

Makale Geliş Tarihi**18.10.2025****Makale Yayın Tarihi****20.12.2025****Küresel İklim Değişikliği İle İlgili Tarsus Çiftçilerin Görüşlerinin İncelenmesi**

Examining Tarsus Farmers' Views on Global Climate Change

Muhammet Eren ERİNMEZ¹, Halil Dündar CANGÜVEN²¹Hadiye Kuradacı Bilim ve Sanat Merkezi, Öğrenci, Orcid:0009-0002-0482-5803²Hadiye Kuradacı Bilim ve Sanat Merkezi, Öğretmen, Orcid:0000-0002-7931-9449**Öz**

Bu çalışmanın amacı küresel iklim değişikliği ile ilgili Tarsus çiftçilerin görüşlerinin incelenmesidir. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi desenlerinden durum çalışması kullanılırken, veri toplama yöntemi olarak görüşme tekniği tercih edilmiştir. 7 gönüllü katılımcıya toplam 12 adet açık uçlu soru sorulmuştur. Analizlerin yapımı esnasında görüşmecilerin fikirlerinden çokça alıntı yapılarak ve bu kapsamda veri toplama, araştırma örnekleme, araştırmanın modeli ve analiz yöntemi detaylı bir şekilde anlatılarak geçerlilik ve güvenilirlik sağlanmıştır. Çalışmaya istekli katılımcıların katılması da güvenilirliği sağlamaktadır. Analizler yapılırken en doğru sonuca ulaşabilmek adına bağımsız bir şekilde değerlendirme yapılmış ve daha sonra bulgular karşılaştırılarak ortak noktalar belirlenmiştir. Kodlar tablolar haline getirilmiş, yatay ve dikey olarak incelemeler yapılmıştır. Katılımcıların traktör arkasına takılarak çalıştırılan, pulluk, holder, römork, rotivatör gibi çok önemli parçalara sahip oldukları, ayrıca birçok tarımsal mekanizmayı edinmede özen gösterdiği ve teknolojik gelişmeleri de takip ederek kendilerini modernleştirmeye de çalıştıkları söylenebilir. İklim şartları ve mevsim geçişlerinin tarımsal üretim takvimi belirlemede önemli etkenler olduğu, iklim değişikliğinin tarımsal üretim takviminde aksamalara neden olabileceği görüşlerine ulaşılmıştır. Küresel iklim değişikliğinden etkilenmenin en aza indirgenmesi değişimler ve ürünlerin yetiştirilmesi konusunda yeterli bilgilendirmeyle mümkün olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Hava sıcaklığındaki değişimler, Sanayi devrimi, Sera gazları, Hızlı nüfus artışı, Tarım

Abstract

The purpose of this study is to examine Tarsus farmers' views on global climate change. In this study, a case study from qualitative research methods was used, while the interview technique was preferred as the data collection method. A total of 12 open-ended questions were asked to 7 volunteer participants. During the analysis, the interviewers' ideas were frequently quoted and the data collection, research sample, research model and analysis method were explained in detail, thus ensuring validity and reliability. The participation of willing participants in the study also ensures reliability. While the analyses were being conducted, an independent evaluation was made in order to reach the most accurate result, and then the findings were compared to determine common points. The codes were converted into tables, and horizontal and vertical examinations were made. It can be said that the participants had very important parts such as plows, holders, trailers and rotivators that were attached to the back of tractors, and that they

also took care to acquire many agricultural mechanisms and tried to modernize themselves by following technological developments. It has been concluded that climate conditions and seasonal changes are important factors in determining the agricultural production calendar, and that climate change may cause disruptions in the agricultural production calendar. Minimizing the impact of global climate change will be possible with sufficient information about changes and growing products.

Keywords: Changes in air temperature, Industrial revolution, Greenhouse gases, Rapid population growth, Agriculture

1. Giriş

Son zamanlarda etkisi oldukça artmış olan iklim değişikliği sebebiyle yağışlar azalmış ve hava sıcaklığında bazı değişimler oluşmuştur. Hava sıcaklığında yaşanan bu değişimler sadece iklimden kaynaklı olarak değildir, buna ek olarak; hızlı nüfus artışı, sanayileşme, fosil yakıt kullanımının artması ve bunların sonucu olarak atmosfere zararlı gazların salınması hava sıcaklığının artmasında rol oynayan bir diğer etmendir [1]. İnsan ve doğa arasında önemli bir denge vardır. İnsan doğaya iyi baktıkça doğada insana iyi bakar. Ama günümüzde çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerde yaşanan hızlı nüfus artışı ve bunun sonucu olarak yaşanmakta olan bilinçsiz tüketim ve israf, çevrede bulunan hammaddelerin aşırı kullanımı, meydana gelen hızlı teknolojik değişimler gibi faktörler insanları daha da fazla üretmeye teşvik etmekte ve bunu yapmak için de doğayı yıpratmaktan çekinmemektedirler [2]. Bu yüzden insan ve doğa arasındaki denge zarar görmektedir.

İnsan ve doğa arasındaki bu önemli dengenin böyle bir boyuta taşınmasındaki en belirgin sebep çoğu hareketliliğin başlangıcı sayılan sanayi devrimi olarak kabul edilmiştir [3]. Sanayi devrimiyle birlikte kurulmaya başlanılan fabrikalardan çıkan zararlı gazlar doğaya zarar vermektedir. Sanayi devrimiyle 1860'lı yıllarda başlamış bulunmakta olan modern endüstri çağının sebep olduğu aşırı miktardaki üretim ve tüketim ortamı, etrafa yüksek miktarda zararlı gaz yaymaktadır [4].

