potansiyelini ve büyük ölçekte uygulanmasını daha iyi ortaya çıkarmak için araştırma ve geliştirme yatırımlarına ihtiyaç olduğu ifade edilmiştir.

Sofoluwe ve ark., (2011), " Farmers' perception and adaptation to climate change in Osun State, Nigeria" adlı çalışmalarında Afrika tarımının iklim değişikliğinden olumsuz etkilenmekte olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmanın çiftçiler tarafından kullanılan adaptasyon tekniklerini belirlemiş ve çalışma alanındaki çiftçiler arasında adaptasyon tekniklerini belirleyen faktörleri analiz ettiği bildirilmiştir. Osun Eyaletindeki iki yerel yönetim bölgesindeki 10 köyün kesitsel bir araştırmasından elde edilen verileri analiz etmek için tanımlayıcı istatistikler ve multinomial logit kullanıldığı belirtilmiştir. Çiftçilerin iklim değişikliğine yönelik algılarının analizi, sıcaklıkta yüksek bir artış ve yağışta azalma olduğunu ortaya koymuştur. Sonuçlar, çiftçiler tarafından altı adaptasyon yönteminin kullanıldığını göstermiştir. Politika yapıcıların, çiftçileri iklim değişikliğinin

ürün verimliliği üzerindeki tehlikeleri konusunda daha fazla aydınlatmaları tavsiye edilmektedir. Hayvancılık ve çeşitli alternatif hareket tarzlarını desteklemek için gerekli lojistiği sağlamak olarak bildirilmiştir.

Fosu-Mensah ve ark., (2012), "Farmers' perception and adaptation to climate change: a case study of Sekyedumase district in Ghana" adlı çalışmalarında Gana'nın Ashanti bölgesinin Sekyedumase ilçesindeki çiftçilerin iklim değişikliği algısını incelemiş ve çiftçilerin iklim değişikliğine uyum tepkilerini analiz etmişlerdir. Şubat ve Ekim 2009'da yüz seksen çiftçi hanesiyle görüşülmüştür. Yanıtlayanların yaklaşık %92'sinin sıcaklıkta artış algılarına, %87'sinin yıllar içinde yağışta düşüş algıladığını gösterdiği sonuçlar olarak belirtilmiştir. Logit regresyon analizinin sonuçları, yayım hizmetlerine erişim, kredi, toprak verimliliği ve arazi kullanım süresinin çiftçilerin algısını ve uyumunu etkileyen en önemli dört faktör olduğunu göstermiştir. Politika oluşturma üzerindeki çıkarımlar, kredi olanaklarını daha esnek hale getirmek, daha fazla yayım görevlisi yetiştirmeye yatırım yapmak ve iklim değişikliği ve uyum stratejileri konusunda daha fazla eğitim olacağı bildirilmiştir.

Roco ve ark.. (2015), "Farmers' perception of climate change in mediterranean Chile" isimli çalışmalarında meteorologların iklim değişikliğinin ekosistemler ve tarımsal üretim üzerinde artan bir etkiye sahip olacağını tahmin ettiğini belirtmiştir. Ancak birçok çiftçinin iklim değişikliği veya bu durumun mahsul verimlerini ve yakın gelecekte genel çiftçilik faaliyetlerini nasıl etkileyeceği bakımından net bir algıya sahip olmadığı bildirilmiştir. Bu çalışma, Orta Şili'deki dört kırsal belediyede iklim değişikliği algılarını ve meteorolojik bilgilere maruz kalmanın bu algılar üzerindeki etkisini 2011 yılında yapılan bir anketi kullanarak incelemekte olduğu belirtilmiştir. Anket kapsamındaki çiftçilerin çoğu son 24 yılda sıcaklık ve yağış düzenlerinde değişiklik olduğunu kabul ettiğini ve yaklaşık %62'si ortalama sıcaklıkların arttığını algıladığı ifade edilmiştir. Daha genç, daha eğitilmiş üreticilerin ve arazilerine sahip olanların daha yaşlı, daha az eğitilmiş veya kiracı çiftçilere göre daha net bir iklim değişikliği algısına sahip olma eğiliminde olduğu sonuçları ortaya konulmuştur. Politika açısından bakıldığında, tüm çiftçilere uygun çiftçilik teknolojilerini ve uygulamalarını kullanarak iklim değişikliğine uyum sağlamalarına yardımcı olacak bilgilerin verilmesi önemli olduğu belirtilmiştir.

Bayraç ve ark., (2016), "Türkiye'de İklim Değişikliğinin Tarım Sektörü Üzerine Etkileri" adlı çalışmalarında ekstrem hava olayları tarım üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu belirtmiştir. Çalışmanın amacı olarak 1980-2013 dönemleri arasında Türkiye'deki iklim değişikliklerinin tarım sektörü açısından etkilerinin incelenmesi

olarak ifade edilmiştir. Tarımsal GSYİH ile birlikte tarımsal verimin, sıcaklık miktarı ve yağış miktarı arasında bulunan ilişkinin ARDL modeli ile tahmin yapılmıştır. Tahmin sonuçlarında tarım veriminin ve yağış miktarındaki değişikliklerinin tarımsal GSYİH için anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğuna değinilmiştir. Sıcaklık değişikliklerin tarım sektörü açısından olumsuz etkide bulunduğu elde edilmiştir. Çalışma kapsamında elde edilen bulgular iklim değişikliğinin tarım sektörü üzerinde negatif olarak etkisinin bulunduğu desteklediği ifade edilmiştir.

Polat ve ark., (2016), " Göksu Deltasında Çeltik Yetiştiriciliği Yapan Üreticilerin İklim Değişikliği Algısı ve İyi Tarım Uygulamaları Yapmalarında Etkili Faktörlerin Belirlenmesi" adlı çalışmalarında 14 Ramsar alandan birisi olan Göksu Deltasında İyi Tarım Uygulamaları ile gerçekleştiren çeltik üreticilerinin iklim değişikliği ve etkileri kapsamında algılarının belirlenmesi ve İyi Tarım Uygulamaları yapmalarında etkili olan faktörlerin belirlenmesi çalışmanın amacını oluşturduğu bildirilmiştir. Çalışma kapsamında tam sayım yöntemi ile belirlenen üreticilerin % 30'u ani hava değişimleri ve %20'si ise mevsimlerin değişmesi olarak iklim değişikliğini açıkladıklarını belirtmiştir. Üreticilerin çeltik üretimi yapmalarındaki en etkili faktörün ise ÇATAK desteği olarak belirlendiği ifade edilmiştir. Araştırma bölgesinde üreticilerin İTU yapmalarında en etkili faktörlerin başında Çatak projesinin 3. kategorisi kapsamında üreticilere ödenen destekleme gelmektedir. İkinci olarak gıda güvenliği, üçüncü olarak ise İTU desteklemesi geldiği belirtilmiştir.

Ayanlade ve ark., (2017), " Comparing smallholder farmers' perception of climate change with meteorological data: A case study from southwestern Nigeria" isimli çalışmalarında küçük ölçekli çiftçilerin iklim değişikliği, iklim değişkenliği ve etkileri hakkındaki algılarını ve son otuz yılda benimsenen uyum stratejilerini incelenmiştir. Çiftçilerin gözlemlerinin iklimi yansıtma şeklini değerlendirmek için Güneybatı Nijerya'daki çiftçilerin algılarını tarihsel meteorolojik verilerle karşılaştırmak için Kümülatif Ayrılma Endeksi (CDI), Yağış Anomalisi Endeksi (RAI) analizi ve korelasyon analizi ile birlikte etnografik analiz kullanıldığı belirtilmiştir. Sonuçlar, katılan çiftçilerin yaklaşık %67'sinin iklimdeki son değişiklikleri gözlemlediğini bildirilmiştir. Kırsal çiftçilerin iklim değişikliği ve değişkenliği hakkındaki algıları, iklim trendi analiziyle tutarlı olduğu belirtilmiştir. Çalışma, çiftçilerin iklim değişikliği algılarının meteorolojik analizleri yansıttığı, ancak algılarının yerel iklim parametrelerine dayandığı sonucuna varmıştır. Küçük ölçekli çiftçiler iklim değişikliğine karşı özellikle savunmasız olduğu

çünkü çoğunun iklim değişikliğiyle başa çıkacak yeterli kaynağı bulunmadığı bildirilmiştir.

Koç ve ark., (2018), "Süt Sığırcılığı Yetiştiricilerinin İklim Değişikliği Üzerine Gözlemleri: Trakya Bölgesi Örneği" adlı çalışmalarında iklim değişikliğinin etkisinin hızla arttığının ve iklim değişikliğinden tarımsal üretimin etkileneceğinden bahsedilmiştir. Bu etkilerden bazıları ise çalışmada şöyle özetlenmiştir; sıcaklık stresi nedeniyle süt verimi ve kalitesinin azalması, mera kalitesinin ve çeşitliliğinin azalması, yem fiyatlarının artması olarak değinilmiştir. Bu kapsamda, araştırmanın önemli amaçları arasında, Trakya Bölgesi'nde süt sığırcılığı yetiştiricilerinin iklim değişikliği ile ilgili gözlemlerinin belirlenmesi, iklim değişikliğinden etkilenme durumlarının ve gelecek endişeleri araştırılmıştır. Araştırma Trakya Bölgesi'nin üç ili olan Kırklareli, Edirne ve Tekirdağ'da yürütülmüş ve 140 üretici ile yüz yüze anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre ise süt sığırcılığında yetiştiricilerin büyük çoğunluğu, bölgede sıcaklık ve kuraklığın arttığını, yağışların azaldığını belirtmiştir. Ayrıca, üreticilerin %90'ı yağış ve sıcaklıktaki değişimlerin bitkisel ve hayvansal üretimlerini etkilediğini ve %82.1'i tarımsal üretimlerinin geleceği ile ilgili endişe duymakta olduğunu belirtmiştir. Araştırma sonuçlarına göre bölgede iklim değişikliğinin tarımsal üretim üzerindeki etkilerinin azaltılması için önlemler alınması gerektiğinden bahsetmiştir.

Turan (2018), Bir çok insan faaliyetlerinin sebep olduğu sanayi devriminden sonra sera gazlarının atmosferdeki birikimleri hızla artmış olduğu ve atmosferdeki sera gazı birikimiyle sera etkisinin önemli sonucu olarak dünya ikliminin sıcak ve değişken olmasına neden olduğunu bildirdiği " Türkiye'nin İklim Değişikliğine Bağlı Kuraklık Durumu" isimli çalışmasında Küresel ve bölgesel anlamda etkilerinin bulunması ile bilinen iklim değişikliğinin tarım, orman, insan sağlığı ve biyo çeşitlilik gibi bazı faktörlerin potansiyel etkiler adı altında yoğunlaştığı bildirilmiştir. Ayrıca çalışma kapsamında Türkiye'de kuraklığın nedenleri irdelenmeye ve açıklanmaya çalışılmıştır. Küresel iklim değişikliğinin su kaynaklarına olan etkisinden bahsedilmektedir. Sonuç olarak ise Türkiye'de risk yönetiminin temelini oluşturduğu kuraklık planlaması ulusal ve bölgesel bazda sürdürülmesinden bahsedilmiştir.

Bolat ve ark., (2022), " Erbaa Ovasında (Tokat) Tarımsal Üreticilerin İklim Değişikliğine Yönelik Bilgi ve Algı Düzeylerinin Belirlenmesi" adlı çalışmalarında Erbaa Ovası'ndaki tarım üreticilerinin iklim değişikliğine ilişkin bilgi ve algı düzeylerini belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında Erbaa ovası ve çevresinde yer alan 20 köyde rastlantısal olarak belirlenen 200 üreticiye anket uygulanmıştır. Araştırma

kapsamında üreticilerin çoğu %85'i iklim değışikliği kavramını bildiğini, %60'ı ise iklim değışikliği denilince akla ilk gelen Şeyin kuraklık olduğunu belirtmiştir. Sonuç olarak Erbaa Ovasında gerçekleştirilen bu araştırma, iklim değışikliği tarım ilişkisi ve diğer sorunların bütüncül Şekilde çözümlü için bir kaynak olmayı hedeflediği bildirilmiştir. Tarımsal üretim için yapılan bilgilendirme, maddi destek, sorunların çözümlü birlikte yapıldığında tarımda iyileşme sağlanacağı ve sanayi, ticaret ve hizmet gibi diğer sektörlere de olumlu yansiyacağı belirtilmiştir.

ankaya ve ark., (2023), "Fındık Üreticilerinin İklim Değişikliği Konusunda Bilgi Düzeyleri, Deneyimleri ve Gelecekle İlgili Kararları" isimli çalışmalarında iklim değışikliğinin küresel olarak tarımsal üretimi ve bundan dolayı üretici ve tüketicileri ilgilendirdiğini belirtmişlerdir. Üreticiler bakımından iklim değışiklikleri verim ve kalite düşüklüğüne yol aması kırsalda nüfusun gelir ve refahını olumsuz etkilediğini bildirmişlerdir. alışmalarında Samsun ili arşamba ilçesinde fındık tarımı yapan üreticilerin iklim değışikliği konusundaki bilgi kaynaklarını, bilgi düzeylerini, gelecek kaygılarını ve olumsuz yönde etkilenme durumunda gelecekle ilgili kararlarını incelemeyi amaçlamışlardır. Tabakalı örnekleme yöntemine göre belirlenen 135 çiftçi ile yüz yüze yapılan anketlerden araştırma verilerinin olduğu belirtilmiştir. Araştırma bulguları çiftçilerin iklim değışikliği ile ilgili bilgileri ağırlıklı olarak televizyon ve internetten örendikleri, iklim değışikliği konusunda oldukça kaygılı oldukları ve iklim değışikliklerinin tarımsal üretimlerini ciddi olarak etkilemesi durumunda çeşitli önlemlere başvuracaklarını ortaya koyduğu bildirilmiştir.

Uysal ve ark., (2023), "Çiftçilerin İklim Değişikliği Algı Ve Davranışlarını Belirlemeye Yönelik Ölçeğin Geliştirilmesi: Üzüm Üreticileri Örneği" adlı çalışmalarında üreticilerin iklim değışikliği algıları, risk algıları ve uyum davranışlarını belirlenmesine yönelik hazırlanmış taslak ölçeklerin keşfedici faktör analizi ile son halinin oluşturulması amaçlamışlardır. Türkiye'de üzüm üretiminin yoğun olduğu 8 farklı ilde toplam 466 üzüm üreticisiyle yüz yüze anket yöntemiyle toplanan veriler kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre sonuç olarak üreticiler, iklim değışikliğinin varlığına inanmakta ve çoğunlukla insan kaynaklı olduğunu düşündüğu ifade edilmiştir. İklim değışikliğine yönelik en çok risk algısı uzun süren yağışsız dönemler, kuraklık ve bitkilerde artan sıcaklık stresi olduğu belirtilmiştir. Çalışma kapsamında geliştirilen tutum ölçeğinin tarım sektörünün farklı üretim alanlarında faaliyet gösteren üreticilerin iklim değışikliğiyle ilgili algı ve davranışlarının belirlenmesine yönelik çalışmalara ve

alınacak politika tedbirleri açısından da önemli katkı sağlayacağı düşünüldüğü bildirilmiştir.

Tarımsal Kuraklık ve Kuraklık Analizi ile ilgili yapılan çalışmaların bazılarında aşağıda yer verilmektedir;

Öztürk (2002), "Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri" adlı çalışmada iklim değişimleri üzerinde durulmuştur. Çeşitli sebeplerle meydana gelen iklim değişikliğini Dünyaya ve Türkiye'ye üzerine olası etkileri incelenmiştir.

Apak (2009), çalışmada Ege bölgesinde bulunan uzun süreli yağış ölçümlerine sahip kuraklık oluşumları 1938-1970 ve 1971-2006 yılları olarak iki periyot için "Standart Yağış İndeksi (Spı) Yöntemi İle Ege Bölgesinde Kuraklık Analizi" adı altında son yıllarda yaygın olarak kullanılan Standart Yağış İndisi (SPI) yöntemi ile analiz edilmiştir. İkinci periyodun birincisine göre daha kurak geçtiği gözlemlendiği belirtilmiş olup ikinci periyotta, birinci periyoda oranla yağışlı dönemlerin azaldığı, mevsim kuraklık sınıflandırmalarında, değerlerin, neredeyse bir sınıf düştüğü görülmüştür.

Engindeniz (2010), "İzmir'de Domates Üreticilerinin Sulama ve Kuraklıkla İlgili Tutum ve Davranışlarının Analizi" adlı çalışmada 2007-2008 döneminde İzmir ilinde yaşanmış olunan meteorolojik ve tarımsal kuraklığın domates üreticileri üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Araştırmanın birincil verileri İzmir'in Bergama, Ödemiş ve Torbalı ilçelerinde tarla domatesi üretimi yapan üreticilerden elde edilmiştir. İkincil verileri ise kurum ve kuruluşlardan elde edildiğinden söz edilmiştir. Ayrıca araştırma verileri oransal örnekleme yöntemi ile 86 üreticiden anket formlarıyla elde edilmiştir. Verilerin analizinde öncelikle üreticilerin sosyoekonomik özellikleri incelenmiş, daha sonra üreticilerin sulama ve kuraklıkla ilgili tutum ve davranışları analiz edilmiştir. Üreticilerin tarımsal sulama konusu hakkında tutum ve davranışları değerlendirilmiştir. Likert ölçeğinin kullanıldığı belirtilmektedir. Sonuç olarak ise su kaynaklarının Türkiye'de yağışlı ve kurak dönemlerde iyi yönetilmeli olduğundan bahsedilmiştir.

Özer (2010), "Kuraklık Riski ve Ölçümü" isimli tez çalışmada iklim değişikliği konusu ele alınmış iklim değişikliğinin oluşturmuş olduğu riskler ve nedenlerinin incelendiği belirtilmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde Türkiye'nin de imzalamış olduğu Kyoto Protokolü hakkında ve bu protokol ile birlikte emisyon ticaretinin incelendiği söylenmektedir. Üçüncü bölümde kuraklık ve kuraklığı izleme tahminde kullanılan indislerden FAO'nun halen geliştirmekte olduğu Agrometshell programı incelenmiş, son bölümde ise risk kavramının tanımının yapıldığı ve Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın Tarımsal Kuraklık Eylem Planı çalışmaları incelenmiştir.

Kapluhan (2013), "Türkiye'de Kuraklık Ve Kuraklığın Tarıma Etkisi" adlı çalışmasında kuraklık ve kuraklığın çeşitlerine değinmiş olup tarım ve kuraklık başlığı altında ilgili bilgiler aktarmıştır. Ülkemizin iklim değışikliğı açısından riskli olduğı Akdeniz bölgesinin ve İç Anadolu bölgesinin gelecekte daha çok kuraklıktan etkileneceğinin tahmin edildiğinden bahsedilmiştir. Tarımsal kuraklığın olumsuz olarak etkilerinin azaltılması kuraklıktan önceki dönemlerde alınacak tedbirlerle mümkün olacağı belirtilmektedir. Çalışmasında kuraklığın olumsuz etkilerinin azaltılmasının elimizde olduğuna değinmiştir.

Topçu ve ark., (2013), Seyhan Havzasında yapılan " L-Momentler ve Standart Yağış İndeksi (Syi) Yardımıyla Seyhan Havzası Kuraklık Analizi" adlı çalışmalarında 11 meteoroloji gözlem istasyonunun uzun yıllar aylık olarak yağış serileri kullanılması ile Standart Yağış İndeksi yöntemi ile havzada kuraklık incelenmiş ve Standart Yağış İndeksi yöntemi ile belirlenen en kurak ayların yağış değerlerine L-momentler yöntemiyle bölgesel frekans analizi uygulanmıştır. Kuraklık frekansı değerine gören kuraklığın en çok görüldüğü istasyon Karaisalı iken en az görüldüğü istasyon Tufanbeyli olduğu sonucuna varılmıştır.

Chen ve ark., (2014), "Policy support, social capital, and farmers' adaptation to drought in China" adlı çalışmalarında, sosyal sermayenin ve politikaların, çiftçilerin kuraklığa karşı uyum önlemleri alma kararları üzerindeki etkisini incelemeyi çalışmanın genel amacı olarak belirtmişlerdir. Ülke çapında altı ilde gerçekleştirilen çalışma geniş çaplı bir hane ve köy araştırması olduğu bildirilmiştir. Anket sonuçlarına göre kırsaldaki hanelerin %86'sının mahsul üretimin kuraklığa karşı korumak için uyarlanabilir önlemler aldığı görülmüştür. Bir çiftlik hanesinin daha yüksek düzeyde sosyal sermayeye sahip olması, kuraklığa karşı uyum kapasitelerini önemli ölçüde arttırdığı belirtilmiştir. Bu nedenle hükümet, çiftçi topluluklarına ve düşük düzeyde sosyal sermayeye sahip bir topluluk içindeki çiftçilere özel dikkat göstermesine değinilmiştir. Çiftçilerin kuraklığa uyum sağlama becerileri, hane halklarının ve yerel toplulukların özellikleriyle de ilişkili olduğu bildirilmiştir.

Keshavarz ve ark., (2014), " Farmers' decision-making process under drought" isimli çalışmalarında İran'ın Fars eyaletinde karma yöntemli, nitel-nicel bir çalışma yürütülmüştür. Çok aşamalı tabakalı rastgele örnekleme yöntemiyle seçilen 255 çiftçiyle yapılan anket, çiftçilerin kuraklığı yönetme kararlarının doğal, ekonomik, yapısal ve bilişsel faktörlerden oluşan karmaşık bir ağın sonucu olduğunu ortaya koymuştur. Buna ek olarak, karar modellerinin analizi, kuraklığın farklı aşamalarında kullanılan ve kısa

vadeli uyumdan uzun vadeli adaptasyona kadar genişleyen farklı başa çıkma tepkileri kalıpları olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, karar ağacı analizi, çiftçilerin büyük bir kısmının kuraklığa tepki olarak bazı ayarlamalar yapmasına rağmen, kuraklığın artan etkilerinin üstesinden gelemediklerini gösterdiği belirtilmiştir. Bu bağlamda, çeşitli ekonomik teşviklerin dikkate alınması, uygun fiyatlı başa çıkma stratejilerinin teşvik edilmesi ve tarımsal müdahalelerin sosyal destek hizmetleriyle birleştirilmesi tavsiye edildiği bildirilmiştir.

Van Duinen ve ark., (2014), "Coping with drought risk: empirical analysis of farmers' drought adaptation in the south-west Netherlands" isimli çalışmalarında çiftçilerin kuraklığa karşı uyum davranışlarını araştırmışlardır. Çalışmada kuraklık kaynaklı su kıtlığı ve tuzlanma riski bağlamında çiftçilerin gerçek adaptasyonu üzerindeki psikolojik etkilerin anlaşılmasını geliştirmeyi amaçlanmıştır. Hollanda'nın güneybatısındaki çiftçilerle yapılan bu çalışma, çiftçilerin kuraklık riski algılarının kapsamını, uyum önlemlerinin algılanan etkinliğini ve algılanan maliyetini ve tarım uygulamalarında yapılan uyum tepkilerinin türlerini ortaya koyduğu belirtilmiştir. Çalışmadaki analizler 142 çiftçi ile yapılan bir ankete dayandığı bildirilmiştir. Bulguların davranışsal faktörlerin çiftçilerin uyum motivasyonunun mevcut düzeyini açıklamaya önemli bir katkı sağladığını göstermekte ve ayrıca, tehdit ve başa çıkma değerlendirme bileşenlerinin, kuraklığa uyum önlemlerinin üç türü arasında benimseme kararlarını farklı şekilde etkilediğini buldukları bildirilmiştir.

Yıldız (2017), "Syı (Standartlaştırılmış Yağış indeksi) Verilerinin Yardımıyla Adana Kuraklık Analizi" isimli çalışmasında kuraklık olayı için Türkiye ve Adana ili analizi amaçlanmıştır. 1960-2014 yılları arasında aylık toplam yağış verileri ile Standartlaştırılmış Yağış İndeksi (SYİ/SPI) yöntemi kullanılarak kuraklık/nemlilik değerler hesaplanmıştır. Türkiye için ortalama yağış verileri alınarak Syı hesaplamaları kapsamında Adana ili kıyaslaması ve analizi yapılmıştır.

Cebeci ve ark., (2019), çalışmalarında iklim değişikliğinin ülkemiz için nasıl sonuçları olacağının bilinmesi bakımından tarım sektörü için önemli olduğu vurgulanmıştır. Çalışmalarında Türkiye genelindeki 81 ilin aylık ortalama sıcaklık verileri ve ortalama toplam aylık yağış miktarları Bagnouls-Gaussen kuraklık indisleri hesaplanarak illere göre kurak dönemler belirlenmiş olup Türkiye kuraklık haritası hazırlanmıştır. Kuzeyden güneye doğru kuraklık artması gözlemlenirken nemli bölgenin Karadeniz kıyılarında yer alması ve iç bölgelerin ise kurak özellik gösterdiği belirtilmiştir.

Dabanlı (2019), "Kuraklık Riskinin Bulanık Mantık Yardımıyla Türkiye Geneline Değerlendirilmesi" isimli çalışmasında Meteorolojik ve Sosyo-Ekonomik veriler kullanılarak elde edilmiş kuraklık afetleri ve hassasiyet göstergeleri yardımı ile Türkiye için kuraklık riski bulanık mantık çıkarımı yaklaşımıyla bütüncül bir şekilde değerlendirildiği belirtilmiştir. Bu çalışmanın temel hedefi olarak BMCÇ yardımıyla kuraklık afet ve hassasiyet göstergelerinin kuraklık riskinin belirlenmesindeki önemini vurgulanması olarak söylenmiştir. Sonuç olarak bulgulara göre 81 il içerisinde 5 ilin düşük kuraklık riski taşımış olduğu, 61 ilin orta kuraklık riski olduğu ve 14 ilde yüksek kuraklık riskinin olduğu tespit edilmiştir. Konya ilinin ise yüksek kuraklık riski ortaya çıktığı tespit edilmiştir.

Ersoy (2019), Konya ilinde yapılan " Konya İli Meteorolojik Kuraklık Analizi" adlı çalışmada küresel ısınma etkisiyle birlikte yağışlardaki düzensiz dağılım ile kuraklığın şiddetli bir şekilde hissedildiği illerimizden Konya'nın farklı meteoroloji istasyonlarında kuraklık analizi yapılmıştır. Standartlaştırılmış yağış indisi (SYİ) yöntemiyle 1971-2014 yılları arası yağış verileri kullanılarak istasyonların 3, 6, 9 ve 12 aylık kuraklık kategorileri, yüzde dağılımları belirlenmiş ve istasyonlarda kuraklık görülme olasılıkları hesaplandığı bildirilmiştir. Ayrıca kuraklığın modellenmesinde Yapay Sinir Ağları (YSA) kullanılmıştır. Geliştirilen modellerden elde edilen sonuçlara bakıldığında YSA yönteminin kuraklık tahmininde kolaylıkla kullanılabileceği görülmüştür.

Tuğrul ve ark., (2019), "Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki İllerin Kuraklık Analizi" isimli çalışmada 9 istasyondan alınan 1960-2016 yılları arasındaki aylık toplam yağış verileri kullanılmış olduğu ve analiz için en az 30 senelik kesintisiz veri setine ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir. Ayrıca bu koşul ise Şırnak istasyonunda sağlanamamıştır. Analizde Efektif Kuraklık İndeksi (EKİ) yönteminden yararlanıldığı belirtilmiştir. Çalışma sonucunda Adıyaman istasyonunda 22, Batman istasyonunda 15, Diyarbakır istasyonunda 24, Gaziantep istasyonunda 25, Kilis istasyonunda 20, Mardin istasyonunda 9, Siirt istasyonunda 18, Şanlıurfa istasyonunda 21 olmak üzere toplamda 154 kuraklık olayı tespit edildiği belirtilmiştir. Analiz yapılan 681 aylık zaman periyodu göz önüne alındığında bu periyotta tüm zamanların ortalama %19'luk zaman diliminin bölgeyi etkileyen kuraklıklarla geçtiği belirlenmiştir.

Çuhadar (2021)'in "Çiftçilerin Tarımsal Kuraklık Hakkında Bilgi Düzeyleri ve Düşünceleri: Ceyhan Havzası Örneği" adlı araştırmasında kuraklıktan etkilenen üreticilerin kuraklık hakkında bilgi düzeylerini ölçmek, kuraklıkla ilgili düşüncelerini

belirlemek ve kuraklıktan etkilenme derecelerini etkileyen faktörleri belirlemek amaçlanmıştır. Ceyhan Havzası'nda uzun yıllar yağış verilerine göre en az yağış alan Afşin, Ekinözü ve Elbistan ilçelerinde üretici sayısı ile orantılı olarak 162 kişi ile anket çalışması yürütmüştür. Sonuç olarak ise çiftçilerin kuraklık hakkında bilgilerinin yetersiz olduğu ve çiftçilerin kuraklıktan etkilenme derecelerini etkileyen faktörler yaş, tarımsal gelir payı, sulu arazi miktarı, susuz arazi miktarı, eğitim, yeraltı suyu kullanma olduğu belirtilmiştir.

Şener (2021), " Küresel İklim Değişikliğinin Eğirdir Gölü Havzasına Etkileri Ve Kuraklık Analizi" isimli tez çalışmasında Eğirdir gölü havzasında iklim değişikliğinin etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bölgenin iklimsel özelliklerinin belirlenmesi, meteorolojik ve uydu bazlı kuraklık analizlerin gerçekleştirildiğinden bahsedilmiştir. Çalışma kapsamında CanESM5 modeli çıktıları yağış, sıcaklık verilerinde tahmin ve kuraklık analizleri için kullanılmıştır. Eğirdir Gölü havzasının mevcut kuraklık analizleri ve geleceğe yönelik kuraklık tahminlerini gerçekleştirmek için bazı indeks yöntemleri kullanılmıştır. Geleceğe yönelik kuraklık tahminlerinde aşırı kurak dönemlerin 12 aylık zaman ölçeğinde yapılan analizlerde en erken 2055 ve 2072 yıllarında yaşanacağı öngörüldüğü belirtilmektedir.

Karakaş, (2022), " Buğday Üreten Çiftçilerin İklim Değişikliğine Uyumunun Önündeki Engeller; Çorum İli Örneği" isimli çalışmasında toplam tarım arazisinin %37'sinde buğday üretimi yapılan Çorum ilinde buğday üreten çiftçilerin iklim değişikliğine uyumlarının önündeki engellerin araştırılmasını amaçlamıştır. Bu amaç kapsamında 424 çiftçi ile görüşülerek iklim değişikliği 'anlayışları', 'algılar', 'tutumlar' ve iklim değişikliğine uyum 'engelleri' incelenmiştir. Araştırma sonucunda su kaynaklarının kuruması ve kuraklık artışı şeklinde iklim değişiminin çiftçiler tarafından algılandığı belirtilmiştir. Su kaynaklarına erişim eksikliğinin iklim değişimine uyum konusunda en önemli engel olduğu tespit edildiği belirtilmiştir. Çiftçileri iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı korumak ve çiftçilerin iklim değişikliğine adaptasyonunu hızlandırmak için ulusal ve uluslararası kuruluşlara önemli görevlerin düştüğü bildirilmiştir.

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal

Araştırma kapsamında birincil ve ikincil veriler kullanılmıştır. Çalışmanın ana materyalini Nevşehir ilindeki tarım sektöründe yer alan ilgili kurum, kuruluş ve STK'lar bünyesinde bulunan yönetici ve teknik personeller, ayrıca belirtilen bölgelerde çiftçilerin kuraklığa karşı algı, tutum ve davranış düzeylerini gösteren anketlerin yüz yüze ve online olarak doldurulması sonucunda elde edilen birincil veriler oluşturmuştur. Ayrıca çalışma konusu ile ilgili ulusal düzeyde ve bölge bazında kamu kurum ve kuruluşları ile STK'lardan elde edilen bilgiler ve konu ile ilgili daha önce yapılmış olunan makale, proje, istatistikler ve raporlar çalışmanın ikincil verilerini oluşturmuştur.

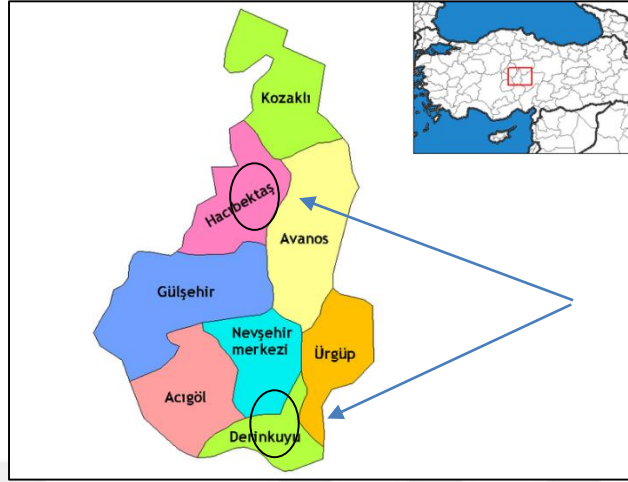
3.2. Yöntem

3.2.1. Araştırma alanının belirlenmesinde kullanılan yöntem

Nevşehir ilinde 5.386.300 da toplam arazi miktarı ve 3.522.178 da tarım arazi ise bulunmaktadır. İlin sulu tarım arazisi miktarı 599.579 da ve kuru tarım arazisi miktarı ise 2.922.599 da olarak belirtilmektedir (NTOİM, 2022). Nevşehir nüfusu 2021 yılı TÜİK verilerine göre toplam 308.003'tür. Ayrıca Nevşehir iline kuraklık açısından bakıldığında Standart Yağış İndeksi (SPI) Metodu ile 2021 ve 2022 yıllarında kuraklık analizinde İç Anadolu Bölgesinde kuraklıktan etkilenen önemli illerden biri olduğu söylenebilir (MGM, 2022).

Araştırma Nevşehir ilinin 2 ilçesi dahilinde (Hacıbektaş ve Derinkuyu ilçeleri) yapılmıştır. Bu iki ilçenin belirlenmesinde hem tarımsal yönden hem de kuru ve sulu tarım sistemleri yönünden ili temsil etme kabiliyetleri dikkate alınarak gayeli olarak seçilmiştir. Hacıbektaş ilçesi Nevşehir ili için kuru tarım sistemini, Derinkuyu ilçesi ise sulu tarım sistemini temsil etmektedir. Bu alan içerisinde bulunan tarım sektörü paydaşlarının kuraklığa karşı geliştirdikleri davranışları üzerinde incelemeler gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın verilerinin toplanmasında anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırma alanı olarak belirlenen Nevşehir ilinde kuraklığa karşı geliştirilen algı, tutum ve davranışların ortaya konulmasında anket çalışmasının yürütülmesi için tarım sektörü paydaşı olarak rol alan Kurum, Kuruluş, Birlikler, Kooperatifler, STK'larda bulunan yöneticiler ve ilgili personeller ayrıca çiftçiler paydaş olarak belirlenmiştir. Çalışmada tarım paydaşı olan kurum ve kuruluşlar tarımsal kuraklık il kriz merkezi içerisinde seçilmiştir. Çalışmaya katılım sağlayan tarım paydaşı Kurum, Kuruluş, Birlikler,

Kooperatifler ve STK'larda bulunan yöneticiler ve ilgili personeller ile online anket yöntemiyle veriler elde edilmiştir.



Şekil 3.1. Nevşehir İli Konumu ve İlçeleri (Vikipedi,2023).

3.2.2. Anket sayısının belirlenmesinde kullanılan yöntem

Anket sayısının belirlenmesinde kullanılacak yöntem hedef kitleyi oluşturan tarım sektörü paydaşları ve çiftçiler kapsamında iki ayrı şekilde belirlenerek yapılmıştır.

3.2.2.1. Tarım sektörü paydaşlarının anket sayılarının belirlenmesi

Birincil veriler kapsamındaki tarım sektörü içerisinde yer alan paydaş kurum ve kuruluşların belirlenmesinde "Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi" içerisindeki kurumlar dikkate alınarak ve diğer ilgili tarım paydaşlarından olan kooperatif, birlik ve STK'lardaki yönetici ve teknik personeller ile online anket formları gerçekleştirilmiştir.

3.2.2.2. Çiftçilerle yapılan anket sayılarının belirlenmesi

Araştırma kapsamı içerisinde bulunan 2021 yılı ÇKS verilerine göre Nevşehir ili Merkez, Acıgöl, Avanos, Derinkuyu, Gülşehir, Hacıbektaş, Kozaklı, Ürgüp ilçeleri toplamı 21546 üretici bulunmaktadır. Üreticiler ile yapılacak olan anket çalışmasında Nevşehir ilinde sulu tarım sisteminin ağırlıklı olduğu bir ilçe ve kuru tarım sisteminin ağırlıkta olduğu bir ilçe gayeli olarak belirlenmiştir. Belirlenen 2 ilçede ÇKS'ye kayıtlı olan üreticiler çalışmanın ana popülasyonunu oluşturmuş olup bu popülasyondan tabakalı örnekleme yöntemi ile çiftçi sayısı tespit edilerek anket yöntemiyle veriler elde edilmiştir.

Bilimsel araştırmalar kapsamında farklı örnekleme yöntemlerinden faydalanılmaktadır (Karagölge ve ark., 2002). Yapılacak olan anket çalışmasında örnek hacminin belirlenmesinde aşağıdaki formül kullanılabilir (Yamane,1967).

$$n = \frac{N \cdot \Sigma(Nh \cdot Sh^2)}{N^2 \cdot D^2 + \Sigma(Nh \cdot Sh^2)}$$

Bu formülde;

n : Örnek büyüklüğü,

N : Populasyondaki birim sayısı,

Nh : h'nci tabakadaki birim sayısı,

Sh² : h'nci tabakanın varyansı,

D² = (d² / z²) ,

d: Araştırmacı tarafından kabul edilebilecek maksimum hata miktarı veya örnek ortalaması ile populasyon ortalaması arasındaki fark,

z: Bu hata payına göre standart normal dağılım tablosundaki z değeridir.

Örnekleme aşamasında araştırma alanında tarımsal faaliyette bulunan tarımsal işletmeler üzerinden ekstrem değerler çıkarıldığında Derinkuyu ilçesinde 1669 tarımsal işletme ve Hacıbektaş ilçesi için 2549 tarımsal işletmesi üzerinden yapılmıştır. Yapılan örnekleme sonucuna göre işletmeler ekim alanı büyüklüğüne göre 3 ayrı tabakaya ayrılmıştır. Buna göre 1. tabaka 0-100,00 dekar arası ekim alanı bulunan tarım işletmeleri, 2. tabaka 101,00-200,00 dekar arası ekim alanı bulunan tarım işletmeleri ve son tabaka olan 3. tabaka 201,0 dekar ve üzeri ekim alanı bulunan tarım işletmeleridir. Bu kapsamda bakıldığında Tablo 3.1'de tabakalı olarak örnekleme sonucu belirtilmiştir. Yapılan örnekleme sonucuna göre bölgede yapılacak anket sayısı 202 adet olarak belirlenmiştir. Ancak anket çalışmasından elde edilecek verilerin hatalı olması durumu göz önünde bulundurularak örnek hacmi %5 genişletilerek 212 olarak hesaplanmıştır. Derinkuyu ilçesi ve Hacıbektaş ilçesi için uygulanmış olunan örnekleme sonucu Tablo 3.1'de gösterilmiştir. Derinkuyu ilçesinde; 116 tarımsal işletme için tabakalı örnekleme ile 1. tabaka 0-100,00 dekar arası ekim alanı bulunan 48 tarım işletmesi, 2. tabaka 101,00-200,00 dekar arası ekim alanı bulunan 26 tarım işletmesi ve son tabaka olan 3. tabaka 201,0 dekar ve üzeri ekim alanı bulunan 42 tarım işletmesi bulunmaktadır. Ayrıca Hacıbektaş ilçesi için bakıldığında ise 86 tarımsal işletmesi için tabakalı örnekleme ile 1. tabaka 0-100,00 dekar arası ekim alanı bulunan 32 tarım işletmesi, 2. tabaka 101,00-200,00 dekar arası ekim alanı bulunan 22 tarım işletmesi ve son tabaka olan 3. tabaka 201,00 dekar ve üzeri ekim alanı bulunan 32 tarım işletmesi yer almaktadır.

Tablo 3.1. Araştırma Alanlarında Faaliyet Gösteren Tarımsal İşletmelerin Örnekleme Sonucu

Gruplar	Derinkuyu			Hacıbektaş		
	Sayı	Örnek Sayısı	CV	Sayı	Örnek Sayısı	CV
0-100,00 Da (1. Grup)	1002	48	45	1344	32	45
101,00-200,00 Da (2. Grup)	462	26	20	769	22	20
201,00-+ Da (3. Grup)	205	42	35	436	32	26
Toplam	1669	116		2549	86	

3.2.3. Anket yoluyla elde edilen verilerin analizinde kullanılan analiz yöntemleri

Çalışmada hem bitkisel üretim ile uğraşan tarımsal üreticilerden hem de çalışmanın yürütüldüğü araştırma alanında tarımla ilgili paydaşlardan birincil veriler üreticilerden yüzyüze ilgili paydaşlardan ise online olarak birincil veriler toplanmıştır. Anket soru kağıtlarının doldurulması yöntemi ve diğer materyaller ile elde edilen veriler Excel programına oluşturulmuş kod tablosu doğrultusunda işlenmiştir. İşlenen verilerin SPSS istatistik programına girişi tamamlanarak bu veriler ile öncelikle frekanslar, yüzdeler oranlar ve/veya ortalama değerler gibi tanımlayıcı istatistikleri oluşturularak tablo halinde sunulmuştur.

Bitkisel üretimle uğraşan üreticilerin verilerin toplanmasında tanımlayıcı istatistikler ile birlikte (Çiftçi ve Çitflik Tipolojisi-ÇÇT-14 değişken) Planlı Davranışlar Teorisi (PDT) çerçevesinde kullanılan değişkenler (Öznel Norm (ÖN) (5 değişken), Tutum (Tt) (22 değişken), Algılanan Davranışsal Kontrol (ADK) (8 değişken) ve Davranışsal Niyet (DN)(16 değişken)) üzerinden hareket edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenlerin ölçümünde 5'li Likert tipi ölçekler kullanılmıştır. Kullanılan değişkenler Tablo 4.2.'de gösterilmiştir. PDT, bireylerin bir davranışı gerçekleştirmelerinin birincil açıklayıcısının niyet olduğunu; bireylerin niyetlerinin ise davranışa yönelik tutumlar, algılanan sosyal baskı (kişisel normlar) ve algılanan davranışsal kontrol tarafından açıklandığını ifade eder. Planlanmış davranış teorisinde kişinin davranışının altında yatan niyetlerini etkileyen üç temel faktör vardır. Bunlar; davranışa yönelik tutum, topluma karşı algı (algılanan sosyal baskı) ve davranış kontrolü ya da diğer adıyla özyeterkinlik algısıdır (Ajzen, 2006). Planlanmış Davranış Teorisi (Ajzen, 1991; Madden et al. 1992), hareket etme niyetinin gerçek davranışın en güçlü belirleyicisi olduğunu savunmaktadır. Genel olarak, Planlanmış Davranış Teorisi bireylerin toplumsal davranışlarının bazı faktörlerin kontrolü altında olduğunu, belirli nedenlerden kaynaklandığını ve planlanmış

bir şekilde ortaya çıktığını öne süren bir davranış teorisisidir. Teoriye göre, bireydeki bir davranışın ortaya çıkabilmesi için ilk önce o davranışa yönelik niyetin oluşması gerekir. Davranışa yönelik niyet ne kadar güçlü ise davranışın ortaya çıkma olasılığı da o kadar fazladır. (Frey et. al., 1993). Davranış niyeti, 3 değişkenin etkisi altındadır (Bamberg, 1996; Erten, 2002): Davranışa Yönelik Tutum, bir davranışın iyi – kötü olarak değerlendirilmesidir. Kişinin davranışın sonuçları hakkındaki tahminine ve bu sonuçları nasıl değerlendirdiğine dayanılarak ölçülür. Özne Norm, bir davranışa yönelik algılanan sosyal baskıyı ifade eder. Kişi için önemli olan insanların kişiden beklentilerine ve kişinin bu beklentileri karşılamaya yönelik isteğine dayanılarak ölçülür. Algılanan Davranış Kontrolü, kişinin bir davranışı yapmayı ne kadar kolay ya da zor bulduğunu ifade eder. Kişinin belirli bir davranışın gerçekleşmesine yönelik içsel ve dışsal yeterlik durumlarının tahminine ve bu yeterlik durumlarının davranışı kolaylaştıracağına ya da zorlaştıracağına inancına dayanılarak ölçülür (Mercan, 2015).

Tablo haline sunulan kesikli değişkenlerin istatistiki olarak yorumlanmasında Ki-Kare Analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Ki-kare testi, gözlenen frekanslar ile beklenen frekanslar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı temeline dayanan bir testtir (Last, 2001; Dawson ve Trapp, 2001). Araştırma bölgesinden toplanan çoklu cevaplı kategorik verilerin analizinde Ki-Kare testinden yararlanılmıştır. Önemli olarak değerlendirilen değişkenlerde ise çapraz tablolar halinde istatistiki olarak ki-kare analizi kullanılmıştır. Çalışmada hedef kitleden oluşan paydaşlar ve çiftçilerin tutum ve davranışlarını ölçmede Likert Tipi ölçek türü kullanılmıştır. Likert tipi ölçeklerde olumlu düşünce olarak ‘Kesinlikle Katılıyorum’ ve olumsuz düşünce ‘Kesinlikle Katılmıyorum’ gibi soru cevap olarak örnek gösterilebilir. Çalışma içeriğinde anket yoluyla toplanan verilerin analizlerinde parametrik testler ve parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Parametrik testlerden olan iki değişkenli durumlarda t testi, ikiden fazla değişken olması durumlarında ise F Testi kullanılarak varyans analizi şeklinde parametrik testlerden yararlanılmıştır. Belirlenen istatistik programında bazı temel analizler yapıldıktan sonra elde edilen değerler ile üreticilerin kuraklığa karşı geliştirdikleri algı düzeyinin kuraklık hakkındaki tutum ve davranışları düzeyine etkisi için Ki Kare, F testi ve T testi, Yapay Sınır Ağları analizleriyle çözümlenmiştir.

Ki Kare bağımsızlık testi analizi gözlenen ve beklenen frekans dağılımları arasında farkların rastgele hatalardan olup olmadığı veya iki değişken arasında ilişki olup olmadığının kontrolünde kullanılmaktadır. Gözlenen frekans dağılımının Poison, Binom veya normal dağılımı için uygunluğuna bakılması, eğer frekanslar iki özelliğe göre

dağılım gösteriyorsa, bu iki özelliğin birbirinden bağımsız olup olmadığının karar verilmesinde yardımcı olduğu ifade edilmiştir. Araştırma sorularından ilki genellikle, iki değişkenin birbiri ile ilişkisi bulunup bulunmadığıdır. Ayrıca iki değişken arasında ilişki yoksa değişkenlerin birinin özelliğinin değerinin bilinmesi diğer değişkenlerin özelliğinin değerinin bilinmesi olanak vermez (Kubat ve Ayaşlıgil, 2002).

