

**T.C.**  
**KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI**



**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAĞLAMINDA KADIN ORMAN  
İŞÇİLİĞİ VE HUKUKSAL TEMELİ (KASTAMONU ÖRNEĞİ)**

**İLKNUR CESUR**

**DOKTORA TEZİ**

**DOÇ. DR. YAVUZ GÜLOĞLU**

**KASIM - 2021**

**KASTAMONU**



## TAAHHÜTNAME

*Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu; ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını, bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini bildirir ve taahhüt ederim.*

**İlknur CESUR**

## ÖZET

### DOKTORA TEZİ

## İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAĞLAMINDA KADIN ORMAN İŞÇİLİĞİ VE HUKUKSAL TEMELİ (KASTAMONU ÖRNEĞİ)

İLKNUR CESUR

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI  
DANIŞMAN:DOÇ. DR. YAVUZ GÜLOĞLU

2015 yılında kabul edilen Paris İklim Anlaşması'na taraf olan ülkeler, uyum faaliyetlerini cinsiyetlere duyarlı, kırılgan grupları, toplulukları ve ekosistemleri dikkate alarak temellendirmeyi ve yönlendirmeyi taahhüt etmiştir. İklim değişikliğinin, geçim kaynakları doğaya bağlı olan kırsalda yaşayan kadınların iş yüklerini ve iklim değişikliği etkilerine karşı savunmasızlıklarını arttırdığı bilimsel çalışmalarla tespit edilmiştir. Kastamonu ilinin kırsal nüfusu, 1.054 köy (1.021 orman köyü) ile toplam nüfusun %37,2'sini oluşturmaktadır. 141.622 kişi olan kırsal toplam nüfusun, 70.384'ü kadınlardır. Kırsalda yaşayan ve geçimini çoğunlukla doğadan sağlayan kadın nüfusunun da büyük ekseriyeti orman köylerinde yaşamaktadır. Orman köylerinin fazlalığı sebebiyle Türkiye'de iklim değişikliğinin etkilerinin ölçülmesine müsait en ideal yerlerden birisi Kastamonu ilidir. Bu çalışma, son yıllarda oldukça yoğun hissedilen iklim değişikliği etkilerinin Kastamonu ili orman köylerindeki tezahürü ve orman köylüsü kadınların etkilenme düzeylerinin ortaya çıkarılmasını amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında 92 orman köyünde 523 orman köylüsü kadınla anket çalışması ve mülakat gerçekleştirilmiştir. Anket çalışması ile elde edilen veriler ki-kare, korelasyon, tek yönlü varyans analizi (Anova) ve T testleri ile analiz edilmiştir. Katılımcıların iklim değişikliğine ilişkin görüş ve tutumlarının ortaya çıkarılması amacı ile likert ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında, eğitim seviyesinin düşük, yoksulluk oranının yüksek olduğu orman köylüsü kadınlar iklim değişikliği etkilerini özellikle son on yılda yoğun şekilde hissetmektedirler. İklim değişikliği etkilerine ilişkin anket sorularına verilen yanıtlara göre 2016 yılından itibaren kuraklık sorunu 351 defa yanıtlanarak %42 oranına, tarımda düşük verim 398 defa yanıtlanarak %81,2 oranına, kalite için düşük seçeneği 359 defa yanıtlanarak %72,8 oranına, yaban hayvanları sorunu 373 defa yanıtlanarak %14,4 oranına, su kaynaklarının azalması sorunu 370 defa yanıtlanarak %14,3 oranına ulaşmıştır. Kadınların geçim kaynakları özellikle son beş yıl içerisinde kuraklık, yaban hayvanlarının neden olduğu zararlar, ani hava olayları gibi iklim değişikliğine bağlı etkilerden dolayı tehlikeye düşmüş ve orman köylüsü kadınların iş yükleri artmış ve iklim değişikliği etkilerini daha yoğun hissetmeye başlamışlardır. Elde edilen sonuçlar ışığında, orman köylerinde gözlenen iklim değişikliği etkilerine ilişkin orman köylüsü kadınların uyum kapasitelerinin artırılmasına yönelik öneriler geliştirilmiştir.

**ANAHTAR KELİMELEER:**İklim değişikliği, Orman köylüsü, Kadın

Kasım 2021, 252 Sayfa

## **ABSTRACT**

### **PH.D THESIS**

#### **WOMEN FOREST LABOR IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE AND THEIR LEGAL FOUNDATION (KASTAMONU EXAMPLE)**

**ILKNUR CESUR**

**KASTAMONU UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE  
DEPARTMENT OF FOREST ENGINEERING  
SUPERVISOR:ASSOC. PROF. DR. YAVUZ GULOĞLU**

Countries that are party to the Paris Climate Agreement adopted in 2015 have committed to grounding and directing their adaptation activities by taking into account gender-sensitive and vulnerable groups, communities and ecosystems. It has been determined by scientific studies that climate change increases the workload and vulnerability of women living in rural areas whose livelihoods depend on nature. The rural population of Kastamonu province, with 1.054 villages (1.021 forest villages), constitutes 37,2% of the total population. Of the total rural population of 141.622, 70.384 are women. The majority of the female population living in rural areas and making their living mostly from nature live in forest villages. Due to the abundance of forest villages, Kastamonu is one of the most ideal places to measure the effects of climate change in Turkey. This study aims to reveal the manifestation of the effects of climate change, which has been felt intensely in recent years, in the forest villages of Kastamonu province and the level of exposure of forest villager women. Within the scope of the study, surveys and interviews were conducted with 523 forest villager women in 92 forest villages. The data obtained by the survey study were analyzed with chi-square, correlation, one-way analysis of variance (Anova) and T tests. Likert scale was used to reveal the views and attitudes of the participants on climate change. In the light of the findings, forest villager women, whose education level is low and poverty rate is high, have been feeling the effects of climate change intensely, especially in the last ten years. According to the answers given to the survey questions on the effects of climate change, since 2016, the drought problem was answered 351 times to 42%, the low yield in agriculture was answered 398 times to 81,2%, the low quality option was answered 359 times to 72,8%, the problem of wild animals 373 It has reached 14,4% by being answered once, and the problem of decreasing water resources has reached the rate of 14,3% by being answered 370 times. The livelihoods of women have been endangered, especially in the last five years, due to climate change-related effects such as drought, damage caused by wild animals, and sudden weather events, and the workload of forest villagers has increased and they have begun to feel the effects of climate change more intensely. In the light of the results obtained, suggestions have been developed to increase the adaptation capacity of forest villagers regarding the effects of climate change observed in forest villages.

**KEYWORDS:**Climate change, Forest villager, Women

November 2021, 252 Page

## TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince bilgi ve desteklerini esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Yusuf GÜNEŞ'e, Sayın Doç. Dr. Yavuz GÜLOğLU'na ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Alper BULUT'a sonsuz teşekkürlerimi borç bilirim.

Çalışmanın arazi aşamasında, anket uygulamasının gerçekleşmesi noktasında desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen, kıymetli eşim Bilal CESUR'a, Kastamonu Orman Bölge Müdürlüğü bünyesinde çalışan mühendis meslektaşlarıma, idari yapıda görev alan tüm personele ve idari amirlere teşekkürlerimi sunmayı borç bilirim. Ayrıca bana dünyanın en güzel duygusunu yaşatan ve varlığı ile daima güç veren canım kızım Zeyneb'e sevgilerimle çok teşekkür ederim.

İLKNUR CESUR

Kastamonu, 2021

# İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
<b>TEZ ONAYI</b> .....	<b>ii</b>
<b>TAAHHÜTNAME</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>vii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>viii</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>x</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>xiv</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>xviii</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. LİTERATÜR ÖZETİ</b> .....	<b>10</b>
2.1 İklim Değişikliğinin Tarım, Hayvancılık ve Ormancılık Üzerine Etkileri .....	10
2.2 İklim Değişikliğinin Cinsiyet Perspektifinden Etkileri .....	21
2.3 İklim Değişikliğinden Kaynaklanan Aşırı Hava Olayları ve Etkileri .....	34
2.4 Türkiye ve Doğal Afetler .....	41
2.5 Hukuksal Literatür .....	43
2.5.1 İklim Değişikliği-Uluslararası İşbirliği Süreci .....	43
2.5.1.1 Kyoto Protokolü .....	46
2.5.1.2 Kyoto Protokolü esneklik mekanizmaları .....	48
2.5.1.3 Kopenhag Mutabakatı .....	50
2.5.1.4 Paris İklim Zirvesi – Paris Anlaşması .....	52
2.5.1.5 Paris Anlaşması sonrası .....	53
2.5.2 İklim Değişikliği Ulusal Mevzuat.....	54
2.5.3 Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Sözleşmeleri-Sosyal Güvenlik.....	55
2.5.4 Türk Anayasa Hukuku – Sosyal ve Ekonomik Haklar .....	57
2.5.5 Türkiye’de Tarım-Orman İşçiliği .....	62
2.5.5.1 Orman işçiliği.....	63
2.5.5.2 Tarım ve orman işçilerinin sosyal güvenlik durumları .....	65
<b>3. MATERYAL YÖNTEM</b> .....	<b>70</b>
3.1 Materyal.....	70
3.1.1 Kastamonu İli Meteorolojik Verileri .....	72
3.1.2 Kastamonu İli Tarım ve Hayvancılık Verileri .....	76
3.2 Yöntem .....	79
3.2.1 Çalışmanın Önemi ve Amacı .....	79
3.2.2 Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması .....	80
3.2.3 Anket Sorularının Hazırlanması ve Kapsamı .....	81
3.2.4 Anketlerin Uygulanması .....	82
3.2.5 İstatistik Analizleri.....	84
<b>4. BULGULAR</b> .....	<b>85</b>
4.1 Anket Uygulanan Orman Köylüsü Kadınların Sosyal Ekonomik Durumlarına İlişkin Sonuçlar .....	85
4.2 Katılımcıların Yanıtlarına İlişkin Ki-Kare Testleri .....	86

4.3	Katılımcıların Yanıtlarına İlişkin Korelasyon Analizleri ve Analizleri Destekleyen Ki-Kare Testleri .....	90
4.4	Katılımcıların İklim Değişikliğinin Olumsuz Etkilerine Karşı Daha Kırılgan Oldukları ve İklim Değişikliği Farkındalıklarına İlişkin Analizler .....	93
4.5	Katılımcıların İklim Değişikliği Sorularına İlişkin Yanıtlarında Etkili Olan Faktörlerin Belirlenebilmesi için Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) ile Bağımsız Değişkenler T Testi .....	98
<b>5.</b>	<b>SONUÇLAR VE TARTIŞMA .....</b>	<b>171</b>
<b>6.</b>	<b>ÖNERİLER.....</b>	<b>214</b>
	<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>220</b>
	<b>EKLER.....</b>	<b>237</b>
	EK A Anket Formu .....	238
	<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>251</b>

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
Şekil 2.1 İklim değişikliğinin kadınların hassasiyeti üzerine etkileri .....	24
Şekil 3.1 Kastamonu ilinin Google Earth üzerinden görünümü .....	70
Şekil 3.2 Kastamonu nüfusunun yıllara göre değişimi .....	71
Şekil 3.3 Türkiye ortalama sıcaklık sapması.....	72
Şekil 3.4 Türkiye geneli yıllık alansal yağış miktarları .....	73
Şekil 3.5 Sel afeti uzun yıllar dağılımı.....	73
Şekil 3.6 Türkiye geneli için son beş yıllık tüm aylar standart yağış indeksi kuraklık analizi.....	74
Şekil 3.7 Karadeniz Bölgesi yıllık alansal yağışlar.....	74
Şekil 3.8 Kastamonu Merkez son beş yıllık standart yağış indeksi kuraklık analizi .....	75
Şekil 3.9 Ülke genelinde 2015-2020 yılları arasında karşılaşılan orman yangını sayısı ve yanan alan miktarları .....	76
Şekil 3.10 Kastamonu ilinde 2015-2020 yılları arasında karşılaşılan orman yangını sayıları ve yanan alan miktarları .....	76
Şekil 3.11 Tez çalışması kapsamında iş akış şeması .....	79
Şekil 4.1 Normal dağılım histogramı .....	101
Şekil 4.2 Yaş gruplarının kadınların iklim değişikliğinden daha fazla etkilendiği hipotezine olan etkisi.....	104
Şekil 4.3 Eğitim durumlarının kadınların iklim değişikliğinden daha fazla etkilendiği hipotezine olan etkisi.....	104
Şekil 4.4 Medeni durumun kadınların iklim değişikliğinden daha fazla etkilendiği hipotezine olan etkisi.....	106
Şekil 4.5 Çocuk sayısının kadınların iklim değişikliğinden daha fazla etkilendiği hipotezine olan etkisi.....	106
Şekil 4.6 Sosyal güvence durumunun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisi .....	108
Şekil 4.7 Emeklilik durumunun hipotez ilişkin yanıtlar üzerinde ortaya çıkardığı farklılık.....	109
Şekil 4.8 Yıllık gelirin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde ortaya çıkardığı farklılık .....	110
Şekil 4.9 İçme kullanma suyu niteliğinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık.....	112
Şekil 4.10 Sağlık sorunu bulunma halinin hipoteze verilen yanıtlar üzerinde ortaya çıkardığı farklılık.....	113
Şekil 4.11 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan kuraklık afetinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık.....	114
Şekil 4.12 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetler nedeniyle tarımda oluşan zararların hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık.....	115
Şekil 4.13 2016 ve 2021 yılları arasındatarla/bahçelerde karşılaşılan yabancı ot/böcek varlığının hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık .....	116

Şekil 4.14	Tohumların ekildiği aylarda gözlenen kaymaların hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık.....	118
Şekil 4.15	2016 ve 2021 yılları arasında tarımda elde edilen verimin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık.....	119
Şekil 4.16	2016 ve 2021 yılları arasında tarımdan elde edilen kalitenin hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık.....	121
Şekil 4.17	2016 ve 2021 yılları arasında tarımsal ürünlerin dayanıklılığının hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık.....	122
Şekil 4.18	2016 ve 2021 yılları arası sulama sıklığının hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık.....	123
Şekil 4.19	2016 ve 2021 yılları arasında sulama suyu miktarının hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık.....	124
Şekil 4.20	2016 ve 2021 yılları arasında suni gübre kullanımının hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık.....	125
Şekil 4.21	2016 ve 2021 yılları arasında tarım ilacı kullanımını ve hipoteze ilişkin değerlendirmeler.....	125
Şekil 4.22	2016 ve 2021 yılları arasında hayvansal gıdaların kalitesine ilişkin değerlendirmelerin hipoteze yönelik değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık.....	127
Şekil 4.23	Son yirmi yılda hayvancılıkta karşılaşılan yem fiyatları artması sonucunun hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık.....	127
Şekil 4.24	Son yirmi yılda karşılaşılan mera yapılarının bozulması sorununa ilişkin puanlamaların hipotez için yapılan değerlendirmelerde oluşturduğu farklılık.....	129
Şekil 4.25	Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan genç nüfus yetersizliği sorununa ilişkin değerlendirmelerin hipoteze yönelik puanlamalarda oluşturduğu farklılık.....	130
Şekil 4.26	Son yirmi yılda hayvancılıkta karşılaşılan hayvan hastalıkları ve ölümleri sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık.....	131
Şekil 4.27	Son yirmi yılda karşılaşılan hayvanların sulanabileceği kaynakların azalması sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık.....	133
Şekil 4.28	Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan otlanabilecek otların azalması sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisi.....	134
Şekil 4.29	Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan hastalık taşıyıcı vektörlerin varlığında gözlenen artışın hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık.....	135
Şekil 4.30	2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetler nedeniyle hayvancılıkta oluşan zararların hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisi.....	136
Şekil 4.31	2016 ve 2021 yılları arasında gıda edinim şekillerinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık.....	137
Şekil 4.32	Gıda güvenliği sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık.....	138
Şekil 4.33	Su kaynaklarının azalması sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık.....	139

Şekil 4.34 Yaban hayvanları sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisi .....	140
Şekil 4.35 Köy içi güvenlik sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık .....	141
Şekil 4.36 İşsizlik sorununun hipoteze verilen yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık .....	142
Şekil 4.37 Sağlık hizmetleri sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık .....	142
Şekil 4.38 Altyapı sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık .....	143
Şekil 4.39 Yaban hayvanları ile karşılaşma sıklığının hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık .....	144
Şekil 4.40 Orman işleri yoğunluğunun hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık .....	145
Şekil 4.41 Orman varlığında gözlenen değişimin hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık .....	146
Şekil 4.42 Ormanlardan odun toplama şeklinde yararlanmanın hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık .....	147
Şekil 4.43 Ormanlardan yabani meyve toplama şeklinde yararlanmanın hipoteze ilişkin değerlendirmelerde oluşturduğu farklılık .....	148
Şekil 4.44 Sutaşıma işinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık .....	150
Şekil 4.45 Mutfak işlerinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık .....	150
Şekil 4.46 Odun toplama işinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık .....	151
Şekil 4.47 Tarla bahçe işlerinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık .....	151
Şekil 4.48 Hayvan otlatma işinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisi .....	152
Şekil 4.49 Ahır kümes işlerinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık .....	152
Şekil 4.50 Eğitim durumunun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	153
Şekil 4.51 Yaş grubunun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	154
Şekil 4.52 Medeni durumun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	155
Şekil 4.53 Yıllık gelirin iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	156
Şekil 4.54 Sağlık sorunu bulunma durumunun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	157
Şekil 4.55 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetler nedeniyle tarımda oluşan zararların iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	157
Şekil 4.56 2016 ve 2021 yılları arasında tarımdan elde edilen verimin iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	158
Şekil 4.57 Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan su kaynakları sorununun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	160
Şekil 4.58 Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan otlanabilecek otların azalması sorununun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi ....	161
Şekil 4.59 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetlerin neden olduğu hayvancılık zararlarının iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	162

Şekil 4.60 2016 ve 2021 yılları arasında içme kullanma suyu niteliğinin iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	163
Şekil 4.61 2016 ve 2021 yılları arasında gıda edinim şekillerinin iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	164
Şekil 4.62 2016 ve 2021 yılları arasında karşılaşılan gıda güvenliği sorununun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	166
Şekil 4.63 2016 ve 2021 yılları arasında karşılaşılan su kaynaklarının azalması sorununun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	167
Şekil 4.64 2016 ve 2021 yılları arasında odun dışı orman ürünleri geliri elde etme durumunun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	168
Şekil 4.65 2016 ve 2021 yılları arasında orman işleri yoğunluğunun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi .....	169
Şekil 4.66 2016 ve 2021 yılları arasında orman varlığındaki değişimin iklim değişikliği üzerindeki etkisi .....	170

## TABLolar DİZİNİ

### Sayfa

Tablo 2.1 İklim değişikliğinin gıda güvenliği üzerindeki etkileri.....	11
Tablo 2.2 Tarım sektörü ve gıda güvenliği amaçları .....	15
Tablo 2.3 İklim değişikliğinin hayvancılık üzerindeki etkileri.....	16
Tablo 2.4 İklim değişikliğinin boyutları ve cinsiyete özgü yaklaşımlar .....	24
Tablo 2.5 İklim değişikliği ile bağlantılı ulusal mevzuat.....	54
Tablo 3.1 1990-2018 Kastamonu ili arazi sınıfları .....	77
Tablo 3.2 Kastamonu ilinin 1995-2020 yılları arasında tarım, hayvancılık verileri .....	77
Tablo 3.3 Araştırma hipotezi ve alt hipotezler.....	81
Tablo 3.4 Anket çalışmasının uygulandığı ilçe ve köyler.....	83
Tablo 4.1 Sosyal-ekonomik durum ile dönemlere göre tarım, hayvancılık ve ormancılık için yapılan Ki-kare testi sonuçları .....	86
Tablo 4.2 Sorumlu tutulan işlere erkek bireylerin yardım düzeyi- likert ölçeği ortalamaları.....	88
Tablo 4.3 Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan sorunlara ilişkin likert ölçeği ortalamaları.....	89
Tablo 4.4 Korelasyon analizleri sonuçları .....	90
Tablo 4.5 Korelasyon analizinde kullanılan değişkenler için Ki-kare testleri.....	91
Tablo 4.6 İklim değişikliğine karşı kadınların kırılganlıkları için likert ölçeği ortalamaları.....	94
Tablo 4.7 İklim değişikliği etkilerine ve katılımcıların genel farkındalığına ilişkin likert ölçeği ortalamaları .....	95
Tablo 4.8 İklim değişikliği politikalarına ilişkin katılımcı görüşlerini yansıtan likert ölçeği ortalamaları .....	96
Tablo 4.9 İklim değişikliği ve ormancılık faaliyetlerine ilişkin katılımcı görüşlerini yansıtan likert ölçeği ortalamaları.....	97
Tablo 4.10 Hipotez üzerinde etkili değişkenlerin belirlenmesi için regresyon analizleri .....	98
Tablo 4.11 Normal dağılıma ilişkin değerler .....	101
Tablo 4.12 Etkili faktörlerin belirlenebilmesi için yapılan Anova testleri.....	102
Tablo 4.13 Yaş grupları arasında ortaya çıkan farklılık için Bonferroni düzeltmesi.....	103
Tablo 4.14 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde medeni durumlar arasında ortaya çıkan farklılık için Bonferroni düzeltmesi .....	105
Tablo 4.15 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde iş durumları arasında ortaya çıkan farklılık için Bonferroni düzeltmesi .....	107
Tablo 4.16 Sosyal güvenceye sahip olma durumunun ortaya çıkardığı farklılık için Scheffe düzeltmesi .....	108
Tablo 4.17 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde yıllık gelirler arasında ortaya çıkan farklılık için Bonferroni düzeltmesi .....	110
Tablo 4.18 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde içme kullanma suyunun niteliğinin neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltmesi .....	111

Tablo 4.19 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde sağlık sorununa sahip olup olmamanın ortaya çıkardığı farklılık için bağımsız değişkenler T testi .....	112
Tablo 4.20 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan kuraklık afetinin ortaya çıkardığı farklılık için bağımsız değişkenler T testi .....	113
Tablo 4.21 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetler nedeniyle tarımda oluşan zararların ortaya çıkardığı farklılık için bağımsız değişkenler T testi.....	115
Tablo 4.22 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasındetarla/bahçelerde karşılaşılan yabancı ot/böcek varlığının neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltilmesi .....	116
Tablo 4.23 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasındatohum ekilen aylarda yaşanan değişimin neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltilmesi .....	117
Tablo 4.24 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında tarımda elde edilen verimin neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltilmesi .....	119
Tablo 4.25 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında tarımda elde edilen kalitenin neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltilmesi .....	120
Tablo 4.26 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında tarımsal ürünlerin dayanıklılığının neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltilmesi .....	121
Tablo 4.27 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arası sulama sıklığının neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltilmesi...	122
Tablo 4.28 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında sulama suyu miktarının neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltilmesi .....	124
Tablo 4.29 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında hayvansal gıdaların kalitesine ilişkin değerlendirmelerin neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltilmesi .....	126
Tablo 4.30 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde son yirmi yılda karşılaşılan mera yapılarının bozulması sorununa ilişkin puanlamaların neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltilmesi.....	128
Tablo 4.31 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan genç nüfus yetersizliği sorununa ilişkin değerlendirmelerin neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltilmesi.....	129
Tablo 4.32 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde son yirmi yılda hayvancılıkta karşılaşılan hayvan hastalıkları ve ölümleri sorununun neden olduğu farklılık için Dunnet düzeltilmesi .....	131
Tablo 4.33 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde son yirmi yılda karşılaşılan hayvanların sulanabileceği kaynakların azalması sorununun neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltilmesi .....	132
Tablo 4.34 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan hastalık taşıyıcı vektörlerin varlığında gözlenen artışın neden olduğu farklılık için Dunnet düzeltilmesi .....	134

Tablo 4.35	2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetler nedeniyle hayvancılıkta oluşan zararların neden olduğu farklılık için bağımsız değişkenler T testi.....	135
Tablo 4.36	2016 ve 2021 yılları arasında gıda edinim şekillerinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisini gösteren Bonferroni düzeltmesi.....	136
Tablo 4.37	Gıda güvenliği sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi.....	138
Tablo 4.38	Su kaynaklarının azalması sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi.....	139
Tablo 4.39	Yaban hayvanları sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi.....	140
Tablo 4.40	Köy içi güvenlik sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisi .....	141
Tablo 4.41	Yaban hayvanları ile karşılaşma sıklığının hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılığı gösteren Bonferroni düzeltmesi .....	144
Tablo 4.42	Orman işleri yoğunluğunun hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılığı gösteren Bonferroni düzeltmesi.....	145
Tablo 4.43	Orman varlığında gözlenen değişimin hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılığı gösteren Bonferroni düzeltmesi .....	146
Tablo 4.44	Sutaşıma işinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi .....	148
Tablo 4.45	Odun toplama işinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi .....	149
Tablo 4.46	Mutfak işinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi.....	149
Tablo 4.47	İklim değişikliği farkındalığına ilişkin yanıtlar üzerinde etkili olan değişkenler .....	153
Tablo 4.48	Medeni durumun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren Bonferroni düzeltmesi .....	155
Tablo 4.49	Yıllık gelirin iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren Dunnet düzeltmesi .....	156
Tablo 4.50	Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan su kaynakları sorununun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren Bonferroni düzeltmesi.....	159
Tablo 4.51	Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan otlanabilecek otların azalması sorununun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren Gabriel düzeltmesi .....	160
Tablo 4.52	2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetlerin neden olduğu hayvancılık zararlarının iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi.....	162
Tablo 4.53	2016 ve 2021 yılları arasında içme kullanma suyu niteliğinin iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren Dunnet düzeltmesi.....	163
Tablo 4.54	2016 ve 2021 yılları arasında gıda edinim şekillerinin iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren Bonferroni düzeltmesi.....	164

Tablo 4.55	2016 ve 2021 yılları arasında karşılaşılan gıda güvenliği sorununun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi .....	165
Tablo 4.56	2016 ve 2021 yılları arasında su kaynaklarının azalması sorununa verilen yanıtların iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi .....	166
Tablo 4.57	2016 ve 2021 yılları arasında odun dışı orman ürünleri geliri elde etme durumunun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi .....	167
Tablo 4.58	2016 ve 2021 yılları arasında orman işleri yoğunluğunun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren Dunnet düzeltmesi.....	168
Tablo 4.59	2016 ve 2021 yılları arasında orman varlığındaki değişimin iklim değişikliği üzerindeki etkisini gösteren Bonferroni düzeltmesi.....	169

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

### Simgeler

<b>CO2</b>	: Karbondioksit
<b>Gt</b>	: Gigaton
<b>Hg</b>	: Cıva
<b>ppm</b>	: parts per million.....

### Kısaltmalar

<b>AAU</b>	: Assigned Amount Units
<b>AB</b>	: Avrupa Birliği
<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>AC</b>	: Adaptive Capacity
<b>AFAD</b>	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
<b>AR</b>	: Assessment Report
<b>BGCI</b>	: Botanic Gardens Conservation International
<b>BMİDÇS</b>	: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
<b>CBA</b>	: Community-Based Adaptation
<b>CC</b>	: Climate Change
<b>CER</b>	: Carbon Emission Reduction
<b>COP</b>	: Conference of the Parties
<b>CRI</b>	: İklim Risk Endeksi
<b>EHS</b>	: Environment Health ve Safety
<b>EIGE</b>	: European Institute for Gender Equality
<b>EIO</b>	: International Energy Outlook
<b>ERU</b>	: Emission Reduction Unit
<b>ETM</b>	: Emisyon Ticareti Mekanizması
<b>EU</b>	: European Union
<b>FAO</b>	: Food and Agriculture Organisation
<b>GCF</b>	: Green Climate Fund
<b>GSYİH</b>	: Gayrisafi Yurt İçi Hâsıla
<b>IDMC</b>	: Internal Displacement Monitoring Centre
<b>INDC</b>	: Intended Nationally Determined Contribution
<b>IPCC</b>	: Intergovernmental Panel on Climate Change
<b>ISET</b>	: International School of Economics
<b>IUCN</b>	: International Union for Conservation of Nature
<b>KP</b>	: Kyoto Protokolü
<b>OGM</b>	: Orman Genel Müdürlüğü
<b>OUM</b>	: Ortak Uygulama Mekanizması
<b>RCP</b>	: Representative Concentration Pathway
<b>STK</b>	: Sivil Toplum Kuruluşu
<b>SYGM</b>	: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü

<b>TBMM</b>	: Türkiye Büyük Millet Meclisi
<b>TİGEM</b>	: Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
<b>TKB</b>	: T.C. Kalkınma Bakanlığı
<b>TKM</b>	: Temiz Kalkınma Mekanizması
<b>TÜİK</b>	: Türkiye İstatistik Kurumu
<b>TUSİAD</b>	: Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği
<b>UNCED</b>	: The United Nations Conference on Environment and Development
<b>UNCHR</b>	: The United Nations Refugee Agency
<b>UNDP</b>	: United Nations Development Programme
<b>VPD</b>	: Vapor Pressure
<b>WEDO</b>	: The Women's Environment and Development Organization
<b>WHO</b>	: World Health Organization
<b>WWF</b>	: World.....
....	
....	

## 1. GİRİŞ

İnsanlığın “ortak geleceği” için endişe duyduğu en büyük “ortak sorun” olarak nitelendirilen “iklim değişikliği” dünya genelinde neredeyse tüm ekosistemleri etkisi altına almaya başlamıştır. İklim değişikliği etkilerinin azaltılmasına yönelik çaba ve girişimler artan nüfus yoğunluğu, sanayileşme, düzensiz kentleşme gibi nedenlerle yetersiz kalmaktadır. Orman yangını, sel, heyelan, kuraklık, deniz seviyesinde yükselme, aşırı yağışlar, bitki ve hayvan türlerinde azalma, buzulların erimesi, açlık, yoksulluk, hastalıkların artması, su kaynaklarının azalması, deniz kirliliği, hava kirliliği vb. şekillerde karşımıza çıkan afetler, evrensel bir sorun halini almıştır. Gelecek yıllara dair oluşturulan projeksiyonlara göre az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler iklim değişikliğinden ilk sıralarda ve en fazla etkileneceklerdir (The World Bank Group, 2018). 1940 yılından itibaren 598 doğal afetin yaşandığı 2017 yılında 1,9 milyar dolar maddi zarar oluştuğu hesaplanmıştır. Son 20 yılda yaşanan doğal afetler ile oluşan maddi zararın ise 462 milyon dolar olduğu bilinmektedir (Hamsici, 2012). Her geçen yıl yoğunluğunu ve şiddetini artıran doğal afetlerin, yıkıcı etkilerinin yanı sıra dolaylı sebebiyet verdiği zararlar da söz konusudur.

İklim değişikliğinin tarım sektörü üzerindeki etkileri bölgesel, yerel ve konumsal açıdan farklılıklar göstermektedir. Kıyı kesimleri iç kesimlere göre daha yoğun etki altında kalmaktadır. Etkilere en fazla maruz kalan bölgeler her zaman en yüksek kırılganlığa sahip değildir. Kırılganlık, küçük aile çiftlikleri bulunan kırsal nüfusun yoğun olduğu, işsizliğin yüksek, eğitim seviyesinin düşük olduğu, sınırlı kırsal altyapıya sahip bölgelerde oldukça yüksektir (Gbetibouo vd., 2010). Aşırı hava olaylarına ilişkin sigortasız hava riski, toplumda gelir eşitsizliğini artırmaktadır (Rosenzweig ve Biswanger, 1993). Düşük gelire sahip ve tarıma bağlı kişiler iklim değişikliğinden daha yoğun etkilenmektedirler (Schmidhuber ve Tubiello, 2007). Kuraklık, yağmura bağlı yüksek tarımla uğraşan hane halkları üzerinde iklim değişikliğine karşı bir kırılganlık nedenidir. Bu tür hane halkları zayıf uyum kapasitesine sahiptirler (Ghimire vd., 2010). Kuraklık ve su kıtlığı mahsullerin yetişmesinde başarısızlıklara, ekilen alan miktarlarında azalmalara ve hanelerin daha ucuz gıda arayışına girmeleri ile gıda tüketiminde düşümlere ve sığır ölümlerine neden

olmaktadır (Kumar vd., 2005). Tarlada ve depolama alanlarında ürünlerde oluşan mikotoksinler, haşere varlığındaki artıştan kaynaklanan pestisit kalıntıları, toprakta bulunan eser elementler ile ağır metaller, aşırı hava olaylarına bağlı gıdalarda oluşan patolojik bakteriler gıda güvenliğini tehlikeye sokmaktadır (Miraglia vd., 2009). İklim değişikliğinin gıda güvenliği üzerindeki etkileri bulunabilirlik, ticaret, erişim, kullanım ve dayanıklılık olmak üzere beş boyuta sahiptir (FAO, 2016; Schmidhuber ve Tubiello, 2007). Tarım ürünlerindeki verim 30°C'nin üzerinde sıcaklıkların olduğu her yağmurlu gün %1, her kurak gün % 1,7 oranında azalmaktadır (Lobell vd., 2011). Artan CO<sub>2</sub> konsantrasyonu gıdaların besin değerini düşürmektedir (Myers vd., 2014). İklim değişikliği son otuz yıl içerisinde tarım üretiminin her on yılda %1-5 oranında azalmasına neden olmuştur (Thorton vd., 2015). Gıda güvenliği düşük enlem bölgelerinde daha büyük tehlike altındadır ve CO<sub>2</sub> konsantrasyonunun etkisi göz ardı edildiğinde yalnızca sıcaklık ve yağış etkisinin 2050 yılına kadar küresel ölçekte gıda fiyatlarında artışa neden olacağı öngörülmektedir (Türkeş, 2020). Su ekosistemlerinde artmakta olan siyanobakteriyel baskınlık nedeniyle su kaynakları azalmakta dolayısıyla temiz kullanma suyuna ve tarımda sulama suyuna erişimde güçlükler yaşanmaktadır (Paerl ve Huisman, 2009). İklim değişikliği tarım arazilerinin değerinin azalmasına ancak mahsul verimliliğinin azalması ile gıda fiyatlarının ve miktarı azalan mahsullerin ticareti ile yakıt fiyatlarının artmasına neden olmaktadır (Huang ve Khanna, 2010).

İklim değişikliğinin hayvancılık üzerindeki etkileri su kıtlığı, hastalıklar, artan patojen, parazit ve vektörler, hayvancılık veriminin azalması, doğurganlığın azalması, hayvanların metabolizmalarında değişiklikler, dirençlerin azalması, yeni hastalıkların ortaya çıkması ve ölüm oranlarının artması, biyolojik çeşitliliğin azalması, yem ve yem bitkileri veriminde azalma, mera yapılarında bozulma, yem kalitesinde azalma, işgücü yetersizliği, üretimde azalma, kaynak çatışmaları, göç, insan sağlığının değişmesi ve hayvancılık yerine muadil kaynak tesisi olarak sıralanabilir (FAO, 2016).

İklim değişikliğinin ormanlar üzerindeki etkileri orman türlerinin ve yayılış alanlarının değişimi, ağaçların gelişim ve kalitesinde, yaban hayatı ve biyolojik çeşitlilikte değişimler ve orman yangınları olarak sayılabilir (Doğan ve Tüzer, 2011). İklim değişikliği nedeniyle yangın ayları geçmiş yıllara göre daha uzun sürmektedir (Wotton

ve Flanigan, 1993). Son yıllarda orman yangınlarında yaşanan artış, yaz mevsiminde gözlenen sıcaklık artışları ile yakından alakalıdır (Gillet vd., 2004). Yüksek rakımlı ormanlar iklim değişikliği etkilerinden beklenenden daha kısa sürede tehlike altına girecektir (Beckage vd., 2008). Ormansızlaşmanın önlenmesi iklim değişikliği ile mücadelede önemli ancak yeterli bir araç değildir (Erb vd., 2018). İklim değişikliği bitki türlerinin coğrafi yayılışının değişmesine neden olacaktır (Akyol ve Örucü, 2019). Sıcaklık artışları ile buzulların erimesine bağlı olarak orman ekosistemleri kutuplara doğru ilerlemekte ve kuzey yarımkürenin ılıman ve kutup altı ormanlarını oluşturmaktadır (Global Forest Watch, 2020). Orman toprağında bulunan ağır metal ve eser elementler (cıva) yaz mevsimin aşırı sıcak, kış mevsiminin ise soğuk yaşanması nedeniyle serbest kalarak kirliliğe neden olmaktadır ve iklim değişikliği nedeniyle bu kirliliğin artacağı öngörülmektedir (Yang vd., 2019). Sıcaklık artışları ile birlikte haşere ve böcek varlıklarının artması, ağaçların kurumalarına neden olarak daha fazla emisyonla sebebiyet veren yangın bölgelerinin oluşmasını hızlandırmaktadır. İklim değişikliğinin tropik kuşakta daha yüksek sıcaklık ve daha az yağış şeklinde görülmesi, orman yangınlarında artışa sebebiyet vererek yağmur ormanlarına zarar vermektedir. Toprak sıcaklığının artmasına bağlı yüksek karbondioksit salınımı bitkilerin büyümesi ve gelişmesi üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır (Global Forest Watch, 2020). Yüksek sıcaklıklar, yüksek radyasyon ve yüksek rüzgâr hızları bir araya geldiğinde buharlaşmayı önemli ölçüde artırmakta ve tabiatın kurumasına ve kuraklığın yoğunlaşmasına neden olan buhar basıncı açığının artmasına neden olmaktadır. Kuruyan tabiat, büyük orman yangınlarının oluşmasına sebebiyet veren kuru yakıt, ateşleme kaynağı ve yangının hızla ilerlemesine elverişli hava koşullarını genellikle bünyesinde barındırmaktadır (Abram vd., 2021). Yüksek rakımlı tepelerde meydana gelen ormansızlaşma, ısı adalarının oluşmasına neden olmaktadır. Oluşan ısı adaları 50 km yarıçap içerisindeki biyolojik çeşitliliğin yok olmasına, insan ve hayvan sağlığının bozulmasına ve yüksek sıcaklıklara neden olmaktadır. Oluşan yüksek sıcaklıklarla birlikte artan haşere ve böcekler bitki türlerinin kurummasına, mahsul veriminin azalmasına, insan ve hayvanların yüksek enfeksiyon riskine maruz kalmasına dolayısıyla kırsal toplulukların yaşam koşullarının olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır (Zeng vd., 2020).

İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden, kırsal kesimde yaşıyan ve geçim kaynakları doğaya bağlı olan kadınların, toplumun diğer kesimlerine göre daha yoğun etki altında kaldıklarına ilişkin çalışmalar son yıllarda yoğunluk göstermektedir. Dünya üzerinde yaşamakta olan tüm bireyler iklim değişikliğinden etkilenmektedir. Ancak bu etkilenmeler kıtasal, bölgesel, yerel ölçeklerde hatta toplumsal ve hane içerisinde dahi farklılıklar göstermektedir. Dolayısıyla iklim değişikliğinin cinsiyet perspektifinden analiz edilmesi, iklim değişikliğinden kaynaklanan maddi-manevi hasarların tespitinde büyük önem taşıtmaktadır. İklım değişikliği etkilerine karşın en yoksul olanlar daha az yoksul olanlara ve yoksul olmayanlara kıyasla daha yüksek kırılğanlığa sahiptir (Coirolo ve Rahman, 2014). Dünya genelinde yoksulluk seviyesinin altında yaşamakta olan 1,3 milyar insanın %70'ini kadınlar oluşturmaktadır. Toplumun yoksul kadın bireyelerinin geliştirilmesi ve güçlendirilmesi noktasında problem yaşıyan toplumlar, gelişmiş ülkelerin emisyon azaltım taahhütlerini yerine getirmelerini zorlaştırmaktadır (Denton, 2002). Uluslararası platformlarda kadınların yoksulluğunun bir dünya sorunu olduğu dile vurgulanmaktadır (Pekin 4. Dünya Kadın Konferansı, 1995). Kadınların iklim değişikliğine karşı kırılğanlıklarını artıran tek etmen cinsiyet olmamakla birlikte geçim kaynakları stratejileri ve arazi kullanım hakları da etkili olmaktadır (Friedman vd., 2018). Küresel ısınma ile mücadele için oluşturulacak politikalarda kadınların sürdürülebilir kalkınma vizyonunun merkezinde yer alması, etkili sonuçların elde edilmesini sağlayacaktır (Dankelman,2002; Denton, 2002). Kadınların iklim politikalarında göz ardı edilmelerinin nedenleri, kadınları değer görmeyen sosyal görevlerinde ve ev içi sorumluluklarında tutma çabasıdır (MacGregor, 2010). Kadınların zerine yüklenen ocuk bakımı gibi sorumluluklarda erkek bireyelerin daha fazla görev alması ve kadınların doğal kaynakların yönetimine ilişkin komitelerde aktif katılımlarının sağlanması gıda güvenliği konusunda etkin sonuçların alınmasında etkili olacaktır (Cramer vd, 2017). İklım değişikliği ile mücadele kapsamında sürdürülebilir teknoloji ve kalkınma girişimleri kadınların iş yükünü artırabilir ve bu konuda etkin izleme, kontrol ve değerlendirme önemlidir (Tandon, 2009; Wong, 2009). İklım değişikliğinin gıda güvenliğini tehdit etmesi, hamile kadınlar ve çocuklar üzerinde daha fazla olumsuz etkiye neden olmaktadır (Reyes 2009). Kırsal topluluklarda yaşıyan ve temel gıda üreticisi olan kadınların tarım, hayvancılık ve ormancılığa ilişkin bilgileri ve emekleri göz ardı edilmektedir (Chanamoto ve Hall, 2015). Kadınlar sahip oldukları geleneksel bilgi ve deneyimleri

ile doğanın sesini dinleyerek analiz ve gözlem yetenekleri ile birlikte birçok aşırı hava olayına karşı önlem alabilme yeteneğine sahip iken, iklim değişikliğinin öngörülemeyen etkilerinden dolayı bu bilgi ve tecrübeler statik özelliğini kaybetmektedir (Lane ve McNaught, 2009). İklim değişikliği nedeniyle geçim kaynakları tehlikeye giren ya da geçim kaynaklarını kaybeden erkek bireyler yeni geçim kaynakları bulmak amacıyla göç ederken, kadınlar erkekler tarafından yapılması gelenek haline gelen görevleri de yerine getirmeye zorlanmaktadır (Nelson ve Stathers, 2009; Nizami ve Ali, 2016; Reyes, 2009). İklim dayalı göç eden bireylerin çoğunluğu ailesiyle birlikte yaşadıkları yerleri terk ederken, çok az kısmı ailelerini yaşadıkları yerde bırakarak göç etmeyi tercih etmektedir. İklim faktörlerinden dolayı göç etmek zorunda kalan bireyler, farklı nedenlerle göç eden bireylere göre daha fazla dezavantaja sahiptir (Adri ve Simon, 2017). İklimsel felaketlerden dolayı geçim kaynaklarını kaybeden kırsal topluluk üyelerinin alternatif üretim yollarını tercih etmesi ve daha geniş arazilerin ekilmesi, kadınların emek gücüne olan taleple birlikte iş yükünü de artırmaktadır (Nelson ve Stathers, 2009). Yoksulluk ile cinsiyet arasında karmaşık bir etkileşim mevcuttur. Kadınların iklim değişikliğine uyum kapasitelerinin artırılması, olumsuzluklardan kurtulma yeteneklerinin geliştirilmesi ile yakından ilişkilidir (Cannon, 2009). Felaketlerin şiddeti, cinsiyet eşitsizliğini daha da artırmaktadır (Neumayer ve Plümper, 2007). Kadınlar yaşadıkları toplumun neden olduğu sosyal, kültürel ve ekonomik dezavantajların yanı sıra sorumlu tutuldukları işlerden dolayı da yaşanan iklimsel felaketlerden daha fazla etkilenmektedir (Buechler, 2009; Friedman vd., 2018; Khondker, 1996; Tandon, 2009; WEDO, 2018). Ataerkil toplumsal yapının kadın ve erkek bireyler arasında ortaya çıkardığı eşitsizlik ve dengesizlik kadınların kırılganlıklarını artıran etkiye sahiptir (Onwutuebe, 2019). Cinsiyet eşitsizliği, iklim değişikliğinin nedeni ya da şiddetlendirici etkeni olmamakla birlikte, çevrenin yönetimi konusunda belirleyici olmaktadır (Arora-Johnson, 2011). Çevrenin yönetimi hususunda, kadın bireyler erkek bireylere göre daha çok ekolojik ve rekreasyonel yönetim anlayışına sahip olmanın yanı sıra çevreci ve insan merkezli bir tutuma sahiptir (Nordlund ve Westin, 2010). Kırsal toplumun kadın ve erkek bireyleri, uzun süreli iklim değişikliğini eşit şekilde ayırt edebilirken, kadın bireyler kısa süreli değişikliklerin daha fazla farkındadırlar (Nelson ve Stathers, 2009). Kırsal topluluklarda ergenlik çağındaki kız çocuklarının felaketlerle başa çıkma yetenekleri

cinsellik, cinsiyet ilişkilerini düzenleyen onur, utanç ve saflık kavramları ile yakından ilişkilidir (Rashid ve Michaud, 2000). Kendi hayatlarını yönetebilme, sağlık ve eğitim imkânlarına erişim, ekonomik bağımsızlık gibi refah ölçütlerinden yoksul olan kırsalda yaşayan kadınlar, iklimsel felaketlerden daha fazla zarar görmektedirler (Roy ve Venema, 2009). Kadınların eğitim imkânlarına erişimin kolaylaştırılması ve eğitim seviyelerinin yükselmesi ile iklim değişikliğine karşı kırılganlığın hafifletilmesinde önemli başarı sağlanabilecek ve çocukların gelişimine önemli katkılar oluşturulabilecektir (Wright ve Chandani, 2014). Kırsalda yaşayan kadınların çoğunluğunun mülkiyet haklarına sahip olmamaları; eşlerinden ayrı yaşamaları, ayrılmaları ya da eşlerinin ölmesi halinde aile reisi olarak kabul görmeleri konusunda toplum kendilerine karşı güvensiz bir algı içinde olmaktadır. Dolayısıyla bu gruplarda yer alan kadınlar, iklim değişikliğinin neden olduğu felaketlere karşı mücadele etmek ve zararlarını telafi etme hususunda ayrıca hane içerisindeki tüm bireylerin güvenliğini sağlama konusunda da savunmasız kalmaktadırlar (Ahmed ve Fajber, 2009; World Rainforest Movement, 2020). Olası afetlere karşı bilgilendirilme, erken uyarılar, su kaynaklarının yönetimi, arazi kullanımı ve kaynakların planlanması, binaları afete karşı hazırlama, tahliye yerleri ve zamanlamasını planlama, hane halkları ve hükümet yöneticileriyle irtibat kurma gibi işlerin erkeklere bırakılması, kadınların felaketlerden daha fazla zarar görmesinde etkilidir (Boyd, 2002; Lane ve McNaught, 2009; Miller, 2014; Tandon, 2009; World Rainforest Movement, 2020). Ormana bağımlı topluluklarda, ormanlara erişim ve kaynaklara ilişkin mülkiyet hakları, kadınların geçim kaynaklarını şekillendirmektedir. İklim değişikliğinin ormanlar üzerindeki etkilerinden kaynaklanan değişimler nedeniyle kadınların karşılanamayan gereksinimleri göz ardı edilmektedir (Djoudi vd., 2012). Geçim kaynakları genellikle tarıma ve doğaya bağlı olan kadınlar, iklim değişikliği etkilerinden dolayı elde ettikleri ürünlerin verim ve kalitesindeki azalmalar nedeniyle toplumsal yaşam içerisindeki sosyal bağları da zarar görmektedir (Buechler, 2009).