Sera gazları adı verilen bu gazlar atmosfere ciddi zarar vermektedirler. Sanayi devrimi sonrası atmosferde yüksek miktarda birikmeye başlayan karbondioksit (CO₂) ve diğer sera gazlarının (Metan (CH₄), Ozon (O₃), Nitroz oksit (N₂O)) yeryüzünden yansımakta olan uzun dalgalı kızılötesi ışınları tutması sonucunda ortalama yüzey sıcaklıkları belirgin bir artış göstermektedir [5]. Sıcaklıktaki bu artış canlı ortamına zarar vermektedir.

İklim değişikliğinden kaynaklanan bu sıcaklık artışı tarımla uğraşanlara bazı sorunlar çıkarmaktadır. Küresel iklim değişikliği; ürünlerin sulanma miktarı, ürün kalitesi ve ürün verimi gibi faktörleri olumsuz etkilemektedir. Bu yüzden küresel ısınma tarımla uğraşanların ürün kalitesine ve gelir düzeyine etki etmektedir.

Bu çalışmanın amacı küresel iklim değişikliği ile ilgili Tarsus çiftçilerin görüşlerinin incelenmesidir.

2. Yöntem

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır.

Katılımcıların temel özellikleri seçilirken amaca uygun olmasına özen gösterilmiştir ve katılımcılar seçilirken amaçlı örneklem yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmaya 7 gönüllü çiftçi katılmıştır. Bu çalışmada katılımcıların tarımla uğraşan kişiler olması göz önünde

bulundurulmuş, cinsiyet ve yaş faktörü dikkate alınmamıştır. Bundan dolayı cinsiyet ve yaş çalışmanın önemli unsurlarından biri değildir.

Çalışmada veri toplama yöntemi olarak görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşme yönteminin sağladığı yeterli seviyede standartlık ve esneklikten dolayı eğitimbilim çalışmalarına daha uygun bir yöntem olduğuna karar verilmiştir. Bu konuyla ilgili araştırmacılar tarafından alanyazın taraması yapılarak yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur.

Uzman görüşüne başvurulduktan sonra formda demografik özelliklerin bulunduğu sorulara ve 12 adet açık uçlu görüşme sorusuna yer verilmiştir. Katılımcılar belirlenmesi sırasında amaca uygun cevapların bulunabileceği katılımcıların seçilmesine önem verilmiştir.

Analiz bölümünde iki farklı araştırmacı tarafından katılımcıların görüşleri incelenmiştir. Analizin hedefi konusunda nitel veri analiziyle ilgili fikirler farklı olabilmektedir. Elde edilen verinin analizi; anlama, betimleme, açıklama veya yorumlama şeklinde yapılabilir [6]. Bu çalışmada görüşmecilerin düşüncelerini sağlıklı ve doğru bir şekilde yansıtabilmek amacıyla görüşmecinin ifadesinden doğrudan alıntılar yapılarak betimsel analiz, elde edilen verileri anlamlandırmak amacıyla kavramlarla bağlantılar oluşturarak içerik analizi yapılmıştır [7]. Sonrasında ise analizler yorumlanarak açıklanmıştır.

Analizlerin yapımı esnasında görüşmecilerin fikirlerinden çokça alıntı yapılarak ve kapsamda veri toplama, araştırma örnekleme, araştırmanın modeli ve analiz yöntemi detaylı bir şekilde anlatılarak geçerlilik ve güvenilirlik sağlanmıştır. Çalışmaya istekli katılımcıların katılması da güvenilirliği sağlamaktadır. Analizler yapılırken en doğru sonuca ulaşabilmek adına bağımsız bir şekilde değerlendirme yapılmış ve daha sonra bulgular karşılaştırılarak ortak noktalar belirlenmiştir.

3. Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde, araştırmaya ait bulgulara yer verilmiştir. Veriler tablolar halinde verilmiş, dikey ve yatay olarak incelemeler yapılmıştır.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

Yaş	Cinsiyet	Eğitim seviyesi	Medeni durum	Çocuk sayısı
40	Erkek	Üniversite	Evli	3
20	Erkek	Üniversite	Bekâr	0
26	Kadın	Üniversite	Bekâr	0
40	Kadın	Üniversite	Evli	2
22	Erkek	Lise	Bekâr	0
36	Erkek	Yüksek lisans	Bekâr	0
36	Erkek	Üniversite	Evli	2

Tablo 2. Katılımcıların “Sahip olduğunuz tarımsal araçlar ve donanımlar nelerdir? (örneğin traktör, römork, pulluk, sera... v.b)” sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar

Kodlar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	Ç5	Ç6	Ç7	Toplam Kod Kullanımı
1 Traktör	X	X	X	X	X	X	X	7
2 Pulluk		X	X	X		X		4
3 Holder	X		X					2
4 Çizelge		X						1
5 Römork		X		X	X	X		4
6 Biçerdöver		X						1
7 Kültivatör		X						1
8 Makas			X					1
9 Atomizer				X				1
10 Rotivatör				X		X	X	3
11 Dal kırma				X				1
12 Pülverizatör						X		1
13 Köten					X			1
14 Kobli							X	1
15 İlaçlama makinesi							X	1
	2	6	4	6	3	5	4	30