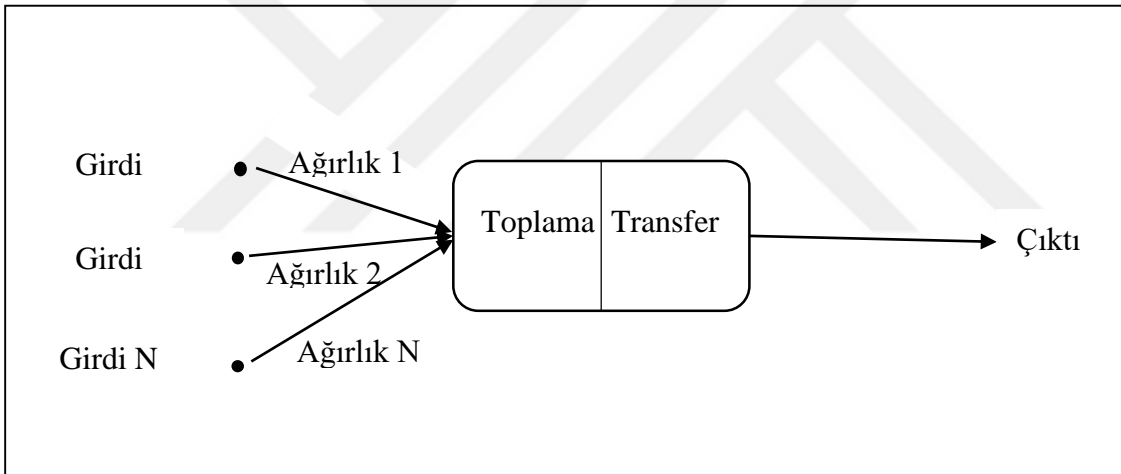


Tablo 3.2. Yapay Sınır Ağları Modellemesinde Kullanılan Değişkenler

Çiftçi ve Çitlik Tipolojisi	Tutum	Özel Normlar	Davranışsal Niyet
<ul style="list-style-type: none">• Üretim Sistemi/İl Adı• Çiftçinin Yaşı (Yıl)• Evdeki Toplam İnsan Gücü Birimi• Bitkisel Üretim Deneyimi (Yıl)• Tarımsal Gelirin Payı (%)• Sığır Hayvan Birimi• Riske Karşı Tutum• Bitkisel Üretim İçin Ekipman Yeterliliği• Toplam Tarım Alanı (Ha)• Yağmurla Beslenen Alan (Ha)• Tarımsal Kuraklık Farkındalık Durumu• Kuraklık Etki Durumu• Tarımsal Destekleri Faydalı Bulmak• Kurak Yıllarda Kuraklık Desteğinin Etkinliğinin Bulunması	<ul style="list-style-type: none">• Tarımsal kuraklığın doğal bir süreç olduğunu, doğanın sürekli bir denge halinde olduğunu ve sonunda dengeye geleceğini düşünüyorum.• Tarımsal kuraklığın oluşmasında üretici davranışlarının çok önemli bir etkisinin olduğunu düşünüyorum.• Tarımsal Kuraklık bu şekilde devam ederse bölgede tarımsal üretim yapan üreticiler için büyük bir yıkım olacağını düşünüyorum.• Tarımsal Kuraklığın iklim değişikliğinin en önemli olumsuz etkisi olduğunu düşünüyorum.• Bölgenin en önemli sıkıntısının tarımsal kuraklık olduğunu düşünüyorum.• Tarımsal kuraklığın gelirimizdeki en önemli kayıp nedeni olduğunu düşünüyorum.• Bölgede tarımsal kuraklıkla mücadelede kamu üzerine düşeni yapıyor.• Bölgede tarımsal kuraklıkla mücadelede özel sektör üzerine düşeni yapmaktadır.• Bölgedeki tarımsal kuraklıkla mücadelede insanlar üzerine düşeni yapmaktadır.• Türkiye tarımsal kuraklıktan dolayı dünyada birçok ülkeden daha fazla olumsuz etkilenmektedir.• Nevşehir ili Türkiye geneline göre tarımsal kuraklıktan daha fazla etkilenmektedir.• Bulduğunuz yer Nevşehir ili geneline göre tarımsal kuraklıktan daha fazla etkilenmektedir.• Tarımsal kuraklıkla mücadele imkânının olduğunu düşünüyorum.• Tarımsal kuraklık yağış azlığı ile ortaya çıkan bir kuraklıktır.	<ul style="list-style-type: none">• Ailemdeki diğer bireyler tarımsal kuraklıkla mücadele için bana destek olmaktadır.• Yaşadığım yerdeki üreticiler tarımsal kuraklıkla mücadele için dayanışma içindedirler.• Tarımsal kuraklıkla mücadele konusunda yaşanan riskleri minimize edecek yeterli miktarda destekler bulunmaktadır.• Günümüzde ortaya çıkan yeni bilgiler her geçen gün tarımsal kuraklıkla mücadeleyi kolaylaştıracaktır.• Tarımsal kuraklık durumlarında yeni duruma adapte olmak için çevremde ulaşabileceğim yeni teknolojiler/ürünler bulunmaktadır. <p>Algılanan Davranışsal Kontrol</p> <ul style="list-style-type: none">• Tarımsal kuraklıkla mücadele etmeyi zor buluyorum.• Tarımsal kuraklıkla üreticiler bireysel olarak mücadele edemez.• Tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için yeterli bilgim var.• Tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için yeterli ekipmanım var.• Tarımsal kuraklık oluştuğunda ailemin gelir kaybını önlemeye yönelik alternatif çalışmalar yapmaktayım.• Tarımsal kuraklıkla mücadele konusunda devlet uğraşmakta bizim bu konuda yapacağımız bir şey yok.• İstedğim zaman tarımsal kuraklığın işletmeye olan etkilerini azaltabilirim.• Tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için bana yardımcı olacak yerleri biliyorum.	<ul style="list-style-type: none">• Kurağa toleranslı/dayanıklı bitki türleri seçmek gerekir.• Tohum çeşidi seçerken kuraklığa toleranslı olup olmadığına bakmak gerekir.• Tarımsal meteoroloji sürekli takip edip meydana gelebilecek olaylara karşı önlem alınmalı.• Geçmişte yaşanan iklim olaylarını takip etmek ve ona göre önlem almak gerekir.• Tarım sigortası yaptırmak gerekir.• Kuraklık sigortası yaptırmak gerekir.• Tarımda kuraklık olma riskini dikkate alarak alternatif gelir sağlayıcı işler yapılmalıdır.• Tarımsal kuraklıkla mücadele/uyumda her zaman bir B Planı olmalıdır.• Tarımsal kuraklık mücadele/adaptasyon için sürekli olarak yeni teknoloji/ürünler araştırılması gerekir.• Tarımsal kuraklık olabileceğini hissettiğim anda tarımsal girdi (tarım ilacı, gübre vb.) kullanım planımı güncellemek gerekir.• Bir önceki yıl tarımsal kuraklıkla ilgili bir sorun yaşadysam üretim döneminde farklı uygulamalara gitmek gerekir.• Sürdürülebilir tarım tekniklerini kullanmak gerekir.• Sertifikalı tohumu kullanmak gerekir.• Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için örgütlenmek gerekir.• Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için tarım ile ilgili kamu kurumlarıyla iletişimin güçlü olması gerekir.• Tarımsal kuraklık mücadele/adaptasyon için eğitimler almak gerekir.

Bir değişkenin basamaklarına göre ana kütledeki ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı tek yönlü varyans analizinde test edilmektedir. Basamak sayısı iki olduğu durumlarda t testi kullanılmakta olup, basamak sayısı ikiden fazla olduğunda ise varyans analizinde tek yönlü uygulaması başvuru olan test tekniği olduğu ifade edilmiştir (Kubat ve Ayaşlıgil, 2002).

Çalışmada ele alınan insan beyninin özelliği olan öğrenme işlevini gerçekleştiren yapay sinir ağları bir bilgisayar sistemleridir. Ayrıca öğrenme işlevini örnekler aracılığıyla gerçekleştirirler. Bu ağlar birbirine bağlı olan yapay sinir hücrelerinden oluşmaktadır. Bilinen hesaplama yöntemlerinden farklı olarak bir hesaplama yöntemini öneren yapay sinir ağları neredeyse hayatın her alanında başarılı uygulamalarını görmek mümkündür (Öztemel, 2003). Bir girdi katmanı, gizli katman ve bir çıktı katmanından oluşan ve verilerde hatayı minimuma düşürerek veriyi eğitmek amacıyla kullanılan denetimli bir öğrenme tekniği olduğu ifade edilmiştir (Tachi ve ark. 2016).



Şekil 3.2. Temel Yapay Sinir Hücresinin Yapısı

Yapay sinir hücresinin çeşitli girdileri $x(n)$ ile gösterilmektedir. Bu girdilerin her biri $w(n)$ diye temsil edilen bir bağlantı ağırlığı ile çarpıldıktan sonra bunlar basitçe toplanarak transfer fonksiyonu aracılığıyla beslenir ve sonrasında çıktı alınır (Anderson vd. 1992).

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bulgular ve tartışma bölümünde araştırma kapsamında elde edilen verilerin analiz edilerek sunulmuştur. Nevşehir ilinde sulu tarımın ve kuru tarımın yaygın olarak gerçekleştirildiği 2 ayrı ilçesi olan Derinkuyu ve Hacıbektaş ilçesinde bulunan üreticiler çalışmanın ana kapsamını oluşturmaktadır. Çalışma Türkiye'nin İç Anadolu Bölgesinde yer alan Nevşehir iline bağlı 2 ilçede yürütülmüştür. Nevşehir ilinde 2021 Çiftçi Kayıt Sistemi'ne (ÇKS) göre toplam 19.679 çiftçi bulunmaktadır. Bu çiftçilerin %13,76'sı (2.707 Çiftçi) Hacı Bektaş ilçesinde, %8,87'si (1.745 Çiftçi) ise Derinkuyu ilçesindedir. Araştırma alanı Nevşehir ilinin toplam çiftçi sayısının %22,63'ünü kapsamaktadır. Bu nedenle araştırma alanı bölgeyi tarım sistemleri açısından temsil kabiliyetine sahiptir. Araştırma alanında toplam 212 çiftçi ile görüşülmüş olup bu çiftçilerin sayısı araştırma alanındaki çiftçi sayısının (ekstrem değerler çıkarıldığında) yaklaşık %5'ini oluşturmaktadır.

4.1. İncelenen İşletmelerde Demografik ve Sosyo-Ekonomik Yapı

Araştırma bölgesinde demografik ve sosyo-ekonomik yapı incelenmiş olup bu kapsamda işletmelerde nüfusun yapısı, cinsiyet dağılımı, eğitim durumu gibi durumlar değerlendirilmiştir.

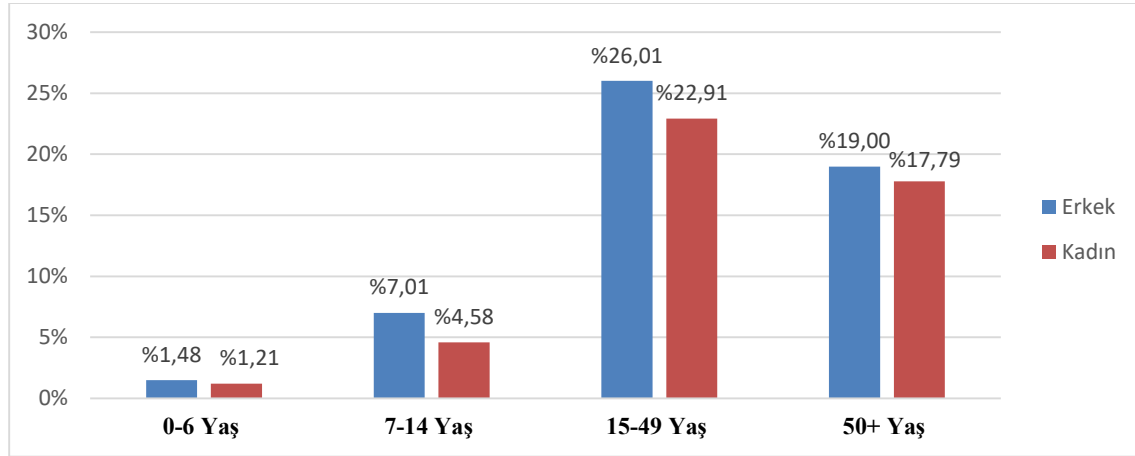
4.2. Nüfus, Cinsiyet Dağılımı ve Öğrenim Durumu

Araştırma bölgesindeki işletmelerin demografik özellikleri incelenmiş olup aşağıda yer verilmiştir. 2022 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'na göre Nevşehir ilinde ortalama hane halkı büyüklüğü 3,02 kişi olarak belirtilmiştir. Bu rakam Türkiye ortalaması olan 3,17'nin altındadır (TÜİK, 2022). Araştırma bölgelerinden sulu tarım sistemi bölgesi için yapılan çalışmada ortalama hane halkı büyüklüğü 3,56 ve kuru tarım sistemi bölgesi için ortalama hane halkı büyüklüğü 3,41 olarak hesaplanmıştır. Buna göre araştırma bulguları TÜİK'in hesaplamış olduğu hanehalkı büyüklüğü değerinin üzerinde olduğu söylenebilir.

Tablo 4.1. İncelenen İşletmelerde Üretim Sistemi Gruplarına Göre Yaş Dağılımı

Cinsiyet	Yaş Grupları	Üretim Sistemi					
		Sulu Tarım Sistemi		Kuru Tarım Sistemi		Toplam	
		Adet	%	Adet	%	Adet	%
Erkek	0-6 Yaş	5	1,11	6	2,05	11	1,48
	7-14 Yaş	37	8,24	15	5,12	52	7,01
	15-49 Yaş	122	27,17	71	24,23	193	26,01
	50+ Yaş	71	15,81	70	23,89	141	19,00
Kadın	0-6 Yaş	6	1,34	3	1,02	9	1,21
	7-14 Yaş	22	4,90	12	4,10	34	4,58
	15-49 Yaş	110	24,50	60	20,48	170	22,91
	50+ Yaş	76	16,93	56	19,11	132	17,79
Toplam		449	100	293	100	742	100
		t: 0,214	S.D: 210	P: 0,831			

Tablo 4.1'e bakıldığında incelenen işletmelerde nüfusun üretim sistemleri bazında yaş dağılımı gösterilmekte olup erkek ve kadın nüfuslarının bilgisi detaylı bir şekilde yer almaktadır. Aktif nüfusu oluşturan 15-49 yaş grubunun araştırma bölgesinde ağırlıkta olduğu görülmüştür. Ayrıca araştırma kapsamındaki 15-49 yaş grubunun üretim sistemleri bölgesinde toplam erkek nüfusunun %26,01'ini ve toplam kadın nüfusunun %22,91'ini oluşturduğu hesaplanmıştır. Yapılan t testi analizinde %95 güven sınırında yaş grupları ilişkisinin sulu ve kuru tarım sistemlerine göre (p:0,831) istatistiki olarak anlamlı bir farklılığı bulunmadığı saptanmıştır (Tablo 4.1). Şimşek, (2022)'inin Nevşehir ilinde yapmış olduğu çalışmada ankete katılan 42 üreticinin 30-45 yaş aralığında (%25,45), 107 üreticinin 50-70 yaş aralığında (%64,85), 16 üreticinin de 74 yaş ve üzeri olduğu (%9,70) tespit edilmiştir.

**Şekil 4.1.** İncelenen İşletmelerde Nüfusun Cinsiyete Göre Yaş Gruplarının Dağılımı

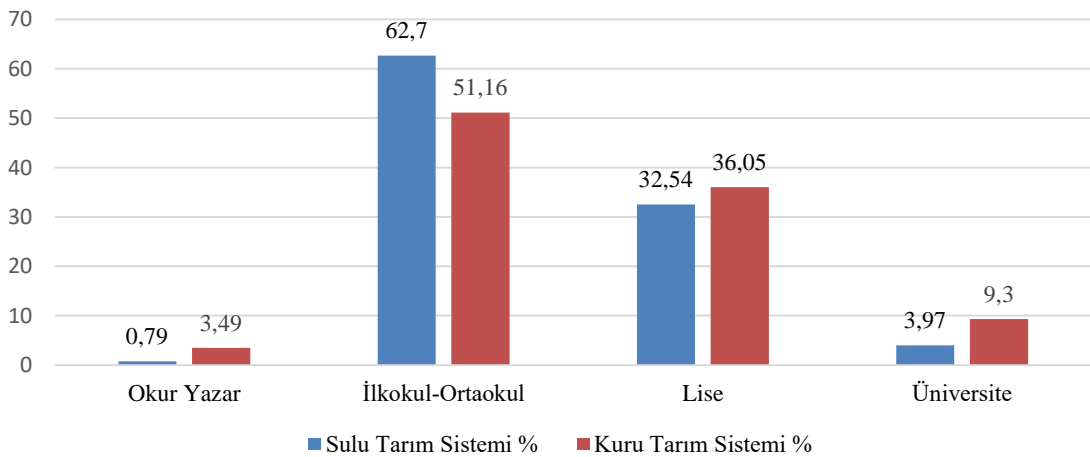
Şekil 4.1'e bakıldığında 15-49 yaş aralığı ve 50 yaş üzeri nüfusun ağırlıkta olduğu gözlemlenmektedir. Araştırma içerisinde incelenen bir diğer önemli demografik faktör

ise üreticilerin öğrenim durumudur. Eğitim durumunun insanların davranışlarını ve kararlarını belirlemesi açısından önemli değişkenlerden biridir (Kan, 2011).

Tablo 4.2. İncelenen İşletmelerde Üretim Sistemi Gruplarına Göre Öğrenim Durumu Dağılımı

Öğrenim Durumu	Üretim Sistemi					
	Sulu Tarım Sistemi		Kuru Tarım Sistemi		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Okur Yazar	1	0,79	3	3,49	4	1,89
İlkokul-Ortaokul	79	62,70	44	51,16	123	58,02
Lise	41	32,54	31	36,05	72	33,96
Üniversite	5	3,97	8	9,30	13	6,13
Toplam	126	100,00	86	100,00	212	100,00
	χ^2 : 5,696		S.D: 3		P:0,127	

Tablo 4.2’de incelenen işletmelerde çalışmaya katılan üreticilerin öğrenim durumlarını üretim sistemlerine göre değerlendirildiğinde ağırlıklı olarak ilkokul-ortaokul olduğu gözlemlenmektedir. Araştırma bölgesinde ankete katılan üreticilerin üretim sistemlerine göre eğitim durumlarının değişip değişmediği incelendiğinde ise üreticilerin eğitim seviyelerinin üretim sistemi bölgelerine göre değişmediği ve (χ^2 (3):5,696 ve p=0,127) %95 güven sınırları içerisinde anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür (Tablo 4.2). Nevşehir ilinde yapılan başka bir çalışmada üreticilerin öğrenim durumu içerisinde ilkokul mezunlarının oranı %64,6, ortaokul mezunları %27,5 ve Lise mezunları %6,9, üniversite mezunları ise %1,1 olarak belirlenmiştir (Erdoğan ve Gökdoğan, 2017).

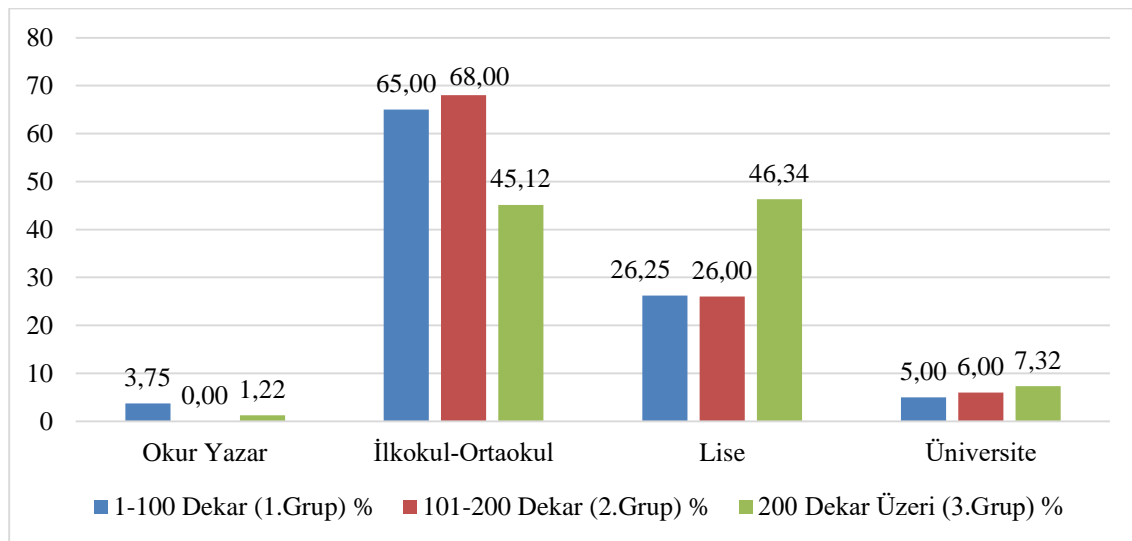


Şekil 4.2. İncelenen İşletmelerde Üretim Sistemi Gruplarına Göre Öğrenim Durumu Dağılımı

Tablo 4.3. İncelenen İşletmelerde İşletme Gruplarına Göre Öğrenim Durumu Dağılımı

		İşletme Grupları					
		1-100 Dekar (1.Grup)		101-200 Dekar (2.Grup)		200 Dekar Üzeri (3.Grup)	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Öğrenim Durumu	Okur Yazar	3	3,75	0	0,00	1	1,22
	İlkokul-Ortaokul	52	65,00	34	68,00	37	45,12
	Lise	21	26,25	13	26,00	38	46,34
	Üniversite	4	5,00	3	6,00	6	7,32
Toplam		80	100,00	50	100,00	82	100,00
		χ^2 :12,881		S.D:6		P:0,045	

Araştırma kapsamında kullanılan tabakalı örnekleme yöntemiyle işletme grupları oluşturularak 3 ayrı grup halinde veriler incelenmiştir. Tablo 4.3 içerisinde yer alan eğitim durumu hakkında bilgilere bakıldığında 1. grup için İlkokul-Ortaokul %65 iken 2.grup için İlkokul-Ortaokul %68 ve 3. Grubun ise Lise öğreniminin %46,34 olduğu gözlemlenmektedir. İncelenen işletmelerde işletme gruplarına göre öğrenim durumlarına bakıldığında üreticilerin dekar seviyesi arttıkça öğrenim durumlarında değişiklik saptanmıştır. Araştırmaya katılan üreticilerin öğrenim durumları işletme büyüklük grupları bazında istatistiki olarak ($\chi^2(6)$:12,881 ve $p=0,045$) anlamlı bir farklılık göstermiştir (Tablo 4.3). Üreticilerin arazi miktarı değiştikçe eğitim durumlarının değiştiği sonucuna varılmıştır. Nevşehir ilinde patates üreticileriyle yapılan bir çalışmada 156 çiftçinin %48.7'si ilkokul, %35.3'ünün ortaokul mezunu olduğu ifade edilmiştir (Yücel ve ark., 2020).

**Şekil 4.3.** İncelenen İşletmelerde İşletme Gruplarına Göre Öğrenim Durumu Dağılımı

Araştırma ile ilgili işletmelerde işgücü kullanımını durumlarında sulu tarım sistemi ve kuru tarım sistemi olan araştırma bölgelerinden elde edilen veriler doğrultusunda toplam erkek işgücü birimi hakkında ortalamaları Tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 4.4. İncelenen İşletmelerde İşgücü Kullanımının Üretim Sistemi Bazında Ortalama Dağılımı

Değişken	Üretim Sistemi			
	Sulu Tarım Sistemi		Kuru Tarım Sistemi	
	Ortalama	St. Hata	Ortalama	St. Hata
Hane Halkı Sayısı (HHS)	3,56	0,13	3,41	0,13
Erkek İşgücü Birimi (EİB)	2,58	0,11	2,44	0,11
	HHS t: 0,850		S.D: 200,545	
	EİB t: 0,904		P:0,396	
			S.D: 201,72	
			P:0,367	

İncelenen işletmelere iki ayrı üretim sistemi bölgesi bazında bakıldığında hanehalkı sayısı ve kullanılan işgücü birimlerinde ortalamalarının birbirlerine yakın bir sonuç ortaya koyduğu gözlemlenmektedir. HHS ve Toplam EİB açısından %95 güven sınırında istatistiki olarak yapılan t testi sonuçlarının sırasıyla p: 0,396 ve p:0,367 olduğu ve anlamlı bir farklılığın olmadığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.5. İncelenen İşletmelerde İşgücü Kullanımının İşletme Gruplarına Göre Ortalama Dağılımı

Değişken	İşletme Grupları					
	1-100 Dekar (1.Grup)		101-200 Dekar (2.Grup)		200 Dekar Üzeri (3.Grup)	
	Ortalama	St. Hata	Ortalama	St. Hata	Ortalama	St. Hata
Hane Halkı Sayısı (HHS)	3,31	0,14	3,66	0,20	3,59	0,15
Erkek İşgücü Birimi (EİB)	2,37	0,13	2,74	0,18	2,55	0,11
	HHS F: 1,275		S.D: 2		P: 0,282	
	EİB F: 1,625		S.D: 2		P: 0,199	

Tablo 4.5'te HHS ve EİB sayılarının tabakalara göre dağılımı verilmiştir. 1.grup için hane halkı sayısı ortalama 3,31 olduğu 2.grup için ortalama 3,66 ve 3.grup için ise ortalama 3,59 olarak tespit edilmiştir. İşletme gruplarının erkek işgücü birimine bakıldığında 1.grup için ortalama 2,37 olduğu 2. Grup için ortalama 2,74 ve 3.grup için ise 2,55 olarak bulunmuştur. Tablo incelendiğinde işletme grupları arasında yapılan varyans analizine göre hem hane halkı sayıları (p:0,282) hem de EİB sayıları (p:0,199) arasında işletme gruplarına göre istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır (Tablo 4.5). Bütün işletme gruplarında birbirine benzer HHS ve EİB bulunduğu söylenebilir.

4.3. İncelenen İşletmelerde Arazi Mevcudu, Tarımsal Yapı ve Mülkiyet Durumu

Araştırma kapsamındaki üreticilerin mevcut arazi yapıları, arazi büyüklükleri, arazi tasarruf şekilleri ve üretim çeşitleri bakımından incelenmiş olup tarımsal üretim üzerine etkileri ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Nevşehir ilinin Derinkuyu ilçesinde sulu tarım faaliyetlerinin ve Hacıbektaş ilçesinde ise daha çok kuru tarım faaliyetlerinin yaygın olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.6. İncelenen İşletmelerde Arazi Mülkiyet Durumunun Ve Arazi Genişliklerinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Mülkiyet Durumu	Üretim Sistemi				T Değeri	S.D Değeri	P Değeri
	Sulu Tarım Sistemi		Kuru Tarım Sistemi				
	Ort.	%	Ort.	%			
Mülk Arazi	111,16	67,94	146,27	63,15	-1,862	134,350	0,065
Kiraya Tutulan Arazi	52,46	32,06	74,47	32,15	-1,481	150,428	0,141
Ortakçılık Arazi	0	0,00	10,87	4,69	-1,814	85	0,073
Toplam	163,62	100,00	231,61	100,00			

İncelenen işletmelerde arazi tasarruf şekillerine Tablo 4.6’da bakıldığında Sulu Tarım Sistemi’nde ortalama olarak mülk arazinin 111,16 dekar ve Kuru Tarım Sistemi’nde ise mülk arazinin ortalama olarak 146,27 dekadır. Aynı zamanda kiraya tutulan arazinin sulu tarım sisteminde ortalama olarak 52,46 ve Kuru Tarım Sisteminde kiraya tutulan arazinin ortalamasının 74,47 tespit edilmiştir. Ortakçılık şeklinde kullanılan arazi şeklinde ise incelenen işletmelerin sulu tarım sisteminde ortalamasının saptanmadığı ve kuru tarım sisteminde ise ortalama 10,87 olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan t testi analizi sonucuna göre mülk arazi için üretim sistemi gruplarına göre (p:0,065) %95 güven sınırı içerisinde anlamlı bir farklılığın olmadığı saptanmıştır. Kiraya tutulan arazinin üretim sistemi gruplarına göre ilgisine bakıldığında aradaki farklılığın t testi analizi sonucuna göre (p:0,141) önemli olmadığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca ortakçılık arazinin üretim sistemlerindeki ilişkisinde istatistiki olarak anlamlı (p:0,073) olmadığı saptanmıştır. AHİKA (2013) tarafından Nevşehir ilinin de bulunduğu TR71 bölgesinde tarım ve hayvancılık sektör analizi sonuçlarına göre TR71 Bölgesi’nde ise 97 bin adet tarım işletmesi bulunduğu ve bu işletmelerin ortalama 5 parselden oluşan 10,1 hektar arazide tarımsal üretim gerçekleştirdiği belirtilmektedir. Bu veriler ortalama işletme büyüklüğü açısından Türkiye ortalamasından daha yüksek bir değere sahip olduğunu bildirilmektedir. Araştırma sonucunda araştırma alanında işletme büyüklüğünün TR71 bölgesi ortalamasının üzerinde olduğu söylenebilir.

Araştırma bölgesinde incelenen işletmelerde arazi mülkiyet durumunun ve arazi genişliklerinin işletme gruplarına göre dağılımı mülk arazi, kiracılık arazi ve ortakçılık arazi gibi tasarruf şekillerinin ortalama olarak bilgilerine Tablo 4.7’de yer verilmiştir. Ayrıca işletme gruplarının ortalama arazi mülkiyetlerinin toplam değerleri Tablo 4.7’de belirtilmiştir.

Tablo 4.7. İncelenen İşletmelerde Arazi Mülkiyet Durumunun ve Arazi Genişliklerinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

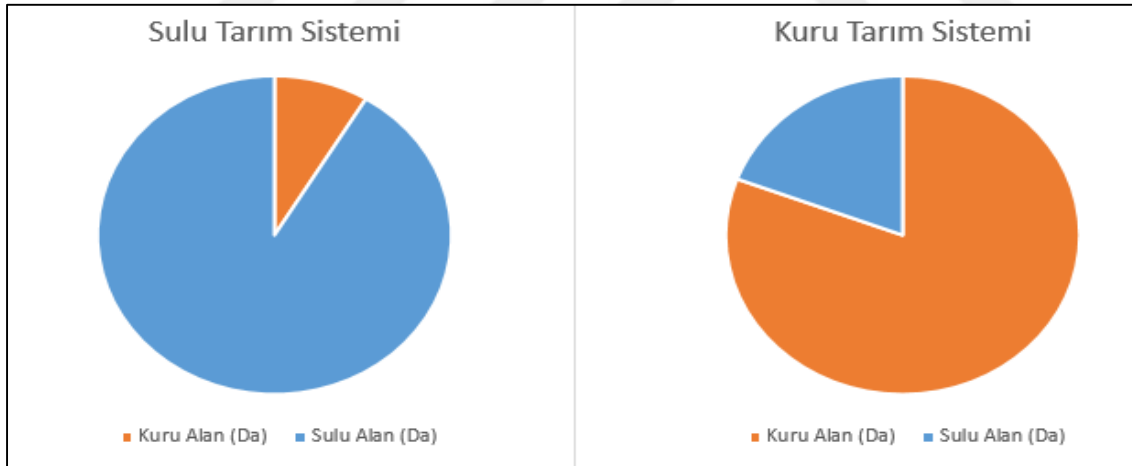
Mülkiyet Durumu	Tabaka(İşletme Grupları)						F Değeri	S.D Değeri	P Değeri
	1-100 Dekar (1.Grup)		101-200 Dekar (2.Grup)		200 Dekar Üzeri (3.Grup)				
	Ort.	%	Ort.	%	Ort.	%			
Mülk Arazi	39,49	82,19	92,94	61,80	229,04	64,37	87,46	2	0,000
Kiracılık Arazi	7,68	15,98	55,46	36,88	117,43	33,00	30,42	2	0,000
Ortakçılık Arazi	0,88	1,83	2,00	1,33	9,33	2,62	1,29	2	0,278
Toplam	48,05	100,00	150,40	100,00	355,80	100,00			

Arazi mülkiyet durumunun ve arazi genişliklerinin işletme gruplarına göre dağılımı Tablo 4.7 üzerinden incelendiğinde her üç grup için en yüksek orana mülk arazinin sahip olduğu görülmektedir. İşletme grupları içerisinde ortalama olarak arazi mülkiyet durumlarına bakıldığında 1.grup için mülk arazinin ortalamasının 39,49 dekar, 2.grupta mülk arazinin ortalamasının 92,94 dekar olduğu görülmüştür. Ayrıca 3.grupta mülk arazinin ortalaması 229,04 dekar olduğu gözlemlenmiştir. Çalışma sonucuna göre incelenen işletmelerde işletme başına düşen ortalama işletme arazisi işletme grupları için 48,05 dekar ile 355,80 dekar arasında değişmekte olduğu görülmüştür. İncelenen işletmelerde arazi mülkiyet durumunun ve arazi genişliklerinin işletme gruplarına göre dağılımında mülk arazi ve kiracılık olarak değerlendirilen arazilerin yapılan varyans analizine göre aradaki farklılıkların %95 güven sınırında önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle 2. ve 3. Grup işletmelerde önemli derecede işletmelerde kiralık arazi bulunduğu söylenebilir. Ancak yapılan F değeri analizine göre ortakçılık olarak kullanılan arazinin işletme grupları bakımından aralarında (p:0,278) önemli bir farklılığın olmadığı hesaplanmıştır. Bu durum bölgede ortakçılığın yaygın bir model olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.8. İncelenen İşletmelerde Arazilerin İşlenme Durumlarına Göre Üretim Sistemleri Bazında Dağılımı

Değişken	Üretim Sistemi				T Değeri	S.D Değeri	P Değeri
	Sulu Tarım Sistemi		Kuru Tarım Sistemi				
	Ort.	%	Ort.	%			
Kuru Alan (Da)	14,16	8,65	187,01	80,74	-8,079	86,848	0,000
Sulu Alan (Da)	149,48	91,35	44,62	19,26	7,284	209,918	0,000
Toplam	163,64	100,00	231,63	100,00			

Araştırma kapsamında üretim sistemi gruplarına bakıldığında kuru tarım sisteminde kuru alanda tarım faaliyetleri gerçekleştirenler 187,01 dekar kuru tarım alanı ortalamasına sahipken sulu tarım sisteminde sulu alanda tarım faaliyetleri gerçekleştirilen ortalama 149,48 dekar sulu tarım alanına sahip olduğu hesaplanmıştır (Tablo 4.8). Kuru tarım sisteminde kuru tarım alanlarının oranı %80,74 iken sulu tarım sisteminde ise sulu tarım alanlarının oranı %91,35 olarak belirlenmiştir. Bu durum seçilen alanların araştırmanın amacına uygun tarım sistemlerine sahip olduğunu göstermektedir. TÜİK tarımsal işletme yapı araştırması 2016'ya göre Türkiye'de tarımsal işletmelerin kullanımında bulunan arazilerin %31,4'ünün sulandığı ifade edilmiştir (TÜİK, 2018).

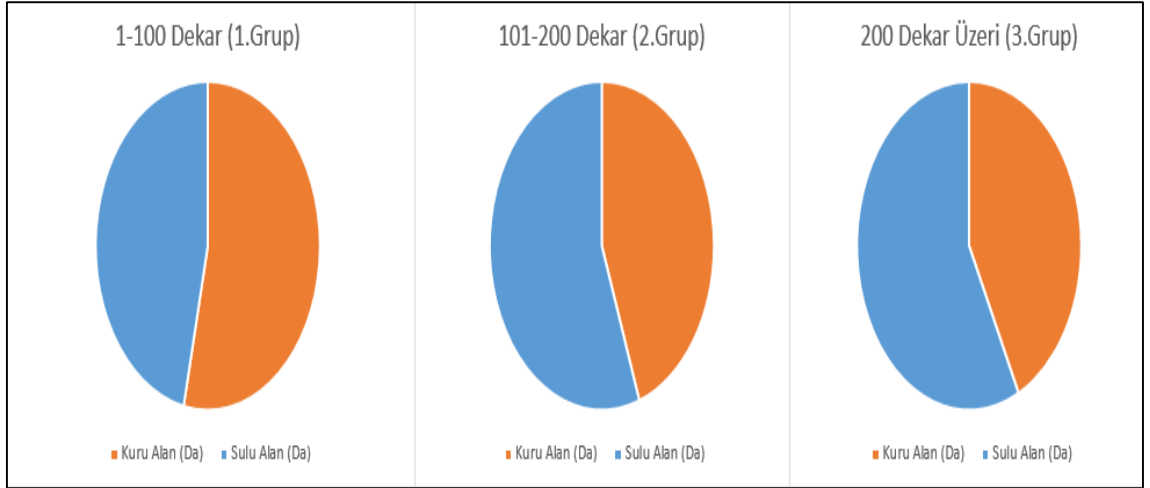


Şekil 4.4. İncelenen İşletmelerde Arazilerin İşlenme Durumlarına Göre Üretim Sistemleri Bazında Dağılımı

Tablo 4.9. İncelenen İşletmelerde Arazilerin İşlenme Durumlarına Göre İşletme Grupları Bazında Dağılımı

Değişken	Tabaka(İşletme Grupları)						F Değeri	S.D Değeri	P Değeri
	1-100 Dekar		101-200 Dekar		200 Dekar Üzeri				
	Ort.	%	Ort.	%	Ort.	%			
Kuru Alan (Da)	25,68	53,46	67,02	44,56	151,98	42,72	3,16	2	0,04
Sulu Alan (Da)	22,36	46,54	83,38	55,44	203,82	57,28			
Toplam	48,04	100,00	150,40	100,00	355,80	100,00			

İşletme gruplarının arazilerinin işlenme durumlarına göre bakıldığında sulu tarım arazi alanı için 1. Grubun ortalamasının 22,36 dekar olduğu, 2 grubun ortalaması 83,38 dekar olduğu ve 3.grubun sulu alan ortalaması 203,82 dekar olarak hesaplanmıştır. Kuru tarım arazisi alanı için 1.grubun ortalama olarak 25,68 dekar, 2.grubun ortalama 67,02 dekar olduğu ve 3.grubun ise kuru alanı ortalama 151,98 dekar olarak hesaplanmıştır. Ağırlıklı olarak kuru alanda tarımsal faaliyet 1.grupta gerçekleştirilirken 2. grup ve 3. gruplarda sulu alanda tarımsal faaliyetin gerçekleştirildiği Tablo 4.9’da görülmektedir. Kuru ve sulu alanların toplam alan içindeki oranlarına göre yapılan varyans analizi sonucunda %95 güven sınırında istatistiki olarak ta 1. Grup işletmelerin kuru tarım sisteminde 2. ve 3. Grup işletmelerin ise daha çok sulu tarım sistemi içerisinde faaliyet gösterdikleri belirlenmiştir.



Şekil 4.5. İncelenen İşletmelerde Arazilerin İşlenme Durumlarına Göre İşletme Grupları Bazında Dağılımı

Araştırma kapsamında üreticilerin üretmiş oldukları ürünleri hakkında bilgiler ve ekilen ürünlerin dekar cinsinden büyüklükleri toplam alan içerisindeki yüzde alanları Tablo 4.10’da detaylı bir şekilde sunulmuştur.

Tablo 4.10. İncelenen İşletmelerde Bitkisel Ürünlerin Üretim Şekillerine Göre Üretim Alanlarının Üretim Sistemleri Bazında Dağılımı

İlçe Adı	Üretim Şekli	Üretilen Ürün Adı	Üretici Sayısı	Ortalama Üretim Alanı (Dekar)	Üretim Alanı Büyüklük (Dekar)	Üretim Alanı Büyüklük Yüzde (%)		
Hacıbektaş	Sulu	Arpa	12	62,5	750	3,87		
		Buğday	14	68,92	965	4,98		
		Silajlık Mısır	10	78	780	4,03		
		Şeker Pancarı	12	100,33	1204	6,21		
		Kabak	1	40	40	0,21		
		Yonca	9	66	594	3,07		
	Toplam Sulu Alan					4333	22,37	
	Kuru	Arpa	62	110,69	6863	35,42		
		Buğday	53	87,22	4623	23,86		
		Nohut	13	66,30	862	4,45		
		Üzüm	3	11,33	34	0,18		
		Yulaf	3	62,66	188	0,97		
		Ayçiçeği Yağlık	2	122,5	245	1,26		
		Ceviz	1	10	10	0,05		
		Nadas	33	58,21	1921	9,92		
		Aspir	5	49,2	246	1,27		
		Yeşil Mercimek	1	49	49	0,25		
		Toplam Kuru Alan					15041	77,63
		Genel Toplam					19374	100,00

Tablo 4.10'dan anlaşılacağı üzere üretim sistemi gruplarından olan Hacıbektaş ilçesinde yapılan araştırma kapsamında incelenen işletmelere ait toplam üretim alanının %22,37'si sulu tarım olup, %77,63'ü kuru tarım gerçekleştirildiği belirtilmiştir. Tablo 4.10 içerisinde görüldüğü üzere araştırma bölgesinde işletmelerin üretim sistemi grupları bakımından Hacıbektaş ilçesinde ağırlıklı olarak kuru şartlarda tek yıllık bitki üretiminin ağırlıkta olduğu görülmüştür. Bunlara örnek olarak kuru tarım sistemi içerisinde arpa (%35,42) ve buğday (%23,86) ürünlerinin başlıca yetiştirilen ürün olduğu gözlemlenmektedir. Hacıbektaş ilçesi içerisinde sulu tarım faaliyetleri olarak ise artezyen/kuyu yöntemiyle sulama gerçekleştirilerek ağırlıklı olarak şeker pancarı ürününün yetiştirildiği belirtilmiş olup ve ayrıca yem bitkisi ürünleri grubundan silajlık mısırın üretimi yüksek oranda olduğu tespit edilmiştir. Kuru tarım sistemi gerçekleştirilen bölgede araştırmaya katılan üreticilerin toplam üretim alanlarının %9,92'lik bir alanı nadasa bıraktıkları anlaşılmıştır.

Tablo 4.10 (Devam). İncelenen İşletmelerde Bitkisel Ürünlerin Üretim Şekillerine Göre Üretim Alanlarının Üretim Sistemleri Bazında Dağılımı

İlçe Adı	Üretim Şekli	Üretilen Ürün Adı	Üretici sayısı	Ortalama Üretim Alanı (Dekar)	Üretim Alanı Büyüklük (Dekar)	Üretim Alanı Büyüklük Yüzde (%)	
	Sulu	Arpa	8	28,62	229	1,12	
		Buğday	42	91,14	3828	18,70	
		Fasulye	62	95,53	5923	28,94	
		Kabak	44	56,13	2470	12,07	
		Dane Mısır	4	143,75	575	2,81	
		Patates	66	77,37	5107	24,95	
		Silajlık Mısır	12	47,50	570	2,78	
		Çavdar	1	54	54	0,26	
	Toplam Sulu Alan					18756	91,64
	Derinkuyu	Kuru	Arpa	16	35,75	572	2,79
Buğday			17	38,82	660	3,22	
Fasulye			1	62	62	0,30	
Kabak			2	35	70	0,34	
Yulaf			1	20	20	0,10	
Çavdar			2	90	180	0,88	
Nadas			5	27,6	138	0,67	
Nohut			1	10	10	0,05	
Toplam Kuru Alan					1712	8,36	
Genel Toplam					20468	100,00	

Derinkuyu ilçesinde araştırmaya katılan üreticilerin toplam üretim alanının %91,64'si sulanan alan olup, geriye kalan %8,36'sı kuru alanda olduğu hesaplanmıştır. Sulu tarım sisteminde sulanan alanlarda en fazla Fasulye (%28,94) üretimde ilk sırada yer alırken bunu patates %24,95 ve buğday %18,70 oran ile takip etmektedir.

4.4. Araştırma Bölgesinde İncelenen İşletmelerin Bitkisel ve Hayvansal Üretim Tecrübeleri

Tablo 4.11. İncelenen işletmelerde Bitkisel ve Hayvansal Üretim Tecrübelerinin Üretim Sistemleri Gruplarına Göre Ortalama Dağılımı

Değişken	Üretim Sistemi	
	Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
	Ortalama (Yıl)	Ortalama (Yıl)
Bitkisel Üretim Tecrübesi (Yıl)	33,99	31,73
t: 1,388	S.D: 210	P:0,167
Hayvansal Üretim Tecrübesi (Yıl)	11,29	17,52
t: -2,727	S.D: 210	P:0,007

Tablo 4.11'e bakıldığında incelenen işletmelerin üretim sistemi gruplarına göre ortalama bitkisel ve hayvansal tecrübe yıllarına ait bilgilerinin dağılımı sunulmuştur. Sulu tarım sistemi için bitkisel üretim tecrübelerinin ortalama olarak 33,99 yıl iken bu değer kuru tarım sistemindeki incelenen işletmeler için 31,73 yıldır. Hayvansal üretim tecrübeleri çerçevesinde incelendiğinde araştırma bölgesi içerisinde sulu tarım sistemi için 11,29 yıl iken kuru tarım sistemi için 17,52 yıl olarak hesaplanmıştır. T testi incelemesinde üretim sistemi grupları arasında bitkisel üretim tecrübelerinde istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu da her iki üretim sistemindeki üreticilerin benzer bitkisel üretim tecrübeleri bulunduğunu göstermektedir. Ancak hayvansal üretim tecrübesinde p:0,007 değerine göre %95 güven sınırında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Özellikle kuru tarım sisteminde yer alan üreticilerin daha fazla hayvansal üretim tecrübeleri olduğu söylenebilir. Yücel ve ark., (2020)'nin Nevşehir ilinde yapmış oldukları çalışmalarına katılan çiftçilerin %3,9'u 3 yıldır tarımla uğraştığı, %32'si 10 ve üzeri, %51,9'u aile boyu patates tarımı ile uğraştıkları ifade etmişlerdir. İtikat Tümer ve ark. (2019)'un Konya ilinde yapmış oldukları çalışmalarında çiftçilerin bitkisel üretim tecrübelerinin 21.49 yıl olduğunu hesaplamışlardır. Kan, (2011)'in Konya ilinde yaptığı çalışmada işletme grupları ortalamasında tarımsal üretim tecrübelerini 27 yıl olarak bulmuştur.

Tablo 4.12. İncelenen işletmelerde Bitkisel ve Hayvansal Üretim Tecrübelerinin İşletme Gruplarına Göre Ortalama Dağılımı

Değişken	İşletme Grupları		
	1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
	Ortalama (Yıl)	Ortalama (Yıl)	Ortalama (Yıl)
Bitkisel Üretim Tecrübesi (Yıl)	33,43	34,50	31,87
	F: 0,848	SD: 2	P:0,430
Hayvansal Üretim Tecrübesi (Yıl)	15,54	14,80	11,55
	F: 1,290	SD: 2	P:0,278

Tablo 4.12'de araştırma kapsamında incelenen işletmelerde bitkisel ve hayvansal üretim tecrübelerinin ortalaması işletme gruplarına göre dağılımı gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde bölgede önemli bir yeri olan bitkisel üretimle uğraşan çiftçilerin ortalama 1.grupta 33,43 yıl ile 2.Grupta 34,50 yıl ve 3.Grup'ta 31,87 yıldır. Hayvansal üretim tecrübelerinin ortalaması ise 1.grupta 15,54 yıl ile 2.Grupta 14,80 yıl ve 3.Grup'ta 11,55 yıldır. Bitkisel ve hayvansal üretim tecrübelerinin yıl olarak ortalamalarının işletme gruplarına göre dağılımı arasındaki farklılıklar %95 güven sınırında istatistiki olarak

önemli bulunmamıştır. Bu da işletme grupları arasında bitkisel ve hayvansal üretimle uğraşanların tecrübelerinin birbirine benzediği anlamına gelmektedir.

4.5. Araştırma Bölgesinde İncelenen İşletmelerin Kooperatif Üyelik Durumu

Araştırma bölgesinde üreticilerin kooperatife üyelik durumları ile ilgili detaylı bilgisi Tablo 4.13'te verilmiştir.