Gelişmekte olan ülke statüsü ile Türkiye, Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının merkezinde yer almakta ve konumu itibarıyla farklı ekosistemleri bünyesinde bulundurmaktadır. Farklı iklim kuşaklarının aynı anda yaşandığı Türkiye’de coğrafi yapısı ve üç kıtayı birbirine bağlayan köprü vazifesi görmesinden dolayı canlı türü çeşitliliği açısından oldukça zengin bir ülkedir.

Dünyayı etkisi altına alan iklim değışikliği, coğrafi konumu gereği ekosistem çeşitliliğine sahip Türkiye üzerinde de hissedilmeye başlamış ve giderek etkisinin artacağına yönelik tahminler yapılmaktadır. İklim Değişikliği Dünya Risk Raporu 2019 yılına ait verilere göre Türkiye, 2019 yılı raporunda 180 ülke içerisinde 113'ncü sırada düşük riskli ülkeler grubunda yer almaktadır. Maruz kalma ve baş etme riskleri açısından orta grup ülkeler arasında bulunmaktadır (AFAD, 2020). Türkiye için hazırlanan iklim değışikliği senaryoları kuraklığın baş göstereceğini, su kaynaklarının azalacağını, ekolojik yapının bozulacağını, orman yangınlarının artacağını ve sıcaklıkların artmasına bağlı olarak ölümlerin meydana geleceğini işaret etmektedir. Türkiye özellikle son yıllarda ülkenin nerdeyse tamamını etkileyen seller, taşkınlar ve kuraklıkla mücadele etmektedir. İlerleyen zamanda bu felaketlerin artacağı tahmin edilmektedir. Ülkemizde 2020 yılında ise 905 doğal afet yaşanmıştır (AFAD, 2020). TBMM komisyonunun 2008 yılı verilerine göre Türkiye'de depremlerden sonra en fazla görülen doğal afetlerin sel ve toprak kayması olduğu bilinmektedir (Cesur vd., 2018).

Türkiye için öngörülen su kıtlığı sorunu da ciddi bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Yıllık ortalama yağışın 643 mm olduğu Türkiye'de toplam yenilenebilir su potansiyeli 234 milyar m<sup>3</sup> olarak hesaplanmıştır. Ülkenin tüketilebilir su kaynakları potansiyeli 112 milyar m<sup>3</sup> olduğu ve şuan bunun 44 milyar m<sup>3</sup>' ünün kullanıldığı bilinmektedir (TKB, 2018). Havza Yönetimi ve Su Bilgi Sistemi Çalışma Grubu Raporu (2013)'nda yer alan verilere göre; Türkiye'de kişi başı yıllık su kullanım miktarı 1,300 m<sup>3</sup> civarındadır. Kişi başına düşen yıllık kullanılabilir su miktarının 1000-2000 m<sup>3</sup> arasında olması halinde su azlığının mevcut olduğu kabul edilmektedir. Bu durumda Türkiye su azlığının yaşandığı ülke statüsündedir (SYGM, 2016). TUIK'in nüfusa dayalı tahminlerine göre 2035 yılında ülke nüfusunun 100 milyon civarında olması beklenmektedir (TUIK, 2018). Nüfusun beklenen düzeye çıkması kişi başı yıllık kullanılabilir su miktarının 1.100 m<sup>3</sup> civarına düşmesine neden olacaktır (SYGM, 2016).

Türkiye'de su kaynaklarının azalması sorunu beraberinde gıda güvenliği sorununa da neden olmaktadır. Türkiye'nin toprak verimliliği son on yıl içerisinde %23 azalmıştır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020). 1,1-1,3 °C sıcaklık artışları, tarımın 2030-2034

dönemi Gayri Safi Yıllık Hasıla içerisindeki payının %1, 2040-2049 dönemi için ise %1,4 oranında azalmasına neden olacağı öngörülmektedir. Verim kayıplarının 2030-2039 döneminde %6-7, 2040-2049 döneminde %8-9 oranında gerçekleşeceği tahmin edilmektedir. 2050 yılında yaşanacağı ileri sürülen 3°C'lik sıcaklık artışı %25-50 oranında verim kaybına neden olacaktır (TUSİAD, 2020).

Türkiye'de ortaya çıkan iklim değişikliği felaketleri, kırsal bölgede yaşayan kadınların daha fazla zarar görmesine neden olmaktadır ve olmaya devam edecektir. Kırsalda yaşayan kadınların toplumsal yapı içerisindeki üstlendikleri roller, ekonomik bağımsızlığa sahip olmamaları, karar süreçlerine dâhil edilmemeleri, cinsiyet eşitsizliği, sosyal dışlanma gibi faktörler ülke içerisinde ortaya çıkan krizlere karşı savunmasız kalmalarına neden olmaktadır (Alkan, 2007). Ülkemiz orman köylerinin büyük çoğunluğu yüksek rakımlı ve engebeli araziler üzerine kuruludur. Dolayısıyla orman köylüleri, coğrafi ve iklimsel şartlar açısından oldukça zor koşullar altında yaşamaktadırlar. Orman köylerinde topografik yapı nedeniyle tarım arazilerinin sınırlı olması, orman köylülerine yalnızca aile içi küçük tarım işletmesi olarak tarım yapılabilmesine imkân tanımaktadır. Ticaret merkezleri ve pazarlara olan uzaklık ve ulaşım zorluğu, orman köylülerinin ticaret yapabilmelerini zorlaştırmaktadır (Alkan ve Toksoy, 2008; Bulut, 2018). Dolayısıyla orman köylerinde sosyal ve ekonomik yapı ülkenin diğer kesimlerine göre daha düşük seviyede bulunmaktadır. Ülkemizde sanayileşmenin başlaması ve ilerlemesi ile şehir merkezlerine ve büyükşehirlere doğru iç göç, özellikle orman köylerinde yoğunluk göstermektedir. Genellikle aile reisi olan erkek bireylerin çalışma ve ekonomik kazanç sağlama amacıyla göç etmesi, orman köylerinde kadınların çocuk ve yaşlıları ile yaşamaya devam etmesini zorunlu kılmıştır. Aile bireylerinin tümü ile göç eden orman köylüleri nedeniyle boşalan köyler son yıllarda yaşanan geriye dönük göçler ile yeniden canlanmaya başlamıştır.

Ancak iklim değişikliğinin neden olduğu aşırı hava olaylarından dolayı orman köylerinde yaşam gittikçe zorlaşmaktadır. Doğaya bağlı yaşayan ve geçimlerinin doğal kaynaklardan sağlayan orman köylüleri, geçim kaynaklarını kaybetme riski ile karşı karşıyadır. İklim krizinden yoğunlukla orman köylüsü kadınların etkilenmekte olduğu gözlenmektedir. Kadınlar iklim krizinin neden olduğu sonuçlarla daha fazla savaşılmaktadırlar.

1054 köyü bulunan Kastamonu ili, 1021 orman köyü ile en fazla orman köyüne sahip olan ildir. Köyler nüfusu 141.622 olup, kırsalda yaşayan kadınların nüfusu 70.384'tür. Kırsal nüfus toplam nüfusun %37,2'sine tekabül etmektedir. Orman köyü sayısı ve nüfusu açısından, iklim değişikliği etkilerine ve orman köylüsü kadınların iklim değişikliğine karşın kırılganlıklarına yönelik genel bir bakış açısı sağlaması nedeniyle Kastamonu ili çalışma alanı olarak tercih edilmiştir. Çalışma alanı kapsamında 92 orman köyünde 523 orman köylüsü kadın ile anket çalışması ve mülakat gerçekleştirilmiştir. Anket uygulaması ve mülakat ile elde edilen bilgiler ışığında orman köylerinde hissedilen iklim değişikliği etkileri ve orman köylüsü kadınların bu etkilerden etkilenme düzeylerinin ortaya konulması hedeflenmektedir. Bu amaçla yapılan anket uygulamasından elde edilen veriler SPSS programı üzerinden Ki-kare, korelasyon, tek yönlü varyans analizi (Anova)ve T testleri ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar ışığında Kastamonu ili orman köylerinde gözlenen iklim değişikliğinin tarım, hayvancılık ve ormancılık üzerine etkileri ile orman köylüsü kadınların bu etkilerden etkilenme şekilleri belirlenmeye çalışılmıştır.

## 2. LİTERATÜR ÖZETİ

### 2.1 İklim Değişikliğinin Tarım, Hayvancılık ve Ormancılık Üzerine Etkileri

İklim faktörü tarımsal üretim için temel girdi niteliğindedir. Ortalama sıcaklık ve yağış seviyelerindeki değişimler, kaçınılmaz olarak tarımsal üretkenlik, çiftlik gelirleri ve fiyatlar üzerinde etki yapmaktadır. Tarım sektörü aynı zamanda doğrudan metan, azot oksit ve karbondioksit salımı yapması ve dolaylı şekilde toprak, ormanlar ve diğer arazi kullanımları üzerindeki etkisi nedeniyle net karbon emisyonlarını etkilemek suretiyle iklim değişikliğine katkıda bulunmaktadır (FAO, 2016).

Küresel ısınmanın etkileri hâlihazırda dünyanın birçok yerinde gözlenir hale gelmiştir. Gelecek on yıllarda bu etkilerin artarak devam edeceği öngörülmektedir. İklimde yaşanan değişikliklerin tarım sektörü üzerindeki potansiyel etkilerinin ortaya konulabilmesi, çeşitli doğa bilimleri ve sosyo-ekonomik disiplinlerin işbirliğini gerektiren aktif bir araştırma alanı gerektirmektedir. İklim faktörü tarım sektörünü çeşitli boyutlardan etkilemektedir. Yüksek sıcaklıkların mahsul büyümesi üzerine olan önemli etkisi, kısa süren tahıl doldurma aşamasına ve dolayısıyla azalan verime neden olabilmektedir. Yüksek sıcaklıklar aynı zamanda bitki hücreleri üzerinde de zararlı etki yapabilmekte ve çiçeklenme aşamasında yaşanan aşırı sıcaklar nedeniyle kısırlık oranlarında artış meydana gelmektedir. İstilacı yabancı otlar kısa gençlik dönemleri, uzun mesafeli tohum dağılımı ve yüksek karbondioksit konsantrasyonlarına karşı yüksek direnci sayesinde değişen iklim koşullarına daha iyi adapte olabilmeye eğilimindedir. İstilacı yabancı otların iklim değişikliğine kolaylıkla uyum sağlayabilmesi tarım alanlarında yetiştirilen mahsulün besin ve su kaynaklarına olan ihtiyacını artırmaktadır. İklim değişikliğinin tarım sektörü üzerindeki olumsuz etkilerinin sıcaklıkların artmaya devam etmesiyle daha baskın hale geleceği öngörülmektedir (FAO, 2018).

İklim değişikliğinin bu olumsuz potansiyel etkileri çeşitli bölgeler ve ülkeler tarafından farklı şekillerde hissedilecektir. Tropikal bölgelerde artan sıcaklıkların üretim kayıplarına yol açması beklenirken, ılıman iklimin hâkim olduğu bölgelerde daha sıcak iklim ve daha uzun büyüme sürelerinden dolayı tarımsal üretim açısından

faydalar sağlanacağı tahmin edilmektedir. İklim modelleri, yavaş başlayan iklimsel etkilerin kısa vadede tarımsal mahsuller üzerindeki potansiyel zararlı etkiler olasılığının artacağı öngörmektedir. İklim değişikliğinin gıda güvenliği üzerine etkilerine ilişkin yapılan modelleme çalışmalarının çoğu, nüfus ve GSYH büyümesi gibi itici güçlere kıyasla gıda güvenliği üzerindeki etkilerinin nispeten daha küçük olabileceğini öne sürmektedir. Fakat iklim değişikliğinin eşit olmayan etkileri nedeniyle, bazı bölgelerde gıda güvenliğinin tehlikeye gireceği düşünülmektedir (FAO, 2018). Tablo 2.1 iklim değişikliğinin gıda güvenliği üzerindeki etkilerini özetlemektedir.

Tablo 2.1 İklim değişikliğinin gıda güvenliği üzerindeki etkileri

Gıda Güvenliğinin Boyutu	İklim Değişikliğinin Gıda Güvenliği Üzerindeki Etkileri	Değerlendirme süreci
Bulunabilirlik	Pirinç, mısır ve buğdayın küresel ortalama mahsul veriminin, ısınma derecesi başına yüzde 3-10 düşeceği tahmin edilmektedir.	Yavaş başlangıç, uzun vadeli
	Azalan yem miktarı / kalitesi, haşere ve hastalık prevalansı, fiziksel stres yoluyla hayvancılık üzerindeki etkiler; et, yumurta ve süt verimi ve kalitesi düşecektir.	
	Tropikal deniz ekosistemlerinde potansiyel balık avında yüzde 5–10 oranında azalma meydana gelecektir.	
Erişim	Artan gıda fiyatları	Yavaş başlangıç, uzun vadeli
	Fiyatlar, ticaret akışı ve gıdaya erişim üzerindeki etkileri ile üretimin yer değiştirmesi	
Kullanım	Artan sıcaklıklar nedeniyle daha yüksek mikrobiyal büyüme oranlarından dolayı azalan gıda güvenliği.	Yavaş başlangıç, uzun vadeli
	Artan karbondioksit konsantrasyonları ve daha değişken ve daha sıcak iklim ile ilişkili olarak yaprak ve tahıl nitrojeni, protein ve makro ve mikro besin konsantrasyonlarındaki azalmalar nedeniyle mahsullerin beslenme kalitesinde azalma.	
Dayanıklılık	Ekstrem olaylardan mahsullere ve geçim kaynaklarına verilen zarar (sıcak hava dalgaları, kuraklıklar, seller, fırtınalar vb.)	Aşırı olaylar, kısa vadeli
	Ulaşım sistemleri üzerindeki etkiler yoluyla ticaretin kısa vadeli aksamaları.	

(Campbell vd.2016; FAO, 2016; Schmidhuber ve Tubiello, 2007).

Miraglia vd. (2009) iklim değişikliğinin gıda güvenliği üzerindeki etkileri ilk olarak küresel açıdan ardından ise Avrupa bölgesi özelinde incelemiştir. Araştırma neticesinde gıda güvenliği açısından; bitki ürünlerinde oluşan mikotoksinler, pestisit

kalıntıları, eser elementler ve/veya ağır metaller, gıdalardaki polisiklik aromatik hidrokarbonlar, deniz ürünlerinde deniz biyotoksinleri, sel ve ısı dalgaları gibi daha sık aşırı hava koşullarını takiben gıdalarda patojenik bakterilerin varlığı sorunları tespit edilmiştir.

Paerl ve Huisman (2009) insan kaynaklı çevresel değişikliklerin, özellikle kentleşme, tarımsal ve endüstriyel kalkınma ile ilişkili aşırı besleyici zenginleştirme (özellikle azot ve fosfor) nedeniyle birincil üretim oranlarının veya ötrofikasyonun hızlanmasına yol açtığı vurgulanmakta, yükselen sıcaklıklar, artırılmış dikey tabakalaşma ve artan atmosferik CO<sub>2</sub> konsantrasyonunun çok çeşitli su ekosistemlerinde siyanobakteriyel baskınlığı artırmakta olduğu yönünde tespit edilmiştir.

Ghimire vd. (2010) tarafından iklim değişikliğinin neden olduğu kuraklığın, Nepal'in yağmura dayalı yüksek tarımı üzerinde, hane halkı ölçütünde bir kırılma kaynağı olduğu, hasat mevsimi boyunca yeterli yağışın düşmemesi durumunda bölge halkının ürün yetiştiremediği ve kuraklığa karşı oldukça kırılma oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Paterson ve Lima (2010) tarafından iklim değişikliğinin neden olacağı mitotoksinlerle ilgili büyük riskin, ılıman iklim koşullarına sahip bölgelerde (Avrupa'nın bazı kesimleri ile Amerika Birleşik Devletleri gibi) görüleceği ileri sürülmekte ve iklim değişikliğine bağlı mitotoksin üretiminin artış göstermesi halinde gıda güvenliğinin tehlikeye düşeceği tahmin edilmektedir.

Huang ve Khanna (2010) tarafından yapılan çalışmada Amerika Birleşik Devletleri eyalet düzeyindeki 1977-2007 yılları arasındaki veriler kullanılarak, mahsul verimi ve tarım arazilerinin ekonometrik analizi yapılmış, elde edilen bulgulara göre; iklim değişkenlikleri mahsullerin üretimi üzerinde (mısır, soya fasulyesi, buğday) etki yapmakta olduğu, yüksek sıcaklığın mahsul veriminin düşmesine neden olduğu ve daha fazla yağışın ise sadece mısır ve soya fasulyesinde verimi artıracak, küresel ısınmada daha fazla artış yaşanması halinde mahsul verimlerinde önemli düşüşler yaşanacağı tespit edilmiştir.

Lobell vd. (2011) tarafından Afrika'da günlük hava durumu verilerinin yanı sıra 20.000'den fazla tarihi mısır denemesinden oluşan bir veri kümesi kullanılarak yapılan incelemeler neticesinde ısınma ve verim arasında doğrusal olmayan bir ilişki saptanmış, 30°C'nin üzerinde geçirilen her yağmurlu günlerde nihai verimin %1 oranında, her kuraklık koşullarında ise nihai verimin %1,7 oranında düştüğü tespit edilmiştir.

Myers vd. (2014) tarafından Japonya, Avusturya ve Amerika Birleşik Devletlerinin yedi farklı FACE deneysel lokasyonunda ortam sıcaklığında ve CO<sub>2</sub> konsantrasyonu yükseltilmiş ortamda yetiştirilen altı gıda mahsulünün yenilebilir kısımlarının 143 karşılaştırılmasından elde edilen bulgulardan yola çıkılarak CO<sub>2</sub> konsantrasyonun yükselmesi ile gıda mahsullerinin besin değerlerinin düştüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Thorton vd. (2015), iklim değişikliği nedeniyle son 30 yıl içerisinde küresel tarım üretiminin her 10 yılda %1-5 oranında azaldığını belirtmektedirler.

Hayaloğlu (2018) tarafından iklim değişikliğinden en fazla etkilenmekte olduğu tespit edilen Honduras, Myanmar, Haiti, Nikaragua, Filipinler, Bangladeş, Pakistan, Vietnam, Guatemala ve Tayland ülkeleri üzerinde iklim değişikliğinin tarım ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri analiz edilmiş, iklim değişikliğinin neden olduğu sıcaklık artışları ve yağış miktarında düşüşlerin tarımsal üretimde verimi azaltarak mahsul kalitesini ve verimi düşürdüğü tespit edilmiştir.

Türkeş (2020) 2000'li yıllardan itibaren yapılan çalışmalar ile atmosferdeki CO<sub>2</sub> konsantrasyonunun birçok durum için uyarıcı/canlandırıcı etkisinin olduğunu ve artmakta olan troposferik ozonun(O<sub>3</sub>) da mahsul rekolteleri üzerinde zararlı etkiler yaptığının doğrulandığını ifade etmektedir. İklim değişikliğinin tarımsal üretim üzerindeki olumsuz etkilerinin olumlu etkilerinden daha yaygın görüldüğüne işaret eden Türkeş, pozitif etkilerin daha çok yüksek enlem bölgelerinde olduğunu ileri sürmektedir. Hâlihazırda gözlenmekte olan iklim değişikliklerinin, "iklim model benzeşimleri, genel olarak alt troposfer ve yüzey hava sıcaklıklarında öngörülen artış eğilimi, artan pozitif ışımsal zorlama ve hızlanan ve/ya da kuvvetlenen hidrolojik

döngü” ile bağlantılı olarak Dünya genelinde daha sık ve daha şiddetli olarak yaşanabileceği öngörülmektedir.

TUSİAD (2020) tarafından yayınlanan “Tarım ve Gıda 2020” başlıklı raporunun “İklim Odaklı Politikalar” bölümünde;

1. Türkiye’nin gelecekteki 10 ve 20 sene için tarım politikalarının belirlenmesinde 2-3 °C’lik sıcaklık artışının ve ülkenin iklimi üzerinde yaratabileceği etkilerin göz önünde bulundurularak politika planları hazırlanmalıdır.
2. 1,1-1,3 °C’lik sıcaklık artışlarının, GSYH’ na 2030-2034 dönemi için %1, ikinci 2040-2049 dönemi için ise %1,4’lük bir düşüş öngörülmektedir.
3. 2030-2039 dönemi için mahsullerde yaşanması öngörülen verim kayıplarının %6-7 civarında olması beklenirken, bu oran 2040-2049 dönemi için ortalama %8-9 seviyesinde olacağı tahmin edilmektedir.
4. Küresel sıcaklıkta yaşanan her 1°C’lik artışın, küresel boyutta arazi verimliliklerini ortalama olarak; “buğdayda %6, mısırdaki %7,4, pirinçte %3,2 ve soya fasulyesinde %3,1” oranında azaltacağı tahmin edilmektedir. Gelecek yıllara ilişkin yapılan tahminler, tahıl üretiminde yıllık verim değişkenliğinde artış yaşanacağını işaret etmektedir.

Tarım ve Orman Bakanlığı (2020) tarafından yayınlanan “İklim Değişikliği ve Tarım” başlıklı raporda iklim değişikliğinin tarım sektörü üzerindeki etkileri; “Daha sıcak ve az yağışlı iklim koşulları, ekstrem meteorolojik olaylarda artış, su kaynaklarında azalma, kuraklık şiddetinde artış, su ve toprak kalitesinin bozulması, ekosistemin bozulması ve biyolojik çeşitliliğin azalması, ekolojik alanlarda kayma, tarımsal üretimde ve kalitede azalma, zararlılarda ve hastalıklarda artış, gübreleme ve ilaçlama sorunları, sürdürülebilir gıda güvenliği sorunları” olarak sıralanmıştır. Aynı raporda, Türkiye’nin toprak verimliliğinin geçen 10 yıl içinde %23 oranında azaldığı belirtilmektedir. Toprak verimliliğinin azalmasının topraktaki besin elementlerinin azalması anlamına geldiği ve kimyasal gübre kullanımında artışların yaşandığı ifade edilmektedir. IPCC değerlendirme raporlarında öngörülen yağış rejimlerindeki

değişikliklerin bazı bölgelerde kuraklığa neden olması beklenirken bazı bölgelerin ise aşırı yağışlar nedeniyle kullanılamaz hale geleceğine değinilmektedir. Aynı zamanda sıcaklık artışlarının ve aşırı iklim olaylarının (yağışların) bitkiler üzerinde hastalık ve zararlıların yayılmasında uygun koşulları yaratacağı dolayısıyla mahsulde verim ve kalite açısından başarısızlıkların yaşanabileceği tahmin edilmektedir.

Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı (2011-2023)'nda Tarım Sektörü ve Gıda Güvenliği açısından belirlenen amaçlar ve amaçlar doğrultusundaki hedefler Tablo 2.2 de verilmiştir.

Tablo 2.2 Tarım sektörü ve gıda güvenliği amaçları

Amaçlar	Hedefler
AMAÇ UT3. Tarımsal su kullanımının sürdürülebilir bir şekilde planlanması	HEDEF UT3.1. Tarımda su yönetiminin etkinleştirilmesi
AMAÇ UT4. Toprak ve tarımsal biyoçeşitliliğin iklim değişikliğinin etkilerine karşı korunması	HEDEF UT4.1. Toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik verimliliğinin iklim değişikliği etkilerine karşı korunması
	HEDEF UT4.2. İklim değişikliğinin etkilerine uyum için tarımsal biyolojik çeşitlilik ve kaynakların korunması
	HEDEF UT4.3. İklim değişikliğine uyum çalışmalarında tarımsal verimliliğin artırılması amacıyla arazi toplulaştırması çalışmalarının tamamlanması
AMAÇ UT5. Tarımda uyum seçenekleri konusunda Türkiye'de kurumsal kapasite ve kurumlar arası işbirliğinin geliştirilmesi	HEDEF UT5.1. GTHB ile bağlı ve ilgili kuruluşlarının iklim değişikliği ile mücadele ve uyum konularında kapasitelerinin geliştirilmesi ve kurumlar arası işbirliğinin güçlendirilmesi
	HEDEF UT5.2. Tarım sektörüne iklim değişikliğinin etkileri ve uyum yaklaşımları konusunda sivil toplumun bilinçlendirilmesi

Literatürde iklim değişikliğinin hayvancılık sektörü üzerinde gözlenen ve gerçekleşmesi öngörülen etkiler Tablo 2.3 de verilmiştir.

Tablo 2.3 İklim değişikliğinin hayvancılık üzerindeki etkileri

Hayvanlar	Yemler ve Yem Bitkileri	İşgücü ve Sermaye
<p>İçme ve servis suyu kıtlığı</p> <p>Hastalıklar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artan patojenler, parazitler ve vektörler</li> <li>- Değişen dağıtım ve iletim.</li> <li>- Yeni hastalıklar</li> </ul>	<p>Azalan verim</p> <p>Azalan yem kalitesi</p> <p>Mera kompozisyonundaki değişiklikler (türler, topluluklar)</p> <p>Üretim sistemindeki değişiklikler (örneğin, karma mahsul hayvancılığında meralara)</p>	<p>Değişen insan sağlığı ve hayvancılığın yerine geçen kaynak tahsisi</p> <p>Azalan üretkenlik</p> <p>Göç</p> <p>Kaynaklar için çatışma</p>
<p>Isı stresi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Azalan yem alımı ve hayvancılık verimi</li> <li>- Azalan gebelik oranları</li> <li>- Değişen metabolizma ve artan ölüm oranı</li> </ul> <p>Hastalıklar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artan patojenler, parazitler ve vektörler</li> <li>- Çiftlik hayvanlarının direncinin azalması</li> <li>- Yeni hastalıklar</li> </ul> <p>Yurtiçi biyoçeşitlilik kaybı</p>	<p>Azalan verim</p> <p>Azalan yem kalitesi</p> <p>Mera kompozisyonunda değişiklik</p>	

(FAO, 2016 Livestock & Climate Change)

Gaughan ve Smith (2015) çalışmasında iklim değişikliğinin hayvancılık üzerine zararlı etkilerinin olacağını yönelik endişelerin haklılığına işaret etmekte, iklim değişikliğinin özellikle gelişmekte olan ülkelerde hayvancılık üretim sistemleri üzerindeki etkileri bilinmemekle birlikte çoğu hayvan üreticisinin bu süreçten olumsuz etkileneceği tahmin edilmektedir. İklim değişikliğinin hayvanlar üzerinde üretim kaybına ve girdi maliyetlerine neden olacağı düşünülmektedir.

Sejian vd. (2015) iklim değişikliğinin hayvanlar açısından değerlendirilmesine yönelik çalışmalarında, iklim değişikliğinin hayvancılık üzerindeki doğrudan etkileri; büyüme, süt üretimi, üreme, metabolik aktivite ve hastalık oluşumu olarak sıralanabilir. Dolaylı etkiler ise; su ve mera kaynakları ile diğer yem kaynaklarının azalması olarak tespit edilmiştir.

Sejian vd. (2012) aşırı hava olayları ve mevsimsel sıcaklıklarda yaşanan dalgalanmaların hayvanların refahını etkileyerek, verim ve üreme performanslarını olumsuz şekilde etkilediğini tespit etmişlerdir.

Baumgard vd. (2015) sera gazı emisyonlarının neden olduğu yüksek sıcaklığın sđt üretimde azalmaya, hayvanlarda kilo kaybına, daha dđřđk yem dđnđřtirme verimliliğine neden olacağı, hastalıkların artacağı öngör÷lmektedir. İklim değişikliğinin otlara ve otlaklara etkisinin olması beklenirken küresel sıcaklığın 3°C yi geçmemesi halinde iklim değişikliğinin hayvanlar üzerinde etkileri; fizyolojik stres ve termoreg÷latör kontrol, beslenme ve hastalık stresi olarak sıralanabilir.

Pasqui ve Giuseppe (2019) sıcak hava dalgalarının çiftlik hayvanları ve diğer hayvanlar için kritik olduğuna, hayvan üreticilerinin gelirlerinin iklim değişikliğinin hayvanlar üzerinde olan etkisinden dolayı etkileneceğine, su kaynaklarının kalıcı olarak azalmasının sđt verimini negatif yönde etkilediğine işaret etmektedirler.

Vitali vd. (2009) İtalya'nın her bölgesinde mevsimsel desen çalışması ile 2000-2007 yılları arasında toplam 320.120 hayvan ölümünü inceleyen yazarlar, ölümler ve mevsimler arasında bir ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir.

Bertocchi vd. (2014) İtalya'nın Lombardiya bölgesindeki 3328 sđt çiftliğinde, inek sđtünün mevsimsel değişiklikler ve sıcaklık- nem indeksi arasında ilişki olup olmadığını analiz etmişler, somatik hücre sayısı ile toplam bakteri sayısı arasında pozitif korelasyon olduğu ve yüksek sıcaklık-nem indeks değerinde önemli bir değişiklik oluşturduğu saptanmıştır.

İklim değişikliğinin ormanlar üzerindeki etkilerinin incelendiği literatür çalışması aşağıda verilmiştir.

Wotton ve Flanagan (1993), Kanada İklim Merkezi'nin genel dolaşım modeli verilerinden elde ettikleri bulgulara göre CO<sub>2</sub> konsantrasyonunun iki katı olduğu Dünyada Kanada'nın yangın mevsimi uzunluğunun ortalama %22 oranında veya 30 gün civarında artacağını ileri sürmektedirler.

Gillet vd. (2004) tarafından yapılan çalışmada, Kanada'da son 30 yılda yaşanan orman yangınlarının yangın mevsiminde hava sıcaklıklarında yaşanan artış ile bağlantılı olduğunu tespit etmişlerdir.

Beckage vd. (2008) tarafından Green Mountains'in yüksek kesitlerinde 1964 yılında kurulmuş orman alanları incelenmiş ve yüksek rakımlı ormanların iklim değişikliğinden beklenenden daha erken sürede tehlikeye gireceği ileri sürülmüştür.

Erb vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada, son teknolojik veri setleri kullanılarak bitki örtüsünün mevcut durumda 450 petagram karbon depoladığı arazi kullanımının varsayımsal yokluğunda, potansiyel bitki örtüsünün mevcut iklim koşulları altında yaklaşık 916 petagram karbon depolayacağı, ormansızlaşmasının önlenmesinin iklim değişikliği etkilerinin azaltılmasında önemli ancak yeterli olmadığı yönünde görüş bildirilmiştir.

Akyol ve Örucü (2019) tarafından katma değeri yüksek Kızılçık türünün yayılış alanlarının ve iklim değişikliği kapsamında oluşturulan projeksiyonlara göre gelecek projeksiyonu MaxEnt 3.4.1 programı kullanılarak yapılan modelleme sonucunda; kızılçığın yayılış alanında artış, RCP 8.5 2070 projeksiyonunda ise yayılış alanının azaldığı kızılçığın gelecek yıllarda önemli habitat kayıplarına uğramayacağı fakat coğrafi yayılışın Türkiye'nin kuzey ve kuzey batı bölgelerine doğru değişiklik göstererek gelişeceği öngörülmektedir.

Yang vd. (2019) tarafından orman cıva döngüsünün iklim değişikliğine karşı tepkisini analiz etmek için yapılan araştırmada, toprak sıcaklığının büyüme mevsiminde daha fazla olması ya da kış mevsiminde daha yoğun buz fırtınalarının yaşanması gibi iklim değişikliğinden kaynaklanan hava olaylarının, kaçak ve sızıntı yoluyla orman topraklarında tutulan cıvanın serbest kalmasına yol açarak cıva kirliliğini şiddetlendireceğini göstermektedir.

Ruiz, (2020); Çin ve Amerika Birleşik Devletlerinin emisyon kaynaklarının ardından üçüncü sırada tropikal ağaç örtüsü kaybı gelmektedir. İklimde oluşan ısınmalar ile orman ekosistemleri bozulmalara uğrayarak emisyon kaynaklarında artışa neden olacağını iddia etmektedir. Orman ekosistemleri milyonlarca yıllık iklim dalgalanmalarına uyum sağlamışken 1880 yılından günümüze 2°C'lik artışla hızla değişmekte olan iklime adapte olabilmeleri konusunda endişeler oluşmaktadır. Hızla ısınan Dünyada ormanlar şimdiden bu sıcaklık artışından, kuraklık, daha uzun büyüme

mevsimleri, yangına elverişli koşullar nedeniyle olumsuz etkilenmektedir. Amerika Birleşik Devletlerinde yanan orman alanlarının 2050 yılına kadar %50 oranında artması beklenmektedir.

Aynı zamanda Kuzey Amerika'da daha ılıman geçmekte olan kış mevsimleri, çam kese böceği gibi parazitlerin larvalarının ölmesi için gerekli donmalar olmadan çoğalmalarına izin vermektedir. Haşere ve böceklerin sıcaklık artışı ile orantılı olarak yayılması ağaçların ölmesini hızlandırarak, daha fazla karbon salgılayan yangın olasılıklarını da güçlendirmektedir.

Ormanlar iklim değişikliğinden olumsuz etkilenmekte, tropik kuşakta daha az yağış, daha fazla kuraklık, kuruyan bitki örtüsü, orman yangınlarında artışa neden olarak yağmur ormanlarına büyük zararlar vermektedir. Toprak sıcaklığının artması ile daha fazla karbondioksit salımına neden olduğu ve artan karbondioksit miktarının bitki büyümesi üzerinde negatif etkilerinin olduğu yapılan çalışmalar ile desteklenmektedir.

Zeng vd. (2020) tarafından tropikal dağlık bölgelerde ormansızlaşmanın neden olduğu iklimsel etkiler araştırılmış, sıcaklık artışlarına bağlı olarak yayılmaları engelleyen termal bariyerlerin ortadan kalkmasıyla artan haşere ve böcekler, mahsul veriminin azalmasına, insanların ve hayvanların büyük enfeksiyon risklerine maruz kalmasına neden olacaktır. İklim değişikliği ile mücadelede ormansızlaşmanın engellenmesi için sürdürülebilir arazi kullanım stratejilerine ihtiyaç vardır. Bu kapsamda tarım arazilerinin sulamanın yapılabileceği alçak rakımlı tepelerde yoğunlaştırılması, yüksek rakımlı tepelerde bulunan tarım arazilerinin ise yeniden ağaçlandırılmak suretiyle orman haline getirilmesi önerilmektedir.

Abram vd. (2021) tarafından yapılan araştırmada, Güneydoğu Avustralya'daki 2019/20 yılında meydana gelen orman yangınlarının iklim değişikliği ile bağlantısını ortaya koymakta, 2019 yılında yaşanan orman yangınlarının, insan faaliyetlerinden kaynaklanan ve sanayileşme öncesi döneme göre %50 oranında CO<sub>2</sub> emisyonu artışı ile ortaya çıkan 1°C sıcaklık artışından kaynaklandığı ifade edilmektedir. Yağış açıklarının, bulut örtüsünün azalması nedeniyle kısa dalga radyasyonunun artması ve dolayısıyla sıcaklık artışlarına katkıda bulunması ile ilişkili görülmüştür. Yüksek

sıcaklıkların, yüksek radyasyon ve rüzgâr hızları ile birlikte buharlaşmayı artırması ile tabiatın kurumasına ve kuraklıkların yoğunlaşmasına neden olan buhar basıncı açığını (VPD) artırmasına neden olduğu ifade edilmiştir. Yakıt nem indeksinin %10'un altına düşmesi Güneydoğu Avustralya'da yaşanan büyük orman yangınları ile yakından ilişkili olduğu ve yakıt nem indeksinin %5'in altına düşmesinin ortaya çıkan yoğun köz ve spotting ile orman yangınının büyümesine patlayıcı etkisi olduğu belirtilmiştir.

Bland vd. (2017) tarafından yapılan araştırmada, antropojenik çevre bozulmasının ulaşacağı son noktanın ekosistem çöküşü olduğuna işaret etmekte, ekosistem çöküşü ile türlerin tamamen yok olmayacağı başka bir tür ekosisteme geçiş yapacakları belirtilmekte, ancak bir ekosistemin bozulmalara karşı zaman içerisinde değişikliklere uğrasa dahi bu değişikliklerin kalıcı olma riskinin göz önünde bulundurularak koruma endişesi haline gelebileceğinden söz etmektedirler.

BGCI Report (2021)'de kuraklık ve sıcaklık stresi ile artan haşere ve hastalık yayılımının geniş orman alanlarında toplu ağaç ölümlerine neden olduğuna dikkat çekilmektedir. Yokolacağı ön görülen ağaç türleri Türkiye'de yetişen türlerin %7'sini kapsayan 13 türü de içerisinde barındırmaktadır.

Newton (2021) tarafından yapılan araştırmada, orman yangınları, üretim, hayvan otlatma ve habitat parçalanması gibi farklı tehditlerin kombinasyonu halinde ani ekolojik değişimlerin ortaya çıkabileceği etkileşimlere neden olabileceğine işaret edilmektedir. İklim değişikliğinin diğer tüm tehditlerle etkileşime girmesi halinde ekosistem çöküşlerinin hızlanacağı öngörülmektedir.

Tüm ekosistemlerin değerlendirildiği IUCN Ekosistemlerin Kırmızı Listesinde (RLE) günümüze kadar yirmiden fazla ülke veya bölgeden alınan yaklaşık altmış değerlendirme yayınlanmıştır. Değerlendirmelerin sonucunda Avustralya'nın Lord Howe Adası'ndaki budaklı yosunlu bulut ormanı ve Senegal ve Moritanya'nın Gonakier ormanları gibi bir dizi orman ekosistemi "Kritik Tehlike Altında" olduğu tespit edilmiştir (RLE, 2021).

Lloret F., Batllori E. (2021) çalışmasında, paleoekolojik ve tarihsel bilgilerin geçmiş yıllarda kuraklığa bağlı orman kaymalarının ortaya çıktığını ve antropojenik

nedenlerin ormansız ekosistemlerde mevcut olan kuraklık nedeniyle oluşan dönüşümlerde ormanların temel belirleyici olduğu ifade edilmektedir. Bu yüzyılda kuzey ormanlarının yağış miktarları azalırsa, kuzey kesimi ve güney kesimine ait yangın rejiminin, kuzey ekosistemlerinde kapsamlı değişikliklere ve ciddi hasara neden olması beklenmektedir.

## 2.2 İklim Değişikliğinin Cinsiyet Perspektifinden Etkileri

Gender CC Women for Climate Change organizasyonu dünyada yaklaşık 60 milyon insanın nerdeyse tamamen, 350 milyon insanın büyük ölçüde, 1,6 milyardan fazla insanın hayatta kalmak için gerekli kaynakları ormanlardan sağladıklarını ileri sürmektedir. Ormanlara olan bu bağımlılığın yoksulluk ile yakından ilişkili olduğu görülmektedir. Dünya genelindeki yoksul insanların çoğu ormanlarda yaşamakta ve geçimlerini ormandan sağlamaktadır. Kadınlar tarımsal ormancılık, odun dışı orman ürünleri, el işi materyalleri, yapı malzemeleri, tıbbi bitkiler ve ritüeller ile ormandan daha fazla fayda sağlamaktadırlar. Kadınların ağaç türleri, tıbbi ve yenilebilir bitkiler, su yönetimi konularında yerel-geleneksel bilgiye sahip olmaları, onların ormanın asli koruyucuları olduğunu düşündürmektedir. Ancak kadınların bu geleneksel bilgileri, erkeklerin baskın olduğu ormancılık yönetiminde göz ardı edilmektedir.