Tablo 2’ye bakıldığında katılımcıların “Sahip olduğunuz tarımsal araçlar ve donanımlar? (örneğin traktör, römork, pulluk, sera... v.b)” sorusuna verilen yanıtlara ait toplam 15 kod üretildiği ve bu kodların 30 defa kullanıldığı görülmektedir. Bu kodlardan en çok “Traktör” kullanılmıştır. “Traktör” 7, “Pulluk” 4, “Römork” 4, “Rotivatör” 3, “Holder” 2 defa, kalan kodlar ise birer defa kullanılmıştır. Tabloya dikey olarak bakıldığında Ç1 2, Ç5 3, Ç6 5, Ç3 ve Ç7 4’er, Ç2 ve Ç4 6’şar kod üretmiştir.

Ç1: Traktör – Holder.

Ç2: 2 adet traktör, pulluk, çizelge, 3 adet römork, biçerdöver, kültivatör.

Ç3: Traktör, pulluk, makas, holder.

Ç4: Traktör, atomizer, rotivatör, dal kırma, römork, pulluk.

Ç5: Traktör, römork, köten.

Ç6: Traktör, römork, pulluk, rötovatör, pülverizatör.

Ç7: Traktör, kobli, ilaçlama makinesi, rotivatör.

Tablo 3. Katılımcıların “Hangi tarım ürünleriyle uğraşmaktasınız?” sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar

Kodlar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	Ç5	Ç6	Ç7	Toplam Kod Kullanımı
1 Şeftali	X					X	X	3
2 Nektarın	X			X		X	X	4
3 Buğday	X	X						2
4 Ay çekirdeği		X						1
5 Üzüm		X						1
6 Zeytin		X	X		X			3
7 İncir			X					1
8 Narenciye				X				1
9 Sebze				X				1
10 Limon						X		1
11 Mandalina						X	X	2
12 Nar						X		1
13 Kayısı							X	1
14 Erik							X	1
15 Yenidünya							X	1
	3	4	2	3	1	5	6	24

Tablo 3’te katılımcıların “Hangi tarım ürünleriyle uğraşmaktasınız?” sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar görülmektedir. Bu kodlardan en çok “Nektarın” kullanılmıştır. “Nektarın” 4, “Şeftali” 3, “Zeytin” 3, “Buğday” 2, “Mandalina” 2 defa, kalan kodlar ise birer defa kullanılmıştır. Tabloya dikey olarak bakıldığında Ç2 4, Ç3 3, Ç5 1, Ç6 5, Ç7 6, Ç1 ve Ç4 3’er kod üretmiştir. Toplam 15 kod üretilmiş ve bu kodlar 24 kez kullanılmıştır.

Ç1: Şeftali, Nektarın, Buğday.

Ç2: Un yapımı için tahıl grilerden olan buğday ve yağ yapımı için ay çekirdeği, pazarda taze tüketilmek üzere üzüm, yine yağlık için zeytin.

Ç3: Zeytin, incir.

Ç4: Narenciye, sebze, nektarın.

Ç5: Zeytin.

Ç6: Şeftali meyvesi, limon meyvesi, mandalina meyvesi, nektarın meyvesi, nar meyvesi.

Ç7: Şeftali, nektarın, kayısı, erik, mandalina, yenidünya.

Tablo 4. Katılımcıların “Yılda kaç kez üretim yapmaktasınız? Bu üretimler nelere bağlıdır?” sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar

Kodlar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	Ç5	Ç6	Ç7	Toplam Kod Kullanımı
1 1 defa	X		X		X		X	4
2 1 veya 2		X		X				2
3 3-4 kez						X		1
	1	1	1	1	1	1	1	7

Tablo 4 incelendiğinde ise katılımcıların “Yılda kaç kez üretim yapmaktasınız? Bu üretimler nelere bağlıdır?” sorusuna verilen yanıtlara ait toplam 3 kod üretildiği ve bu kodların 7 kez kullanıldığı görülmektedir. Bu kodlardan en çok “1 defa” kullanılmıştır. “1 defa” 4, “1 veya 2” 2 defa, kalan kodlar ise birer defa kullanılmıştır. Tablo dikey olarak incelendiğinde tüm katılımcıların 1’er kod ürettikleri görülmektedir.

Ç1: 1 defa.

Ç2: 1 veya 2 üretim senenin ılıman yağışlı geçmesine bağlıdır.

Ç3: 1 kez, bitki besleme ve ilaçlama.

Ç4: Sebze de 2 ürün, ağaç grubu tek ürün.

Ç5: 1 kez.

Ç6: 3-4 kez üretim yapmaktayız.

Ç7: Yılda bir hasat yapmaktayız.