Tablo 4.13. İncelenen İşletmelerde Kooperatif Üyelik Durumunun Üretim Sistemlerine Göre Dağılımı

Kooperatif Üyelik Durumu	Üretim Sistemi				Toplam	
	Sulu Tarım Sistemi		Kuru Tarım Sistemi		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%		
Hayır	37	29,4	19	22,1	56	26,4
Evet	89	70,6	67	77,9	156	73,6
Toplam	126	100,00	86	100,00	212	100,00
	χ^2 : 1,391	S.D: 1	P: 0,238			

Tablo 4.13'de belirtildiği üzere genel ortalama işletmelerin %73,6'sının bir kooperatife üyeliğinin bulunduğu belirlenmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucunda %95 güven sınırında üretim sistemleri arasında bir kooperatife ortaklık açısından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Bu da her iki tarım sistemindeki üreticilerin kooperatife üyelikleri durumunun istatistiki olarak anlamlı bir şekilde değişmediği anlamına gelmektedir (Tablo 4.13). Nevşehir ilinde yapılan bir çalışmada çiftçilerin %89,7'sinin kooperatife üye olduğu ve %10,3'ünün kooperatife üye olmadığı bildirilmiştir (Yücel ve ark.,2020). Nevşehir ilinde yapılan bir diğer çalışmada ise üreticilerin %30,30'u tarımsal kooperatif veya üretici birliğine üye olduğunu, %69,70'inin ise üye olmadığı belirtilmiştir (Şimşek,2022).

Tablo 4.14. İncelenen İşletmelerde Kooperatif Üyelik Durumunun İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Kooperatif Üyelik Bulunma Durumu	İşletme Grupları					
	1-100 Dekar (1.Grup)		101-200 Dekar (2.Grup)		200 Dekar Üzeri (3.Grup)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hayır	18	22,5	19	38,0	19	23,2
Evet	62	77,5	31	62,0	63	76,8
	χ^2 : 4,527	S.D: 2	P: 0,104			

İncelenen işletmelerde kooperatif üyelik durumunun ortalama olarak işletme gruplarına göre dağılımı Tablo 4.14'de gösterilmiştir. 1. grupta yer alan üreticilerin %77,5'inin kooperatife üyeliğinin bulunduğu %22,5'inin ise kooperatife üyeliğinin

bulunmadığı belirlenmiştir. 2.grupta yer alan üreticilerin %62'sinin kooperatife üyeliklerinin olduğu ve %38'inin üyeliklerinin olmadığı görülmüştür. 3. grupta yer alan üreticilerin ise %76,8'inin kooperatif üyelik durumunun bulunduğu ve %23,2'sinin kooperatife üyelik durumunun bulunmadığı tespit edilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucunda %95 güven sınırında istatistiki olarak işletme grupları arasında kooperatife üyelik durumu bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Bu da işletme grupları bakımından üreticilerin kooperatife üyelikleri durumunun istatistiki olarak anlamlı bir şekilde değişmediği anlamına geldiğini göstermektedir. Sarı ve ark., (2017)'nın Erzurum ilinde yapmış oldukları çalışmalarında işletmelerin %46,76'sının tarımsal bir örgüte üye olmadığı, %32,38'inin bir tarımsal örgüte üyesi olduğunu, %20,86'sının da 2 veya daha çok tarımsal örgüte üye olduğunu belirtmişlerdir. Tokat ilinde yapılan bir çalışmada ise çiftçilerin %69'unun kooperatife üyesi olduğunu ve %91'inin üretici birliğine üyesi olduğunu tespit edilmiştir (İkikat Tümer, 2011).

Tablo 4.15. İncelenen İşletmelerde Üye Olunan Kooperatiflerin Üretim Sistemlerine Göre Dağılımı

Üye Olunan Kooperatif Veya Birlikler	Üretim Sistemi				Toplam	
	Sulu Tarım Sistemi		Kuru Tarım Sistemi		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%		
Tarım Kredi Kooperatifi	73	82,02	49	73,13	122	78,21
Pancar Ekicileri Kooperatifi	14	15,73	14	20,90	28	17,95
Diğer	2	2,25	4	5,97	6	3,85
Toplam	89	100	67	100	156	100
	χ^2 : 2,332	S.D: 2	P: 0,312			

En çok üye olunan tarımsal kooperatif sulu tarım sistemi için %82,02'lik oran ile Tarım Kredi Kooperatifleri ve kuru tarım sistemi için %73,13'lük oran ile yine Tarım Kredi Kooperatifleridir. Pancar Ekicileri Kooperatifleri ise sulu tarım sistemi için %15,73'lik orana sahip iken kuru tarım sistemi için %20,90'lık bir orana sahiptir. Her iki üretim sisteminde üye olunan kooperatiflerin toplamında Tarım kredi Kooperatifleri (%78,21) ve Pancar Ekicileri Kooperatifleri ise (%17,95) olduğu tespit edilmiştir. Yapılan istatistiki analiz sonucunda üye olunan kooperatifler bakımından üretim sistemlerinin arasındaki farklılığın %95 güven sınırında anlamlı olmadığı bulunmuştur. (Tablo 4.15). Nevşehir ilinde yapılan bir çalışmada ise kooperatife veya üretici birliğine üyesi olan üreticilerin %92'sinin Tarım Kredi Kooperatifi'ne ve %8'inin üretici birliğine üye oldukları tespit edilmiştir (Şimşek,2022).

Tablo 4.16. İncelenen İşletmelerde Üye Olunan Kooperatiflerin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Üye Olunan Kooperatif Veya Birlikler	İşletme Grupları					
	1-100 Dekar (1.Grup)		101-200 Dekar (2.Grup)		200 Dekar Üzeri (3.Grup)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tarım Kredi Kooperatifi	57	91,9	24	77,4	41	65,1
Pancar Ekicileri Kooperatifi	4	6,5	7	22,6	17	27,0
Diğer	1	1,6	0	0,0	5	7,9
Toplam	62	100	31	100	63	100
	χ^2 : 15,424	S.D: 4	P: 0,004			

İncelenen işletmelerde üye olunan kooperatiflerin işletme gruplarına göre dağılımı Tablo 4.16’da verilmiştir. En çok üye olunan Tarım Kredi Kooperatifi 1.Grupta %91,9 iken 2.Grupta 77,4’lük bir oran ve 3.Grup için %65,1 olarak görülmüştür. Pancar ekicileri kooperatifi 1.Grupta %6,5 iken 2.Grupta 22,6’lık bir oran ve 3.Grup için %27’lik bir orana sahiptir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre işletme gruplarının üye olunan kooperatifler arasındaki farklılığın %95 güven sınırında önemli olduğu bulunmuştur. İşletme gruplarının üye oldukları kooperatifleri değerlendirmelerinde bölgenin ekiliş ihtiyaçlarındaki girdileri göz önünde bulundurdıkları ve arazi miktarına göre üye olunan kooperatiflerin farklılık gösterdiği gözlemlenmiştir.

4.6. İşletmelerin Tarım ve Tarım Dışı Gelirlerinin Dağılımı

Tablo 4.17. İncelenen İşletmelerde Tarım ve Tarım Dışı Gelirlerin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Gelir Dağılımı	Üretim Sistemi			
	Sulu Tarım Sistemi		Kuru Tarım Sistemi	
	Ortalama		Ortalama	
	Miktar (TL/Yıl)	%	Miktar (TL/Yıl)	%
Tarımsal Gelir (TL/Yıl)	135.349	85,04	79.270	75,29
t: 4,253	S.D: 203,466	p: 0,000		
Tarım Dışı Gelir (TL/Yıl)	23.817	14,96	26.023	24,71
t: -,538	S.D: 210	p: 0,591		
Toplam	159.166	100	105.293	100

Tablo 4.17 incelendiğinde araştırma kapsamındaki üreticilerin tarımdan elde etmiş oldukları gelirlerin tarım dışı sektörlerden elde etmiş oldukları gelirlerinden fazla oldukları tespit edilmiştir. İki üretim sisteminin karşılaştırılmasında sulu tarım sistemindeki incelenen üreticilerin elde etmiş oldukları tarımsal gelirin kuru tarım sisteminde incelenen üreticilerden yüzdelik oran ve miktar olarak yüksek olduğu

gözlemlenmiştir. 't' testi analizine göre tarımdan elde edilen gelirin üretim sistemleri arasında p(0,000) değerine göre %95 güven sınırında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Ancak t testine göre yıllık tarım dışı gelire bakıldığında %95 güven sınırı içerisinde istatistiki olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı bulunmuştur. Buradan sulu tarım sistemi üreticilerinin kuru tarım sistemi üreticilerine göre tarımsal ürünlerinden elde etmiş oldukları verim ve gelir açısından avantajlardan yararlanma durumlarının daha fazla olduğu sonucu çıkarılabilir (Tablo 4.17). Nevşehir ilinde yapılan bir çalışmada çiftçilerin tarımsal üretim geliri 2-3 bin TL olanlar %35,9'u olduğu ve %38,5'inin ise 3-5 bin TL tarımsal geliri olduğunu belirtmişlerdir (Yücel ve ark., 2020). Konya ilinde yapılan bir çalışmada çiftçilerin yıllık olarak ortalama 65694.74 TL /yıl bitkisel üretimden elde ettikleri gelir miktarı tespit edilmiştir (İkikat Tümer ve ark., 2019).

Tablo 4.18. İncelenen İşletmelerde Tarım ve Tarım Dışı Gelirlerin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Gelir Dağılımı	İşletme Grupları					
	1-100 Dekar (1.Grup)		101-200 Dekar (2.Grup)		200 Dekar Üzeri (3.Grup)	
	Ortalama		Ortalama		Ortalama	
	Miktar (TL)	%	Miktar (TL)	%	Miktar (TL)	%
Tarımsal Gelir (TL/Yıl)	37.833	52,84	91.187	83,99	198.890	90,72
	F:101,876	S.D:2	P:0,000			
Tarım Dışı Gelir (TL/Yıl)	33762	47,16	17380	16,01	20.353	9,28
	F:6,643	S.D:2	P:0,002			
Toplam	71.595	100,00	108.567	100,00	219.243	100,00

Tablo 4.18 ile araştırma kapsamında bulunan işletmelerin yıllık ortalama tarımsal gelirleri ve yıllık tarım dışı ortalama gelirleri işletme gruplarına göre dağılımı incelenmiştir. Tarımdan elde edilen gelirin 1.grup için %52,84, 2.grup için %83,99 ve 3.grup için %90,72'dir. Yıllık tarım dışı ortalama gelir ise 1.grup için %47,16 2.grup için %16,01 ve 3 grup için %9,28'dir. Tarımdan elde edilen yıllık ortalama gelirlerin arazi büyüklüğü arttıkça miktarının ve oranının arttığı görülmüştür. Yıllık tarım dışı ortalama gelirlerin ise arazi miktarının az olduğu 1.grupta diğer gruplara göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yapılan F testi analizi sonucuna göre tarımdan elde edilen yıllık ortalama gelirin işletme grupları arasındaki farklılıkları (p:0,000) %95 güven sınırı içerisinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Buradan arazi miktarı arttıkça elde edilen tarımsal gelirin arttığı söylenebilmektedir. Yıllık tarım dışı gelirin işletme gruplarına göre dağılımındaki farklılığın %95 güven sınırı kapsamında F testi analizi sonucuna göre (p:0,002) önemli olduğu bulunmuştur. Bu da arazi miktarına bağlı olarak işletme grupları

arasında tarım dışı gelirlerin arasında farklılık oluşturduğu sonucunu işaret etmektedir (Tablo 4.18). Tokat ilinde yapılan bir çalışmada tarımdan elde edilen yıllık ortalama gelir 12731.46 TL/yıl olduğu tespit edilmiştir (İkikat Tümer, 2011).

4.7. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Riske Karşı Tutumları ve Diğer Durumlara Karşı Davranışsal Tutumları

Tablo 4.19. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Riske Karşı ve Diğer Durumlara Karşı Davranışsal Tutumlarının Üretim Sistemi Gruplarına göre Dağılımı

Değişken	Kategori	Üretim Sistemi	
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
		%	%
Riske Karşı Tutum	Riski Severim	30,16	34,52
	Riske Karşı Duyarsızım	9,52	4,76
	Riskten Kaçınırım	60,32	60,71
	χ^2 : 1,802 S.D: 2	P: 0,406	
Teknolojiye Bakış Açısı	Teknoloji Kullanmasını Severim	84,13	88,37
	Teknolojiye Karşı Duyarsızım	9,52	11,63
	Teknoloji Kullanmasını Sevmem	6,35	0,00
	χ^2 :5,786 S.D: 2	P: 0,055	
Bölgede Ortak İş Yapılabilirlik Durumu	Evet	3,97	13,95
	Kısmen	15,87	20,93
	Hayır	80,16	65,12
	χ^2 : 8,646 S.D: 2	P: 0,013	

Tablo 4.19'a bakıldığında araştırma içerisinde yer alan işletmelerde çiftçilerin bazı davranışsal tutumları hakkında bilgilerin oransal olarak dağılımları üretim sistemi gruplarına göre belirtilmektedir. Riske karşı tutum, teknolojiye bakış açıları ve bölgede ortak iş yapılabilir mi gibi sorular hakkında gözlem sonuçları yer almaktadır. Riske karşı tutumda sulu tarım sistemlerinde üreticilerin %60,32'sinin ve kuru tarım sistemlerinde üreticilerin %60,71'inin riskten kaçındıkları görülmüştür. Bu kapsamda yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre (p:0,406) %95 güven sınırında üretim sistemlerinin riske karşı tutumlarında aradaki farklılıkların istatistiki olarak önemli olmadığı belirlenmiştir. Her iki üretim sistemindeki üreticilerin riske karşı tutumlarının benzer olduğu söylenebilir (Tablo 4.19). Gözlem sonuçları doğrultusunda üretim sistemleri arasında teknolojiye olan bakış durumlarında Ki-Kare analizi sonucuna göre %90 güven sınırında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Özellikle kuru tarım sistemindeki üreticilerin teknolojiyi sevmeye konusunda sulu tarım sistemindeki üreticilere göre daha fazla eğilimde buldukları söylenebilir. Üretim sistemlerine göre üreticilerin ortak iş yapılabilme durumu (p:0,013)

sonucuna göre %95 güven sınırında istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunmuş olması da kuru tarım sistemindeki üreticiler arasında işbirliğinin sulu tarım sistemindeki üreticilere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.(Tablo 4.19). TRAI Bölgesinde Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinde yapılan çalışmada çiftçilerin refah düzeylerinin arttırılabilmesi için riske karşı tutumlarında etkili olan faktörlerin ortaya konulması amaçlanmış olup analiz sonucuna göre ankete katılan çiftçilerin %56,6'sı tedbirli ve riski sevmeyen grupta yer aldığı, %22,1'i ekonomik açıdan en ideal davranan kişiler ve risk yönetme kabiliyeti olan kişiler olup risk karşısında nötr grupta yer aldığını, diğer %21,3'lük çiftçiler ise riski seven grupta yer aldığı tespit edilmiştir (İtikat Tümer ve ark., 2013). Bursa ili Gürsu ilçesinde yapılan bir başka çalışmada ise üreticilerin %67,60'ının riski sevmeyen, %1'inin riske karşı kayıtsız olduğu ve %31,30'unun ise riski sevdiği ifade edilmiştir (Yıldız,2022).

Tablo 4.20. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Riske Karşı Tutumları ve Diğer Durumlara Karşı Davranışsal Tutumlarının İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Değişken	Kategori	İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
		%	%	%
Riske Karşı Tutum	Riski Severim	32,91	28,57	32,93
	Riske Karşı Duyarsızım	10,1	4,08	7,32
	Riskten Kaçınırım	56,96	67,35	59,76
	$\chi^2:2,240$	S.D: 4	P: 0,692	
Teknolojiye Bakış Açısı	Teknoloji Kullanmasını Severim	75,00	94,00	91,46
	Teknolojiye Karşı Duyarsızım	17,50	6,00	6,10
	Teknoloji Kullanmasını Sevmem	7,50	0,00	2,44
	$\chi^2:13,284$	S.D: 4	P: 0,010	
Bölgede ortak iş yapılabilirlik Durumu	Evet	2,50	14,00	9,76
	Kısmen	15,00	22,00	18,29
	Hayır	82,50	64,00	71,95
	$\chi^2: 7,931$	S.D: 4	P: 0,094	

Araştırma bölgesinde incelenen işletmelerde çiftçilerin bazı davranışsal tutumlarının işletme gruplarına göre dağılımı olarak riske karşı oluşan tutumları, teknolojiye olan bakış açıları ve yaşamış oldukları bölgelerde ortak iş yapılabilirliği hakkındaki konular araştırılmıştır. İşletme gruplarının riske karşı tutumlarının 1.gruptaki üreticilerin %56,96'sının, 2.gruptaki üreticilerin %67,37'sinin ve 3.gruptaki üreticilerin %59,76'sının riskten kaçındığını görülmüştür. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre (p:0,692) istatistiki olarak %95 güven sınırında bu farklılıkların önemli olmadığı

bulunmuştur. İşletme gruplarının teknolojiye olan bakışlarının değişip değişmediğinin arasındaki farklılık incelendiğinde ise %95 güven sınırında (p:0,010) istatistiki olarak önemli olduğu bulunmuştur. Teknolojiye bakışları arasındaki önemli bulunan bu farkın arazi miktarına bağlı olarak teknolojiye olan ilginin gelir miktarı açısından önemli olduğu söylenebilir. Bölgede ortak iş yapılabilirliğin sorgulandığı bir diğer konuda ise üreticilerin işletme grupları dahilinde %95 güven sınırında aradaki farklılığın istatistiki olarak (p:0,094) önemli olmadığı bulunmuştur (Tablo 4.20). Amasya ilinde yapılan bir çalışmada riskli sevmeyenler üreticilerin %75,26'sı olduğu, riske kayıtsız kalanlar üreticilerin %15,88'i ve riskli sevenlerin ise üreticilerin %8,86'sı olduğu tespit edilmiştir (Nalinci,2018).

Tablo 4.21. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Bitkisel, Hayvansal ve Hane Halkı Gelirleri İle İlgili Düşüncelerinin Üretim Sistemi Gruplarına göre Dağılımı

Değişken	Kategori	Üretim Sistemi	
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
		%	%
Son 10 Yılda Bitkisel Üretim Alanında Meydana Gelen Değişiklik Durumu	Çok Azaldı	3,17	8,14
	Azaldı	57,94	75,58
	Değişmedi	28,57	6,98
	Arttı	9,52	9,30
	Çok Arttı	0,79	0,00
	Total	100,00	100,00
$\chi^2: 17,590$ S.D: 4		P:0,001	
Son 10 Yılda Hayvansal Üretim Alanında Meydana Gelen Değişiklik Durumu	Çok Azaldı	3,97	4,65
	Azaldı	26,19	39,53
	Değişmedi	60,32	47,67
	Arttı	7,94	8,14
	Çok Arttı	1,59	0,00
	Total	100,00	100,00
$\chi^2: 5,784$ S.D: 4		P:0,216	
Son 10 Yılda Hane Gelirindeki Meydana Gelen Değişiklik Durumu	Çok Azaldı	6,35	10,47
	Azaldı	65,08	63,95
	Değişmedi	12,70	17,44
	Arttı	14,29	8,14
	Çok Arttı	1,59	0,00
	Total	100,00	100,00
$\chi^2: 4,879$ S.D: 4		P:0,300	

Tablo 4.21'te üretim sistemi bölgelerinde çalışmaya katılan üreticilerin son 10 yılda bitkisel, hayvansal üretim alanlarında ve hane gelirlerinde nasıl bir değişiklik meydana geldiğine dair bilgiler yer almaktadır. Ankete katılan sulu tarım sistemindeki üreticilerin %57,94'ü ve kuru tarım sisteminde ki üreticilerin ise %75,58'i son 10 yılda bitkisel üretim alanlarının azaldığını belirtmiş olup Ki-Kare analizi sonucuna göre %95 güven sınırında istatistiki olarak üretim sistemlerinin arasındaki farklılık (p:0,001) önemli bulunmuştur. Özellikle bitkisel üretim alanındaki azalma kuru tarım sisteminde daha

fazla olduğu görülmektedir. Hayvansal üretim alanında herhangi bir değişiklik olup olmadığı incelendiğinde ise sulu tarım sistemindeki üreticilerin %60,32'si ve kuru tarım sistemindeki üreticilerinde %47,67'si hayvansal üretim alanlarının değişmediğini belirtmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre hayvansal üretim alanı bakımından ilgili üretim sistemleri arasındaki farklılıklar istatistiki olarak %95 güven sınırında önemli bulunmamıştır. Hane geliri değişikliklerinde ise sulu tarım sisteminde %65,08'inin azaldığını ve kuru tarım sisteminde de %63,95'inin azaldığını belirtilmiş olup yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre anlamlı bir farklılık olmadığı %95 güven sınırında görülmüştür (Tablo 4.21). Buradan son 10 yıl içinde her ne kadar tarımsal üretimde bazı değişimler olsa da gelirdeki değişimin her iki üretim sisteminde birbirine benzediği söylenebilir.

Tablo 4.22. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Bitkisel, Hayvansal ve Hane Halkı Gelirleri İle İlgili Düşüncelerinin İşletme Gruplarına göre Dağılımı

Değişken	Kategori	İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
		%	%	%
Son 10 Yılda Bitkisel Üretim Alanında Meydana Gelen Değişiklik Durumu	Çok Azaldı	3,75	8,00	4,88
	Azaldı	67,50	70,00	59,76
	Değişmedi	23,75	12,00	20,73
	Arttı	3,75	10,00	14,63
	Çok Arttı	1,25	0,00	0,00
$\chi^2:10,670$ S.D: 8 P: 0,221				
Son 10 Yılda Hayvansal Üretim Alanında Meydana Gelen Değişiklik Durumu	Çok Azaldı	5,00	2,00	4,88
	Azaldı	31,25	34,00	30,49
	Değişmedi	57,50	60,00	50,00
	Arttı	6,25	4,00	12,20
	Çok Arttı	0,00	0,00	2,44
$\chi^2:7,865$ S.D: 8 P: 0,447				
Son 10 Yılda Hane Gelirindeki Meydana Gelen Değişiklik Durumu	Çok Azaldı	5,00	10,00	9,76
	Azaldı	67,50	68,00	59,76
	Değişmedi	13,75	14,00	15,85
	Arttı	13,75	8,00	12,20
	Çok Arttı	0,00	0,00	2,44
$\chi^2:6,146$ S.D: 8 P: 0,631				

Tablo 4.22'de ankete katılan üreticilerden 1.grupta yer alan üreticilerin %67,50'si, 2.grupta yer alan üreticilerin %70'i ve 3.grupta bulunan üreticilerin %59,76'sı son 10 yılda bitkisel üretim alanının azaldığını ifade etmiştir. Bu durumda Ki-Kare analizine göre istatistiki olarak %95 güven sınırında işletme grupları bakımından anlamlı bir

farklılık olmadığı bulunmuştur. Hayvansal üretim alanında herhangi bir değişiklik olup olmadığı incelendiğinde ise 1.gruptaki üreticilerin %57,50'sinin, 2.gruptaki üreticilerin %60'ının ve 3.gruptaki üreticilerin %50'sinin hayvansal üretim alanlarında değişiklik olmadığını belirtmişlerdir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre hayvansal üretim alanının değişikliği ile ilgili işletme grupları arasındaki ilişkideki farklılıkların istatistiki olarak %95 güven sınırında önemli olmadığı saptanmıştır. Son 10 yılda hane gelirlerinde 3 işletme grubu için azalma olduğu ifade edilmiş ve istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. İşletme gruplarında hane gelirleri değişikliği açısından üreticilerin düşüncelerinin benzer olduğu söylenebilir.

4.8. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Sulama Durumu Hakkındaki Görüşleri

Tablo 4.23. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Sulama İle İlgili Görüşlerinin Üretim Sistemi Gruplarına göre Dağılımı

Değişken	Kategori	Üretim Sistemi		
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi	
		%	%	
Tarımsal Üretimdeki Sulama Kullanımı/Sulama İmkânında Meydana Gelen Değişiklik Durumu	Çok Azaldı	6,35	4,65	
	Azaldı	65,08	41,86	
	Değişmedi	19,05	38,37	
	Arttı	7,14	15,12	
	Çok Arttı	2,38	0,00	
Toplam		100,00	100,00	
		χ^2 : 17,489	S.D:4	P:0,002

Tablo 4.23'te üreticilerin tarımsal üretimdeki sulama imkânlarında nasıl bir değişiklik yaşadıkları konusundaki düşüncelerinin üretim sistemi bölgelerine göre dağılımı gösterilmektedir. Tarımsal üretimdeki sulama kullanımı veya sulama imkânındaki yaşanan değişiklikler incelendiğinde; sulu tarım sistemi bölgesinde çalışmaya katılım sağlayan üreticilerin %65,08'i ve kuru tarım sistemi bölgesindeki üreticilerin %41,86'sı sulama imkânlarının azaldığını belirtmişlerdir. Üreticilerin tarımsal üretimdeki sulama kullanımları veya sulama imkânlarındaki değişiklikler konusundaki düşüncelerinin üretim sistemi bölgelerine göre aradaki farklılığın %95 güven sınırında istatistiki olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu da her iki üretim sistemlerinin kendi bölgeleri kapsamında sulama imkânları ile ilgili düşüncelerinin farklı olduğunu göstermektedir. Kuru tarım sisteminde ağırlıklı olarak kuru tarımın gerçekleştirilmesinden dolayı sulama imkânında meydana gelecek olan değişiklikler sulu tarım sistemine göre daha farklı olarak üreticileri etkileyebileceğini ortaya koymaktadır.

Tablo 4.24. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Sulama İle İlgili Görüşlerinin İşletme Gruplarına göre Dağılımı

Değişken	Kategori	İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
		%	%	%
Tarımsal Üretimdeki Sulama Kullanımı/Sulama İmkânında Meydana Gelen Değişiklik Durumu	Çok Azaldı	10,00	2,00	3,66
	Azaldı	43,75	66,00	60,98
	Değişmedi	32,50	24,00	23,17
	Arttı	12,50	8,00	9,76
	Çok Arttı	1,25	0,00	2,44
χ^2 :11,335 S.D:8		P:0,183		

Bölgedeki üreticilerin sulama kullanımı veya sulama imkânlarında hangi yönde değişiklik yaşadıkları Likert tipi ölçek yöntemi kullanılarak incelenmiş ve işletme gruplarına göre yüzde olarak oransal dağılımına Tablo 4.24'te yer verilmiştir. 1.grup, 2.grup ve 3.gruptaki üreticiler için sulama imkânlarının ağırlıklı olarak azaldığı yönünde görüşlerini bildirmişlerdir. Bu kapsamda incelenen işletme gruplarındaki üreticilerin sulama kullanımı veya imkânları hakkındaki düşüncelerinin oransal olarak dağılımında 1.gruptaki üreticilerin %43,75'inin, 2.grupta bulunan üreticilerin %66'sının ve 3.gruptaki üreticilerin %60,98'i sulama imkânlarının azaldığını beyan etmişlerdir. İşletme gruplarındaki üreticilerin sulama kullanımı/imkânındaki değişiklikleri için görüşleri arasındaki farklılıkların %95 güven sınırında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı saptanmıştır. Buradan her 3 işletme grubundaki üreticilerin sulama kullanımı/imkânı hakkındaki görüşlerinin benzer olduğu farklılık göstermediği söylenebilir.

Tablo 4.25. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Sulu Tarım Faaliyetlerinde Kullandıkları Suyun Kaynağının Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Değişken	Su Kaynağı Adı	Üretim Sistemi	
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
		%	%
Sulu Tarım Faaliyetlerinizde Kullandığınız Suyu Nereden Temin Etmektesiniz?	Artezyen/Kuyu	100,00	93,02
	Baraj, Göl, vb. gibi	0,00	6,98
Toplam		100,00	100,00
χ^2 :9,047 S.D:1		P:0,003	

Tablo 4.25 içerisinde ankete katılan üreticilerin sulu tarım faaliyetlerinde kullandıkları suyu nereden temin ettikleri sorulduğunda sulu tarım sistemi bölgesindeki üreticiler ağırlıklı olarak Artezyen/Kuyu'dan temin ettiklerini belirtirken kuru tarım

sistemi bölgesindeki üreticiler ise Artezyen/Kuyu ve Göl vb. gibi kaynaklardan temin ettiklerini ifade etmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre istatistiki olarak (p:0,003) %95 güven sınırında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Böylece üretim sistemi bölgeleri arasında suyun temin edildiği yerlerin benzerlik göstermediği anlaşılmaktadır.

Tablo 4.26. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Sulu Tarım Faaliyetlerinde Kullandıkları Suyun Kaynağının İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Değişken	Su Kaynağı Adı	İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
		%	%	%
Sulu Tarım Faaliyetlerinizde Kullandığımız Suyu Nereden Temin Etmektesiniz?	Sulama Birliği	0,00	0,00	0,00
	Artezyen/Kuyu	92,50	100,00	100,00
	Sulama Tankeri	0,00	0,00	0,00
	Baraj, Göl, vb. gibi	7,50	0,00	0,00
		χ^2 :10,188	S.D: 2	P:0,006

Sulu tarım faaliyetlerinde kullanılan suyun kaynağı hakkında işletme gruplarına göre dağılımı Tablo 4.26 içerisinde verilmiştir. Araştırma bölgesinde çalışmaya katılım sağlayan 1.gruptaki üreticilerin %92,5'u artezyen kuyu olarak belirtmişken diğer %7,5'u ise Baraj, Göl vb. gibi yerlerden suyu temin ettiğini belirtmiştir. 2 ve 3 gruptaki üreticiler suyu artezyen kuyudan temin ettiklerini söylemiştir. Yapılan Ki-Kare analizine göre işletme gruplarının suyu temin biçimleri arasındaki farklılık ilişkisi istatistiki olarak %95 güven sınırında (p:0,006) anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.9. Üreticilerin Tarımsal Kuraklık İle İlgili Bilgi Durumları ve Düşünceleri

Araştırma bölgesinde araştırılan bir diğer konu ise üreticilerin kuraklık tanımı ve tarımsal kuraklık ayrımını bilip bilmediğinin belirlenmesidir. Tablo 4.27 ve Tablo 4.28'de üreticilerin tarımsal kuraklığın ne olduğunu bilme düzeyleri ile nasıl tanımladıkları ortaya konulmuştur. Tablo 4.27'de üretim sistemi bölgelerindeki araştırmaya katılım sağlayan üreticilerin tarımsal kuraklık hakkındaki bilgilerinin dağılımına yer verilmiştir. Ayrıca üreticilere tarımsal kuraklığı tanımlama konusunda yağış seviyelerinin düşük olması, topraktaki nem kaybının gerçekleşmesi, tarımsal alanlarda sulamanın azalması, yüksek sıcaklık değerlerinin uzun yıllar itibariyle gerçekleşmesi ifadeleri için değerlendirmeleri Tablo 4.27'de yer verilmiştir.

Tablo 4.27. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Tarımsal Kuraklık Hakkındaki Bilgilerinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Değişken	Kategori	Üretim Sistemi	
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
		%	%
Tarımsal Kuraklığın Ne Olduğunu Biliyor Musunuz?	Evet	82,54	88,37
	Kısmen	17,46	11,63
	Hayır	0,00	0,00
	$\chi^2:1,357$	S.D:1	P:0,244
Tarımsal Kuraklığı Nasıl Tanımlarsınız?	Yağış Seviyelerinin Düşük Olması	53,97	40,70
	Topraktaki Nem Kaybının Gerçekleşmesi	13,49	13,95
	Tarımsal Alanlarda Sulamanın Azalması	18,25	13,95
	Yüksek Sıcaklık Değerlerinin Uzun Yıllar İtibariyle Gerçekleşmesi	14,29	31,40
		$\chi^2: 9,482$	S.D:3

Araştırma bölgesinde tarımsal kuraklığın ne olduğunu sulu tarım sistemi bölgesinde katılım sağlayan üreticilerin %82,54'ü bildiği, %17,46'sının da kısmen bildiği belirtilmiştir. Bu değişken için kuru tarım sistemi bölgesinde katılım sağlayan üreticilerin %88,37'sinin tarımsal kuraklığı bildiği ve diğer %11,63'ünün ise kısmen bildiği görülmüştür. Üretim sistemleri bölgelerinde tarımsal kuraklığın ne olduğuna dair üreticilerin bilgilerinin veya düşüncelerinin farklılık gösterip göstermediği araştırılmış ve yapılan Ki-Kare analizine göre üreticilerin düşüncelerinin aynı olduğu (p:0,244) ve istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı olmadığı saptanmıştır. Her iki üretim sistemindeki üreticilerin tarımsal kuraklık bilgi düzeyleri birbirine benzemektedir. Tablo 4.27 içerisinde bir diğer araştırma konusu olarak üreticilerin tarımsal kuraklığı nasıl tanımladıklarıdır. Sulu tarım sistemi bölgesindeki ankete katılan üreticilerin %53,97'si en yüksek oranla tarımsal kuraklığı yağış seviyelerinin düşük olması diye tanımlamıştır. Aynı zamanda kuru tarım sistemi bölgesindeki üreticilerin %40,70'i tarımsal kuraklığın tanımını bilme durumu ile ilgili olarak yağış seviyelerinin düşük olmasını tanımlamışlardır. Bunun yanı sıra özellikle kuru tarım sistemindeki üreticilerin %31,40'ının yüksek sıcaklıkların uzun yıllar boyunca devam etmesini de tarımsal kuraklıkla önemli ölçüde ilişkilendirmişlerdir. Tarımsal kuraklığın tanımını bilme durumunun her iki üretim sistemi bakımından ilişkisinde %95 güven sınırında (p:0,024)'e göre anlamlı bir farklılık olduğu istatistiki olarak bulunmuştur. Üretim sistemleri bölgelerinde tarımsal kuraklığın tanımının benzer yapılmadığı görülmüştür. Ayrıca Kahramanmaraş ilinde yapılan bir çalışmada çiftçilerin tarımsal kuraklığın ne

olduğunu bilip bilmedikleri konusu için araştırmaya katılan çiftçilerin %75,9'unun evet cevabını verdikleri ve %13,6'sının ise kısmen cevabını verdiği belirtilmiştir. Tarımsal kuraklığın tanımı konusunda çiftçilerin yaklaşık %60'ı yağışların normal seviyenin altına düşmesi olarak belirttikleri görülmüştür (Çuhadar,2019). İzmir ili küçük menderes havzasında bulunan dört ilçe kapsamında yapılan bir çalışmada üreticilerin %25'i iklim değişikliği kavramını bildiği, %51'i kısmen bildiğini ve %24'ü ise bilmediği belirtilmiştir (Akyüz,2019).

Tablo 4.28. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Tarımsal Kuraklık Hakkındaki Bilgilerinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Değişken	Kategori	İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
		%	%	%
Tarımsal Kuraklığın Ne Olduğunu Biliyor Musunuz?	Evet	82,50	82,00	89,02
	Kısmen	17,50	18,00	10,98
	Hayır	0,00	0,00	0,00
		$\chi^2: 1,776$	S.D: 2	P: 0,411
Tarımsal Kuraklığı Nasıl Tanımlarsınız?	Yağış Seviyelerinin Düşük Olması	36,25	50,00	59,76
	Topraktaki Nem Kaybının Gerçekleşmesi	21,25	10,00	8,54
	Tarımsal Alanlarda Sulamanın Azalması	21,25	18,00	10,98
	Yüksek Sıcaklık Değerlerinin Uzun Yıllar İtibariyle Gerçekleşmesi	21,25	22,00	20,73
		$\chi^2: 12,765$	S.D: 6	P: 0,047

Tablo 4.28 incelendiğinde araştırmaya katılan üreticilerin tarımsal kuraklığın ne olduğunu bilmesi durumu ve tanımının nasıl yaptıklarına dair bilgileri işletme gruplarına göre dağılımına yer verilmiştir. Tarımsal kuraklığın ne olduğunun bilinmesi durumu için 1.Grupta çalışmaya katılan üreticilerin %82,50'si evet olarak belirtirken, 2. Grubun %82'si evet ve 3.Grubun %89,02'si evet diye belirtmişlerdir. Tarımsal kuraklığın ne olduğunun bilinmesi durumundaki farklılıkların işletme grupları bakımından %95 güven sınırında istatistiki olarak önemli olmadığı sonucuna varılmıştır. İşletme gruplarının tarımsal kuraklığın ne olduğunun bilinmesindeki düşünceleri benzer ve hem fikir olduğu söylenebilir. Ayrıca tarımsal kuraklığın tanımının bilinme durumu konusunda 1.gruptaki üreticilerin %36,25'inin yağış seviyelerinin düşük olması diye belirtirken aynı şekilde 2.gruptaki üreticilerin %50'sininde yağış seviyelerinin düşük olması diye belirtmiş ve 3.gruptaki üreticilerin %59,76'sı yağış seviyelerinin düşük olması olarak ifade etmişlerdir. Tarımsal kuraklığın tanımını bilme durumu konusunda işletme grupları

arasındaki düşüncelerin farklılığı %95 güven sınırında istatistiki olarak (p:0,047) anlamlı olduğu bulunmuştur.

4.10. Üreticilerin Son 20 Yılda Kuraklık, Sıcaklık ve Yağış İle İlgili Görüşleri

Tablo 4.29’da araştırma alanında son 20 yılda kuraklık hakkındaki değerlendirmenin üretim sistemi gruplamasına göre dağılımına yer verilmiştir.

Tablo 4.29. Araştırma bölgesinde Üreticilerin Son 20 yılda Kuraklık, Sıcaklık ve Yağış Durumu Hakkındaki Değerlendirmelerinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Değişken	Kategori	Üretim Sistemi	
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
		%	%
Bölgenizde Son 20 Yılda Kuraklık Gerçekleşti mi?	Evet	94,44	93,02
	Kısmen	5,56	3,49
	Hayır	0,00	3,49
	$\chi^2:4,869$	S.D: 2	P:0,088
Bölgenizde son 20 yılda Sıcaklık Değişimi Hangi Yönde Gerçekleşmiştir?	Arttı	94,44	100,00
	Azaldı	4,76	0,00
	Herhangi Bir Değişim Olmadı	0,79	0,00
	$\chi^2:4,941$	S.D: 2	P:0,085
Bölgenizde son 20 yılda Yağış Değişimi Hangi Yönde Gerçekleşmiştir?	Arttı	2,38	0,00
	Azaldı	96,83	100,00
	Herhangi Bir Değişim Olmadı	0,79	0,00
	$\chi^2: 2,783$	S.D: 2	P:0,249

Üretim sistemleri bölgesinde araştırmaya katılan üreticilerin büyük bir çoğunluğu son 20 yılda kuraklığın gerçekleştiğini belirtmiştir. Son 20 yılda kuraklık gerçekleşip gerçekleşmediğinin üretim sistemleri arasındaki düşüncelerinin farklılıkları %95 güven sınırında istatistiki olarak (p:0,088) önemli bulunmamıştır. Üreticilerin bu konudaki görüşlerinin aynı veya benzer olduğu görülmüştür. Araştırma bölgesindeki sulü tarım sisteminde ankete katılan üreticilerin %94,44’ü sıcaklığın son 20 yılda arttığını, kuru tarım sistemindeki çalışmaya katılan üreticilerin ise %100’ünün sıcaklıkların son 20 yılda arttığını ifade etmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre üretim sistemlerinin son 20 yılda sıcaklığın hangi yönde gerçekleştiğine dair görüşleri arasındaki farklılık %95 güven sınırında istatistiki olarak (p:0,085) önemli bulunmamıştır. Bölgedeki son 20 yılda yağış değişiminin sulü tarım sisteminde çalışmaya katılmış üreticilerin %96,83’ünün yağışların azaldığını kuru tarım sistemindeki üreticilerin ise %100’ünün yağışların azaldığını belirtmişlerdir. Son 20 yıldaki yağış değişiminin sulü ve kuru tarım sistemine göre azaldığı yönündeki düşüncelerin değişmediği ve aradaki farklılığın istatistiki olarak

%95 güven sınırında önemli olmadığı görülmüştür(Tablo 4.29). Kahramanmaraş ili Afşin, Elbistan ve Ekinözü ilçelerini kapsayan bir çalışmada ankete katılım sağlayan çiftçilerin %89,5'lik kısmı araştırma bölgesinin sıcaklığı son 30 yılda arttığını ve çalışmada ankete katılan çiftçilerin %84'ü araştırma bölgesinde son 30 yılda yağışın azaldığını ifade etmiştir. Ayrıca araştırma bölgesinde kuraklığın olduğunu çiftçilerin %92'sinin düşündüğü belirtilmiştir(Çuhadar,2021).

Tablo 4.30. Araştırma bölgesinde Üreticilerin Son 20 yılda Kuraklık, Sıcaklık ve Yağış Durumu Hakkındaki Değerlendirmelerinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Değişken	Kategori	İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
		%	%	%
Bölgenizde Son 20 Yılda Kuraklık Gerçekleşti mi?	Evet	95,00	96,00	91,46
	Kısmen	1,25	4,00	8,54
	Hayır	3,75	0,00	0,00
		$\chi^2: 9,665$	S.D:4	P:0,046
Bölgenizde son 20 yılda Sıcaklık Değişimi Hangi Yönde Gerçekleşmiştir?	Arttı	100,00	92,00	96,34
	Azaldı	0,00	6,00	3,66
	Değişim Olmadı	0,00	2,00	0,00
		$\chi^2:7,683$	S.D:4	P:0,104
Bölgenizde son 20 yılda Yağış Değişimi Hangi Yönde Gerçekleşmiştir?	Arttı	0,00	4,00	1,22
	Azaldı	100,00	96,00	97,56
	Değişim Olmadı	0,00	0,00	1,22
		$\chi^2: 5,155$	S.D:4	P:0,272

Tablo 4.30 incelendiğinde araştırma bölgesinde son 20 yılda kuraklık gerçekleşip gerçekleşmediğinin değerlendirilmesi işletme gruplarına göre dağılımı gösterilmektedir. Araştırma bölgesinin son 20 yıldaki kuraklık gerçekleşip gerçekleşmediği incelendiğinde ankete katılan 1.gruptaki üreticilerin %95'inin kuraklığın gerçekleştiğini, 2.gruptaki üreticilerin %96'sının kuraklık gerçekleştiğini ve 3.gruptaki üreticilerin %91,46'sının kuraklık gerçekleştiğini belirtmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre bölgedeki son 20 yılda kuraklık gerçekleştiğine dair işletme gruplarına göre görüşlerin farklılığının istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı (p:0,046) olduğu saptanmıştır. Bölgede son 20 yılda sıcaklık değişiminin işletme gruplarında çalışmaya katılan üreticilere göre büyük bir çoğunluğun görüşü sıcaklığın arttığı yönünde olmuştur (Tablo 4.30).Araştırma bölgesinde son 20 yıldaki sıcaklık değişiminin işletme grupları bakımından değerlendirilmesinde istatistiki olarak %95 güven sınırı kapsamında (p:0,104) önemli bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Araştırma alanında son 20 yılda yağış değişiminin hangi

yönde gerçekleştiğine dair düşünceler incelendiğinde ise işletme gruplarında ankete katılan üreticilerin çoğunluğu yağışların azaldığını belirtmişlerdir. İşletme gruplarında çalışmaya katılan üreticilerin son 20 yıldaki yağış değişimi hakkındaki düşünceleri arasındaki farklılığın istatistiki olarak %95 güven sınırında (p: 0,272) anlamlı olmadığı bulunmuştur.

4.11. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Kuraklık Etki Değerlendirmeleri

Tablo 4.31. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Kuraklıktan Etkilenme Düzeylerinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Değişken	Kategori	Üretim Sistemi	
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
		%	%
Kuraklıktan Etkilenme Durumunuz Nedir?	Çok Az	0,79	0,00
	Az	30,95	11,63
	Orta	48,41	23,26
	Aşırı	11,90	36,05
	Çok Aşırı	7,94	29,07
	$\chi^2:44,964$	S.D:4	P:0,000
Kuraklık Hane Halkı Gelirinizi Nasıl Etkilemektedir?	Çok Az	3,17	0,00
	Az	31,75	10,47
	Orta	44,44	22,09
	Aşırı	13,49	34,88
	Çok Aşırı	7,14	32,56
	$\chi^2: 49,431$	S.D:4	P:0,000

İncelenen araştırma alanında üreticilerin kuraklıktan etkilenme ve kuraklığın hane halkını nasıl etkilediği durumunun üretim sistemlerine göre değerlendirilmesine Tablo 4.31’te yer verilmiştir. Üretim sistemlerinin kuraklıktan etkilenme durumları incelendiğinde sulu tarım sistemi bölgesinde araştırmaya katılan üreticilerin %48,41’i kuraklıktan orta düzeyde etkilendiği ve diğer %30,95’inin de az düzeyde etkilendiği tespit edilmiştir. Kuru tarım sistemi bölgesinde araştırmaya katılan üreticilerin %36,05’i kuraklıktan aşırı düzeyde etkilendiğini ve %29,07’sinin de kuraklıktan çok aşırı etkilendiğini belirtmişlerdir. Üretim sistemi gruplarına göre kuraklıktan etkilenme durumları bakımından istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bir fark (p:0,000) olduğu saptanmıştır. Kuraklığın bölgedeki üretim sistemleri grupları içerisindeki çalışmaya katılan üreticilerin hane halkı gelirlerini etkilemesi açısından bakıldığında (Tablo 4.31) kuraklığın sulu tarım sisteminde katılım sağlayan üreticilerin %44,44’ünün orta düzeyde hane halkı gelirini etkilediği ve %31,75’inin de az düzeyde hane halkı gelirini etkilediği tespit edilmiştir. Kuru tarım sisteminde çalışmaya katılım sağlayan

üreticilerin %34,88'inin aşırı düzeyde kuraklığın hane halkı gelirlerini etkilediği belirtilirken %32,56'sının ise çok aşırı düzeyde kuraklığın hane halkı gelirlerini etkilediğini belirtmiştir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre kuraklığın hane halkı gelirini etkilemesi bakımından üretim sistemlerinin görüşlerinde istatistiki olarak %95 güven sınırı kapsamında anlamlı bir farklılık (p:0,000) olduğu sonucuna varılmıştır. Kahramanmaraş ili Afşin, Elbistan ve Ekinözü ilçelerini kapsayan bir çalışmada kuraklığın etkisini yaşama derecesi bakımından ankete katılım sağlayan çiftçilerin %31.5'i çok fazla hissederken, %31.5'i orta derecede hissettiği, %26.2'si ise fazla olarak kuraklığın etkisini hissettiği belirtilmiştir (Çuhadar, 2021).

Tablo 4.32. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Kuraklıktan Etkilenme Düzeylerinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Değişken	Kategori	İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup) %	101-200 Dekar (2.Grup) %	200 Dekar Üzeri (3.Grup) %
Kuraklıktan Etkilenme Durumunuz Nedir?	Çok Az	0,00	2,00	0,00
	Az	28,75	16,00	21,95
	Orta	42,50	28,00	40,24
	Aşırı	18,75	30,00	19,51
	Çok Aşırı	10,00	24,00	18,29
		χ^2 : 13,320	S.D:8	P:0,101
Kuraklık Hane Halkı Gelirinizi Nasıl Etkilemektedir?	Çok Az	3,75	2,00	0,00
	Az	33,75	18,00	15,85
	Orta	33,75	22,00	45,12
	Aşırı	17,50	32,00	20,73
	Çok Aşırı	11,25	26,00	18,29
		χ^2 :21,096	S.D: 8	P:0,007

Araştırma kapsamında ankete katılım sağlayan üreticilerin kuraklık etki değerlendirmesinin işletme gruplarına göre dağılımı Tablo 4.32'de verilmiştir. İşletme gruplarına göre kuraklıktan etkilenme durumları bakımından istatistiki olarak anlamlı bir fark olmadığı (p: 0,101) yapılan Ki-Kare analizine göre belirlenmiştir. Kuraklığın hane halkı gelirini ne yönde etkilediğinin işletme gruplarına göre dağılımı Tablo 4.32'de verilmiştir. İşletme gruplarına göre kuraklığın hane halkı gelirini etkilemesi açısından istatistiksel olarak %95 güven sınırında anlamlı bir farklılık (p:0,007) olduğu bulunmuştur. Özellikle 1. Grupta yer alan üreticilerin kuraklık nedeni ile hane halkı gelirlerinin etkilenme durumu diğer gruptaki üreticilere göre daha az olduğu söylenebilir. Bunda 1. Grupta yer alan üreticilerin tarım dışı gelirlerinin diğer gruptaki üreticilere göre daha fazla olması da etkili olduğu söylenebilir.