World Rainforest Movement (2020) organizasyonu, sanayileşmemiş ülkelerde gıdanın %80'inin köylü tarımı ile sağlandığına ve kadınların bu üretimin %60-80'ini ürettiklerine değinilmektedir. Kadınların dünya genelinde ormanların ve biyolojik çeşitliliğin korunması çok önemli rollere sahip oldukları ancak, kırsal kesimde yaşayan kadınların yalnızca %30'nun tarım arazisi sahibi olduğu ve üretim araçlarına sahip olmadıkları belirtilmektedir. FAO tarafından yayınlanan "Atlas of Rural Women in Latin America and the Caribbean" de kadınların sahip oldukları arazi miktarının düşük olduğu tespitine atıf yapılmaktadır. (Bu oran Brezilya'da % 12,7; Meksika'da % 15,7 ve Arjantin' de % 16,2'dir.)

Ataerkil ve kapitalist sistem nedeniyle kadınlar ve erkekler arasında düzenlenen iş bölümünde kadınların çoğunlukla ücretsiz ve görünmez bakım işlerinden sorumlu tutuldukları ifade edilmektedir. Fakat kadınların tarım ve ormancılık, toprağın

korunması, su yönetimi, biyolojik çeşitliliğin korunması gibi özelleşmiş bilgi ve tecrübeleri olduğundan söz edilmektedir. Ancak tarım, hayvancılık ve ormancılık gibi erkeklerin baskın olduğu sektörlerde, kırsal kesimlere yapılan yardımların yalnızca % 10-15'inin kadınlar tarafından kullanıldığı düşünülmektedir.

WEDO (The Women's Environment and Development Organization) (2008), tarafından hazırlanan "Gender, Climate Change and Human Security Lessons from Bangladesh, Ghana and Senegal" başlıklı raporda, Bangladeş, Gana ve Senegal bölgelerinde iklim değişikliğinin insan güvenliği üzerindeki etkileri cinsiyet analizleri ile sunulmaktadır. Belirlenen pilot bölgeler için iklim değişikliğinin neden olduğu doğal afetlerin kadınları ve erkekleri farklı şekillerde etkilediği ortaya konmuştur.

Her üç bölgede yapılan incelemeler ve görüşmeler neticesinde sutaşıma, yakacak temini, hane halkının beslenmesi, yaşlıların ve çocukların bakımı gibi işlerden büyük çoğunlukla kadınların sorumlu olduğu gözlenmiştir. İklim değişikliğine bağlı olarak yaşanan kuraklık, sel, deviz seviyesinde yükselme, sıcak hava dalgaları gibi hava olaylarının kadınların iş yükünü artırdığı tespit edilmiştir. Temiz su bulmak için daha uzun mesafeler yürümek zorunda kalan kadınların, önceye kıyasla daha fazla zaman kaybı yaşadıkları ifade edilmiştir.

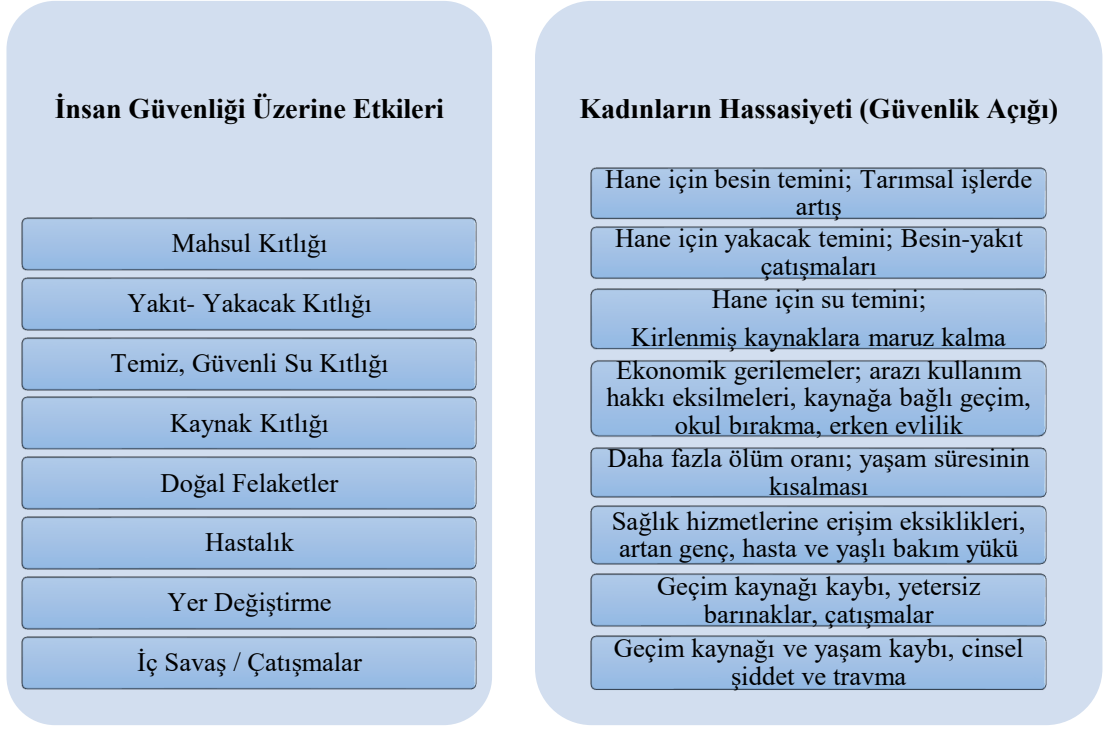
Ormansızlaşma nedeniyle yakacak temin edemeyen kadınlar, örgü sepetler ile hatta kimileri sırtlarında çocukları ile yakacak bulmak için yine uzun mesafeler yürümek zorunda kaldıklarını belirtmişlerdir. Kadınların yüzme bilmemeleri, sağlık hizmetlerine erişimde kısıtlanmaları, bilgilendirilme noksanlıkları, eğitim olanaklarından yararlandırılmalarında eksiklikler kadınların hassasiyetini artıran etmenler olarak tespit edilmiştir. Yaşanan afetlerin eskiye kıyasla etkilerini daha uzun süre sürdürdüğü ve nerdeyse tüm bölge halkının iklim değişikliğini hissettiği belirtilmiştir. Aşırı yağışlar neticesinde meydana gelen sellerin ekilebilir arazilerin verimi düşürdüğü, bitkileri ve ağaçları köklerinden çıkardığı kaydedilmiştir.

Verimi düşen topraklarda tarımsal faaliyetlerde bulunamayan halkın göçe yöneldiği ve göç edenlerin genellikle erkekler olduğu belirtilmiştir. Yaşanan bu olumsuzluklardan kaçarak kurtulabilen erkeklerin kadınlara kıyasla daha az

etkilendikleri anlaşılmıştır. Kadınlar yaşadıkları yerlerde çocukların ve yaşlıların bakımı, hane halkının besin, su, yakacak gibi ihtiyaçlarını karşılamak için buldukları yerlerde bırakıldıkları, bu durumun ise kadınların yükünü artırdığı gözlenmiştir. Kadınlara yüklenen bu sorumlulukların kadınların iklim değişikliğine karşı hassasiyetlerini artırdığı tespit edilmiştir. Kız çocuklarının annelerinin yükünü paylaşmak üzere okullarını bıraktıkları, hatta kimi zaman erken yaşta evlendirildikleri kaydedilmiştir.

Kadınların sahip olduğu geleneksel deneyim ve bilgilerin iklim değişikliği ile adaptasyonda etkili olabileceği tespit edilmiştir. Su kuyularının boşalması üzerine yağın yağmur sularının toplanması ve kullanılabilir hale getirilmesinde kadınların başarılı oldukları gözlenmiştir. Ancak kadınların sahip oldukları bu bilgi ve deneyimlerin göz ardı edildiği kayıtlara geçmiştir. Bunun yanı sıra kadınların yetiştirdikleri ürünleri satarak elde ettikleri gelirlerin de toprakların erozyon, sel, kuraklık, tuzluluk gibi nedenlerle verimi kaybetmesi nedeniyle ürün yetiştirilememesi neticesinde kaybedildiği aktarılmıştır. Yoksulluk seviyesi artıka iklim değişikliğine karşı hassasiyeti artan kadınlar, yeterli ve dengeli beslenemediklerinden dolayı çocuklarda da gelişim bozuklukları yaşandığı gözlenmiştir.

Raporda ayrıca iyi örgütlenebilen kadınların iklim değişikliği ile mücadele ve adaptasyon süreçlerinde daha etkin oldukları ifade edilmiştir. Tarım, balıkçılık, orman işletmeciliği gibi işlerde aktif olan kadınlara yönelik araştırmaların adaptasyon stratejilerinin etkin olarak belirlenmesi ve uygulanmasında hayati önem taşıdığı ifade edilmiştir. Şekil 2.1 iklim değişikliğinin insan güvenliği ve kadın hassasiyeti üzerine etkilerini, Tablo 2.4 iklim değişikliği boyutları ile cinsiyete özgü yaklaşımları göstermektedir.



Şekil 2.1 İklim değişikliğinin kadınların hassasiyeti üzerine etkileri

Tablo 2.4 İklim değişikliğinin boyutları ve cinsiyete özgü yaklaşımlar

Boyut	Cinsiyete özgü yönler / yaklaşımlar
Sosyo- psikolojik	Anahtar kelimeler: cinsiyet kimliği, cinsiyet rolleri, cinsiyete özgü davranış, tutumlar, risk algısı, yaşam beklentisi (davranışla ilgili) Cinsiyet kimlikleri, erkeksi ya da kadınsı olmanın ne anlama geldiğine dair kültürel anlayışlara dayanır, oysa cinsiyet rolleri bir erkek ya da kadın olmanın toplumsal beklentilerine dayanır. Her ikisi de farklı tüketim kalıplarına dönüştürülebilir, bu da potansiyel olarak az ya da çok enerji yoğun yaşam tarzlarına ve farklı değerlere (örn. Adalet ve etik v maliyet-performans oranı) dayalı farklılaştırılmış tutum ve algılara neden olabilir.
Sosyo- Ekonomik	Anahtar kelimeler: cinsiyet iş bölümü (yatay, dikey), mülk sahipliği, kaynaklara erişim, gelir, eğitim, yoksulluk Ücretli ve ücretsiz işlerde cinsiyete dayalı iş bölümü, iklim değişikliğinin etkilerinde ve düşük karbonlu kalkınma gereksinimlerinde farklılıklara yol açmaktadır. Örneğin, zaman kullanımı çalışmaları İskandinav ülkelerinde bile ve her iki partnerin de tam zamanlı işleri olduğunda, kadınların ev ve aile işlerine erkeklerden daha fazla zaman harcadıklarını göstermektedir. Ekonomik eşitsizlikler, iklim değişikliğiyle başa çıkma ve onu hafifletme kapasitesinde farklılıklara yol açar. Ortalama olarak, kadınların maaşları ve varlıkları daha düşüktür. Bu nedenle, kadınlar (özellikle bekâr anneler ve yaşlı kadınlar), pahalı adaptasyon ve hafifletme önlemlerinin gerekli olması halinde dezavantajlıdır.
Sosyo- Kültürel	Anahtar kelimeler: din, kültürel kalıplar ve normlar Yalnızca sosyal rollerin oynadığı hane halkı değildir: sosyal yaşamın diğer alanları da kamusal hizmetlerin kullanımı (örneğin parklar, ulaşım sistemleri) veya kadınların ve erkeklerin hareket ettiği alan gibi kültürel kalıpları sergiler ve sağlamlaştırır.

Tablo 2.4'ün devamı

Boyut	Cinsiyete özgü yönler / yaklaşımlar
Yasal	Anahtar Kelimeler: arazi hakları, miras, ayrımcılıkla mücadele, koruma AB Üye Devletlerinde yasal haklar cinsiyet açısından tarafsız olmasına rağmen, bu mutlaka cinsiyet eşitliğinin uygulandığı ve her türlü ayrımcılığın kaldırıldığı anlamına gelmez. İklim değişikliği politikalarının cinsiyete dayalı etkilerini etkileyebilecek eşitsizlik endeksleri, örneğin, cinsiyete dayalı gelir eşitsizlikleri ve kredilere cinsiyete dayalı erişimdir.
Siyasal	Anahtar Kelimeler: katılım, güç, yetkilendirme, yönetim, araçlar, politika karışımı İklimle ilgili karar vermede en büyük etkiye sahip olan çeşitli sosyal sektörler - hem hafifletme hem de uyum - erkek egemen. Kadın ve erkeklerin iklim değişikliğiyle ilgili sorunlara ilişkin algılarında ve tutumlarında büyük farklılıklar gösterdikleri ve farklı risk perspektifleri sergiledikleri için bu zararlı bir eksiklikler.
Fiziksel, Biyolojik	Anahtar kelimeler: cinsiyetler arasındaki fiziksel farklılıklar (örneğin, davranışla ilgili olmayan kirlilik, sıcaklık, beklenen yaşam süresine tepkileri etkilemek) Eşler tarafından bakılma veya kimyasallara maruz kalma gibi sağlık etkilerinin sosyal nedenlerine ek olarak, iklim değişikliğinin sağlık etkilerinin biyolojik nedenlerle kadın ve erkekler arasında farklılık gösterebileceğine dair göstergeler vardır (Chemical management, UNDP)

(EIGE, 2015)

Kadınların iklim değişikliği etkilerine karşın kırılganlıklarını analiz etmeye yönelik literatür özeti aşağıda verilmiştir.

Khondker (1996), Bangladeş'te sıklıkla yaşanan ve gelecekte sıklığını ve şiddetini artıracak (Cannon, 2009) öngörülen sel felaketinin kadınları nasıl etkilediği üzerine gözlemlerini aktarmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, kırsalda yaşayan kadının yakacak odun temini, sutaşıma, hayvan otlatma gibi işler için evinden ayrıldığı ve bunları yaparken çocuklarını da yanında götürmek zorunda olduğu, kültürel ve ekonomik yönden de sahip olduğu dezavantajlar birlikte değerlendirildiğinde yaşanan iklimsel felaketlerden en fazla etkilendiği tespit edilmiştir.

Rashid ve Michaud (2000), 1998 yılında Bangladeş'te iklim değişikliğine bağlı olarak yaşanan sel felaketinin ergen kız çocuklarını nasıl etkilediğini analiz etmişler ve ergen kız çocuklarının felaketle başa çıkma yeteneklerinin cinsellik ve cinsiyet ilişkilerini düzenleyen onur, utanç, saflık ve kirlilik kavramları ile yakın ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Denton (2002), cinsiyet eşitsizliklerinin gelişmekte olan ülkelerde yaygın görüldüğünü ifade etmiştir. Dünya genelinde yoksulluk eşliğinin altında yaşamakta olan 1,3 milyar insanın %70'inin kadınlar olduğunu ve Afrika'da kadınların tarım sektörünün %80'ini oluşturdukları halde en savunmasız ve yoksul tabakada yer aldıklarını belirtmiştir.

İklim değişikliğinin neden olduğu olumsuz sonuçların, toplumların marjinalleşmiş kesimlerini yoksulluğa daha fazla sürükleyeceği yönünde öngöründe bulunmuştur. Yazara göre, Kyoto Protokolünün Temiz Kalkınma Mekanizması projelerinden faydalanmak için gerekli alt yapıyı kurmakta zorlanan yoksul toplumlar, aslında ağırlıklı olarak tarım ve ormancılık sektöründe çalışan yoksul kadınların geçim araçlarını geliştirme imkân ve kapasitesinden yoksun olan toplumlardır.

Dankelman (2002), kadınların toplum içerisindeki statüleri ve faaliyetleri nedeniyle yoksulluğu erkeklere kıyasla daha farklı deneyimlediklerini ve iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı tehditlere karşı daha savunmasız olduklarını iddia etmiştir. İklim değişikliğinin neden olduğu doğal afetlerin kadınların günlük yaşam tarzlarında ve geçimlerinin sağlanmasında ek sorumluluklar yüklenmelerine dolayısıyla günlük rol ve görevlerinde dramatik bir artışla olumsuz etkileneceklerine dair öngöründe bulunmuştur. Kadınların yaşadıkları yer hakkında erkeklere kıyasla daha fazla bilgi sahibi olmakla birlikte çevre yönetiminde, enerji sağlama ve kullanmada daha etkili oldukları ancak politikalara katılımının çok sınırlı olduğuna değinmiştir.

Boyd (2002), Bolıvyada yapılan iklim değişikliği ile mücadele kapsamında emisyon azaltmaya dair bir projenin kadınlar ve erkekler açısından nasıl farklı sonuçlara yol açtığını analiz etmekte, buna göre kadınlar ormancılık işlerinde daha az istihdam edilmekte, karar alma süreçlerine eşleri ya da oğulları katılım sağlamakta, kadınların iletilmesini istedikleri sorunlar göz ardı edilmektedir. Kadınlar ağırlıklı olarak tarla işlerinde çalışmakta ve şifalı bitki toplayıcılığı yapmakta, kümes hayvanları beslemekte böylece ek gelir elde etmeye yönelmektedirler. Kadınların karşılanmasını istedikleri öncelikleri eğitim ve sağlık hizmetlerinin sağlanmasıdır. Çok bileşenli projeler ile sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için projelerin kadınların stratejik çıkarlarına hitap etmesi gerekmektedir. Bu stratejik çıkarlar, siyasi güçlenme, eğitime erişimde cinsiyet eşitliği, cinsiyet şiddetinin sona ermesi, anne ölümlerinin ve hastalık oranlarının azaltılması, yoksulluğun yükünü taşıyan kadın ve erkekler arasında ekonomik eşitsizliğe son verilmesi olarak sıralanabilir.

Neumayer ve Plümper (2007), 1981 ve 2002 yılları arasında 141 ülkede yaşanan doğal afetlerden kadınların erkeklere kıyasla daha fazla öldüklerini ortaya koymaktadırlar.

İklim değişikliğinin kadınları ve erkekleri farklı ölçülerde etkilediğini ileri süren yazarlar, bu farklılıklara maruziyet, kırılgnlık ve risklere karşı duyarlılıklardaki eşitsizliklerin yanı sıra kaynaklara, fırsatlara ve yeteneklere erişimdeki eşitsizliklerin neden olduğunu ileri sürmektedirler. Kadınlarda ölüm oranlarının daha fazla olması, biyolojik ve fizyolojik farklılıklardan ziyade sosyal normlar ve toplumsal yaşamdaki roller ile açıklanabilir. Felaketlerin büyüklüğünün kadınların yaşam sürelerindeki cinsiyet ayrımını daha şiddetli hale getirdiğini gözlenmiştir. Son olarak ise sosyo-ekonomik olarak daha iyi konumda olan kadınların doğal felaketlerin cinsiyet ayrımı üzerindeki etkilerinden daha az zarar gördükleri tespit edilmiştir.

Cannon (2009), iklim değişikliğinin yarattığı tehlikelerin Bangladeş'i ve kadınları nasıl etkilediğini üzerine gözlemlerde bulunmuştur. Bangladeş'i etkileyen sel, kasırğa gibi başlıca iklimsel tehditlerin, yazın artması öngörülen yağışlar ve kış aylarında beklenen kuraklığın tarımı sınırlandırarak, sulamayı göze alamayan yoksul çiftçilerin durumunu daha da kötüleştireceğini öngörülmektedir. Çalışma sonucuna göre yoksulluk ve kırılgnlığın (beslenme, temiz suya erişim, gıda temini, sağlık olanakları) birbiriyle olan yakın ilişkisi kadınları orantısız şekilde etkilemektedir. Cinsiyet eşitsizliğinde kadının hassasiyetinin yalnızca ekonomik faktörler açısından değil, utanma ve tacize uğrama, boşanmaları ya da eşlerini kaybetmeleri halinde yoksulluğa ve savunmasızlığa mahkûm edilmeleri gibi olumsuzluklar açısından da değerlendirilmesi gerekmektedir.

Roy ve Venema (2009) tarafından yapılan çalışmada, hayatta kalmaları, yaşadıkları yakın çevreden temel gereksinimlerini karşılayabilmelerine bağlı olan ve iklim değişikliği etkilerine karşı savunmasız olan Hindistan'daki yoksul kadınların deneyimlerini aktarılmaktadır. Su, yakıt, gıda, yem gibi ihtiyaçlarını gidermek için yaşadıkları doğal ortama bağımlı olan kırsal kadınların, iklim değişikliği etkileri başta olmak üzere her türlü çevresel bozulmadan olumsuz etkilendikleri ifade edilmektedir. Kadınların kendi çıkarları doğrultusunda hareket etmeleri ve kırılgnlıklarını azaltmaları için ortaya koyduğu beş önemli özgürlük aracı; siyasi özgürlük, ekonomik olanaklar, sosyal fırsatlar, şeffaflık garantileri ve koruyucu güvenlidir (Amartya Sen, 1999). Kadınlara bu gibi refah ölçütlerinin sağlanması ile sürdürülebilir kalkınma

politikalarında kırsal kadının savunmasızlığının ve yoksulluğunun azaltılmasına yönelik hedeflere daha çok yer verilmesi gerektiğine vurgu yapmaktadırlar.

Reyes (2009) tarafından yapılan çalışmada, kırsal Peru’da yaşayan kadınlara karşı yapılan ayrımcılığın, onların eğitime, uzman teknik yardıma, sağlık hizmetlerine ve ekonomik kaynaklara erişimlerinin sınırlandırılmasına yol açtığını iddia etmektedir. Bu cinsiyet eşitsizlikleri yoksul kadınları ve beraberinde çocuklarını da iklim değişikliğinin yarattığı gıda güvensizliği tehlikesine karşı savunmasız hale getirmektedir. Geçim kaynaklarını kaybeden hane reisinin çalışma amaçlı göç etmesi ile hane reisi konumuna gelen kadının tarımsal işlerinin yanında yükleri de artmaktadır.

Ahmed ve Fajber (2009) göre; iklim değişikliği ile birlikte su kıtlığı, biyokütle veriminde azalma ve insan sağlığına yönelik risklerin artmasıyla birlikte hane içerisindeki çocuklar, kadınlar ve yaşlılar en savunmasız hale gelecektir. İnsanları savunmasız kılan faktörlerin karmaşıklığı göz önünde bulundurulursa, yerleşim yerlerinin fiziksel konumu, risk altındaki binalar, çevresel bozulmalar gibi faktörlerin belirlenmesi ve ölçülmesi kolaydır. Daha az görünür olan kaynak kullanım süresi, davranışsal yapıdaki değişikliklerin ise değerlendirilmesi daha zordur (Mülkiyet hakkı sahipliği, kısıtlanmayan yetenekler, sorumlu tutunulan işler vb). İdeal olarak, savunmasızlığa yönelik araştırma, hem bağlamın niteliksel bir anlayışını hem de iyi tanımlanmış değişim göstergelerine dayalı nicel bir değerlendirmeyi içermelidir. Yaşanan iklimsel felaketler kadının hâlihazırda mücadele etmek zorunda olduğu yoksulluklarını artırmaktadır.

Nelson ve Stathers (2009), iklim değişikliğinin yerel gözlemlerinin farklı sosyal gruplarda yüksek derecede benzerlik gösterdiği görülmüştür. Ancak kadınların iklim değişikliği farkındalığı erkeklere göre daha yüksektir. İklim değişikliğinin tarımda neden olduğu etkiler nedeniyle çiftçilerin yeterli mahsul elde edebilmek için daha geniş arazileri işleme, alternatif gelir kaynakları araması ve erkek göçünde yaşanan artışlar da kadının yükünü artırmaktadır. Göç, genç nüfus yetersizliği, gıda güvensizliği, sağlık sorunları, sorumlu tutunulan işler, çocuk sahibi olma ve çocuk bakımından sorumlu olma, kaynaklara ve pazara erişim imkânlarından ve ekonomik

bağımsızlıktan yoksun olmanın kadının refahını azalttığı anlaşılmıştır. Yapılan görüşmeler neticesinde kırılmalık faktörlerinden cinsiyetin, yaş ve sağlıkla ile kesiştiği tespit edilmiştir. İklim değişikliğinin, geçim kaynaklarının yakın ve doğal çevresinden sağlayan özellikle kadınlar için, daha fazla hassasiyet taşıdığı anlaşılmıştır.

Buechler (2009) tarafından yapılan araştırmada, iklim değişikliğinin su ve tarım üzerinde hissedilmeye başlanan etkileri üzerine tarımsal geçim faaliyetlerinde cinsiyet farklılıklarının ve sosyal, fiziksel, siyasi statünün doğal kaynaklara erişim ve yönetim hususlarındaki etkilerini; geçim kaynaklarının kaybı, gıda güvensizliği, ek gelir kaynaklarının azalması, sosyal bağların zayıflaması, su kaynaklarının azalması ile ekilen arazilerin daralması, su kaynağı arama maliyetleri, tarımda verim ve kaliteyi artırma için gübre, zirai ilaç, yakıt gibi masraflar, göç, artan iş yükü olarak değerlendirmiştir.

Wong (2009) tarafından yapılan çalışmada, iklim değişikliği ile mücadelede sürdürülebilir teknolojinin kadınların yükünü artırabileceğini ileri sürmekte, kadınların teknoloji komitelerinde görünürlüğünü artırmanın cinsiyet klişeleri ile baş etmede mutlak etkili olamayacağı sonucuna varmaktadır.

Tandon (2009) tarafından yapılan çalışmada, kalkınma girişimlerinin cinsiyet eşitsizliklerini ve dolayısıyla kadının yükünü artırabileceğini ileri sürülmekte, kalkınma projesi kapsamında biyo yakıt üretimi profesyonel destek alınsa dahi kadınların iş yükünü artırmakta ancak gelir paylaşımı söz konusu olduğunda elde edilen gelir hane reisinde toplanmakta, kadınların arazi kullanımlarını sınırlandırmakta ve gıda güvenliğini tehlikeye atmaktadır. Kadınların kaynaklar ve arazi kullanım şekilleri üzerinde söz sahibi olduğu yerlerde, içinde yaşadıkları toplulukların yiyecek ve yakıt kararları alma süreçlerine aktif olarak katılım sağlamaları gerektiği vurgulanmaktadır.

Lane ve McNaught (2009) tarafından yapılan çalışmada, iklim değişikliğine uyum çabaları çerçevesinde kadınların önceliklerinin ve ihtiyaçlarının dikkate alınması ve kadınların sahip olduğu geleneksel bilgi ve deneyimlerinin yeni teknolojilerin

geliştirilmesinde kullanılmasını önermekte, aile üyelerinin bilgilendirilmesi, erken uyarıların yapılması, su kaynaklarını yönetmek, binaları afete karşı hazırlamak, tahliye yerleri ve zamanlamasını planlamak, hane halkları ve hükümet yöneticileriyle irtibat kurmak, afetlerden sonra yapılan karar alma süreçlerine katılmak gibi işlerde ve alınan kararlarda kadınları dışlamak kadınların kırılganlıklarını artırmaktadır.

MacGregor (2010) tarafından yapılan çalışmada, iklim değişikliğinin sosyal ve toplumsal yönlerinin analiz edildiği bilimsel çalışmalarda sınıf, yoksulluk ve ırk kavramlarının düzenli olarak yer aldığını ancak akademik literatürde iklim değişikliğinin toplumsal cinsiyet boyutu hakkında araştırma yapılmadığını belirtmektedir. İklim değişikliğinin maddi etkilerinin tespitinde, savunmasız kadınların deneyimledikleri artan yoksulluk, iş yükünün artması gibi etkilerin doğru ve deneysel analizlerinin önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Arora-Johnson (2011) tarafından büyük ölçüde İsveç ve Hindistan örneklerine dayanılarak yapılan çalışmada, kadınlar ve iklim değişikliği ilişkisine dair üç ana argüman ileri sürmektedir. İlki kadınların yoksulların içinde en yoksul oldukları için özel ilgiye ihtiyaç duydukları, ikincisi iklim değişikliğinden kaynaklanan doğal afetlerde kadınların daha fazla ölüm oranına sahip oldukları, üçüncüsü ise kadınların daha fazla çevre bilincine sahip olduklarıdır. Yazar ilk iki argümanın Güney’de, üçüncü argümanın ise Kuzey’de ağırlıklı olarak bulunduğunu ileri sürmektedir. Güney’de yaşayan kadınların iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı tehditlere karşı daha savunmasız oldukları, Kuzey’de ise erkeklerin çevreyi daha fazla kirlettikleri aktarılmıştır. Cinsiyet eşitsizliğinin iklim değişikliğinin nedeni ya da şiddetlendiricisi olmadığını belirten yazar, çevrenin nasıl yönetileceğini cinsiyet ilişkisinin belirlediğini ifade etmiştir.

Djoudi vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada, toplumsal cinsiyetin kadın ve erkeklerin orman yönetimindeki rollerini, ormana ve orman kaynaklarına erişim ve kullanımlarını etkilediğini ileri sürmektedirler. Erkekler genellikle odun (kereste) ve kakao, kahve gibi endüstrisi bitkisi yetiştirmek için ormanlardan yararlanırken, kadınlar yiyecek, yakıt ve yem bitkisi toplamak amacıyla ormanları kullanmaktadırlar. Ancak kadınların gereksinimlerini iklim değişikliğinden kaynaklanan orman

ekosistemi değişiklikleri ve/veya orman kaynaklarına erişimde karşılaştıkları sınırlamalar nedeniyle göz ardı edilmektedir. İklim değişikliğinin cinsiyetler arasındaki rolleri, hak ve kullanımları üzerinde etki yapması muhtemeldir. Ormana bağımlı toplumlarda orman kaynaklarına erişim, kaynaklar üzerindeki mülkiyet hakkı kadınların geçim kaynaklarını yönetmekte ancak orman yönetimine ilişkin politika ve yönetişimde bunlar yansıtılmamaktadır.

Wright ve Chandani (2014) tarafından yapılan çalışmada, cinsiyet faktörünün Toplum Temelli Uyum (Community-Based Adaptation (CBA)) faaliyetleri içerisine dâhil edilmesinin, hedeflenmesinin ve kaynaştırılmasının önemini vurgulamaktadırlar. Kadınlar iklimsel olaylarda farklı risk profiline sahiplerdir. Cinsiyet eşitsizliği ve kadınların eğitiminde yaşanan başarısızlıkların kadınların iklim değişikliği sürecine adaptasyonlarını olumsuz etkilemektedir. Bölgesel çalışmalar aynı zamanda, kız çocukları ve genç kadınlar için iklim riskleri ile mücadele etme hususunda eğitimin hayati önem taşıdığını ortaya çıkarmıştır. Aile yönetimi de dâhil olmak üzere kadınlar için hizmetlerin sağlanması, kadınların uyum sağlama becerisini etkileyebileceği, bu nedenle kadın sağlığı ve anne sağlığının savunmasızlığı azaltmak için bir fırsat olarak değerlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Genellikle çocukların bakımından sorumlu olan kadınlara yönelik CBA projeleri ile gelecekte iklim değişikliğinden olumsuz etkilenecek olan çocukları arasında da dayanıklılığın artmasında yardımcı olabileceği öngörülmüştür.

Coirolo ve Rahman (2014) tarafından yoksul toplulukların iklim değişikliği kırılganlığı hususunda yaptığı araştırmada, son derece yoksul katılımcıların ortak özelliklerinden birinin geçim güvenliğinin bağlı olduğu kaynaklar ve faaliyetler üzerindeki kontrol eksikliği olduğunu tespit etmiştir. Aşırı yoksulların yoksullara göre hareket alanı ve karar verme yetkileri daha az yoksullara ve yoksul olmayanlara göre oldukça sınırlıdır. Bunun nedeni geçim kaynaklarının doğaya ve iklime bağlı olması, geçim kaynakları üzerinde karar alma süreçlerine katılamamaları, alınan kararların olumsuz etkilerinden karar alıcılardan daha fazla etkilenmeleridir. Ayrıca iklim değişikliğine uyum politikaları ve programlarının tasarlanırken hassasiyet ve ihtiyaç modelleri ilişkili alt grup düzeyinde analiz yapmanın gerekliliğini göstermektedir.

Miller (2014) tarafından yapılan çalışmada, Nikaragua örneğinde doğal afetlerin ardından çevrede yapılan yardımların dağılımını, piyasa dışı mekanizmalara karşı ortak değişkenli şok (Mitch) etkisine verdikleri tepkiyi özellikle kadın reisli hane halklarına atıfta bulunarak analiz etmeye çalışmıştır. Afet antropolojisine ilişkin literatürün nitel analize (doğal afetlerin etkileri heterojendir) dayanılarak gerçekleştirilen ampirik test, kadın reisli bir aile olmanın afet sonrası ortamda önemli bir dezavantaj olduğu teorilerine katkıda bulunmaktadır.

Chanamoto ve Hall (2015) tarafından yapılan çalışmada, iklim değişikliğinin kadınlar üzerinde daha fazla etkili olabileceğine dikkat çekerek, iklim değişikliğine dayanıklılık amacının yanı sıra toplumsal cinsiyet eşitliğinin geliştirilmesine yönelik hayvancılık projelerini kavramsallaştırmışlardır. Çalışma sonucuna göre kadınlar hane halkının dayanıklılığı için temel teşkil etmekle birlikte, kırsalda temel gıda üreticisi konumundadırlar. Ancak gıda güvenliği açısından ve özellikle hayvancılık ve tarımsal ormancılıkla ilgili bilgi ve emeklerinin değeri bilinmemektedir.

Nizami ve Ali (2016) tarafından yapılan çalışmada, iklim değişikliğinin neden olduğu sıcaklık artışlarının ve hidro-meteorolojik değişikliklerin, tarımla uğraşan toplulukları farklı şekillerde etkilediğini belirtmişlerdir. Bu etkilerin, “toplumsal cinsiyet açısından tarafsız bir bakış açısıyla” değerlendirildiğinde, hane içerisindeki her bireyi, iklim değişikliğinin etkileriyle ilişkili ek sorumluluklar yüklenmeye başladıklarından dolayı farklı farklı etkilemekte olduklarını iddia etmişlerdir.

Cramer vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada, iklim değişikliğinin tehdit etmekte olduğu gıda güvenliğinin sürdürülebilmesi ve geliştirilebilmesi için toplumların uyum (uyarlanabilir) kapasitelerini oluşturmaları gerektiğini vurgulamaktadırlar. Toplumun erkek üyelerinin, çocukların bakımı gibi kadının üzerine yüklenen sorumluluklara daha fazla katılımı, kadın üyelerin ise doğal kaynakların yönetimine ilişkin komitelerde daha güçlü roller edinmesi ve cinsiyet rollerinin dönüşümüne ilişkin çabalar ve eğitimin gücüyle birlikte gıda güvenliğinin gelişeceği ve uyum kapasitesinin güçleneceği öngörüsünde bulunmuşlardır.

Friedman vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada, kakao tarımı ile uğraşan topluluklarda mülkiyet sahibi olan kadınların eşlerine ait topraklarda işçi olarak çalışan kadınlara göre iklim değişikliğinin daha fazla farkında olduklarını tespit etmişlerdir. İklim değişikliğinin neden olduğu aşırı hava olayları, ek gelir kaynaklarına olan ihtiyacı ve kadınların iş yükünü artırmaktadır. Kadınların iklim değişikliğinin tarımda neden olduğu olumsuzluklar nedeniyle endişeleri artmaktadır. İklim değişikliği sosyal ve ekonomik faktörlerle birlikte kadınların kırılganlıklarını daha da şiddetlendirmektedir.

Partey vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada, Gana'nın Lawra-Jirapa bölgelerindeki kadın ve erkek çiftçilerin iklim değişikliği algılarının, tarımsal faaliyetlerin ve demografik yapılarının iklim bilgi sistemini kullanmaları üzerindeki etkilerini tespit etmeyi amaçlamış, iklim değişikliği algısının kadın ve erkeklerde nerdeyse benzer olmakla birlikte genel olarak iklim değişikliği konusunda farkındalığın arttığı gözlenmiştir. Diğer faktörlerin yanı sıra iklim değişikliği bilgi sisteminin kullanımında cinsiyet faktörünün belirleyici olduğu dikkat çekmiştir. İklim bilgi sisteminde karşılaşılan kısıtlar eğitim eksikliği, iklim bilgisini yorumlayıp eyleme dönüştürememe, cep telefonuna sınırlı erişim olarak sıralanabilir. Bu kısıtlamalar kadın ve erkekler için ortak olarak belirtilmiş olsa da kadınlar daha fazla kısıtlanmaktadır.

Onwutuebe (2019) tarafından yapılan çalışmada, kadınların küçük ölçekli ve yağmurla beslenen tarım gibi mesleklerde faaliyetlerinin merkezileştirilmesinin, onları iklimle ilgili sorunlara karşı erkeklerden daha savunmasız hale getirdiğini iddia etmektedir. Ataerkilli yapının ortaya çıkardığı dengesizliğin kadınların iklim değişikliğine karşı hassasiyetini artırdığı belirtilmiştir. Çalışma, Nijerya'da ağırlıklı olarak tarımla ilgilenen kadınların erkeklere kıyasla iklim değişikliğine karşı daha hassas olduğunu ön plana çıkararak, karar mekanizmalarının ataerkillik ve kültürel yapıdan kaynaklanan kadınları daha savunmasız hale getiren yapıları göz önünde bulundurmaya üzere önlem almaları gerektiği sonucuna ulaşmaktadır.

### 2.3 İklim Değişikliğinden Kaynaklanan Aşırı Hava Olayları ve Etkileri

İklim Değişikliği Çerçevesi Sözleşmesinde yer alan tanıma göre iklim değişikliği, “karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik” olarak tanımlanmaktadır. Söz konusu sözleşmeyi imzalayan tarafların atmosferdeki sera gazlarının insan faaliyetleri sonucu artmakta olduğu, sera gazlarının yoğunluğundaki artışların sera etkisinin yükselmesine neden olduğu, bunun da yeryüzünde sıcaklık artışlarını meydana getirerek doğal ekolojiye ve insanlığa zarar verdiği hususunda ortak bir paydada buluştukları kabul edilmektedir. İklim değişikliğinin zararlı etkileri ise “iklim değişikliği sonucunda fiziksel çevrede veya biyotada ortaya çıkan ve doğal haldeki veya yönetim altındaki ekosistemlerin bileşimi, kendilerini onarma yeteneği ve verimliliği veya sosyo-ekonomik sistemlerin çalışması veya insan sağlığı ve refahı üzerinde önemli zararlı etkileri olan değişiklikler” olarak ifade edilmiştir (BMIDCS, 2002).

İklim değişikliği 1980’li yıllardan itibaren sanayileşme ve kentleşmenin de artmasıyla atmosfere salınan sera gazları yoğunluğu ile birlikte hızla varlığını hissettirmeye başlamıştır. Uluslararası boyutta önem kazanan ve dünya ülkelerinin evrensel sorun olarak kabul ettiği iklim değişikliği, bilimsel kanıtlarla desteklenmektedir. Küresel iklim değişikliğinin sıcaklık etkisinin yanında kuraklık, aşırı yağışlar, sel ve heyelanlar, buzulların erimesi, deniz seviyesinin yükselmesi, su kaynaklarının kirlenmesi, ormansızlaşma, tarım topraklarının verimsizleşmesi gibi yıkıcı ve kalıcı etkileri ile bitki, hayvan hatta insan türünü bile risk altında bırakmaktadır.

Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) (2007) 4’ncü değerlendirme raporunda küresel iklim değişikliğinin, üzerinde tartışmaya gerek olmayan bir gerçek olduğuna, eğer atmosfere salınan sera gazı yoğunluğunu azaltmaya yönelik önlemlerin alınmasında geç kalınması halinde dünya üzerinde çok ağır etkilerinin olacağına vurgu yapılmıştır. Dünya ülkelerine yapılan bu çağrının ardından 2012 ve 2020 sonrası için iklim müzakerelerine başlanmış ve gerçekleştirilen taraflar konferansları ile aşamalı olarak hedefler belirlenmiştir. Son olarak 2015 yılında BM 21. Taraflar Konferansı (COP) sonucunda imzalanan Paris sözleşmesinde iklim değişikliğinin olası zararlı

etkilerini en aza indirebilmek için ortalama sıcaklık artışının 2°C'nin altında tutulması hedeflenmiştir. Bu hedefe ulaşılabilmesi için atmosferdeki karbondioksit miktarının 450 ppm i aşmaması gerektiği belirtilmiştir.

Dünya Bankası karbondioksit emisyonlarının şu anki artış hızının 650 ppm olduğunu belirterek, hedeflenen düzeyde tutulamaması durumunda 2060 yılında ortalama sıcaklık artışının 4°C'yi bulacağını öngörmektedir (The World Bank, 2018).

Dünya Sağlık Örgütü en savunmasız ülkelerin iklim değişikliğinden en fazla zarar görecektir. Bu iddia kapsamında, iklim değişikliğinin orantısız şekilde önce yoksulları, marjinal olanları, kadınları ve çocukları etkilemekte olduğu ifade edilmektedir (WHO, 2018). Deniz seviyesinde meydana gelen yükselmeler ile toprakların su altında kalacağı, Maldivler, Marsal Adaları, Kribatu ve Tuvalu gibi deniz seviyesi yakınlarında yer alan yerleşim bölgelerinde yaşamın tamamen biteceği tahmin edilmektedir (Atapattu, 2009). Afrika, Fas, Tunus, Libya' da ise çölleşme ve kuraklığın artacağı ve açlık sorununun her geçen gün büyüyeceği öngörülmektedir. Afrika'da kaydedilen sıcaklık artışlarına bağlı olarak tarım alanlarının ve su kaynaklarının azaldığı ve yüzbinlerce insanın hayatını kaybettiği de bilinmektedir. İklim değişikliğinden en fazla etkilenecek kıtanın Afrika olabileceği ifade edilmektedir (Ekşi, 2016).

2030 yılına dair yapılan tahminlere göre sel, kuraklık ve sıcaklık dalgaları gibi aşırı olayların özellikle bir dizi halinde meydana gelmesi yoksul halkın sahip olduğu varlıkları kaybetmelerine, işgücü verimliliğinin yanı sıra birçok değerlerin zayıflamasına neden olacaktır. İklim değişikliği dolaylı olarak gıda fiyatlarının yükselmesini tetikleyecek ve yine yoksul halk açlık sorunuyla karşı karşıya kalacaktır (Olsson vd., 2014). Küresel iklim değişikliğine bağlı olarak özellikle gelişmekte olan ülke statüsünde olan ülkeler ile kurak kesimlerde yer alan ülkelerin su kıtlığından daha fazla etkilenecekleri kabul edilmektedir. Küresel ortalama sıcaklığın 2 ile 2,5 °C dolaylarında artması ile birlikte 2,4 ile 3,1 milyar insanın temiz su kaynaklarına ulaşmasının zorlaşacağı üzerinde durulmaktadır (Watkiss vd., 2005).