Tablo 5. Katılımcıların “Tarımsal üretim takviminizi nelere göre belirlersiniz?” sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar

Kodlar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	Ç5	Ç6	Ç7	Toplam Kod Kullanımı
1 İklim şartları				X			X	2
2 Maliyet ve Pazar talebine göre	X							1
3 İhracat şartları.						X		1
4 Kalıntısız insan sağlığı						X		1
5 Meteoroloji		X						1
6 Mevsim geçişleri				X	X			2
7 Mevsim		X						1
8 Bitkinin durumu			X					1
9 Ürünün değerliliği							X	1
10 İklimsel veriler			X					1

11	Hava şartları					X			1
		1	2	2	2	2	2	2	13

Tablo 5'e bakıldığında ise "Tarımsal üretim takviminizi nelere göre belirlersiniz?" sorusuna verilen yanıtlara ait toplam 11 kod üretildiği ve bu kodların 13 defa kullanıldığı görülmektedir. Bu kodlardan "İklim şartları" ve "Mevsim" 2 defa, kalan kodlar ise birer defa kullanılmıştır. Tabloya dikey olarak bakıldığında Ç1 1 kalan katılımcılar ise 2'şer kod üretmiştir.

Ç1: Maliyetlere ve pazar talebine göre.

Ç2: Genel olarak meteorolojiye bağlı olarak düzenleriz ve mevsime.

Ç3: İklimsel verilere göre ve bitkinin durumuna göre belirlerim.

Ç4: İklim şartlarına, mevsimsel geçişlere göre.

Ç5: Mevsim geçişlerine göre ve hava şartlarına.

Ç6: İhracat şartları, kalıntısız insan sağlığı açısından önemli tarihlerde üretim yaparız.

Ç7: İklim koşullarına ve ürünün değerliliğine göre belirliyorum.

Tablo 6. Katılımcıların "Küresel iklim değişikliği ile ilgili her hangi bir bilginiz var mı? Varsa bu bilgileri nasıl edindiniz?" sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar

Kodlar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	Ç5	Ç6	Ç7	Toplam Kod Kullanımı
1 Görsel medya	X							1
2 Yazılı medya	X							1
3 Medya				X				1
4 Gündemi takip etmek		X						1
5 Haber kanalları			X					1
6 Makale okumak			X					1
7 İnternet				X				1
8 Hayır yok					X			1
9 Yurtdışı haber kaynakları						X		1
10 İklim programları						X		1
11 Hava programları						X		1
12 Üniversite araştırmaları							X	1
	2	1	2	2	1	3	1	12

Tablo 6'da katılımcıların "Küresel iklim değişikliği ile ilgili her hangi bir bilginiz var mı? Varsa bu bilgileri nasıl edindiniz?" sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar görülmektedir. Tabloya dikey

olarak bakıldığında Ç6 3, Ç2, Ç5 ve Ç7 1'er, Ç1, Ç3 ve Ç4 2'ser kod üretmiştir. Toplam 12 kod üretilmiş ve bu kodlar birer defa kullanılmıştır.

Ç1: Var. Görsel ve yazılı medyadan bilgi edindim.

Ç2: Kullanılan fosil yakıtlar ve yanlış tarım bunun önünde geliyor gündemi takip ederek

Ç3: Haber kanallarından ve makaleler okuyarak edindim. Küresel iklim değişikliği, insan nüfusunun artması, enerji ve su kaynaklarının kontrolsüz bir şekilde kullanılması sonucunda son yıllarda olumsuz etkilenmiştir.

Ç4: Evet var. Medyadan, internetten edindim.

Ç5: Hayır yok.

Ç6: Yurtdışı haber kaynaklarını, iklim ve hava programlarını takip ediyoruz.

Ç7: Bilgim bulunmakta. Üniversitede üzerine yaptığımız araştırmalardan.

Tablo 7. Katılımcıların “İklim değişikliğinin sulama miktarınıza nasıl bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar

Kodlar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	Ç5	Ç6	Ç7	Toplam Kod Kullanımı
1 Su ihtiyacı	X							1
2 Sulama imkânı		X						1
3 Su kaynaklarında azalma			X					1
4 Sulama miktarında artış			X				X	2
5 Sulama sayısında artış			X				X	2
6 Daha az sulama				X				1
7 Çok etkisi var					X			1
8 Sulama zamanları aksaması						X		1
9 Kuraklığın artması							X	1
	1	1	3	1	1	1	3	11

Tablo 7 incelendiğinde ise katılımcıların “İklim değişikliğinin sulama miktarınıza nasıl bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna verilen yanıtlara ait toplam 9 kod üretildiği ve bu kodların 11 kez kullanıldığı görülmektedir. Bu kodlardan “Sulama miktarında artış” ve “Sulama sayısında artış” 2 defa, kalan kodlar ise birer defa kullanılmıştır. Tablo dikey olarak incelendiğinde Ç1, Ç2, Ç4, Ç5 ve Ç6 1'er, Ç3 ve Ç7 3'er kod ürettikleri görülmektedir.

Ç1: Bitkilerin su ihtiyacını artırıyor.

Ç2: İklim değişikliği sulama imkânımızı direk olarak bitirme yönünde çünkü dolması gereken sulama yaptığımız barajlar dolmuyor.

Ç3: İklim değişikliği sonucu su kaynaklarında azalma olmuştur. Bu durum ben de dahil birçok çiftçinin damlama sulama sistemine geçmesini zorunlu hale getirmiştir. Ayrıca bahar aylarında

yağması gereken yağmurlar yağmadığı için sulama sayısı ve miktarında artış meydana gelmiştir.

Ç4: Sulama kanallarına haftada bir gün su verildiğinde daha az sulama yapıyoruz. Meyveler büyümüyor sebzeler kuruyor ya da hastalanıyor.

Ç5: Çok etkisi var.

Ç6: Olumsuz yönde etkileri oldu. Sulama zamanları aksaması oldu.