4.12. Araştırma Bölgesinde İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Planlı Davranışlar Teorisi Kapsamında Tarımsal Kuraklık Hakkında Görüş ve Düşünceleri

Tablo 4.33. Araştırma Bölgesinde Tarımsal Kuraklık Hakkında Üreticilerin Davranışa Yönelik Tutumunu Etkileyen Faktörlerin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler		Üretim Sistemi	
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
		%	%
Tarımsal kuraklık doğal bir süreç olduğuna düşünüyorum, doğa sürekli bir denge halindedir ve eninde sonunda dengeye gelecektir	Kesinlikle Katılmıyorum	2,38	0,00
	Katılmıyorum	9,52	25,58
	Kararsızım	4,76	15,12
	Katılıyorum	67,46	44,19
	Kesinlikle Katılıyorum	15,87	15,12
	$\chi^2:21,171$ S.D:4	P:0,000	
Tarımsal kuraklığın oluşmasında üreticilerin davranışlarının çok önemli bir etkisinin olduğunu düşünüyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	10,32	19,77
	Katılmıyorum	23,02	30,23
	Kararsızım	2,38	5,81
	Katılıyorum	30,16	38,37
	Kesinlikle Katılıyorum	34,13	5,81
	$\chi^2:24,974$ S.D:4	P:0,000	
Tarımsal Kuraklık bu şekilde devam ederse bölgede tarımsal üretim uğraşan üreticiler için çok büyük bir yıkım olacağını düşünüyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,79	1,16
	Kararsızım	5,56	2,33
	Katılıyorum	69,84	62,79
	Kesinlikle Katılıyorum	23,81	33,72
	$\chi^2:3,513$ S.D:3	P:0,319	
Tarımsal kuraklığın iklim değişiminin en önemli olumsuz etkisi olduğunu düşünüyorum	Katılmıyorum	3,17	2,33
	Kararsızım	3,97	10,47
	Katılıyorum	73,02	61,63
	Kesinlikle Katılıyorum	19,84	25,58
	$\chi^2:5,126$ S.D:3	P:0,163	
Bölgenin en önemli sıkıntısının tarımsal kuraklık olduğunu düşünüyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	3,17	0,00
	Katılmıyorum	7,14	9,30
	Kararsızım	14,29	12,79
	Katılıyorum	52,38	52,33
	Kesinlikle Katılıyorum	23,02	25,58
	$\chi^2:3,251$ S.D:4	P:0,517	
Tarımsal kuraklığın gelirimizdeki en önemli kaybın nedeni olduğunu düşünüyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	0,79	0,00
	Katılmıyorum	6,35	9,30
	Kararsızım	14,29	15,12
	Katılıyorum	63,49	58,14
	Kesinlikle Katılıyorum	15,08	17,44
	$\chi^2:1,714$ S.D:4	P:0,788	

Araştırma alanında tarımsal kuraklığa karşı davranışa yönelik tutumu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesinin üretim sistemi bölgelerine göre dağılımı Tablo 4.33'te verilmiştir. Tablo 4.33'te görüldüğü üzere araştırmaya katılan üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele kapsamında geliştirmiş oldukları davranışları incelenmiştir.

"Tarımsal kuraklık doğal bir süreç olduğunu düşünüyorum, doğa sürekli denge halindedir ve eninde sonunda dengeye gelecektir" ifadesi bakımından üretim sistemi gruplarından sulu tarım sisteminde araştırmaya katılım sağlayan üreticilerin %67,46'sı katıldığını, %15,87'si kesinlikle katıldığını,%9,52'sinin katılmadığı ve %4,76'sının ise bu konu hakkındaki düşüncelerinin kararsız olduğu aktarılmıştır. Kuru tarım sisteminde çalışmaya katkı sağlayan üreticilerin %44,19'unun tarımsal kuraklığın doğal bir süreç olduğuna ve doğanın sürekli denge halinde olduğu ve dengeye geleceğine katıldığını ifade ederken üreticilerin %25,58'inin bu fikre katılmadığı ifade edilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizine göre üretim sistemi grupları ile tarımsal kuraklığın doğal bir süreç olduğu, doğanın sürekli denge halinde olduğu ve dengeye geleceği düşüncesinin ilişkisi bakımından istatistiksel olarak %95 güven sınırında anlamlı bir fark (p:0,000) olduğu bulunmuştur(Tablo 4.33).

"Tarımsal kuraklığın oluşmasında üreticilerin davranışlarının çok önemli bir etkisinin olduğunu düşünüyorum" konusu hakkında sulu tarım sisteminde araştırmaya katılım sağlayan üreticilerin %34,13'ü kesinlikle katıldığını belirtirlerken %30,16'sının katılıyorum ifadesini kullandıkları görülmüştür. Kuru tarım sisteminde üreticilerin davranışlarının tarımsal kuraklığın oluşmasında etkisinin olduğu fikrine %38,37'sinin katıldığı ve %30,23'ünün katılmadığı tespit edilmiştir. Tarımsal kuraklığın oluşmasında üreticilerin davranışlarının çok önemli bir etkisinin olduğu konusunun üretim sistemi grupları bakımından üreticilerin düşüncelerinde istatistiksel olarak Ki-Kare analizi ile %95 güven sınırında anlamlı bir fark (p:0,000) olduğunun sonucuna ulaşılmıştır. Her iki üretim sistemleri gruplarındaki üreticilerin bu konuda fikirlerinin benzer olmadığı söylenebilir.

"Tarımsal kuraklığın iklim değişiminin en önemli olumsuz etkisi olduğunu düşünüyorum" ifadesi için sulu tarım sisteminde araştırmaya katılan üreticilerin %73,92'sinin buna katıldığı ve kuru tarım sistemindeki araştırmaya katılım sağlayan üreticilerin %61,63'ünün buna katıldığı görülmüştür. Tarımsal kuraklığın iklim değişiminin en önemli olumsuz etkisi olduğunu düşünülmesinin üretim sistemleri arasındaki farklılığın yapılan istatistiksel analiz sonucunda %95 güven sınırında anlamlı olmadığı (p:0,163) tespit edilmiştir.

Tablo 4.33 (Devam). Araştırma Bölgesinde Tarımsal Kuraklık Hakkında Üreticilerin Davranışa Yönelik Tutumunu Etkileyen Faktörlerin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler	Üretim Sistemi		
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
		%	%
Bölgede tarımsal kuraklıkla mücadelede kamu üzerine düşeni yapmaktadır	Kesinlikle Katılmıyorum	3,97	2,33
	Katılmıyorum	53,97	34,88
	Kararsızım	19,05	25,58
	Katılıyorum	20,63	26,74
	Kesinlikle Katılıyorum	2,38	10,47
	χ^2 :12,177	S.D: 4	P:0,016
Bölgede tarımsal kuraklıkla mücadelede özel sektör üzerine düşeni yapmaktadır	Kesinlikle Katılmıyorum	25,40	33,72
	Katılmıyorum	61,11	48,84
	Kararsızım	5,56	15,12
	Katılıyorum	7,94	2,33
	Kesinlikle Katılıyorum	0,00	0,00
	χ^2 :10,398	S.D:3	P:0,015
Bölgede tarımsal kuraklıkla mücadelede insanlar üzerine düşeni yapmaktadır	Kesinlikle Katılmıyorum	10,32	12,79
	Katılmıyorum	57,14	45,35
	Kararsızım	11,90	18,60
	Katılıyorum	19,05	23,26
	Kesinlikle Katılıyorum	1,59	0,00
	χ^2 :5,004	S.D:4	P:0,287
Türkiye tarımsal kuraklıktan dolayı dünyada birçok ülkeden daha fazla olumsuz etkilenmektedir.	Kesinlikle Katılmıyorum	3,17	2,33
	Katılmıyorum	9,52	15,12
	Kararsızım	21,43	26,74
	Katılıyorum	58,73	52,33
	Kesinlikle Katılıyorum	7,14	3,49
	χ^2 :3,678	S.D: 4	P:0,451
Nevşehir ili Türkiye geneline göre daha fazla tarımsal kuraklıktan etkilenmektedir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	11,90	11,63
	Kararsızım	6,35	18,60
	Katılıyorum	64,29	59,30
	Kesinlikle Katılıyorum	17,46	10,47
	χ^2 :8,699	S.D:3	P:0,034
Bulduğunuz yer Nevşehir ili geneline göre tarımsal kuraklıktan daha fazla etkilenmektedir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	38,10	11,63
	Kararsızım	3,97	11,63
	Katılıyorum	41,27	47,67
	Kesinlikle Katılıyorum	16,67	29,07
	χ^2 :21,428	S.D:3	P:0,000

"Bölgede tarımsal kuraklıkla mücadelede kamu üzerine düşeni yapmaktadır." ifadesi için üretim sistemi grubunda sulu tarım sistemi bölgesindeki araştırmaya katılan üreticilerin %53,97'si buna katılmıyorken, %20,63'ünün buna katıldığı ve %19,05'inin bu konuda kararsız olduğu görülmüştür. Aynı durum ile ilgili kuru tarım sistemi bölgesinden araştırmaya katılan üreticilerin %34,88'i katılmıyorken %26,74'ünün katıldığı ve %25,58'inin düşüncelerinin kararsız oldukları görülmüştür. Üretim sistemlerine göre üreticilerin bölgede tarımsal kuraklıkla mücadelede kamunun üzerine düşeni yapması konusundaki düşüncelerinde istatistiksel olarak %95 güven sınırında anlamlı bir fark bulunmuştur (p:0,016).

"Bölgede tarımsal kuraklıkla mücadelede özel sektör üzerine düşeni yapmaktadır." ifadesi için sulu tarım sistemi bölgesindeki üreticilerin %61,11'inin buna katılmadığı ve %25,40'ının kesinlikle katılmadığı tespit edilmiştir. Kuru tarım sistemindeki üreticilerin %48,84'ünün katılmadığı ve %33,72'sinin kesinlikle katılmadığı görülmüştür. Yapılan Ki-Kare analizinde üretim sistemi gruplarına göre bölgede özel sektörün tarımsal kuraklıkla mücadelede üzerine düşeni yapma durumu bakımından istatistiki olarak %95 güven sınırı kapsamında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır (p:0,015).

Nevşehir ilinin Türkiye geneline göre daha fazla tarımsal kuraklıktan etkilendiğine sulu tarım sistemindeki üreticilerin %64,29'unun katıldığı, %17,46'sının kesinlikle katıldığı ifade edilirken kuru tarım sisteminde araştırmaya katılım sağlayan üreticilerin %59,30'u katıldığı ve %18,60'ının bu konuda kararsız olduğu görülmüştür. Nevşehir ilinin Türkiye geneline göre daha fazla tarımsal kuraklıktan etkilenmesinin üretim sistemleri bakımından düşüncelerinde istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bir fark bulunmuştur (p:0,034).

Üreticilerin bulunduğu yerin Nevşehir ili geneline göre tarımsal kuraklıktan daha fazla etkilendiğine sulu tarım sisteminde araştırmaya katılım sağlayanların %41,27'inin katıldığı ve kuru tarım sistemindeki üreticilerin vermiş oldukları cevaplar doğrultusunda %47,67'sinin katıldığı, %29,07'sinin kesinlikle katıldığı görülmüştür. Üreticilerin bulunduğu yerin Nevşehir ili geneline göre tarımsal kuraklıktan daha fazla etkilenmesi hakkındaki düşüncelerinde üretim sistemleri grupları kapsamında %95 güven sınırında istatistiki olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 4.33 (Devam). Araştırma Bölgesinde Tarımsal Kuraklık Hakkında Üreticilerin Davranışa Yönelik Tutumunu Etkileyen Faktörlerin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler	Üretim Sistemi		
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
		%	%
Tarımsal kuraklıkla mücadele imkânının olduğunu düşünüyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	7,94	12,79
	Katılmıyorum	16,67	26,74
	Kararsızım	6,35	9,30
	Katılıyorum	53,97	36,05
	Kesinlikle Katılıyorum	15,08	15,12
	$\chi^2:7,823$	S.D:4	P:0,098
Tarımsal kuraklık yağış azlığı ile ortaya çıkan bir kuraklıktır	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	1,16
	Katılmıyorum	0,00	1,16
	Kararsızım	0,00	2,33
	Katılıyorum	73,02	74,42
	Kesinlikle Katılıyorum	26,98	20,93
	$\chi^2:6,638$	S.D:4	P:0,156
Tarımsal kuraklık yüksek sıcaklık değerlerinin uzun yıllar itibariyle gerçekleşmesi ile ortaya çıkar	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	0,00
	Kararsızım	3,97	1,16
	Katılıyorum	40,48	60,47
	Kesinlikle Katılıyorum	55,56	38,37
	$\chi^2:8,731$	S.D:2	P:0,013
Tarımsal kuraklığın oluşmasında rüzgâr etkili bir faktördür.	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	0,00
	Kararsızım	11,11	13,95
	Katılıyorum	69,84	53,49
	Kesinlikle Katılıyorum	19,05	32,56
	$\chi^2:6,303$	S.D:2	P:0,043
Tarımsal kuraklık toprağın verimsizleşmesine ve bitki çeşitliliğinin kaybolmasına neden olur	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	0,00
	Kararsızım	0,00	0,00
	Katılıyorum	41,27	53,49
	Kesinlikle Katılıyorum	58,73	46,51
	$\chi^2:3,070$	S.D:1	P:0,080
Kuraklık tarımı sınırlayan en önemli faktördür	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	1,59	4,71
	Kararsızım	11,11	14,12
	Katılıyorum	65,87	50,59
	Kesinlikle Katılıyorum	21,43	30,59
	$\chi^2: 5,463$	S.D:3	P:0,141

Araştırmaya katılım sağlayan sulu tarım bölgesindeki üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele imkânının olduğuna %53,97'sinin katıldığı ve kuru tarım bölgesindeki üreticilerin %36,05'inin tarımsal kuraklıkla mücadele imkânı olduğunun konusuna katıldığı görülmüştür. Bu kapsamda üretim sistemlerine göre tarımsal kuraklıkla mücadele imkânının olduğuna dair düşüncelerin arasındaki farklılıkların istatistiki olarak %90 güven sınırında anlamlı olduğu saptanmıştır(p:0,098).

Tarımsal kuraklık yağış azlığı ile ortaya çıkan bir kuraklık olduğuna sulu tarım sistemindeki çalışmaya katılım sağlayan üreticilerin %73,02'sinin katıldığı ve kuru tarım sistemindeki üreticilerin %74,42'sinin katıldığı tespit edilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizine göre tarımsal kuraklığın yağış azlığı ile ortaya çıkan bir kuraklık olması bakımından üretim sistemleri gruplarının düşünceleri arasındaki farklılıkların istatistiki olarak anlamlı olmadığı görülmüştür(p:0,156).

Tarımsal kuraklık yüksek sıcaklık değerlerinin uzun yıllar itibariyle gerçekleşmesi ile ortaya çıkar ifadesi için üretim sistemleri gruplarının düşünceleri değerlendirildiğinde, sulu tarım sistemindeki üreticilerin %55,56'sının kesinlikle katıldığı ve kuru tarım sistemindeki üreticilerin %60,47'sinin katıldığı görülmüştür. Bu bakımdan tarımsal kuraklık yüksek sıcaklık değerlerinin uzun yıllar itibariyle gerçekleşmesi ile ortaya çıkar düşüncesi için üretim sistemleri grupları arasındaki farklılıklar bakımından istatistiki olarak %95 güven sınırında önemli bulunmuştur (p:0,013).

Tarımsal kuraklığın oluşmasında rüzgârın etkili faktör olmasında sulu tarım sistemindeki araştırmaya katılan üreticilerin %69,84'ünün buna katıldığı ve kuru tarım sistemindeki üreticilerin bu duruma %53,49'unun katıldığı belirtilmiştir. Yapılan Ki-Kare analizine göre tarımsal kuraklığın oluşmasında rüzgâr etkili bir faktördür konusu için üretim sistemlerinin düşünceleri arasında istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bir farklılığın olduğu belirlenmiştir (p:0,043).

Tarımsal kuraklık toprağın verimsizleşmesine ve bitki çeşitliliğinin kaybolmasına neden olmaktadır konusu hakkında üretim sistemleri grubunda sulu tarım sistemi bölgesinde katılım sağlayan üreticilerin %58,73'ünün kesinlikle bu duruma katıldığı, kuru tarım sistemindeki üreticilerin ise %53,49'unun sadece bu durum için katıldığı görülmüştür. Tarımsal kuraklık toprağın verimsizleşmesine ve bitki çeşitliliğinin kaybolmasına neden olur konusunun üretim sistemlerine göre istatistiki olarak %90 güven sınırında anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna varılmıştır (p:0,080).

Tablo 4.33 (Devam). Araştırma Bölgesinde Tarımsal Kuraklık Hakkında Üreticilerin Davranışa Yönelik Tutumunu Etkileyen Faktörlerin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler	Üretim Sistemi		
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
		%	%
Kuraklığın olduğu yerlerde bitkisel üretim ve hayvansal üretim olmaz	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	1,16
	Kararsızım	0,00	6,98
	Katılıyorum	70,63	39,53
	Kesinlikle Katılıyorum	29,37	52,33
	χ^2 :25,743	S.D:3	P:0,000
İklim değişikliğinin en kötü sonucu tarımsal kuraklıktır	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	4,65
	Kararsızım	11,11	17,44
	Katılıyorum	65,87	52,33
	Kesinlikle Katılıyorum	23,02	25,58
	χ^2 : 9,052	S.D:3	P:0,029
Tarımsal kuraklıkla mücadele yerine yeni duruma adapte olmak gereklidir	Kesinlikle Katılmıyorum	15,87	16,28
	Katılmıyorum	46,03	22,09
	Kararsızım	14,29	17,44
	Katılıyorum	16,67	31,40
	Kesinlikle Katılıyorum	7,14	12,79
	χ^2 :15,022	S.D:4	P:0,005
Yeni teknoloji kullanımının tarımsal kuraklığın etkilerinin azaltıcı çözüm olabileceğine inanıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	4,76	2,33
	Katılmıyorum	11,11	16,28
	Kararsızım	8,73	10,47
	Katılıyorum	47,62	51,16
	Kesinlikle Katılıyorum	27,78	19,77
	χ^2 :3,469	S.D:4	P:0,483

Araştırma alanında tarımsal kuraklığa karşı davranışa yönelik tutumu etkileyen faktörlerin değerlendirmesinin üretim sistemi gruplarına göre dağılımı Tablo 4.33'te verilmiştir. Bu kapsamda kuraklığın olduğu yerlerde bitkisel üretim ve hayvansal üretim olmaz ifadesinin üretim sistemlerine göre değişip değişmediği incelendiğinde; bu ifade için sulu tarım sisteminde katılım sağlayan üreticilerin % 70,63'ünün katıldığı belirtilirken kuru tarım sistemindeki üreticilerin %52,33'ünün kesinlikle katıldığı belirtilmiştir. Kuraklığın olduğu yerlerde bitkisel üretim ve hayvansal üretim olmayacağı konusunda üretim sistemlerine göre istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bir farklılığın olduğu belirlenmiştir(p:0,000). Sonuç olarak her iki üretim sistemi bölgesinde düşüncelerin benzer olmadığı söylenebilir.

Tablo 4.33 incelendiğinde iklim değişikliğinin en kötü sonucu tarımsal kuraklık olup olmadığı durumu üretim sistemleri bölgeleri olan sulu tarım sistemi ve kuru tarım sistemleri arasında araştırılmıştır. Bunun için araştırma alanındaki katılım sağlayan üreticilere iklim değişikliğinin en kötü sonucunun tarımsal kuraklık olup olmadığı sorulmuş ve sonuçları Tablo 4.33'te sunulmuştur. Sulu tarım sistemindeki üreticilerin iklim değişikliğinin en kötü sonucu tarımsal kuraklık olduğuna %65,87'sinin katıldığı ve kuru tarım sistemindeki üreticilerin %52,33'ünde katıldığı görülmüştür. Yapılan Ki-Kare analizine göre iklim değişikliğinin en kötü sonucu tarımsal kuraklık olması bakımından üretim sistemlerine göre istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bir fark bulunmuştur(p:0,029). Araştırma bölgesi olan üretim sistemi bölgelerinde çalışmaya katılım sağlayan üreticilerin iklim değişikliğinin en kötü sonucu tarımsal kuraklık olup olmadığı düşüncelerinin birbirine benzer olmadığı söylenebilir.

Tarımsal kuraklıkla mücadele yerine yeni duruma adapte olmak gerektiği düşüncesi için üretim sistemindeki sulu tarım sistemi üreticilerinin %46,03'ünün buna katılmadığı, kuru tarım sistemi üreticilerinin ise %31,40'ının bu düşünceye katıldığı görülmüştür. Tarımsal kuraklıkla mücadele yerine yeni duruma adapte olmak gerekir ifadesi için üretim sistemi grupları bakımından aradaki farklılığın istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı olduğu saptanmıştır(p:0,005). Üretim sistemi bölgelerinde üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele yerine yeni duruma adapte olunması gerektiğine dair düşünceleri birbirine benzer olmadığı söylenebilir.

Tarımsal kuraklığın etkilerinin yeni teknoloji kullanımının azaltıcı çözüm olabileceğine inanılması düşüncesi üretim sistemleri arasında incelendiğinde; sulu tarım sistemindeki üreticilerin bu düşünceye %47,62'sinin katıldığı ve kuru tarım sistemindeki üreticilerin ise %51,16'sının buna katıldığı görülmüştür. Bu bakımdan yapılan Ki-Kare analizine göre yeni teknoloji kullanımının tarımsal kuraklığın etkilerinin azaltıcı çözüm olabileceği konusunda üretim sistemlerinin aralarında olan düşüncelerinde istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bir fark görülmemiştir (p:0,483). Böylece üretim sistemlerinde araştırmaya katılım sağlayan üreticilerin tarımsal kuraklığın etkilerinin yeni teknoloji kullanımının azaltıcı çözüm olabileceğine inanmaları konusundaki düşüncelerinin birbirine benzer olduğu yapılan istatistiki analiz sonucunda anlaşılmaktadır.

Tablo 4.34. Araştırma Bölgesinde Tarımsal Kuraklık Hakkında Üreticilerin Davranışa Yönelik Tutumunu Etkileyen Faktörlerin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler		İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
		%	%	%
Tarımsal kuraklık doğal bir süreç olduğunu düşünüyorum, doğa sürekli bir denge halindedir ve eninde sonunda dengeye gelecektir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	2,00	2,44
	Katılmıyorum	8,75	16,00	23,17
	Kararsızım	8,75	14,00	6,10
	Katılıyorum	63,75	60,00	51,22
	Kesinlikle Katılıyorum	18,75	8,00	17,07
	$\chi^2:12,902$	S.D:8	P:0,115	
Tarımsal kuraklığın oluşmasında üreticilerin davranışlarının çok önemli bir etkisinin olduğunu düşünüyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	11,25	14,00	17,07
	Katılmıyorum	22,50	28,00	28,05
	Kararsızım	3,75	8,00	1,22
	Katılıyorum	36,25	34,00	30,49
	Kesinlikle Katılıyorum	26,25	16,00	23,17
	$\chi^2: 7,194$	S.D:8	P:0,516	
Tarımsal Kuraklık bu şekilde devam ederse bölgede tarımsal üretim uğraşan üreticiler için çok büyük bir yıkım olacağını düşünüyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	1,25	2,00	0,00
	Kararsızım	5,00	0,00	6,10
	Katılıyorum	60,00	76,00	68,29
	Kesinlikle Katılıyorum	33,75	22,00	25,61
	$\chi^2:7,311$	S.D:6	P:0,293	
Tarımsal kuraklığın iklim değişiminin en önemli olumsuz etkisi olduğunu düşünüyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	1,25	4,00	3,66
	Kararsızım	7,50	4,00	7,32
	Katılıyorum	65,00	72,00	69,51
	Kesinlikle Katılıyorum	26,25	20,00	19,51
	$\chi^2: 3,033$	S.D:6	P:0,805	
Bölgenin en önemli sıkıntısının tarımsal kuraklık olduğunu düşünüyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	1,25	2,00	2,44
	Katılmıyorum	5,00	8,00	10,98
	Kararsızım	10,00	22,00	12,20
	Katılıyorum	60,00	38,00	53,66
	Kesinlikle Katılıyorum	23,75	30,00	20,73
	$\chi^2:9,567$	S.D:8	P:0,297	
Tarımsal kuraklığın gelirimizdeki en önemli kaybın nedeni olduğunu düşünüyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	2,00	0,00
	Katılmıyorum	7,50	6,00	8,54
	Kararsızım	18,75	10,00	13,41
	Katılıyorum	55,00	68,00	63,41
	Kesinlikle Katılıyorum	18,75	14,00	14,63
	$\chi^2:6,790$	S.D:8	P:0,559	
Bölgede tarımsal kuraklıkla mücadelede kamu üzerine düşeni yapmaktadır	Kesinlikle Katılmıyorum	5,00	2,00	2,44
	Katılmıyorum	45,00	48,00	46,34
	Kararsızım	20,00	16,00	26,83
	Katılıyorum	23,75	28,00	19,51
	Kesinlikle Katılıyorum	6,25	6,00	4,88
	$\chi^2:4,189$	S.D:8	P:0,840	

Tablo 4.34 (Devam). Araştırma Bölgesinde Tarımsal Kuraklık Hakkında Üreticilerin Davranışa Yönelik Tutumunu Etkileyen Faktörlerin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler		İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
		%	%	%
Bölgede tarımsal kuraklıkla mücadelede özel sektör üzerine düşeni yapmaktadır	Kesinlikle Katılmıyorum	35,00	22,00	26,83
	Katılmıyorum	48,75	58,00	62,20
	Kararsızım	13,75	10,00	4,88
	Katılıyorum	2,50	10,00	6,10
	Kesinlikle Katılıyorum	0,00	0,00	0,00
	$\chi^2:9,831$ S.D: 6	P:0,132		
Bölgede tarımsal kuraklıkla mücadelede insanlar üzerine düşeni yapmaktadır	Kesinlikle Katılmıyorum	7,50	14,00	13,41
	Katılmıyorum	51,25	54,00	52,44
	Kararsızım	13,75	18,00	13,41
	Katılıyorum	25,00	14,00	20,73
	Kesinlikle Katılıyorum	2,50	0,00	0,00
	$\chi^2:7,318$ S.D: 8	P:0,503		
Türkiye tarımsal kuraklıktan dolayı dünyada birçok ülkeden daha fazla olumsuz etkilenmektedir.	Kesinlikle Katılmıyorum	1,25	4,00	3,66
	Katılmıyorum	6,25	14,00	15,85
	Kararsızım	21,25	30,00	21,95
	Katılıyorum	61,25	52,00	53,66
	Kesinlikle Katılıyorum	10,00	0,00	4,88
	$\chi^2:11,929$ S.D:8	P:0,154		
Nevşehir ili Türkiye geneline göre daha fazla tarımsal kuraklıktan etkilenmektedir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	7,50	14,00	14,63
	Kararsızım	12,50	14,00	8,54
	Katılıyorum	58,75	66,00	63,41
	Kesinlikle Katılıyorum	21,25	6,00	13,41
	$\chi^2: 8,310$ S.D: 6	P:0,216		
Bulduğunuz yer Nevşehir ili geneline göre tarımsal kuraklıktan daha fazla etkilenmektedir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	22,50	30,00	30,49
	Kararsızım	2,50	10,00	9,76
	Katılıyorum	46,25	42,00	42,68
	Kesinlikle Katılıyorum	28,75	18,00	17,07
	$\chi^2:8,042$ S.D:6	P:0,235		
Tarımsal kuraklıkla mücadele imkânının olduğunu düşünüyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	5,00	22,00	7,32
	Katılmıyorum	12,50	26,00	25,61
	Kararsızım	7,50	10,00	6,10
	Katılıyorum	52,50	32,00	50,00
	Kesinlikle Katılıyorum	22,50	10,00	10,98
	$\chi^2: 22,498$ S.D:8	P:0,004		
Tarımsal kuraklık yağış azlığı ile ortaya çıkan bir kuraklıktır	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	2,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	2,00	0,00
	Kararsızım	0,00	0,00	2,44
	Katılıyorum	71,25	70,00	78,05
	Kesinlikle Katılıyorum	28,75	26,00	19,51
	$\chi^2: 11,486$ S.D:8	P:0,176		

Tablo 4.34 (Devam). Araştırma Bölgesinde Tarımsal Kuraklık Hakkında Üreticilerin Davranışa Yönelik Tutumunu Etkileyen Faktörlerin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler		İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
		%	%	%
Tarımsal kuraklık yüksek sıcaklık değerlerinin uzun yıllar itibarıyla gerçekleşmesi ile ortaya çıkar	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Kararsızım	2,50	2,00	3,66
	Katılıyorum	48,75	48,00	48,78
	Kesinlikle Katılıyorum	48,75	50,00	47,56
	$\chi^2: 0,395$ S.D:4	P:0,983		
Tarımsal kuraklığın oluşmasında rüzgâr etkili bir faktördür.	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Kararsızım	16,25	6,00	12,20
	Katılıyorum	52,50	76,00	65,85
	Kesinlikle Katılıyorum	31,25	18,00	21,95
	$\chi^2:8,037$ S.D: 4	P:0,090*		
Tarımsal kuraklık toprağın verimsizleşmesine ve bitki çeşitliliğinin kaybolmasına neden olur	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Kararsızım	0,00	0,00	0,00
	Katılıyorum	42,50	44,00	51,22
	Kesinlikle Katılıyorum	57,50	56,00	48,78
	$\chi^2:1,369$ S.D:2	P:0,504		
Kuraklık tarımı sınırlayan en önemli faktördür	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	1,25	2,00	4,88
	Kararsızım	8,75	16,00	13,41
	Katılıyorum	67,50	58,00	53,66
	Kesinlikle Katılıyorum	22,50	24,00	28,05
	$\chi^2: 5,365$ S.D: 6	P:0,498		

Araştırma alanında tarımsal kuraklığa karşı davranışa yönelik tutumu etkileyen faktörlerin değerlendirmesinin işletme gruplarına göre dağılımı Tablo 4.34’da verilmiştir. Tarımsal kuraklıkla mücadele imkânının olduğu düşüncesi işletme grupları arasında değerlendirilmiş olup 1.gruptaki üreticilerin %52,50’sinin buna katıldığı, 2.grup üreticilerinin %32’sinin katıldığı ve 3.grup üreticilerinin %50’sinin de katıldığı görülmüştür. Tarımsal kuraklıkla mücadele imkânının olması düşüncesi bakımından işletme grupları arasında istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bir fark bulunmuştur.(p:0,004) Bu da her 3 grubun tarımsal kuraklıkla mücadele imkânı hakkındaki görüşlerinin birbirine benzer olmadığı sonucuna dikkat çekmektedir.

Araştırmaya katılan üreticilerin işletme gruplarına göre tarımsal kuraklık oluşumunda rüzgârın etkili bir faktör olup olmadığı incelendiğinde 1.gruptaki üreticilerin %52,50’sinin rüzgârın tarımsal kuraklığın oluşmasında etkili bir faktör olduğuna katıldığı, 2.gruptaki üreticilerin %76’sı buna katıldığı ve 3.gruptaki üreticilerin

%65,85'inin katıldığı görülmüştür. Yapılan Ki-Kare analizinde üreticilerin tarımsal kuraklığın oluşmasında rüzgârın etkili bir faktör olduğu konusunda işletme gruplarına göre aralarında istatistiki olarak %90 güven sınırında anlamlı bir fark saptanmıştır(p:0,090). Rüzgârın tarımsal kuraklığın oluşmasında etkili bir faktör olması bakımından araştırma bölgesinde olan işletme gruplarındaki üreticilerin arazi büyüklükleri göz önünde bulundurulduğunda görüşlerinde benzerlik olmadığı sonucuna ulaşılabilir. Bu duruma karşı işletme gruplarında bulunan üreticilerin farklı görüş ve düşünceleri bulunduğu söylenebilir.

Tablo 4.34 (Devam). Araştırma Bölgesinde Tarımsal Kuraklık Hakkında Üreticilerin Davranışa Yönelik Tutumunu Etkileyen Faktörlerin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler		İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
		%	%	%
Kuraklığın olduğu yerlerde bitkisel üretim ve hayvansal üretim olmaz	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	0,00	1,22
	Kararsızım	1,25	6,00	2,44
	Katılıyorum	56,25	62,00	57,32
	Kesinlikle Katılıyorum	42,50	32,00	39,02
	$\chi^2:5,178$ S.D:6	P:0,521		
İklim değişikliğinin en kötü sonucu tarımsal kuraklıktır	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	1,25	2,00	2,44
	Kararsızım	11,25	14,00	15,85
	Katılıyorum	58,75	62,00	60,98
	Kesinlikle Katılıyorum	28,75	22,00	20,73
	$\chi^2:2,199$ S.D: 6	P:0,900		
Tarımsal kuraklıkla mücadele yerine yeni duruma adapte olmak gereklidir	Kesinlikle Katılmıyorum	16,25	16,00	15,85
	Katılmıyorum	32,50	34,00	41,46
	Kararsızım	17,50	16,00	13,41
	Katılıyorum	21,25	22,00	24,39
	Kesinlikle Katılıyorum	12,50	12,00	4,88
	$\chi^2:4,577$ S.D: 8	P:0,802		
Yeni teknoloji kullanımının tarımsal kuraklığın etkilerinin azaltıcı çözümlerine inanıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	6,25	4,00	1,22
	Katılmıyorum	5,00	20,00	17,07
	Kararsızım	8,75	8,00	10,98
	Katılıyorum	42,50	52,00	53,66
	Kesinlikle Katılıyorum	37,50	16,00	17,07
	$\chi^2: 19,806$ S.D:8	P:0,011		

Araştırma alanında tarımsal kuraklığa karşı davranışa yönelik tutumu etkileyen faktörlerin değerlendirmesinin işletme gruplarına göre dağılımı Tablo 4.34'da yer almaktadır. Yeni teknoloji kullanımının tarımsal kuraklığın etkilerinin azaltıcı çözümlerine inanabileceğinin durumunun araştırma kapsamında işletme gruplarına göre araştırılmıştır(Tablo 4.34). Buna göre işletme gruplarından 1.gruptaki üreticilerin %42,50'sinin yeni teknoloji kullanımının tarımsal kuraklığın etkilerinin azaltıcı çözümlerine

olabileceğine katıldığı, 2.gruptaki üreticilerin %52'sinin buna katıldığı ve 3.gruptakilerin %53,66'sının katıldığı belirtilmiştir. Yeni teknoloji kullanımının tarımsal kuraklığı azaltıcı bir çözüm olabileceği düşüncesi bakımından işletme gruplarına göre aralarındaki farklılık istatistiki olarak %95 güven sınırında önemli bulunmuştur(p:0,011).

Tablo 4.35. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Öznel Normlarını Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler	Üretim Sistemi		
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
		%	%
Ailedeki diğer bireyler tarımsal kuraklıkla mücadele için bana destek olmaktadır	Kesinlikle Katılmıyorum	1,59	0,00
	Katılmıyorum	2,38	8,14
	Kararsızım	0,00	0,00
	Katılıyorum	96,03	91,86
	Kesinlikle Katılıyorum	0,00	0,00
	χ^2 :5,053	S.D: 2	P:0,080
Yaşadığım yerdeki üreticiler tarımsal kuraklıkla mücadele için dayanışma içindedirler	Kesinlikle Katılmıyorum	7,94	11,63
	Katılmıyorum	57,94	44,19
	Kararsızım	12,70	20,93
	Katılıyorum	16,67	20,93
	Kesinlikle Katılıyorum	4,76	2,33
	χ^2 :6,053	S.D: 4	P:0,195
Tarımsal kuraklıkla mücadele konusunda yaşanan riskleri minimize edecek yeterli miktarda destekler bulunmaktadır	Kesinlikle Katılmıyorum	8,73	9,30
	Katılmıyorum	53,17	47,67
	Kararsızım	20,63	18,60
	Katılıyorum	14,29	24,42
	Kesinlikle Katılıyorum	3,17	0,00
	χ^2 :6,012	S.D:4	P:0,198
Günümüzde ortaya çıkan yeni bilgiler her geçen gün tarımsal kuraklıkla mücadeleyi kolaylaştıracaktır	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	1,16
	Katılmıyorum	7,14	8,14
	Kararsızım	6,35	15,12
	Katılıyorum	75,40	70,93
	Kesinlikle Katılıyorum	11,11	4,65
	χ^2 : 8,149	S.D:4	P:0,086
Tarımsal kuraklık durumlarında yeni duruma adapte olmak için çevremde ulaşabileceğim yeni teknolojiler/ürünler bulunmaktadır	Kesinlikle Katılmıyorum	1,59	10,47
	Katılmıyorum	10,32	4,65
	Kararsızım	4,76	20,93
	Katılıyorum	70,63	47,67
	Kesinlikle Katılıyorum	12,70	16,28
	χ^2 :26,471	S.D:4	P:0,000

Tablo 4.35'te araştırma alanında tarımsal kuraklığa karşı öznel normları etkileyen faktörlerin değerlendirilmesinin üretim sistemleri gruplarına göre dağılımına yer verilmiştir. Tablo 4.35'te üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadelede öznel normları bazı yönlendirilen örnekler ile Likert tipi ölçekler kullanılarak araştırılmıştır. Bu kapsamda üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadelede geliştirmiş oldukları öznel normları ortaya konulmaya çalışılmıştır. "Ailemdeki diğer bireyler tarımsal kuraklıkla mücadele için bana destek olmaktadır." ifadesinde üretim sistemi gruplarına göre sulu tarım sisteminde bulunan üreticilerin %96,03'ünün ailelerindeki diğer bireylerin tarımsal kuraklıkla mücadele için destek olduklarına katıldığını, kuru tarım sistemdeki üreticilerin %91,86'sının buna katıldığını belirtmişlerdir. Buna göre yapılan Ki-Kare analizine göre ailedeki diğer bireylerin tarımsal kuraklıkla mücadele için üreticiye destek olması hakkındaki düşüncelerinin üretim sistemi gruplarına göre aralarındaki farklılık istatistiki olarak %90 güven sınırında önemli olduğu bulunmuştur(p:0,080).

Üretim sistemi bölgelerinde yapılan araştırmada günümüzde ortaya çıkan yeni bilgilerin her geçen gün tarımsal kuraklıkla mücadeleyi kolaylaştırması bakımından sulu tarım sistemi bölgesinde araştırma katılım sağlayan üreticilerin %75,40'ının buna katıldığı, kuru tarım sisteminde katılım sağlayan üreticilerin %70,93'ü yeni bilgilerin her geçen gün tarımsal kuraklıkla mücadeleyi kolaylaştıracağına katıldığı görülmüştür. Buna göre günümüzde ortaya çıkan yeni bilgilerin her geçen gün tarımsal kuraklıkla mücadeleyi kolaylaştıracağı bakımından üretim sistemi gruplarının düşüncelerindeki farklılıkların istatistiki olarak %90 güven sınırında anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p:0,086).

Üretim sistemi bölgelerinde yapılan araştırmada günümüzde ortaya çıkan yeni bilgilerin her geçen gün tarımsal kuraklıkla mücadeleyi kolaylaştırması bakımından sulu tarım sistemi bölgesinde araştırma katılım sağlayan üreticilerin %75,40'ının buna katıldığı, kuru tarım sisteminde katılım sağlayan üreticilerin %70,93'ü yeni bilgilerin her geçen gün tarımsal kuraklıkla mücadeleyi kolaylaştıracağına katıldığı görülmüştür. Buna göre günümüzde ortaya çıkan yeni bilgilerin her geçen gün tarımsal kuraklıkla mücadeleyi kolaylaştıracağı bakımından üretim sistemi gruplarına göre istatistiki olarak %90 güven sınırında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (p:0,086).

"Tarımsal kuraklık durumlarında yeni duruma adapte olmak için çevremde ulaşabileceğim yeni teknolojiler/ürünler bulunmaktadır" ifadesine üretim sistemi bölgelerinde bulunan ve araştırmaya katılım sağlayan üreticilerin düşüncelerinin değişip değişmediği incelendiğinde sulu tarım sistemindeki üreticilerin %70,63'ünün buna

katılıyorken %12,70'inin kesinlikle katıldığı tespit edilmiştir. Kuru tarım sistemindeki üreticilerin ise %47,67'sinin bu ifadeye katıldığı, %20,93'ünde kararsız olduğu belirtilmiştir. Üretim sistemleri gruplarına göre tarımsal kuraklık durumlarında yeni duruma adapte olunması açısından üreticilerin çevrelerinde ulaşabilecekleri yeni teknolojiler/ürünler bulunması durumunun her iki grup arasında istatistiki olarak %95 güven sınırı kapsamında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür (p:0,000).

Tablo 4.36. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Öznel Normlarını Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler		İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
		%	%	%
Ailedeki diğer bireyler tarımsal kuraklıkla mücadele için bana destek olmaktadır	Kesinlikle Katılmıyorum	1,25	2,00	0,00
	Katılmıyorum	6,25	2,00	4,88
	Kararsızım	0,00	0,00	0,00
	Katılıyorum	92,50	96,00	95,12
	Kesinlikle Katılıyorum	0,00	0,00	0,00
	$\chi^2:2,679$	S.D:4	P:0,613	
Yaşadığım yerdeki üreticiler tarımsal kuraklıkla mücadele için dayanışma içindedirler	Kesinlikle Katılmıyorum	11,25	8,00	8,54
	Katılmıyorum	51,25	52,00	53,66
	Kararsızım	20,00	14,00	13,41
	Katılıyorum	12,50	22,00	21,95
	Kesinlikle Katılıyorum	5,00	4,00	2,44
	$\chi^2:4,910$	S.D:8	P:0,767	
Tarımsal kuraklıkla mücadele konusunda yaşanan riskleri minimize edecek yeterli miktarda destekler bulunmaktadır	Kesinlikle Katılmıyorum	12,50	6,00	7,32
	Katılmıyorum	45,00	54,00	54,88
	Kararsızım	12,50	20,00	26,83
	Katılıyorum	25,00	20,00	10,98
	Kesinlikle Katılıyorum	5,00	0,00	0,00
	$\chi^2: 17,969$	S.D:8	P:0,021	
Günümüzde ortaya çıkan yeni bilgiler her geçen gün tarımsal kuraklıkla mücadeleyi kolaylaştıracaktır	Kesinlikle Katılmıyorum	1,25	0,00	0,00
	Katılmıyorum	2,50	14,00	8,54
	Kararsızım	5,00	14,00	12,20
	Katılıyorum	85,00	64,00	68,29
	Kesinlikle Katılıyorum	6,25	8,00	10,98
	$\chi^2:13,875$	S.D:8	P:0,085	
Tarımsal kuraklık durumlarında yeni duruma adapte olmak için çevremde ulaşabileceğim yeni teknolojiler/ürünler bulunmaktadır	Kesinlikle Katılmıyorum	6,25	10,00	1,22
	Katılmıyorum	2,50	8,00	13,41
	Kararsızım	12,50	10,00	10,98
	Katılıyorum	56,25	60,00	67,07
	Kesinlikle Katılıyorum	22,50	12,00	7,32
	$\chi^2: 18,697$	S.D:8	P:0,017	

Tablo 4.36'da araştırma alanında tarımsal kuraklığa karşı öznel normları etkileyen faktörlerin değerlendirmesinin işletme gruplarına göre dağılımı sunulmuştur. Bu kapsamda tarımsal kuraklıkla mücadele için üreticilerin öznel normlar ile ilgili düşüncelerine Tablo 4.36 içerisinde yer verilmiştir.

Bu kapsamda ise üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele konusunda yaşanan riskleri minimize edecek yeterli miktarda desteklerin bulunduğu düşünceleri için işletme grupları 1.gruptaki üreticilerin %45'inin katılmadıkları, 2.gruptaki üreticilerin %54'ünün katılmadığı ve 3.gruptaki üreticilerin %54,88'inin katılmadıkları görülmüştür. Yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadelede yaşanan riskleri minimize edecek yeterli miktarda desteklerin bulunması bakımından işletme grupları arasında istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p:0,021).

Günümüzde ortaya çıkan yeni bilgiler her geçen gün tarımsal kuraklıkla mücadeleyi kolaylaştıracaktır düşüncesi işletme gruplarına göre değerlendirildiğinde 1.gruptaki üreticilerin bu düşünceye %85'inin katıldığı, 2. gruptaki üreticilerin %64'inin ve 3.gruptaki üreticilerin %68,29'unun katıldığı görülmüştür. İşletme gruplarına göre günümüzde ortaya çıkan yeni bilgilerin her geçen gün tarımsal kuraklıkla mücadeleyi kolaylaştıracağı bakımından istatistiki olarak %90 güven sınırında aralarındaki farklılık önemli bulunmuştur(p:0,085).

Araştırma yapılan bölgede işletme gruplarında bulunan üreticilerin tarımsal kuraklık durumlarında yeni duruma adapte olmak için çevremde ulaşabileceğim yeni teknolojiler/ürünler bulunması düşüncesi için 1.gruptaki üreticilerin %56,25'inin buna katıldığı, 2.gruptaki üreticilerin %60'ının bu buna katıldığı ve 3.gruptaki üreticilerin %67,07'inin bu düşünceye katıldığı görülmüştür. Tarımsal kuraklık durumlarında yeni duruma adapte olmak için üreticilerin çevrelerinde ulaşabileceği yeni teknolojiler/ürünler bulunması ile ilgili düşüncelerinin işletme grupları arasında farklılığı bakımından istatistiki olarak %95 güven sınırında önemli olduğu bulunmuştur (p:0,017).

"Ailemdeki diğer bireyler tarımsal kuraklıkla mücadele için bana destek olmaktadır" ifadesi için her 3 ayrı işletme grubunda bulunan üreticilerin çoğunun buna katıldığı görülmüştür. Ailedeki diğer bireylerin tarımsal kuraklıkla mücadelede üreticilere destek olup olmadıkları düşüncesinin işletme grupları bakımından aralarındaki farklılıklar yapılan istatistiki analiz sonucuna göre %95 güven sınırında anlamlı olmadığı (p:0,613) saptanmıştır.