Kabul gerektiren bir diğere önemli husus ise özellikle son yıllarda artış gösteren doğal afetlerin de göçü tetikleyen faktörden birisi olduğudur. Ayrıca mevcut ve etkileri her geçen gün daha fazla hissedilen küresel iklim değişikliği sorunu var oldukça, yaşanan doğal afetler şiddetini artırarak devam edecektir. Küresel iklim değişikliği ile karşılaşılan sorunlar (hava sıcaklıklarının artması, aşırı yağışlar, buzulların erimesi, aşırı yağışlar neticesinde sel ve heyelanların meydana gelmesi, kuraklık, kuraklığa bağlı açlık sorunu, canlı türlerinin azalması, nesillerinin tükenmesi vs.) içerisinde göç olgusuna da yer verilmeli ve belirlenecek politikalarda göz önünde bulundurulmalıdır. UNHCR Türkiye'nin yayınladığı bildiriye yer alan IDMC (2015) verilerine göre; 2008 yılından 2015 yılına kadar olan süre içinde 26,4 milyon insan doğal afetlerin neden olduğu felaketlerden dolayı evlerinden edilmiştir. Bu her saniye bir kişinin yerinden edilmesi anlamına gelmektedir (URL-1, 2021).

Kuraklık ve sellerin eskiye nazaran daha sık meydana gelmesi ve tropik felaketlerin geniş ölçekte kendini hissettirmesi beklenmektedir. Kasırga gibi yoğun şiddetli hava olaylarının da daha sık görüleceği düşünülmektedir. Dere akışlarındaki değişikliklerin hidroelektrik gücü, biyoçeşitliliği ve sulama imkânlarını şu anda da tehdit etmekte olduğu ve bunun önümüzdeki on yıllarda daha da ciddi boyutlara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Deniz seviyelerindeki artışın ise kıyılarda yaşayan toplulukların felaketine yol açacağı ve dev hortumların ortaya çıkacağı öngörülmektedir (Sachs, 2007).

İklim değişikliğinin insanları maruz bırakacağı bir diğere önemli sorunun ise yoksulluk olduğu kabul edilmektedir. Kapsamlı, çevre dostu, hızlı ve kısa vadede alınacak önlemler ile iklimsel değişikliğin yıkıcı etkilerinin bir kısmını önlenebileceği, eğer bu önlemler alınmaz ise 2030 yılına kadar şu anki yoksullukla savaşan insanlara 10 milyon insanın daha ekleneceği öngörülmektedir (Hallegatte vd., 2016). Dünya Bankası 2018 yılında yayınladığı raporda bu iddiaları kabul ederek, iklim değişikliğinin zaten yoksul olan ülkeler ile toplulukları vuracağını ifade etmiştir (The World Bank Group, 2018). Hallegatte vd. (2017), yoksul ülkelerin doğal afetlerden en çok zarar göreceğine yönelik iddiaları beş nedene bağlamıştır. Bu nedenler, "aşırı maruz kalma, daha fazla güvenlik açığı, başa çıkma ve iyileşme azlığı, eğitim ve sağlık üzerindeki kalıcı etkiler, tasarruf ve yatırım davranışı üzerindeki riskin etkileri" olarak

sıralanmıştır. Aynı zamanda yoksulluğun zamanla tüm ülkeler ve topluluklar için küresel bir sorun olacağına da üzerinde durmuşlardır. Bu iddiayı destekleyecek nitelikte, 89 ülkede 1,2 milyar hane ve 4,4 milyar insanı temsil eden 1,4 milyon hane ile yapılan anket sonuçlarına dayanarak; iklim değişikliğine ait tüm felaketler önlenebilirse gelecek yıl 26 milyon insanın aşırı yoksulluk içinde olacağına, bunun da bir kişinin bir günde 1,90 dolardan daha az parayla yaşamaya çalışacağı anlamına geldiğine dair senaryoyu ileri sürmüşlerdir.

2050 yılına kadar deniz seviyesinde meydana gelecek olan artışın 14 milyon Mısırlıyı yerlerinden edeceği tahmin edilmektedir. Mısır'daki tarım arazilerinin sulanmasında önemli konumda olan Nil nehrinin tuzluluk oranının artmasının tarım topraklarının verimsizleşmesine yol açacağı, bu nedenle Mısırlıların göçe yöneleceği öngörülmektedir (Boano vd., 2008). Yine 2050 yılına kadar taşkın, hortum, deniz seviyesinin yükselmesi fırtına gibi afetlerden dolayı 30 milyon bireyin iklim göçmeni olacağına dair tahminler mevcuttur (McADAM, 2011).

Deniz seviyesine yakın bulunan ve iklim değişikliklerinden konumu dolayısıyla en fazla etkilenen Maldivler, 2007 yılında küçük ada ülkelerinin katılımıyla gerçekleştirilen toplantı neticesinde “İklim Değişikliğinin İnsani Boyutuna İlişkin Male Deklarasyonu” kabul edilmiştir. 2008 yılında Maldivler, olası felaketlere karşı yaşanabilir yeni bir vatan kurmak amacıyla bütçesinden pay ayıracağını bildirmiştir (Ekşi, 2016).

Geçmiş yıllara ait tecrübeler gelecek yıllara dair tahmin yürütülmesinde yol gösterici nitelikte olup, karamsar tabloların ortaya çıkması kaçınılmazdır. 1986-2005 yılları arasında kaydedilen sıcaklık değişimleri temel alınarak 2050 yılına dair yapılan tahminlere göre küresel ortalama sıcaklık artışı 0,3°C ile 2,5°C arasında olacaktır. Yüzyılın geriye kalan kısmı için ise bu tahmin 0,3°C ile 4,8°C arasında olacağı yönündedir.

Aşırı sıcakların ortaya çıkması ile birlikte kara ekosisteminin yanı sıra deniz ekosisteminin de risk altında olduğu bilimsel çalışmalarda yer bulmaktadır. Deniz suyunun asitleşmesi ile birlikte yeterli oksijenin üretilmemesi gibi olumsuz etkiler,

mevcut ekosistemin yok olma tehlikesini beraberinde getirecektir. 2050 yılına kadar artacağı düşünülen küresel ortalama sıcaklığın, balık popülasyonlarının da daha serin sulara göç etmesine neden olacağı tahmin edilmektedir (The World Bank Group, 2018).

Ayrıca küresel su ve enerji döngüsünün temel bileşeni olan evapotranspirasyonun, iklim ve hava parametrelerinde değişikliğin söz konusu olması ile önemli değişikliğe uğrayacağı düşünülmektedir. Küresel ısınma gerçeği radyasyonun artması, sıcaklıkların yükselmesi, su buharı açığının yükselmesi ile birlikte evapotranspirasyonu doğrudan etkileyeceği beklenmektedir. Yükselen evapotranspirasyon, yükselen sıcaklıklar, düzensiz ve aşırı yağışlar neticesinde insanın yaşaması için gerekli olan temel su ihtiyacının karşılanması gittikçe güçleşecektir (Abtew ve Melesse, 2013).

Yaşanan doğal afetlerin meydana getirdiği etkilerin insan psikolojisi üzerindeki etkisinin de araştırılması ve üzerinde detaylı şekilde durulması gerekmektedir. Yakınlarını, sevdiklerini, evlerini, anılarını doğal afet neticesinde yitiren kişilerin birçoğunun ilk olarak bölgeden uzaklaşma ve yeni bir hayat kurma isteği ile hayata tutunmaya çalıştıkları gözlenmektedir. Bu durumdaki insanların güvenli bölgelere tahliyesi dışında kendi iradeleri ile de göç eylemine yönelimi ortaya çıkmaktadır. Bilim insanları tarafından 2050 yılına kadar çevresel mültecilere dair rakamsal öngörülerde bulunulmuştur. Myers ve Kent (1995), 2050 yılına kadar 150 milyon çevresel mülteci söz ederken, Myers 2001 yılında, 2050 yılı için bu rakamın 200 milyona ulaşacağını ifade etmiştir. Friends of the Earths (2007) tarafından bu rakamın 2050 yılına kadar 200 milyona ulaşacağı desteklenmiştir. Stern (2006) de 150-200 milyon çevresel mültecinin var olacağından söz etmektedir. Global Humatarian Group tarafından 2009 yılında yayınlanan raporda 2030 yılına kadar 78 milyon yer değiştirmenin olacağı tahmin edilmektedir (Foresigh, 2011).

İnsanlar varlıkları itibariyle ekonomik, siyasal, sosyal, çevresel nedenler ile çoğu zaman gönüllü veya zorunlu olarak yerlerinden edilmişlerdir. Ancak sanayileşmenin gelişmesine, nüfus yoğunluğu ve kentleşmenin artmasına bağlı olarak doğaya verilen

zararlar, doğal afet olarak geri dönmektedir. Bu geri dönüşler bireylerin çevre güvenliği ihtiyaçlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Çevresel güvenliğin sağlanması ulusal ve/veya uluslararası politikalarla mümkün olacaktır. Dolayısıyla inkâr edilemez bir gerçek olan küresel iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı sorunlardan biri olarak son zamanlarda popüler olan iklim göçü ve iklim göçmenleri kavramları yasal çerçevede tanınmalıdır. Literatürde konuya dair incelenen çalışmalarda farklı sözcüklerle anlatılmaya çalışılan, iklimsel şartların meydana getirdiği zorlayıcı etkilerle göç etmeye karar verenleri tanımlamaya yönelik girişimlerin bulunduğu görülmektedir. Yapılan tanımlardaki ortak paydanın ilk çalışmalarda çevresel baskı neticesinde göç eylemi iken son yıllardaki çalışmalarda küresel iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı doğal afetler neticesinde göç eylemi olarak şekillenmiştir. Anlaşılan o dur ki; göçe zorlayan çevresel etkiler ağırlıklı olarak küresel iklim değişikliğine bağlı şekillenmektedir.

“Ortak tek bir dünyamız” kabulüne dayanılarak iklim değişikliği ile mücadele ederken insanlık üzerinde hâkim olan düşünce de yine tüm yaşamın tehlikede olduğu bilincidir. İklim değişikliğinin olası sonuçları önlenemese bile etkilerini azaltacak önlemlerin alınması tüm insanlık adına gereklidir. Bu konu ile ilgili yapılan önemli çalışmalara 2015 yılında imzalanan Paris İklim Anlaşması örnek gösterilebilir. Bu anlaşmanın giriş kısmında iklim değişikliğinin “insanlığın ortak kaygısı” olduğuna değinilerek ardından yapılan sıralamada göçmenlere de yer verilmesi, göçmenlerin bir iklim anlaşmasında ilk defa tanınması açısından oldukça önemlidir.

Aktörü insan faktörü ise doğal afet olan göç hareketi öncelikli olarak ekonomik ve sosyal açıdan zayıf olan ülkelerde ağırlık göstermektedir. Ekonomik ve sosyal anlamda yetersiz olan ülkelerde meydana gelen doğal afetler daha yıkıcı etkiler göstermekte ve ortaya çıkan zararların telafisi neredeyse mümkün olmamaktadır. Bu tarz bölgelerdeki yerel halk başlarına gelen felaket neticesinde ülke içi farklı bölgelerde veya farklı ülkelerde yaşama şansı arayışına girerek birçok sosyal, siyasal, kültürel etkilere de neden olmaktadırlar. Göç edilen yere uyum sağlanması, göç edilen yerde yaşayan toplum üzerine etkileri, o toplumun göçmenlere karşı olan tutumu, hukuksal anlamda sahip oldukları haklar gibi tanınması ve açıklanması gereken

sorunlarda göç eylemi ile birlikte ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla diğer faktörlerde olduğu gibi doğal afetin neden olduğu yani göç kararı alınmasında etkili olduğu durumlarda da aynı koşul ve şartlar yaşanmaktadır. Yakın zamanda kendisini hissettirmeye başlayan bu göç çeşidinin ilerleyen zamanlarda daha da önem kazanacağı düşünülmektedir.

Aynı zamanda 2030-2050 yılları arasında iklim değişikliğinin neden olacağı, sıtma, yetersiz beslenme, ishal ve ısı stresi kaynaklı, her yıl 250 bin ek ölüm vakası beklenmektedir. 2030 yılına kadar insan sağlığına doğrudan zararların olası maliyeti ise her yıl için 2-4 milyar dolar arasında olduğu tahmin edilmektedir (WHO, 2019). İklim değişikliğinin neden olduğu hava kirliliği de bulaşıcı olmayan hastalıklar için önemli risk kaynağı olmakta ve bu nedenle her yıl 6,5 milyon ölüm ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda Dünya Sağlık Örgütü 2023 yılına kadar sağlıkla ilgili iklim finansmanını üç katına çıkararak, 2030 yılına kadar küçük ada ülkeleri ve gelişmekte olan ülkelerin sağlık sistemlerinin aşırı hava koşullarına ve iklime duyarlı hastalıklara karşı dirençli olmasını sağlamayı hedeflemektedir (WHO, 2018).

Gelecek yıllara dair yapılan tahminlerde ortak payda, sıcaklık artışıyla birlikte dünya üzerinde yaşayan tüm canlı türlerinin devamlılığının tehlike altında olduğu, sıcaklığa bağlı kuraklık ile başta yoksul ülkelerde olmak üzere açlık sorununun büyüyeceği, işgücü verimliliğinin azaldığı ülkelerde yaşamsal olanakların yeterli olmaması nedeniyle binlerce insanın yaşanacak yeni yerler arama eğiliminde olacakları üzerinedir (World Bank Group, 2018). Son yirmi yılda kaydedilen verilere göre doğal afetlerin sayısı iki kat oranında artmıştır. Gerçekleşen her on doğal afetten dokuzunun ise iklim kaynaklı olduğu belirtilmiştir (UNHCR, 2015).

Birleşmiş Milletler Üniversitesi'nin (United Nations University) Çevre ve İnsan Güvenliği Enstitüsü (UNU-EHS) ile birlikte geliştirdiği Dünya Risk Endeksi, aşırı hava olaylarının neden olduğu afet risklerini belirtmektedir. Politika yapıcılar ve karar mekanizmaları için rehberlik hizmeti sunan Dünya Risk Endeksi, afet risklerinin azaltılabilmesi için olanak sağlar. Endeks her yıl, 180 ülke için "Maruz Kalma" ve "Zarar Görebilirlik" katsayılarının çarpımı ile hesaplanmaktadır. Zarar görebilirlik; duyarlılık, başa çıkma ve adaptasyon olmak üzere üç alt basamağa sahiptir. Duyarlılık

toplumun alt yapısı, gıda arzı ve ekonomik yapısı ile başa çıkma, toplumun yönetim sistemi, sağlık hizmetleri, sosyal ve fiziki koşulları ile adaptasyon, iklim değişikliği, aşırı hava olayları ve benzeri zorluklarla yakından ilişkilidir. Duyarlılık için belirlenen alt bileşenler “temel temizlik hizmetlerine erişim, içme suyuna erişim, gecekondulu/baraka tarzı konutlaşma, beslenme yetersizliği, iş gücü parametreleri, günlük 1,9 doların altında yaşayan nüfus oranı, satın alma paritesine göre gayri safi yurtiçi hâsıla ve GINI endeksi” dir. Başa çıkmanın alt bileşenleri ise “yolsuzluk algısı endeksi, kırılabilirlik endeksi, afet hazırlığı ve erken uyarı, bin kişiye düşen hekim sayısı, bin kişiye düşen yatak sayısı, sosyal ağlar ve sigortalamaya” olarak sıralanmıştır. Adaptasyon için belirlenen alt basamaklar ise, “yetişkin okuryazarlık oranı, brüt okullaşma oranı, cinsiyet eşitsizlik endeksi, su kaynakları, biyoçeşitlilik ve habitatın korunması, orman ve tarım yönetimi, doğal tehlikelere ve iklim değişikliğine yönelik projeler, kamu sağlığı harcamaları, beklenen yaşam beklentisi, özel sağlık harcamaları”dır (AFAD, 2020).

## **2.4 Türkiye ve Doğal Afetler**

Türkiye’de ilk sırada deprem olmak üzere, sel, heyelan, don, çığ, fırtına, yıldırım düşmesi, kuraklık, orman yangını afetleri yaygın görülmektedir. Afet riski en fazla olan iller Bingöl, Elazığ, Antalya, Kocaeli ve Rize’dir (Özşahin, 2013). Türkiye’yi tehdit eden doğal afetlerden ikinci sırada yer alan sel felaketi, şehir planlamasındaki başarısızlıklar, yağmur suyunun drenajı sistemlerindeki yetersizlikler gibi nedenlerden dolayı İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Bursa, Gaziantep, Hatay, Mersin gibi illerde büyük sorunlara yol açmıştır. Doğal afetler ilk sırada yoksul ülkeler olmak üzere ardından iklim değişikliğini göz ardı eden, kontrolsüz ve etkin planlama olmaksızın kentleşen ülkeleri en fazla etkilemektedir (Ersoy, 2013; Ersoy, 2014). Türkiye’de 1987-2017 yılları arasında yaşanan klimatolojik, meteorolojik ve hidrolojik afetler içerisinde en fazla hasara neden olan seldir. Türkiye’de anılan 30 yıllık dönem içerisinde 61589 bina sel, 3638 bina fırtına, 846 bina çığ, 120 bina yangın ve 13 bina aşırı soğuk hava nedeniyle zarar görmüştür (Çelik vd., 2018).

Türkiye’de 2015 yılında 731 meteorolojik afet meydana gelmiştir. 1940 yılından itibaren incelendiğinde afet sayısı oldukça yüksektir. En fazla görülen doğal afetler sel

(229), fırtına (63) ve dolu olarak rapor edilmiştir. 2015 yılı afetleri en yoğun Marmara, Ege, Akdeniz bölgeleri ile iç ve kuzey kesimlerde yaşanmıştır. 2015 yılının yaz mevsiminde ilkbahar mevsimine göre daha fazla sel felaketi yaşanmıştır (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2015). 2016 yılında Türkiye’de çoğunluğu sel olmak üzere toplam 323 doğal afet meydana gelmiştir. 48 kişi sel ve su baskını, 22 kişi heyelan, 8 kişi yıldırım düşmesi, 1 kişi fırtına ve 4 kişi çığ olmak üzere afetler nedeniyle toplam 84 kişi yaşamını yitirmiştir (Ersoy vd, 2017). 2017 yılında yaşanan 598 doğal afet içerisinde en sık görülenler fırtına (187), sel ve doludur. Afetler yoğun olarak Marmara, Ege, Akdeniz ile iç ve kuzey kesimlerde meydana gelmiştir. Yıllık ortalama yağış miktarı 574 mm. olan ülke genelinde 2017 yılında düşen yağış miktarı 506 mm. olarak ölçülmüştür. Ülke genelinde yağış miktarında azalma görülürken Marmara bölgesine düşen yağışlarda artış yaşanmıştır (Meteorolojik Afetler Şube Müdürlüğü, 2018). 2018 yılında ülke genelinde toplam 871 doğal afet meydana gelmiştir. Sel felaketi 2018 yılında en fazla yaşanan doğal afettir. Ardından fırtına ve dolu afetleri gelmektedir. 2018 yılında meydana gelen afetlerden en fazla Antalya, Balıkesir, Şanlıurfa, Kahramanmaraş, Mersin ve Ordu illeri etkilenmiştir. Oluşan sel felaketlerinde en yoğun Karadeniz, Marmara ve Ege bölgeleri zarar görmüştür. 2018 yılında ülke geneline düşen yağış miktarında artış (600mm- 800mm.) yaşanmıştır. 1940 yılından itibaren rapor edilen afetler içerisinde yıldırım afeti (42) en fazla 2018 yılında yaşanmıştır (Meteorolojik Afetler Şube Müdürlüğü, 2019). 2019 yılında 936 meteorolojik kaynaklı doğal afetin yaşandığı rapor edilmiştir. En fazla yaşanan doğal afetler sırasıyla sel (332), fırtına (257) ve doludur. Afetler en fazla Antalya, Mersin, Balıkesir, Ordu ve Muğla illerinde ortaya çıkmıştır. Sel felaketi en yoğun Ege ve Akdeniz’in kıyı kesimlerinde etkili olmuştur. Ülke geneline düşen yağış miktarı 585 mm. olarak ölçülmüş ve bir önceki yıla göre düşüş yaşanmıştır (URL-3, 2020). 2020 yılında 984 doğal afet meydana gelmiştir (Meteorolojik Afetler Şube Müdürlüğü, 2020).

## 2.5 Hukuksal Literatür

### 2.5.1 İklim Değişikliği-Uluslararası İşbirliği Süreci

Küresel ısınmanın varlığı ve iklim değişikliğinin dünya üzerindeki olumsuz etkileri, bilim insanları tarafından yapılan bilimsel araştırma ve gözlemlerle ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Küresel ısınmaya neden olan sera gazlarının atmosferdeki konsantrasyonlarının yeryüzü sıcaklığının oluşumunda önemli bir etken olduğu ilk olarak J. B. J. Fourier tarafından 1827 yılında ileri sürülmüştür. Atmosfere salınan CO<sub>2</sub> yoğunluğunun artması halinde yeryüzü sıcaklığının da artma eğiliminde olacağına yönelik ilk öngörü 1863 yılında J. Tyndall tarafından ortaya atılmıştır. Küresel ısınmaya dair hesaplama yapılmasına ilişkin öncü nitelik taşıyan ilk çalışma 1896 yılında S. Arrhenius tarafından yapılmıştır. Nobel ödüllü bilim insanı Arrhenius, atmosferdeki CO<sub>2</sub> yoğunluğunun iki katına çıkması halinde yeryüzü sıcaklığının 5-6°C derece artacağını hesaplamıştır.

19'uncu yüzyıl sonlarında ilk farkındalıkların oluşmaya başladığı küresel ısınma ve iklim değişikliği olgusu 20'nci yüzyılda dünya gündemine taşınmış ve uluslararası işbirliği çağrıları yankı bulmaya başlamıştır. Bu süreçte önemle üzerinde durulması gereken iki konferans vardır. Carroll Louis Wilson tarafından düzenlenen bu konferanslardan ilki 1970 yılında Massachusetts'de gerçekleştirilen "Kritik Çevre Sorunları Üzerine Bir Çalışma" "(Study of Critical Environmental Problems – SCEP)" dır. Bu toplantının ardından yayınlanan raporda CO<sub>2</sub> konsantrasyonunun artmasına bağlı olarak ortaya çıkacak değişimin iklimsel, ve ekolojik etkileri ile gözlemler ve öneriler üzerinde durulmuş, sonuçların ciddi olabileceği üzerinde vurgu yapılmıştır. Diğeri ise 1971 yılında gerçekleştirilen "İnsanoğlunun İklim Etkisi Üzerine Bir Çalışma" (Study on Man's Impact on Climate – SMIC)" başlıklı toplantıdır.

1972 yılında Stockholm da Birleşmiş Milletler tarafından düzenlenen "Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı", uluslararası ölçekte çevre üzerine gerçekleştirilen ilk konferanstır. Konferans sonunda, özgürlüğün, eşitlik ve onurlu yaşam koşullarının sağlandığı kaliteli bir çevrede yaşamının temel bir insan hakkı olduğu, Stockholm bildirgesi ilkelerinde ilk sırada yer almıştır. Benimsenen ilkeler genel olarak, doğal

çevre ve ekosistemlerin gelecek nesillerin de hakları gözetilerek özenle kullanılması gerektiği, çevre sorunlarının çözümünde ve alınması gereken önlemlerde ulusal ve uluslararası işbirliğinin önemi, yenilenemeyen doğal kaynakların ölçülü kullanılması, gelişmekte olan ülkelerin hammadde ihtiyaçlarının karşılanmasında ve piyasasında ekolojik değerleri de göz önünde bulundurmaları, ülkelerin kalkınma politikalarının akıllıca yönetilmesi ile insanlığı faydalı olacağı aksi takdirde olumsuz bir çok çevresel sorunun ortaya çıkacağı şeklindedir. İnsanın onurlu bir yaşam hakkını temel alarak çevresel sorunları insan merkezli değerlendiren ve 113 ülkenin bir araya getirilerek çevre sorunlarının küresel ölçekte ilk kez incelendiği konferansta ayrıca kentleşme ve gelişen sanayileşmenin doğal yaşama yönelik tehdidi de vurgulanarak ülke yöneticilerinin, halkların ve sivil toplumun ortak sorumluluk taşıdıkları ifade edilmiştir (Tunç ve Çınar, 2019). Stockholm konferansında “tek bir dünyamız var” sloganı ile tüm insanların ve gelecek nesillerin, tek olan dünya kaynaklarından eşit yararlanma üzerine, eşit hak ve sorumluluklara sahip olduğu vurgulanmıştır (Engin, 2010). Konferans neticesinde, nerdeyse bütün ülkelerin ulusal çevre mevzuatları ve gerekli kurumsal yapılar oluşturulmaya başlanmıştır (Alada vd., 1993). Aynı zamanda bağlayıcı niteliği olmayan Stockholm bildirgesi, dönemsel uluslararası çevre hukukunun temelini oluşturmuştur (Pallemearts, 1993). Stockholm’da düzenlenen konferansın ardından Birleşmiş Milletlerin yürüttüğü çevresel faaliyetlerin koordine edilmesi amacıyla Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) kurulmuştur.

Düzenlenen bir diğer önemli çevre konferansı ise 1985 yılında Avusturya’nın Villach kentinde düzenlenen “Dünya İklim Programı” başlıklı konferanstır. Konferans “Karbondiyoksit ve Öteki Sera Gazlarının İklim Değişimleri Üzerindeki Rolünü ve Etkilerini Değerlendirme Uluslararası Konferansı” başlığı ile de bilinmektedir. Villach toplantısı ile 1988 yılında Toronto’da yapılan toplantılar, ilk defa iklim değişikliğinin siyasi açıdan değerlendirilmesi bakımından önemlidir (Türkeş, 2001). Villach Konferansı küresel iklim değişikliğine ilişkin tespit edilen bulguları bir araya getirerek, yaşanan iklim değişikliği sürecine bilimsel tanı koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Konferansta aynı zamanda doğal çevrenin korunması amacına hizmet etmek üzere sosyo-ekonomik araştırmaların kapsam ve niteliklerinin genişletilmesi, iklim krizinin gelecekte meydana getireceği olumsuz etkileri azaltmak ya da tamamen yok etmek üzere çözüm seçenekleri geliştirmek gerektiği

vurgulanmıştır. Söz konusu konferansın ardından siyasal nitelik kazanan iklim değişikliği olgusu, devam eden süreçte siyasal çerçevede değerlendirilmeye başlanmıştır. 1985 Viyana Sözleşmesi- 1987 Montreal Protokolü ve 1987 “Ortak Geleceğimiz Raporu” Villach da yapılan değerlendirme ve sunulan önerilerin tekrarı niteliğini taşımaktadır (Engin, 2010; Tunç ve Çınar, 2019).

Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından hazırlanan “Ortak Geleceğimiz” raporunda; dünya genelinde yaşanan çevresel bozulmaların insanların refahını ve gezegenimizi yaşamsal açıdan tehdit ettiği, bu tehditle mücadelede devamlı ve dengeli bir kalkınma politikasına ihtiyaç duyulduğu, kalkınma gerçekleştirilirken gerekli ihtiyaçların karşılanmasında gelecek nesillerin doğal çevre üzerindeki haklarından ödün verilmemesi gerektiği vurgulanmıştır. Böylece ülkeler arası sağlanması beklenen adalet ile kuşaklar arası adaletin bütünleşmesi gerçekleşmiş olacaktır. Dolayısıyla sözü edilen kalkınma şekli “Sürdürülebilir Kalkınma”dır ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasını tehdit etmeksizin, mevcut kuşakların ihtiyaçlarının karşılanması anlamına gelmektedir (Atmış, 1997). Raporda aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerde görülen çevre sorunlarının az gelişmiş olmaktan kaynaklandığı belirtilerek, sorunun çözümünün bu kategoride yer alan ülkelerin ekonomilerinin iyileştirilmesinde olduğu işaret edilmiştir.

1988 yılında Kanada’da düzenlenen Toronto Konferansının önemi ise iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin azaltılması amacıyla bazı hedef ve kısıtların koyulmasıdır. Buna göre 2005 yılına kadar atmosfere salınan küresel karbon konsantrasyonunun yüzde yirmi oranında düşürülmesi öngörülmüştür. Konferansta aynı zamanda “Çevre İklim Çerçevesi Sözleşmesi” hazırlanması önerilmiştir (Şanlı vd., 2017). 1988 yılında UNEP ve Dünya Meteoroloji Örgütü işbirliği ile “Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli” kurulmuş ve insan faaliyetlerinden kaynaklanan iklim değişikliği tehlikelerini değerlendirmekle görevlendirilmiştir.

1990 yılında Dünya Meteoroloji örgütü liderliğinde Cenevre’de gerçekleşen İkinci Dünya İklim Konferansı sonunda, Türkiye’nin de dâhil olduğu, iklim değişikliği ve sera gazları konulu Bakanlar Deklarasyonu, 137 ülke tarafından imzalanmıştır. Konferans sonuç bildirgesi, Bakanlar Deklarasyonu Birleşmiş Milletler Çevre ve

Kalkınma Konferansı (UNCED)'nda imzaya sunulmak üzere, acilen iklim değişikliği çerçeve sözleşmesi görüşmelerine başlanması nedeniyle tarihi bir öneme sahiptir. Söz konusu belgelerde, atmosfere salınan sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik öneriler savunulmuştur (Türkeş, 2001).

Atmosferdeki sera gazı birikimlerini, iklim sistemi üzerindeki tehlikeli insan kaynaklı etkiyi önleyecek bir düzeyde durdurmayı başarmak amacı ile hazırlanan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, 1992 yılında Rio' da gerçekleşen Dünya İklim Zirvesinde imzaya açılarak, Mart 1994 yılında yürürlüğe girmiştir. Türkiye'nin de taraf olduğu sözleşme 196 ülke ve Avrupa Birliği tarafından onaylanmıştır. Sözleşme, “ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ve göreceli kabiliyetler” ilkesi kapsamında her ülkenin kalkınmaya yönelik önceliklerini ve ülkesel koşullarını dikkate alarak, sera gazı emisyonlarını azaltılmasını hedeflemektedir. Bu hedef doğrultusunda sözleşmeye taraf ülkeler atmosfere salınan sera gazı konsantrasyonlarını azaltmak, bu yönde araştırmalar yapmak ve teknoloji üzerinde işbirliği sağlamak ve orman, okyanus ve göl gibi sera gazı yutaklarını korumakla sorumlu tutulmuşlardır. Ülkeler kendilerine yüklenen sorumluluklara göre üç gruba ayrılmıştır. İnsan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı emisyonlarını 2000 yılına kadar 1990 düzeyine geriletme yükümlülüğü Ek I (OECD ve eski sosyalist Doğu Avrupa ülkeleri); gelişmekte olan ülke konumundaki ülkelere finansal kaynak ve teknoloji aktarılması ve bu ülkelerin teknolojiye erişimlerinin teşviki, kolaylaştırılması, mali açıdan desteklenmesi vb. yükümlülükler ise Ek II (yalnız OECD ülkeleri) taraf ülkelerine bırakılmıştır. Ek dışı ülkeler ise sera gazı salınımlarını azaltma, araştırma, teknoloji üzerine işbirliği konularında teşvik edilen ancak herhangi bir yükümlülük taşımayan ülkelerdir.

### **2.5.1.1 Kyoto Protokolü**

1997 Aralık ayında Kyoto' da gerçekleştirilen BMİDÇS Üçüncü Taraflar Konferansı'nda kabul edilmiştir. Kyoto Protokolü ile BMİKDÇS sözleşmesinin amaç ve kurumları düzenlenmiştir. Sözleşme protokol ile güçlendirilmiş, operasyonel hale getirilmiş ve gelişmiş ülkelerin sera gazı emisyonlarının azaltılması adına üzerlerine

düŖen sorumlulukları gerekleŖtirmeleri üzere yapılan görüŖmeler neticesinde kabul edilmiŖtir (Karakaya ve Özçağ, 2003; Hernandez, 2019).

SözleŖmede sanayileŖmiŖ ölkelerin atmosfere saldđđı sera gazı emisyonlarını stabilize etme yönünde bağlayıcılığı olmayan ilkelere yer verilmiŖken, protokolde sanayileŖmiŖ ölkeleri sera gazı emisyonlarını sınırlama ve azaltmaları hususunda bağlayıcı nitelikte yükümlölükler getirilmiŖtir. Protokol ilk uluslararası bağlayıcı anlaŖma olması nedeniyle son derece önemlidir. Protokolün hayata geçirilmesine iliŖkin detaylar MarakeŖ' te gerekleŖen Yedinci Taraflar Konferansında düzenlenmiŖ ve “MarakeŖ Mutabakatı” olarak adlandırılan düzenlemeler 2005 yılında, tarafların ilk toplantısında onaylanmıŖtır. Söz konusu hedef, iklim deđiŖikliđini önlemeye iliŖkin atılan ilk esaslı adım olarak görölmektedir (Karakaya ve Özçağ, 2003). Ancak protokol, sanayileŖmiŖ ölkelerin atmosferdeki sera gazı yoğunluğunda daha fazla pay sahibi olduklarını kabul ederek, daha fazla sorumluluk yüklenmeleri gerektiğini düzenlemektedir. “Ortak fakat farklılaŖtırılmıŖ sorumluluklar” prensibi doğrultusunda, protokolü onaylayan geliŖmiŖ ölkelere daha fazla sorumluluk yüklenmiŖtir.

Kyoto Protokolü; her ölkenin kalkınma öncelikleri, amaçları ve özel durumları dikkate alınarak belirlenen sera gazı emisyonları azaltma sorumluluklarını ortaya koyan hedefler ile beraber, emisyonların azaltılmasına iliŖkin de esneklik mekanizmaları sunmaktadır (Demirci, 2011).

Protokol, emisyonların düŖürölmesi noktasında 1990 yılını temel yıl olarak belirlemiŖtir. Ancak bazı ölkeler 1990 yılını baz alırken, bazıları 2005 yılını baz almıŖ ve bazı diğer ölkeler ise kendilerine özđü azaltma ve sınırlama politikaları doğrultusunda hedefler oluŖturmuŖ ve beyan etmiŖlerdir. Her ölkenin takındđđı bu farklı politika koyma ve hedef belirleme tarzı, uluslararası ölçekte sorunla uzun periyotta mücadele politikası oluŖturulmasında engel teŖkil etmiŖtir (Doğan ve Tüzer, 2011).

Kyoto Protokolünde ölkelere yüklenen sorumlulukların yerine getirilmemesi halinde iki önemli yaptırım öngörölmüŖtür. Buna göre protokolün birinci yükümlölük dönemi olan 2008-2012 yılları arasında üzerine yüklenen sorumluluklarını yerine getirmeyen

bir ülke, bir sonraki yükümlülük döneminde ekstra %30'luk bir indirim cezası alacaktır. Diğer yaptırım ise, “bağlayıcı sonuçlar gerektiren usul ve mekanizmalar, iş bu Protokol'deki bir değişiklikle kabul edilecektir” (KP m.18) ifade edilerek ülkelerin kendilerini cezalandırmaları şeklindedir (Doğan ve Tüzer, 2011).

### **2.5.1.2 Kyoto Protokolü esneklik mekanizmaları**

1997 yılında kabul edilen Kyoto Protokolünün 2005 yılında onaylanmasına kadar geçen süreçte finansal mekanizmalar, politika ve önlemler ile teknoloji ve transferi konuları müzakere edilmiştir. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçevesi 2005 yılında imzalanmasına kadar olan dönem içinde mali düzenekler, politikalar ve önlemler, teknolojinin geliştirilmesi ve transferi, KP'nin bazı maddelerinin yürütülmesi konuları görüşülmüştür. BMİDÇS Dördüncü Taraflar Konferansı (COP 4) görüşmeleri neticesinde oluşturulan Buenos Aires Eylem Planı ile Kyoto Protokolü esneklik mekanizmalarına yönelik çalışma programı “1/CP.4 ve 7/CP.4 sayılı kararlar” kabul edilmiştir (Türkeş, 2000).

Buenos Aires Eylem Planı'nın akabinde, 2001 tarihli Bonn Anlaşması ile Kyoto Protokolü'nün ve esneklik mekanizmalarının hayata geçirilmesine ilişkin yasal düzenlemelerin taslağı oluşturulmuş ve COP7'de “Marakeş Uzlaşmaları ve Deklarasyonu” ardından yasal metin haline ulaştırılmıştır (Başsüllü ve Tolunay, 2014; Türkeş, 2008).

Protokolün Esneklik Mekanizmaları, ülkeleri çevre dostu yatırımlara teşvik ederek, ülkelerin sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik belirledikleri hedeflere “maliyet etkin şekilde” ulaşmalarını sağlar (Engin, 2010).

Esneklik mekanizmalarının ilki; protokolün 12'nci maddesinde düzenlenen “Temiz Kalkınma Mekanizması”dır. Anılan maddenin 4'ncü ve 10'ncü fıkralarında mekanizmanın “işleyişi ve sorumlulukları” hakkında ayrıntılı açıklamalara yer verilmiştir. TKM, BMİDÇS'nin sürdürülebilir kalkınma hedefi doğrultusunda nihai amacına ulaşmasına katkı sağlamak için oluşturulmuştur.

Mekanizma, gelişmekte olan ülke konumundaki ülkelerde proje tabanlı emisyon salınımını azaltma faaliyetlerini düzenlemektedir. Mekanizmanın en önemli getirisi Sertifikalandırılmış Emisyon Azaltma Kredisi (Certified Emission Reductions-CERs) sistemidir (Bayrak, 2012). Bu sisteme göre; Ek II lkeler emisyon azaltmaya dair hedefi belli olan gelişmiş lkeler ile Ek I lkeleri emisyon azaltma hedefi belli olmayan gelişmekte olan lkeler işbirliği ile hedefi belli olmayan ülkede sera gazı emisyonlarını azaltma adına projeler geliştirirlerse, ‘‘Sertifikalandırılmış Emisyon Azaltma Kredisi (Certified Emission Reductions-CERs)’’ kazanırlar ve bu kazanç toplam hedeften düşürülür (iek ve iek, 2012). Bu mekanizma ile Ek I dışında kalan ülkelerin sürdürülebilir kalkınma ilkesi kapsamında Ek I lkelerinin sera gazı emisyonlarını azaltmalarına yönelik katkı sağlamaları amaçlanmaktadır (Narin, 2013). Gelişmekte olan ülkelerde evre mevzuatının daha esnek düzenlemeler içermesi dolayısıyla emisyon azaltma doğrultusunda geliştirilecek projelerin, gelişmiş lkelere kıyasla daha maliyet etkin olduğu ifade edilmektedir (Kadırlar, 2010).

Ek I lkeleri ile Ek I dışında kalan ülkelerin işbirliğini sağlamayı amaçlayan bu mekanizma ile öncelikle gelişmekte olan ülkelerde evre dostu teknolojiler kullanılarak yapılacak yatırımların artırılması ve sürdürülebilir kalkınmaya destek sağlanması hedeflenmektedir (elik, 2009). TKM’nin söz konusu niteliğinden dolayı, desteklediği evre dostu projeler, emisyon azaltma hedefleri ve bu doğrultuda oluşturduğu kurumsal yapısı dolayısıyla en fazla tercih edilen mekanizma olduğu düşünülmektedir (Hernandez, 2019).

‘‘Ortak Uygulama Mekanizması’’ ise protokolün esneklik mekanizmalarından bir diğeridir. Bu mekanizmanın özelliği, insan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı emisyonlarını azaltma hedefi temelinde, emisyon yutak alanlarının artırılmasına ilişkin projeler geliştirmesidir. OUM projeleri Ek I lkeleri arasında yapılmaktadır. Ek I dışı lkeler arasında yapılan TKM ile OUM arasındaki fark yatırımların gerçekleştirildiği lkeler açısından farklılık göstermektedir (Demirci, 2011).

‘‘Emisyon Ticareti Mekanizması- Emisyon Ticareti’’ ile diğer iki mekanizma ile elde edilen ihtiyaç fazlası ya da emisyon azaltma hedeflerine ilişkin ihtiyaa yönelik CER veya ERU kredilerinin, satış yoluyla başka bir taraf ülkeye devredilmesine olanak

sağlanmaktadır. ETM piyasa temelli bir mekanizma olması nedeniyle proje bazlı diğer iki mekanizma ile farklılık göstermektedir. Mekanizma Kyoto Protokolünün 17'nci maddesinde düzenlenmiştir. Taraf ülkelerden herhangi birisi emisyon azaltma adına protokolde yer alan düzenlemeler kapsamında yükümlü tutulduğu taahhüdü yerine getiremezse, ihtiyacı olan emisyon azaltma miktarı kadarını sera gazı sertifikası ya da tahsisatı satın alarak taahhüdü yerine getirebilecektir (Çankaya ve Şeker, 2013).

Kyoto Protokolünün esneklik mekanizmaları genel olarak incelendiğinde üç farklı sertifika ticareti yapıldığı görülmektedir. Bu sertifika ticareti çeşitleri;

- 1- CER (Carbon Emission Reduction- Karbon Emisyon Azaltımı)
- 2- ERU (Emission Reduction Unit-Emisyon Azaltım Birimi)
- 3- AAU (Assigned Amount Units–Tahsis edilen Miktar Birimi)'dur (Çikot, 2009). (AAU 1ton CO<sub>2</sub>'ye denk gelen tahsis edilmiş birimler'dir.)

### **2.5.1.3 Kopenhag Mutabakatı**

2009 yılında Kopenhag' da düzenlenen BMİDÇS Taraflar Konferansı'nın 15'incisi, Kyoto Protokolünün ilk taahhüt dönemi olan 2008-2012'nin son ermesinin ardından yapılacak ulusal ve uluslararası politikalar üzerine görüşmelerin gerçekleştirilmesi beklenen, dolayısıyla önceki taraflar konferanslarına kıyasla daha fazla önem arz ettiği düşünülen konferanstır. Kopenhag mutabakatı bağlayıcı nitelikte yasal bir metin olmamakla birlikte niyet beyan eden siyasi bir anlaşma özelliği taşımaktadır (Engin, 2010).

Kopenhag Mutabakatı, 27 ülke başkanının toplantıya katılmasına rağmen ortak bir uzlaşmaya varamamaları nedeniyle ABD, Çin, Güney Afrika, Hindistan ve Brezilya Başkanları tarafından hazırlanarak sunulmuştur (Bodansky ve Diringler, 2010).