Ç7: Çukurova bölgesinde kuraklığın artması nedeni ile sulama miktarında sık sık ve daha uzun süre sulamaktayım.

Tablo 8. Katılımcıların “İklim değişikliğinin ürünlerinizden aldığınız verime etkisi olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar

Kodlar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	Ç5	Ç6	Ç7	Toplam Kod Kullanımı
1 Kesinlikle etkili	X							1
2 Artan kuraklık		X						1
3 Üretim düşer		X						1
4 Olumsuz iklim koşulları			X					1
5 Don olayı			X				X	2
6 Evet				X	X			2
7 Verim kaybı						X		1
	1	2	2	1	1	1	1	9

990

Tablo 8’e bakıldığında ise katılımcıların “İklim değişikliğinin ürünlerinizden aldığınız verime etkisi olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna verilen yanıtlara ait toplam 7 kod üretildiği ve bu kodların 9 defa kullanıldığı görülmektedir. Bu kodlardan “Evet” ve “Don olayı” 2 defa, kalan kodlar ise birer defa kullanılmıştır. Tabloya dikey olarak bakıldığında Ç1, Ç4, Ç5, Ç6 ve Ç7 1’er, Ç2 ve Ç3 2’şer kod üretmiştir.

Ç1: Kesinlikle etkili.

Ç2: Evet artan kuraklık sonucunda dekar başına alınan kg üretim düşmektedir ve ürünün kalitesine de etki etmektedir.

Ç3: Bitkiler bazı dönemde belirli bir sığa ve soğuğa ihtiyaç duyarlar. Eğer o dönemlerde olumsuz iklim koşulları gerçekleşirse bitkiden istenilen verim alınamaz. Örneğin çiçek açma döneminde beklenmeyen bir don olayının olması açan çiçekleri kurutur ve verim ciddi anlamda olumsuz etkilenir.

Ç4: Evet.

Ç5: Evet.

Ç6: Verim kaybı yaşadık.

Ç7: İklim değişikliği ile ilkbahar geç donlarından dolayı ürün kaybı yaşanmaktadır.

Tablo 9. Katılımcıların “İklim değişiminin ürünlerinizin kalitesine nasıl bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar

Kodlar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	Ç5	Ç6	Ç7	Toplam Kod Kullanımı
1 Oldukça etkili	X							1
2 Kuraklık		X						1
3 Küçük taneler		X						1
4 Hastalıklı ürün		X						1
5 Meyvelerde şekil bozukluğu			X					1
6 Tozlanmanın etkilenmesi	olumsuz		X					1
7 Meyvenin parlaklığı						X		1
8 Meyvenin büyüklüğü			X			X		2
9 Kalite kaybı				X		X	X	3
10 Raf ömrünün azalması							X	1
11 Ürünlerde hasar oluşması				X				1
12 Verimin azalması					X			1
	1	3	3	2	1	3	2	15

991

Tablo 9’da katılımcıların “İklim değişiminin ürünlerinizin kalitesine nasıl bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar görülmektedir. Bu kodlardan en çok “Kalite kaybı” kullanılmıştır. “Kalite kaybı” 3, “Meyvenin büyüklüğü” 2 defa, kalan kodlar ise birer defa kullanılmıştır. Tabloya dikey olarak bakıldığında Ç1 ve Ç5 1’er, Ç4 ve Ç7 2’ şer, Ç2, Ç3 ve Ç6 3’er kod üretmiştir. Toplam 12 kod üretilmiş ve bu kodlar 15 kez kullanılmıştır.

Ç1: Oldukça etkili.

Ç2: Kuraklık sonucunda taneler daha küçük hastalıklı bir ürün elde ediyoruz.

Ç3: Arılar iklim değişikliğinden olumsuz etkilendiğinde tozlanma da olumsuz etkilenir ve bu da meyvelerde şekil bozukluğuna sebep olur. Ayrıca sıcaklık değişimleri de meyvelerin irileşmesini olumsuz yönde etkileyebilir.

Ç4: Zamanından erken çiçek açıyor. Arkasından don ya da dolu vuruyor. Ürün kalmıyor ya da kalanlarda hasar oluşuyor. Kalite düşüyor. İthal şansı kalmıyor.

Ç5: Verim az oluyor.

Ç6: Meyvenin kalitesinde büyüklüğünde parlaklığında kalite kaybı oldu.

Ç7: Ani sıcaklık değişikliğinden kaynaklı kalite kaybı yaşanmaktadır. Ürün raf ömrü azalmaktadır.

Tablo 10. Katılımcıların “İklim değişikliğinin ürünleriniz üzerindeki etkilerini azaltmak için çalışmalarda bulundunuz mu?” sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar

Kodlar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	Ç5	Ç6	Ç7	Toplam Kod Kullanımı
1 Çeşit seçimi	X							1
2 İkime göre planlamak		X						1
3 Damlama sulama sistemi			X					1
4 Sera yapmak				X				1
5 Hayır					X			1
6 Soğuk önleyici pervane						X		1
7 Mum ile ısı yalıtımı							X	1
	1	1	1	1	1	1	1	7

Tablo 10 incelendiğinde ise katılımcıların “İklim değişikliğinin ürünleriniz üzerindeki etkilerini azaltmak için çalışmalarda bulundunuz mu?” sorusuna verilen yanıtlara ait toplam 7 kod üretildiği ve bu kodların 7 kez kullanıldığı görülmektedir. Tablodaki tüm kodlar birer defa kullanılmıştır. Tablo dikey olarak incelendiğinde tüm katılımcıların 1’er kod ürettikleri görülmektedir.