Tablo 4.37. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Algılanan Davranışsal Kontrolü Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler	Üretim Sistemi		
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
		%	%
Tarımsal kuraklıkla mücadele etmeyi zor buluyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	24,60	12,79
	Katılmıyorum	62,70	65,12
	Kararsızım	3,17	11,63
	Katılıyorum	8,73	10,47
	Kesinlikle Katılıyorum	0,79	0,00
	$\chi^2:10,023$	S.D:4	P:0,040
Tarımsal kuraklıkla üreticiler bireysel mücadele edemez	Kesinlikle Katılmıyorum	19,05	20,93
	Katılmıyorum	47,62	67,44
	Kararsızım	6,35	4,65
	Katılıyorum	19,84	4,65
	Kesinlikle Katılıyorum	7,14	2,33
	$\chi^2: 14,868$	S.D: 4	P:0,005
Tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için yeterli bilgim var	Kesinlikle Katılmıyorum	0,79	1,16
	Katılmıyorum	13,49	16,28
	Kararsızım	20,63	18,60
	Katılıyorum	50,00	51,16
	Kesinlikle Katılıyorum	15,08	12,79
	$\chi^2:0,655$	S.D:4	P:0,957
Tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için yeterli alet ekipmanım var	Kesinlikle Katılmıyorum	1,59	2,33
	Katılmıyorum	47,62	17,44
	Kararsızım	23,02	29,07
	Katılıyorum	26,19	48,84
	Kesinlikle Katılıyorum	1,59	2,33
	$\chi^2: 21,598$	S.D: 4	P:0,000
Tarımsal kuraklık oluştuğunda ailemin gelir kaybını önlemeye yönelik alternatif çalışmalar yapmaktayım	Kesinlikle Katılmıyorum	1,59	4,65
	Katılmıyorum	51,59	15,12
	Kararsızım	5,56	19,77
	Katılıyorum	32,54	54,65
	Kesinlikle Katılıyorum	8,73	5,81
	$\chi^2: 35,890$	S.D: 4	P:0,000
Tarımsal kuraklıkla mücadele konusunda devlet uğraşmakta bizim bu konuda yapacağımız bir şey yok	Kesinlikle Katılmıyorum	0,79	4,65
	Katılmıyorum	38,10	36,05
	Kararsızım	3,17	12,79
	Katılıyorum	48,41	31,40
	Kesinlikle Katılıyorum	9,52	15,12
	$\chi^2:14,884$	S.D: 4	P:0,005
İstediğim zaman tarımsal kuraklığın işletmeme olan etkilerini azaltabilirim	Kesinlikle Katılmıyorum	18,25	10,47
	Katılmıyorum	40,48	38,37
	Kararsızım	11,90	20,93
	Katılıyorum	26,19	19,77
	Kesinlikle Katılıyorum	3,17	10,47
	$\chi^2:10,111$	S.D: 4	P:0,039
Tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için bana yardım edecek yerleri biliyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	6,35	2,33
	Katılmıyorum	8,73	18,60
	Kararsızım	4,76	12,79
	Katılıyorum	65,87	48,84
	Kesinlikle Katılıyorum	14,29	17,44
	$\chi^2:12,619$	S.D:4	P:0,013

Araştırma alanında tarımsal kuraklığa karşı algılanan davranışsal kontrolü etkileyen faktörlerin değerlendirmesinin üretim sistemi gruplarına göre dağılımı Tablo 4.37’de ayrıntılı bir şekilde yer verilmiştir. Üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele için algılanan davranışsal kontrolleri Likert ölçek tipi ile incelenmiştir. Bu kapsamda üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele etmeyi zor olduğu konusuna bakıldığında üretim sistemlerinden olan sulu tarım sistemindeki üreticilerin %62,70’inin buna katılmadığı, kuru tarım sisteminde üreticilerin %65,12’sinin katılmadığı görülmüştür. Yapılan Ki-Kare analizinde tarımsal kuraklıkla mücadelenin zor olduğu bakımından üretim sistemleri arasında %95 güven sınırında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır (p:0,040). Bu kapsamda üretim sistemi bölgelerinde bulunan üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele etmeyi zor olduğu hususunda düşüncelerinin birbirine benzer olmadığı söylenebilir.

Tarımsal kuraklıkla üreticiler bireysel olarak mücadele edemez konusu değerlendirildiğinde ise üretim sistemlerinden sulu tarım sistemindeki üreticilerin %47,62’sinin bu duruma katılmıyorken, kuru tarım sistemindeki üreticilerinde %67,44’ünün de buna katılmadığı görülmüştür. Bu kapsamda yapılan Ki-Kare analizi sonucuna göre üretim sistemlerinin arasındaki farklılığın tarımsal kuraklıkla üreticilerin bireysel mücadele edemeyeceği açısından %95 güven sınırında anlamlı bulunmuştur (p:0,005). Ayrıca sulu tarım sistemindeki üreticiler ile kuru tarım sistemindeki üreticilerin tarımsal kuraklıkla bireysel mücadele edilemeyeceğine dair görüşlerinin birbirine benzer olmadığı yapılan istatistiki analiz sonucunda söylenebilir.

Araştırma kapsamında katılım sağlayan üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için yeterli alet ekipmanının olduğu ifadesi incelendiğinde sulu tarım sistemindeki üreticilerin %47,62’sinin buna katılmadığı ancak kuru tarım sistemindeki üreticilerin %48,84’ünün katıldığı görülmektedir. Yapılan Ki-Kare analizinde tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için üreticilerin yeterli alet ekipmanının olduğu durumunun üretim sistemi grupları arasında farklılıkların istatistiki olarak %95 güven sınırında önemli olduğu saptanmıştır (p:0,000). Üretim sistemi bölgelerinde üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele veya uyum için yeterli ekipmanının olduğu düşüncesinde hem fikir olmadıkları saptanmıştır.

Tarımsal kuraklık oluşması durumunda üreticilerin ailesinin gelir kaybını önlemeye yönelik alternatif çalışma yapmaktayım ifadesi için üretim sisteminde incelendiğinde sulu tarım sistemi üreticilerinin %51,59’unun bu ifadeye katılmadığı ve kuru tarım sisteminde çalışmaya katılan üreticilerin %54,65’inin katıldığı görülmektedir.

Buna göre Ki-Kare analizi sonucuna göre tarımsal kuraklık oluştuğunda ailemin gelir kaybını önlemeye yönelik alternatif çalışmalar yapmaktayım düşüncesi bakımından üretim sistemlerine göre istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bir farklılık bulunduğu sonucuna varılmıştır (p:0,000)

Araştırma kapsamında üreticilere " Tarımsal kuraklıkla mücadele konusunda Devlet uğraşmakta bizim bu konuda yapacağımız bir şey yok " ifadesi yönlendirilmiş olup sulu tarım sistemindeki üreticilerin %48,41'inin buna katıldığı ve kuru tarım sistemindeki üreticilerin %36,05'inin bu ifadeye katılmadığı görülmüştür. Yapılan Ki-Kare analizine göre tarımsal kuraklıkla mücadelede Devlet'in uğraşmakta olduğu ve üreticilerin bu durumda yapacağı bir şeyin olmadığı düşüncesi kapsamında üretim sistemleri arasında istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür(p:0,005).

Üreticilerin istedikleri zaman tarımsal kuraklığın işletmelerine olan etkilerini azaltabilme konusunda üretim sistemleri bakımından değerlendirildiğinde sulu tarım sisteminde üreticilerin %40,48'inin katılmadığı ve kuru tarım sistemi üreticilerinin de %38,37'inin katılmadığı belirlenmiştir. Üreticilerin tarımsal kuraklığın etkilerini istedikleri zaman azaltabilmesi bakımından üretim sistemleri arasında olan farklılığın istatistiki olarak %95 güven sınırında önemli olduğu belirlenmiştir (p:0,039). Yapılan istatistiki analiz sonucuna göre üretim sistemleri arasında bu hususta görüşlerinin birbirine benzer olmadığı söylenebilir.

Tablo 4.37'de yer alan üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele ve uyum için kendilerine yardım edecek yerleri bildiğine sulu tarım sistemindeki üreticilerin %65,87'sinin katıldığı, kuru tarım sistemi kapsamında çalışmaya katılan üreticilerin %48,84'ünün tarımsal kuraklıkla ilgili mücadelede ona yardım edecek yerleri bildiğine katıldığı tespit edilmiştir. Buna göre tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için üreticilerin kendilerine yardım edecek yerleri bilmesi konusunda üretim sistemleri bakımından görüşler arasındaki farklılığın yapılan Ki-Kare analizinde istatistiki olarak %95 güven sınırında önemli bulunmuştur (p:0,013). Sulu tarım sistemi ve kuru tarım sistemi bölgesindeki çalışmaya katılan üreticilerin tarımsal kuraklıkla ilgili mücadelede kendilerine yardım edecek yerleri bilme durumu hakkında görüşlerinin birbirine benzer olmadığı söylenebilir.

Tablo 4.38. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Algılanan Davranışsal Kontrolü Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler		İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
		%	%	%
Tarımsal kuraklıkla mücadele etmeyi zor buluyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	10,0	24,0	26,8
	Katılmıyorum	71,3	64,0	56,1
	Kararsızım	7,5	4,0	7,3
	Katılıyorum	10,0	8,0	9,8
	Kesinlikle Katılıyorum	1,3	0,0	0,0
	$\chi^2: 10,299$	S.D:8	P:0,245	
Tarımsal kuraklıkla üreticiler bireysel mücadele edemez	Kesinlikle Katılmıyorum	12,5	32,0	19,5
	Katılmıyorum	50,0	54,0	62,2
	Kararsızım	6,3	4,0	6,1
	Katılıyorum	25,0	6,0	7,3
	Kesinlikle Katılıyorum	6,3	4,0	4,9
	$\chi^2: 19,749$	S.D:8	P:0,011	
Tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için yeterli bilgin var	Kesinlikle Katılmıyorum	1,3	2,0	0,0
	Katılmıyorum	7,5	30,0	12,2
	Kararsızım	16,3	20,0	23,2
	Katılıyorum	47,5	44,0	57,3
	Kesinlikle Katılıyorum	27,5	4,0	7,3
	$\chi^2: 31,354$	S.D:8	P:0,000	
Tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için yeterli alet ekipmanım var	Kesinlikle Katılmıyorum	5,0	0,0	0,0
	Katılmıyorum	35,0	32,0	37,8
	Kararsızım	26,3	30,0	22,0
	Katılıyorum	33,8	36,0	36,6
	Kesinlikle Katılıyorum	0,0	2,0	3,7
	$\chi^2: 10,698$	S.D:8	P:0,219	
Tarımsal kuraklık oluştuğunda ailemin gelir kaybını önlemeye yönelik alternatif çalışmalar yapmaktayım	Kesinlikle Katılmıyorum	3,8	2,0	2,4
	Katılmıyorum	27,5	34,0	47,6
	Kararsızım	12,5	16,0	7,3
	Katılıyorum	42,5	44,0	39,0
	Kesinlikle Katılıyorum	13,8	4,0	3,7
	$\chi^2: 13,970$	S.D: 8	P:0,083	
Tarımsal kuraklıkla mücadele konusunda devlet uğraşmakta bizim bu konuda yapacağımız bir şey yok	Kesinlikle Katılmıyorum	2,5	0,0	3,7
	Katılmıyorum	28,8	56,0	34,1
	Kararsızım	6,3	2,0	11,0
	Katılıyorum	46,3	30,0	43,9
	Kesinlikle Katılıyorum	16,3	12,0	7,3
	$\chi^2: 16,799$	S.D:8	P:0,032	
İstediğim zaman tarımsal kuraklığın işletmeme olan etkilerini azaltabilirim	Kesinlikle Katılmıyorum	18,8	16,0	11,0
	Katılmıyorum	32,5	38,0	47,6
	Kararsızım	11,3	24,0	14,6
	Katılıyorum	27,5	18,0	23,2
	Kesinlikle Katılıyorum	10,0	4,0	3,7
	$\chi^2: 11,634$	S.D:8	P:0,168	
Tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için bana yardım edecek yerleri biliyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	6,3	2,0	4,9
	Katılmıyorum	2,5	20,0	18,3
	Kararsızım	7,5	6,0	9,8
	Katılıyorum	57,5	60,0	59,8
	Kesinlikle Katılıyorum	26,3	12,0	7,3
	$\chi^2: 22,323$	S.D:8	P:0,004	

Araştırma bölgesinde tarımsal kuraklığa karşı algılanan davranışsal kontrolü etkileyen faktörlerin değerlendirmesinin işletme gruplarına göre dağılımı Tablo 4.38’de sunulmuştur. Bu kapsamda tarımsal kuraklıkla üreticilerin bireysel olarak mücadele edemeyeceği konusundaki düşünceleri işletme gruplarındaki üreticiler arasında araştırılmaya çalışılmış olup 1.gruptaki üreticilerin %50’sinin katılmıyorken 2.gruptaki üreticilerin %54’ünün katılmadığı ve 3.gruptaki üreticilerin %62,2’sinin katılmadığı belirlenmiştir. Buna göre tarımsal kuraklıkla üreticilerin bireysel mücadele edemeyeceği bakımından işletme gruplarına göre değerlendirilmesinde istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı fark olduğu sonucuna varılmıştır (p:0,011). Tarımsal kuraklıkla üreticilerin bireysel mücadelesinde işletme gruplarının düşüncelerinin farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Her 3 işletme grubu için bu konuda fikirlerinin benzer olmadığı söylenebilir.

İşletme grubunda bulunan üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için yeterli bilgilerinin olup olmadığının incelenmesinde; 1. gruptaki üreticilerin %47,5’inin yeterli bilgilerinin olduğuna katıldığını, 2.gruptaki üreticilerin %44’ü tarımsal kuraklıkla mücadele için yeterli olarak bilgilerinin olduğunu belirtmiştir. 3.gruptaki üreticilerinde %57,3’ünün yeterli bilgilerinin tarımsal kuraklıkla mücadele için olduğuna katıldığı tespit edilmiştir. Tarımsal kuraklıkla mücadele için yeterli bilgim var konusundaki üreticilerin düşüncelerinin işletme gruplarına göre aralarındaki farklılık istatistiki olarak %95 güven sınırında önemli olduğu görülmüştür. İşletme gruplarının tarımsal kuraklıkla mücadele veya uyum için yeterli bilgilerinin olması bakımından düşünceleri farklılık göstermektedir. Arazi miktarına bağlı olarak üreticilerin bu durum için farklı düşünceler geliştirdikleri ve benzer olmadığı söylenebilir.

Tarımsal kuraklık oluşması durumunda üreticilerin ailesinin gelir kaybını önlemeye yönelik alternatif çalışma yapmaktayım düşüncesi için işletme grupları için incelendiğinde 1.gruptaki üreticilerin %42,5’inin buna katıldığı, 2.gruptaki üreticilerin %44’ünün bu duruma katıldığı ve 3.gruptaki üreticilerin ise %47,6’sının bu ifadeye katılmadığı görülmektedir. Buna göre Ki-Kare analizi sonucuna göre tarımsal kuraklık oluştuğunda ailemin gelir kaybını önlemeye yönelik çalışmalar yapmaktayım düşüncesi bakımından işletme gruplarına göre istatistiki olarak %90 güven sınırında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir (p:0,083).

Araştırma bölgesindeki üreticilere "Tarımsal kuraklıkla mücadele konusunda Devlet uğraşmakta bizim bu konuda yapacağımız bir şey yok " ifadesi kapsamında işletme gruplarından 1.gruptaki üreticilerin %46,3’ünün buna katıldığı, 2.gruptaki

üreticilerin %56'sının katılmadığı ve 3.gruptaki üreticilerin %43,9'unun katıldığı görülmüştür. Yapılan Ki-Kare analizine göre tarımsal kuraklıkla mücadelede Devlet'in uğraşmakta olduğu ve üreticilerin bu durumda yapacağı bir şeyin olmadığı düşüncesi ile ilgili olarak üretim sistemleri arasında istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür(p:0,032).

Tablo 4.38'de yer alan üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele ve uyum için kendilerine yardım edecek yerleri bildiğine 1.gruptaki üreticilerin %57,5'inin katıldığı, 2.gruptaki üreticilerin %60'ının tarımsal kuraklıkla ilgili mücadelede ona yardım edecek yerleri bilmesi durumuna katıldığı, 3.gruptaki üreticilerinde %59,8'inin katıldığı belirtilmiştir. Buna göre tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için üreticilerin kendilerine yardım edecek yerleri bilmesi konusunda işletme grupları bakımından aralarındaki farklılığın yapılan Ki-Kare analizinde istatistiki olarak %95 güven sınırında önemli olduğu bulunmuştur(p:0,004). İşletme gruplarının tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için kendilerine yardım edecek yerlerini bilmesiyle ilgili görüşleri Tablo 4.38 içerisinde aktarılmıştır. Her 3 işletme grubunun bu konu hakkındaki fikirlerinin birbirine benzer olmadığı söylenebilir. Grupların oluşturulmasında kullanılan arazi miktar aralıkları doğrultusunda üreticilerin düşünceleri arasında tarımsal kuraklıkla mücadele ve uyum açısından kendilerine yardım edecek yerler hakkında fikir sahibi olmaları durumunun benzer olmadığı söylenebilir.

Tablo 4.39. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Niyet Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler	Üretim Sistemi		
	Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi	
	%	%	
Kuraklığa toleranslı/dayanıklı bitki türleri seçmek gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	4,76	11,63
	Kararsızım	7,14	9,30
	Katılıyorum	76,19	59,30
	Kesinlikle Katılıyorum	11,90	19,77
$\chi^2: 7,686$	S.D: 3	P: 0,053	
Tohum çeşidi seçerken kuraklığa toleranslı olup olmadığına bakmak gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	11,11	8,14
	Kararsızım	7,14	10,47
	Katılıyorum	47,62	43,02
	Kesinlikle Katılıyorum	34,13	38,37
$\chi^2: 1,613$	S.D: 3	P: 0,656	
Tarımsal meteorolojiyi sürekli takip edip meydana gelebilecek olaylara karşı önlem alınmalı	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	2,38	5,81
	Kararsızım	5,56	8,14
	Katılıyorum	65,08	53,49
	Kesinlikle Katılıyorum	26,98	32,56
$\chi^2: 3,794$	S.D: 3	P: 0,285	

Tablo 4.39 (Devam). Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Niyet Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler		Üretim Sistemi	
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
		%	%
Geçmişte yaşanan iklim olaylarını takip etmek ve ona göre tedbir almak gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	5,56	8,14
	Kararsızım	11,90	10,47
	Katılıyorum	58,73	51,16
	Kesinlikle Katılıyorum	23,81	30,23
	$\chi^2:1,935$ S.D:3 P:0,586		
Tarım sigortası yaptırmak gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,79	0,00
	Katılmıyorum	8,73	4,65
	Kararsızım	6,35	4,65
	Katılıyorum	65,87	67,44
	Kesinlikle Katılıyorum	18,25	23,26
	$\chi^2: 2,794$ S.D:4 P:0,593		
Kuraklık sigortası yaptırmak gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	3,17	4,65
	Katılmıyorum	34,13	16,28
	Kararsızım	20,63	18,60
	Katılıyorum	27,78	51,16
	Kesinlikle Katılıyorum	14,29	9,30
	$\chi^2:14,993$ S.D:4 P:0,005		
Tarımda kuraklık olma riskine dikkate alarak alternatif gelir sağlayıcı işler yapılmalıdır	Kesinlikle Katılmıyorum	1,59	1,16
	Katılmıyorum	30,95	10,47
	Kararsızım	7,94	11,63
	Katılıyorum	43,65	61,63
	Kesinlikle Katılıyorum	15,87	15,12
	$\chi^2:13,540$ S.D:4 P:0,009		
Tarımsal kuraklıkla mücadelede/uyumda her zaman bir B Planı olmalı	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	7,94	8,14
	Kararsızım	8,73	11,63
	Katılıyorum	61,11	56,98
	Kesinlikle Katılıyorum	22,22	23,26
	$\chi^2: 0,607$ S.D: 3 P:0,895		
Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için sürekli yeni teknoloji/ürünler araştırmak gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	1,59	8,14
	Kararsızım	3,97	3,49
	Katılıyorum	74,60	55,81
	Kesinlikle Katılıyorum	19,84	32,56
	$\chi^2:11,201$ S.D: 3 P:0,011		
Tarımsal kuraklık olabileceğini hissettiğim anda tarımsal girdi (tarım ilacı, gübre vb.) kullanım planımı güncellemek gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	1,59	1,16
	Katılmıyorum	15,08	16,28
	Kararsızım	16,67	18,60
	Katılıyorum	46,83	39,53
	Kesinlikle Katılıyorum	19,84	24,42
	$\chi^2: 1,335$ S.D: 4 P:0,855		
Bir önceki yıl tarımsal kuraklıkla ilgili bir sorun yaşadysam üretim döneminde farklı uygulamalara gitmek gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	7,14	5,81
	Kararsızım	9,52	6,98
	Katılıyorum	59,52	66,28
	Kesinlikle Katılıyorum	23,81	20,93
	$\chi^2: 1,089$ S.D: 3 P:0,780		

Tablo 4.39 (Devam). Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Niyet Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin Üretim Sistemi Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler	Üretim Sistemi		
		Sulu Tarım Sistemi	Kuru Tarım Sistemi
		%	%
Sürdürülebilir tarım tekniklerini kullanmak gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,79	0,00
	Katılmıyorum	0,00	1,16
	Kararsızım	8,73	8,14
	Katılıyorum	66,67	67,44
	Kesinlikle Katılıyorum	23,81	23,26
	$\chi^2:2,180$	S.D: 4	P: 0,703
Sertifikalı tohumu kullanmak gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	10,32	3,49
	Kararsızım	13,49	12,79
	Katılıyorum	56,35	55,81
	Kesinlikle Katılıyorum	19,84	27,91
	$\chi^2:4,619$	S.D: 3	P: 0,202
Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için örgütlenmek gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	2,33
	Katılmıyorum	22,22	9,30
	Kararsızım	2,38	11,63
	Katılıyorum	50,79	44,19
	Kesinlikle Katılıyorum	24,60	32,56
	$\chi^2:16,708$	S.D: 4	P: 0,002
Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için tarım ile ilgili kamu kurumları ile iletişimin güçlü olması gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	0,00
	Kararsızım	0,79	1,16
	Katılıyorum	57,14	53,49
	Kesinlikle Katılıyorum	42,06	45,35
	$\chi^2: 0,324$	S.D: 2	P: 0,851
Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için eğitimler almak gereklidir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	1,16
	Kararsızım	0,00	0,00
	Katılıyorum	51,59	45,35
	Kesinlikle Katılıyorum	48,41	53,49
	$\chi^2: 2,132$	S.D: 2	P: 0,344

Araştırmaya katılım sağlayan üreticilerin tarımsal kuraklığa karşı niyeti etkileyen faktörlerinin değerlendirilmesi Tablo 4.39’da sunulmuştur. Tarımsal kuraklıkla mücadele için yapılması gereken yöntemler ve üreticilerin bu konulardaki niyetlerinin ölçülerek sonuçları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Üretim sistemlerine göre tarımsal kuraklıkla mücadele için üreticilerin geliştirmiş oldukları tedbirlere karşı niyetleri gösterilmektedir (Tablo 4.39).

Üretim sistemlerindeki üreticilerin kuraklığa karşı toleranslı dayanıklı bitki türleri seçmelerinin gerekliliği konusunda sulu tarım sistemindeki üreticilerin %76,19’unun katıldığı ve kuru tarım sistemindeki üreticilerinde %59,30’unun kuraklığa karşı dayanıklı tohum seçilmesi gerektiğine katıldığı görülmektedir. Buna göre tarımsal kuraklığa karşı dayanıklı ve toleranslı bitki türleri seçilmesi gerekliliğinin üretim sistemlerine göre istatistiki olarak aralarında %90 güven sınırında önemli farklılık olduğu belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında kuraklık sigortası hakkında üreticilerin düşünceleri incelenmiş olup ayrıntılı bilgileri Tablo 4.39'da sunulmuştur. Sulu tarım sistemi grubundaki üreticilerin %34,13'ünün kuraklık sigortası yapılmasına katılmadığı, %20,63'ünün bu konuda kararsız olduğu belirlenmiştir. Ancak kuru tarım sistemi grubundaki üreticilerin %51,16'sının kuraklık sigortası yaptırmak gerektiğine katıldıkları belirtmişlerdir. Bu bakımdan kuru tarım faaliyetlerin ağırlıkta olduğu bölgedeki üreticilerin kuraklık sigortası yaptırmaları sulu tarım faaliyetleri gerçekleştirilen bölgeye göre daha gerekli olduğu ve önem arz ettiği anlaşılmaktadır. Üreticilerin üretim sistemlerine göre kuru tarım sistemindeki üreticilerin kuraklığa karşı daha çok hassas oldukları söylenebilir ve üretim sistemleri arasındaki görüşlerin farklılığı istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bulunmuştur(p:0,005).

Tarımda kuraklık olma riskini dikkate alarak alternatif gelir sağlayıcı işler yapılmalı düşüncesi hakkında sulu tarım sistemindeki üreticilerin %43,65'inin bu ifadeye katıldığı, kuru tarım sistemindeki üreticilerinde %61,63'ünün bu ifadeye katıldığı görülmüştür. Kuraklık olması riskine bağlı olarak üreticilerin alternatif işler yapması konusunda üretim sistemlerine göre istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir (p:0,0009).

Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için sürekli yeni teknoloji/ürünler araştırmak gerektiğine dair üreticilerin bu konudaki fikirleri araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre sulu tarım sistemindeki üreticilerin %74,66'sının buna katıldığı, kuru tarım sistemindeki üreticilerinde %55,81'inin tarımsal kuraklıkla mücadelede yeni teknolojilerin araştırılması gerektiğine katılmaktadır. Buna göre yapılan Ki-Kare analizine göre tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için sürekli yeni teknolojiler/ürünler araştırmak gerektiğinin üretim sistemleri gruplarına göre farklılığı istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı olduğu belirlenmiştir (p:0,011).

Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için örgütlenmenin gerekliliği açısından üretim sistemleri grubunda bulunan üreticilerin düşünceleri araştırılmıştır. Sulu tarım sistemindeki üreticilerin %50,79'unun tarımsal kuraklıkta mücadele için örgütlenmenin gerektiğine katıldığı ve kuru tarım sistemindeki üreticilerin %44,19'ununda buna katıldığı görülmektedir. Bu kapsamda tarımsal kuraklıkla mücadele veya adaptasyon açısından örgütlenmenin üretim sistemleri arasındaki görüşlerde farklılıkların istatistiki olarak %95 güven sınırında önemli olduğu belirlenmiştir(p:0,002).

Tablo 4.40. Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Niyet Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler		İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
		%	%	%
Kuraklığa toleranslı/dayanıklı bitki türleri seçmek gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	5,00	14,00	6,10
	Kararsızım	8,75	6,00	8,54
	Katılıyorum	73,75	62,00	69,51
	Kesinlikle Katılıyorum	12,50	18,00	15,85
	$\chi^2:5,290$	S.D: 6	P: 0,507	
Tohum çeşidi seçerken kuraklığa toleranslı olup olmadığına bakmak gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	6,25	12,00	12,20
	Kararsızım	8,75	6,00	9,76
	Katılıyorum	51,25	44,00	41,46
	Kesinlikle Katılıyorum	33,75	38,00	36,59
	$\chi^2:3,328$	S.D: 6	P: 0,767	
Tarımsal meteorolojiyi sürekli takip edip meydana gelebilecek olaylara karşı önlem alınmalı	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	1,25	8,00	3,66
	Kararsızım	5,00	10,00	6,10
	Katılıyorum	58,75	52,00	67,07
	Kesinlikle Katılıyorum	35,00	30,00	23,17
	$\chi^2:8,112$	S.D: 6	P: 0,230	
Geçmişte yaşanan iklim olaylarını takip etmek ve ona göre tedbir almak gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	2,50	8,00	9,76
	Kararsızım	5,00	12,00	17,07
	Katılıyorum	61,25	56,00	50,00
	Kesinlikle Katılıyorum	31,25	24,00	23,17
	$\chi^2:10,729$	S.D: 6	P: 0,097	
Tarım sigortası yaptırmak gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	2,00	0,00
	Katılmıyorum	2,50	14,00	7,32
	Kararsızım	3,75	6,00	7,32
	Katılıyorum	63,75	62,00	71,95
	Kesinlikle Katılıyorum	30,00	16,00	13,41
	$\chi^2: 16,619$	S.D: 8	P: 0,034	
Kuraklık sigortası yaptırmak gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	2,50	6,00	3,66
	Katılmıyorum	16,25	36,00	31,71
	Kararsızım	23,75	16,00	18,29
	Katılıyorum	40,00	28,00	40,24
	Kesinlikle Katılıyorum	17,50	14,00	6,10
	$\chi^2:13,673$	S.D: 8	P: 0,091	
Tarımda kuraklık olma riskine dikkate alarak alternatif gelir sağlayıcı işler yapılmalıdır	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	4,00	1,22
	Katılmıyorum	17,50	22,00	28,05
	Kararsızım	5,00	14,00	10,98
	Katılıyorum	50,00	52,00	51,22
	Kesinlikle Katılıyorum	27,50	8,00	8,54
	$\chi^2:20,283$	S.D: 8	P: 0,009	
Tarımsal kuraklıkla mücadelede/uyumda her zaman bir B Planı olmalı	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	5,00	16,00	6,10
	Kararsızım	6,25	12,00	12,20
	Katılıyorum	55,00	62,00	62,20
	Kesinlikle Katılıyorum	33,75	10,00	19,51
	$\chi^2:15,662$	S.D: 6	P: 0,016	

Tablo 4.40 (Devam). Araştırma Bölgesinde Üreticilerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Niyet Etkileyen Faktörleri Değerlendirmesinin İşletme Gruplarına Göre Dağılımı

Değişkenler		İşletme Grupları		
		1-100 Dekar (1.Grup)	101-200 Dekar (2.Grup)	200 Dekar Üzeri (3.Grup)
		%	%	%
Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için sürekli yeni teknoloji/ürünler araştırmak gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	1,25	8,00	4,88
	Kararsızım	5,00	4,00	2,44
	Katılıyorum	66,25	64,00	69,51
	Kesinlikle Katılıyorum	27,50	24,00	23,17
	χ^2 :4,622	S.D:6	P:0,593	
Tarımsal kuraklık olabileceğini hissettiğim anda tarımsal girdi (tarım ilacı, gübre vb.) kullanım planımı güncellemek gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	1,25	0,00	2,44
	Katılmıyorum	12,50	24,00	13,41
	Kararsızım	12,50	18,00	21,95
	Katılıyorum	46,25	34,00	47,56
	Kesinlikle Katılıyorum	27,50	24,00	14,63
	χ^2 :11,143	S.D:8	P:0,194	
Bir önceki yıl tarımsal kuraklıkla ilgili bir sorun yaşadıysam üretim döneminde farklı uygulamalara gitmek gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	6,25	10,00	4,88
	Kararsızım	3,75	12,00	10,98
	Katılıyorum	68,75	56,00	59,76
	Kesinlikle Katılıyorum	21,25	22,00	24,39
	χ^2 :5,824	S.D:6	P:0,443	
Sürdürülebilir tarım tekniklerini kullanmak gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	1,25	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	0,00	1,22
	Kararsızım	6,25	8,00	10,98
	Katılıyorum	63,75	72,00	67,07
	Kesinlikle Katılıyorum	28,75	20,00	20,73
	χ^2 :6,092	S.D: 8	P:0,637	
Sertifikalı tohumu kullanmak gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	3,75	6,00	12,20
	Kararsızım	12,50	20,00	9,76
	Katılıyorum	51,25	54,00	62,20
	Kesinlikle Katılıyorum	32,50	20,00	15,85
	χ^2 :12,597	S.D:6	P:0,050	
Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için örgütlenmek gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	2,50	0,00	0,00
	Katılmıyorum	10,00	26,00	18,29
	Kararsızım	2,50	8,00	8,54
	Katılıyorum	45,00	42,00	54,88
	Kesinlikle Katılıyorum	40,00	24,00	18,29
	χ^2 :19,383	S.D:8	P:0,013	
Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için tarım ile ilgili kamu kurumları ile iletişimin güçlü olması gerekir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Kararsızım	1,25	2,00	0,00
	Katılıyorum	60,00	48,00	56,10
	Kesinlikle Katılıyorum	38,75	50,00	43,90
	χ^2 : 3,151	S.D:4	P:0,533	
Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için eğitimler almak gereklidir	Kesinlikle Katılmıyorum	0,00	0,00	0,00
	Katılmıyorum	0,00	0,00	1,22
	Kararsızım	0,00	0,00	0,00
	Katılıyorum	56,25	34,00	51,22
	Kesinlikle Katılıyorum	43,75	66,00	47,56
	χ^2 :8,061	S.D:4	P:0,089	

Geçmişte yaşanan iklim olaylarının takip edilmesi ve ona göre tedbir alınması gerektiği hususunda işletme gruplarına göre üreticilerin fikri araştırılmıştır. Bu ifade için 1.gruptaki üreticilerin %61,25'inin katıldığı,2.gruptaki üreticilerin %56'sının katıldığı ve 3. gruptaki üreticilerin %50'sininde katıldığı belirlenmiştir. Geçmişte yaşanan iklim olayları göz önünde bulundurularak üreticilerin tarımsal faaliyetlerinde gerekli tedbirleri alması bakımından işletme gruplarına göre istatistiki olarak %90 güven sınırında anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p:0,097).

İşletme gruplarındaki üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele kapsamında tarım sigortalarına bakış açıları değerlendirildiğinde 1.gruptaki üreticilerin %63,75'inin tarım sigortasının yapılmasına katıldığı, 2.gruptaki üreticilerin %62'sinin katıldığı ve 3.gruptaki üreticilerin %71,95'inin tarım sigortası yaptırılmasına katıldığı görülmüştür. İşletme gruplarındaki üreticilerin çoğunluğunun tarım sigortasını yaptırmaya istekli oldukları ve önem verdikleri görülmüştür. İstatistiki olarak %95 güven sınırında işletme grupları arasındaki ilişkinin önemli olduğu saptanmıştır (p:0,034).

Tarım sigortaları içerisinde yer alan kuraklık sigortasının yaptırılması konusunda işletme gruplarındaki üreticilerin görüşleri araştırılmış olup 1.gruptaki üreticilerin %40'ının kuraklık sigortasının yapılması gerektiğine katıldığı, 2.gruptaki üreticilerin %36'sının katılmadığı ve 3.gruptaki üreticilerin %40,24'ünün katıldığı görülmüştür. Bu sonuca göre yapılan Ki-Kare analizinde kuraklık sigortası yaptırmanın gerekliliğinin işletme gruplarına göre istatistiki olarak %90 güven sınırında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür (p:0,091).

İşletme gruplarında tarımda kuraklık olma riskini dikkate alarak alternatif gelir sağlayıcı işler yapılmalı düşüncesi hakkında 1.gruptaki üreticilerin %50'sinin katıldığı, 2.gruptaki üreticilerin %52'sinin katıldığı, 3.gruptaki üreticilerin %51,22'sinin katıldığı görülmektedir. Kuraklık olması riskini dikkate alarak üreticilerin alternatif gelir sağlayıcı işler yapması konusunda işletme gruplarına göre istatistiki olarak %95 güven sınırında önemli bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir (p:0,009).

Üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele/uyumda her zaman bir B planı olması konusunda işletme gruplarına göre düşüncelerinin 1.gruptaki üreticilerin %55'inin katıldığı, 2.gruptaki üreticilerin %62'sinin katıldığı, 3.gruptaki üreticilerin ise %62,20'sinin katıldıklarını belirtmişlerdir. Tarımsal kuraklıkla mücadele/uyumda her zaman bir B planı olması konusunda işletme gruplarına göre istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı fark olduğu bulunmuştur (p:0,016)

Tarımsal kuraklık mücadele için üreticilerin sertifikalı tohum kullanma niyetlerinin işletme gruplarına göre araştırılmıştır. Sertifikalı tohum kullanımıyla birlikte üreticilerin kuraklığın etkisinin aza indirilmesine katkıda bulunulabilir. İşletme gruplarından 1.gruptaki üreticilerin %51,25'inin sertifikalı tohumun kullanılmasına katıldığı, 2.gruptaki üreticilerin %54'ünün sertifikalı tohum kullanılmasına katıldığı ve 3.gruptaki üreticilerin %62,20'sinin sertifikalı tohumun kullanılmasına katıldığı gözlemlenmiştir. Kuraklığa dayanıklı ve güçlü sertifikalı tohumların seçilmesiyle kaliteli ürün elde edilebilir ve verim kaybının önüne geçilebileceği söylenebilir. Üreticilerin sertifikalı tohumun kuraklıkla mücadelede kullanılması bakımından işletme gruplarına göre istatistiki olarak %95 güven sınırında anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (p:0,050).

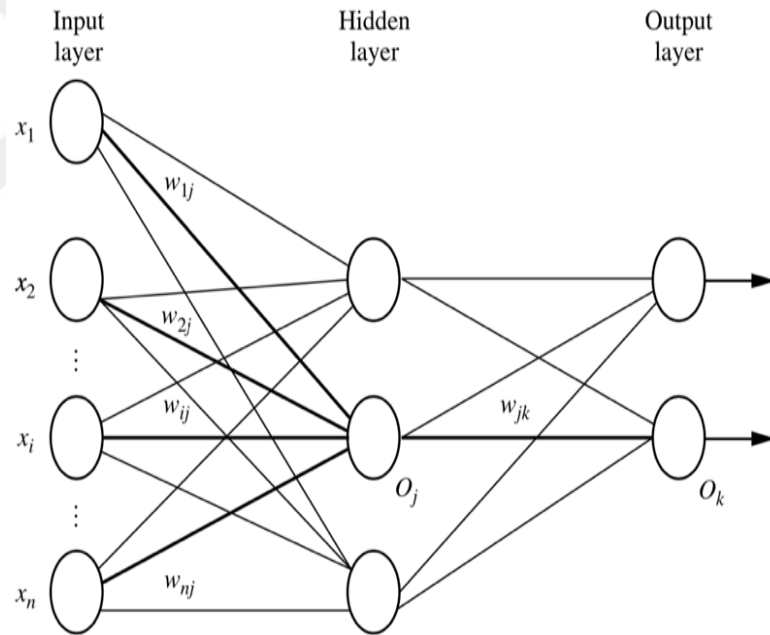
Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için örgütlenmenin gerekliliği açısından işletme gruplarında bulunan üreticilerin bu konudaki düşünceleri araştırılmıştır. İşletme gruplarından 1.gruptaki üreticilerin %45'inin buna katıldığı, 2.gruptaki üreticilerin %42'sinin buna katıldığı ve 3.gruptaki üreticilerin %54,88'inin bu fikre katıldığı belirtmişlerdir. Bu kapsamda tarımsal kuraklıkla mücadele veya adaptasyon açısından örgütlenmenin işletme grupları arasında istatistiki olarak %95 güven sınırında önemli bir farklılık olduğu belirlenmiştir(p:0,013). Söz konusu 3 işletme grubunun düşüncelerinin benzer olmadığı söylenebilir.

Araştırma bölgesinde tarımsal kuraklığın olumsuz etkisini en aza indirmek amacıyla ve farkındalık oluşturmak için üreticilerin tarımsal kuraklıkla ilgili düşünceleri çalışma kapsamında araştırılmıştır. Bu araştırmalardan biri olan tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için eğitimler almanın gerekliliği için işletme gruplarına göre değerlendirildiğinde 1.gruptaki üreticilerin %56,25'inin eğitimler alınması yönünde katıldığı, 2 gruptaki üreticilerin %66'sının eğitimlerin alınması için kesinlikle katıldığı ve 3.gruptaki üreticilerinin %51,22'sinin eğitimler almanın gerekliliğine katıldığı belirlenmiştir. Yapılan Ki-Kare analizine göre tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için eğitimler almak gerekliliği konusunda işletme gruplarının arasındaki farklılığın istatistiki olarak %90 güven sınırında anlamlı olduğu belirlenmiştir(p:0,089).

4.13. İncelenen İşletmelerin Tarımsal Kuraklığa Karşı Davranışa Yönelik Niyetin Belirlenmesinde Yapay Sinir Ağları ile Analizi

Yapay sinir ağları çok değişkenli veri yapılarının yorumlanmasında paralel hesaplamalar yapabilen basit birbirine bağlı uyarlamalı işlem elemanlarından oluşan

yapılar olarak tanımlanabilir (Schalkoff, 1997). Günümüzde tarım ekonomisi alanında yaygın kullanılan yapay sinir ağları ile ilgili çalışmalar her geçen gün artmakta ve oldukça başarılı sonuçlar alınmaktadır. Yapay sinir ağları, tarım ekonomisi verilerinin öngörüsünde ve sınıflandırılmasında geleneksel yöntemlere alternatif olarak başarıyla kullanılmaktadır. Bu çalışmada çok katmanlı algılayıcı (MLP) sinir ağı kullanılmıştır. MLP ağları, denetimli öğrenme gerçekleştiren modellerden biridir. MLP, bir girdi katmanı, bir veya daha fazla gizli katman ve bir çıktı katmanından oluşabilmektedir (Liu et al., 2013). Analizlerde kullanılacak girdiler ve bunlara karşılık gelen çıktılar sinir ağına sunulur ve ardından ağın eğitim süreci gerçekleştirilir. Sinir ağı analizlerinde, ağ tasarımının mimarisi ve eğitim parametreleri ve öğrenme algoritmaları önceden belirlenmelidir. Eğitim sürecinin ardından sinir ağı yeni girdilerle tekrar çalıştırılır ve istenen çıktı ile ağ çıktıları karşılaştırılarak değerlendirmeler yapılır. MLP ağı, genelleştirilmiş delta kuralı ve gradyan iniş algoritması ile çalışır.



Şekil 4.6. Çok Katmanlı Algılayıcı (Han and Kamber, 2006).

Bu çalışmada tasarlanan yapay sinir ağı gizli katman sayısı 1-3, gizli nöron sayısı 15-50 arasında olmak üzere çeşitli öğrenme algoritmaları ile oluşturulmuştur. Model parametrelerinin optimal değerlerini belirlemek için öğrenme oranları, momentum ve başlangıç ağırlıklarının farklı parametre kombinasyonları test edilmiştir. Ayrıca Tan-Sig ve Log-Sig olmak üzere iki farklı aktivasyon fonksiyonu ile çalışılmıştır. Analizlerde en yüksek epoch sayısı 10000 olarak belirlenmiştir. Sinir performansını iyileştirmek adına veriler D-Min-Max Normalizasyon tekniğine tabi tutulmuştur (Akıllı ve Atıl, 2020).

Ham verilerde eğitim seti %80 oranında belirlenmiştir. Test setinde en iyi sonuçları (en düşük MSE ve en yüksek belirleme katsayısı) üreten ağ, en iyi performans gösteren ağ olarak ele alınmıştır. NN modellemenin her aşamasında doğruluk kriterleri ölçülmüştür. Bu çalışmada Bayesian Düzenleştirme (BR), Levenberg-Marquardt (LM), Scaled Conjugate Gradient (SCG), Conjugate Gradient Backpropagation with Powell-Beale Restarts (CGB) ve Brayde Fletcher Gold Farlo Shanno Quasi Newton Backpropagation (BFG) öğrenme algoritmaları incelenmiştir. Bulgularda SCG ve LM algoritmaları sunulmuştur. Sinir ağı mimarisi ve eğitim parametreleri ile ilgili bilgiler Tablo 4.41'de özetlenmiştir.

Tablo 4.41. Sinir Ağı Parametreleri

NN Structure	Descriptions
Model	Multilayer Perceptron
Connections	Feed-forward
Layer	1-3
Input Node	.
Hidden Node	15-75
Output Node	1
Activation Function	Tan-Sig, Log-Sig
Training Parameters	Descriptions
Mode	Supervised
Algorithms	Back-Propagation*
Weight Updates	Each Epoch
Learning Rate	0.01-0.03
Momentum Coefficient	0.80-0.95

*Bayesian Düzenleştirme (BR), Levenberg-Marquardt (LM), Scaled Conjugate Gradient (SCG), Conjugate Gradient Backpropagation with Powell-Beale Restarts (CGB) ve Brayde Fletcher Gold Farlo Shanno Quasi Newton Backpropagation (BFG)

Çalışma kapsamında tasarlanan sinir ağı dört farklı model üzerinden çalıştırılmıştır. Anket çalışmasında elde edilen veriler sistem girdilerini belirlemek üzere öncelikle Temel Bileşenler Analizine tabi tutulmuştur. Ayrıca değişkenler arasındaki korelasyon değerleri de incelenmiştir. Buna göre Model 1 analizlerinde; “Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi” değişkenleri ile iklim değişikliği hakkında “Davranışsal Niyet” görüşlerini açıklamak üzere oluşturulmuş “Davranışa Yönelik Tutum”, “Öznel Normlar” ve “Algılanan Davranışsal Kontrol” ölçeklerine ilişkin tüm sorular yer almaktadır. Model 1’e ilişkin sinir ağı bulguları Tablo 4.42’de yer almaktadır. Analiz sonuçları Model 1’de gizli nöron sayısının 30 olduğu LM algoritması ile yapılandırılan sinir ağının diğerlerine göre daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.42. Davranışsal Niyeti Belirlemeye Yönelik Model 1 (Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi + Tutum + Öznel Normlar + Algılanan Davranışsal Kontrol) Sonuçları

YSA Model	Gizli Nöron	Eğitim Algoritması	Hata Kriterleri					
			Eğitim		Test			
			Log-Sig	Tan-Sig	Log-Sig		Tan-Sig	
			HKO	HKO	HKO	R ²	HKO	R ²
Model 1	15	LM	0.0118	0.0213	0.0379	0.7290	0.0341	0.4847
	20		0.0083	0.0102	0.0371	0.7258	0.0228	0.7941
	30		0.0085	0.0101	0.0318	0.8039	0.0358	0.8830
	40		0.0111	0.0088	0.0371	0.3211	0.0227	0.8491
	50		0.0076	0.0085	0.0266	0.7238	0.0316	0.7039
	15	SCG	0.0172	0.0141	0.0314	0.5125	0.0252	0.7234
	20		0.0117	0.0085	0.0244	0.5825	0.0318	0.8039
	30		0.0133	0.0102	0.0220	0.7466	0.0285	0.8239
	40		0.0088	0.0112	0.0277	0.7285	0.0289	0.7764
	50		0.0104	0.0138	0.0271	0.6983	0.0187	0.7499

Model 2’de (Tablo 4.43) davranışsal niyet görüşlerine ilişkin öngörüler elde etmek üzere “Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi” değişkeni altında yer alan sorular yer almaktadır. Sonuçlar 50 gizli nöron sayısı, LM algoritması ve Log-Sig fonksiyon ile yapılandırılan sinir ağlarının diğerlerine göre daha başarılı olduğunu bildirmektedir.

Tablo 4.43. Davranışsal Niyeti Belirlemeye Yönelik Model 2 (Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi) Sonuçları

YSA Model	Gizli Nöron	Eğitim Algoritması	Hata Kriterleri					
			Eğitim		Test			
			Log-Sig	Tan-Sig	Log-Sig		Tan-Sig	
			HKO	HKO	HKO	R ²	HKO	R ²
Model 2	15	LM	0.0148	0.0123	0.0442	0.6826	0.0416	0.4939
	20		0.0208	0.0163	0.0271	0.2821	0.0261	0.4468
	30		0.0285	0.0352	0.0453	0.4720	0.0468	0.5752
	40		0.0301	0.0163	0.0428	0.6446	0.0363	0.4586
	50		0.0096	0.0241	0.0389	0.7020	0.0295	0.5430
	15	SCG	0.0183	0.0174	0.0259	0.2552	0.0295	0.2345
	20		0.0256	0.0153	0.0258	0.5671	0.0288	0.3184
	30		0.0175	0.0184	0.0227	0.4889	0.0291	0.4403
	40		0.0158	0.0197	0.0283	0.4387	0.0272	0.4620
	50		0.0198	0.0224	0.0293	0.3713	0.0302	0.4336

Model 3’de (Tablo 4.44) davranışsal niyet görüşlerine ilişkin öngörüler elde etmek üzere “Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi” değişkenler ile “Davranışa Yönelik Tutum” değişkenleri altında yer alan sorular yer almaktadır. Sonuçlar 50 gizli nöron sayısı ve

SCG algoritması ile yapılandırılan sinir ağlarının diğerlerine göre daha başarılı olduğunu bildirmektedir.