Mutabakat 12 maddeden oluşmaktadır. Genel itibariyle;

1. Mutabakat, küresel sıcaklığın, sürdürülebilir kalkınma ve eşitlik ilkeleri göz önünde bulundurularak, pre-endüstri dönemine göre 2°C'nin altında tutarak, 2015 yılından sonra yapılacak değerlendirmeler ile sıcaklık artışını 1,5°C'nin altına düşürmeyi hedeflemektedir.
2. İklim değişikliğinin kalkınmaya ilişkin yönleri “düşük karbon emisyonlu” kalkınma projeleri ile desteklenmelidir.
3. İklim değişikliğine uyum, emisyon azaltma, teknoloji geliştirme ve kapasite oluşturma önlemleri için uluslararası desteğin yer alacağı kayıt sistemi oluşturularak, desteklenen faaliyetlerin uluslararası düzlemde ölçülebilmesi, raporlanabilmesi ve doğrulanabilmesi sağlanacaktır. Gelişmekte olan ülkelerden ise desteklenen ve desteklenmeyen tüm faaliyetlerini iki yılda bir defa olmak üzere “Ulusal Bildirim” şeklinde tebliğ etmeleri istenecektir.
4. Finansal kaynaklardan sağlanması planlanan mali desteğin, 2010-2012 yılları içerisinde ormancılık faaliyetlerinin de dâhil olduğu emisyon azaltma ve iklim değişikliğine uyum eylemlerinde yararlanılması üzere gelişmekte olan ülkelere uluslararası kurumlar vasıtasıyla dağıtılacaktır.
5. 2020 yılına kadar emisyon azaltma faaliyetleri adına gelişmekte olan ülkelere her yıl 100 milyar dolar destek sağlanması amaçlanmaktadır.
6. “Yeni adaptasyon fonu” eşit temsil yoluyla yönetilecek, etkin ve faydalı fon düzenlemeleriyle dağıtılması sağlanacaktır. Sözleşmenin temel kurumları için Kopenhag Yeşil İklim Fonu (GCF) kurulacaktır. Fonlara erişimin değerlendirilmesi adına Taraflar Konferansı'na karşı sorumlu olacak “Yüksek Düzeyli Panel” kurulacaktır. Ayrıca taraflar arası teknoloji transferinin hızlandırılması adına her ülkeye özgü yaklaşımda “Teknoloji Mekanizması” kurulacaktır. Gelişmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere doğru finansal akışın sağlanması amacıyla “Ormancılık Mekanizması” kurulacaktır (URL-1, 2020).

Kopenhag Mutabakatı içerik olarak değerlendirildiğinde bağlayıcılık açısından Kyoto Protokolünden oldukça geride olmakla birlikte insan faaliyetlerinden kaynaklanan

küresel ısınmanın baş aktörlerinden, ABD ve Çin'in lider konumunda yer aldığı bir anlaşmaya varılması açısından önemlidir (Engin, 2010).

#### **2.5.1.4 Paris İklim Zirvesi – Paris Anlaşması**

Paris Anlaşması 2050 yılından sonra sera gazı salınımını sıfırlamayı, 2100 için ise küresel ısınma miktarını sanayileşme öncesi ısınma seviyesinin 2°C' nin üstüne çıkmadan tutabilmeyi hedefleyen, iklim değişikliği ile mücadelede küresel ölçekte etkili olabilecek bir mekanizmadır (Hernandez, 2019). Kyoto Protokolünün 2020 yılında sona erecek olması nedeniyle 2020 yılından sonra küresel boyutta iklim değişikliği ile mücadele doğrultusunda ulusal ve uluslararası politikaların belirlenmesi amacıyla 2015 yılında Paris'te gerçekleştirilen BMİDÇS Yirmi Birinci Taraflar Konferansında, 2020 yılından sonra geçerli olmak üzere, Paris Anlaşması kabul edilmiştir. Anlaşmanın yürürlüğe girebilmesi için gerekli olan, “sera gazı emisyonlarının %55' ini oluşturan en az 55 ülkenin katılımı” şartının 5 Ekim 2016 yılında sağlanması üzere, 4 Kasım 2016 tarihinde anlaşma yürürlüğe girmiştir.

Sanayi öncesi dönemde insan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının salınımı ile birlikte oluşan küresel ısınmanın miktarının yaklaşık 1,0 °C civarında olduğu tahmin edilmektedir. Küresel ısınmanın, mevcut hızda artmaya devam etmesi durumunda 2030 ve 2052 yıllarında arasında 1,5 °C'ye ulaşması beklenmektedir (IPCC Special Report, 2018). IPCC tarafından sunulan bilimsel raporlarda “sürdürülebilir bir dünya için” küresel sıcaklığın 2 °C'lik ve CO<sub>2</sub> emisyonunun 2300 Gt'lik eşik değerinde olması gerektiği ifade edilmiştir. Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), 2014 yılı sonunda elde edilen verilere dayanarak, dünyada 2100 yılı itibarıyla ulaşılması beklenen 2300 Gt CO<sub>2</sub> emisyon salınımı miktarına 2040 yılında ulaşılacağı yönünde projeksiyon öngörmüştür (Karakaya, 2015). Paris İklim Anlaşması, iklim değişikliği ile mücadelede geç kalınması halinde yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalacak olan yaşanabilir bir dünya için, acil önlemlerin zorunlu olduğu mesajını veren önemli bir anlaşmadır.

Anlaşma genel olarak;

1. “Ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ve göreceli kabiliyetler” ilkesi temel alınarak iklim değişikliği ile mücadelede ülkelerin ulusal katkılarına dayanılarak oluşturulacak bir sistem üzerine şekillendirilmiştir.

2. Anlaşmanın öncelikli hedefi sanayileşme öncesi döneme kıyasla küresel sıcaklığın 2°C derecenin mümkün olduğunca altında tutabilmeyi sağlamaktır.

3. Anlaşma, “ulusal katkılar, azaltım, uyum, kayıp/zarar, finansman, teknoloji geliştirme ve transferi, kapasite geliştirme, şeffaflık, durum değerlendirmesi” hususlarına dair uygulama yöntemlerinin belirlenmesi adına bir çerçeve oluşturmaktadır.

4. Anlaşma, gelişmiş ülkelerin öncelikle iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı olumsuzluklardan en fazla etkilenen en az gelişmiş ülkeler ve küçük ada devletleri olmak üzere, gereksinim duyulması halinde de geliştirmekte olan ülkelerin sürece uyum sağlamaları ve olumsuz etkilere karşı direnç oluşturabilmeleri amacıyla finansal akış, teknoloji transferi ve kapasite geliştirme olanakları sağlamalarını düzenlemektedir.

5. Anlaşma, taraf ülkelerin Paris Zirvesi’nden önce sundukları planlarını baz alarak emisyon azaltma faaliyetlerine başlamalarını ve her beş yılda bir düzenli şekilde ulusal katkılarını güncellemelerini öngörmektedir.

İklim değişikliği görüşmelerinde emisyon azaltmaya yönelik “taahhüt” yerine “katkı” niyetlerinin tercih edilmesi, anlaşmanın herhangi bir bağlayıcılık taşımaması ve yükümlülük getirmemesi nedeniyle etkinlik ve verimlilik açısından sorgulanmasına neden olmaktadır (Karakaya, 2015).

### **2.5.1.5 Paris Anlaşması sonrası**

Paris Anlaşmasını imzalayarak taraf olan ülkeler 2020 yılı sonrası için hedefledikleri Ulusal Katkı Beyanlarını sunarak, bu doğrultuda emisyon azaltma faaliyetlerine yönelik ulusal politikalarını şekillendirmeye başlamışlardır. Atmosfere salınan sera gazı emisyonlarında en fazla paya sahip olan ve getirdiği mali yükümlülüklerden kaçınarak Kyoto Protokolünü imzalamayan ABD hükümeti, 2030 yılı için sunduğu

Ulusal Katkı Niyetinde, emisyonları %40 oranında azaltacağını beyan etmiştir (European Commission, 2015).

Paris Anlaşması sonrasında, iklim değişikliği ve küresel ısınmaya neden olan sera gazı emisyonlarının, dünya genelindeki yaklaşık %15’lik payından sorumlu tutulan ABD ve % 5’lik payından sorumlu olan Rusya’ nın katkı beyanlarını sunmaları süreç adına önemli bir gelişme olarak değerlendirilmektedir. INDC (Ulusal Katkı Niyet Beyanı) sisteminin kurulması ile ilk olarak taraf ülkelerin emisyonlarını nasıl azaltacakları noktasında uzmanlaşmaları ve daha etkin hedefler belirlemeleri sağlanacaktır (Karakaya, 2015).

Uluslararası Enerji Ajansı tarafından 2019 yılı CO<sub>2</sub> emisyonlarına ilişkin sunulan raporda; 2019 yılında yaklaşık 33 gigaton (Gt) seviyesine gerilediği ifade edilmiştir. Gelişmiş ülkelerin enerji sektöründe, güneş, rüzgâr gibi yenilenebilir kaynakların, kömür yerine doğalgazın tercih edilmesinin ve yüksek nükleer güç üretiminin genişleyen rolünün CO<sub>2</sub> emisyonlarında keskin bir düşüşe neden olduğu belirtilmiştir (EIO, 2020).

## 2.5.2 İklim Değişikliği Ulusal Mevzuat

Türkiyenin yasal mevzuatında doğrudan iklim değişikliği ile mücadele ve uyum stratejilerini kapsayan yasal bir düzenleme bulunmamaktadır. Ancak iklim değişikliği ile dolaylı şekilde bağlantılı olan, çalışma konusu açısından da bağlantılı yasal mevzuat Tablo 2.5’te verilmiştir.

Tablo 2.5 İklim değişikliği ile bağlantılı ulusal mevzuat

<b>Yutak alanları kapsayan kanunlar</b>	<b>•6831 sayılı Orman Kanunu</b>
	•7579 sayılı Mera Kanunu
	•2873 sayılı Milli Parklar Kanunu
	•2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu
<b>Sulak alanları kapsayan kanunlar</b>	• Millî Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberlik Kanunu
	•167 sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun
	•3621 sayılı Kıyı Kanunu
	•4373 sayılı Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu
	•2872 sayılı Çevre Kanunu
•2014 2023 Ulusal Havza Yönetim Stratejisi, Havza Koruma Eylem Planları, Nehir Havzası Planları	

Tablo 2.5'in devamı

<b>Yapılaşmaya ilişkin kanunlar</b>	<b>•3194 sayılı İmar Kanunu</b>
	•4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun
	•6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun
	•6305 sayılı Afet Sigortaları Kanunu
	•7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun
<b>Tarım sektörünü kapsayan kanunlar</b>	•5488 sayılı Tarım Kanunu
	•5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu
	•3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Kanunu
	•5363 sayılı Tarım Sigortaları Kanunu
	•2090 sayılı Tabii Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar Hakkında Kanun
	•5553 sayılı Tohumculuk Kanunu

### 2.5.3 Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Sözleşmeleri-Sosyal Güvenlik

Kişinin yaşamını idame ettirebilmesi için yaptığı herhangi bir işte güvenliğinin sağlanması ve muhtaçlık korkusunun giderilmesi, sahip olması gereken haklardandır. Sosyal güvenlik hakkı bu nedenle yaşam hakkı ile sıkı sıkıya bağlı bir haktır ve Devlet tarafından üstlenilmesi gereken bir sorumluluktur (ARICI, 2015).

Toplumun üyesi olan herkes sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Kişinin insan onuruna yaraşır bir yaşam sürdürebilmesi, sosyal, ekonomik ve kültürel haklarını kullanabilmesi ve geliştirebilmesi, ulusal gayretler ve uluslararası işbirlikleri ile devletlerin örgüt yapıları ve sahip oldukları kaynaklar çerçevesinde zorunludur. Bu kapsamda kişinin çalışma, çalışacağı işi kendi iradesi ile seçme, sağlıklı ve uygun işyeri koşulları ve işsizlik karşısında sosyal güvenliğe sahip olma hakkı vardır. Kişinin kendisi ve ailesinin, insan onuruna yaraşır şekilde yaşayabilmesi için gerek duyulması halinde sosyal koruma önlemlerinin her türü ile desteklenen adil ve uygun ücret hakkı vardır. Çalışma hayatında eşit iş için eşit ücret hakkı, hiçbir ayırım gözetilmeksizin tüm bireylere tanınmıştır.

Kadın ve çocukların erkek işçilere göre daha düşük neredeyse yarı yarıya ücretle çalıştırılması, gebelik, doğum, hastalık izinlerine, yardımlarına sahip olmamaları, işlerini kaybetme korkusu ile işlerine devam etmek zorunda bırakılmaları ve sosyal güvenlik önlemlerinden mahrum olmaları işçilerin bedenen, ruhsal, sosyal olarak tükenmelerine neden olmaktadır. İş sağlığı ve güvenliğine ve çalışma koşullarına ilişkin alınmayan önlemler ve işçilerin tükenmişlikleri ile birlikte iş kazaları ve meslek

hastalıkları hızla artmaktaydı. Eskiden hamile kadınların doğuma kadar çalıştıkları, bazılarının çalıştıkları işyerlerinde doğum yaptıkları, doğumun hemen ardından işlerine geri döndükleri bilinen bir gerçektir. Çalışma koşullarının değerlendirildiği ve aktarıldığı çalışmalarda hamile kadın işçilerin yetersiz beslenme, yorgunluk, solunan kirli hava, yoğun çalışma saatleri nedeniyle dünyaya gelen bebeklerinde gelişim bozukluklarının, sakat doğumların ve bebek ölümlerinin oldukça fazla görüldüğü tespit edilmiştir. Aile yapısının, toplumsal, sosyal ve kültürel yapının yozlaşmaya başladığı ve ilk sırada kadın ve çocuklar olmak üzere fiziksel yapı bozukluklarının ortaya çıktığı görülmüştür. Sosyal güvenlik önlemlerinden mahrum bırakılan işçilerin ortaya çıkan olumsuz sonuçlar nedeniyle iş göremez hale gelmelerinin ardından muhtaç ve sefalet için yaşamlarını sürdürmek zorunda kaldıkları bildirilmiştir. Aşırı çalışma ve yoğun emek karşılığında işçinin yoksulluk ve sefaletinin arttığı gözlenmiştir. Toplumda ortaya çıkan bu sosyal adaletsizlik ile mücadele etme görevini üstlenen Uluslararası Çalışma Örgütü kabul ettiği sözleşmelerle uluslararası iş hukukunu insan haklarına uygun ve insan onuruna yaraşır şekilde düzenlemeyi hedeflemektedir. Türkiye 1932 yılında Uluslararası Çalışma Örgütüne üye olmuştur.

Uluslararası Çalışma Örgütü engelli ve engelli olmayan işçiler arasında fırsat eşitliğinin sağlanabilmesi amacıyla 01.06.1983 tarihinde “159 No’lu Mesleki Rehabilitasyon ve İstihdam (Sakatlar) Sözleşmesi”ni kabul etmiştir. Sözleşmeyi onayan üye devletlerin ulusal koşullar ve imkânlar göz önünde bulundurularak engelli işçiler için rehabilitasyon ve istihdam politikası oluşturmaları, uygulamaları ve dönemseller olarak gözden geçirmeleri taahhüt edilmektedir. Söz konusu politika ile tüm kategorideki engelli işçiler için uygun rehabilitasyon ve istihdam sağlanması amaçlanmaktadır. Engelli ve engelli olmayan işçiler ile engelli kadın ve engelli erkek işçiler arasında fırsat eşitliğinin sağlanması öncelikli ilke olarak belirlenmiştir. Türkiye anılan sözleşmeyi 08.07.1999 tarihinde 4407 yasa ile onamıştır.

Örgüt en kötü koşullardaki çocuk işçiliğinin yasaklanması ve kaldırılması için 17.06.1999 tarihinde “182 No’lu En Kötü Biçimlerdeki Çocuk İşçiliğinin Yasaklanması ve Ortadan Kaldırılmasına İlişkin Acil Eylem Sözleşmesi” ni kabul etmiştir. Sözleşme hükümleri 18 yaş altındaki herkesi kapsamaktadır. Sözleşmede geçen “en kötü biçimlerdeki çocuk işçiliği”; “çocukların alım-satımı ve ticareti, borç

karşılığı veya bağımlı olarak çalıştırılması ve askeri çatışmalarda çocukların zorla ya da zorunlu tutularak kullanılmasını da içerecek şekilde zorla ya da mecburî çalıştırılmaları” yasaklanmaktadır. Sözleşmede kız çocuklarının özel durumlarının ayrıca dikkate alınması gerektiği belirtilmektedir. Çocukların en kötü biçimdeki çocuk işçiliğinden uzaklaştırılmaları, rehabilitasyon ve uyumları için mekanizmaların oluşturulması, çocukların en kötü biçimdeki çocuk işçiliğinden uzak tutulmaları için ücretsiz eğitim imkânlarının ve mümkünse mesleki eğitimlerin sunulması önerilmektedir. Türkiye anılan sözleşmeyi 25.01.2001 tarihinde 4623 sayılı yasa onamıştır.

Çalışma örgütü, iş kazaları ve meslek hastalıklarının küresel boyutunun genişlemesi ve bunların azaltılması için alınması gereken tedbirlerin geliştirilmesi gerekliliği, iş kazaları ve meslek hastalıkları ile bunların neden oldukları ölümlerin verimlilik, ekonomi ve sosyal gelişim üzerindeki olumsuz etkilerinin giderilmesi mecburiyetinden yola çıkarak 18.06.2006 tarihinde “187 No’lu İş Sağlığı ve Güvenliğini Geliştirme Çerçeve Sözleşmesi” ni kabul etmiştir. Anılan sözleşme ile iş sağlığı ve güvenliği ile çalışma ortamı koşullarının ulusal yasa ve düzenlemeler ile daha sıkı denetimi amaçlanmaktadır. Türkiye anılan sözleşmeyi 15.05.2013 tarihinde 6485 sayılı yasa ile onamıştır.

Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından 2001 yılında yayınlanan 184 No’lu “Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği” başlıklı sözleşmenin 21’nci maddesine göre tarım işçileri olası iş kazalarına, meslek hastalıklarına veya iş göremezlik hallerine karşın en az diğer sektör çalışanlarının sahip oldukları sosyal güvenlik haklarına ve sigortaya sahip olmalıdırlar. Anılan sözleşmenin 17’nci maddesi mevsimlik ve gezici tarım işçilerinin de karşılaştırılabilir nitelikteki sürekli tarım işçileri ile eşdeğer sağlık ve güvenlik imkânlarına sahip olmaları gerektiğini belirtmektedir. Türkiye anılan sözleşmeyi imzalamamıştır.

#### **2.5.4 Türk Anayasa Hukuku – Sosyal ve Ekonomik Haklar**

Anayasada düzenlenen sosyal devlet olmanın gerektirdiği yükümlülükler Devletin amaç ve görevleri olarak Anayasa’nın 5’inci maddesinde; “*Türk milletinin*

*bağımsızlığını ve bütünlüğünü, ülkenin bölünmezliğini, Cumhuriyeti ve demokrasiyi korumak, kişilerin ve toplumun refah, huzur ve mutluluğunu sağlamak; kişinin temel hak ve hürriyetlerini, sosyal hukuk devleti ve adalet ilkeleriyle bağdaşmayacak surette sınırlayan siyasal, ekonomik ve sosyal engelleri kaldırmaya, insanın maddi ve manevi varlığının gelişmesi için gerekli şartları hazırlamaya çalışmak”* olarak düzenlenmiştir.

Sosyal hukuk devleti “devletin sosyal barışı ve sosyal adaleti sağlamak amacıyla, sosyal ve ekonomik hayata aktif şekilde müdahalesini meşru ve gerekli gören bir devlet anlayışı” olarak tanımlanmıştır (Özbudun 2004). Gözler (2016) bu tanımdan yola çıkarak sosyal devleti, “herkese insan onuruna yaraşır asgari bir hayat seviyesi sağlamayı amaçlayan devlet” olarak tanımlamıştır.

Herkese insan onuruna yaraşır asgari yaşam koşullarının oluşturulabilmesi için kişilere bir takım sosyal hakların tanınması gerekliliği kanun koyucu tarafından göz önünde bulundurulmuştur. Kişilere 1982 Anayasasında tanınan sosyal ve ekonomik haklar; “Çalışma ve sözleşme hürriyeti (mad. 48), Çalışma hakkı ve ödevi (mad. 49), Çalışma şartları ve dinlenme hakkı (mad. 50), Sendika kurma hakkı (mad. 51), Toplu iş sözleşmesi ve toplu sözleşme hakkı (mad. 53), Grev hakkı ve lokavt (mad. 54), Ücrette adalet sağlanması (mad. 55), Sosyal güvenlik hakları (mad. 60-62), Devletin iktisadi ve sosyal ödevlerinin sınırları (mad.65)” olarak sıralanabilir.

Anayasada eşler arasında eşitliğin kabul edildiği ifade edilmesine rağmen özellikle anne (kadın) ve çocukların korunmasına önem verilmesi, toplumun yapı taşı olan ailenin yapı taşının ise anne (kadın) olduğunun Anayasa koyucu tarafından kabul edildiğinin göstergesidir.

Yoksulluğun küresel ölçekte hissedilen olumsuz etkileri, özelde en fazla aileyi etkilemektedir. Günümüz koşullarında artan tüketim alışkanlıkları ve ihtiyaçları ile birlikte bireylerin kaynaklara erişimde yaşadıkları kısıtlar yoksulluk seviyesinin artmasına neden olmaktadır. Yoksulluk etkilerini en yoğun yaşayanların ailenin temeli olduğu kabul edilen kadınlar olduğu bilinmektedir. Kadınlar öncelikle çocukların ve hane içerisinde birlikte yaşamakta oldukları bakıma muhtaç kişilerin ihtiyaçlarının

karşılanması için kendilerinden ve kendi ihtiyaçlarından fedakârlık yapmaktadırlar (Açıkgöz ve Yusifoğlu, 2012).

Sosyal hukuk devleti olan Türkiye Cumhuriyeti Devleti bu görevini yerine getirebilmek için gereken tedbirleri alma çabası içinde olmuştur. Çalışmaya ilişkin mevzuatın oluşumu ve uygulanmasında kilit rol Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı üzerindedir.

İş gücüne katılım oranı cinsiyet perspektifinden incelendiğinde Türkiye genelinde erkeklerin iş gücüne katılım oranlarının kadınlardan daha fazla olduğu dikkat çekmektedir. Aynı şekilde erkeklerin eğitim seviyeleri kadınlardan daha yüksektir. Kadınların uğradıkları şiddetin her türüne karşı verdikleri tepkinin refah seviyeleri ile ilişkili olduğu ortaya çıkarılmıştır. Eğitim seviyesinin yükselmesi ile artan refah düzeyinin kadının şiddete karşı tepki gösterebilmesinde önemli bir etken olduğu açıktır (Açıkgöz ve Yusifoğlu, 2012). Dünya genelinde yapılan yoksulluk araştırmalarında en yoksul kesimlerin kırsalda yaşayan topluluklar olduğu ortaya çıkarılmıştır. Kırsalda yaşayan bu toplulukların aynı zamanda eğitim olanaklarından kentlerde yaşayan insanlara kıyasla erişim sorunları yaşadıkları tespit edilmiştir. Eğitim olanaklarından faydalanmak isteyen kırsal topluluklar kentlere göç etmek suretiyle kent içerisinde yaşayan kırsal tabanlı yoksulların oluşmasına neden olmaktadır. Türkiye’de hane halkı sayısının büyük olduğu, eğitim seviyesinin düşük olduğu bölgelerde yoksulluk daha yüksek oranlardadır. Eğitim seviyesinin ve eğitilmiş birey sayısının artması ile yoksulluğun azalmasının karşısında yoksulluğun artması ile de eğitim hizmetlerine erişim kısıtlarının artması nedeniyle eğitim ve yoksulluk arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisinden söz edilmektedir (Doğan, 2014).

Toplumun en yoksul kesimlerinin tespitine yönelik geliştirilen literatürde kırsalda yaşayan, geçimlikleri doğal kaynaklara bağlı olan, eğitim, sağlık, alt yapı gibi hizmetlere erişimleri kısıtlı olan toplulukların en yoksullar oldukları ortaya çıkarılmıştır. Bu toplulukların, toplumun refah seviyesi daha yüksek olan kesimlerine eşit veya daha yakın refah seviyesine ulaştırılmaları Devletin görev ve sorumlulukları arasındadır. Tarımla uğraşan çiftçiler ve aileleri için toprak mülkiyetine ve toprağın kullanım haklarına sahip olmak, refah seviyesinin olumlu yönde gelişim

göstereceğinin önemli bir aşamasıdır. Yoksullukla sadece gelir düşüklüğünün değil aynı zamanda kaynaklara erişim hususunda yaşanan kısıtlar anlaşılmalıdır.

Anayasanın 50'nci maddesinde kimsenin “yaşına, cinsiyetine ve gücüne uymayan işlerde” çalıştırılmayacağı, “Küçükler ve kadınlar ile bedeni ve ruhi yetersizliği olanlar çalışma şartları bakımından özel olarak” korunacağı, Anayasanın 60'ıncı maddesinde herkesin “sosyal güvenlik hakkına sahip” olduğu düzenlenmiştir.

Devlet toplumda hukuksal düzenin oluşturulması hususunda sosyal devlet olmanın gerektirdiği ilkelere bağlı kalarak insan haysiyetine yaraşır fırsat ve olanakların yaratılması, güçsüzlerin ve yoksulların korunup gözetilmesi ile yükümlü tutulmuştur (Tunçomağ ve Centel, 2018). Sosyal devlet ilkesi devlete toplumda barış ve adaletin sağlanabilmesi için ekonomik hayatta aktif rol alma yetkisi vermektedir (Özbudun, 2004). Anayasa tarafından Devletin görev ve sorumlulukları olarak tanımlanan yükümlülüklerin yerine getirilebilmesi için toplumun tüm vatandaşlarına insan onuruna yaraşır asgari yaşam olanaklarının sağlanması amacıyla gerekli tedbirler alınarak kurumsal yapı Devlet tarafından oluşturulur (Gözler, 2016). Sosyal güvenlik kavramı yoksulluğa karşı bireylere tanınan gelir güvenliği anlamını taşır. Kişi gelir güvenliğine sahip olarak yaşlılık, engellilik, işgöremezlik hallerinin ortaya çıkması halinde yaşanabilecek muhtaçlık korkusuna karşın daha özgüven sahibi olabilmektedir. Ayrıca işsiz kalma, ölüm, evlenme, çocuk sahibi olma, aile yapısı, konut gibi sosyal ekonomik tehlikelere karşın da sosyal güvenlik önem taşımaktadır. Kişinin iradesine bırakmayacak kadar değerli olan sosyal güvenlik hususu kişiyi kendisini koruma altına alacak yapıya ilişkin yükümlülükler yüklemektedir. Sosyal sigorta uygulamasında esas alınan zorunluluk ilkesi bu temelde oluşturulmuştur (Arıcı, 2015).

Kişinin çalışma hayatında hukuksal açıdan güvenliğinin sağlanabilmesi amacıyla gerekli hukuki ilişkiler Anayasa 48'inci maddesi çerçevesinde gerçekleştirilmektedir (Tunçomağ ve Centel, 2018). Anayasanın 49'uncu maddesinde çalışmaya elverişli her vatandaşın ödevi olarak tanımlanan çalışma, Devletin iş arayan vatandaşların iş bulmalarını kolaylaştırma, çalışma şartlarını iyileştirme, istihdam olanakları oluşturma, çalışmaya teşvik etme ve destekleme, işsizliği önleme, (Özbudun, 2004)

işsiz kalan vatandaşlara işsiz kaldıkları süre zarfında maddi destekte bulunma gibi yükümlülükleri bulunmaktadır. Devlet özel kanun hükümleri ve ilgili mevzuat düzenlemeleri ile birlikte bu yükümlülüklerini yerine getirmektedir. Anayasanın ilgili maddeleri gereği oluşturulan 2003 tarih ve 4857 sayılı “İş Kanunu” iş hukukunu düzenlemektedir. İş Kanununa tabii tutulmayan işler, iş yerleri, işçiler ve sözleşmeler için 2011 tarih ve 6098 sayılı “Türk Borçlar Kanunu” hükümleri nazara alınmaktadır. Anayasanın 50’nci maddesi gereği çalışma koşullarının ve dinlenme hakkının hayata geçirilmesi, “işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerinin düzenlenmesi” (İş K. Mad. 1) amacıyla 2012 tarih ve 6331 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” yürürlüğe konulmuştur. Anayasa’nın 60’uncü maddesinde düzenlenen “Sosyal Güvenlik Hakkı” nın uygulamaya geçirilmesi için 2006 tarih ve 5510 sayılı “Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu” yürürlükte bulunmaktadır.

Ormanlarla ilgili yasal düzenlemelerin hukuksal dayanakları öncelikle Anayasanın 169’uncü ve 170’inci maddeleridir. Anayasanın “Orman köylüsünün korunması” başlıklı 170’inci maddesi “Ormanlar içinde veya bitişiğindeki köyler halkının kalkındırılması, ormanların ve bütünlüğünün korunması bakımlarından, ormanın gözetilmesi ve işletilmesinde Devletle bu halkın işbirliğini sağlayıcı tedbirlerin” alınması görevi Devlete yüklenmiştir.

6831 sayılı Orman Kanununun 6’ncü maddesi “*Devlet ormanlarına ve Devlet ormanı sayılan yerlere ait her çeşit işler Orman Genel Müdürlüğünce yapılır ve yaptırılır. Devletten başkasına ait olan bütün ormanlar, bu Kanunun hükümleri dairesinde Orman Genel Müdürlüğünün murakabesine tabidir.*” hükmü ile orman işlerinin yaptırılmasında işveren Orman Genel Müdürlüğü’dür.

4857 sayılı İş Kanunu’nun 8’ncü maddesine göre iş sözleşmesi, özel bir şekilde tabi olmamakla birlikte taraflardan birinin bağımlı olarak iş görmeyi, diğerinin ücret ödemeyi taahhüt etmesiyle oluşturulan sözleşmedir. Yılın belirli döneminde yapılan ya da bütün yıl çalışılmasına rağmen belirli dönemlerde yoğunluk gösteren işler mevsimlik iş olarak tanımlanabilir. Mevsimlik işlerde çalışan işçi ile işveren arasında

yapılan belirli süreli iş sözleşmesi, devam eden yıllarda zincirleme olarak yenilenmiş ise belirsiz süreli iş sözleşmesi niteliği kazanacaktır (Yargıtay 9. Hukuk Dairesi 04.10.2010 tarih, E.36852/2008, K. 26733/2010).

4857 sayılı İş Kanununun 4'ncü maddesi ile "50'den az işçi çalıştırılan (50 dâhil) tarım ve orman işlerinin yapıldığı işyerleri veya işletmeleri" ile "Aile ekonomisi sınırları içinde kalan tarımla ilgili her çeşit yapı işleri" kanun kapsamı dışında tutulmuştur. Kanun kapsamı dışında tutulan bu işyerleri ve işletmeleri için 6098 sayılı "Türk Borçlar Kanunu" hükümleri uygulanmaktadır.

### **2.5.5 Türkiye'de Tarım-Orman İşçiliği**

Dünya genelinde tarımsal aile çiftlikleri toplam tarım üretiminin %98'ini gerçekleştirmektedirler (Keskin vd. 2017). Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü tarafından 3.273.970 da tarım arazisi işletilmektedir. Bunun dışında 30 yıl süre ile kiralanmış arazi toplamı 329.771 da dır (TİGEM, 2020). Türkiye' de de tarımsal faaliyetler ağırlıklı olarak aile çiftlikleri tarafından gerçekleştirilmektedir. Aile çiftliği, aile bireyleri tarafından yönetilen ve işletilen ağırlıklı olarak hane halkı kadınlarının ve erkeklerinin emeğine bağlı olan, tarım, ormancılık, hayvancılık, su ürünleri yetiştiriciliği gibi ailenin geçim kaynağını oluşturan faaliyetlerin yürütüldüğü bir organizasyondur (FAO, 2019). Gıda ve Tarım Örgütü'nün önerisi ile 2014 yılı "Uluslararası Aile Çiftçiliği Yılı" kabul edilmiştir. Gıda ve Tarım örgütünün bu girişimdeki amacı aile çiftliklerinin, geleneksel gıdaların yetiştirilmesi ve gelecek nesillere aktarılmasında, dengeli ve sağlıklı beslenmenin sağlanmasında, ulusal ve uluslararası biyoçeşitliliğin korunması ve aktarılmasında, doğal kaynakların sürdürülebilirliklerinin korunarak üretim yapılmasındaki önemine dikkat çekmektir. Açlık ve yoksullukla mücadelede öncelikli olarak toplumun yapı taşı ailelerin gıda güvenliği tehlikesine karşın korunmaları ve üretime dâhil edilmeleri gerekliliği vurgulanmaktadır (Kan vd., 2014).

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının 2018 yılına ait verilerine göre Türkiye mera ve çayır alanları dâhil toplam 37.802 bin hektar tarım alanına sahiptir. Toplam tarım alanlarının %52,3'ü tarımsal üretimin yapıldığı alanlardır. Çayır ve

meralar toplam tarım alanının %38,6'sını oluşturmaktadır. Geriye kalan kısmı ise uzun ömürlü bitkilerin kapladığı alanlardır. 2020 yılı verilerine göre tarım sektöründe toplam 4 milyon 716 bin kişi istihdam edilmiştir. 2020 yılı içerisinde istihdam edilenlerin %17,6'sı tarım sektöründedir. Tarım sektöründe istihdam edilen kişi sayısı yıllar içerisinde azalma eğilimine geçmiştir (URL- 20; TUİK, 2020).

### **2.5.5.1 Orman işçiliği**

Orman işçisi, Tarım ve Orman Bakanlığı ve Orman Genel Müdürlüğü'nün asıl işvereni olduğu (6831 sayılı Orman Kanunu mad.6 ve mad.26) orman işlerinin gördürüldüğü işyerinde, işçi statüsünde iş görmekte olan gerçek kişidir.

4785 sayılı İş Kanununda yer verilen 4'üncü madde hükmü ile elliden az ve elli dâhil işçinin çalıştığı tarım ve orman işlerinin gördürüldüğü işyerleri ile işletmeleri istisna iş kolları olarak kabul edilmiştir. Dolayısıyla bu grupta yer alan işyerleri ve işletmeler için anılan kanun hükümlerinin uygulanmayacağı öngörülmüştür. Ancak bu grupta yer alan bir işyeri ya da işletmede çalışan orman işçilerinin karşılaştıkları uyuşmazlıklarda başvurulacak hukuksal dayanak Türk Borçlar Kanunu hükümleridir. Fakat bu grupta yer alan işyeri ya da işletmelerde sendikal örgütlenmenin ve toplu iş sözleşmesi ilişkisinin söz konusu olması halinde sözleşme tarafı olan sendika üyesi işçiler ile işveren arasında oluşan uyuşmazlıkla için TİSGLK 66 uyarınca İş Kanunu hükümleri geçerlidir. Elliden fazlanın işçinin çalıştırıldığı tarım ve orman işletmeleri ya da işyerinde ortaya çıkan uyuşmazlıklar 5521 sayılı İş Mahkemeleri Kanunu'nun 1'inci maddesi uyarınca iş mahkemelerinde görülebilmektedir. Fakat istisna iş kolları içerisinde yer alan tarım ve orman işletmeleri ya da işyerlerinde oluşan uyuşmazlıkların görüleceği mahkemeler Genel Hukuk Mahkemeleridir (Yargıtay 9. HD, 15.02.2007, 18441/3513 E.K). İş Kanununun 4'üncü maddesinin devamı ayırık durumlar sıralanmıştır. Kısaca tarım ve orman işletmelerinde üretim, bakım ve yetiştirme işleri haricindeki işlerle meşgul olan (tarım sanatları ile tarım aletleri, makine ve parçalarının yapıldığı atölye ve fabrikalarda görülen işlerde, tarım işleri için gerekli yapı işlerinin yapımında, kamuya açık park ve bahçelerde, bir işyerinin eklentisi sayılan bahçe işlerinde çalışanlar) İş Kanunu hükümlerine tabi tutulmaktadır.

Orman işleri genel itibariyle “*asli orman ürünlerinin üretim işleri*”; “*üretimin programlanması, dikili ağaçların damgalanması, üretim sahalarının teslim-tesellümü, kesim, boylara bölme, standardizasyon, ölçü ve kayıt işleri, sürütme, yükleme, taşıma, kesim sahasının muayenesi, istif, tasnif ve depolama, tefrik stoktan düşme, yılsonu stok sayımları, stokların devir teslimi, üretim birim fiyatlarının tespiti, ek birim fiyatı ve ek ödenek talepleri, satış istif yerlerinin tespiti ve düzenlenmesi*” olarak gruplanmıştır (OGM, 2016). Orman ürünleri üretimi ile yetiştirme ve bakıma ilişkin işler, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından 11.11.2018 tarihinde yayınlanan “*Meslekî Yeterlilik Kurumu Meslekî Yeterlilik Belgesi Zorunluluğu Getirilen Mesleklere İlişkin Tebliğ*” gereği 3’üncü seviye tehlikeli iş kolları sınıfında yer almaktadır.

Orman işçiliğinde ağırlıklı olarak vahid-i fiyat sözleşmesinin tercih edildiği görülmektedir. Anılan sözleşme, işveren (Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesinde Orman Genel Müdürlüğüne bağlı orman işletmeleri) ile yüklenici arasındaki iş ilişkisinin düzenlenmesi amacıyla imzalanmaktadır. Vahid-i fiyat sözleşmesinde gördürülecek iş türü, miktarı, işin gördürülme süresi, dağılımı, iş sahibinin hak ve sorumlulukları ile sözleşmeye aykırılık söz konusu olması halinde uygulanacak yaptırımlar açıkça belirtilmektedir.

Orman idaresi, kanun ile kendisine yüklenen üretim işine ilişkin kesme, taşıma, istifleme iş bölümlerinden herhangi biri için, 6831 sayılı Orman Kanunu’nun 40’ıncı maddesi hükmüne göre ilk tercih olarak işin görüleceği işyerine civar orman köylüleri veya kooperatiflere yaptırmak üzere, işin başlaması için öngörülen tarihten en az on beş gün önce ilana çıkar. İş görmek için talip olan orman köylüsü ya da kooperatifin orman idaresine başvurusu ile başvuru tarihi dikkate alınarak işin verileceği kişi ya da kooperatif arasında sözleşme imzalanır. Gerçek kişiler ile işveren arasında her kişi ile ayrı ayrı ancak kooperatif ile bir sözleşme imzalanır. İş yüklenen kooperatif ise sözleşmenin imzalanmasının ardından görülecek işe ilişkin görev dağılımını kura esasına göre yapılmaktadır. İşin yapılacağı sahanın yükleniciye teslim edilmesinin ardından, işin görülmesi için gerekli araç, vasıta, makine, işçi gibi girdilerin temininden yüklenici sorumlu tutulmaktadır. Bu durumda orman idaresi, söz konusu

işte çalıştırılacak işçilerin hakları ve sorumluluklarından yükleniciyi sorumlu tutulmaktadır.

Vahid-i fiyat sözleşmesinde; örneğin kesme işini yüklenen gerçek kişiler ya da kooperatif ayrı birer işveren olarak kabul edilmektedir. Bağımsız birer işveren oldukları kabul edilen gerçek kişiler, iş ilişkisinden doğan 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, 4857 sayılı İş Kanunu, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve meydana gelecek herhangi bir kaza veya vergi mevzuatından tek başına sorumlu tutulmaktadırlar.

Orman idaresinin dikili ağaç satış sözleşmesi usulü ile üretim işine ilişkin kesme, taşıma, istifleme iş bölümlerinden herhangi birini ya da tamamını özel hukuk kişisine yaptırılmasıyla ortaya çıkabilecek iş kazalarından kaynaklı oluşacak hukuki ve cezai sorumluluğu da yükleniciye yükleme amacı taşıdığı anlaşılmaktadır. Orman idaresi dikili ağaç satış sözleşmesini Eser Sözleşmesi olarak değerlendirmektedir. Ancak Eser Sözleşmelerinde bağımsız bir iş görenin varlığı gerekmektedir. Yani iş sahibinin emir ve talimatları doğrultusunda olmadan, bir eserin ortaya çıkması için kendisine ait iş organizasyonu olan ve iş sahibine yalnızca sonucu bildirme yükümlülüğü bulunan bağımsız çalışan kastedilmektedir. Dikili ağaç sayıt sözleşmesinde ise orman idaresi yükleniciye işin gördürüleceği sahayı teslim eden, kesilecek ağaçları, hacim ve niteliklerini belirleyen, işin görülmesi esnasında denetim ve kontrolden sorumlu olan işveren niteliğindedir. Dolayısıyla orman idaresi ve yüklenici arasında imzalanan sözleşme maddelerinde yer verilen hukuksal nitelendirmeler, sözleşmenin hizmet ya da eser sözleşmesi niteliğine ilişkin bağlayıcılık özelliği taşımamaktadır.

#### **2.5.5.2 Tarım ve orman işçilerinin sosyal güvenlik durumları**

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 3'ncü maddesine göre sigortalı, "Kısa ve/veya uzun vadeli sigorta kolları bakımından adına prim ödenmesi gereken veya kendi adına prim ödemesi gereken kişi" dir. Anılan kanunun 4'ncü maddesinin a bendi "Hizmet akdi ile bir veya birden fazla işveren tarafından çalıştırılanlar" ve b bendi "Köy ve mahalle muhtarları ile hizmet akdine bağlı

olmaksızın kendi adına ve hesabına bağımsız çalışanlardan 4) Tarımsal faaliyette bulunanlar” sigortalı sayılmaktadırlar.

Kanunun 6’ncı maddesinin 1 bendine göre ise “işverenin iş yerinde ücretsiz çalışan eşi” ve “tarım işlerinde veya orman işlerinde hizmet akdiyle süreksiz işlerde çalışanlar ile tarımda kendi adına ve hesabına bağımsız çalışanlardan; tarımsal faaliyette bulunan ve yıllık tarımsal faaliyet gelirlerinden, bu faaliyete ilişkin masraflar düşüldükten sonra kalan tutarın aylık ortalamasının, bu Kanunda tanımlanan prime esas günlük kazanç alt sınırının otuz katından az olduğunu belgeleyenler ile 65 yaşını dolduranlardan talepte bulunanlar” sigortalı sayılmamaktadırlar.

4857 sayılı kanuna göre nitelik açısından en fazla otuz gün devam eden işler süreksiz, otuz günden daha fazla süren işler sürekli işlerdir. Kamu idarelerinde çalışanlar hariç tutulmak üzere tarım ve orman işlerinde hizmet sözleşmesi ile süreksiz olarak çalışanlar yani niteliği itibariyle en fazla otuz gün süren işlerde çalışan işçiler sigortalı sayılmamaktadır. Süreksiz işler için yapılan iş sözleşmelerinde İş Kanunun uygulanamayan hükümlerine karşılık Türk Borçlar Kanunu hükümleri uygulanmaktadır.