Ç1: Çeşit seçimi yaparken bu durumu göz önüne alıyorum.

Ç2: Bulunduk. İkime ayak uydurmayı öğrendik. Ekim zamanlarımızı ve hangi ürünleri üretmemizi İkime göre planladık.

Ç3: Ben damlama sulama sistemini kullanarak su kaynaklarının korunmasına destek oluyordum.

Ç4: Sera yaparak bulundum ağaç üzeri sera ve sebze serası yağmur suyu biriktirme havuzları.

Ç5: Hayır.

Ç6: Evet, soğuk önleyici pervane taktırdık.

Ç7: İlkbahar geç donlarına karşı mum ile ısı yalıtımını yapıyordum. Bitki sisleme çalıştırıyordum. Ürün kalitesi için farklı besleme yöntemleri denenmektedir.

Tablo 11. Katılımcıların “İklim değişikliği ile ilgili takip ettiğiniz bir site var mı?” sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar

Kodlar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	Ç5	Ç6	Ç7	Toplam Kod Kullanımı
1 Yok	X				X	X		3
2 Twitter		X						1
3 Tema Vakfı			X					1

4	Çevre şehircilik ve iklim değişikliği bakanlığı	X	1
5	Hayır	X	1
		1 1 1 1 1 1 1	7

Tablo 11'e bakıldığında katılımcıların "İklim değişikli ile ilgili takip ettiğiniz bir site var mı?" sorusuna verilen yanıtlara ait toplam 5 kod üretildiği ve bu kodların 7 defa kullanıldığı görülmektedir. Bu kodlardan en çok "Yok" kullanılmıştır. "Yok" 3 defa, kalan kodlar ise birer defa kullanılmıştır. Tabloya dikey olarak bakıldığında tüm katılımcıların 1'er kod ürettikleri görülmektedir.

Ç1: Yok.

Ç2: Twitter.

Ç3: Tema vakfını takip ediyorum.

Ç4: Çevre şehircilik ve iklim değişikliği bakanlığının sitesini takip ediyorum.

Ç5: Yok.

Ç6: Yok.

Ç7: Hayır.

Tablo 12. Katılımcıların "Ürünlerinizin kalitesini arttırmak için herhangi bir devlet kurumundan yardım alıyor musunuz?" sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar

993

Kodlar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	Ç5	Ç6	Ç7	Toplam Kullanımı	Kod
1 Hayır.	X	X	X		X	X		5	
2 Ziraat odası ilçe tarım müdürlüğü.				X				1	
3 Almıyorum.							X	1	
	1	1	1	1	1	1	1	7	

Tablo 12'de katılımcıların "Ürünlerinizin kalitesini arttırmak için herhangi bir devlet kurumundan yardım alıyor musunuz?" sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar görülmektedir. Bu kodlardan en çok "Hayır" kullanılmıştır. "Hayır" 5 defa, kalan kodlar ise birer defa kullanılmıştır. Tabloya dikey olarak bakıldığında tüm katılımcıların 1'er kod ürettikleri görülmektedir. Toplam 3 kod üretilmiş ve bu kodlar 7 kez kullanılmıştır.

Ç1: Hayır.

Ç2: Hayır.

Ç3: Hayır.

Ç4: Ziraat odası ilçe tarım müdürlüğünden yardım alıyorum.

Ç5: Hayır.

Ç6: Hayır yok.

Ç7: Almıyorum.

Tablo 13. Katılımcıların “Sonradan eklemek istediğiniz herhangi bir şey var mı?” sorusuna verilen yanıtlara ait kodlar

Kodlar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	Ç5	Ç6	Ç7	Toplam Kod Kullanımı
1 Yok	X				X			2
2 Hayır			X					1
3 Çevre temizliğine dikkat etmek				X				1
4 Devlet desteği		X						1
5 Kaynakları verimli kullanmak						X		1
6 Tarımın önemini anlamak							X	1
	1	1	1	1	1	1	1	7

Tablo 13 incelendiğinde ise katılımcıların “Sonradan eklemek istediğiniz herhangi bir şey var mı?” sorusuna verilen yanıtlara ait toplam 6 kod üretildiği ve bu kodların 7 kez kullanıldığı görülmektedir. Bu kodlardan en çok “Yok” kullanılmıştır. “Yok” 2 defa, kalan kodlar ise birer defa kullanılmıştır. Tablo dikey olarak incelendiğinde tüm katılımcıların 1’er kod ürettikleri görülmektedir.

Ç1: Yok.

Ç2: Genel anlamda iklim değişikliği planlanarak ve devlet desteği ile kontrol altına alınabilir fakat ülkemizde bu pek mümkün değildir.

Ç3: Hayır.

Ç4: Çevre temizliğine dikkat ederek küresel ısınmanın önüne geçebiliriz.

Ç5: Yok.

Ç6: Küresel iklim değişikliği her geçen gün daha kötüye gitmekte, kaynaklarımızı en verimli şekilde kullanmalıyız.

Ç7: Tarımın önemini daha çok anlamalı ve anlatmalıyız. Devlet ürün alımı için garantör olması gerekmektedir.