Tablo 4.44. Davranışsal Niyeti Belirlemeye Yönelik Model 3 (Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi + Tutum) Sonuçları

YSA Model	Gizli Nöron	Eğitim Algoritması	Hata Kriterleri					
			Eğitim			Test		
			Log-Sig	Tan-Sig	Log-Sig		Tan-Sig	
			HKO	HKO	HKO	R ²	HKO	R ²
Model 3	15	LM	0.0102	0.0219	0.0226	0.5422	0.0289	0.3684
	20		0.0114	0.0129	0.0274	0.6920	0.0351	0.5621
	30		0.0173	0.0100	0.0232	0.4836	0.0257	0.4760
	40		0.0176	0.0159	0.0261	0.3562	0.0252	0.4066
	50		0.0112	0.0162	0.0335	0.5582	0.0216	0.2875
	15	SCG	0.0123	0.0110	0.0189	0.6970	0.0229	0.4532
	20		0.015	0.0149	0.0254	0.5272	0.0253	0.5835
	30		0.0142	0.0129	0.0259	0.5735	0.0236	0.6422
	40		0.0142	0.0099	0.0162	0.5665	0.0252	0.6397
	50		0.0110	0.0224	0.0219	0.7390	0.0336	0.7316

Model 4’te (Tablo 4.45) davranışsal niyet görüşlerine ilişkin öngörülerini elde etmek üzere “Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi” değişkenler ile “Öznel Normlar” değişkenleri altında yer alan sorular yer almaktadır. Analizlerde 50 gizli nöron sayısı ve SCG algoritması ile yapılandırılan sinir ağlarının diğerlerine göre daha başarılı olduğu gözlenmiştir. Analiz sonuçları gizli nöron sayısının 30 olduğu LM algoritması ile yapılandırılan sinir ağının diğerlerine göre daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.45. Davranışsal Niyeti Belirlemeye Yönelik Model 4 (Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi + Öznel Normlar) Sonuçları

YSA Model	Gizli Nöron	Eğitim Algoritması	Hata Kriterleri					
			Eğitim			Test		
			Log-Sig	Tan-Sig	Log-Sig		Tan-Sig	
			HKO	HKO	HKO	R ²	HKO	R ²
Model 4	15	LM	0.0130	0.0302	0.0309	0.4384	0.0449	0.4127
	20		0.0128	0.0115	0.0251	0.4226	0.0329	0.4383
	30		0.0158	0.0343	0.0296	0.2042	0.0550	0.8662
	40		0.0203	0.0234	0.0341	0.3214	0.0345	0.3276
	50		0.0128	0.0104	0.0292	0.4295	0.0358	0.7424
	15	SCG	0.0208	0.0110	0.0331	0.1533	0.0271	0.3595
	20		0.0161	0.0110	0.0307	0.4392	0.0329	0.3362
	30		0.0137	0.0168	0.0199	0.5854	0.0253	0.3630
	40		0.0165	0.0128	0.0252	0.4232	0.0230	0.4385
	50		0.0187	0.0142	0.0273	0.3960	0.0257	0.4458

Model 5'te (Tablo 4.46) niyet görüşlerine ilişkin öngörüler elde etmek üzere "Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi" değişkenler ile "Algılanan Davranışsal Kontrol" değişkenlerinde yer alan sorular yer almaktadır. Model 5 analizlerinde gizli nöron sayısının 40 olduğu LM algoritması ile yapılandırılan sinir ağının diğerlerine göre daha başarılı olduğu görülmektedir.

Tablo 4.46. Davranışsal Niyeti Belirlemeye Yönelik Model 5 (Çiftlik ve Çiftçi Tipolojisi + Algılanan Davranışsal Kontrol) Sonuçları

YSA Model	Gizli Nöron	Eğitim Algoritması	Hata Kriterleri					
			Eğitim			Test		
			Log-Sig	Tan-Sig	Log-Sig		Tan-Sig	
			HKO	HKO	HKO	R ²	HKO	R ²
Model 5	15	LM	0.0215	0.0117	0.0414	0.3100	0.0468	0.7008
	20		0.0221	0.0219	0.0420	0.4601	0.0394	0.1498
	30		0.0189	0.0154	0.0284	0.2261	0.0440	0.4522
	40		0.0268	0.0148	0.0408	0.8578	0.0527	0.7227
	50		0.0170	0.0304	0.0440	0.4218	0.0571	0.7399
	15	SCG	0.0171	0.0206	0.0328	0.2321	0.0272	0.3701
	20		0.0173	0.0124	0.0330	0.3115	0.0482	0.4991
	30		0.0218	0.0133	0.0328	0.4452	0.0302	0.3847
	40		0.0218	0.0133	0.0375	0.4894	0.0386	0.5423
	50		0.0200	0.0127	0.0331	0.5483	0.0413	0.3658

Analiz sonuçlarına ilişkin genel değerlendirmelerde, yapay sinir ağları yönteminin tarım ekonomisi verilerinin modellenmesinde başarı ile kullanılabileceği görülmektedir. Tablolarda görüleceği üzere farklı model ve veri yapılarında tasarlanan sinir ağı mimarisinin performansı varyasyon göstermektedir. Buna göre niyet görüşlerinin öngörüsünde Model 1 diğer modellere göre daha başarılı bir yapı sergilemektedir. Davranışsal niyet görüşüne ilişkin öngörülerde ikinci sırada Model 4 gelmektedir.

4.14. Kurum ve Kuruluşların Tarımsal Kuraklık İle İlgili Değerlendirmeleri

Araştırma bölgesi olan Nevşehir ilinde tarım paydaşlarının tarımsal kuraklık algı, tutum ve davranışları ile ilgili Kamu, Birlik, Oda ve Kooperatiflerden oluşan toplamda 14 paydaştan 22 kişi ile anket yapılmıştır. Böylece tarımsal kuraklıkla ilgili sorular yöneltmiş olup paydaşların görüşleri araştırılarak incelenmiştir. Görüşülen tarım paydaşı kurum ve kuruluşların ayrıntılı olarak bilgisi Tablo 4.47'de verilmiştir. Bu kurumlardan bazıları "Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi" içerisinde yer almakta ve bu kurumların kuraklık hakkında yapılacak tedbirler ile ilgili çalışmalar yürütmektedir.

Tablo 4.47. İncelenen Tarım Paydaşı Bazı Kurum ve Kuruluşlar ve Görüşülen Kişi Sayıları

	Sayı	%
Hacıbektaş İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	2	9,1
1069 Sayılı Derinkuyu Tarım Kredi Kooperatifi	2	9,1
2965 Sayılı Hacıbektaş Tarım Kredi Kooperatifi	2	9,1
Nevşehir Ziraat Odası	1	4,5
Nevşehir İl Özel İdaresi Müdürlüğü	2	9,1
Nevşehir İl Meteoroloji Müdürlüğü	1	4,5
Nevşehir İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği	1	4,5
Nevşehir Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	2	9,1
Ürgüp İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	2	9,1
Avanos İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	2	9,1
Kozaklı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	2	9,1
Derinkuyu İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	1	4,5
Nevşehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	1	4,5
20 Sayılı Nevşehir Tarım Kredi Kooperatif	1	4,5
Toplam	22	100,0

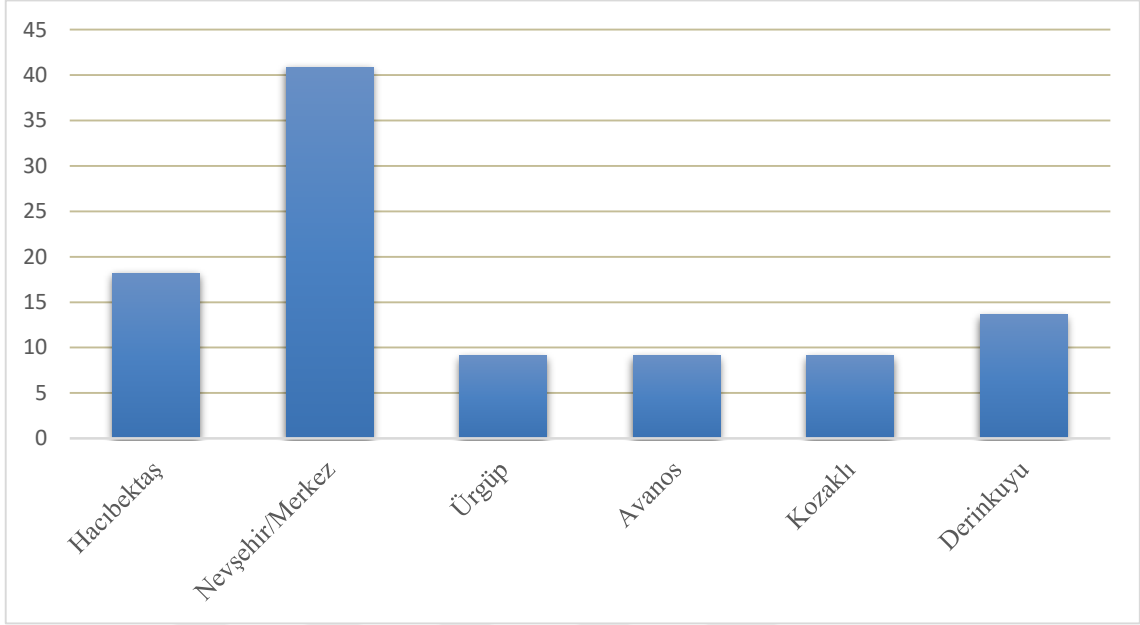
İncelenen tarım paydaşı kurum ve kuruluşların buldukları yerler veya ilçelere Tablo 4.48’de yer verilmiştir. Bu kapsamda araştırma bölgesi olan Nevşehir ili merkezi dahil olmak üzere Hacıbektaş, Ürgüp, Avanos, Kozaklı ve Derinkuyu olarak 6 farklı ilçede kurum ve kuruluşlar ile görüşmeler yapılmıştır.

Tablo 4.48. İncelenen Tarım Paydaşı Kurum ve Kuruluşların Bulunduğu Yerler/İlçeler

	Sayı	%
Hacıbektaş	4	18,2
Nevşehir/Merkez	9	40,9
Ürgüp	2	9,1
Avanos	2	9,1
Kozaklı	2	9,1
Derinkuyu	3	13,6
Toplam	22	100,0

Nevşehir ilinde yapılan 22 anketin 2 tanesi (%9,1) Hacıbektaş İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, 1 tanesi (%4,5) Derinkuyu İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2 tanesi (%9,1) Ürgüp İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2 tanesi (%9,1) Avanos İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2 tanesi (%9,1) Kozaklı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, 1 tanesi (%4,5) Nevşehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 1 tanesi (%4,5) 20 Sayılı Nevşehir Tarım Kredi Kooperatifi, 2 tanesi (9,1) 1069 Sayılı Derinkuyu Tarım Kredi Kooperatifi, 2 tanesi (%9,1) 2965 Sayılı Hacıbektaş Tarım Kredi Kooperatifi, 1 tanesi (%4,5) Nevşehir Ziraat Odası Başkanlığı, 2 tanesi (%9,1) Nevşehir İl Özel İdaresi Müdürlüğü, 1 tanesi (%4,5) Nevşehir İl Meteoroloji Müdürlüğü, 1 tanesi (%4,5) Nevşehir İli Damızlık Sığır

Yetiştiricileri Birliği, 2 tanesi (%9,1) Nevşehir Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü ile yapılmıştır.



Şekil 4.7. Anketin Yapıldığı Yerlerin Dağılımı (%)

Anket çalışmasına katılım sağlayan kurum çalışanlarının buldukları ilçe ve yerler incelendiğinde ise 4 kişi (%18,2) Hacıbektaş'ta, 9 kişi (%40,9) Nevşehir merkezine bağlı olan yerlerde, 2 kişi (%9,1) Ürgüp İlçesinde, 2 kişi (%9,1) Avanos İlçesinde, 2 kişi (%9,1) Kozaklı ilçesinde ve 3 kişi (%13,6) Derinkuyu ilçesinde oldukları görülmektedir.

Araştırma bölgesinde kurum ve kuruluşlardaki katılımcılar hakkında demografik bilgileri Tablo 4.49'da sunulmuştur. Çalışma kapsamındaki katılımcıların yaş, cinsiyet dağılımı, eğitim durumu, mezun oldukları üniversite bölümü, yabancı dil bilme durumu, yabancı dil bilme düzeyi gibi durumlara ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Tablo 4.49'dan anlaşılacağı üzere katılımcıların farklı üniversite bölümlerinden mezun oldukları görülmektedir. Ayrıca araştırmaya katılım sağlayan kişilerin çoğunluğunun yabancı dil bildiği belirtilmiştir. Anket yapılan kurum çalışanlarının yabancı dil bilme durumlarına bakıldığında ise %68,2'sinin yabancı dil bildiği ve %31,8'ininde yabancı dil bilmedikleri görülmektedir. Yabancı dil bilen 15 kişinin %57,1'inin orta düzeyde yabancı dil bildiği, %28,6'sınında az bildiği ve %14,3'ünün ise iyi düzeyde yabancı dil bildiği yapılan araştırma kapsamında belirtilmiştir.

Tablo 4.49. Araştırma Bölgesinde Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcılar Hakkında Demografik ve Diğer Bilgiler

Değişkenler	Kategori	Sayı	%	Ort.
Yaş		22		40,86
Cinsiyet Dağılımı	Erkek	18	81,8	
	Kadın	4	18,2	
	Toplam	22	100,0	
Eğitim Durumu	Üniversite	19	86,4	
	Yüksek Lisans	3	13,6	
	Toplam	22	100,0	
Mezun Olunan Üniversite Bölümü	Bahçe Bitkileri Bölümü	4	18,2	
	Zootekni Bölümü	2	9,1	
	Çevre Mühendisliği Bölümü	1	4,5	
	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü	1	4,5	
	Tarla Bitkileri Bölümü	2	9,1	
	Veteriner Hekimliği Bölümü	1	4,5	
	Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü	1	4,5	
	Ziraat Mühendisliği Bölümü	2	9,1	
	Dış Ticaret Bölümü	1	4,5	
	Maliye Bölümü	1	4,5	
	İktisat Bölümü	1	4,5	
	Tarım Ekonomisi Bölümü	1	4,5	
	Kamu Yönetimi	1	4,5	
	Jeodezi ve Fotoğrametri Müh.	1	4,5	
	İşletme	1	4,5	
	Organik Tarım	1	4,5	
	Toplam		22	100,0
Yabancı Dil Bilme Durumu	Hayır	7	31,8	
	Evet	15	68,2	
	Toplam		22	100,0
Yabancı Dil Bilme Düzeyi	Az Biliyorum	4	28,6	
	Orta Biliyorum	8	57,1	
	İyi	2	14,3	
	Toplam		14	100,0

Araştırma bölgesindeki çalışmaya katılım sağlayan kurum çalışmalarının yaş ortalamalarının 40,86 olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %81,8'i erkek ve %18,2'si kadınlardan oluşmaktadır. Eğitim durumlarının ise %86,4'ünün Üniversite mezunu olduğu ve %13,6'sında Yüksek Lisans mezunu olduğu belirtilmiştir. Araştırma kapsamındaki katılımcıların mezun oldukları üniversite bölümleri Ziraat Fakültesi, Veteriner Fakültesi, Mühendislik Fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi kapsamındaki bölümlerden olduğu Tablo 4.49'dan anlaşılmaktadır.

Tablo 4.50. Araştırma Bölgesinde Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Kurumdaki Çalışma Durumları Hakkında Bilgileri

Değişkenler	Kategori	Sayı	%	Ort.
Kurumdaki Çalışma Yılı		22		12,38
Kurumda Şuan ki Görev Durumları	Ziraat Yüksek Mühendisi	2	9,5	
	Ziraat Mühendisi	9	42,9	
	İlçe Tarım ve Orman Müdürü	2	9,5	
	İlçe Kooperatif Müdürü	1	4,8	
	Çevre Mühendisi	1	4,8	
	Servis Görevlisi	1	4,8	
	Servis Yetkilisi	1	4,8	
	Genel Sekreter	1	4,8	
	Birim Müdürü	1	4,8	
	Meteoroloji Müdürü	1	4,8	
	Organik Tarım Teknikeri	1	4,8	
	Toplam		21	100,0
Kurumda Yönetici Olma Durumu	Evet	14	63,6	
	Hayır	8	36,4	
	Toplam	22	100,0	
Yönetici Olunan Yıl Durumu		9		5,77
Nevşehir İlinde Çalışma Sürelerinin Yıl Olarak Durumu		22		10,63
Mesleki Yayınları Okuma Durumu	İlgimi çeken konuları okurum	14	63,6	
	Ara sıra okurum	4	18,2	
	Sıklıkla okurum	4	18,2	
	Toplam	22	100,0	

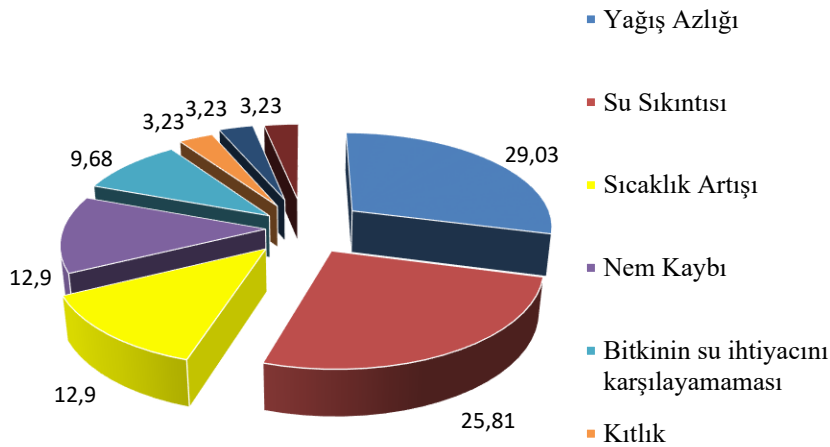
Araştırma bölgesinde incelenen kurum ve kuruluşlarda katılımcıların kurumdaki çalışma durumlarına bakıldığında ortalaması 12,38 yıl olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda araştırma bölgesi hakkında tecrübeli oldukları ve fikir sahibi oldukları düşünülmektedir. Kuraklık için yaptıkları değerlendirmelerin çalışma açısından önem arz edeceği söylenebilir. Kurumda şu an ki görev durumları sorulduğunda alınan cevaplara Tablo 4.50’de yer verilmiştir. Tablo 4.50’den de anlaşılacağı üzere kurumda yönetici olarak ve teknik personel olarak görev yapanlarla çalışma yürütülmüştür. Kurumlarında yönetici olma pozisyonlarına bakıldığında %63,6’sının yönetici olarak görev aldığı ve %36,4’ünde yönetici olarak görev almadığı görülmektedir. Yöneticilerin ise ortalama 5,77 yıldır yönetici olarak görev yaptıkları tespit edilmiştir. Ankete katılım gerçekleştiren kişilerin Nevşehir ilinde ortalama olarak 10,63 yıldır çalıştıkları tespit edilmiştir. Tarım paydaşı kurumlarda yapılan anket içerisinde mesleki yayınları okuma durumları incelendiğinde "ilgimi çeken konuları okurum" belirtenlerin oranı %63,6’dır, " ara sıra okurum" olarak belirtenlerin oranı %18,2 olup ve "sıklıkla okurum" diyenlerin oranı ise %18,2 olduğu görülmektedir. Bu da incelenen kurumlardaki katılımcıların daha çok mesleki yayınlarda ilgilerini çeken konuları okuduğu görülmüştür. Bu durum ise tarımsal

kuraklıkla ilgisi olan kurumlar içerisinde görev yapan kişilerin kuraklıkla ilgili yayınları okuması bakımından önemli olduğunu göstermiştir.

Araştırma kapsamındaki kurum ve kuruluşların katılımcılarından kuraklığı tanımlamaları istenmiş ve görüşleri alınmıştır. Bu kapsamda kuraklığı tanımlayanların görüşleri aşağıdaki gibi gruplandırılarak verilmiştir. Tarım sektörü paydaşı olan kurum ve kuruluşların kuraklığı tanımlamalarına göre, kuraklığın başlıca su sıkıntısı, kıtlık, yağış azlığı, sıcaklık artışları, nem eksikliği ve bitkinin su ihtiyacını karşılamaması diye belirttikleri görülmüştür.

- Yağış Azlığı (%29,03)
- Su Sıkıntısı (%25,81)
- Sıcaklık Artışı (%12,90)
- Nem Kaybı (%12,90)
- Bitkinin su ihtiyacını karşılayamaması (%9,68)
- Kıtlık (%3,23)
- Yaşam döngüsünü bozan en büyük sorun (%3,23)
- İklim Değişikliği ve İnsan kaynaklı faktörlerin meydana getirdiği durumlar (%3,23)

Kuraklık Tanımı Dağılımı (%)



Şekil 4.8. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Kuraklık Tanımı İle İlgili Görüşlerinin Dağılımları (%)

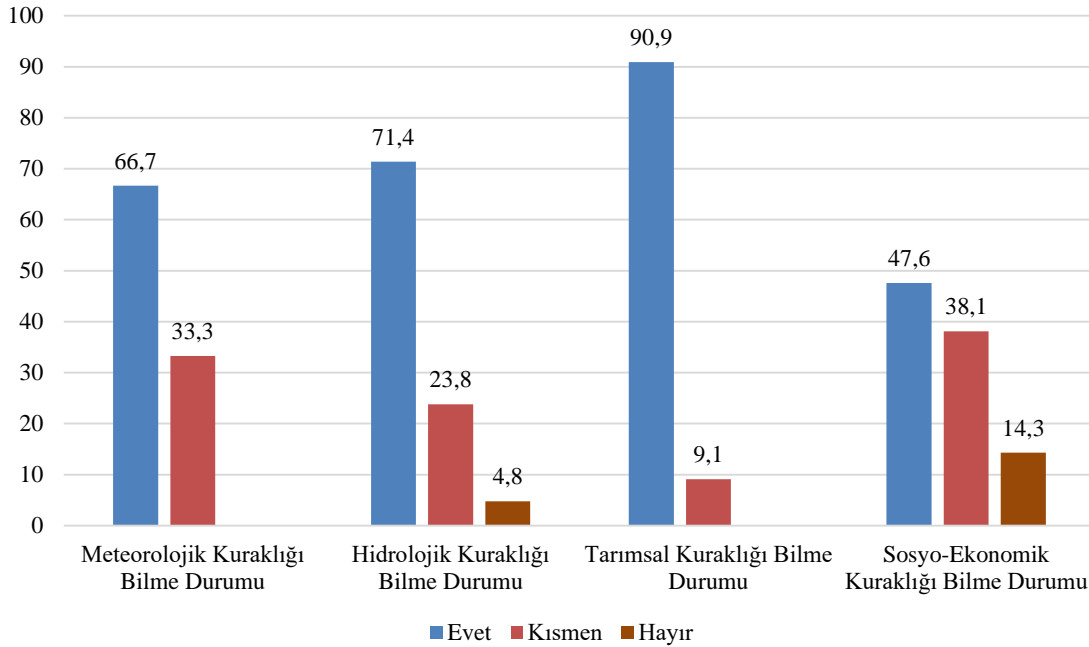
Tablo 4.51. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Kuraklık Hakkında Görüşleri

Değişkenler	Kategori	Sayı	%
Kuraklığın En önemli Belirtisi	Yağış Azlığı	14	63,6
	Sıcaklık Artışları	3	13,6
	Nem Kayıpları	4	18,2
	Toprakların Verimsizleşmesi	1	4,5
	Toplam	22	100,0
Kuraklık Türleri Hakkındaki Bilgi Durumu	Evet	15	71,4
	Kısmen	6	28,6
	Toplam	21	100,0
Meteorolojik Kuraklığı Bilme Durumu	Evet	14	66,7
	Kısmen	7	33,3
	Toplam	21	100,0
Hidrolojik Kuraklığı Bilme Durumu	Hayır	1	4,8
	Evet	15	71,4
	Kısmen	5	23,8
Tarımsal Kuraklığı Bilme Durumu	Toplam	21	100,0
	Evet	20	90,9
	Kısmen	2	9,1
Sosyo-Ekonomik Kuraklığı Bilme Durumu	Toplam	22	100,0
	Hayır	3	14,3
	Evet	10	47,6
Tarımsal Kuraklığın Gelecekteki 10 yıl içerisinde Ne Kadar Riskli Olduğu Durumu	Kısmen	8	38,1
	Çok Riskli	16	72,7
	Riskli	6	27,3
Meteorolojik Kuraklığın Gelecekteki 10 yıl içerisinde Ne Kadar Riskli Olduğu Durumu	Toplam	22	100,0
	Çok Riskli	8	38,1
	Riskli	10	47,6
Hidrolojik Kuraklığın Gelecekteki 10 yıl içerisinde Ne Kadar Riskli Olduğu Durumu	Az Riskli	3	14,3
	Toplam	21	100,0
	Çok Riskli	8	38,1

Tablo 4.51’te incelenen tarım paydaşı kurum ve kuruluşlarda katılımcıların kuraklık hakkındaki görüşleri araştırılmıştır. Bu kapsamda kuraklığın en önemli belirtisinin ne olduğunun sorusuna %63,6’sı yağış azlığı olarak belirtirken %18,2’si nem kayıpları olduğunu, %13,6’sınında sıcaklık artışları ve %4,5’inin ise toprakların verimsizleşmesi olarak belirttiği görülmüştür. Tarımsal üretim açısından önem taşıyan yağışların azlığı kuraklığın en önemli belirtileri arasında yüksek bir oranda gösterilmiştir. Kuraklık türleri hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları konusunda %71,4’ünün "Evet" olarak belirtmiş ve bilgi sahibi olduğunu cevaplamış, %28,6’sının ise "Kısmen" bilgi

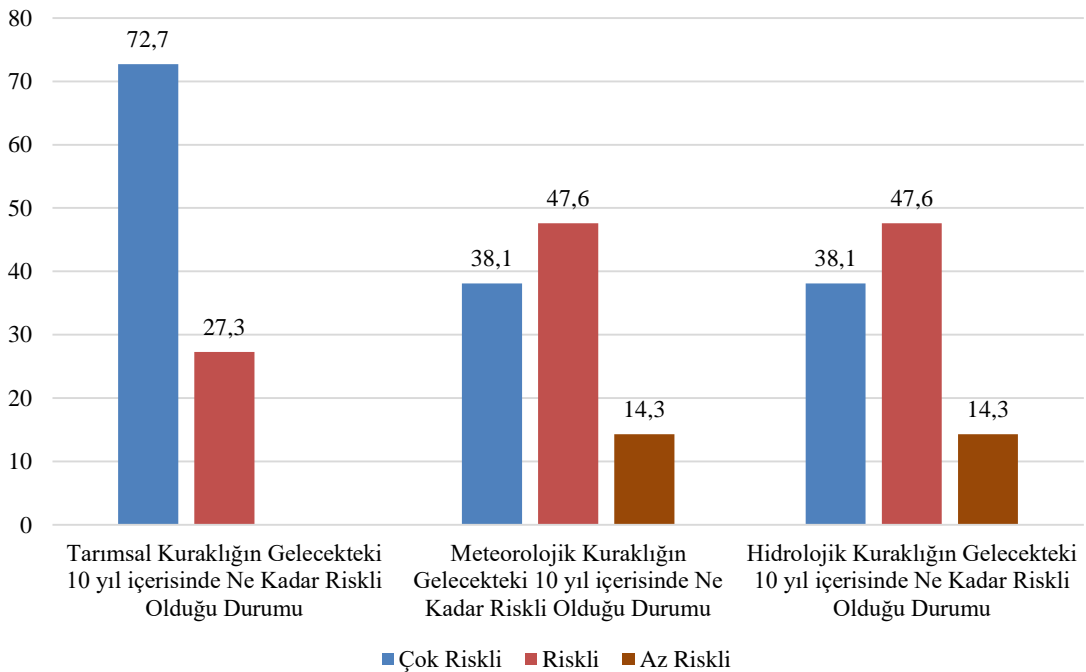
sahibi olduğunu ifade ettiği görülmüştür. Bu da çoğunluğun bilgi sahibi olduğunu göstermektedir.

Kuraklığın literatürde üç çeşidi bulunmaktadır(Kapluhan,2013). Bunlar meteorolojik kuraklık, tarımsal kuraklık ve hidrolojik kuraklık diye açıklanmaktadır. Çalışmada kuraklığın türlerinin bilme durumlarının dağılımları ayrıntılı olarak araştırılmıştır. Böylece çalışmaya katılım sağlayan kişilerin meteorolojik kuraklık, tarımsal kuraklık, hidrolojik kuraklık ve sosyo-ekonomik kuraklığı bilme durumlarını irdelenmiştir. Meteorolojik kuraklığı biliyor musunuz sorusuna cevap verenlerin %66,7'si "Evet" ve %33,3'ü ise "Kısmen" olarak belirtmişlerdir. Hidrolojik kuraklığı biliyor musunuz sorusuna cevap verenlerin %71,4'ü "Evet" ve %23,8'i ise "Kısmen" olarak belirtirken %4,8'i ise "Hayır" diye cevaplamıştır. Tarımsal kuraklığı biliyor musunuz sorusuna karşılık verilen cevaplar değerlendirildiğinde ise katılımcıların yüksek bir oranda %90,9'u "Evet" diye belirtmiş olup %9,1'inin ise "Kısmen" olarak belirttiği gözlemlenmektedir. Sosyo-Ekonomik kuraklığı biliyor musunuz sorusuna alınan cevapların %47,6'sı "Evet" diye yanıtlamış, %38,1'i "Kısmen" diye yanıtlamış ve %14,3'ü "Hayır" diye yanıtlamıştır.

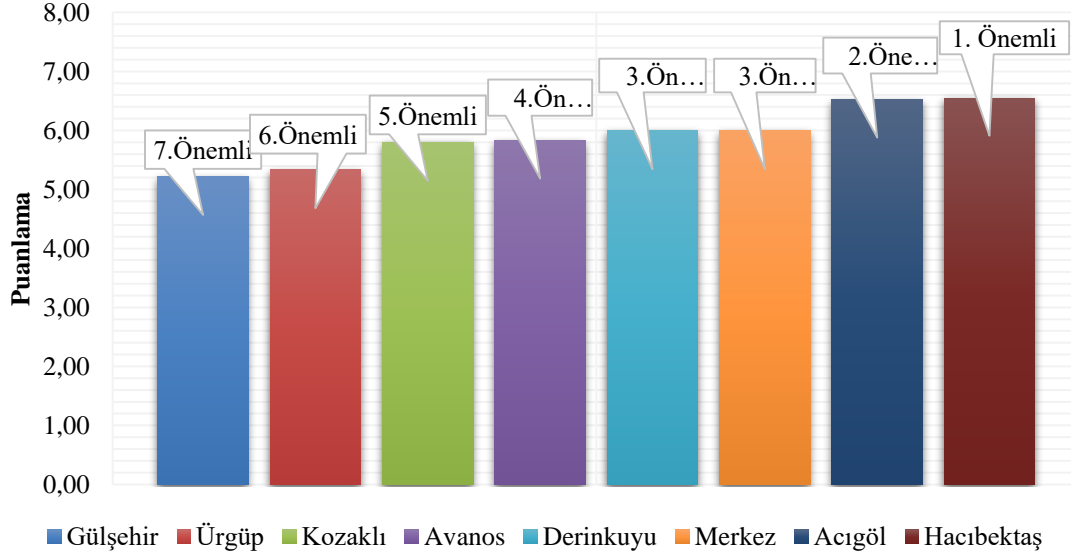


Şekil 4.9. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Kuraklık Türleri Bilme Durumu Dağılımı (%)

Kuraklık çeşitlerinin gelecek 10 yılda risk derecesinin değerlendirilmesi araştırma kapsamındaki katılımcılardan istenmiştir. Nevşehir ilinde tarım paydaşı kurum ve kuruluşlardaki çalışanlar ile yapılan çalışma içerisinde katılım sağlayanların %72,7'si tarımsal kuraklığın gelecekteki 10 yıl içerisinde çok riskli olduğunu belirtmekte ve diğer %27,3'ünün ise tarımsal kuraklığın gelecekteki 10 yıl içerisinde riskli olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmada görüşlerini belirtenlerin %47,6'sı meteorolojik kuraklığı gelecekteki 10 yıl içerisinde riskli görürken, diğer %38,1'i çok riskli ve %14,3'ü az riskli olarak görmektedir. Hidrolojik kuraklığın gelecekteki 10 yıl içerisindeki risk derecesinin değerlendirilmesinde cevap verenlerin %47,6'sı riskli görürken, %38,1'i çok riskli gördüğü diğer %14,3'ünde az riskli gördüğü belirtilmiştir. Tarımsal kuraklığın gelecek 10 yılda çok riskli bir hal alacağı yönünde değerlendirmeler yapılmıştır. Bu sebepten dolayı gelecekte tarımsal kuraklığın olası riskli boyutlara gelmesi durumunda olumsuz etkilerini aza indireyecek tedbir uygulamaların ve faaliyetlerin ilgili kurumlar tarafından yapılması önem arz etmektedir. Tarım sektörü paydaşı kurumların gelecekte riskli görülen söz konusu kuraklık çeşitlerine karşı mücadele kapsamında gerekli toplantı, eğitim ve farkındalık oluşturarak toplumsal bilgilendirme faaliyetlerini yapmasının önemli olduğu sonucuna varılmıştır.



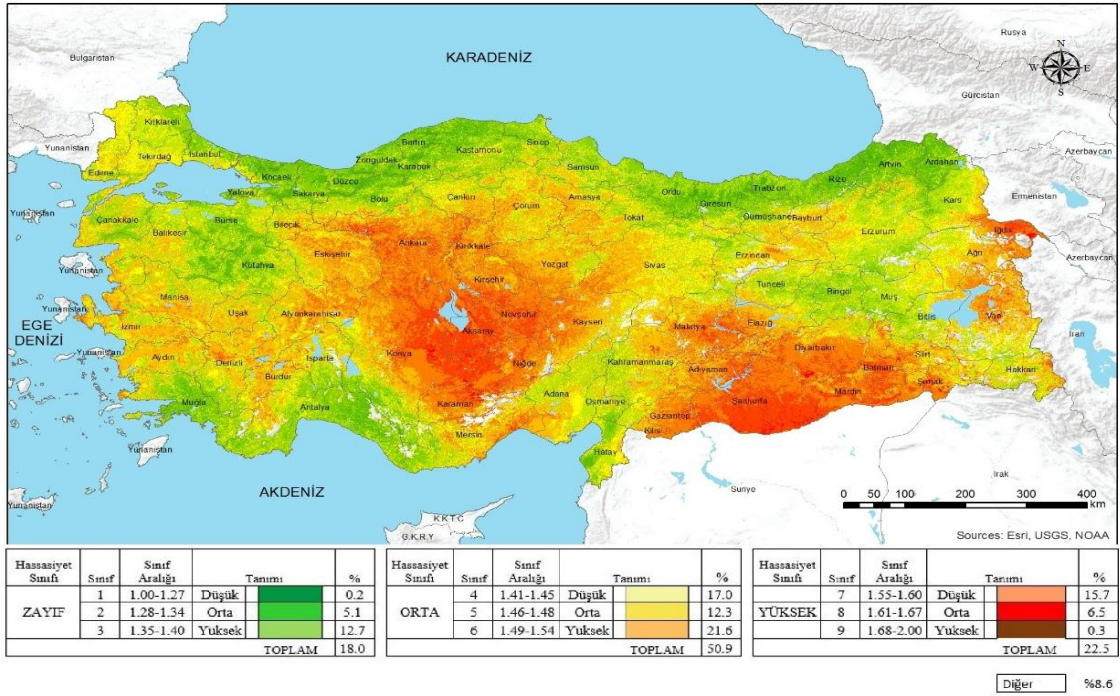
Şekil 4.10. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Gelecekteki 10 Yıl İçerisinde Kuraklığı Riskli Görme Durumu Dağılımı (%)



Şekil 4.11. Kurum Ve Kuruluşlarda Katılımcıların Nevşehir İlinin Kuraklıktan En Çok Etkilenen İlçeleri Önem Sırasına Göre Değerlendirmesi

Yapılan araştırma kapsamında katılımcılardan Nevşehir ilinin kuraklıktan en çok etkilenen ilçelerini önem sırasına göre değerlendirmeleri istenmiştir. Her bir ilçe için "Birinci Önemli Derece" den "Sekizinci Önemli Derece" ye kadar değerlendirilme yapılmıştır. Bu değerlendirme sonucunda ise alınan cevaplar doğrultusunda her bir ilçe için "Birinci Önemli Derece" ye "8 puan", "İkinci Önemli Derece" ye "7 puan" ve ardışık olarak "Sekizinci Önemli Derece" ye kadar "1 puan" olacak şekilde puanlama sistemi sınıflandırması kullanılarak puanlama yapılmıştır. Böylelikle en yüksek puanı alan en önemli, en düşük puanı alan en önemsiz olarak tespit edilmiştir. Böylece her ilçe için yapılan değerlendirmeler sonucunda alınan toplam puanların cevaplayan katılımcı sayısına bölümüyle ortalama bir değer elde edilmiş ve ilçeler arası kuraklıktan en çok etkilenenlerin önem sırasına göre dizilimi Şekil 1’de paylaşılmıştır. Nevşehir ili genelinde kuraklığın en çok etkilediği alanlarına bakıldığında 1.sırada Hacibektaş, 2. sırada Acıgöl, 3. Sırada ise Merkez bölge ve Derinkuyu geldiği belirtilmiştir. Kuraklığın kuru tarım sisteminin yaygın olduğu yerleri daha çok etkilediği görülmüştür. Kuru tarım sisteminin yaygın olduğu Hacibektaş ilçesinde olası bir yağış azlığının sebep olacağı verim düşüklüğü ile tarımsal üretimde sıkıntıların yaşanacağı düşünülmektedir. Artezyen kuyu sistemi ve diğer sulama yöntemleri aracılığıyla sulu tarım yapılan bölgelerde ise kuraklığın etki derecesinin kuru tarım bölgelerine göre düşük olabileceği sonucuna varılmıştır.

TÜRKİYE ÇÖLLEŞME HASSASİYET HARİTASI



Kaynak: Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü,2023.

Şekil 4.12. Türkiye Çölleşme Hassasiyet Haritası

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen çalışmalar kapsamında Türkiye'ye uygun olarak CBS tabanlı çölleşme modeli hazırlanmıştır. Nevşehir ili kapsamında yapılan değerlendirmede %94,5 yüksek çölleşme bakımından en hassas illerden olduğu aktarılmıştır (ÇŞVİDB,2023). "Türkiye'nin İller Bazında Kuraklık Değerlendirmesi" adlı yapılan çalışmada Bagnouls-Gausson kuraklık indisleri Türkiye'de 81 ildeki meteoroloji istasyonlarına ait olan 2000-2016 yıllarını kapsayan ortalama aylık toplam yağış miktarları ve aylık ortalama sıcaklık verileri kullanılarak hesaplanmış olup iller bazında kurak dönemler belirlenmiştir. Yapılan çalışma neticesinde Nevşehir ili için 2000-2016 yıllarını kapsayan dönemde (Kİ) ve indis değeri hesaplamasıyla kurak olarak tanımladıkları görülmüştür. Ayrıca çalışmada İç ve Doğu Anadolu'da kuraktan çok kurak iklime doğru geçişin olduğu sonucuna varılmıştır (Cebeci vd.2019).

Tablo 4.52'de araştırmaya katılanların çalıştıkları kurumlarının kuraklıkla mücadelede ilgili kurumlardan birisi olması bakımından fikirleri bulunmaktadır. Ayrıca kurumlarının çalışmalarına göre önemlilik açısından tarımsal kuraklık, meteorolojik kuraklık, hidrolojik kuraklık ve sosyo-ekonomik kuraklık değerlendirmelerine yer verilmiştir.

Tablo 4.52. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Çalıştıkları Kurumlarının Kuraklık Çalışmaları Bakımından Değerlendirmesi

Değişkenler	Kategori	Sayı	%
Çalıştıkları Kurumlarının Kuraklıkla Mücadelede İlgili Kurumlardan Birisi Olması Konusunda Fikirlerinin Dağılımı	Az İlgili	6	27,3
	Orta ilgili	6	27,3
	Çok İlgili	10	45,5
	Toplam	22	100,0
Kurumlarının Çalışmalarına Göre Önemlilik Açısından Kuraklık Sıralaması Çeşitlerinden Tarımsal Kuraklığın Değerlendirilmesi	Birinci Derece Önemli	19	90,5
	İkinci Derece Önemli	2	9,5
	Toplam	21	100,0
Kurumlarının Çalışmalarına Göre Önemlilik Açısından Kuraklık Sıralaması Çeşitlerinden Meteorolojik Kuraklığın Değerlendirilmesi	Birinci Derece Önemli	5	23,8
	İkinci Derece Önemli	9	42,9
	Üçüncü Derece Önemli	4	19,0
	Dördüncü Derece Önemli	3	14,3
Toplam	21	100,0	
Kurumlarının Çalışmalarına Göre Önemlilik Açısından Kuraklık Sıralaması Çeşitlerinden Hidrolojik Kuraklığın Değerlendirilmesi	Birinci Derece Önemli	2	9,5
	İkinci Derece Önemli	10	47,6
	Üçüncü Derece Önemli	8	38,1
	Dördüncü Derece Önemli	1	4,8
Toplam	21	100,0	
Kurumlarının Çalışmalarına Göre Önemlilik Açısından Kuraklık Sıralaması Çeşitlerinden Sosyo-Ekonomik Kuraklığın Değerlendirilmesi	Birinci Derece Önemli	4	19,0
	İkinci Derece Önemli	3	14,3
	Üçüncü Derece Önemli	5	23,8
	Dördüncü Derece Önemli	9	42,9
Toplam	21	100,0	

Araştırmaya katılan yönetici ve teknik personellerin kurumlarının kuraklıkla mücadele konusunda ilgili kurumlardan birisi olup olmaması hakkında %45,5'i çok ilgili, %27,3'ünün orta ilgili ve %27,3'ünün az ilgili diye görüşlerini belirtmişlerdir. "Kurumunuzun çalışmalarına göre önemlilik açısından kuraklık çeşitlerinden tarımsal kuraklığın değerlendirilmesi" istenmiş olup cevaplayan katılımcıların %90,5'i birinci derece önemli olduğunu belirtmiştir. "Kurumunuzun çalışmalarına göre önemlilik açısından kuraklık çeşitlerinden meteorolojik kuraklığın değerlendirilmesi" için cevaplayanların %42,9'unun ikinci derece önemli olduğunu bildirmişlerdir. "Kurumunuzun çalışmalarına göre önemlilik açısından kuraklık çeşitlerinden hidrolojik kuraklığın değerlendirilmesi" için cevaplayanların %47,6'sı ikinci derece önemli olduğunu aktarmışlardır. "Kurumunuzun çalışmalarına göre önemlilik açısından kuraklık çeşitlerinden sosyo-ekonomik kuraklığın değerlendirilmesi" konusunda görüşlerini belirtenlerin %42,9'u dördüncü derece önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 4.53. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Kuraklıkla Mücadelede Bilgi Durumu Dağılımları

Değişkenler	Kategori	Sayı	%
Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi Ve Eylem Planı Hakkında Bilgi Durumu	Hayır	2	9,1
	Evet	14	63,6
	Kısmen	6	27,3
	Toplam	22	100,0
Yeşil Mutabakat Eylem Planı Hakkında Bilgi Durumu	Hayır	8	36,4
	Evet	12	54,5
	Kısmen	2	9,1
	Toplam	22	100,0
Yeşil Mutabakat Eylem Planı Hedefleri Hakkında Bilgi Durumu	Hayır	10	45,5
	Evet	9	40,9
	Kısmen	3	13,6
	Toplam	22	100,0
Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulu (TKYKK) Hakkında Bilgi Durumu	Hayır	5	22,7
	Evet	11	50,0
	Kısmen	6	27,3
	Toplam	22	100,0
Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi Hakkında Bilgi Durumu	Hayır	5	22,7
	Evet	13	59,1
	Kısmen	4	18,2
	Toplam	22	100,0
Nevşehir İli Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi Hakkında Bilgi Durumu	Hayır	5	22,7
	Evet	13	59,1
	Kısmen	4	18,2
	Toplam	22	100,0
Kurumlarının Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi İçerisinde Yer Almakta Olup Olmadığına Dair Bilgi Durumu	Hayır	7	31,8
	Evet	9	40,9
	Kısmen	6	27,3
	Toplam	22	100,0
Kurumlarının Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi'ne Katkısı veya Faydası Olup Olmadığına Dair Bilgi Durumu	Hayır Yok	2	9,5
	Az	3	14,3
	Orta	5	23,8
	Çok	8	38,1
	Bilmiyorum	3	14,3
	Toplam	21	100,0

2023-2027 yılları dönemini kapsayan Türkiye Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı güncellenmiş olup tarımsal kuraklıkla mücadele stratejisi kapsamında kamuoyunun bilinç düzeyi artırılması ve sürdürülebilir tarımsal su kullanımı planlanması ile kuraklığın yaşanmadığı dönemlerde ileriye yönelik gereken bütün tedbirlerin alınması temel amacdır. Ayrıca kriz dönemlerinde mücadele programını uygulanmasıyla kuraklığın etkilerinin asgari seviyede kalması tarımsal kuraklık eylem ve strateji eylem planının temel amacdır. Tarım sektörünü kuraklıktan en az etkilendiği bir

yapıya getirmek ise planın temel stratejisi olarak aktarılmıştır (TOB,2023). Ayrıca Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı içerisinde kuraklığın eşik seviyeleri kuru ve sulu tarıma göre ayrı ayrı tespit edildiği ve kuru tarım alanlarında tarımsal kuraklık il eylem adımları ile sulu tarım alanlarında tarımsal kuraklık il eylem adımlarının hazırlanması öngörülmüştür (TOB,2023). Nevşehir ili bölgesindeki yapılan anket çalışmasına katılım sağlayanların %63,6'sı Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi Ve Eylem Planı hakkında bilgisi bulunduğunu ifade etmişlerdir. Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi Ve Eylem Planı içeriğinin yaygınlaştırılması için gerekli eğitim, yayım faaliyetleri gerçekleştirilerek kuraklığa karşı mücadeleye katkı sağlaması ve farkındalıkların oluşturulması bakımından önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

Yeşil Mutabakat Eylem Planı doğrultusunda ekonomik büyümeyi iklim gündemiyle gerçekleştirerek yatırımcılar ile küresel ısınmayı sınırlandırmasına uyumlu faaliyet göstermelerini desteklemek ve iklim değişikliği ile mücadele uluslararası ekonomi ve ticarete konu olmuştur. Türkiye'de kalkınma hedefleri ile uyumlu bir biçimde sürdürülebilir, kaynak- etkin ve yeşil ekonomiye geçişi destekleyecek ve 1980 sonrasında ihracata dayalı büyüme stratejisi ile küresel ekonominin sağladığı bütünleşmenin korunması için önem arz ettiği aktarılmıştır. Türkiye'nin sürdürülebilir ve kaynak etkin bir ekonomiye geçişine katkı sağlanması bakımından Eylem Planında; sınırda karbon düzenlemeleri, yeşil ve döngüsel bir ekonomi, yeşil finansman, temiz, ekonomik ve güvenli enerji arzı, sürdürülebilir tarım, sürdürülebilir akıllı ulaşım, iklim değişikliği ile mücadele, diplomasi ve Avrupa Yeşil Mutabakatı bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetleri başlıkları ile belirlenen hedeflere ulaşılması amacıyla eylemlere yer verilmiştir. Bu kapsamda, Eylem Planı 9 ana başlık altında toplamda 32 hedef ve 81 eylemi içermektedir (YMEP,2021). Yeşil Mutabakat Eylem Planı hakkında araştırmaya katılım sağlayan çalışanların %54,5'inin bilgisinin olduğu görülmüştür. Ayrıca Yeşil Mutabakat Eylem Planının hedefleri hakkında çalışmaya katılanların %40,9'unun bilgileri olduğunu belirtmişlerdir. Araştırma bölgesinde Yeşil Mutabakat Eylem Planı hakkında yayım, toplantı çalışmaları yapılarak bilgilendirmelerin gerçekleştirilmesi öngörülmüştür.

Türkiye Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi Ve Eylem Planı (2023-2027) içerisinde Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulu (TKYKK) görevleri arasında "Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı hazırlamak ve uygulanmasını sağlamak, Tarımsal kuraklıkla mücadelede kurumlar arasında koordinasyonu sağlamak, Kuraklık Eylem Planının uygulanmasında karşılaşılabilecek

finansman ve teknik konulardaki sorunları gidermek, Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı uygulamasını izlemek, Risk Değerlendirme Komitesi'nden gelecek öneriler doğrultusunda kuraklık görülen illerde Kuraklık Eylem Planı uygulama kararını almak" olarak bahsedilmektedir (TOB, 2023). Araştırma bölgesinde Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulu hakkında katılımcıların %50'sinin bilgi sahibi olduğu görülmüştür.

Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi "Vali veya görevlendireceği vali yardımcısı başkanlığında; ilgili bakanlıkların il temsilcileri, ilgili bakanlıklara bağlı genel müdürlüklerin taşra birimi temsilcileri, il sağlık müdürü, valinin uygun göreceği ilçe kaymakamları, il özel idaresi temsilcisi, büyükşehir ya da il belediyesi temsilcisi, ilçe belediye başkanları, üniversite temsilcisi ve ziraat odası başkanı ile sulama, içme suyu ve üretici birlikleri temsilcileri, kooperatif başkanları ve diğer sivil toplum kuruluşu temsilcilerinden oluştuğu ve kriz merkezinin görevleri arasında Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulu kararlarını uygulamak, İl Tarımsal Kuraklık Eylem Planı yapmak ve uygulamak, İl arazi varlığı ve su kaynakları envanterlerini hazırlamak ve güncellemek, Kuraklık eylemine yönelik acil ve acil olmayan koşullar için mali kaynaklarını belirleyerek, mahalli bütçe kapsamına almak, Acil eylem planı uygulamasında ihtiyaç ve harcama bütçesini çıkararak ödenek talebinde bulunmak" ifadesi Türkiye Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı 2023-2027 kapsamında belirtilmiştir (TOB,2023). Araştırma kapsamındaki katılımcıların %59,1'inin Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi hakkında bilgi sahibi olduğu görülmüştür. Ayrıca Nevşehir ilindeki Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi hakkında fikir sahibi olanlar çalışmaya katılanların %59,1'i olduğu görülmüştür. Ankete katılım sağlayanların Kurumlarının Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi içerisinde yer almakta olup olmadığına dair bilgileri incelendiğinde ise %40,9'unun Kurumlarının Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi içerisinde olduğu, %31,8'inin ise olmadığı belirtilmiştir. Söz konusu Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi'ne Kurumlarının katkısı veya faydası olup olmadığına dair sorusuna %38,1'inin "Çok", %23,8'inin "Orta", %14,3'ünün "Az", %9,5'inin "Hayır Yok", %14,3'ünün "Bilmiyorum" olarak cevaplandığı görülmektedir.

Araştırmaya katılım sağlayan kurumların tarımsal kuraklık il kriz merkezi doğrultusunda çalışmalarının neler olduğu araştırılmıştır. Böylece tarım paydaşı kurum ve kuruluşların tarımsal kuraklık il kriz merkezine katkı ve faydaları açısından tarımsal kuraklık il kriz merkezi doğrultusunda kurumlarının çalışmaları hakkında örnek verenlerin cevapları aşağıdaki gibi sunulmuştur.

- Kurak bölgelerin tespiti
- Hasar Tespiti
- Egzoz ve emisyon ölçümü
- Çiftçileri su ihtiyacı daha az olan bitkilerin yetiştiriciliğine yönlendirmek
- Su tasarrufu
- Ağaçlandırma
- Modern sulama sistemlerinin yaygınlaştırılması
- Fenolojik gözlemlerin yapılması
- Kuraklığa karşı dayanıklı çeşitlerin yaygınlaştırılması
- Su kayıplarının önlenmesi ve eğitim, yayım çalışmaları
- Yem bitkileri eğitimi
- Eğitim ve yayım çalışmaları
- Kuraklıkla ilgili gerekli tespit, bilgi ve belgelerin düzenlenmesi
- Sulamanın kuraklığa etkisi hakkında çiftçi bilgilendirilmesi
- Kuraklık hakkında gerekli veriler
- Kapalı sulama sistemi dönüşümü
- Ön ödemeli akıllı su sayacı teşvikiyle su tasarrufu
- Yeni tesislerin kapalı sistem sulama ile projelendirilmesi
- Meteorolojik veri arşivi ve 100 yıllık tahminler

Tablo 4.54. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Kuraklıkla Mücadelede ve Tarımsal Kuraklıkla İlgili Kurum Çalışmalarına Dair Bilgi Durumu Dağılımları

Değişkenler	Kategori	Sayı	%
Nevşehir ilinde Kuraklıkla İlgili Mücadele veya Eylem Planı Olup Olmadığı Hakkında Bilgi Durumu	Hayır	2	9,1
	Evet	12	54,5
	Bilmiyorum	8	36,4
	Toplam	22	100,0
Kurumlarının Kuraklıkla Mücadelede Tarımsal Kuraklık Eylem Planı Olup Olmadığına Dair Bilgi Durumu	Hayır	7	31,8
	Evet	6	27,3
	Bilmiyorum	9	40,9
	Toplam	22	100,0
Tarımsal Kuraklık Hakkında Kurumlarının Çalışmaları Olup Olmadığına Dair Bilgi Durumu Dağılımları	Hayır	9	40,9
	Evet	11	50,0
	Bilmiyorum	2	9,1
	Toplam	22	100,0

Nevşehir ilinde kuraklıkla ilgili mücadele veya eylem planı hakkında bilgilerinin olup olmadığı sorulduğunda; araştırmaya katılanların %54,5'inin Nevşehir ilinde

kuraklıkla ilgili mücadele ve eylem planı olduğunu bildikleri görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılım sağlayanların %27,3'ünün kurumlarına ait kuraklıkla mücadelede tarımsal kuraklık eylem planı olduğunu belirtmiştir. Yine Tablo 4.54'ten anlaşılacağı üzere araştırmaya katılım sağlayanların %50'sinin tarımsal kuraklık hakkında kurumlarının çalışmaları olduğuna dair bilgi verdikleri görülmüştür. Araştırma kapsamındaki tarım paydaşı kurum ve kuruluşlardan katılım sağlayanların çalıştıkları kurumlarının veya kuruluşlarının tarımsal kuraklıkla ilgili çalışmaları neler olduğu hakkında görüşlerini belirtenlerin örnekleri aşağıda yer verilmiştir.

- Kuraklık hakkında Eğitimler ve Toplantı gerçekleştirmek
 - Egzoz ve Emisyon denetimi
 - Atık su arıtma tesisleri denetimi
 - Kuraklık nedeniyle verim kaybını maddi olarak sübvansede edilmesi
 - Tarsim sigortası uygulaması
 - Modern sulama yöntemlerinin yaygınlaştırılması
 - Su tasarrufu
 - Ağaçlandırma
 - Ürün miktarında azalma kontrolü
 - Tarımsal Kuraklık İl Kriz yönetimince alınacak olan kararların uygulanması
 - Tarım arazilerinin ve suyun etkin kullanımına yönelik eğitim ve yayım faaliyetleri düzenlemesi
 - Tarım arazisi ve suyun etkin kullanımı hakkında alınması gereken tedbirleri belirlemek
 - Yem bitkileri üretiminin artırılması
 - Kuraklıkla ilgili tespit çalışmaları
 - Kuraklık hakkında bilgilendirme çalışmaları
 - Kuraklıkla ilgili ayni ve nakdi destek işlemleri yapmak
 - Kuraklığa dayanıklı tohum çeşitlerinin deneme tarlasıyla demonstrasyonun kurulması
 - Kapalı sistem sulama ve projelendirme
 - İklim ve Ziraî Meteoroloji Dairesi Başkanlığında birçok çalışma mevcut olması
- Tarımsal kuraklıkla mücadelede etkin rol oynayan tarım sektörü paydaşı kurum veya kuruluşların yapmış oldukları çalışmaların önem arz ettiği düşünülmektedir.

Tablo 4.55. Kurum Ve Kuruluşlarda Katılımcıların Kuraklıkla Mücadelede ve Tarımsal Kuraklıkla İlgili Kurum Proje Fikirleri, Çalışmaları, Eğitim ve Toplantıya Dair Bilgi Durumu Dağılımları

Değişkenler	Kategori	Sayı	%
Kurumlarının Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Kapsamında Proje Fikirleri Olup Olmadığına Dair Bilgi Durumu	Hayır	7	33,3
	Evet	8	38,1
	Bilmiyorum	6	28,6
	Toplam	21	100,0
Tarımsal Kuraklıkla İlgili Hazırlanan Projeler Hangi Kurumlarca Finanse Edilmektedir	Kurumumuzun Bağlı Bulunduğu İlgili Bakanlık	5	50,0
	Kurumumuzun Bağlı Bulunduğu İlgili Bakanlık, Bölgedeki Kalkınma Ajansları tarafından	2	20,0
	Kurumumuzun Bağlı Bulunduğu İlgili Bakanlık, Bölgedeki Kalkınma Ajansları, Uluslararası Finanse Eden Kuruluşlar	2	20,0
	Bölgedeki Kalkınma Ajansları tarafından	1	10,0
	Toplam	10	100,0
Kurumlarının Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Kapsamında Bütçesi Hakkındaki Düşünceleri	Yeterli Bütçe Ayrılmaktadır	1	4,8
	İhtiyaç halinde kısmi bir bütçe ayrılmaktadır	7	33,3
	Kurumun herhangi bir bütçesi kuraklık için bulunmamaktadır.	7	33,3
	Bilmiyorum	6	28,6
	Toplam	21	100,0
Kurumlarının Tarımsal Kuraklığa karşı mücadele kapsamında çalışmalara hangi düzeyde katkı sağlamakta olduğu durumu	Yeterli düzeyde katkı sağlamaktadır.	4	19,0
	İhtiyaç halinde katkıda bulunmaktadır.	13	61,9
	Herhangi bir katkısı bulunmamaktadır.	1	4,8
	Bilmiyorum	3	14,3
	Toplam	21	100,0
Kurumlarında Tarımsal Kuraklıkla mücadele ile ilgili hizmet içi eğitim çalışmaları olup olmadığının bilgi durumu	Hayır	11	50,0
	Evet	7	31,8
	Bilmiyorum	4	18,2
	Toplam	22	100,0
Kurumlarında Tarımsal Kuraklıkla mücadele ile ilgili eğitim, yayım ve toplantı faaliyet çalışmaları olup olmadığının bilgi durumu	Hayır	11	50,0
	Evet	9	40,9
	Bilmiyorum	2	9,1
	Toplam	22	100,0

Araştırma bölgesinde tarım paydaşı kurumlardan anket çalışmasına katılım sağlayanların %38,1'i kurumlarının kuraklıkla mücadele kapsamında proje fikirlerinin bulunduğunu belirtmişlerdir. Tarımsal kuraklıkla ilgili projelerin mücadelede etkin bir rol oynaması bakımından önemlidir. Bu projelerin devamlılığı sağlanarak katılımların artırılması ve sektör temsilcilerinin bu konuda proje fikirleri üretmeleri tarımsal kuraklıkla mücadelede önemli olacağı düşünülmektedir. "Tarımsal kuraklıkla ilgili hazırlanan projeler hangi kurumlarca finanse edilmektedir" sorusuna görüşlerini belirtenlerin %50'si " Kurumumuzun Bağlı Bulunduğu İlgili Bakanlık", %20'si "

Kurumumuzun Bağlı Bulunduğu İlgili Bakanlık, Bölgedeki Kalkınma Ajansları tarafından", %20'si ise " Kurumumuzun Bağlı Bulunduğu İlgili Bakanlık, Bölgedeki Kalkınma Ajansları, Uluslararası Finanse Eden Kuruluşlar" ve %10'u da " Bölgedeki Kalkınma Ajansları tarafından" finanse edildiğini belirtmişlerdir. Tablo 4.55'ten anlaşılacağı üzere çalışmaya katılanların kurumlarının bağlı bulunduğu bakanlık tarafından çoğunlukla projeler finanse edildiği belirtilmiştir.

Araştırmaya katılım sağlayan katılımcıların kurumlarının tarımsal kuraklıkla mücadele kapsamında bütçesi hakkındaki düşünceleri için görüşlerini belirtenlerin %33,3'ü " İhtiyaç halinde kısmi bir bütçe ayrılmaktadır" derken ve yine %33,3'ü de " Kurumun herhangi bir bütçesi kuraklık için bulunmamaktadır" diye ifade ettiği Tablo 4.55'ten anlaşılmaktadır. Ayrıca kurumlarının tarımsal kuraklığa karşı mücadele kapsamında çalışmalara ne düzeyde katkı sağlamakta olduğuna dair sorusuna görüşlerini belirtenlerin %61,9'u ihtiyaç halinde katkıda bulunduğunu belirtirken ve yine bu konuda görüşlerini belirtenlerin %19'unun kurumlarının yeterli düzeyde katkı sağladığını belirtmişlerdir.

Araştırma içerisinde yer alan kurumların tarımsal kuraklıkla mücadele ile ilgili hizmet içi eğitim çalışması olduğunu katılımcıların sadece %31,8'i belirtmişlerdir. Ayrıca tarımsal kuraklıkla mücadele ile ilgili eğitim, yayım ve toplantı faaliyet çalışmaları olup olmadığına dair görüşlerini belirtenlerin ise %40,9'u eğitim, yayım ve toplantı faaliyet çalışmalarının kurumlarında olduğunu Tablo 4.55'te belirtmiştir. Söz konusu olan durumla ilgili gerekli çalışmaların yapılarak tarım paydaşı olan kurum ve kuruluşlarda tarımsal kuraklıkla ilgili aktif toplantılar düzenlenerek eğitim çalışmaları ile tarım sektörü paydaşlarının tarımsal kuraklığa karşı mücadelede etkin rol alacakları söylenebilir.

İncelenen tarım paydaşı kurum ve kuruluşlardan katılımcıların tarımsal kuraklıkla mücadele kapsamında yapılması gereken uygulamalar hakkındaki görüşleri araştırılmış ve Tablo 4.56'da ayrıntılı bir şekilde verilmiştir. Araştırma kapsamında bu konuda görüşlerini belirtenlerin; Mevcut kaynakları optimum kullanmak (en uygun şekilde) ifadesine kesinlikle katıldığı (%57,1'i), tohum seçiminde kuraklığa dayanıklı çeşitlerin seçilmesine kesinlikle katıldıkları (%66,7'si), tarım sigortası yaptırmak gerektiğine çoğunun kesinlikle katıldığı (%42,9'u), organik tarım üretim tekniklerinin geliştirilmesi ifadesine kesinlikle katıldıkları (%28,6'sı), kimyasal gübre kullanımının azaltılmasına sadece katıldıkları (%38,1'i), tarım paydaş kurumlarının kuraklığa karşı çalışmalar yürütmesi gerektiğine çoğunun kesinlikle katıldığı (%65'i) anlaşılmaktadır (Tablo 4.56).

Tablo 4.56. Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Kapsamında Yapılması Gereken Uygulamalar Hakkında Bilgilerinin Dağılımı

Değişkenler	Sayı	%	
Mevcut kaynakları optimum kullanmak (en uygun şekilde)	Kesinlikle Katılmıyorum	2	9,5
	Kararsızım	1	4,8
	Katılıyorum	6	28,6
	Kesinlikle Katılıyorum	12	57,1
	Toplam	21	100,0
Tohum Seçiminde Kuraklığa Dayanıklı Çeşitler Seçilmelidir	Kesinlikle Katılmıyorum	2	9,5
	Katılmıyorum	1	4,8
	Katılıyorum	4	19,0
	Kesinlikle Katılıyorum	14	66,7
	Toplam	21	100,0
Tarım sigortası yaptırmak	Kesinlikle Katılmıyorum	2	9,5
	Katılmıyorum	2	9,5
	Kararsızım	3	14,3
	Katılıyorum	5	23,8
	Kesinlikle Katılıyorum	9	42,9
Toplam	21	100,0	
Organik tarım üretim tekniklerinin geliştirilmesi	Kesinlikle Katılmıyorum	3	14,3
	Katılmıyorum	4	19,0
	Kararsızım	4	19,0
	Katılıyorum	4	19,0
	Kesinlikle Katılıyorum	6	28,6
Toplam	21	100,0	
Kimyasal gübre kullanımının azaltılması	Kesinlikle Katılmıyorum	3	14,3
	Katılmıyorum	2	9,5
	Kararsızım	2	9,5
	Katılıyorum	8	38,1
	Kesinlikle Katılıyorum	6	28,6
Toplam	21	100,0	
Tarım paydaş kurumlarının kuraklığa karşı çalışmalar yürütmesi	Kesinlikle Katılmıyorum	2	10,0
	Katılıyorum	5	25,0
	Kesinlikle Katılıyorum	13	65,0
	Toplam	20	100,0
Tarım kuruluşlarıyla işbirliği içinde olmak	Kesinlikle Katılmıyorum	2	10,0
	Katılıyorum	5	25,0
	Kesinlikle Katılıyorum	13	65,0
	Toplam	20	100,0
Sertifikalı tohumun kullanımı yaygınlaştırılmalı	Kesinlikle Katılmıyorum	2	10,0
	Katılmıyorum	1	5,0
	Kararsızım	2	10,0
	Katılıyorum	6	30,0
	Kesinlikle Katılıyorum	9	45,0
Toplam	20	100,0	

Tablo 4.56 (Devam). Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Kapsamında Yapılması Gereken Uygulamalar Hakkında Bilgilerinin Dağılımı

Değişkenler		Sayı	%
Doğrudan Ekim Yöntemi Tarımsal Kuraklıkla Mücadelede Uygulanmalıdır	Kesinlikle Katılmıyorum	2	10,5
	Kararsızım	2	10,5
	Katılıyorum	8	42,1
	Kesinlikle Katılıyorum	7	36,8
	Toplam	19	100,0
Su kullanımı azaltılmalı ve optimal Kullanılmalıdır	Kesinlikle Katılmıyorum	3	14,3
	Katılıyorum	4	19,0
	Kesinlikle Katılıyorum	14	66,7
	Toplam	21	100,0
Destekleme fiyatlarının maliyetlerle orantılı olması	Kesinlikle Katılmıyorum	2	10,0
	Katılmıyorum	2	10,0
	Kararsızım	3	15,0
	Katılıyorum	4	20,0
	Kesinlikle Katılıyorum	9	45,0
Toplam	20	100,0	
Kuraklık hakkında tarımsal üreticilerin yeterli bilgiye sahibi olması	Kesinlikle Katılmıyorum	4	19,0
	Kararsızım	2	9,5
	Katılıyorum	2	9,5
	Kesinlikle Katılıyorum	13	61,9
Toplam	21	100,0	
Tarımsal üretimde atık ve artıkların tekrar değerlendirilmesi	Kesinlikle Katılmıyorum	3	14,3
	Katılmıyorum	2	9,5
	Kararsızım	1	4,8
	Katılıyorum	6	28,6
	Kesinlikle Katılıyorum	9	42,9
Toplam	21	100,0	
Gıda Artık ve Atıklarının Geri Dönüşümünün sağlanmasına yönelik farkındalık oluşturma ve Tüketicinin Bilinçlendirilmesi	Kesinlikle Katılmıyorum	2	10,0
	Katılmıyorum	1	5,0
	Katılıyorum	8	40,0
	Kesinlikle Katılıyorum	9	45,0
Toplam	20	100,0	
Sürdürülebilir arazi yönetimi ve çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele çalışmalarında karbon depolama uygulamaların gerçekleştirilmesi ve izlenmesi	Kesinlikle Katılmıyorum	2	10,5
	Katılmıyorum	1	5,3
	Katılıyorum	8	42,1
	Kesinlikle Katılıyorum	8	42,1
Toplam	19	100,0	
Yenilenebilir enerji kullanan seraların ve üretim tesislerinin desteklenmesi	Kesinlikle Katılmıyorum	3	14,3
	Katılıyorum	8	38,1
	Kesinlikle Katılıyorum	10	47,6
Toplam	21	100,0	
Sürdürülebilir tarım tekniklerinin yaygınlaştırılması	Kesinlikle Katılmıyorum	2	9,5
	Kararsızım	2	9,5
	Katılıyorum	5	23,8
	Kesinlikle Katılıyorum	12	57,1
Toplam	21	100,0	

Tablo 4.56 (Devam). Kurum ve Kuruluşlarda Katılımcıların Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Kapsamında Yapılması Gereken Uygulamalar Hakkında Bilgilerinin Dağılımı

Değişkenler	Sayı	%	
Sürdürülebilir tarım teknikleri ile ilgili eğitimler ile birlikte AR-GE projeleri ile farkındalık artırılması ve uygulamaların yaygınlaştırılması	Kesinlikle Katılmıyorum	2	9,5
	Kararsızım	2	9,5
	Katılıyorum	4	19,0
	Kesinlikle Katılıyorum	13	61,9
	Toplam	21	100,0
Pestisitlerin azaltılmasına yönelik çalışmalar çerçevesinde, biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması	Kesinlikle Katılmıyorum	3	15,0
	Kararsızım	2	10,0
	Katılıyorum	4	20,0
	Kesinlikle Katılıyorum	11	55,0
	Toplam	20	100,0
Çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele uygulamalarında doğa temelli çözümler içeren yöntemlerin (rüzgâr perdeleri, amıza doğrudan ekim, yeşil şeritler vb.) kullanılmasının sağlanması	Kesinlikle Katılmıyorum	3	14,3
	Katılıyorum	5	23,8
	Kesinlikle Katılıyorum	13	61,9
	Toplam	21	100,0

Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Kapsamında Yapılması Gereken Uygulamalar Hakkında görüşlerini belirtenlerin; doğrudan ekim yöntemi tarımsal kuraklıkla mücadelede uygulanması gerektiğine sadece katıldığı (%42,1'i), su kullanımı azaltılmalı ve optimal kullanılmalıdır durumuna çoğunun kesinlikle katıldığı (66,7'si), destekleme fiyatlarının maliyetlerle orantılı olmasına kesinlikle katıldığı (%45'i), kuraklık hakkında tarımsal üreticilerin yeterli bilgiye sahibi olması durumuna kesinlikle katıldıkları (%61,9'u), gıda artık ve atıklarının geri dönüşümünün sağlanmasına yönelik farkındalık oluşturma ve tüketicinin bilinçlendirilmesi konusuna kesinlikle katıldıkları (%45'inin), sürdürülebilir arazi yönetimi ve çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele çalışmalarında karbon depolama uygulamaların gerçekleştirilmesi ve izlenmesi ifadesindeki tarımsal kuraklıkla mücadele kapsamındaki uygulama önerisine kesinlikle katıldıkları (%42,1'inin), yenilenebilir enerji kullanan seraların ve üretim tesislerinin desteklenmesi uygulaması için kesinlikle katıldığı (%47,6'sı), sürdürülebilir tarım tekniklerinin yaygınlaştırılmasına kesinlikle katıldığı (%57,1'inin), sürdürülebilir tarım teknikleri ile ilgili eğitimler ile birlikte ar-ge projeleri ile farkındalık artırılması ifadesine kesinlikle katıldığı (%61,9'unun), pestisitlerin azaltılmasına yönelik çalışmalar çerçevesinde, biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerinin kullanımının yaygınlaştırılmasına kesinlikle katıldıkları (%55'inin), çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele uygulamalarında doğa temelli çözümler içeren yöntemlerin kullanılmasının sağlanması uygulamasına kesinlikle katıldıkları (%61,9'unun) Tablo 4.56'dan anlaşılmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünyada son yıllarda etkisi gittikçe artan iklim değişikliği birçok sektörü olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Mevsim değişikliklerinin ekstrem bir şekilde yaşanması tarım sektörü için önemli olan geçiş dönemlerini etkilemekte ve tarımsal üretimde aksamalara sebep olabilmektedir. Son yıllarda yaşanan Covid-19 pandemi gibi problemlerin yanında insanlık su, gıda ve iklim krizleriyle mücadele etmektedir. İnsanoğlunun yaşanan kuraklıklarla birlikte gıda krizine karşı önlemler alması gerektiği ve çalışmaların küresel boyutta ciddi bir durum olduğu karşımıza çıkmaktadır. Son yıllarda iklim değişikliğinin gündeme fazlasıyla gelmesiyle birlikte kuraklıkla ilgili yapılan çalışmaların olduğu görülmektedir. Bu çalışmada ise Türkiye'nin İç Anadolu Bölgesinde yer alan ve tarımsal üretimin ağırlıkta olduğu Nevşehir ilinde kuraklığa karşı tarım paydaşlarının geliştirdikleri algı, tutum ve davranışları incelenmiştir. Böylelikle kuraklık konusunda bilgi düzeyleri, bilgi kaynakları, uygulamaları ele alınmıştır. Tarımsal üreticilerin kuraklığa karşı algı, tutum ve davranışlarının incelenmesinde planlı davranışlar teorisi kapsamında tarımsal kuraklık konusunda önlem almaya yönelik davranışsal niyetlerinin belirlenmesinde etkili faktörlerin araştırılmıştır.

Yapılan bu araştırmada Nevşehir ilinde kuru tarım sistemi ve sulu tarım sistemi olarak ayrılan iki ayrı bölgede toplamda 212 üreticinin görüşleri alınmış ve değerlendirilmiştir. Görüşülen üreticilerin yaklaşık ortalama yaşlarının 51 olduğu ve tarımsal üretim tecrübelerinin ortalama 33 yıl olduğu gözlemlenmiştir. Üreticilerin tarım konusunda deneyimli ve genç yaşlardan beri bu sektörle uğraştıkları anlaşılmaktadır. Araştırma bölgesindeki tarımsal işletmelerin nüfusuna bakıldığında ağırlığın aktif nüfusu oluşturan 15-49 yaş olduğu görülmüştür. Üreticilerin çoğunun İlkokul-Ortaokul, Lise mezunu ve az bir kısmının da Üniversite mezunu olduğu belirtilmiştir. İşletme gruplarında arazi miktarı değişikliği gruplar arasındaki öğrenim durumunu farklılaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma bölgesinde üreticilerin arazi tasarruf şekillerinde mülk araziye daha çok sahip olduğu ve bunu kiracılık arazisinin takip ettiği bulunmuştur. Kuru tarım sistemi bölgesindeki üreticilerin yüksek oranda kuru tarım alanlarında tarımsal faaliyet gerçekleştirdikleri ve olası kuraklık durumlarında verim kaybı yaşayabilecekleri bununda bölgede tarımsal üretim açısından sıkıntıları beraberinde ortaya koyacağı düşünülmektedir. Sulu tarım bölgesindeki üreticilerin sulu tarım alanlarında yaygın olarak tarımsal üretim gerçekleştirdiği belirtilmiştir. Bu doğrultuda kuraklık durumunda üreticilerin artezyen kuyulara yüklenerek yer altı suyunu daha çok kullanma durumunu

ortaya çıkaracaktır. Yapılan çalışmada daha çok kuru tarım sistemi bölgesindeki üreticilerin kuraklıktan aşırı düzeyde etkilenirken sulu tarım sistemi bölgesindeki üreticilerin orta düzeyde etkilendikleri tespit edilmiştir. Üreticilerin üretim deseni içinde bulunan ürünlerin bölge şartlarına göre değişiklik gösterdiği sonucuna varılmıştır. Sulu tarım sistemi bölgesindeki üreticilerin sırasıyla Fasulye, Patates ve Buğday (Sulu) yetiştirdikleri belirtilmiştir. Ayrıca üreticilerin yaygın olarak sulu tarım yaptıklarından dolayı arazilerinde çok nadir nadasa bıraktıkları bunun yerine münavebeli ekimi tercih ettikleri aktarılmıştır. Kuru tarım sistemindeki üreticilerin sırasıyla üretim desenlerinde Arpa, Buğday ve Nohut en çok yer alan ürünlerdir. Bunun nedeni kuru şartlarda sadece yağış alarak yetişebilen ürünler olduğundan üretim deseninde ağırlıklı olarak yer aldıkları söylenebilir ayrıca nadas uygulamasının bölgede uygulandığı aksi takdirde tarladan alınan ürün verimlerinin düştüğü söylenmiştir. Bölgede kuraklığa dayanıklı ürün çeşitlerinin yetiştirilmesi için desteklemelerin birçok kalemden arttırılarak teşvik edilmesi önem arz etmektedir.

Araştırma bölgesindeki üreticilerin çoğunluğunun kooperatife üye oldukları görülmüştür. Üye olunan kooperatifler arasında en çok paya sahip Tarım Kredi Kooperatifi'dir. Kooperatife üye olunması durumu kuraklığa karşı mücadelede önemli bir yere sahip olabilir. Kuraklıkla mücadelede sertifikalı tohum kullanımı, kuraklığa dayanıklı bitki türlerinin seçilmesi, kuraklık sigortasının yapılması vb. gibi durumlar açısından kooperatifler etkin rol oynamaktadır. Tarımdan elde edilen gelirin sulu tarımın yaygın yapıldığı bölgede daha yüksek olduğu, diğer bölgeye göre tarım dışı elde edilen gelirin daha düşük olduğu belirtilmiştir. Bu da diğer bölgedeki bazı üreticilerin tarımsal üretimde risk payının daha çok olmasından kaynaklı tarım dışı gelire yöneldiklerini göstermektedir. İşletme gruplarından 0-100 dekar aralığı 1.grup üreticilerinin tarımdan elde ettiği yıllık ortalama gelirleri diğer gruplara göre daha düşük olduğu ve yıllık tarım dışı gelir ortalamasının ise diğer gruplardan daha yüksek olduğu görülmüştür.

Kuraklığa karşı mücadelede önemli bir yere sahip olan risk faktörü araştırma yöresinde araştırılmış ve sonuç olarak üreticilerin çoğunluğu riskten kaçındıklarını belirtmiştir. Riskten kaçınan üreticilerin tarım sigortasına karşı daha çok eğilimli oldukları söylenebilir. Tarımdan elde edilen gelirlerini güvence altına almak için bu konuda tarım sigortaları uygulaması üreticiler açısından önem arz etmektedir. İl veya İlçe Tarım Müdürlükleri tarafından sigorta yaptırılan tarlalar için farklı bir destekleme modeli geliştirilmesi önemlidir. Üreticilerin ayrıca risk yönetimi hakkında bilgilendirilmeleri ve bu konuda eğitimlerin düzenlenmesi gerektiği söylenebilir. Üreticilerin diğer belli bir

kısının ise riski sevdiği ve bu yönde tarımsal gelirlerini arttırmak için yatırımlarını yaparak karşılığını almak istedikleri belirtilmiştir. Araştırmada üreticilerin büyük çoğunluğunun teknolojiye karşı olumlu bir bakış açısına sahip olduğu ve teknoloji kullanmasını sevdiği ifade edilmiştir. Tarım sektöründeki teknolojik gelişmeler hakkında bilgi sahibi olma ve teknolojiye erişim bakımından önemli bir yere sahip olan tarım ve hayvancılık fuarlarına katılımların artırılması için gerekli yayım ve imkânların geliştirilmesi bölgedeki üreticiler için önem arz ettiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca işletme gruplarının riske karşı tutumları üretim sistemi bölgesindeki üreticilerin ağırlıklı görüşleriyle benzer olduğu söylenebilir. Araştırma alanında üreticiler arasında ortak iş yapılabilirliğin geliştirilmesi için kooperatifleşmeyi teşvik edebilecek uygulamalara yer verilmelidir.

Araştırma bölgesinde üreticilerin son 10 yılda bitkisel üretim alanlarının azaldığı ve hane halkı gelirlerinin de son 10 yılda azaldığını belirtmişlerdir. Bitkisel üretim alanındaki azalmaya bağlı olarak sadece tarımdan elde edilen hane halkı gelirinde düşüşün kaçınılmaz olacağı söylenebilir. Bölgede artezyen yöntemi ile yeraltı su kullanımı yaygın olarak gerçekleştirilirken yer altındaki suyun çekilerek azalmasına sebebiyet verildiği ve böylelikle üreticilerin tarımsal üretimde kullandıkları su kullanımında azalma meydana geldiği tespit edilmiştir. Yeraltı suyunun azalmasıyla üreticilerin tarımsal üretimlerini etkileyebileceği söylenebilir. Bu durumun arazi miktarının değiştikçe işletme gruplarına göre benzer sonuçlara sahip olduğu görülmektedir.

Tarımsal kuraklığın ne olduğunun bilinmesi durumu tarımsal kuraklıkla mücadele konusunda üzerinde durulması gereken en önemli unsurlardan birisidir. Araştırma alanındaki üreticilerin çoğunluğu tarımsal kuraklığı bildiğini belirtmiştir. Tarımsal kuraklığın tanımını yağış seviyelerinin düşük olması olarak yapmışlardır. Ancak tarımsal kuraklığa karşı uyum, mücadele ve tedbirleri çerçevesinde üreticilerin ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır. Son 20 yıl içerisinde araştırma bölgesinde kuraklığın gerçekleştiği, sıcaklıkların arttığı ve yağışların azaldığı belirtilmiştir. Bölgede meydana gelen kuraklıktan sulu tarım sistemindeki üreticilerin çoğunluğu orta düzeyde etkilenirken kuru tarım sistemindeki üreticilerin yüksek oranda aşırı etkilendikleri bildirilmiştir. İşletme gruplarında 1.gruptaki üreticilerin %42,50'si orta düzeyde kuraklıktan etkilenirken, 2.gruptaki üreticilerin %30'u aşırı düzeyde etkilendiği, 3.gruptaki üreticilerin %40,24'ü orta düzeyde etkilendiği görülmüştür.

Buradan hareketle üreticilerin tarımsal üretimde zorluklar yaşamaması bakımından gerekli tedbirlerin gerek üretici gerekse ilgili kurumların alması gerekmektedir.

Araştırma bölgesinde tarımsal kuraklık hakkında üreticilerin davranışa yönelik tutumunu etkileyen faktörlerin üretim sistemi gruplarına göre dağılımı incelendiğinde üreticilerin çoğunluğu tarımsal kuraklığın doğal bir süreç olduğunu düşünmektedirler. Tarımsal kuraklığın oluşmasında üreticilerin davranışlarının çok önemli bir etkisinin olduğu ve tarımsal kuraklık bu şekilde devam ederse bölgede tarımsal üretim ile uğraşan üreticiler için çok büyük bir yıkım olacağı yönünde düşündüklerini belirtmişlerdir.

Tarımsal kuraklığın iklim değişikliğinin en önemli olumsuz etkisi ve bölgenin en önemli sıkıntısı olduğuna üreticilerin çoğu katılmış ve gelirlerindeki kaybın nedeni olduğunu düşünmüşlerdir. Türkiye tarımsal kuraklıktan dolayı dünyada birçok ülkeden daha fazla olumsuz etkilendiğini belirtirken, Türkiye içerisinde diğer illere göre Nevşehir ilinin de daha fazla tarımsal kuraklıktan etkilendiğini belirtmişlerdir. Araştırma alanında sulu tarım ve kuru tarım sistemindeki üreticilerin çoğu kendi buldukları bölgenin Nevşehir ili geneline göre tarımsal kuraklıktan daha fazla etkilendiğini belirttikleri gözlemlenmiştir. Aynı zamanda üreticilerin çoğu tarımsal kuraklıkla mücadele imkânının olduğunu düşünmekte ve tarımsal kuraklığın yağış azlığı ile ortaya çıktığını belirtmektedir. Tarımsal kuraklık yüksek sıcaklık değerlerinin uzun yıllar itibariyle gerçekleşmesi ile ortaya çıktığını rüzgârında etkili bir faktör olduğuna katılmışlardır. Üreticilerin çoğu kuraklığın tarımı sınırlayan en önemli faktör olduğu ve tarımsal kuraklığın toprağın verimsizleşmesine ve bitki çeşitliliğinin kaybolmasına neden olduğunu bildirmişlerdir. Üreticilerin yeni teknoloji kullanımının tarımsal kuraklığın etkilerinin azaltıcı çözüm olabileceğine inandıkları tespit edilmiştir.

Araştırma bölgesinde üreticilerin tarımsal kuraklığa karşı niyeti etkileyen faktörlerden öznel normlarının değerlendirilmesinin üretim sistemi gruplarına göre üreticilerin çoğunun görüşlerindeki dağılımı incelendiğinde; üreticilere ailedeki diğer bireyler tarafından tarımsal kuraklıkla mücadele için destek olunduğunu, yaşadıkları yöredeki üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadelede dayanışma içerisinde olmadıklarını belirttikleri görülmüştür. Günümüzde ortaya çıkan yeni bilgilerin her geçen gün tarımsal kuraklıkla mücadeleyi kolaylaştırdığı ve tarımsal kuraklık durumlarında yeni duruma adapte olabilmek için çevrelerinde ulaşabilecekleri yeni teknolojilerin veya ürünlerin olduğuna katıldıkları görülmüştür.

Araştırma bölgesinde üreticilerin tarımsal kuraklığa karşı niyeti etkileyen faktörlerden algılanan davranışsal kontrolün değerlendirilmesinin üretim sistemi

gruplarına göre üreticilerin çoğunun görüşlerindeki dağılımı incelendiğinde; üreticilerin tarımsal kuraklıkla mücadele etmeyi zor bulmadıkları, tarımsal kuraklıkla üreticilerin bireysel mücadele edebileceğini ve tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için kendilerine yardım edecek yerleri bildiklerini bildirmişlerdir.

Kuraklığa karşı mücadelede kuraklığın etkisini azaltabilecek uygulamalar incelendiğinde, araştırma alanındaki üreticilerin çoğu kuraklığa karşı dayanıklı bitki türleri seçmenin gerektiği ve tohum seçerken kuraklığa toleranslı olup olmadığına bakmak gerektiğini belirttiği görülmüştür. Üreticiler tarımsal meteorolojiyi sürekli takip edip meydana gelebilecek olaylara karşı önlem alınması ve geçmişte yaşanan iklim olaylarını takip ederek ona göre tedbir alınmasının gerektiğini belirtmişlerdir. Üreticilerin çoğu ayrıca tarım sigortası yaptırmanın gerektiğini belirtmiştir. Tarım sigortası yaptırılarak ürünün güvenceye alınmış olması üretici tarafından fayda sağlamaktadır. Tarım sektöründe kuraklık olma riskini dikkate alarak alternatif gelir sağlayıcı işler yapılmalı ve tarımsal kuraklıkla mücadelede her zaman bir B planı olmalıdır. Üreticilerin çoğu tarafından tarımsal kuraklık olabileceğini hissedildiği anda tarımsal girdi kullanım planının güncellemek gerektiğini ifade etmiştir. Bir önceki sezon tarımsal kuraklıkla ilgili bir sorun yaşandıysa üretim döneminde farklı uygulamalara gitmenin gerektiği, sürdürülebilir tarım tekniklerinin kullanılması gerektiği, sertifikalı tohum kullanımının gerektiği, tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için örgütlenmenin gerektiği belirtilmiştir. Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için tarım ile ilgili kamu kurumları ile iletişimin güçlü olması gerektiği ve eğitimler alınmasının gerektiği üreticilerin çoğu tarafından belirtilmiştir.

Sonuç olarak kuraklıkla mücadelede öznal normları oluşturan dışsal faktörlerin arttırılması önem arz etmektedir. Bu durumda gerek kamu kurumları gerekse de özel sektörlerin üreticiyi teşvik edici faaliyetleri yapması önem teşkil etmektedir. Ayrıca üreticilere kuraklıkla mücadele için farkındalık oluşturmak, ortak iş faaliyetlerinde bulunmasını desteklemek vb. gibi uygulamalarla katkıda bulunulmalıdır. Nevşehir ilinin Konya Ovası Projesi (KOP) Bölge Kalkınma İdaresinin çalışma alanı içinde olması kuraklıkla mücadelede bölgesel birlikteliğin sağlanması, finansal olarak destek oluşturulması ve kurumsal organizasyon açısından entegre bir yapının oluşturulması için bir fırsat olarak değerlendirilebilir. Bu kapsamda KOP Bölge Kalkınma İdaresi tarafından desteklenen kuraklıkla mücadele konusunda finanse edilen hem ar-ge hem de yayım çalışmalarının bölgede farkındalık oluşturacak şekilde yaygınlaştırılması önem arz etmektedir.



6. KAYNAKLAR

- Ajzen, I. (1991). "The Theory at Planned Behavior", *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, (50), 179-211.
- Ajzen, I. (2006). Constructing a TpB Questionnaire: Conceptual and Methodological Considerations, Erişim Linki: <http://www.people.umass.edu/aizen/pdf/tpb.measurement.pdf>, Erişim Tarihi: 13.06.2022.
- AHİKA (2013). TR71 Düzey 2 Bölgesi Tarım ve Hayvancılık Sektöründe Mevcut Durum ve 2014-2023 Yılları Stratejileri ve Hedefleri Raporu. Erişim Linki: https://www.ahika.gov.tr/assets/upload/dosyalar/ahika_2013_tr71-bolgesi-tarim-ve-hayvancilik-sektorunde-mevcut-durum-ve-2014-2023-stratejileri-ve-hedefleri-raporu.pdf, Erişim Tarihi: 11.06.2022.
- Akalın, M., (2014). İklim Değişikliğinin Tarım Üzerindeki Etkileri: Bu Etkileri Gidermeye Yönelik Uyum ve Azaltım Stratejileri, *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Yıl 7, Sayı 2, ss. 351-377.
- Akıllı, A., and Atıl, H. (2020). Evaluation of Normalization Techniques on Neural Networks for the Prediction of 305-Day Milk Yield, *Turkish Journal of Agricultural Engineering Research*, 1.2: 354-367.
- Akın, G., (2006). Küresel Isınma, Nedenleri Ve Sonuçları, *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 46, (2), 29-43.
- Akyüz, Y., ve Atış, E. (2016). Türkiye’de İklim Değişikliği Tarım Etkileşiminin İki Yönüyle İncelenmesi. *Uluslararası Katılımlı 2. İklim Değişimi Ve Tarım Etkileşimi Çalıştayı*, 08-09 Kasım 2016 Şanlıurfa.
- Akyüz, Y. (2019). İklim Değişikliğine Uyum Politikalarına Yönelik Çiftçi Algı Ve Davranışlarının Analizi: Küçük Menderes Havzası Örneği, *Doktora Tezi*, Ege üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Politikası Yayın Programı, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, İzmir.
- Altunok, A.E., & Altunok, E. (2016). AB İklim Değişikliği Politikaları. *Denetim*, (12), 45-55. (<https://dergipark.org.tr/tr/pub/denetisim/issue/22469/240323>).
- Anderson, D., and McNeill, G. (1992). *Artificial Neural Network Technology: A Dacs State-of-the-Art Report*, August, s. 72.

- Apak, E. (2009). Standart Yağış İndeksi (SPI) Yöntemi İle Ege Bölgesinde Kuraklık Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı, İzmir.
- Ayanlade, A., Radeny, M., and Morton, J. F. (2017). Comparing smallholder farmers' perception of climate change with meteorological data: A case study from southwestern Nigeria. *Weather and climate extremes*, 15, 24-33.
- Aydoğdu, G. (2020). İklim Değişikliği ve Tarımsal Uygulamalar Etkileşimi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İnsan Bilimleri Dergisi*, 1(1), 43-61.
- Bamberg, S. (1996). Allgemeine öder spezifische Einstellungen bei der Erklarnmg umweltschonenden Verhaltens? Eine Erweiterung der Theorie des geplanten Verhaltens um Einstellungen gegenüber Objekten. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, (27), 47-60.
- Başoğlu, A., ve Telatar, O. M. (2013). İklim Değişikliği'nin Etkileri: Tarım Sektörü Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama, *KTÜ Yayınları Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt No(6), ss. 7-25.
- Bayraç, N. H., & Doğan, E. (2016). Türkiye'de İklim Değişikliğinin Tarım Sektörü Üzerine Etkileri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11 (1) , 23-48.
- Bolat, Y. ve Bakırcı, M. (2022). Erbaa Ovasında (Tokat) Tarımsal Üreticilerin İklim Değişikliğine Yönelik Bilgi ve Algı Düzeylerinin Belirlenmesi, *Doğu Coğrafya Dergisi*, 27 (48), 37-48.
- Cebeci, İ., Demirkıran, O., Doğan, O., Karagöz Sezer, K., Öztürk, Ö., ve Elbaşı, F. (2019). Türkiye'nin İller Bazında Kuraklık Değerlendirmesi, *Toprak Su Dergisi*, Özel Sayı, 169-176. <https://doi.org/10.21657/topraksu.655613>
- Chen, H., Wang, J., & Huang, J. (2014). Policy support, social capital, and farmers' adaptation to drought in China. *Global Environmental Change*, 24, 193-202.
- Choon, S.W., Ong, H.B., and Tan, S.H. (2018). Does risk perception limit the climate change mitigation behaviors?, *Environment, Development and Sustainability*, 21 (4), 1891- 1917.
- Çakmak, B. ve Gökalp, Z. (2013). Kuraklık ve tarımsal su yönetimi, *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, (4), 1-11.
- Çankaya, D. ve Boz, İ. (2023). Fındık Üreticilerinin İklim Değişikliği Konusunda Bilgi Düzeyleri, Deneyimleri ve Gelecekle İlgili Kararları, *ISPEC Journal of Agricultural Sciences*, 7(2), 395-406. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8051018>

- Çuhadar, M. (2019). Kuraklık Koşullarında Uygun Sulama Ve Tarım Tekniklerinin Üreticiler Tarafından Uygulanabilirliği: Ceyhan Havzası Örneği. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, İzmir.
- Çuhadar, M. (2021). Çiftçilerin Tarımsal Kuraklık Hakkında Bilgi Düzeyleri ve Düşünceleri: Ceyhan Havzası Örneği, *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 8 (4), 1151-1159. <https://doi.org/10.30910/turkjans.981234>
- ÇŞVİDB (2023). Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü, (Erişim Linki: <https://cem.csb.gov.tr/turkiye-collesme-modeli-ve-hassasiyet-haritasi-i-103686>), (Erişim Tarihi:31.05.2023).
- ÇŞVİDB (2023a). Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. İklim Değişikliği Başkanlığı, Sözleşme ve Protokoller, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi. (Erişim Tarihi: 12.08.2023). (Erişim Linki: <https://iklim.gov.tr/bm-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi-i-33>).
- ÇŞVİDB (2023b). Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. İklim Değişikliği Başkanlığı, Sözleşme ve Protokoller, Kyoto Protokolü. (Erişim Tarihi: 12.08.2023). (Erişim Linki: <https://iklim.gov.tr/kyoto-protokolu-i-35>).
- ÇŞVİDB (2023c). Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. İklim Değişikliği Başkanlığı, Sözleşme ve Protokoller, Paris Anlaşması. (Erişim Tarihi: 12.08.2023). (Erişim Linki: <https://iklim.gov.tr/paris-anlasmasi-i-34>).
- Dabanlı, İ. (2019). Kuraklık Riskinin Bulanık Mantık Yardımıyla Türkiye Genelinde Değerlendirilmesi, *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, c. 10, sayı. 1, ss. 359-372, <https://doi.org/10.24012/dumf.499660>
- Dawson, B., & Trapp, R.G. (2001). Research Questions about Two Separate or Independent Groups, *Basic & Clinical Biostatistics*, Lange Medical Books, 3rd Edition,148-50.
- DB, (2023). Dışişleri Bakanlığı. Dış Politika, Temel Dış Politika Konuları, Türkiye'nin Çevre Politikası, Uluslararası Süreçler ve Türkiye, İklim Değişikliğiyle Mücadele, Paris Anlaşması. (Erişim Tarihi: 12.08.2023). (Erişim Linki: <https://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa>).
- Doğan, S. (2005). Türkiye'nin Küresel İklim Değişikliğinde Rolü ve Önleyici Küresel Çabaya Katılım Girişimleri, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(2),57-73.