Kendi nam ve hesabına çalışmakta olan kişiler 1971 tarih ve 1479 sayılı “Esnaf ve Sanaatkarlar ve Diğer Bağımsız Çalışanlar Sosyal Sigortalar Kurumu Kanunu (Bağ-Kur) ile sosyal güvenlik sistemi kapsamına dâhil edilmiştir. Tarım ve orman işçileri 2925 sayılı ve 1983 tarihli “*Tarım İşçileri Sosyal Sigortalar Kanunu*” ile Kamu idareleri haricinde niteliğine bağlı olarak en fazla otuz gün süren işlerde hizmet sözleşmesi kapsamında bağımlı çalışanlar, isteklerine bağlı olmak üzere sigortalı kabul edilmekte idi. 2926 sayılı “*Tarım Kesiminde Kendi Adına ve Hesabına Çalışanlar Sosyal Sigortalar Kanunu*” ile tarım sektöründe kendi nam ve hesabına çalışanlar sosyal güvenlik sistemine dâhil olmuştur. 2006 tarih ve 5510 sayılı kanun ile süreksiz nitelikteki tarım işleri dolayısıyla tarım ve orman işçileri sigortalı olma haklarını kaybetmiş görülmektedir. Ancak 2011 yılında 6111 sayılı Kanun ile 5510 sayılı Kanuna eklenen EK-5’nci madde ile anılan işçiler tekrar sigortalı olabilme hakkı kazanmıştır (Şakar, 2016). Ek-5’nci maddeye göre; “4’üncü madde ile isteğe bağlı sigortalılık hükümleri ve 506 sayılı Kanunun geçici 20 nci maddesi kapsamında

*sigortalı olmayan, kendi sigortalılıklarından dolayı bu kanunlara göre gelir veya aylık almayan ve 18 yaşını doldurmuş olanlardan; tarım veya orman işlerinde hizmet akdiyle süreksiz olarak çalışanlar, örneği Kurumca hazırlanan ve Kurumca belirlenen ilgili muhtarlık, birlik, kuruluş, il veya ilçe tarım müdürlükleri tarafından usulüne uygun olarak düzenlenip onaylanmış belgeleri ile talepte buldukları tarihten itibaren sigortalı sayılırlar.”*

*“Tarım veya orman işlerinde hizmet akdiyle süreksiz olarak çalışanlar, 4 üncü maddenin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamında sigortalı sayılırlar. Bunlar hakkında bu Kanunun kısa vadeli sigorta kolları bakımından yalnızca iş kazası ve meslek hastalığı sigortası, uzun vadeli sigorta kolları yönünden malullük, yaşlılık ve ölüm sigortası ile genel sağlık sigortası hükümleri uygulanır.”*

Yapılan düzenlemeye göre geçici tarım işçileri, 2011 yılından itibaren, 5510 sayılı kanunun 82’nci maddesinde yer verilen prime esas günlük kazanç alt sınırlarının on sekiz katından başlanmak üzere ve her yıl bir puan artırılmak kaydıyla otuz katın üzerine çıkılmamak üzere prim ödeyeceklerdir.

Tarım ve orman işlerinde hizmet akdiyle süreksiz çalışan tarım ve orman işçilerinin 5510 sayılı kanun kapsamında sigortalı sayılabilmeleri için gerekenler;

- 5510 sayılı kanunun 4’ncü maddesinin a, b ve c bentleri kapsamında bulunulmaması,
- İsteğe bağlı sigortalı-iştirakçi olunmaması,
- Banka sandıklarına bağlı çalışılmaması,
- Sigortalı olmalarından dolayı gelir ya da aylık alınmaması,
- 2925 sayılı kanun kapsamında sigorta sayılmaması,
- 18 yaşının doldurulmuş olmasıdır.

Madde Ek-5 ile yapılan düzenlemeye göre sigortalılık “*Tarım İşlerinde Hizmet Akdiyle Süreksiz Çalışanlara Ait Giriş Bildirgesi*” nin daimi ikamet adresinin ya da çalışılan yerin bağlı olduğu muhtalıklar ile il ya da ilçe tarım müdürlüklerine onaylatılmasının ardından sosyal güvenlik il müdürlüklerine yapılan müracaat tarihinden itibaren başlayacaktır.

Madde Ek-5 kapsamındaki sigortalılar ve bakmakla yükümlü oldukları kişilerin sağlık yardımlarından yararlanabilmeleri için sigorta prim borçlarını erteleyenler ve taksilendirenler hariç olmak üzere altmış günden fazla prim veya prim ile alakalı herhangi bir borcun bulunmaması gerekmektedir. Şartları yerine getiren sigortalılar malullük, yaşlılık ve ölüm olması halinde hak sahiplerine tanınan ölüm aylığı hakkından yararlanabileceklerdir.

Anılan sigortalılar aynı zamanda iş kazası ve meslek hastalıklarının vukuu bulması halinde gereken sağlık yardımlarından, istirahatli günler için iş göremezlik ödeneğinden ve %10 ve üzeri çalışma gücünün kaybının ortaya çıkması durumunda sürekli iş göremezlik gelirinden faydalanabileceklerdir. İş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin sigorta kollarından yararlanabilmeleri, iş kazasının meydana geldiği tarihten en az on gün önce tescil edilmiş olma ve sigortalılığın sona ermememiş olması şartlarına bağlıdır. Geçici iş göremezlik ödeneği ile gelir veya aylık bağlanması ise prim ve prime ilişkin tüm borçların ödenmiş olması şartı bulunmaktadır (TBMM, 2016).

Ek-5 madde kapsamında sigortalı olma işçinin kendi isteğine bırakılmıştır. Niteliği açısından ağır ve tehlike işleri barındıran tarım ve orman işlerinde sigortalı olmanın bireyin basiretine bırakılması mevcut sorunların giderilmesinde yetersiz kalmaktadır. İş durumlarına göre yoksulluk oranlarına bakıldığında hane halkı içerisindeki yardım niteliğinde çalışan ücretsiz işçilerin, işsizlerin ve yevmiyeli çalışan günlük- mevsimlik işçilerin daha yoksul oldukları görülmektedir (Çalışkan, 2010). Eğitim seviyesinin düşük, yoksulluğun yüksek olduğu kırsal kesimlerde yaşayan tarım ve orman işçilerinin zorunlu sigortalılık kapsamına alınması hayati önem taşımaktadır. Ek-5 madde ile yapılan düzenlemeye göre söz konusu işçiler yalnızca iş kazası ve meslek hastalıklarına ilişkin kısa vadeli sigorta kollarından yararlandırılmaktadır. Kırsalda

tarımsal faaliyetlerde erkeklere göre daha yoğun çalışmakta olan kadın işçiler için hastalık ve analık sigorta kollarından yararlandırılması Anayasa'nın 10'ncu maddesinde yer verilen "kanun önünde eşitlik ilkesi" gereği elzemdir (Gündoğdu, 2020).

### 3. MATERYAL YÖNTEM

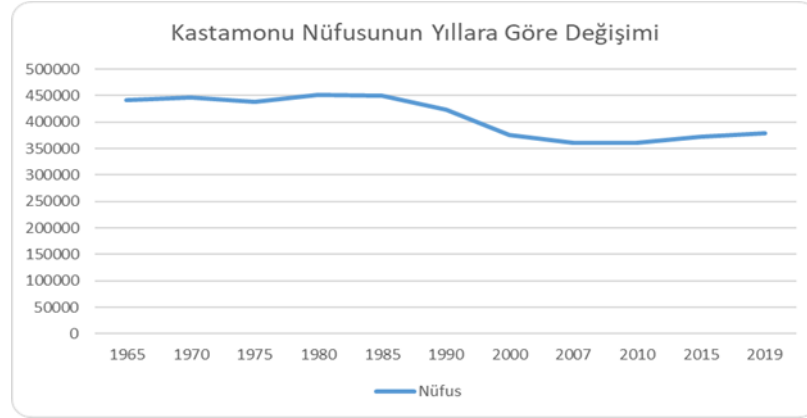
#### 3.1 Materyal

Çalışma alanı olarak belirlenen Kastamonu ili Batı Karadeniz bölgesinde yer almaktadır. İlin deniz seviyesinden yüksekliği 775 m., yüzölçümü 13.108,1 km<sup>2</sup> dir. Kastamonu ili Türkiye topraklarının %1,7'sine tekabül etmektedir. İl geneli engebeli arazilerden oluşmakla birlikte kuzeyde Batı Karadeniz dağları, il merkezinin kuzey kesiminde İsfendiyar (Küre) Dağları, güneyinde ise Ilgaz Dağları yer almaktadır. Kastamonu'nun en yüksek mevkii Çatalılgaz tepesidir (2.565m.). İlin sahip olduğu yüzölçümünün %74,6'sını dağlık ve ormanlık (%65) araziler, %21,6'sını platolar, %3,8'ini ovalar oluşturmaktadır. Yüzölçümünün arazi dağılımından da anlaşılabilirdiği üzere Kastamonu ilinde tarıma elverişli geniş araziler bulunmamaktadır. Fakat vadiler etrafında bulunan küçük ovalar dikkat çekmektedir (URL-4, 2021). Kastamonu İli Kuzey Anadolu Fay Hattı üzerinde bulunmaktadır. Kuzey Anadolu Fay Hattı Türkiye'nin en aktif olan fay hattı olmasından dolayı ilin kıyı bölgeleri üçüncü ve dördüncü derece, iç kesimleri ise birinci derece deprem bölgesidir. Şekil 3.1 Kastamonu ilinin Google Earth üzerinden görünümünü göstermektedir.



Şekil 3.1 Kastamonu ilinin Google Earth üzerinden görünümü

Kastamonu ili Merkez ilçesi ile birlikte toplam yirmi ilçeye bölünmüştür. İl genelinde 1.054 köy bulunmaktadır. Orman Genel Müdürlüğü'nün 2019 yılına ait ormancılık istatistikleri verilerine göre bu köylerin 1.021 tanesi orman köyü statüsündedir. Kastamonu ilinin nüfusu 2019 yılı itibariyle 379.405'dir. İl nüfusunun %14,6'sını 55.479 nüfusu ile 15-24 yaş arası genç bireyler oluşturmaktadır. Nüfusun yaklaşık %49,9'u 189.247 nüfus ile erkek bireylerden, %50,1'i 190.158 nüfus ile kadın bireylerden oluşmaktadır. İl toplam nüfusunun 141.622'si köylerde bulunmaktadır (URL-6, 2021). Şekil 3.2 Kastamonu nüfusunun yıllara göre değişimini yansıtmaktadır.



Şekil 3.2 Kastamonu nüfusunun yıllara göre değişimi

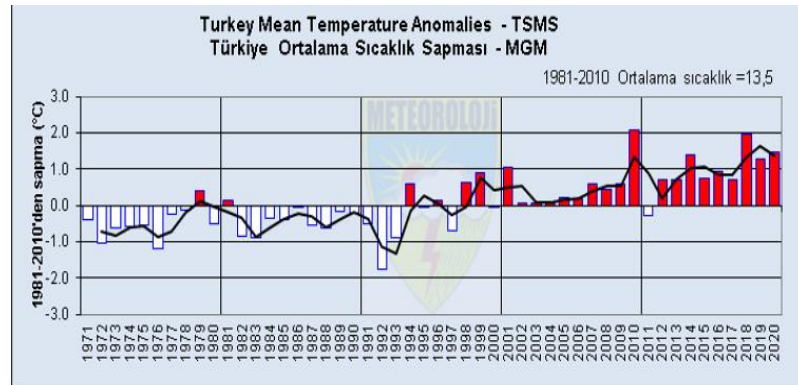
Ormancılık istatistikleri (2019) verilerine göre, Kastamonu İlinin orman köylerinde 134.444 kişi yaşamaktadır. “İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması” ile 26 düzey-2 bölgesine ayrılan Türkiye’de Kastamonu ili TR82 bölgesinde yer almakta ve TR82 bölgesi Türkiye genelinde bulunan köylerin yaklaşık %5’ini barındırmaktadır. Türkiye’de 1950 yılından sonra görülmeye başlanan iç göç hareketliliğinin en fazla etkilediği bölgelerden birisi Kuzey Anadolu bölgesidir. Göç verme eğiliminin 1985 yılından itibaren artış gösterdiği Kastamonu ilinde 15-64 yaş aralığındaki iş gücünün büyük şehirlere taşınması, ilin ekonomik ve sosyal yapısında gelişmelerin önünde engel teşkil etmiştir. İlin demografik yapısındaki bu değişikliklerin kaynağı olarak göç faktörünün yanı sıra kadınların eğitim düzeylerinin artması, tarım dışı faaliyetlerde istihdam edilmeleri, kentleşme ve aile yapısında yaşanan değişimler, evlilik yaşının yükselmesi, aile planlaması konularında bilinçlenmeleri dolayısıyla doğurganlık oranında yaşan düşüş olduğu ileri sürülmektedir (KUZKA, 2013).

Kastamonu’da potansiyeli yüksek olarak değerlendirilen sektörler, ağaç endüstrisi sektörü, madencilik, turizm, tekstil, enerji, sağlık ve hizmet sektörüdür. İl merkezinde faaliyet gösteren Organize Sanayi Bölgesi’nde ağırlıklı olarak orman ürünleri, metal, yapı malzemeleri ve gıda sektörleri yer almaktadır. OSB il merkezi, Tosya ve Seydiler’de kurulmuş olup faaliyet göstermektedir. Taşköprü OSB kuruluşu için çalışmalar devam etmektedir (KUZKA, 2013).

Kastamonu ilinde ticaretin Merkez ilçe, Tosya, Araç, İnebolu ve Taşköprü ilçelerinde yoğun olduğu görülmektedir. TR82 bölgesi için (Kastamonu-Sinop-Çankırı) 2019 yılı işsizlik oranı 15-64 yaş aralığındaki erkeklerde %6,5; aynı yaş aralığındaki kadınlarda %10,9’dur. İstihdam oranı ise 15-64 yaş aralığındaki erkeklerde %72,6 iken aynı yaş aralığındaki kadınlarda %43,2’dir. İl bazında temel işgücü gösterge oranlarının hesaplandığı tabloda Kastamonu ili için işgücüne katılma oranı %47,2; işsizlik oranı %6,2; istihdam oranı ise %44,2 olarak hesaplanmıştır (URL-7, 2021).

### 3.1.1 Kastamonu İli Meteorolojik Verileri

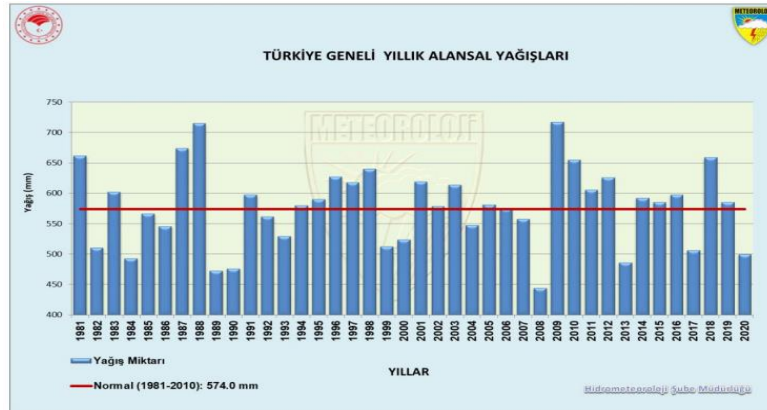
Türkiye’nin 1981-2010 dönemi için 13,5°C olan ortalama normal sıcaklık değeri 2020 yılında 1,4°C’lik artışla 14,9°C’ye ulaşmıştır. Böylece 2020 yılı, 1971 yılından itibaren Türkiye’de hissedilen en sıcak üçüncü yıl olmuştur. Şekil 3.3 1971 yılından 2020 yılına kadar Türkiye’nin ortalama sıcaklık değerinden sapmasını göstermektedir.



Şekil 3.3 Türkiye ortalama sıcaklık sapması

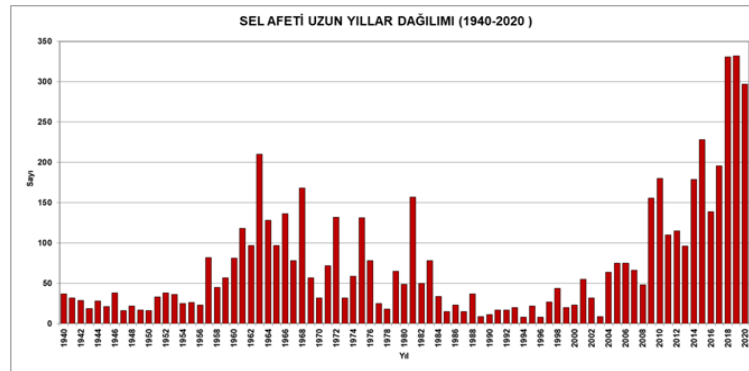
Şekil 3.3’e göre Türkiye’de yıllık ortalama sıcaklıklar 2000’li yıllardan itibaren artış eğilimindedir.

Türkiye genelinde 1981-2010 uzun yıllar yağış miktarı 574,0 mm. iken 2020 yılında %12,9 oranında azalma ile 500,1 mm. yağış düşmüştür. 1981 yılından itibaren en kurak geçen 2008 yılından sonra 2020 yılı en az yağışın düştüğü altıncı yıl olarak kayıtlara geçmiştir. Şekil 3.4 1981 yılından 2020 yılına kadar geçen sürede Türkiye geneline düşen yıllık yağış miktarlarını yansıtmaktadır.



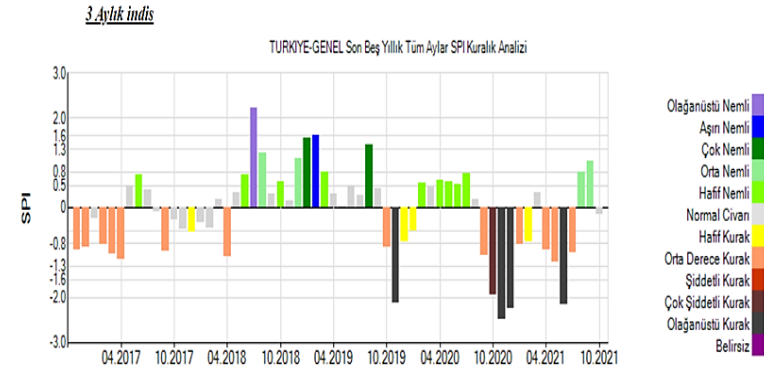
Şekil 3.4 Türkiye geneli yıllık alansal yağış miktarları

Şekil 3.4'e göre ülke geneline düşen yağış miktarı stabil değildir. Özellikle son yirmi yıldır aşırı hava olaylarının artış eğiliminde olmasından dolayı 2000'li yıllardan itibaren ülke geneline düşen yağış miktarlarında artış kaydedilmektedir. Şekil 3.5 sel afetinin uzun yıllar dağılımını göstermektedir.



Şekil 3.5 Sel afeti uzun yıllar dağılımı

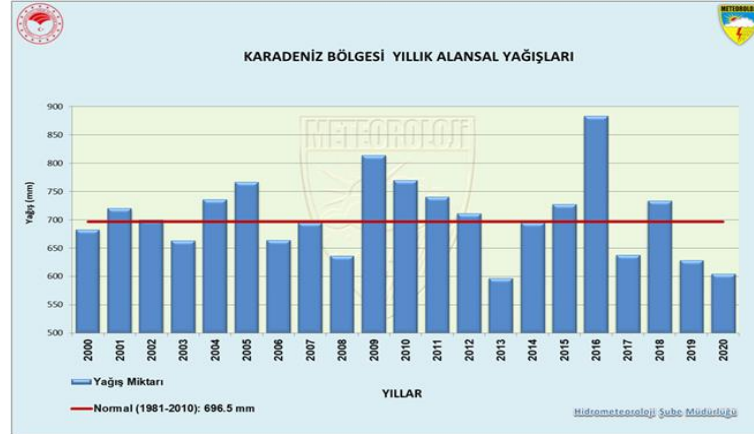
Şekil 3.5'e göre aşırı yağışların neden olduğu sel afeti, 2004 yılından itibaren her geçen yıl şiddetini ve yoğunluğu artırmaktadır. Ülke genelinde aşırı yağışlar sıklıkla yaşanıyor olsa dahi kuraklık sorunu da ciddi bir hal almış şekildedir. Şekil 3.7 Türkiye geneli için son beş yıllık tüm aylar standart yağış indeksi kuraklık analizini göstermektedir.



Şekil 3.6 Türkiye geneli için son beş yıllık tüm aylar standart yağış indeksi kuraklık analizi

Şekil 3.6'ya göre 2017 yılının ardından 2018 ve 2019 yıllarında yoğun yağış yaşanmıştır. Ancak 2020 yılı kış mevsimi hafif nemli olmak üzere, 2019 sonbahar mevsimi ve devamında uzun süreli kuraklık etkisi hissedilmektedir.

Karadeniz Bölgesinin 2020 yılına ait yağış miktarı 604,9 mm olup, uzun yıllar yağış miktarı ortalamasının (696,5 mm) %13,2 ve 2019 yağış miktarının (628,6 mm) %3,8 altındadır. 2020 yılı Karadeniz Bölgesinin son yirmi yılda en az yağış alan ikinci yılı olmuştur. Şekil 3.7 2000-2020 yılları arasında Karadeniz Bölgesine düşen yıllık alansal yağış miktarlarını yansıtmaktadır.

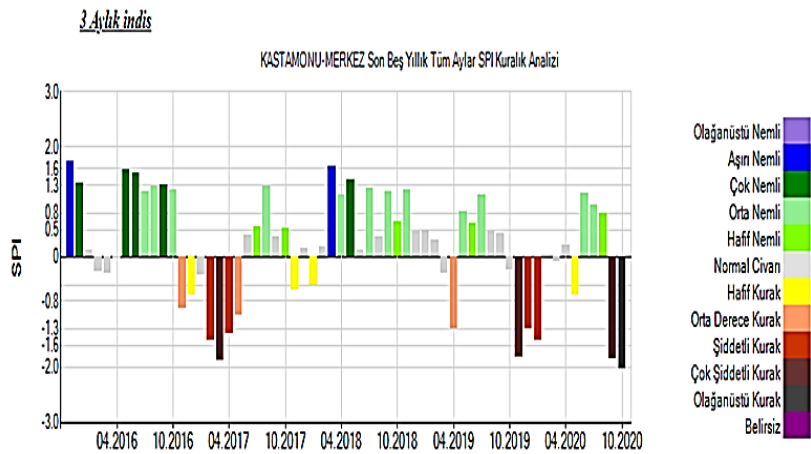


Şekil 3.7 Karadeniz Bölgesi yıllık alansal yağışlar

Şekil 3.7'ye göre 2016 yılında gerçekleşen yüksek yağışın ardından 2017 yılında ortalamanın altında yağış miktarı kaydedilmiştir. Dikkat çeken husus, 2019 ve 2020 yıllarında ard arda iki yıl boyunca ortalama yağış miktarının altında düşen yağış miktarıdır.

Kastamonu ilinde yeryüzü şekillerinden dolayı iki iklim türü birlikte yaşanmaktadır. İl kuzeyinde Karadeniz iklimi, güneyinde ise İç Anadolu iklimi etkileri hissedilmektedir. Merkez ilçede yıllık ortalama sıcaklık 9,8°C'dir. Merkez ilçede en soğuk günler Ocak ve Şubat aylarında, en sıcak günler ise Temmuz ve Ağustos aylarında yaşanmaktadır. Kastamonu iline yıllık düşen yağış miktarının %18'i kış mevsiminde, %27'si ise kış mevsiminde düşmektedir. Merkez ilçe için yıllık yağış ortalaması 449,7 mm. olarak ölçülmüştür. Yıllık yağış ortalaması kıyı kesimlerine gidildikçe yükselmektedir. Aralık, Ocak ve Şubat aylarında en az yağış görülürken, Nisan ve Mayıs aylarında yağış miktarı en fazladır. Yılda 19,5 gün kar yağışının gözlendiği Kastamonu ilinde, il merkezi yılda 37,3 gün kar altında kalmaktadır. Lodos (güneybatı) rüzgârı 14 m/sn ortalama hız ile yıl içerisinde 3524 defa esen egemen rüzgârdır (URL-5, 2021).

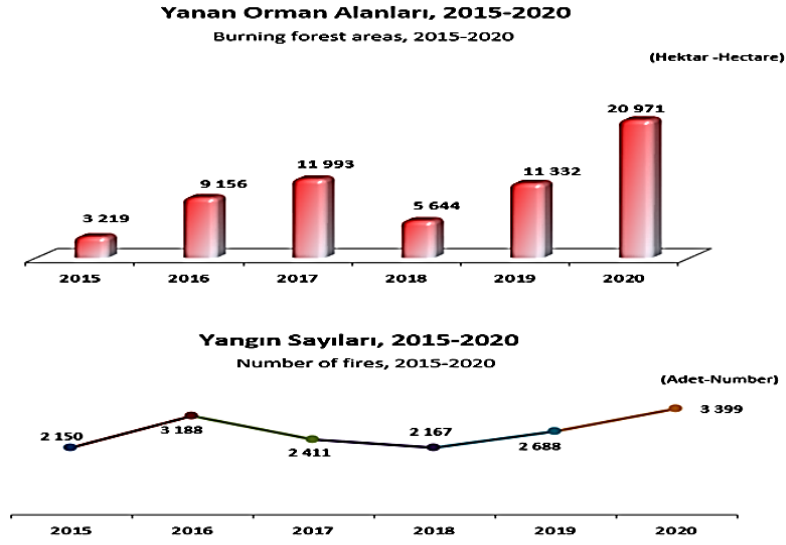
1930-2020 yılları arası meteorolojik verilere göre Kastamonu ilinde günlük en fazla yağış miktarı, 1954 yılının Mayıs ayında kaydedilmiştir. Anılan dönem aralığında kar seviyesi 53 cm. ile en yüksek seviyeye yine 1954 yılının Ocak ayında ulaşmıştır. Kastamonu ili için 30 Temmuz 2000 tarihinde en yüksek sıcaklık 42,2°C, ardından 03 Eylül 2008 tarihinde 39,3 °C olarak kaydedilmiştir. Kastamonu ili 1951 yılından 2020 yılına kadar geçen 69 yılın 21 yılını kurak geçirmiştir. Şekil 3.9 Kastamonu Merkez son beş yıllık standart yağış indeksi kuraklık analizini göstermektedir.



Şekil 3.8 Kastamonu Merkez son beş yıllık standart yağış indeksi kuraklık analizi

Şekil 3.8'e göre Kastamonu ili son beş yılın üç yılında kuraklık etkisi altındadır. Kastamonu ilinin ardı ardına yaşamakta olduğu kurak geçen yıllardan dolayı orman

yangını sayısı ve yanan alan miktarlarında önemli artışlar yaşanmaktadır. Ateşleyici faktör bulunmadan ortaya çıkmayan yangınlar, kuraklık ve nem oranının normalin altına düşmesinden dolayı daha uzun süre devam ederek daha geniş alanların yanmasına neden olmaktadır. Şekil 3.9 ülke genelinde 2015-2020 yılları arasında yaşanan orman yangını sayısını ve yanan alan miktarlarını verirken, Şekil 3.10 Kastamonu ilindeki orman yangını durumuna ilişkindir.



Şekil 3.9 Ülke genelinde 2015-2020 yılları arasında karşılaşılan orman yangını sayısı ve yanan alan miktarları



Şekil 3.10 Kastamonu ilinde 2015-2020 yılları arasında karşılaşılan orman yangını sayıları ve yanan alan miktarları

### 3.1.2 Kastamonu İli Tarım ve Hayvancılık Verileri

Kastamonu ili orman ve yarı doğal alanları en fazla olan ildir. Tarım alanları il genelinin yaklaşık %29'una tekabül etmektedir. Su kütleleri oranı ise oldukça düşüktür. Tablo 3.1 1990-2018 yılları arasında Kastamonu ilinin arazi sınıflarının

değişimini göstermektedir.

Tablo 3.1 1990-2018 Kastamonu ili arazi sınıfları

Kastamonu	Alan Büyüklüğü									
	1990		2000		2006		2012		2018	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	3.230	0,25	3.396	0,26	4.667	0,36	5.311	0,41	6.162	0,47
2) Tarım Alanları	359.036	27,49	354.641	27,15	367.682	28,15	374.908	28,70	374.624	28,68
3) Orman ve Yarı Doğal A.	943.104	72,21	947.152	72,52	932.282	71,38	924.127	70,75	923.504	70,71
4) Su Kütleleri	749,05	0,06	929,99	0,07	1.486	0,11	1.773	0,14	1.829	0,14
Toplam	1.306.119	100	1.306.119	100	1.306.119	100	1.306.119	100	1.306.119	100

Tablo 3.1'e göre Kastamonu ili orman alanları 1990 yılına kıyasla 2018 yılında azalma göstermiştir. Tarım alanlarında ise artış yaşandığı dikkat çekmektedir. Su kütlesi oranları ise 1990 yılına kıyasla artmış olup arazi sınıfları içerisinde en düşük orana sahiptir.

Temel geçim kaynakları tarım ve hayvancılığa dayalı olan Kastamonu ilinin 1995 ve 2020 yılları arasındaki tarım, hayvancılık verileri Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.2 Kastamonu ilinin 1995-2020 yılları arasında tarım, hayvancılık verileri

Kastamonu	1995	2000	2005	2010	2015	2020	
Toplam islenen tarım alanı (ha)	278.635	206.478	181.340	160.010	144.213	134.728	
İslenen tarım alanı /Ekilen (ha)	219.899	162.361	148.979	121.127	109.980	116.533	
Patates, kuru baklagiller, yenilebilir kök ve yumrular (ha)	6.923	4.156	2.911	1.676	799	840	
Şeker imalatında kullanılan bitkiler (şeker pancarı) (ha)	6.514	8.575	7.754	7.997	3.571	4.754	
Yem bitkileri (ha)	4.141	4.047	15.644	22.664	25.469	41.305	
Tahıllar (ha)	195.194	140.957	119.538	87.860	79.691	70.448	
Patates, kuru baklagiller, yenilebilir kök ve yumrular (ton)	49.248	42.491	39.469	22.958	19.566	23.918	
Şeker imalatında kullanılan bitkiler (şeker pancarı) (ton)	202.871	329.402	290.945	32.6964	165.227	242.422	
Yem bitkileri (ton)	35.599	64.321	130.904	204.495	324.795	638.279	
Tahıllar (ton)	304.611	283.732	195.096	141.004	136.387	140.298	
Sahip olunan canlı hayvan sayısı	İnek: 2 yaş üzeri	174.392	156.311	109.401	121.368	114.391	138.207
	Boğa-Öküz:2 yaş üzeri	39.695	38.201	18.837	14.220	13.514	12.996
	Sığır: 2 yaş altı	107.583	105.688				
	Manda	7.460	3.770	966	666	1.306	1.397
	Koyun	132.380	97.800	80.755	54.569	70.074	82.162
	Keçi	53.120	41.470	20.445	15.692	30.369	26.910
Kümes hayvanı	1.362.720	649.932	339.334	324.618	521.056	664.196	

Tablo 3.2'nin devamı

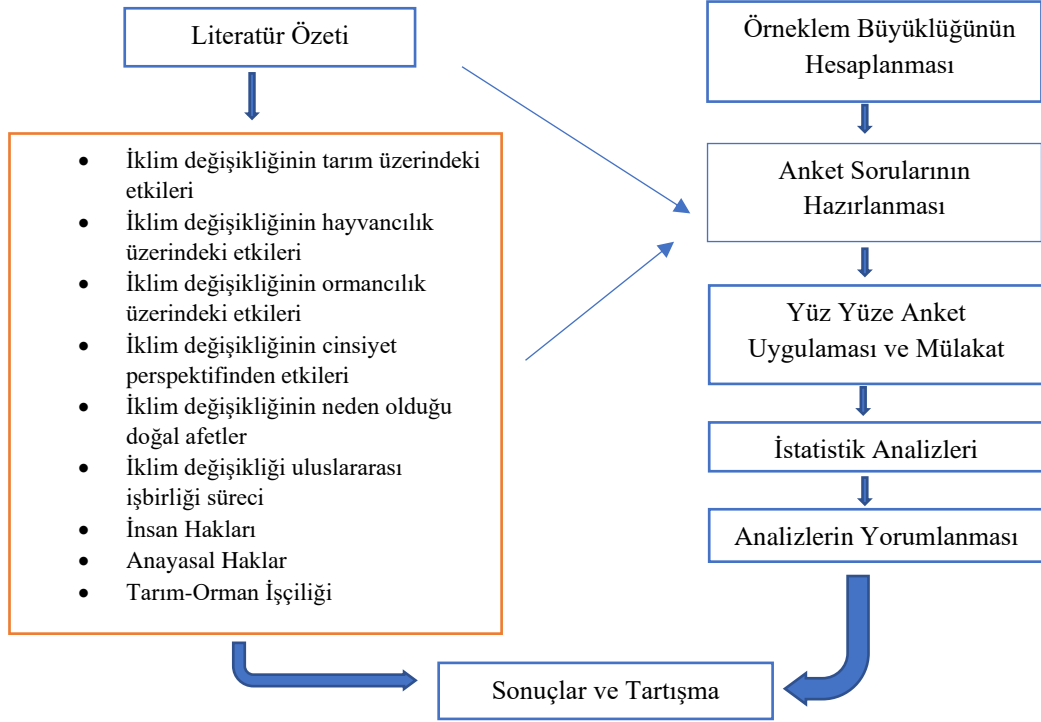
<b>Kastamonu</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
Tavuk yumurta sayısı (1000)	216.671	84.560	58.628			
İnek sütü (ton)	153.682	147.707	234.747	284.811	288.428	
Manda sütü (ton)	1.690	776	229	173		
Koyun sütü (ton)	2.708	1.882	2.140	1.549	1.806	
Keçi sütü (ton)	669	616	423	352	969	
Bal (ton)	822	794	526	474	378	320

Tablo 3.2'ye göre Kastamonu ili toplam işlenen tarım alanı miktarı yıllar içerisinde azalmaktadır. Ekilen alan miktarı ise 1995 yılı seviyesinden oldukça uzak olmakla birlikte 2020 yılında artış göstermiştir. Yem bitkileri ekilen alanların büyüklüğü 2000 yılından itibaren önemli ölçüde artmıştır. Patates, kuru baklagiller, yenilebilir kök ve yumrular, tahıllar ile şeker pancarının ekim alanları yıllar içerisinde azalma eğilimine girmiştir. Ancak 2020 yılında şeker pancarı ekim alanında 1000 ha üzerinde artış dikkat çekmektedir. Hayvancılık, Kastamonu ilinin özellikle kırsal bölgelerinde yaşayan toplulukların temel geçim kaynaklarından bir tanesidir. Ancak yıllar içerisinde sahip olunan hayvanların sayılarında değişiklikler yaşanmıştır. 1995 yılına göre boğa, öküz, manda, koyun, keçi ve kümes hayvanı sayılarında 2010 yılına kadar önemli ölçüde azalma meydana gelirken, 2010 yılından itibaren hayvan sayılarında artış olduğu dikkat çekmektedir. Son on yılda sahip olunan hayvan sayıları 2005 yılına kıyasla artmış olsa da 1995 yılında sahip olunan hayvan sayısının yaklaşık %50 altındadır. Kastamonu'da (1000) yumurta sayısı 2005, manda sütü 2010, koyun ve keçi sütü 2020 yılı itibariyle kaydedilmemiştir. Keçi sütü miktarında 1995 yılına kıyasla 2010 yılında yaklaşık %50 oranında azalma yaşanırken 2015 yılında ani yükseliş yaşanmıştır. Tabloda dikkat çeken önemli diğer husus bal üretim miktarının her beş yıllık dönemde azalma göstererek 2020 yılında 1995 yılına göre %50'den fazla kayıp yaşandığıdır.

Kırsal alan ve nüfusun yüksek olduğu, temel geçim kaynakları ağırlıklı olarak doğaya bağlı olan Kastamonu ilinin yoksulluk oranı son beş yıl içerisinde %6,2 oranında artarak %24'e ulaşmıştır. Eşdeğer hane halkı kullanılabilir fert gelirine göre yoksulluk sınırı 2015 yılında 7.493 TL iken 2020 yılında 15.244 TL olarak hesaplanmıştır. Aynı zamanda en fakir ve en zenginler arasındaki gelir eşitsizliği de beş yıl içerisinde %0,04 oranında artış göstererek %0,35 olmuştur.

## 3.2 Yöntem

Tez çalışması kapsamında izlenen yollar Şekil 3.11’de verilen iş akış şemasında yer almaktadır.



Şekil 3.11 Tez çalışması kapsamında iş akış şeması

### 3.2.1 Çalışmanın Önemi ve Amacı

İklim değişikliği dünya genelinde neredeyse bütün ekosistemler ve canlılar üzerinde etki göstermektedir. Ortaya çıkan etkiler bölgesel, ulusal, yerel ve hatta hane ölçeği düzeyinde farklılıklar arz etmektedir. Literatürde hâkim olan genel görüş, iklim değişikliğinin yoksul toplulukları daha yoğun etkilemekte olduğu ve adaptasyon kabiliyetlerinin artırılması gerektiğidir.

2015 yılında onaylanan ve 2021 yılında Türkiye'nin taraf olduğu Paris İklim Anlaşması'nın 7'nci maddesi; *“Taraflar uyum faaliyetinin, ülke temelli, cinsiyetler konusunda duyarlı, katılımcı ve tamamen şeffaf bir yaklaşımı takip etmesi gerektiğini, bu yaklaşımda kırılgan grupların, toplulukların ve ekosistemlerin dikkate alınacağını ve mevcut en iyi bilimsel veriler ve uygun hallerde uyumu ilgili sosyo-ekonomik ve çevresel politika ve eylemlere entegre etmek üzere kullanılan geleneksel bilgiler, yerli*

*halkların bilgileri ve yerel bilgi sistemleri ışığında temellendirileceğini ve yönlendirileceğini kabul ve taahhüt ederler.”* şeklindedir. Dolayısıyla bu çalışma, Paris İklim Anlaşmasının 7’nci maddesine atıfta bulunulmak üzere önem arz etmektedir.

Kastamonu, ülke genelinde en fazla kırsal alana ve orman köyüne sahip ildir. İl bünyesindeki orman köylerinin nüfusu ülke genelindeki orman köyleri nüfusunu içerisinde ilk sırada yer almaktadır. Kastamonu ili orman köyleri, geçim kaynakları doğaya bağlı, eğitim düzeylerinin düşük, yoksulluğun yüksek, yaşlı nüfusunun yoğun olduğu kırsal yerleşim alanlarıdır. Dolayısıyla orman köylerinin iklim değişikliğinden etkilenme şekilleri hakkında genel bir görüş ortaya konulabilmesi için Kastamonu ili uygun niteliktedir. Kastamonu ili orman köylerinde iklim değişikliğinin gözlenen etkileri ve orman köylüsü kadınların iklim değişikliği sürecinden yoğun olarak etkilenmelerine neden olan etkenlerin tespit edilmesi, iklim değişikliğine uyum yeteneklerinin artırılmasını sağlayacak politikaların oluşturulmasında rehberlik edecektir.

### **3.2.2 Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması**

Çalışmanın gerçekleştirildiği Kastamonu ilinde 1021 orman köyü bulunmaktadır. Çalışma esnasında veriler sayım yoluyla elde edilmiştir. Ana kütleinin büyüklüğünün bilinmesi ve değişkenlerin sayımla elde edilecek olması dolayısıyla örnek büyüklüğü aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır (Yavuz, 2007).

Hesaplama da güven düzeyi %95 ve hata payı %5 olarak alınmıştır.

$$n = \frac{N \times t^2 \times P \times Q}{((N - 1) \times d^2 + (t^2 \times P \times Q))} \quad (3.1)$$

n= Örnek Büyüklüğü

N= Birim Sayısı

P= Tahmini Oranı

Q= 1-P

t= Güven Düzeyi (%95, katsayısı 1,96)

d= Hata Payı (%5)

Kadınlara uygulanan anket çalışması aynı formül üzerinden Kastamonu ili kadın nüfusu (119.774) ve %5 hata payı ile anket uygulanacak birey sayısı 382 olarak belirlenmiştir. Çalışmanın güvenilirliğin artırılması amacıyla 523 anket uygulanmıştır.

### 3.2.3 Anket Sorularının Hazırlanması ve Kapsamı

Çalışmanın sözel analiz kısmında, iklim değişikliği kavramı, iklim değişikliğinin gözlenen etkileri ve gelecek yıllara ilişkin projeksiyonlar, iklim değişikliğinin toplum kesimlerine ve özellikle kadınlara yönelik etkilerinin tespit edildiği çalışmalar taranmıştır. Ardından iklim değişikliğine ilişkin uluslararası işbirliği süreci, BM iklim değişikliği ile mücadele ve adaptasyona yönelik çalışmalar ile insan haklarına ilişkin hukuksal literatür oluşturulmuştur. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün tarım işleri ve işçilerine ilişkin sözleşmeleri, 1982 Anayasası'nda düzenlenen sosyal ve ekonomik haklar ve 6831 sayılı Orman Kanununun işlendirmeye ilişkin hükümleri, iş hukuku ve sosyal güvenlik hukuku hükümleri taranmıştır. Sözel analiz kısmına ilişkin taramadan elde edilen veriler ışığında, çalışma için belirlenen araştırma hipotezi ve alt hipotezler Tablo 3.3'de yer aldığı şekilde oluşturulmuştur.

Tablo 3.3 Araştırma hipotezi ve alt hipotezler

H <sub>0</sub> : İklim değişikliğinin, Kastamonu ilindeki orman köylüsü kadınlar üzerinde herhangi bir etkisi yoktur.	H <sub>01</sub> : İklim değişikliğinin, Kastamonu ilindeki orman kaynakları üzerinde herhangi bir etkisi yoktur.
	H <sub>02</sub> : İklim değişikliği, Kastamonu ilindeki orman işçiliği üzerinde herhangi bir değişikliğe sebep olmamıştır
	H <sub>03</sub> : İklim değişikliği, Kastamonu ilindeki kadın orman köylüsünün iş yükü üzerinde herhangi bir değişikliğe sebep olmamıştır
	H <sub>04</sub> : İklim değişikliği, Kastamonu ilinde, orman köylerinin sosyolojik yapısında değişikliğe neden olmamıştır.
	H <sub>05</sub> : İklim değişikliği, Kastamonu ilinde, kadının aile içindeki rolünde değişikliğe neden olmamıştır.
	H <sub>06</sub> : İklim değişikliğinin etkilerine bağlı olarak, Kastamonu ilinde kadın orman köylüsünün iyileştirmeye gerek yoktur.
	H <sub>07</sub> : İklim değişikliğine bağlı olarak, orman mevzuatı, iş ve sosyal güvenlik hukuku, aile hukuku ve özellikle iş akdinde güncelleme yapmaya gerek yoktur.
H <sub>1</sub> : İklim değişikliğinin, Kastamonu ilindeki orman köylüsü kadınlar etkisi vardır.	H <sub>11</sub> : İklim değişikliğinin, Kastamonu ilindeki orman kaynakları üzerinde herhangi bir etkisi vardır.
	H <sub>12</sub> : İklim değişikliği, Kastamonu ilindeki orman işçiliği üzerinde herhangi bir değişikliğe sebep olmuştur.
	H <sub>13</sub> : İklim değişikliği, Kastamonu ilindeki kadın orman köylüsünün iş yükü üzerinde herhangi bir değişikliğe sebep olmuştur.
	H <sub>14</sub> : İklim değişikliği, Kastamonu ilinde, orman köylerinin sosyolojik yapısında değişikliğe neden olmuştur.
	H <sub>15</sub> : İklim değişikliği, Kastamonu ilinde, kadının aile içindeki rolünde değişikliğe neden olmuştur.
	H <sub>16</sub> : İklim değişikliğinin etkilerine bağlı olarak, Kastamonu ilinde, kadının orman köylüsünün şartlarını iyileştirmeye gerek vardır.
	H <sub>17</sub> : İklim değişikliğine bağlı olarak, orman mevzuatı, iş ve sosyal güvenlik hukuku, özellikle iş akdinde güncelleme yapmaya gerek vardır.