4. Sonuçlar ve Tartışma

Tablo 2 den yola çıkılarak katılımcıların traktör arkasına takılarak çalıştırılan, pulluk, holder, römork, rotivatör gibi çok önemli parçalara sahip oldukları söylenebilir. Ayrıca katılımcıların birçok tarımsal mekanizmayı edinmede özen gösterdiği ve teknolojik gelişmeleri de takip ederek kendilerini modernleştirmeye de çalıştıkları söylenebilir.

Tablo 3 den yola çıkılarak ise katılımcıların nektarın, şeftali, zeytin, buğday, mandalina ve benzeri birçok farklı çeşit ürün yetiştirdikleri görülmektedir ve bu ürünler arasında en çok nektarının yetiştirildiği söylenebilir. Bu da katılımcıların genelinin nektarın yetiştirmeye önem verdiklerini göstermektedir.

Tablo 4 den yola çıkılarak da katılımcıların farklı sıklıklarda üretim yaptıkları ve katılımcıların çoğunun yılda bir kez üretim yaptıkları görülmektedir. Yıl içinde bir defa üretim yapan kesim için doğru zamanı belirlemek çok önemlidir. Çünkü yıl içindeki gelirleri tek seferde heba olabilir şeklinde değerlendirilebilir. Değişen yağış miktarı ve sıcaklık dağılımı tarım takviminin oldukça etkilemiştir. Başoğlu ve Telayor [8] yağış rejimindeki değişimlerin ürün kalitesi ve miktarını etkileyeceğini belirtmişlerdir. Buradan yola çıkarak iklimlerdeki değişimin tarımsal ürünlerdeki takvimde de belirsizliklere yol açtığı böylece giderek bir belirsizliğe doğru ilerlendiği düşünülebilir.

Tablo 5 den yola çıkılarak katılımcıların iklim şartları ve mevsim geçişlerinin tarımsal üretim takvimi belirlemede önemli etkenler olduğu söylenebilir. Bu durumdan yola çıkılarak iklim değişikliğinin tarımsal üretim takviminde aksamalara neden olabileceği yorumu yapılabilir. Bu da üretimden alınan verimin düşmesine neden olabilir şeklinde değerlendirilebilir. Aydın ve Sarptaş [9] iklimin bitkiler üzerindeki etkileri göz önde bulundurulduğunda, gelecekte tarımsal aktivitelerin büyük ölçüde etkileneceğini söylemişlerdir.

Tablo 6 dan yola çıkılarak katılımcıların küresel iklim değişikliği ile ilgili makale, haber kanalları ve medya gibi birçok kaynaktan yararlandıkları görülmektedir. Şahin ve Üzelgün 'e [10] göre medya, iklim değişikliği gibi çok boyutlu, sonuçları önceden belirlenemeyen ve hızlı politik kararlar alabilmeyi gerektiren konuları toplumların gündemine taşıma açısından önemli bir role sahiptir.

Tablo 7 den yola çıkılarak katılımcıların küresel iklim değişikliğinin sulama miktarında artışa, su kaynaklarında azalmaya ve sulama zamanlarının aksamasına yol açtığını düşündükleri görülmektedir. Bu da çiftçilerin ürünlerini yeterince sulamakta zorluk çektiklerini göstermektedir. Demirbaş ve Aydın' a [9] göre Akdeniz bölgesinde sadece iklim değişikliğinden kaynaklı olarak 21. yüzyılın bitimine doğru, sulama talebinin yaklaşık %4-%18 arasında artması söz konusu olabilir.

Tablo 8 den yola çıkılarak katılımcıların iklim değişikliğinden dolayı ürünlerden elde ettikleri verimin azaldığı görülmektedir. Örneğin don olayları ürünlerde çok fazla verim kaybına sebep olmaktadır. Demirbaş ve Aydın' a [11] göre farklı ürünleri ve bölgeleri ele almakta olan birçok çalışma sonucu iklim değişikliğinin tarımsal ürün veriminde olumlu etkilerinden çok olumsuz etkileri olduğu görülmüştür.

Tablo 9 dan yola çıkılarak katılımcıların iklim değişikliğinden kaynaklı olarak ürünlerinin kalitesinin düştüğü görülmektedir. Örneğin iklim değişikliği sebebiyle hastalıklı, küçük taneli, şekli bozuk ya da raf ömrü kısa ürünler elde edildiği söylenebilir. Özer ve Özer' e [12] göre artan sıcaklıklar meyve kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Düşen ürün kalitesi hem üreticilerde hem de tüketicilerde memnuniyetsizliklere yol açabilir.

Tablo 10 dan yola çıkılarak katılımcıların iklim değişikliğinin ürünler üzerindeki etkileri azaltmak için mum ile ısı yalıtımı yaptırmak, soğuk önleyici pervane taktırmak, sera yapmak, damlama sulama sistemi kullanmak gibi yöntemler kullandıkları görülmektedir. Doran, Koca ve Kılıç'a [13] göre kuraklık ve iklim değişimine karşı alınabilecek en iyi önlemlerden biri damlama sulama sistemidir ve tarımsal kuraklığın etkisini önleyebilmek için damlama sulama sistemi kullanılmalı ve yaygınlaştırılmalıdır.