- Dong, Y., Hu, S. and Zhu, J. (2018). From source credibility to risk perception: How and when climate information matters to action”, *Resources, Conservation and Recycling*, 136, 410-417.
- DSİ (2022). Toprak ve Su kaynakları, Ankara DSİ. <https://www.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/754> Erişim Tarihi:02.08.2022.
- Dündar, A.O., ve Kolay, A. (2021), Karayolu Yük Ve Yolcu Taşımacılığının Çevresel Sürdürülebilirlik Bakımından Değerlendirilmesi Ve Konya İli Sera Gazı Emisyonunun Hesaplanması, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), ss. 317-334.
- Engindeniz, S. (2010). İzmir’de Domates Üreticilerinin Sulama ve Kuraklıkla İlgili Tutum ve Davranışlarının Analizi, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 47 (3), 321-330.
- Erdoğan, O., ve Gökdoğan, O. (2017). Nevşehir İlinde Patates Üreticilerinin Bitki Koruma Uygulamaları, *Derim*, 34(1), 51-60.
- Ersoy, T. (2019). Konya İli Meteorolojik Kuraklık Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yapı Eğitim Anabilim Dalı, Isparta.
- Erten, S. (2002). Planlanmış Davranış Teorisi ile Uygulamalı Öğretim Metodu. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 19(2), 217-233.
- Food and Agriculture Organization (FAO), 2016, *Climate Change and Food Security: Risks and Responses*, 98p.
- Fosu-Mensah, B. Y., Vlek, P. LG., and MacCarthy, D. S. (2012). Farmers’ perception and adaptation to climate change: a case study of Sekyedumase district in Ghana, *Environment, Development and Sustainability*, 14, 495-505.
- Frey, D., Stahlberg, D. and Gollwitzer, P. M. (1993). Einstellung und Verhalten. Die Theorie des überlegten Handelns und ie Theorie des geplanten Verhaltens. In Frey, D. & Irle, M. (Hrsg.): *Kognitive Theorien der Sozialpsychologie*, Band I.-Bern u.a. 368-398.
- Gardiner, S. M., Caney, S., Jamieson, D., Shue, H. (2010). *Climate Ethics: Essential Readings*, Oxford University Press.
- Han, J., and Kamber, M. (2006). *Data mining: Concepts and techniques*. 2nd ed, Elsevier: San Francisco, USA.

- Hu, S., Jia, X., Zhang, X., Zheng, X and Zhu, J. (2017). How political ideology affects climate perception: Moderation effects of time orientation and knowledge. *Resources Conservation and Recycling*, 127, 124-131
- IPCC, (2007). *Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, Pachauri, R.K and Reisinger, A. (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 104 p.
- IPCC, (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp. Erişim Linki: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full.pdf, Erişim Tarihi:16.09.2022.
- IPCC (2014). *Climate Change 2014, Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.SCHREINER, C., Henriksen, E.K. ve Hansen, P. J. K., 2005, Climate education: Empowering today's youth to meet tomorrow's challenges. *Studies In Science Education*. 41, 3-50.
- IPCC (2021). *The Physical Science Basis, Summary of Policymakers, Working Group I (WGI) contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Sixth Assessment Report (AR6)1 on the physical science basis of climate change.* Erişim Linki: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>, Erişim Tarihi:23.07.2022.
- IPCC, (2023). *Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 36 pages Erişim Linki: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf, Erişim Tarihi:10.06.2023.
- İDUEP, (2012). *Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2011–2023, İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı 2011-2023, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara – 2012. (Erişim Adresi:*

https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/uyum_stratejisi_eylem_plani_TR.pdf.

- İkikat Tümer, E. (2011). Bitkisel Ürün Sigortası Yaptırma İsteğinin Belirlenmesi: Tokat İli Örneği, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 42 (2) , 153-157.
- İkikat Tümer, E. ve Birinci, A. (2013). TRA I Bölgesindeki Çiftçilerin Riske Karşı Tutumları Açısından Sosyo-Ekonomik Özellikleri, Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi, (7), 55-66.
- İkikat Tümer, E. , Ağır, H. B. & Uslu, Z. (2019). Çiftçilerin Tarım Sigortası Yaptırma İstekliliği: Konya İli İlgin İlçesi Örneği . Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi, 22 (4) , 571-576. doi: 10.18016/ksutarimdog.a.vi.513366
- İncirli, H. (2014). Ölümlülüğe Dikkat Çekilmesinin Tüketicilerin Marka Tutumları ve Satın Alma Niyetleri Üzerindeki Etkisi: Özdeğer Yaklaşımı Işığında Bir İnceleme. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İstanbul, 2014.
- Kadıoğlu, M. (2008). Kuraklık Kırını Risk Yönetimi; Kadıoğlu, M. ve Özdamar, E., (editörler), “Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri”; s. 277-300, JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 2, Ankara.
- Kadıoğlu, M. (2012). Türkiye’de İklim Değişikliği Risk Yönetimi, Türkiye’nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını, 172.
- Kan, M. (2011). Yerel Düzeyde Ekonomik Kalkınmada Coğrafi İşaretlerin Kullanımı ve Etkisi: Akşehir Kirazı Araştırması, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kapluhan, E. (2013). Türkiye’de Kuraklık ve Kuraklığın Tarıma Etkisi, Marmara Coğrafya Dergisi, Sayı: 27, Ocak 2013, ss. 487-510.
- Karagölge, C. ve Peker, K. (2002). Tarım Ekonomisi Araştırmalarında Tabakalı Örnekleme Yönteminin Kullanılması. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 33(3).
- Karakaş, G. (2022). Buğday Üreten Çiftçilerin İklim Değişikliğine Uyumunun Önündeki Engeller; Çorum İli Örneği. Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology, 10(5), 879-885.
- Karaman, S. ve Gökalp, Z. (2010). Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Su Kaynakları Üzerine Etkileri, Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi , (1) , 59-66.
- Keshavarz, M., and Karami, E. (2014). Farmers' decision-making process under drought, Journal of Arid Environments, 108, 43-56.

- Kılıç, S. (2008). Küresel İklim Değişikliği Sürecinde Su Yönetimi, İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 0(39), ss.161-186.
- Koç, G., ve Uzmay, A. (2018). Süt Sığırcılığı Yetiştiricilerinin İklim Değişikliği Üzerine Gözlemleri: Trakya Bölgesi Örneği, IBANESS Konferans Serisi – Tekirdağ / Türkiye, 24-25 Mart 2018.
- Kubat, A., & Ayaşlıgil, T. (2002). Doğa Bilimlerinde Ki-Kare Bağımsızlık Testi ve Tek Yönlü Varyans Analiz Testi Uygulamasında Spss Programı Kullanımı, Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University, 52 (1) , 155-167.
- Last JM. (2001). A Dictionary of Epidemiology, Fourth Edition, Oxford University Press, 29.
- Liu, Miao, Wang, Mingjun, Wang, Jun, Li, Duo. 2013. Comparison of random forest, support vector machine and back propagation neural network for electronic tongue data classification: Application to the recognition of orange beverage and Chinese vinegar. Sensors and Actuators B: Chemical 177:970-980. <https://doi.org/10.1016/j.snb.2012.11.071> .
- Madden, T. J., Ellen P. S. and Ajzen I. (1992). A Comparison of the Theory of Planned Behavior and the Theory of Reasoned Action. Personality and Social Psychology Bulletin, 18, 3–9
- Mengü, G. P. , Anaç, S. & Özçakal, E. (2011). Kuraklık Yönetim Stratejileri . Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi , 48 (2) , 175-181 .
- Mercan, N. (2015). Ajzen'in Planlanmış Davranış Teorisi Bağlamında Whistleblowing (Bilgi İfşası). Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 7, 1-14
- MGM (Meteoroloji Genel Müdürlüğü) (2022). Erişim Linki: <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/kuraklik-analizi.aspx?d=yontemsinif#sfB>, Erişim Tarihi:23.07.2022.
- MGM (Meteoroloji Genel Müdürlüğü) (2023), Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Analizler, Resmi İstatistikler. Erişim Linki: <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=NEVSEHIR>, (Erişim Tarihi:12.07.2023).
- NHBVÜ (Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi) (2022). Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Öğrenci-Bilgi Paketi, Erişim Linki: <https://ects.nevsehir.edu.tr/ects/index/dil/tr/sayfa/76>, Erişim Tarihi:16.09.2022.
- Nalinci, S. (2018). Amasya İlindeki Üreticilerin Riske Karşı Tutumları ve Tarım Sigortası Karar Sürecinde Etkili Olan Faktörlerin Analizi, Doktora Tezi, Tokat

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim dalı, Tokat.

NTOİM (Nevşehir Tarım ve Orman İl Müdürlüğü) (2022). Nevşehir Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Brifing Raporu-2021, Erişim Linki: <https://nevsehir.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Agustos%202021%20BRIFING.pdf>, Erişim Tarihi:16.09.2022.

Özel, M. & Kılıç, S. (2006). Küresel Bir Sorun Olarak İklim Değişikliği ve İklim Politikaları. İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 0 (34), 137-169.

Özer, S. (2010). Kuraklık Riski ve Ölçümü, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Edirne.

Öztemel, E. (2003). Yapay Sinir Ağları, 2.Baskı, Papatya Yayıncılık, İstanbul 2003.

Öztürk, K. (2002). Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri, G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 22, Sayı 1 (2002),ss. 47-65, G.Ü, Gazi Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Ankara-Türkiye.

Öztürk, K. (2002). Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22 (1).

Peker, K., Kan, M., and Nadeem, M. (2019). Corporate Governance Of Climate Change Adaptation, J. Glob. Innov. Agric. Soc. Sci., 7(1), 1-5.

Polat, K., ve Dellal, İ. (2016). Göksu Deltasında Çeltik Yetiştiriciliği Yapan Üreticilerin İklim Değişikliği Algısı ve İyi Tarım Uygulamaları Yapmalarında Etkili Faktörlerin Belirlenmesi, Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi, 2 (2) , 46-54.

Roco, L., Engler, A., Bravo-Ureta, B. E., & Jara-Rojas, R. (2015). Farmers' perception of climate change in mediterranean Chile, Regional environmental change, 15, 867-879.

Sarı, M. M., ve Külekçi, M. (2017). Tarım İşletmelerinde Örgütlenme Durumuna Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi: Erzurum İli Örneği, Journal of the Institute of Science and Technology, 7 (1), 319-327. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jist/issue/34624/389769>

Schalkoff, Robert J. 1997. Artificial Neural Network. New York: McGraw- Hill.

Scialabba, N., & Müller-Lindenlauf, M. (2010). Organic Agriculture And Climate Change, Renewable Agriculture and Food Systems, 25(2), 158-169. <https://doi.org/10.1017/S1742170510000116>

- Sofoluwe, N. A., Tijani, A. A., & Baruwa, O. I. (2011). Farmers' Perception and Adaptation to Climate Change in Osun State, Nigeria. *African Journal of Agricultural Research*, 6(20), 4789-4794.
- Şen, Z. (2022). İklim Değişikliği ve Türkiye. *Çevre Şehir ve İklim Dergisi*, 1(1), 1-19.
- Şener, E. (2021). Küresel İklim Değişikliğinin Eğirdir Gölü Havzasına Etkileri ve Kuraklık Analizi, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı, Isparta.
- Şimşek, E. (2022). Nevşehir İli Bağ Alanlarında Üzüm Üretiminin Ekolojik, Sosyo-Ekonomik Durumu Ve Enerji Kullanım Etkinliği, Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi. Nevşehir.
- Tachi, S.E., Ouerdachi, L., Remaoun, M., Derdous, O., Boutaghane, H., (2016). Forecasting Suspended Sediment Load Using Regularized Neural Network: Case Study Of The Isser River (Algeria), *Journal of Water and Land Development*, (29), 75-81.
- TEMA, (2023). Suyu Nasıl Kullanıyoruz? Suyun Sektörlere Göre Kullanım Oranları. Erişim Linki: <https://sutema.org/media/nkyazt0r/suyun-sektorlere-gore-kullanim-oranlari-pdf-formati.pdf>, Erişim Tarihi: 18.03.2023
- TOB (2023). Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı (2023-2027), Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Topçu, E. (2013). L-Momentler Ve Standart Yağış İndeksi (SYİ) Yardımıyla Seyhan Havzası Kuraklık Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Tuğrul, T., Doğan, S., ve Dursun, Ş. (2019). Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki İllerin Kuraklık Analizi. *Konya Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 7 (4), 705-712. <https://doi.org/10.36306/konjes.654866>
- Turan, E. S. 2018. Türkiye'nin İklim Değişikliğine Bağlı Kuraklık Durumu, Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, 4(1),ss. 63-69.
- TÜİK (2018), "Tarımsal İşletme Yapı Araştırması, 2016", Türkiye İstatistik Kurumu, Erişim Linki: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Tarimsal--Isletme-Yapi-Arastirmasi-2016-24869>, Erişim Tarihi: 04.06.2023.
- TÜİK (2022). İstatistiklerle Aile, 2022, Türkiye İstatistik Kurumu, Erişim Linki: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Aile-2022-49683>, Erişim Tarihi: 10.06.2023.

- TÜİK, (2023). Sera Gazı Emisyon İstatistikleri, 1990-2021. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Erişim Linki: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Greenhouse-Gas-Emissions-Statistics-1990-2021-49672>. (Erişim Tarihi: 23.07.2023).
- Türkeş, M. (2008). Küresel İklim Değişikliği Nedir? Temel Kavramlar, Nedenleri, Gözlenen ve Öngörülen Değişiklikler, İklim Değişikliği ve Çevre, 1 (1) , 26-37.
- Türkeş, M., Akgündüz A. S., ve Demirörs, Z. (2009). Palmer Kuraklık İndisi'ne Göre İç Anadolu Bölgesi'nin Konya Bölümü'ndeki Kurak Dönemler ve Kuraklık Şiddeti, Coğrafi Bilimler Dergisi, 7 (2) , 129-144. https://doi.org/10.1501/Cogbil_0000000102
- Türkeş, M. (2012). Kuraklık, Çölleşme ve Birleşmiş Milletler Çölleşme İle Savaşım Sözleşmesi'nin Ayrıntılı Bir Çözümlemesi, Marmara Üniversitesi Avrupa Topluluğu Enstitüsü Avrupa Araştırmaları Dergisi, 20(1), 7-55.
- Türkeş, M. (2012). Türkiye'de Gözlenen ve Öngörülen İklim Değişikliği, Kuraklık ve Çölleşme, Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi, 4 (2), 1-32. https://doi.org/10.1501/Csaum_0000000063
- Uluocak, N. (1974). Kuraklık Ve Kurak Bölgelerin Özellikleri, Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University, 135-156.
- UNCCD (1994). Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi.
- Uysal, Ş. ve Gürer, B. (2023). Çiftçilerin İklim Değişikliği Algı ve Davranışlarını Belirlemeye Yönelik Ölçeğin Geliştirilmesi: Üzüm Üreticileri Örneği, Bahçe, 10.Türkiye Bağıcılık ve Teknolojileri Sempozyumu, 434-442.
- Van Duinen, R., Filatova, T., Geurts, P., & Van Der Veen, A. (2014). Coping with drought risk: empirical analysis of farmers' drought adaptation in the south-west Netherlands. Regional Environmental Change, 15, 1081-1093.
- Vikipedi (2023). Nevşehir(il), Vikipedi Özgür Ansiklopedi, https://tr.wikipedia.org/wiki/Nevşehir_%28il%29, Erişim Tarihi:27.05.2023.
- Wilhite, D.A. and Glantz, M.H. (1987) Understanding: The Drought Phenomenon: The Role of Definitions. In: Wilhite, D.A., Easterling, W.E. and Wood, D.A., Eds., Planning for Drought: Toward a Reduction of Social Vulnerability, Westview Press, Boulder, CO, 11-30.
- WWF, (2023). Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye. Erişim Linki: https://www.wwf.org.tr/ne_yapiyoruz/iklim_degisikligi_ve_enerji/iklim_degisikligi/kuresel_iklim_degisikligi_ve_turkiye/, Erişim Tarihi: 10.04.2023.

- Yamane, T. (1967). Elementary Sampling Theory, Printice-Hall. Inc. Engle Wood Clifts. NT.
- YMEP (2021). Yeşil Mutabakat Eylem Planı 2021, Ticaret Bakanlığı. Erişim Linki: <https://ticaret.gov.tr/data/60f1200013b876eb28421b23/MUTABAKAT%20YE%C5%9E%C4%B0L.pdf>, Erişim Tarihi:17.05.2023.
- Yıldız, B. (2017). Syi (Standartlaştırılmış Yağış İndeksi) Verilerinin Yardımıyla Adana Kuraklık Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Uzaktan Algılama Ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Anabilim Dalı, Adana.
- Yıldız, L. (2022). Bursa İli Gürsu İlçesinde Üreticilerin Tarım Sigortası Yaptırma Tercihini Etkileyen Faktörler. Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Bursa.
- Yılmaz, V. ve Güleç, P.A.G. (2021). Üniversite Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Görüşlerinin Araştırılması: Bir Yapısal Eşitlik Model Önerisi. İzmir İktisat Dergisi, 36 (2021), 1-12.
- Yücel, D., ve Oğuz, H. İ. (2020). Nevşehir İlinde Patates (*Solanum tuberasum* L.) Yetiştiriciliğinin Ekolojik ve Sosyo-Ekonomik Bakımdan Araştırılması, Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 7 (4), 1159-1170. <https://doi.org/10.30910/turkjans.727903>

EKLER

Ek 1. Tarımsal Üreticiler Anket Soru Formu

Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, “Nevşehir İlinde Tarımla İlgili Paydaşların Tarımsal Kuraklık Algı, Tutum Ve Davranışlarının Modellenmesi” Adlı Anket Çalışması

İlçe:					K1.
Köy/Mahalle:					K2.
Üreticinin Yaşı:					K3.
Cinsiyet:	1. Erkek ()	2. Kadın ()			K4.
Eğitim Durumu:	() 1. Okur-yazar Değil () 2. Okur- Yazar () 3. İlkokul-Ortaokul () 4. Lise () 5. Üniversite () 6. Yüksek Lisans				K5.
Ailenizdeki birey sayısı:					
	0-6 Yaş	7-14 Yaş	15-49 Yaş	50-+Yaş	
Erkek	K6.	K7.	K8.	K9.	
Kadın	K10.	K11.	K12.	K13.	
Sosyal Güvence Durumu:	() Yok:1 () Var:2				K14.
Cevabınız Var ise () 1. SSK () 2. Çiftçi Bağkur () 3. Emekli S. () 4. Diğer.....					K15.
Kaç yıldır Bitkisel Üretimle uğraşıyorsunuz (Yıl)?					K16.
Kaç yıldır Hayvansal Üretimle tarımla uğraşıyorsunuz (Yıl)?					K17.
Tarımdan elde ettiğiniz yıllık ortalama geliriniz				TL/Yıl	K18.
Tarım dışında herhangi bir iş yapıyor musunuz? () Hayır:1 () Evet:2					K19.
Yıllık tarım dışı geliriniz ne kadardır?.....				TL	K20.
İşletme dışı yatırımınız var mı? () Hayır:1 () Evet:2					K21.
Kooperatif üyeliğiniz var mı? () Hayır:1 () Evet:2					K22.
Cevap Evet ise üye olduğunuz kooperatif veya kooperatifler, birlikler; () Tarım Kredi Kooperatifi () Pancar Ekicileri Kooperatifi () Diğer.....					K23.
İşletmenizde Sahip Olduğunuz Büyükbaş hayvan varlığı nedir?					
K24. Buzağı: K25. Dana: K26. İnek: K27. Tosun: K28. Boğa:					
İşletmenizin sahip olduğu Küçükbaş hayvan varlığı nedir?					
K29. Keçi: K30. Kuzu: K31. Koyun:					
Riske karşı tutumunuz nedir?					
1- Riski Severim () 2- Riske karşı duyarsızım () 3- Riskten Kaçınırım()					K32.
Bitkisel Üretimde Yeterli Alet Ekipman Durumunuz Nedir?					
1- Evet () 2- Kısmen () 3- Hayır ()					K33.
Hayvansal Üretimde Yeterli Alet Ekipman Durumunuz Nedir?					
1- Evet () 2- Kısmen () 3- Hayır ()					K34.
Teknolojiye Bakışınız Nedir?					
1- Teknoloji Kullanmasını Severim () 2- Teknolojiye Karşı Duyarsızım () 3- Teknolojiyi Sevmem ()					K35.
Bölgenizde insanlar bir araya gelip ortak iş yapılabilir mi?					
1- Evet () 2- Kısmen () 3- Hayır ()					K36.

İşletme İle İlgili Genel Bilgiler

Mülk Arazi		Kiracılık Arazi				Ortakçılık Arazi	
Toplam Alan (da)		Toplam Alan (da)		Kira Bedeli (TL)		Toplam Alan (da)	
K37.		K38.				K39.	
Sulu	Kuru	Sulu	Kuru	Sulu	Kuru	Sulu	Kuru
K40.	K41.	K42.	K43.	K44.	K45.	K46.	K47.

İşletmede ürettiğiniz diğer ürünler nelerdir?

Ürünler	Ekilen Alan (da)		Kurak Yıllarda Verim (kg/da)	Normal Yıllarda Verim (kg/da)	İyi Yıllarda Verim (kg/da)
	S	K			
K48.	K49.	K50.	K51.	K52.	K53.
K54.	K55.	K56.	K57.	K58.	K59.
K60.	K61.	K62.	K63.	K64.	K65.
K66.	K67.	K68.	K69.	K70.	K71.
K72.	K73.	K74.	K75.	K76.	K77.

Tarımsal üretim ile ilgili düşünceler

1.Çok Azaldı	2.Azaldı	3.Değişmedi	4.Arttı	5.Çok Arttı
Son 10 yılda bitkisel üretim alanınızda nasıl bir değişiklik meydana geldi?				
1	2	3	4	5
Son 10 yılda hayvansal üretim miktarınızda nasıl bir değişiklik meydana geldi?				
1	2	3	4	5
Son 10 yılda hane gelirinizde nasıl bir değişiklik meydana geldi?				
1	2	3	4	5
Tarımsal üretiminizdeki su kullanımınızda/sulama imkanınızda nasıl değişiklikler yaşandı?				
1	2	3	4	5
Sulu tarım faaliyetlerinde kullandığınız suyu nereden temin etmektesiniz? (%)				
()1.Sulama birliği ()2.Artezyen/Kuyu ()3.Sulama tankeri ()4.Baraj, Göl vb				
Tarımsal üretiminde sulamada yaşanan sorunlar sizce neler olabilir? (önem derecesine göre 1'den 5'ya doğru sıralayınız?)				
() Sulamadaki enerji giderlerinin yüksek olması				
() Yer altı su seviyelerinin azalması				
() Yağışların azalması				
() Sulama ilgili kooperatif ve birliklerin atıl halde olması				
() Sulama malzemesi fiyatlarındaki artış				
() Diğer.....				
Tarımsal Kuraklığın Ne Olduğunu Biliyor musunuz?				
1- Evet () 2- Kısmen () 3- Hayır ()				
Tarımsal Kuraklığın tanımını bilme durumunuz (İlk 3 önemli);				
()1. Yağış Seviyelerinin Düşük Olması				
()2. Topraktaki Nem Kaybının Gerçekleşmesi				
()3. Tarımsal alanlarda sulamanın azalması				
()4. Tarımsal kuraklık; yüksek sıcaklık değerlerinin uzun yıllar gerçekleşmesi ile ortaya çıkar				
Bölgenizde son 20 yılda Kuraklık gerçekleşti mi?				
1- Evet () 2- Kısmen () 3- Hayır ()				
Cevabınız Evet ise Son 20 yılda Kuraklık kaç defa ve hangi yıllar gerçekleşmiştir?				
()1 .Arttı ()2. Azaldı ()3. Herhangi bir değişim olmadı				
Bölgenizde son 20 yılda yağış değişimi hangi yönde gerçekleşmiştir?				
()1 .Arttı ()2.Azaldı ()3. Herhangi bir değişim olmadı				
Kuraklıktan etkilenme durumunuz nedir?				
()1. Çok Az ()2. Az ()3. Orta ()4. Aşırı ()5. Çok Aşırı				
Kuraklık hane halkı gelirinizi nasıl etkilemektedir?				
()1. Çok Az ()2. Az ()3. Orta ()4. Aşırı ()5. Çok Aşırı				
Tarımsal Destekleri Faydalı Buluyor musunuz?				
1- Evet () 2- Kısmen () 3- Hayır ()				
Kuraklık olduğu yıllarda kuraklıkla ilgili yapılan desteklemeleri etkin buluyor musunuz?				
()1.Etkin Bulmuyorum ()2. Etkin Buluyorum ()3.Herhangi bir fikrim yok.				
Tarımsal Faaliyetinizin finansman kaynakları nelerdir? (%)				
()1. Öz Sermaye ()2. Krediler ()3. Şahıs Borçları/Vadeli Alımlar				
Tarımsal konularda kime danışsınız ve bilgi alırsınız?				

Bilgi Kaynakları

Önem Sırasına Göre Numaralandırınız?(En Fazla 3 Şık)

Bilgi kaynağı yok (Kendi Tecrübesi)
Tarım ve Orman İl/İlçe Müdürlüğü
Eşi
Komşular-Akrabalar
Önder Çiftçiler
Tarım Danışmanı
Muhtar
Tv-Radyo-İnternet
Gazete,Dergi vs.
Diğer
.....

Tarımsal Kuraklığa Karşı Planlı Davranışlar Teorisi Kapsamında ‘Davranışa Yönelik Tutumu’ Etkileyen Faktörlerin Size Göre Önem Derecelerini İşaretleyiniz.

1.Kesinlikle Katılmıyorum 2.Katılmıyorum 3.Kararsızım 4.Katılıyorum 5.Kesinlikle katılıyorum						
Tarımsal kuraklık doğal bir süreç olduğunu düşünüyorum, doğa sürekli bir denge halindedir ve eninde sonunda dengeye gelecektir	1	2	3	4	5	K96.
Tarımsal kuraklığın oluşmasında üreticilerin davranışlarının çok önemli bir etkisinin olduğunu düşünüyorum	1	2	3	4	5	K97.
Tarımsal Kuraklık bu şekilde devam ederse bölgede tarımsal üretim uğraşan üreticiler için çok büyük bir yıkım olacağını düşünüyorum	1	2	3	4	5	K98.
Tarımsal kuraklığın iklim değişiminin en önemli olumsuz etkisi olduğunu düşünüyorum	1	2	3	4	5	K99.
Bölgenin en önemli sıkıntısının tarımsal kuraklık olduğunu düşünüyorum	1	2	3	4	5	K100.
Tarımsal kuraklığın gelirimizdeki en önemli kaybın nedeni olduğunu düşünüyorum	1	2	3	4	5	K101.
Bölgede tarımsal kuraklıkla mücadelede kamu üzerine düşeni yapmaktadır	1	2	3	4	5	K102.
Bölgede tarımsal kuraklıkla mücadelede özel sektör üzerine düşeni yapmaktadır	1	2	3	4	5	K103.
Bölgede tarımsal kuraklıkla mücadelede insanlar üzerine düşeni yapmaktadır	1	2	3	4	5	K104.
Türkiye tarımsal kuraklıktan dolayı dünyada birçok ülkeden daha fazla olumsuz etkilenmektedir.	1	2	3	4	5	K105.
Nevşehir ili Türkiye geneline göre daha fazla tarımsal kuraklıktan etkilenmektedir	1	2	3	4	5	K106.
Bulduğunuz yer Nevşehir ili geneline göre tarımsal kuraklıktan daha fazla etkilenmektedir	1	2	3	4	5	K107.
Tarımsal kuraklıkla mücadele imkanının olduğunu düşünüyorum	1	2	3	4	5	K108.
Tarımsal kuraklık yağış azlığı ile ortaya çıkan bir kuraklıktır	1	2	3	4	5	K109.
Tarımsal kuraklık yüksek sıcaklık değerlerinin uzun yıllar itibariyle gerçekleşmesi ile ortaya çıkar	1	2	3	4	5	K110.
Tarımsal kuraklığın oluşmasında rüzgar etkili bir faktördür.	1	2	3	4	5	K111.
Tarımsal kuraklık toprağın verimsizleşmesine ve bitki çeşitliliğinin kaybolmasına neden olur	1	2	3	4	5	K112.
Kuraklık tarımı sınırlayan en önemli faktördür	1	2	3	4	5	K113.
Kuraklığın olduğu yerlerde bitkisel üretim ve hayvansal üretim olmaz	1	2	3	4	5	K114.
İklim değişikliğinin en kötü sonucu tarımsal kuraklıktır	1	2	3	4	5	K115.
Tarımsal kuraklıkla mücadele yerine yeni duruma adapte olmak gereklidir	1	2	3	4	5	K116.
Yeni teknoloji kullanımının tarımsal kuraklığın etkilerinin azaltıcı çözüm olabileceğine inanıyorum	1	2	3	4	5	K117.

Tarımsal Kuraklığa Karşı Planlı Davranışlar Teorisi Kapsamında ‘Öznel Normları’ Etkileyen Faktörlerin Size Göre Önem Derecelerini İşaretleyiniz.

1.Kesinlikle Katılmıyorum 2.Katılmıyorum 3.Kararsızım 4.Katılıyorum 5.Kesinlikle katılıyorum

Ailemdeki diğer bireyler tarımsal kuraklıkla mücadele için bana destek olmaktadır	1	2	3	4	5	K118.
Yaşadığım yerdeki üreticiler tarımsal kuraklıkla mücadele için dayanışma içindedirler	1	2	3	4	5	K119.
Tarımsal kuraklıkla mücadele konusunda yaşanan riskleri minimize edecek yeterli miktarda destekler bulunmaktadır	1	2	3	4	5	K120.
Günümüzde ortaya çıkan yeni bilgiler her geçen gün tarımsal kuraklıkla mücadeleyi kolaylaştıracaktır	1	2	3	4	5	K121.
Tarımsal kuraklık durumlarında yeni duruma adapte olmak için çevremde ulaşabileceğim yeni teknolojiler/ürünler bulunmaktadır	1	2	3	4	5	K122.

Tarımsal Kuraklığa Karşı Planlı Davranışlar Teorisi Kapsamında ‘Algılanan Davranışsal Kontrol’ Etkileyen Faktörlerin Size Göre Önem Derecelerini İşaretleyiniz.

1.Kesinlikle Katılmıyorum 2.Katılmıyorum 3.Kararsızım 4.Katılıyorum 5.Kesinlikle katılıyorum

Tarımsal kuraklıkla mücadele etmeyi zor buluyorum	1	2	3	4	5	K123.
Tarımsal kuraklıkla üreticiler bireysel mücadele edemez	1	2	3	4	5	K124.
Tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için yeterli bilgim var	1	2	3	4	5	K125.
Tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için yeterli alet ekipmanım var	1	2	3	4	5	K126.
Tarımsal kuraklık oluştuğunda ailemin gelir kaybını önlemeye yönelik alternatif çalışmalar yapmaktayım	1	2	3	4	5	K127.
Tarımsal kuraklıkla mücadele konusunda devlet uğraşmakta bizim bu konuda yapacağımız bir şey yok	1	2	3	4	5	K128.
İstediğim zaman tarımsal kuraklığın işletmeme olan etkilerini azaltabilirim	1	2	3	4	5	K129.
Tarımsal kuraklıkla mücadele/uyum için bana yardım edecek yerleri biliyorum	1	2	3	4	5	K130.

Tarımsal Kuraklığa Karşı Planlı Davranışlar Teorisi Kapsamında ‘Niyet’ Etkileyen Faktörlerin Size Göre Önem Derecelerini İşaretleyiniz.


1.Kesinlikle Katılmıyorum 2.Katılmıyorum 3.Kararsızım 4.Katılıyorum 5.Kesinlikle katılıyorum

Kuraklığa toleranslı/dayanıklı bitki türleri seçmek gerekir	1	2	3	4	5	K131.
Tohum çeşidi seçerken kuraklığa toleranslı olup olmadığına bakmak gerekir	1	2	3	4	5	K132.
Tarımsal meteorolojiyi sürekli takip edip meydana gelebilecek olaylara karşı önlem alınmalı	1	2	3	4	5	K133.
Geçmişte yaşanan iklim olaylarını takip etmek ve ona göre tedbir almak gerekir	1	2	3	4	5	K134.
Tarım sigortası yaptırmak gerekir	1	2	3	4	5	K135.
Kuraklık sigortası yaptırmak gerekir	1	2	3	4	5	K136.
Tarımda kuraklık olma riskine dikkate alarak alternatif gelir sağlayıcı işler yapılmalıdır	1	2	3	4	5	K137.
Tarımsal kuraklıkla mücadelede/uyumda her zaman bir B Planı olmalı	1	2	3	4	5	K138.
Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için sürekli yeni teknoloji/ürünler araştırmak gerekir	1	2	3	4	5	K139.
Tarımsal kuraklık olabileceğini hissettiğim anda tarımsal girdi (tarım ilacı, gübre vb.) kullanım planımı güncellemek gerekir	1	2	3	4	5	K140.
Bir önceki yıl tarımsal kuraklıkla ilgili bir sorun yaşadysam üretim döneminde farklı uygulamalara gitmek gerekir	1	2	3	4	5	K141.
Sürdürülebilir tarım tekniklerini kullanmak gerekir	1	2	3	4	5	K142.
Sertifikalı tohumu kullanmak gerekir	1	2	3	4	5	K143.
Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için örgütlenmek gerekir	1	2	3	4	5	K144.
Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için tarım ile ilgili kamu kurumları ile iletişimin güçlü olması gerekir	1	2	3	4	5	K145.
Tarımsal kuraklıkla mücadele/adaptasyon için eğitimler almak gereklidir	1	2	3	4	5	K146.

Ek 2. Tarımsal Paydaşlar Anket Soru Formu

Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü “Nevşehir İlinde Tarımla İlgili Paydaşların Tarımsal Kuraklık Algı, Tutum Ve Davranışlarının Modellenmesi” Adlı Anket Çalışması

Anketin Yapıldığı Kurum veya Kuruluş, Oda, Dernek ve Kooperatif Adı:	K1.
İlçe:	K2.
Köy/Mahalle:	K3.
Yaş:	K4.
Cinsiyet: Erkek () Bayan ()	K5.
Eğitim Durumu: () 1. Okur-yazar Değil () 2.Okur- Yazar () 3. İlkokul () 4. Lise () 5.Üniversite () 6. Yüksek Lisans () 7. Doktora	K6.
Eğitim Durumunuz Üniversite ise Hangi Bölüm Mezunu olduğunuzu lütfen aşağıya kısaca belirtir misiniz?.....	K7.
Yabancı Dil Biliyor musunuz? ()Hayır:1 ()Evet:2	K8.
Cevabınız Evet ise Hangi Düzey Yabancı Dil Biliyorsunuz? ()Az Biliyorum:1 ()Orta Biliyorum:2 ()İyi:3 ()Çok İyi:4	K9.
Kurum veya Kuruluş, Oda, Dernek ve Kooperatifteki Şuan ki Göreviniz Nedir?	K10.
Kurumda Şu An Ki Göreviniz Nedir?..... () 1. Ziraat Yüksek Mühendisi () 2. Ziraat Mühendisi () 3. Veteriner Hekim () 4. Gıda Mühendisi () 5. Ziraat Teknikeri () 6. Ziraat Teknisyeni () 7.Veteriner Sağlık Teknisyeni () 8. Memur () 9. Büro Personeli () 10. Diğer.....	K11.
Kurumunuzda veya Kuruluşunuzda, Odada, Dernekte ve Kooperatifinizde Yönetici olarak mı çalışmaktasınız? ()1. Evet ()2.Hayır	K12.
Bir önceki 'Kurumunuzda veya Kuruluşunuzda, Odada, Dernekte ve Kooperatifinizde Yönetici olarak mı çalışmaktasınız? " sorusuna cevabınız Evet ise kaç yıldır yönetici olarak görev yapmaktasınız?.....	K13.
Kaç yıldır Nevşehir ilinde çalışmaktasınız?	K14.
Mesleki yayınları ne sıklıkla okursunuz? () 1. Okumuyorum () 2. İlgimi çeken konuları okurum () 3. Ara sıra okurum () 4. Sıklıkla okurum	K15.
Size göre kuraklık nedir?	K16.
Kuraklığın en önemli belirtisi nedir? () 1. Yağış azlığı () 2. Sıcaklık Artışları () 3. Nem Kayıpları () 4.Toprakların Verimsizleşmesi () 5.Gıda Güvenliği ve Arzı yaşanan problemler () 6. Diğer	K17.
Kuraklığın Türleri Hakkında Bilginiz Var mı? ()Hayır:1 ()Evet:2 () Kısmen:3	K18.
Meteorolojik Kuraklığı Biliyor musunuz ? ()Hayır:1 ()Evet:2 () Kısmen:3	K19.
Hidrolojik Kuraklığı Biliyor musunuz ? ()Hayır:1 ()Evet:2 () Kısmen:3	K20.
Tarımsal Kuraklığı Biliyor musunuz? ()Hayır:1 ()Evet:2 () Kısmen:3	K21.
Sosyo-ekonomik kuraklığı Biliyor musunuz? ()Hayır:1 ()Evet:2 () Kısmen:3	K22.
Tarımsal Kuraklığı Gelecekteki 10 yıl içerisinde Ne Kadar Şiddetli bir kuraklık veya Riskli olarak görmektesiniz? () 1. Çok Riskli () 2. Riskli () 3. Az Riskli () 4.Herhangi bir risk olmadığını düşünmekteyim	K23.
Meteorolojik Kuraklığı Gelecekteki 10 yıl içerisinde Ne Kadar Şiddetli bir kuraklık veya Riskli olarak görmektesiniz? () 1. Çok Riskli () 2. Riskli () 3. Az Riskli	K24.

<input type="checkbox"/> 4. Herhangi bir risk olmadığını düşünmekteyim	
Hidrolojik Kuraklığı Gelecekteki 10 yıl içerisinde Ne Kadar Şiddetli bir kuraklık veya Riskli olarak görmektesiniz?	
<input type="checkbox"/> 1. Çok Riskli <input type="checkbox"/> 2. Riskli <input type="checkbox"/> 3. Az Riskli	K25.
<input type="checkbox"/> 4. Herhangi bir risk olmadığını düşünmekteyim	
Sizce Nevşehir ilinin kuraklıktan en çok etkilenen ilçeleri önem sırasına göre hangileridir?	
	<input type="checkbox"/> - Acıgöl <input type="checkbox"/> - Avanos <input type="checkbox"/> - Derinkuyu <input type="checkbox"/> - Gülşehir <input type="checkbox"/> - Hacibektaş <input type="checkbox"/> - Kozaklı <input type="checkbox"/> - Merkez <input type="checkbox"/> - Ürgüp
K26.	
Sizce Kurumunuzun veya Kuruluşunuzun, Odanızın, Derneğinizin ve Kooperatifinizin kuraklıkla mücadele konusunda ilgili kurumlardan birisi olup olmaması hakkında fikriniz nedir?	
<input type="checkbox"/> Az İlgili:1 <input type="checkbox"/> Orta İlgili:2 <input type="checkbox"/> Çok İlgili:3	K27.
Kurumunuzun veya Kuruluşunuzun, Odanızın, Derneğinizin ve Kooperatifinizin çalışmalarına göre önemlilik açısından kuraklık sıralamasını çeşitlerine göre belirtir misiniz?	
Tarımsal Kuraklık <input type="checkbox"/>	K28.
Meteorolojik Kuraklık <input type="checkbox"/>	
Hidrolojik Kuraklık <input type="checkbox"/>	
Sosyo-ekonomik kuraklık <input type="checkbox"/>	
Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı hakkında bilginiz var mı?	
<input type="checkbox"/> Hayır:1 <input type="checkbox"/> Evet:2 <input type="checkbox"/> Kısmen:3	K29.
Yeşil Mutabakat Eylem Planı Hakkında Bilginiz Var mı?	
<input type="checkbox"/> Hayır:1 <input type="checkbox"/> Evet:2 <input type="checkbox"/> Kısmen:3	K30.
Yeşil Mutabakat Eylem Planı Hedefleri Hakkında Bilginiz Var mı?	
<input type="checkbox"/> Hayır:1 <input type="checkbox"/> Evet:2 <input type="checkbox"/> Kısmen:3	K31.
Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulu (TKYKK) hakkında bilginiz var mı? (<input type="checkbox"/>)	
<input type="checkbox"/> Hayır:1 <input type="checkbox"/> Evet:2 <input type="checkbox"/> Kısmen:3	K32.
Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi hakkında bilginiz var mı?	
<input type="checkbox"/> Hayır:1 <input type="checkbox"/> Evet:2 <input type="checkbox"/> Kısmen:3	K33.
Nevşehir ili Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi hakkında bilginiz var mı?	
<input type="checkbox"/> Hayır:1 <input type="checkbox"/> Evet:2 <input type="checkbox"/> Kısmen:3	K34.
Kurumunuzun veya Kuruluşunuzun, Odanızın, Derneğinizin ve Kooperatifinizin Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi içerisinde yer almakta mıdır?	
<input type="checkbox"/> Hayır:1 <input type="checkbox"/> Evet:2 <input type="checkbox"/> Kısmen:3	K35.
Kurumunuzun veya Kuruluşunuzun, Odanızın, Derneğinizin ve Kooperatifinizin Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi'ne katkısı veya faydası var mıdır?	
<input type="checkbox"/> Hayır yok:1 <input type="checkbox"/> Az:2 <input type="checkbox"/> Orta:3 <input type="checkbox"/> Çok:4 <input type="checkbox"/> Bilmiyorum:5	K36.
Kurumunuzun veya Kuruluşunuzun, Odanızın, Derneğinizin ve Kooperatifinizin Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi doğrultusunda çalışmalarınız hakkında bir kaçını örnek verebilir misiniz?.....	
K37.	
Nevşehir ilinde Kuraklık ile ilgili Mücadele veya Eylem Planı var mı?	
<input type="checkbox"/> Hayır:1 <input type="checkbox"/> Evet:2 <input type="checkbox"/> Bilmiyorum:3	K38.
Kurumunuzun veya Kuruluşunuzun, Odanızın, Derneğinizin ve Kooperatifinizin ait Kuraklıkla Mücadelede ' Tarımsal Kuraklık Eylem Planı' var mı?	
<input type="checkbox"/> Hayır:1 <input type="checkbox"/> Evet:2 <input type="checkbox"/> Bilmiyorum:3	K39.
Tarımsal Kuraklık hakkında Kurumunuzun veya Kuruluşunuzun, Odanızın, Derneğinizin ve Kooperatifinizin Çalışmaları Var mı?	
<input type="checkbox"/> Hayır:1 <input type="checkbox"/> Evet:2 <input type="checkbox"/> Bilmiyorum:3	K40.
Cevabınız Evet ise bunlar nelerdir?	
Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Kapsamında Kurumunuzun veya Kuruluşunuzun, Odanızın, Derneğinizin ve Kooperatifinizin Proje Fikirleri Bulunmakta Mıdır?	
<input type="checkbox"/> Hayır:1 <input type="checkbox"/> Evet:2 <input type="checkbox"/> Bilmiyorum:3	K41.

Cevabınız Evet ise; Tarımsal Kuraklıkla İlgili Hazırlanan projeler hangi kurumlarca finanse edilmektedir? () 1. Kurumumuzun Bağlı Bulunduğu İlgili Bakanlık () 2. Bölgedeki Kalkınma Ajansları tarafından () 3. Uluslararası Finanse Eden Kuruluşlar () 4. Diğer.....	K42
Kurumunuzun veya Kuruluşunuzun, Odanızın, Derneğinizin ve Kooperatifinizin Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Kapsamında Bütçesi hakkında ne düşünümektесiniz? () 1. Yeterli bütçe ayrılmaktadır. () 2. İhtiyaç halinde kısmi bir bütçe ayrılmaktadır. () 3. Kurumun herhangi bir bütçesi kuraklık için bulunmamaktadır. () 4. Bilmiyorum.	K43
Kurumunuzun veya Kuruluşunuzun, Odanızın, Derneğinizin ve Kooperatifinizin Tarımsal Kuraklığa karşı mücadele kapsamında çalışmalarını hangi düzeyde katkı sağlamaktadır? () 1. Yeterli düzeyde katkı sağlamaktadır. () 2. İhtiyaç halinde katkıda bulunmaktadır. () 3. Herhangi bir katkısı bulunmamaktadır. () 4. Bilmiyorum	K44
Kurumunuzun veya Kuruluşunuzun, Odanızın, Derneğinizin ve Kooperatifinizin içerisinde Tarımsal Kuraklıkla mücadele ile ilgili hizmet içi eğitim çalışmaları var mıdır? () Hayır:1 () Evet:2 () Bilmiyorum:3	K45
Kurumunuzun veya Kuruluşunuzun, Odanızın, Derneğinizin ve Kooperatifinizin Tarımsal Kuraklıkla mücadele ile ilgili eğitim, yayım ve toplantı faaliyet çalışmaları var mıdır? () Hayır:1 () Evet:2 () Bilmiyorum:3	K46

Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Kapsamında yapılması gereken uygulamaların size göre önem derecelerini işaretleyiniz.

1. Kesinlikle Katılmıyorum 2. Katılmıyorum 3. Kararsızım 4. Katılıyorum 5. Kesinlikle katılıyorum

Mevcut kaynakları optimum kullanmak (en uygun şekilde)	1	2	3	4	5	K47.
Tohum Seçiminde Kuraklığa Dayanıklı Çeşitler Seçilmelidir	1	2	3	4	5	K48.
Tarım sigortası yaptırmak	1	2	3	4	5	K49.
Organik tarım üretim tekniklerinin geliştirilmesi	1	2	3	4	5	K50.
Kimyasal gübre kullanımının azaltılması	1	2	3	4	5	K51.
Tarım paydaş kurumlarının kuraklığa karşı çalışmalar yürütmesi	1	2	3	4	5	K52.
Tarım kuruluşlarıyla işbirliği içinde olmak	1	2	3	4	5	K53.
Sertifikalı tohumun kullanımı yaygınlaştırılmalı	1	2	3	4	5	K54.
Doğrudan ekim yöntemi tarımsal kuraklıkla mücadelede uygulanmalıdır	1	2	3	4	5	K55.
Su kullanımını azaltılmalı ve optimal Kullanılmalıdır	1	2	3	4	5	K56.
Destekleme fiyatlarının maliyetlerle orantılı olması	1	2	3	4	5	K57.
Kuraklık hakkında Tarımsal üreticilerin yeterli bilgiye sahibi olması	1	2	3	4	5	K58.
Tarımsal üretimde atık ve artıkların tekrar değerlendirilmesi	1	2	3	4	5	K59.
Gıda Artık ve Atıklarının Geri Dönüşümünün sağlanmasına yönelik farkındalık oluşturma ve Tüketicinin Bilinçlendirilmesi	1	2	3	4	5	K60.
Sürdürülebilir arazi yönetimi ve çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele çalışmalarında karbon depolama uygulamaların gerçekleştirilmesi ve izlenmesi	1	2	3	4	5	K61.
Yenilenebilir enerji kullanan seraların ve üretim tesislerinin desteklenmesi	1	2	3	4	5	K62.
Sürdürülebilir tarım tekniklerinin yaygınlaştırılması	1	2	3	4	5	K63.
Sürdürülebilir tarım teknikleri ile ilgili eğitimler ile birlikte AR-GE projeleri ile farkındalık artırılması ve uygulamaların yaygınlaştırılması	1	2	3	4	5	K64.
Pestisitlerin azaltılmasına yönelik çalışmalar çerçevesinde, biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması	1	2	3	4	5	K65.
Çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele uygulamalarında doğa temelli çözümler içeren yöntemlerin (rüzgâr perdeleri, anıza doğrudan ekim, yeşil şeritler vb.) kullanılmasının sağlanması	1	2	3	4	5	K66.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı:	Yusuf Kadir ŞENER
Uyruğu:	T.C.
Orcid Numarası:	0000-0001-7527-1735

Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Atatürk Üniversitesi
Fakülte	Ziraat Fakültesi
Bölümü	Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı
Mezuniyet Yılı	2014
Yüksek Lisans	
Üniversite	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Enstitü Adı	Fen Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı	Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı
Programı	
Mezuniyet Tarihi	2023

Tezden Üretilen Makaleler ve Bildiriler
Kan, M. ve Şener, Y. K. 2022. Risk Perception and Behaviors of Agricultural Producers in Combating Agricultural Drought in Nevşehir Province-Turkiye. International Congress of Climate Change Effects on Health, Life Engineering and Social Sciences, Konya-Turkiye