Literatürde yer alan iklim değişikliğinin tarım, hayvancılık ve ormancılık üzerine etkileri ile kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilenmelerine neden olan etkenlerin bir araya getirilmesi ile yukarıda verilen araştırma hipotezine yanıt aramak amacıyla hazırlanan anket soruları, Kastamonu ili orman köylerinde 18 yaş ve üzerinde olan ve orman köylerinde daimi ya da mevsimlik ikamet eden kadınlara yöneltilmiştir. Anket çalışmasının ilk bölümü, Kastamonu ili orman köylerindeki kadınların sosyal ekonomik yapısının ortaya çıkarılarak iklim değişikliğine karşı kırılganlıkları üzerindeki etkisini analiz etmek üzere oluşturulmuştur. Anket sorularının devam eden bölümlerinde, dünya genelinde tespit edilen ve gelecek yıllarda da gerçekleşeceği öngörülen etkilerin Kastamonu ili orman köylerinde de ortaya çıkıp çıkmadığı, 1980-2000 li yıllardan itibaren 2001-2010, 2011-2015 ve 2016 ve 2021 yılları arasında olarak ayrılan dört dönem çerçevesinde analiz edilmeye çalışılmıştır. 57 sorudan oluşan anket, sosyal-ekonomik yapı, tarım, hayvancılık, ormancılık ve iklim değişikliği bölümlerine ayrılmıştır. Katılımcılardan daha net yanıtlar alabilmek adına kapalı uçlu sorulara ağırlık verilmiştir. Ayrıca iklim değişikliğine karşı ve iklim değişikliği etkilerinden daha yoğun etkilendikleri hipotezine ilişkin tutumlarının anlaşılabilmesi için Likert ölçeği tercih edilmiştir.

#### **3.2.4 Anketlerin Uygulanması**

Hazırlanan anket soruları, 20 ilçeye ayrılan ve 1021 orman köyü bulunan Kastamonu ili genelini kapsayacak şekilde 15 orman işletme müdürlüğü bünyesinde bulunan 92 orman köyünde uygulanmıştır. Anket uygulanan köyler mümkün olduğu kadar tüm ilçeleri ve orman işletme müdürlüklerini kapsayacak şekilde belirlenmiştir. Anket çalışması 2021 yılının Ocak, Şubat, Mart ve Nisan aylarında gerçekleştirilmiştir. Tablo 3.4'te anket çalışmasının uygulandığı ilçe, köyler ve köylerde bulunan kadın nüfusu bilgileri yer almaktadır.

Tablo 3.4 Anket çalışmasının uygulandığı ilçe ve köyler

İlçe	Köy	Kadın Nüfusu	İlçe	Köy	Kadın Nüfusu
Abana	Yeşilyuva	23	Hanönü	Gökçeagaç	83
Abana	Yemeni	46	Hanönü	Yukarıçakıçay	19
Abana	Akçam	43	İhsangazi	Bektüre	90
Ağlı	Gölcügez	69	İhsangazi	Belkavak	56
Ağlı	Bereketli	60	İnebolu	Çiçekyazı	87
Araç	Sarpun	83	İnebolu	Beyler	39
Araç	Dereçatı	68	İnebolu	Bayıralan	62
Araç	Gökçeçat	45	İnebolu	Karabey	65
Araç	Sırağözü	59	İnebolu	Salıcioğlu	53
Azdavay	Söğütöinar	41	Küre	Ersizler	46
Azdavay	Ahatköy	20	Küre	Ersizlerdere	116
Azdavay	Dereyücek	48	Küre	İkizciler	41
Azdavay	Kırcalar	39	Merkez	Başören	67
Azdavay	Gecen	24	Merkez	İbrahimli	61
Azdavay	Maksutköy	37	Merkez	Küçüksü	151
Azdavay	Arslanca	47	Merkez	Gölköy	189
Azdavay	Tomrukköy	34	Merkez	Başköy	49
Bozkurt	Ortasökü	124	Merkez	Kayalı	43
Cide	Akça	66	Merkez	Aşağıakça	44
Cide	Derebucağı	57	Merkez	Karaevli	69
Cide	Menük	55	Merkez	Ballık	56
Cide	Ortaca	13	Merkez	Alpı	61
Cide	Alayazı	63	Merkez	Kayı	120
Cide	Velioğlu	62	Pınarbaşı	Üyükören	77
Cide	Çayüstü	83	Pınarbaşı	Karacaören	79
Çatalzeytin	Kaşlıca	47	Seydiler	Emreler	73
Çatalzeytin	Yunuslar	59	Seydiler	Sabuncular	97
Daday	Kayabağı	43	Seydiler	Odabaşı	51
Daday	Çamlıbel	44	Seydiler	Şalgam	58
Daday	Hasanağa	43	Seydiler	Mancınık	68
Daday	Beykoz	42	Şenpazar	Edeler	213
Daday	Arabacılar	46	Şenpazar	Aybasan	101
Daday	Bezirkın	51	Şenpazar	Himmet	66
Daday	Akılçalman	35	Taşköprü	Çekiç	31
Daday	Okluk	18	Taşköprü	Sarıkavak	59
Daday	Karamık	47	Taşköprü	Küçüksü	97
Daday	Bastak	25	Taşköprü	Çiftkıran	88
Daday	Örencik	33	Taşköprü	Kızılcaören	94
Devrekâni	Belovacık	100	Taşköprü	Yavuıkuyucağı	100
Devrekâni	Yazlıhisar	106	Taşköprü	Aşağıçit	65
Devrekâni	Habeşli	152	Taşköprü	Paşaköy	106
Devrekâni	Kanlıabat	107	Tosya	Karaköy	59
Devrekâni	Yazıbelen	108	Tosya	Yukarı kayı	63
Devrekâni	İnciğez	45	Tosya	Ortalıca	377
Doğanyurt	Düz	94	Tosya	Çevlik	107
Hanönü	Çakırçay	45	Tosya	Çifter	128

Tablo 3.4'te yer alan köylerde anket uygulaması yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Yüz yüze anket uygulamasının yanı sıra yüz yüze görüşmeler ile de bilgi toplanmaya çalışılmıştır.

### 3.2.5 İstatistik Analizleri

Kastamonu ili dâhilinde 92 orman köyünde yaşamakta olan 523 orman köylüsü kadın ile yüz yüze görüşülerek yapılan anket uygulaması ile elde edilen verilerin Excel programına giriş işlemi yapılmıştır. Anket sorularının istatistiksel analizleri SPSS (Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)) programı üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Anket sorularına yanıt veren katılımcıların sosyal ve ekonomik durumlarının dönemlere göre değişimini analiz etmek ve iklim değişikliğinin tarım, hayvancılık ve ormancılık üzerine etkilerine yönelik farkındalıklarını analiz etmek amacıyla değişkenlerin dönemlere göre değişimini belirlemek amacıyla Ki-kare testi uygulanmıştır. Tarım, hayvancılık ve ormancılık için verilen yanıtların birbirleri ile ilişkilerinin saptanabilmesi için Pearson korelasyon katsayısı uygulanmıştır.

Kadınların iklim değişikliği etkilerinden daha yoğun etkilendikleri yönündeki hipotezin, katılımcılar tarafından ağırlıklı olarak desteklenip desteklenmediğinin anlaşılabilmesi ve katılımcıların iklim değişikliği farkındalıklarını analiz edebilmek için en belirgin hissedilen iklim değişikliği etkilerine verilen yanıtlar için Likert ölçeği kullanılmıştır.

Tespit edilen değişkenlerin yanıtlar üzerindeki etkilerinin anlaşılabilmesi için tek yönlü varyans analizi (anova testi) ile bağımsız değişkenler t testi yapılmış ve ortalamaları gösteren grafikler elde edilmiştir.

## 4. BULGULAR

### 4.1 Anket Uygulanan Orman Köylüsü Kadınların Sosyal Ekonomik Durumlarına İlişkin Sonuçlar

Anket çalışmasına katılan katılımcıların %41'i (216 kişi) 61 yaş üzeri %24'ü (125 kişi) 51 yaş üzeridir. 18-29 yaş aralığındaki katılımcı sayısı ise 44 olup %9 oranındadır. Katılımcıların %58'i (304 kişi) ilkokul mezunu, %22'si (112 kişi) okur- yazar olmadığını, %7'si (36 kişi) okur-yazar olduğunu, %5'i (27 kişi) ortaokul mezunu olduğunu, %4'ü (20 kişi) lise mezunu olduğunu, %1'i (4 kişi) üniversite mezunu olduğunu ve %0,01 (1 kişi) yüksek lisans/doktora öğrencisi olduğunu ifade etmiştir. Anket sorularına yanıt veren katılımcıların %79'u (413 kişi) evli, %9'u (46 kişi) bekâr, %12'si (64 kişi) dul olduğunu bildirmişlerdir. Katılımcılar sahip oldukları çocuk sayısı sorusuna ağırlıklı olarak %28 (146 kişi) üç çocuk yanıtını vermişlerdir. Katılımcılar ortalama 3-4 kişilik hane nüfusuna sahip olduklarını bildirmişlerdir. Katılımcıların %18'inin (93 kişi) hanesinde bakıma muhtaç birey bulunduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %59'u (308 kişi) en az bir sağlık sorunu olduğunu bildirirken, %41'i (215) kişi herhangi bir sağlık sorununun olmadığını belirtmiştir.

Katılımcıların %88'i (460 kişi) iş durumunu ev hanımı, %2'si (10 kişi) orman işçisi, %3'ü (17 kişi) çiftçi/tarım işçisi, %6'sı (31 kişi) ise diğer olarak ifade etmişlerdir. Katılımcıların %63'ü (329 kişi) sosyal güvenceye eşinden, %5'i (24 kişi) anne/babadan, %7'si (39 kişi) kendi adına sahip oldukları belirtirken %25'i (131 kişi) herhangi bir sosyal güvenceye sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların %44'ü (228 kişi) kendisinin ya da eşinin herhangi bir emekliliğinin bulunmadığını bildirmişlerdir. Emekliliği bulunan bireylerin %36'sı (187 kişi) SSK/SGK, %16'sı (83 kişi) Bağ-Kur, %4'ü (23 kişi) Emekli Sandığı, %0,01 (1+1) yurtdışından emekli olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların %38'i (200 kişi) yıllık 24.001-36.000TL, %30'u (155 kişi) 36.001-48.000TL, %12'si (62 kişi) 12.001-24.000 TL %9'u (49 kişi) 48.000 TL üzeri gelire sahip olduklarını bildirirken %3'ü (17 kişi) bu soruya yanıt vermek istemediklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların %75'i (391 kişi) kendilerine ait herhangi bir mülkiyete sahip olmadıklarını ifade ederken, %25'i (132) kişi mülkiyet

sahibi olduklarını bildirmişlerdir. Mülkiyet sahibi katılımcıların mülkiyetlerine %50 (77 kişi) miras aracılığıyla %36'sı (55 kişi) satın alarak, %14'ü (22 kişi) hem miras hem satın alma ile sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların %64'ü (336 kişi) köylerinde herhangi bir kooperatif bulunmadığını, %1'i (5 kişi) kooperatif bulunup bulunmadığı konusunda bilgisi olmadığını bildirmiştir. Köylerinde kooperatif bulunan kadınların %32'si (169 kişi) kooperatiflere üye olmadıklarını, %3'ü (13 kişi) üye olduklarını belirtmişlerdir.

Katılımcı yanıtlarına göre 1980-2000 yılları arasında tarım desteklerinden yararlanma söz konusu değildir. 2001-2010 yılında %29 (154 kişi) tarım desteklerinden yararlandığını bildirirken, 2011-2015 yılları arasında bu oran %35 (189 kişi)'e, 2016 yılından günümüze uzanan süreçte ise %36 (190 kişi)'ya ulaşmıştır. Katılımcıların yanıtlarına göre 1980-2000 yılları arasında herhangi bir hayvancılık desteği söz konusu değildir. 2001-2010 yılları arasında %30 (217 kişi) desteklerden yararlandığını bildirirken bu oran 2011 yılından günümüze ise %35 (259 kişi)'e ulaşmıştır.

#### 4.2 Katılımcıların Yanıtlarına İlişkin Ki-Kare Testleri

Tablo 4.1 Sosyal-ekonomik durum ile dönemlere göre tarım, hayvancılık ve ormancılık için yapılan Ki-kare testi sonuçları

Değişkenler	$\chi^2$	df	p
Yaş grupları- Eğitim durumları	420.707	24	0,001
Yaş grupları-Yıllık gelir miktarları	111.281	20	0,001
Yıllık gelir miktarları-İş durumu	106.726	20	0,001
Yaş grupları-Medeni durum	216.545	8	0,001
Yaş grupları-Çocuk sayısı	219.879	36	0,001
Dönemlere göre geçim kaynakları	454.263	15	0,001
Yaş grupları-2016 ve 2021 yılları arası geçim kaynağı-tarım/bahçecilik	21.257	4	0,001
Yaş grupları-2016 ve 2021 yılları arası geçim kaynağı-hayvancılık	22.203	4	0,001
Dönemlere göre ek gelir kaynakları	46.323	12	0,001
Dönemlere göre ek gelirleri harcama şekilleri	18.954	12	0,090
Dönemlere göre hanelerin yapı cinsleri	311.815	9	0,001
Dönemlere göre kullanılan enerji kaynakları	429.494	9	0,001
Dönemlere göre odun kullanım miktarları	759.324	9	0,001
Dönemlere göre kömür kullanım miktarları	153.373	15	0,001
Dönemlere göre sorumlu tutunulan işler	24.716	4	0,001
Dönemlere göre köy içi sorunlar	1.510.926	27	0,001
Dönemlere ekilen arazi büyüklüğü	0,353	3	0,950
Dönemlere göre yetiştirilen ürün çeşidi	35.221	6	0,001
Dönemlere göre tohum ekilen aylar	728.610	27	0,001
Dönemlere göre yağış yeterliliği	186.777	3	0,001
Dönemlere göre içme kullanma suyunun niteliği	618.577	9	0,001
Dönemlere göre tarım ürünlerinin kalitesi	1.077.406	6	0,001

Tablo 4.1'in devamı

Değişkenler	$\chi^2$	df	p
Dönemlere göre tarım ürünlerinden sağlanan verim	695.420	6	0,001
Dönemlere göre yabancı ot/böcek varlığı	813.028	6	0,001
Dönemlere göre su miktarı	1.937.544	6	0,001
Dönemlere göre sulama ihtiyacı	1.211.507	6	0,001
Dönemlere göre tarım ürünlerinin dayanıklılığı	1.563.096	6	0,001
Dönemlere göre tarımda doğal afet zararları	137.743	15	0,001
Dönemlere göre tarımda kimyasal gübre- ilaç kullanımı	351.684	6	0,001
Dönemlere göre gıda malzemesi edinim şekilleri	683.969	6	0,001
Dönemlere göre tarım gelirlerinden memnuniyet	152.956	3	0,001
Dönemlere göre sahip olunan canlı hayvan çeşitleri	377.784	21	0,001
Dönemlere göre hayvansal gıdaların kalitesi	773.932	6	0,001
Dönemlere göre büyükbaş hayvanların boy-kilo gelişimleri	901.292	6	0,001
Dönemlere göre hayvancılık gelirlerinden memnuniyet	6.339	3	0,096
Dönemlere göre hayvancılıkta doğal afet zararları	52.067	15	0,001
Dönemlere göre arıcılıkta bal kalitesi	49.,321	6	0,001
Dönemlere göre arıcılıkta bal miktarı	175.437	6	0,001
Dönemlere göre arıcılıkta arı ölüm oranı	223.163	6	0,001
Dönemlere göre arıcılık gelirlerinden memnuniyet	120.454	3	0,001
Dönemlere göre ormanlardan faydalanma şekilleri	149.106	18	0,001
Dönemlere göre ormancılıktan elde edilen gelir çeşitleri	42.855	6	0,001
Dönemlere göre kadınların orman işçiliği durumları	16.468	3	0,001
Dönemlere göre ormanlardan elde edilen gelirlerden memnuniyet	7.739	3	0,050
Dönemlere göre orman işleri yoğunluğu	996.,490	6	0,001
Dönemlere göre orman varlığı	354.854	6	0,001
Dönemlere göre yaban hayvanları ile karşılaşma sıklığı	1.074.,105	9	0,001

Katılımcıların yaş grupları ve eğitim durumları, yaş grupları ve yıllık gelirleri, yıllık gelirleri ve iş durumları, yaş grupları ve medeni halleri, yaş grupları ve çocuk sayıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu (Asymp. Sig.  $p < 0,005$ ) tespit edilmiştir.

Dönemlere göre hanelerin gelir kaynaklarında ve kadınların aile ekonomisine yaptıkları katkılarda (Asymp. Sig.  $p < 0,005$ ) anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Ayrıca tarım ve hayvancılık geçim kaynağının 2016 ve 2021 yılları arasında yaş gruplarına göre anlamlı farklılık oluşturduğu görülmektedir. Tarım/ bahçecilik yapan 51-60 yaş arası gruptaki katılımcı sayısında artış, 61 yaş üzeri katılımcı sayısında azalma gözlenmektedir. Aynı zamanda dönemlere göre içinde barındıkları binaların yapı malzemelerinde, ısınma, yemek pişirme, sıcak su ihtiyaçları için kullandıkları enerji kaynaklarında, odun ve kömür kullanım miktarında da anlamlı bir farklılık olduğu (Asymp. Sig.  $p < 0,005$ ) görülmektedir.

Anket sorularına yanıt veren katılımcıların yaşadıkları köyler için bildirdikleri sorunlarda (Asymp. Sig.  $p < 0,005$ ) dönemlere göre anlamlı bir farklılık olduğu

görülmektedir. Kadınların günlük yaşamlarında sorumlu tutuldukları işlerin dönemlere göre anlamlı bir farklılık (Asymp. Sig.  $p < 0,005$ ) gösterdiği görülmektedir. Kadınların sorumlu tutuldukları işlerin görülmesi esnasında hane içerisinde birlikte yaşamakta oldukları erkek bireylerin yardım etme sıklıkları; katılımcılar %55,3 oranında hane içerisindeki erkek bireylerden hiç yardım almadıklarını ifade etmişlerdir. Tablo 4.2 Sorumlu tutulan işlere erkek bireylerin yardım düzeyi- likert ölçeği ortalamalarını vermektedir.

Tablo 4.2 Sorumlu tutulan işlere erkek bireylerin yardım düzeyi- likert ölçeği ortalamaları

Likert Ölçeği Ortalamaları			
Sorumlu Tutulan işlere Erkek Bireylerin Yardımı	0,84=1	Mutfak işleri	0,67=1
		Çocuk bakımı	0,66=1
		Hayvan otlatma	0,95=1
		Ev işleri	0,67=1
		Tadilat	1,34=1
		Ahır/kümes işleri	0,98=1
		Sutaşıma	0,57=1
		Tarla/bahçe işleri	1,16=1
		Yaşlı/Engelli bakımı	0,42=0
		Odun toplama	0,97=1

(0:Hiç, 1: Bazen, 2: Genellikle, 3:Her zaman)

Tablo 4.2’de verilen likert ölçeği sonuçlarına göre ortalama yanıt, katılımcıların sorumlu tutuldukları işlerde hane içerisindeki erkek bireylerden “Bazen” yardım aldıklarıdır.

Katılımcıların dönemlere göre sahip oldukları arazi büyüklüklerinde anlamlı bir farklılık göstermediği (Asymp. Sig.  $p > 0,005$ ) görülmektedir. Ancak dönemlere göre yetiştirdikleri ürün çeşitlerinde, tohumları ektikleri aylarda, yağış miktarının tarla/bahçe ürünleri açısından yeterliliğinde, içme ve kullanma suyu olarak kullandıkları suyun niteliğinde, tarla/bahçe ürünlerinin kalitesinde ve veriminde, tarla ve/veya bahçelerinde karşılaştıkları yabancı ot/ böcek varlığında, tarla/bahçe ürünlerinin dayanıklılığında anlamlı farklılık görülmektedir. Aynı zamanda dönemlere tarla/bahçelerin doğal afetlerden zarar görmesinde anlamlı farklılık (Asymp. Sig.  $p < 0,005$ ) ortaya çıkmaktadır. Ayrıca dönemlere göre su miktarlarına ilişkin yaptıkları değerlendirmelerde, tarla/bahçe sulama ihtiyaçlarında, tarla/bahçelerde gübre ilaç kullanım durumlarında da anlamlı farklılık (Asymp. Sig.  $p < 0,005$ ) gözlenmektedir. Kadınların yetiştirilebilen gıda malzemelerini edinim şekilleri ve tarım/bahçecilikten elde ettikleri gelirlerden memnuniyetleri de dönemlere göre anlamlı farklılık (Asymp.

Sig.  $p < 0,005$ ) göstermektedir.

Katılımcıların sahip oldukları (et, süt, yumurta, bal vs. yararlanabildikleri) hayvanlar çeşitlerinde dönemlere göre anlamlı bir farklılık (Asymp. Sig.  $p < 0,005$ ) olduğu görülmektedir. Katılımcı yanıtlarına göre hayvansal gıdaların kalitesi, büyükbaş hayvanların boy kilo gelişimleri ve doğal afetlerin hayvancılıkta neden olduğu zararlar dönemlere göre anlamlı farklılık (Asymp. Sig.  $p < 0,005$ ) göstermektedir. Ancak hayvancılıktan elde edilen gelirden memnuniyetleri dönemlere göre anlamlı farklılık (Asymp. Sig.  $p > 0,005$ ) göstermemektedir. Arıcılıkla uğraşan katılımcıların yanıtlarına göre ise bal kalitesi, miktarı, arıların ölüm şiddeti ve arıcılıktan elde edilen gelirlerden memnuniyet dönemlere göre farklılık (Asymp. Sig.  $p < 0,005$ ) göstermektedir.

Tablo 4.3 hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan sorunlara ilişkin likert ölçeği ortalamalarını vermektedir.

Tablo 4.3 Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan sorunlara ilişkin likert ölçeği ortalamaları

Likert Ölçeği Ortalama Değerler		
Hayvancılıkta son 20 yılda karşılaşılan sorunlar	Yem fiyatlarında artış	3,9=4
	Su kaynaklarında azalma	3,9=4
	Otlamaya elverişli otlarda azalma	3,5=4
	Mera-otlak yapılarında bozulma	3,6=4
	Otlatmaya ilişkin devlet kısıtlamaları	0,8=1
	Genç nüfus yetersizliği	3,6=4
	Hayvan hastalıkları/ölümleri	2,9=3
	Hastalık taşıyıcı vektörlerde (sinek, kene vs.) artış	3,5=4

Tablo 4.3'te katılımcıların son yirmi yıl içerisinde hayvancılıkta karşılaştıkları sorunları değerlendirmelerinin istendiği soruya verdikleri yanıtlara göre, yem fiyatlarında artış, su kaynaklarında, otlarda azalma, mera yapılarının bozulması, genç nüfus yetersizliği ve hastalık taşıyıcı vektörlerde artış sorunlar arasında en yüksek puanlamanın yapıldığı seçeneklerdir. Katılımcılar otlatmaya ilişkin devlet kısıtlamaları ile kesinlikle karşılaşmadıklarını bildirmişlerdir. Hayvan hastalık ve ölümlerinin hayvancılık için sorun teşkil edip etmediği konusunda katılımcıların kararsız kaldıkları görülmektedir.

Katılımcı yanıtlarına göre köyler civarında bulunan ormanlardan yararlanma şekilleri, ormanlardan sağlanan gelir çeşitleri, orman işçiliğine katılım durumları dönemlere göre anlamlı farklılık (Asymp. Sig.  $p < 0,005$ ) göstermektedir. Ancak ormanlardan

sağlanan gelirlerden memnuniyet dönemlere göre anlamlı farklılık (Asymp. Sig.  $p>0,005$ ) göstermemektedir. Katılımcı yanıtlarının dağılımına göre köyler civarında bulunan orman varlığı ile buralarda yürütülen orman işlerinin yoğunluğu ve karşılaşılan orman yangını sayısı dönemlere göre anlamlı farklılık (Asymp. Sig.  $p<0,005$ ) göstermektedir. Ayrıca katılımcı yanıtları günlük yaşamda yaban hayvanları ile karşılaşma sıklığının dönemlere göre anlamlı farklılık (Asymp. Sig.  $p<0,005$ ) yarattığını göstermektedir.

### 4.3 Katılımcıların Yanıtlarına İlişkin Korelasyon Analizleri ve Analizleri Destekleyen Ki-Kare Testleri

Katılımcıların anket uygulamasına verdikleri yanıtların dağılımı incelendiğinde öncelikli olarak tespit edilen sorunların birbiri ile ilişkisinin anlaşılabilmesi için bağımsız değişkenler arasında Pearson korelasyon katsayısı uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.4’te verilmiştir.

Tablo 4.4 Korelasyon analizleri sonuçları

Değişkenler		Önem Düzeyi (2-uçlu)	Pearson korelasyon
2016 ve 2021 yılları arası su kaynakları	2016 ve 2021 yılları arası tarımda elde edilen verim	0,002	0,136**
	2016 ve 2021 yılları arası tarım ürünlerinin kalitesi	0,003	0,129**
	2016 ve 2021 yılları arası tarımda karşılaşılan yabani ot/böcek durumu	0,016	-0,106*
	2016 ve 2021 yılları arası gıda güvenliği sorunu	0,001	-0,164**
2016 ve 2021 yılları arası tarımda sağlanan verim	2016 ve 2021 yılları arası tarım ürünlerinin kalitesi	0,001	0,533**
	2016 ve 2021 yılları arası temel gıda malzemelerini edinim şekli	0,819	0,010
	2016 ve 2021 yılları arası tarım ilacı kullanımı	0,001	0,145**
	2016 ve 2021 yılları arası suni gübre kullanımı	0,001	0,158**
	2016 ve 2021 yılları arası doğal afet zararları	0,001	0,149**
2016 ve 2021 yılları arası tarım gelirlerinden memnuniyet	0,001	0,145**	
1980-2000 tarımda sağlanan verim	1980-2000 temel gıda malzemelerini edinim şekli	0,001	0,538**
2016 ve 2021 yılları arası yabani ot/böcek varlığı	2016 ve 2021 yılları arası tarım ilacı kullanımı	0,001	0,450**
1980-2000 yabani ot/böcek varlığı	1980-2000 tarım ilacı kullanımı	0,001	0,254**
2016 ve 2021 yılları arası kuraklık	2016 ve 2021 yılları arası sulama sıklığı	0,001	0,370*
	2016 ve 2021 yılları arası su kaynakları sorunu	0,001	0,319**
2016 ve 2021 yılları arası gıda güvenliği sorunu	2016 ve 2021 yılları arası yaban hayvanları ile karşılaşma sıklığı	0,001	0,265**
	2016 ve 2021 yılları arası yabani ot/böcek varlığı	0,001	0,168**
	2016 ve 2021 yılları arası doğal afet zararları	0,001	0,298**

Tablo 4.4'te verilen korelasyon analizinde kullanılan değişkenlerin birbiri ile anlamlı ilişkisi olup olmadığının desteklenmesi amacıyla Ki-kare testi uygulanmıştır. Tablo 4.5 söz konusu değişkenlere ilişkin Ki-kare testlerinin sonuçlarını yansıtmaktadır.

Tablo 4.5 Korelasyon analizinde kullanılan değişkenler için Ki-kare testleri

Değişkenler	$\chi^2$	df	p
2016 ve 2021 yılları arası tarım verim- su kaynakları	76.459	9	<b>0,001</b>
2016 ve 2021 yılları arası tarım verim- arası tarım ürünleri kalitesi	287.445	9	<b>0,001</b>
2016 ve 2021 yılları arası tarım kalite- su kaynakları	48.364	9	<b>0,001</b>
2016 ve 2021 yılları arası yabani ot/böcek varlığı- su kaynakları	28.932	9	<b>0,001</b>
1980-2000 tarım verim- 1980-2000 gıda edinim şekli	368.365	9	<b>0,001</b>
2016 ve 2021 yılları arası tarım verim- gıda edinim şekli	90.638	9	<b>0,001</b>
2016 ve 2021 yılları arası tarım verim- tarımda doğal afet	56.641	3	<b>0,001</b>
2016 ve 2021 yılları arası kuraklık- su kaynakları	57.323	3	<b>0,001</b>
2016 ve 2021 yılları arası gıda güvenliği sorunu- yaban hayvanları ile karşılaşma sıklığı	36.976	3	<b>0,001</b>
2016 ve 2021 yılları arası gıda güvenliği sorunu-su kaynakları	229.313	3	<b>0,001</b>
2016 ve 2021 yılları arası gıda güvenliği sorunu- yabani ot/böcek	19.318	3	<b>0,001</b>
2016 ve 2021 yılları arası gıda güvenliği sorunu- tarım doğal afet	42.097	1	<b>0,001</b>

2016 ve 2021 yılları arasında tarımda elde edilen verim ile aynı dönem için su kaynaklarında bulunan su miktarları arasında %99 güven düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Katılımcı yoğunluğunun düşük su miktarına karşılık düşük verim yanıtı su miktarı ile verim arasında bağlantı kurulduğunu göstermektedir. Değişkenler arasında çıkan pozitif yönlü anlamlı ilişki su kaynaklarında bulunan su miktarları azaldıkça tarımda verimin azaldığını doğrulamaktadır. 2016 ve 2021 yılları arası gıda güvenliği sorunu ile aynı dönemde su kaynaklarında bulunan su miktarları arasında %99 güven düzeyinde negatif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Katılımcıların gıda güvenliğini tehlikeye sokan etkenler içerisinde su kaynaklarında yaşanan azalma ile kıt su miktarı arasında bağlantı kurdukları anlaşılmaktadır.

2016 ve 2021 yılları arası tarımda sağlanan verim ile aynı dönem tarımda elde edilen kalite arasında %99 güven düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır. Katılımcı yoğunluğunun düşük verime karşılık düşük kalite yanıtı verim ile kalite arasında bağlantı kurulduğunu göstermektedir. Korelasyon analizi sonucuna göre tarımda verim arttıkça tarım ürünlerinin kalitesi de artmaktadır. 2016 ve 2021 yılları arası tarımda elde edilen verim ile aynı dönem tarımdan elde edilen gelirden memnuniyet arasında %99 güven düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.

Katılımcı yoğunluğunun düşük su miktarına karşılık düşük kalite yanıtı, su miktarı ile kalite arasında bağlantı kurulduğunu göstermektedir. Korelasyon analizi sonucuna göre tarımda elde edilen kalite ile su kaynakları içerisinde bulunan su miktarları arasında %99 güven aralığında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Korelasyon analizi sonucuna göre su kaynaklarında bulunan su miktarı arttıkça tarım ürünlerinin kalitesi de artmaktadır.

Katılımcı yoğunluğunun düşük su miktarına karşılık yüksek yabancı ot/ böcek kalite su miktarı ile yabancı ot/ böcek varlığı arasında bağlantı kurulduğunu göstermektedir. 2016 ve 2021 yılları arasında tarımda karşılaşılan yabancı ot/böcek durumu ile aynı dönemde su kaynaklarında bulunan su miktarları arasında %95 güven düzeyinde negatif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Korelasyon analizi sonucuna göre su kaynakları azaldıkça tarımda karşılaşılan yabancı ot/böcek varlığında artış yaşanmaktadır.

2016 ve 2021 yılları arasında tarımda karşılaşılan yabancı ot/böcek varlığı ile aynı dönemde tarım ilacı kullanımı arasında %99,9 güven aralığında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. 1980-2000 döneminde tarımda karşılaşılan yabancı ot/böcek varlığı ile aynı dönemde tarım ilacı kullanımı arasında %99,9 güven aralığında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Korelasyon analizi sonuçlarına göre tarım ilacı kullanımının yabancı ot böcek varlığına göre anlamlı bir artış gösterdiği anlaşılmaktadır.

1980-2000 dönemi yetiştirilebilen temel gıda malzemelerini edinim şekli ile aynı dönem için 1980-2000 döneminde tarımda elde edilen verim arasında %99 güven düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Anılan dönem için yüksek verim yanıtı ile gıda malzemelerini yetiştirme yanıtı arasında bağlantı kurulduğu anlaşılmaktadır. 1980-2000 döneminde tarımda elde edilen verim ile gıda edinim şekli arasında ortaya çıkan pozitif yönlü ilişki verimin yüksek olması ile gıda malzemelerinin yetiştirme şeklinde elde edildiğini doğrulamaktadır. Anılan dönem için düşük verim yanıtı ile gıda malzemelerini yetiştirme ve satın alma yanıtı arasında bağlantı kurulduğu anlaşılmaktadır. 2016 ve 2021 yılları arasında tarımda verim ile gıda edinim şekilleri arasındaki anlamlı ilişkinin kaybolduğu görülmektedir. Bu durum son döneme gelindiğinde satın alma ile birlikte ürün yetiştirme ve bahçecilikle uğraşan katılımcı sayısında gözlenen artış ile ilişkilendirilebilir.

2016 ve 2021 yılları arası tarımda elde edilen verim ile aynı dönem için tarımda suni gübre ve ilaç kullanımını arasında %99 güven düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. 2016 ve 2021 yılları arası tarımda elde edilen verim ile aynı dönemde tarımda yaşanan doğal afet zararları arasında %99 güven düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.

Doğal afetlerden kaynaklanan zararlar ile tarımda verimin düşük olması bağlantı kurulduğu anlaşılmaktadır. 2016 ve 2021 yılları arası kuraklık ve aynı dönem sulama sıklığı arasında %99 güven düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. 2016 ve 2021 yılları arası kuraklık ile aynı dönem için su kaynaklarına erişim sorunu arasında %99 güven düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Katılımcıların anılan dönemde etkilerini hissettikleri kuraklık ile su miktarını ilişkilendirdikleri anlaşılmaktadır. 2016 ve 2021 yılları arası gıda güvenliği sorunu ile aynı dönemde tarımda ortaya çıkan doğal afet zararları arasında %99 güven düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Katılımcıların gıda güvenliğini tehlikeye sokan etkenler ile doğal afetlerden kaynaklanan zararları ilişkilendirdikleri anlaşılmaktadır.

2016 ve 2021 yılları arası gıda güvenliği sorunu ile aynı dönemde yaban hayvanları ile karşılaşma sıklığı arasında %99 güven düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Katılımcıların gıda güvenliğini tehlikeye sokan etkenler içerisinde yaban hayvanları yoğunluğunu göz önünde bulundurdıkları anlaşılmaktadır.

#### **4.4 Katılımcıların İklim Değişikliğinin Olumsuz Etkilerine Karşı Daha Kırılgan Oldukları ve İklim Değişikliği Farkındalıklarına İlişkin Analizler**

Katılımcılar, kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinin etkilerini daha yoğun hissettikleri ve erkeklere (toplumun diğer kesimlerine) göre fazla etkilendikleri hipotezini destekledikleri anlaşılmaktadır. Katılımcılar tabloda verilen hipotezin alt basamaklarına katıldıklarını ifade etmişlerdir. Buna göre katılımcıların eğitim, kaynaklara erişim, erken bilgilendirilme, pazarlara erişim imkânlarının kısıtlı olması, değer görmeyen işlerden sorumlu tutulmaları, ataerkil toplumsal yapının kırsal topluluklarda etkin olması ve kadınların karar alma süreçlerine dâhil edilmemeleri, ekonomik bağımsızlığa sahip olmamaları, son yıllarda tarımda verimliliğin ve

kalitenin azalması, hayvancılıkta karşılaşılan sorunların artması nedeniyle alternatif geçim kaynaklarına yönelme nedeniyle iş yüklerinin artması ve doğa içerisinde rahat hareket edebilme yeteneklerinin erkeklere göre kısıtlanması nedeniyle iklim değişikliği etkilerine karşı daha hassas olduklarını düşünmektedirler. Tablo 4.6'da iklim değişikliğine karşı kadınların kırılganlıkları için likert ölçeği ortalamaları verilmiştir.

Tablo 4.6 İklim değişikliğine karşı kadınların kırılganlıkları için likert ölçeği ortalamaları

Likert Ölçeği Ortalama Değerler			
İklim değişikliğinin potansiyel etkilerinden daha fazla etkilendiğinizi düşünüyor musunuz?	1,18=1	Eğitim imkânlarına erişim erkeklere göre daha kısıtlı olması	3,93=4
		Kaynaklara erişim imkânları erkeklere göre daha kısıtlı olması	3,66=4
		Ani hava olaylarına karşı erken bilgilendirilme erkeklere göre daha kısıtlı olması	3,66=4
		Değer görmeyen ev işi, çocuk-yaşlı-engelli bakımı, yakacak, gıda temini gibi sorumluluklardan erkeklere kıyasla kadınlar daha fazla sorumlu olması	3,56=4
		Pazarlara erişim imkânları erkeklere göre daha kısıtlı olması ve gelirlerin erkeklerde toplanması	3,52=4
		Ataerkil toplumsal yapı nedeniyle kadınların karar alma süreçlerine dâhil edilmemesi	3,71=4
		Ekonomik bağımsızlığı olmayan kadınların ailenin yetişkin erkek bireyelerine bağımlı olması	3,61=4
		Anne olan kadınların çoğu zaman kendi ihtiyaçlarından fedakârlık ederek çocuklar ya da hane içi ihtiyaçların giderilmesine öncelik vermesi	3,67=4
		Gelir kaynaklarının azalmaların yaşanması nedeniyle alternatif üretim, tarım faaliyetleri vs. ile kadının iş yükünün artması	3,67=4
		Erkeklerin doğal yaşam içerisinde kadınlara kıyasla daha yetenekli olması (yüzme, traktör-araba vs. kullanma, engebeli arazide rahat dolaşma, koşma vs.)	3,91=4

(1:Evet, 2: Hayır); (1:Kesinlikle katılmıyorum, 2:Katılmıyorum, 3:Kararsızım, 4:Katılıyorum, 5:Kesinlikle katılıyorum)

Katılımcıların iklim değişikliğine yönelik farkındalıklarını analiz etmeyi amaçlayan soruya verdikleri yanıtlara göre ağırlıklı olarak iklim değişikliğine inandıkları saptanmıştır. İklim değişikliği etkilerinden bazılarının sıralandığı tabloya göre katılımcılar son yıllarda yaşanan sıcaklık artışlarını, aşırı hava olaylarını, ek gelir sağlanan bitki türlerinin ve biyolojik çeşitliliğin azalmasını iklim değişikliğine bağlamaktadırlar. Ancak hayvan hastalık ve ölümlerinde yaşanan artışın iklim değişikliğinden kaynaklanıp kaynaklanmadığı, iklim değişikliğinin yaban hayvanlarının yaşam koşullarını etkileyip etkilemediği hususunda kararsız oldukları anlaşılmaktadır. Katılımcıların son yıllarda artan hastalık ve salgınların iklim değişikliğinden kaynaklamadığını bildirdikleri görülmektedir. Katılımcılar orman yangınlarının sıklıklarının ve sürelerinin artmasının iklim değişikliğine bağlı sıcaklık artışı olduğu iddiasına katıldıklarını bildirmişlerdir. Ankete katılanların çoğunluğu iklim değişikliğinin yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini, tarımda verimliliğin azalması ile gıda fiyatlarında yaşanan artışın kaygılarını artırdığı ve çocuklarının

gelecekleri konusunda endişe duyduklarını belirtmişlerdir. Katılımcılar ağırlıklı olarak iklim değişikliğinin ülkemiz için ciddi bir sorun haline geldiğine katılmaktadırlar. İklim değişikliğine sanayileşme ve modern tüketim anlayışına sahip toplumların neden olduğu iddiasına ise kararsız görüş bildirdikleri anlaşılmaktadır. Tablo 4.7 iklim değişikliği etkilerine ve katılımcıların genel farkındalığına ilişkin likert ölçeği ortalamalarını göstermektedir.

Tablo 4.7 İklim değişikliği etkilerine ve katılımcıların genel farkındalığına ilişkin likert ölçeği ortalamaları

Likert Ölçeği Ortalama Değerler			
İklim Değişikliğine İnanıyor musunuz?	1,13=1	2020 yılı sonbahar, kış aylarının geçmiş yıllara göre sıcak geçmesi iklim kaynaklanmaktadır.	4,1=4
		Aşırı hava olayları (dolu, sel, kuraklık, heyelan) iklim değişikliğinden kaynaklanmaktadır.	4,2=4
		Sıcaklıklarda yaşanan artışlarla birlikte hayvan hastalıkları ve ölümleri de artmaktadır.	2,7=3
		Son yıllarda artan hastalık ve salgınlar iklim değişikliğinden kaynaklanmaktadır.	1,8=2
		Orman yangınları insan kaynaklı faktörlerden kaynaklansa da yangın sayılarında ve sürelerinde artış olması iklim değişikliğine bağlı sıcaklık artışlarındandır.	3,5=4
		Biyolojik çeşitliliğin azalması iklim değişikliğinin etkilerindedir.	4,1=4
		İklim değişikliği yaban hayvanlarının yaşam koşullarını etkilemektedir.	3,3=3
		Ek gelir kaynağı olan ormanlardan toplanan bitki türlerinin azalması iklim değişikliğinden kaynaklanmaktadır.	3,5=4
		İklim değişikliğinin çocuklarımızın geleceğine olası etkilerinden endişe duymaktayım.	4,1=4
		İklim değişikliği yaşam kalitemizi olumsuz etkilemektedir.	3,8=4
		Doğal kaynakların ve tarımda verimin azalması nedeniyle gıda fiyatlarında yaşanan artış endişelerimi artırmaktadır.	3,8=4
		İklim değişikliği ülkemiz için ciddi bir sorun halini almaktadır.	3,9=4
		İklim değişikliği sanayileşme ve modern tüketim anlayışına sahip toplumların sonucudur.	2,9=3
		İklim değişikliği orman köylüsü kadının iş yükünü artırmaktadır.	3,5=4

Katılımcıların iklim değişikliğine ilişkin politikaları değerlendirmelerinin istendiği soruya verdikleri yanıtlara göre ağırlıklı olarak soruların alt basamaklarını destekledikleri ve politika önerilerine katıldıkları tespit edilmiştir. Katılımcıların çoğunluğu iklim değişikliği politikalarının cinsiyet perspektifinden oluşturulmasının daha etkin ve faydalı sonuçlar sağlayacağına katılmaktadırlar. Aynı zamanda iklim değişikliği ile mücadele ve uyum politikalarının karar alma mekanizmalarında kadınların aktif katılımının sağlanması ile daha gerçekçi yaklaşımların ortaya çıkacağına katıldıklarını bildirmişlerdir. Katılımcılar iklim değişikliğine ilişkin politikalarda cinsiyet perspektifinin göz ardı edildiğini düşünmemektedirler. Kırsalda yaşayan ve geçim kaynakları doğaya bağlı olan topluluklarının iklim değişikliğinin etkilerine karşı toplumun diğer kesimlerine göre daha hassas olduğu ve daha fazla zarar gördüğüne inandıkları anlaşılmaktadır. Katılımcılar orman köylüsü kadınların

iklim değişikliğine uyum kapasitelerinin artırılması için yeni yasal düzenlemelere ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Kırsal kalkınma ve iklim değişikliği politikalarının birbiri ile uyumlu ve bütünlük içerisinde oluşturulması gerektiğini onaylamaktadırlar. Katılımcıların enerji, tarım, ormancılık gibi işlerin karar alma mekanizmalarının erkeklerden oluşmasına rağmen arka planda kadınların daha yoğun çalıştığı iddiasına kararsız yaklaştıkları görülmektedir. Ayrıca doğa ile iç içe yaşamaktan gelen doğaya ilişkin geleneksel bilgileri ve tecrübeleri olan kadınların bu geleneksel bilgilerinin iklim değişikliği ile mücadele ve uyum politikalarına dâhil edilmesinin faydalı olacağı iddiasına da kararsız tutum sergilemektedirler. Tablo 4.8 iklim değişikliği politikalarına ilişkin katılımcı görüşlerini yansıtan likert ölçeği ortalamalarını vermektedir.