Tablo 11 den yola çıkılarak katılımcıların bazılarının iklim değişikliği ile ilgili twitter, tema vakfı, çevre şehircilik ve iklim bakanlığından yardım aldıkları görülmektedir. Bazıları ise iklim değişikliği ile ilgi hiçbir siteden yardım almamıştır. Eren ve Aydın [14] sosyal medyanın her alanda kullanılan çok etkin bir güç olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum tarımsal aktivitelerin takvim belirleme işleminde sosyal medyanın daha etkin kullanılması gerektiği şeklinde değerlendirilebilir.

Tablo 12 den yola çıkılarak katılımcıların genelinin ürünlerin kalitesini arttırmak için bir devlet kurumundan yardım almadığı söylenebilir. Ayrıca katılımcıların kendi çabalarıyla ürün kalitesini arttırmaya çalıştıkları söylenebilir. Gürçam ve Türkan [15] Türkiye’de organik ürün çeşidi ve miktarının artırılmasında devlet tarafından üreticilere önemli desteklerin verildiğini, ayrıca hazine arazilerinin kiralanması gibi çalışmaların yapıldığını belirtmişlerdir. Yerli ve milli tohum çalışmaları, TARSİM (tarım sigortaları), toprak ve ürün analizlerinin yapılması üreticilere yapılan devlet destelerine örnek olarak verilebilir.

Tablo 13 den yola çıkılarak katılımcıların iklim değişikliği ile ilgili çevre temizliğine dikkat edilmesi, kaynakların verimli kullanılması, tarımın öneminin daha iyi anlaşılması ve devlet desteği ile küresel ısınmanın önüne geçilebilmesi hakkında önerileri bulunmakta oldukları görülmektedir. Bayraktar ve Erkmen’ e [16] göre sürdürülebilir bir çevreyi gelecek nesillere bırakabilmek için hızla tüketilmekte olan doğal kaynakların verimli kullanılması önem arz etmektedir.

5. Öneriler

Yapılan bu çalışmadan elde edilen sonuçlar gözönüne alındığında;

Üreticilerin sosyal medya gibi kitlesel iletişim araçlarını etkili bir şekilde kullanmaları gerektiği,

Devlet desteklerinden etkin bir şekilde yararlanabilmeleri için devlet kurumlarıyla iletişime geçmeleri gerektiği,

Bilimsel tarım anlayışının benimsenmesi gerektiği,

Küresel iklim değişikliği ve kuraklıkla mücadelede bireysel toplu tedbirlerini almalari gerektiği,

Önerileri sunulmuştur.

996

Araştırmacıların Katkı Oranı

Kaynakça

Çeçen, Z., ve Güvenç, F. (2022). İklim Değişikliği Ve Küresel Isınmanın Toplum Sağlığı Açısından Değerlendirilmesi. SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi, 4(1), 14-25.

Çiftçioğlu, A. (2019). Türkiye’de yerel yönetimler ve çevre sorunlarının çözümündeki sorumlulukları, rolleri ve önemi. Al Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, 3(1), 117-128.

Palmer, S. (2021). Climate-Friendly Eating. Today’s Dietitian, 23(1), 22.

Yaman, K., & Muşmul, G. (2018). Çevre ve ekonomi ilişkisi üzerine genel bir değerlendirme. Ekonomi İşletme ve Yönetim Dergisi, 2(1), 66-86.

Soltekin, O., Altındışli, A., & Burçak, İ. Ş. Ç. İ. (2021). İklim değişikliğinin Türkiye’de bağıcılık üzerine etkileri. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 58(3), 457-467.

Kuş, E. (2006). Sosyal Bilimlerde Bilgisayar Destekli Nitel Veri Analizi. Ankara: Anı Yayıncılık.

Yıldırım, A. ve Şimşek H. (2018). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara Seçkin Yayıncılık.

- Baçoğlu A, Telatar OM. “İklim değişikliğinin etkileri: tarım sektörü üzerine ekonometrik bir uygulama”. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6, 8-25, 2013.
- Aydın, F., & Sarptaş, H. (2018). İklim değişikliğinin bitki yetiştiriciliğine etkisi: model bitkiler ile Türkiye durumu. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 24(3), 512-521.
- Şahin, Ü., & Üzelgün, M. A. (2016). İklim değişikliği ve medya. İpm-Merkator Politika Notu.
- Demirbaş, M., & Aydın, R. (2020). 21. Yüzyılın en büyük tehdidi: küresel iklim değişikliği. Ecological Life Sciences, 15(4), 163-179.
- Özer, H., & Özer, S. (2003). İklim değişikliği ve tarım üzerindeki etkileri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 34(3), 287-292.
- Doran, İ., Koca, Y. K., & Kılıç, T. (2009). Olası iklim değişiminin Diyarbakır tarımına etkileri. V. Ulusal Coğrafya Sempozyumu, 16-17.
- Eren, V., & Aydın, A. (2014). Sosyal medyanın kamuoyu oluşturmadaki rolü ve muhtemel riskler. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 2014(3), 197-205.
- Gürçam, Ö. S., & Türkan, M. (2020). Organik tarım destekleri: Türkiye özelinde bir araştırma. Iğdır University Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences, (5), 59-72.
- Bayraktar, H., & Erkmen, B. (2023). Atıksuların Su Kalite Parametrelerinin Değerlendirilmesi ve Tarımsal Sulama Suyu Olarak Kullanımı: Ankara Örneği. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 3(2), 164-177.