Tablo 4.8 İklim değişikliği politikalarına ilişkin katılımcı görüşlerini yansıtan likert ölçeği ortalamaları

Likert Ölçeği Ortalama Değerler			
İklim Değişikliğine İlişkin Politikaların Değerlendirilmesi	3,52=4	İklim değişikliği politikalarında cinsiyet perspektifinin göz önünde bulundurulması daha etkin ve faydalı sonuçlar sağlayacaktır.	3,5=4
		İklim değişikliği ile mücadele ve uyum politikalarının karar alma süreçlerine kadınların aktif katılımının sağlanması daha gerçekçi yaklaşımlar sağlayacaktır.	3,5=4
		Ülkemizin iklim değişikliği politikalarında cinsiyet perspektifi göz ardı edilmektedir.	2,4=2
		Kırsalda yaşayan ve geçim kaynakları doğaya bağlı olan topluluklar iklim değişikliğinden toplumun diğer kesimlerine göre daha fazla etkilenmektedir.	3,5=4
		Kırsal kalkınma politikaları, iklim değişikliği ile mücadele ve uyum politikaları ile bütünleştirilmelidir.	3,8=4
		Orman köylüsü kadınların iklim değişikliğine uyum kapasitelerinin güçlendirilmesi için yasal düzenlemeler gereklidir.	3,9=4
		Enerji, tarım, ormancılık gibi sektörlerde karar mekanizmaları genellikle erkeklerden oluşuyor olsa da arka planda kadınlar daha emek yoğun çalışmaktadırlar.	3,1=3
		Kadınların geleneksel bilgi ve tecrübelerinin iklim değişikliği ile mücadele ve uyum politikalarına dâhil edilmesi faydalı olacaktır.	3,1=3

Katılımcıların iklim değişikliği ve ormancılık faaliyetlerini değerlendirmelerinin istendiği soruya verdikleri yanıtlara göre sorunun alt basamaklarına ağırlıklı olarak katıldıkları görülmektedir. Katılımcılar son yıllarda ülke genelinde yaşanan üretim faaliyetlerindeki artışın kendi köylerinde hissedildiğine ilişkin kararsız olduklarını ifade etmişlerdir. Katılımcılar ağırlıklı olarak ormanların orman olarak sağladıkları toprak koruma, su tutma, erozyonu önleme, yaban hayatı, biyolojik çeşitlilik vs. faydalarından dolayı iklim değişikliği ile mücadele önemli bir araç olduğunu desteklemektedirler. Söz konusu faydalarından dolayı ormanların iklim değişikliğinin etkileri göz önünde bulundurularak ekonomik amaçlardan ziyade, ekolojik amaçlar ile

yönetilmesi gerektiğine katılmaktadırlar. Katılımcılar son yıllarda gittikçe yaygınlaşan dikili ağaç satış yönteminin ormanlarda üretimi yoğunlaştırdığını aynı zamanda orman köylüsünün sosyal ekonomik yapısını olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir. Katılımcılar orman işlerinde çalışan orman köylüsünün sosyal güvenlik ve iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinden muaf tutulması, hukuksal açıdan korumasız olmasının zaten yoksul kesimde yer bulunan işçinin olası bir kaza nedeniyle iş gücü kaybının söz konusu olması halinde iklim değişikliği etkilerinden daha yoğun etkilenebileceğini düşünmektedirler. Katılımcıların iklim değişikliği ile mücadelede fosil yakıtların terk edilerek yenilenebilir enerji kaynaklarının tercih edilmesinin ormanlar ve orman köylüsü üzerinde oluşturabileceği etkiler konusunda bilgi sahibi olmadıkları ya da çekimser kaldıkları anlaşılmaktadır. Katılımcıların “ormanların orman dışı faaliyetlere tahsisi hususunda orman kanunu ve ilgili mevzuatta boşluklar vardır” iddiası hakkında bilgi sahibi olmadıkları ya da çekimser kaldıkları görülmektedir. Tablo 4.9 iklim değişikliği ve ormancılık faaliyetlerine ilişkin katılımcı görüşlerini yansıtan likert ölçeği ortalamalarını yansıtmaktadır.

Tablo 4.9 İklim değişikliği ve ormancılık faaliyetlerine ilişkin katılımcı görüşlerini yansıtan likert ölçeği ortalamaları

Likert Ölçeği Ortalama Değerler			
İklim Değişikliği ve Ormancılık Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi	3,55=4	Son yıllarda ülke genelinde yaşanan orman üretim işlerindeki yoğunluk köyümüzde de hissedilmektedir.	3,3=3
		Ormanlar sağladıkları toprak koruma, karbon tutma, su tutma, erozyonu önleme, biyolojik çeşitlilik vs. faydaları ile iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir araçtır.	4,4=4
		Ormanlar ekonomik amaçlardan ziyade koruma ve sürdürülebilirlik (ekolojik) amaçlar ön planda tutularak yönetilmelidir.	4,2=4
		Son yıllarda gittikçe yaygınlaşan dikili ağaç satış yöntemi ormanlarda yoğun üretime neden olmakla birlikte orman köylüsünün sosyal ekonomik yapısını da olumsuz etkilemektedir.	4,1=4
		İklim değişikliği ile mücadele kapsamında fosil yakıtların terk edilerek yenilenebilir enerji kaynaklarının tercih edilmesi ormansızlaşmaya neden olmaktadır.	2,6=3
		İklim değişikliği ile mücadele kapsamında yenilenebilir enerji kaynaklarının inşası (kurulumu) nedeniyle orman köylüleri yerlerinden edilmektedir.	2,5=3
		Ormanların orman dışı faaliyetlere tahsisi hususunda orman kanunu ve ilgili mevzuatta boşluklar bulunmaktadır.	2,7=3
		Orman işçisi köylülerin sosyal güvenlik ve iş sağlığı güvenliği açısından korunmasız olmaları ve meydana gelmesi muhtemel kazalar ile oluşabilecek ölüm ve yaralanmalar, hane içi iş gücü ve gelir kaybına yol açarak yoksulluğun artmasına dolayısıyla iklim değişikliği etkilerinin daha yoğun hissedilmesine neden olacaktır (olmaktadır).	4,2=4

#### 4.5 Katılımcıların İklim Değişikliği Sorularına İlişkin Yanıtlarında Etkili Olan Faktörlerin Belirlenebilmesi için Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) ile Bağımsız Değişkenler T Testi

Tablo 4.10 sayısal analiz amacıyla oluşturulan anket soruları için;  $Y = f(x) = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n + \alpha$  (hata payı) üzerinden etkili değişkenleri tanımlamaktadır.

Tablo 4.10 Hipotez üzerinde etkili değişkenlerin belirlenmesi için regresyon analizleri

Bağımlı Değişken (Y)	Kategori	Bağımsız Değişkenler	Model	PI (Predictor Important) Değeri	Model Özeti
<i>İklim değişikliği etkilerinden daha yoğun etkilendiğinizi düşünüyor musunuz?</i>	Toplumsal yapı (X <sub>1</sub> )	Ataerkil yapı	Çoklu Regresyon Analizi Enter (tüm değişkenler dâhil)	0,16	0.999
		Alternatif Üretim-Artan iş yükü		0,13	
		Ani hava olayları hakkında bilgilendirilme		0,11	
		Pazarlama kısıtları		0,11	
		Eğitime erişim		0,10	
		Kaynaklara erişim		0,10	
		Annelik içgüdüğü Fedakârlık		0,09	
		Ev işi sorumlulukları		0,07	
		Kısıtlanan yetenekler		0,06	
		Ekonomik bağımsızlık		0,06	
	Sosyal Durum (X <sub>2</sub> )	İş durumu		0,68	0.100
		Yaş		0,12	
		Çocuk sayısı		0,08	
		Emeklilik durumu		0,05	
		Sosyal Güvence		0,04	
		Eğitim durumu		0,03	
	2016 ve 2021 yılları arası köy sorunları (X <sub>3</sub> )	Medeni hâl		0,00	0.068
		Yaban hayvanları		0,38	
		Su kaynakları		0,20	
		İşsizlik		0,15	
		Köy içi güvenlik		0,15	
		Gıda güvenliği		0,11	
		Sağlık		0,02	
	2016 ve 2021 yılları arası sorumlu tutunulan işler (X <sub>4</sub> )	Alt yapı		0,00	0.012
		Sutaşıma		0,52	
		Mutfak işleri		0,32	
		Odun toplama		0,07	
		Ahır/kümes işleri		0,06	
	2016 ve 2021 yılları arası tarım (X <sub>5</sub> )	Tarla/bahçe işleri		0,03	0.137
		Yabani ot/böcek		0,26	
		Doğal afet		0,24	
		Tohum ekilen ay		0,18	
		Gelir		0,11	
Kalite		0,07			
Dayanıklılık		0,04			
Su miktarı		0,04			
Sulama sıklığı		0,03			
Gübre- ilaç kullanımı		0,02			
Gıda edinim şekli	0,01				
Verim	0,00				

Tablo 4.10'un devamı

Bağımlı Değişken (Y)	Kategori	Bağımsız Değişkenler	Model	PI (Predictor Important) Değeri	Model Özeti
<i>İklim değişikliği etkilerinden daha yoğun etkilendiğinizi düşünüyor musunuz?</i>	2016 ve 2021 yılları arası hayvancılık (X <sub>6</sub> )	Kalite		0,42	0.128
		Yem fiyatlarında artış		0,21	
		Mera yapılarında bozulma		0,13	
		Su kaynaklarının azalması		0,10	
		Doğal afet		0,05	
		Hayvan hastalıkları ve ölümleri		0,05	
		Yem bitkilerinde azalma		0,03	
		Devlet kısıtlamaları		0,01	
		Hastalık taşıyıcı vektörlerde artış		0,01	
		Genç nüfus yetersizliği		0,00	
		2016 ve 2021 yılları arası ormancılık (X <sub>7</sub> )	Yaban hayvanları ile karşılaşma		
	Orman işleri yoğunluğu			0,36	
	Orman varlığı			0,01	
	Odun toplama			0,01	
	Yabani meyve toplama			0,00	
	İklim değişikliği etkileri (X <sub>8</sub> )	Artan iş yükü		0,54	0.371
		Biyolojik çeşitliliğin azalması		0,08	
		Hayvan hastalıkları ve ölümleri		0,04	
		Pazarlama kısıtları		0,04	
		Orman yangını		0,10	
		Gıda fiyatlarında artış		0,04	
		Yaban hayvanlarının yaşam koşulları		0,04	
		Gelecek kuşaklar için duyulan endişe		0,03	
		Aşırı hava olayları		0,03	
		2020 yılında yaşanan yüksek sıcaklıklar		0,02	
		Sanayileşme ve modern tüketim anlayışı		0,01	
		Yaşam kalitesinin kötüleşmesi		0,01	
		Türkiye'de ciddi bir sorun		0,01	
		Hastalık ve salgınlar		0,01	

Tablo 4.10'a göre en fazla etkiye sahip olan toplumsal yapı kategorisi hipotezin alt basamaklarını oluşturmaktadır. Katılımcıların puanlamalarının istendiği soruya ilişkin ölçeğin güvenilirliği cronbach alfa katsayısı ile hesaplanmıştır.

Test ölçümlerinin güvenilirliğini kestirme yöntemlerinden birisi olan cronbach alfa katsayısı, sadece iki değerli (0, 1) ya da ağırlıklı (1, 2, 3, 4, 5) ölçümlenmiş maddelerle kullanılabilir (Bademci, 2006). Katılımcıların konuya ilişkin görüş ve tutumlarının belirlenmesinin amaçlandığı ölçeklerin güvenilirliğinin saptanması amacıyla ağırlıklı olarak cronbach alfa katsayısı uygulanmaktadır. Cronbach alfa katsayısı, ölçekteki maddelerin varyanslarının toplamının genel varyansa oranı ile

hesaplanan, ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır (Kılıç, 2016). Crombach alfa katsayısı formülü;

$$\alpha = k/(k-1) * [1 - (\sum \sigma^2_i / \sigma^2_T)] \quad (4.1)$$

k= Test üzerindeki madde sayısı,  
 $\sigma^2_i$ = i madde ölçüm varyansı,  
 $\sum \sigma^2_i$ = i madde ölçüm varyanslarının toplamı,  
 $\sigma^2_T$ =Toplam test ölçümlerinin varyansı

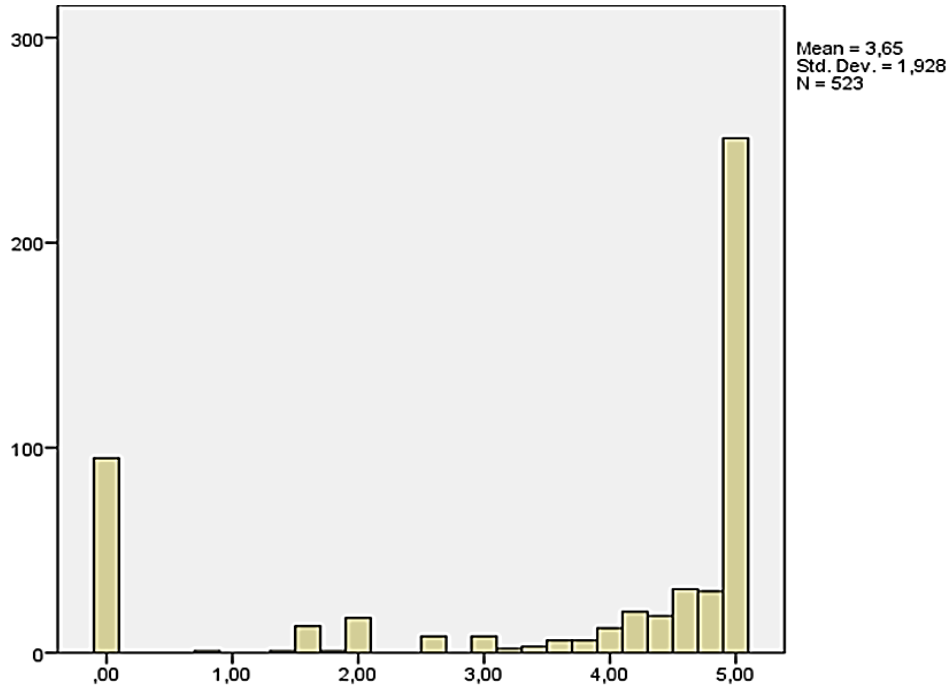
Crombach alfa katsayısının yorumlanmasına ilişkin literatürde yer alan yaygın sınıflandırma;  $\alpha \geq 0,9$  mükemmel,  $0,7 \leq \alpha < 0,9$  iyi,  $0,6 \leq \alpha < 0,7$  kabul edilebilir,  $0,5 \leq \alpha < 0,6$  zayıf,  $\alpha < 0,5$  kabul edilemez şeklindedir (Kılıç, 2016).

Anket çalışmasında, katılımcıların tutumlarının anlaşılabilmesi amacıyla tercih edilen likert ölçeği soruları için, Spss programı üzerinden hesaplanan, crombach alfa katsayısı **0,95**'tir.

“İklim değişikliği etkilerinden toplumun diğer kesimlerine göre daha yoğun etkilendiğinizi düşünüyor musunuz?” sorusuna verilen yanıtlar üzerinde etkili olan değişkenlerin saptanabilmesi için uygulanabilir testler soruya verilen yanıtların normal dağılım göstermesi veya göstermemesi ile belirlenebilecektir. Normal dağılım, simetriklik ( $\alpha_3=0$ ) ve belirli basıklık ( $\alpha_4=3$ ) taşıdığı için basıklık ve çarpıklık açısından dağılımların karşılaştırılabildiği bir özellik taşımaktadır. Eğrilerin çarpıklık ve basıklık değerleri normal dağılım ile karşılaştırılmaktadır. Normal dağılıma göre basık ya da dik, normal dağılıma göre sola ya da sağa çarpık şekilde yorumlamak suretiyle normal dağılımın durumu belirtilebilmektedir (Karagöz, 2014). Çarpıklık (skewness), basıklık (kurtosis) değerleri -1,5 ile +1,5 arasında ise normal dağılımdan söz edilebilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Tablo 4.11 soruya verilen yanıtların çarpıklık ve basıklık değerlerini içermektedir. Şekil 4.1 ise söz edilen soruya verilen yanıtların dağılımını göstermektedir.

Tablo 4.11 Normal dağılıma ilişkin değerler

		İstatistik	Standart hata	
İklim değişikliği etkilerinden daha yoğun etkilendiğinizi düşünüyor musunuz?	Ortalama	3.652	0,084	
	% 95 güven aralığında ortalama	Alt sınır	3.487	
		Üst sınır	3.819	
	%5 Ayıklanmış ortalama	3.780		
	Median	4.800		
	Varyans	3.716		
	Standart sapma	1.928		
	Minimum	0,00		
	Maximum	5,00		
	Dağılım	5,00		
	Dörttebirlikler genişliği	2,50		
	Çarpıklık	-1.128	0,107	
	Basıklık	-.445	0,213	



Şekil 4.1 Normal dağılım histogramı

Tablo 4.11 de verilen çarpıklık ve basıklık değerleri -1,5 ile + 1,5 arasında yer aldığından dolayı normal dağılım göstermektedir. Şekil 4.1'e göre sola çarpık dağılım söz konusudur. Dolayısıyla parametrik testlerin tercih edilmesi gerekmektedir. Anova testi parametrik bir test olup değişkenlerin soruya verilen yanıtlar üzerinde anlamlı farklılığa neden olup olmadığının belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır. Değişken alt basamaklarının iki olduğu durumlarda T testi tercih edilmiştir. Tablo 4.12 soruya verilen yanıtlar üzerindeki etkenlerin tespit edilebilmesi amacıyla yapılan anova testlerini içermektedir.

Tablo 4.12 Etkili faktörlerin belirlenebilmesi için yapılan Anova testleri

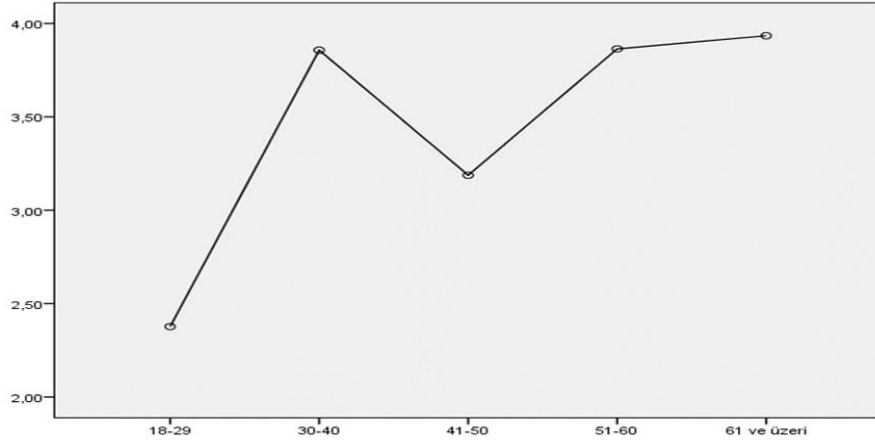
a. Bağımlı Değişken/ b. Tahmin Unsuru	Model	Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	Önem Düzeyi
İklim değişikliği kadınlar üzerinde daha şiddetli etki göstermektedir./Eğitim Durumları	Anova Testi Sonuçları	86.032	6	3.991	15.912	0,001 <sup>b</sup>
/Yaş Grupları		115.577	4	28.894	8.204	0,001 <sup>b</sup>
/Medeni Durumları		72.078	2	36.039	10.033	0,001 <sup>b</sup>
/Çocuk sayısı		78.441	9	8.716	2.402	0,011 <sup>b</sup>
/İş durumları		172.363	4	43.091	12.629	0,001 <sup>b</sup>
/Emeklilik		85.119	5	17.024	4.745	0,001 <sup>b</sup>
/Sosyal güvence		70.294	3	23.431	6.505	0,001 <sup>b</sup>
/Yıllık gelir		106.213	5	21.243	5.989	0,001 <sup>b</sup>
/Sağlık sorunu		36.116	1	36.116	9.884	0,002 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası içme kullanma suyu niteliği		73.755	4	18.439	5.118	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası kuraklık		133.585	1	133.585	38.531	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası tarım doğal afetler		49.084	1	49.084	13.525	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası yabani ot/böcek varlığı		86.592	3	28.864	8.083	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası tohum ekilen aylar		116.203	10	11.620	3.262	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası tarım kalite		99.592	3	33.197	9.362	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası tarım dayanıklılık		68.203	3	22.734	6.304	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası sulama sıklığı		84.623	3	28.208	7.891	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası su miktarı		55.870	3	18.623	5.130	0,002 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası suni gübre kullanımı		29.587	1	29.587	8.069	0,005 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası tarım ilacı kullanımı		7.926	1	7.926	2.137	0,144 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası tarım gelir		31.143	2	15.572	4.242	0,015 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası gıda edinim şekli		46.382	3	15.461	4.238	0,006 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası tarım verim		40.033	3	13.344	3.645	0,013 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası hayvansal gıdaların kalitesi		133.986	3	44.662	12.836	0,001 <sup>b</sup>
/Hayvanların sulandığı su kaynaklarının azalması		89.039	5	17.808	4.974	0,001 <sup>b</sup>
/ Hayvanların otlatabildiği otların azalması		40.618	5	8.124	2.211	0,052 <sup>b</sup>
/Yem fiyatlarının artması		63.824	5	12.765	3.518	0,004 <sup>b</sup>
/ Mera yapılarında bozulma		99.949	5	19.990	5.617	0,001 <sup>b</sup>
/ Hayvan hastalıkları ve ölümleri		27.439	1	27.439	7.475	0,006 <sup>b</sup>
/ Hastalık taşıyıcı vektörlerde artış		37.590	1	37.590	10.295	0,001 <sup>b</sup>
/ Hayvancılık-orman devlet kısıtlamaları		35.,128	5	7.026	1.907	0,092 <sup>b</sup>
/Hayvancılık-geçmiş nüfus yetersizliği		44.602	5	8.920	2.433	0,034 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası hayvancılık doğal afetler		21.315	1	21.315	5.788	0,016 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası gıda güvenliği sorunu		74.437	1	74.437	20.790	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası su kaynaklarının azalması sorunu		87.261	1	87.261	24.540	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası yaban hayvanları sorunu		96.548	1	96.548	27.289	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası köy içi güvenlik sorunu		37.143	1	37.143	10.170	0,002 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası işsizlik sorunu		39.774	1	39.774	10.906	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası sağlık sorunu		20.988	1	20.988	5.699	0,017 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası altyapı sorunu		27.590	1	27.590	7,517	0,006 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası yaban hayvanları ile karşılaşma sıklığı		171.055	3	57.018	16.730	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası orman işleri yoğunluğu		136.635	3	45.545	13.109	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası orman varlığı değişimi	45.134	3	15.045	4.121	0,007 <sup>b</sup>	
/2016 ve 2021 yılları arası odun toplama	20.056	1	20.056	5.443	0,020 <sup>b</sup>	
/2016 ve 2021 yılları arası yabani meyve toplama	22.281	1	22.281	6.054	0,014 <sup>b</sup>	
/2016 ve 2021 yılları arası sorumlu tutulan işler	Su taşıma	19.117	1	19.117	5.186	0,023 <sup>b</sup>
	Mutfak işleri	16.067	1	16.067	4.351	0,037 <sup>b</sup>
	Tarla/bahçe işleri	13.018	1	13.018	3.520	0,061 <sup>b</sup>
	Ahır/kümes işleri	12.478	1	12.478	3.373	0,067 <sup>b</sup>
	Odun toplama	14.269	1	14.269	3.861	0,050 <sup>b</sup>

Katılımcıların, kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilendikleri hipotezine verdikleri yanıtlar ile yaş grupları arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Bonferroni düzeltmesi uygulanarak ortalamalar grafiği oluşturulmuştur. Tablo 4.13'te hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde yaş grupları arasında ortaya çıkan farklılık için Bonferroni düzeltmesi yer almaktadır.

Tablo 4.13 Yaş grupları arasında ortaya çıkan farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
18-29	30-40	-1,480*	0,390	0,002	-2,578	-0,381
	41-50	-0,810	0,346	0,195	-1,785	0,165
	51-60	-1,487*	0,329	0,001	-2,414	-0,559
	61 ve üzeri	-1,557*	0,310	0,001	-2,432	-0,682
30-40	18-29	1,480*	0,390	0,002	0,381	2,579
	41-50	0,670	0,334	0,454	-0,272	1,611
	51-60	-0,007	0,316	1,000	-0,899	0,885
	61 ve üzeri	-0,077	0,297	1,000	-0,914	0,760
41-50	18-29	0,810	0,346	0,195	-0,165	1,785
	30-40	-0,670	0,334	0,454	-1,611	0,272
	51-60	-0,676	0,260	0,096	-1,410	0,057
	61 ve üzeri	-0,747*	0,236	0,017	-1,413	-0,080
51-60	18-29	1,487*	0,329	0,001	0,559	2,414
	30-40	0,007	0,316	1,000	-0,885	0,899
	41-50	0,676	0,260	0,096	-0,057	1,410
	61 ve üzeri	-0,070	0,211	1,000	-0,665	0,524
61 ve üzeri	18-29	1,557*	0,310	0,001	0,682	2,432
	30-40	0,077	0,297	1,000	-0,760	0,914
	41-50	0,747*	0,236	0,017	0,080	1,413
	51-60	0,070	0,211	1,000	-0,524	0,665

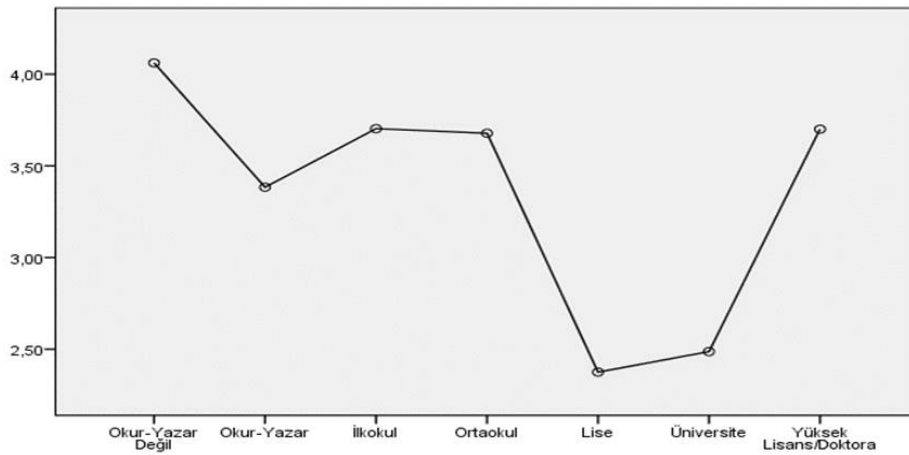
Tablo 4.13'e göre anlamlı farklılık 18-29, 41-50 ve 61 yaş üzeri gruplar arasında ortaya çıkmaktadır. Yaş gruplarının yaptıkları ortalama puanlamalar Şekil 4.2'de görülmektedir.



Şekil 4.2 Yaş gruplarının kadınların iklim değişikliğinden daha fazla etkilendiği hipotezine olan etkisi

Şekil 4.2'ye göre 18-29 yaş grubunun iklim değişikliğinin kadınları daha fazla etkilediği hipotezi için yaptıkları değerlendirmelerin hipotezi desteklemeyen daha düşük ortalamaya sahiptirler. 41-50 yaş grubunun kararsız görüş bildirdikleri ve 30-40, 51-60 ile 61 yaş üzeri grupların ise iklim değişikliği etkilerinin kadınları daha fazla etkilediği görüşüne katıldıkları anlaşılmaktadır.

Katılımcıların iklim değişikliğinden daha fazla zarar gördüğü hipotezine verdikleri yanıtlar ile eğitim durumları arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Şekil 4.3'te yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.



Şekil 4.3 Eğitim durumlarının kadınların iklim değişikliğinden daha fazla etkilendiği hipotezine olan etkisi

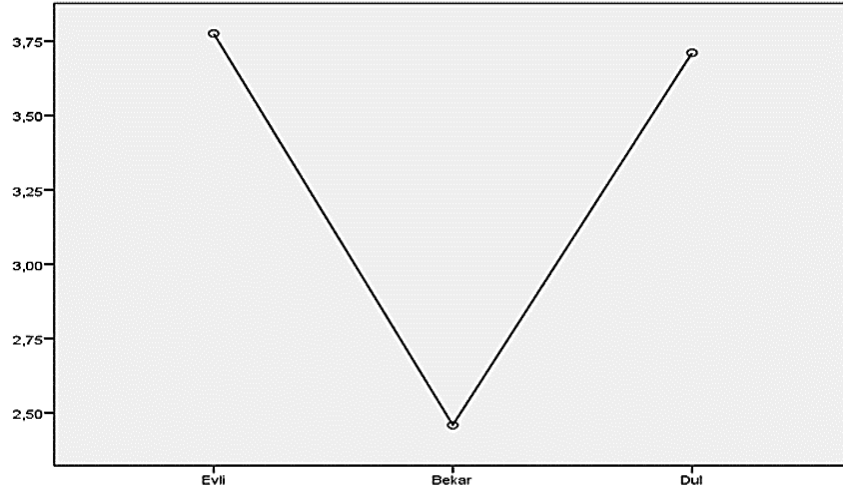
Şekil 4.3'e göre okur-yazar olmayan katılımcı grubu iklim değişikliğinin etkilerinden daha fazla zarar gördüklerini bildirmişlerdir. Okur-yazar olduğunu bildiren katılımcıların ise kararsız oldukları görülmektedir. İlkokul ve ortaokul mezunları hipotezi destekler nitelikte görüş bildirirken lise ve üniversite mezunlarının hipotezi desteklemedikleri anlaşılmaktadır. Ancak lisansüstü eğitim sahibi katılımcı grubu ise iklim değişikliğinden kadınların daha fazla zarar gördüğü hipotezini desteklemektedir.

Kadınların iklim değişikliği etkilerine karşı daha savunmasız olduğu hipotezine ilişkin bildiren görüşler üzerinde katılımcıların medeni durumlarının etkili olduğu anlaşılmıştır. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile hipotez için verilen puanlamaların gruplar arasında farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve ortalamalar grafiği oluşturulmuştur. Tablo 4.14'de hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde medeni durumlar arasında ortaya çıkan farklılık için Bonferroni düzeltmesi yer almaktadır.

Tablo 4.14 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde medeni durumlar arasında ortaya çıkan farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Evli	Bekâr	1,317*	0,295	0,001	0,610	2,025
	Dul	0,065	0,255	1,000	-0,546	0,677
Bekâr	Evli	-1,317*	0,295	0,001	-2,025	-0,610
	Dul	-1,252*	0,366	0,002	-2,132	-0,372
Dul	Evli	-0,065	0,255	1,000	-0,677	0,546
	Bekâr	1,252*	0,366	0,002	0,372	2,132

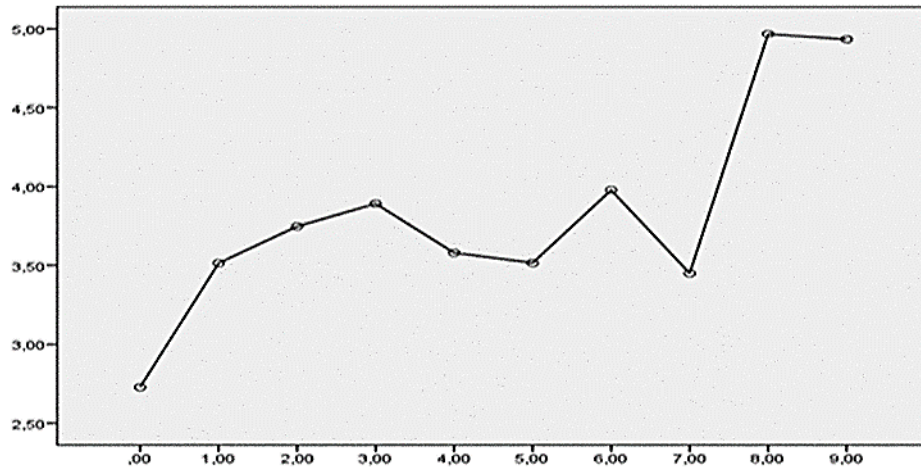
Tablo 4.14'e göre anlamlı farklılık evli-bekâr, dul-bekâr gruplar arasında ortaya çıkmaktadır.



Şekil 4.4 Medeni durumun kadınların iklim değişikliğinden daha fazla etkilendiği hipotezine olan etkisi

Şekil 4.4'e göre evli ve dul olan katılımcılar kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilendikleri hipotezine katılırken, bekâr olan katılımcılar hipoteze katılmamaktadırlar.

Katılımcıların iklim değişikliğinden daha fazla zarar gördüğü hipotezine verdikleri yanıtlar ile çocuk sahibi olmaları ve çocuk sayıları arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Şekil 4.5'te verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.



Şekil 4.5 Çocuk sayısının kadınların iklim değişikliğinden daha fazla etkilendiği hipotezine olan etkisi

Şekil 4.5'e göre anlamlı farklılığa çocuk sahibi olmayan ve bir ile iki çocuk sahibi olan katılımcıların neden olduğu anlaşılmaktadır. Çocuk sahibi olmayan kadınların hipotezi desteklemeyen nitelikte görüş bildirdikleri görülmektedir. Çocuk sayısına bakıldığında 7-8 çocuğa sahip katılımcıların kararsız oldukları ancak çocuk sahibi olan katılımcıların ağırlıklı olarak hipotezi destekledikleri anlaşılmaktadır.

Katılımcıların iklim değişikliğinden daha fazla zarar gördüğü hipotezine verdikleri yanıtlar ile iş durumları arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Tablo 4.15'te verilen Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır.

Tablo 4.15 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde iş durumları arasında ortaya çıkan farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Ev hanımı	Çiftçi/Tarım işçisi	1,992*	0,456	0,001	0,071	3,278
	Emekli	-1,139	0,831	1,000	-3,480	1,203
	Orman İşçisi	0,101	0,590	1,000	-1,563	1,766
	Diğer	1,912*	0,343	0,001	0,945	2,878
Çiftçi/Tarım işçisi	Ev hanımı	-1,992*	0,456	0,001	-3,278	-0,706
	Emekli	-3,131*	0,940	0,009	-5,78,	-0,481
	Orman İşçisi	-1,891	0,736	0,105	-3,966	0,185
	Diğer	-0,080	0,557	1,000	-1,652	1,491
Emekli	Ev hanımı	1,139	0,831	1,000	-1,203	3,480
	Çiftçi/Tarım işçisi	3,131*	0,940	0,009	0,481	5,780
	Orman İşçisi	1,240	1,012	1,000	-1,612	4,092
	Diğer	3,050*	0,890	0,007	0,541	5,560
Orman İşçisi	Ev hanımı	-0,101	0,590	1,000	-1,766	1,563
	Çiftçi/Tarım işçisi	1,891	0,736	0,105	-0,185	3,966
	Emekli	-1,240	1,012	1,000	-4,092	1,612
	Diğer	1,810	0,672	0,073	-0,084	3,704
Diğer	Ev hanımı	-1,912*	0,343	0,001	-2,878	-0,945
	Çiftçi/Tarım işçisi	0,080	0,557	1,000	-1,491	1,652
	Emekli	-3,050*	0,890	0,007	-5,560	-0,541
	Orman İşçisi	-1,810	0,672	0,073	-3,704	0,084

Tablo 4.15'e göre anlamlı farklılık ev hanımı ile çiftçi tarım işçisi, ev hanımı ile diğer (öğrenci, sözleşmeli öğretmen, memur) iş durumu, çiftçi tarım işçisi ile emekli arasında oluşmaktadır. Ev hanımı olduğunu bildiren katılımcıların hipotezi destekler nitelikte görüş belirttikleri anlaşılmaktadır. Çiftçi ve/veya tarım işçisi olduğunu bildiren katılımcıların ise hipotezi desteklemedikleri görülmektedir. Emekli olduğunu bildiren katılımcıların hipotezi oldukça yüksek ölçüde destekleri, orman işçisi

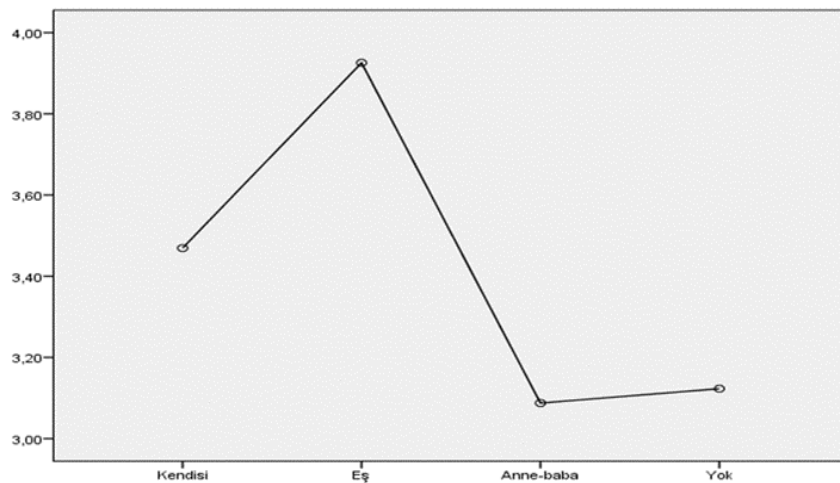
olanların destekler nitelikte görüşe sahip oldukları ancak diğer iş grubunda olduğunu belirten katılımcıların ise hipotezi desteklemedikleri anlaşılmaktadır.

Katılımcıların hipotezi değerlendirmeye ilişkin verdikleri yanıtlar ile sosyal güvence durumları arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Anova testi ile ortaya çıkarılan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Scheffe düzeltmesi uygulanmış ve ortalamalar grafiği oluşturulmuştur. Tablo 4.16’da sosyal güvenceye sahip olma durumunun ortaya çıkardığı farklılık için scheffe düzeltmesi verilmiştir.

Tablo 4.16 Sosyal güvenceye sahip olma durumunun ortaya çıkardığı farklılık için Scheffe düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Kendisi	Eş	-0,457	0,321	0,569	-1,358	0,445
	Anne-baba	0,382	0,492	0,896	-0,999	1,763
	Yok	0,346	0,346	0,801	-0,625	1,317
Eş	Kendisi	0,457	0,321	0,569	-0,445	1,358
	Anne-baba	0,838	0,401	0,226	-0,287	1,964
	Yok	0,803*	0,196	0,001	0,253	1,353
Anne-baba	Kendisi	-0,382	0,492	0,896	-1,763	0,999
	Eş	-0,838	0,401	0,226	-1,964	0,287
	Yok	-0,035	0,421	1,000	-1,217	1,147
Yok	Kendisi	-0,346	0,346	0,801	-1,317	0,625
	Eş	-0,803*	0,196	0,001	-1,356	-0,253
	Anne-baba	0,035	0,421	1,000	-1,147	1,217

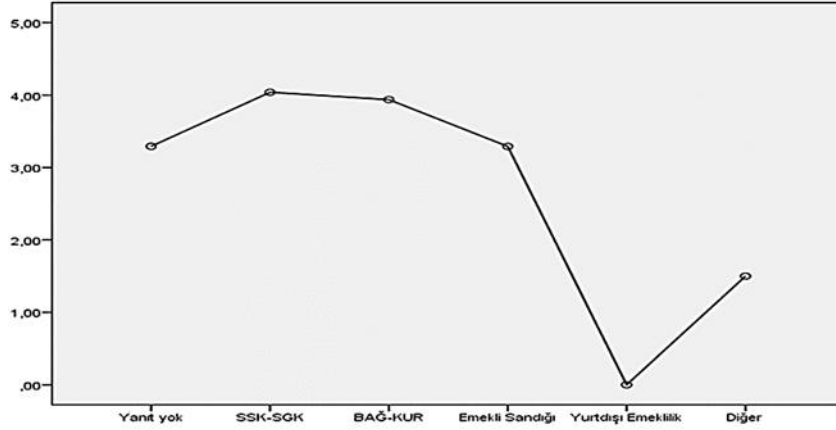
Tablo 4.16’ya göre anlamlı farklılık sosyal güvenceye sahip olmayanlar ile eşinden dolayı sosyal güvenceye sahip olanlar arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.6 Sosyal güvence durumunun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisi

Şekil 4.6'ya göre sosyal güvenceye sahip olmadığını bildiren katılımcıların kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilendikleri hipotezine ilişkin görüşü desteklemedikleri ancak eşinden dolayı sosyal güvenceye sahip olan katılımcıların hipoteze katıldıkları görülmektedir.

Hipoteze verilen yanıtlar üzerinde katılımcıların emeklilik durumlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yarattığı anlaşılmıştır. Anova testi ile ortaya çıkan farklılığın anlaşılabilmesi için yurtdışı emeklilik grubunda olan katılımcı sayısının az olmasından dolayı Post hoc uygulanamamış, ortalamalar grafiği oluşturulmuştur. Şekil 4.7 emeklilik durumunun hipotez ilişkin yanıtlar üzerinde ortaya çıkardığı farklılığı yansıtmaktadır.



Şekil 4.7 Emeklilik durumunun hipotez ilişkin yanıtlar üzerinde ortaya çıkardığı farklılık

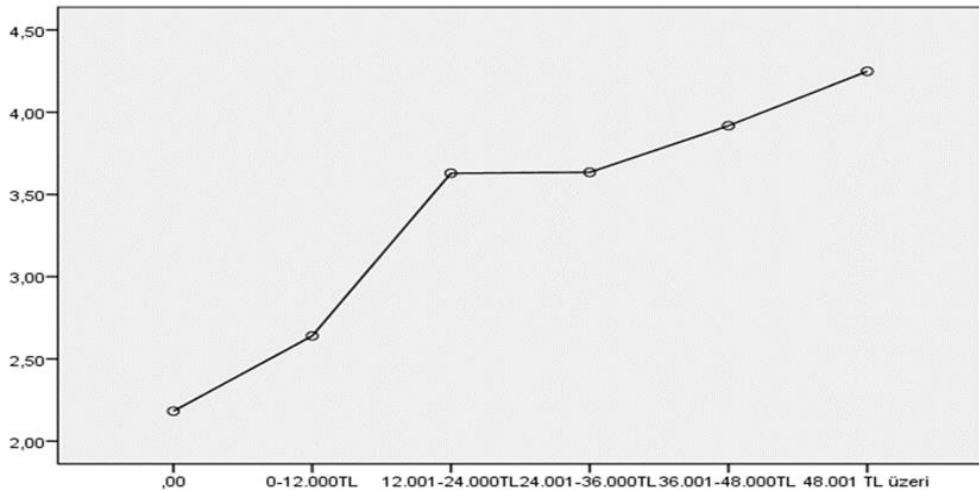
Şekil 4.7'ye göre yurtdışı emeklilik grubunda bulunan katılımcılar anlamlı farklılık yaratmakla birlikte hipotezi desteklememektedirler.

Katılımcıların iklim değişikliğinden daha fazla zarar gördüğü hipotezine verdikleri yanıtlar ile yıllık gelirleri arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Tablo 4.17'de verilen Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.8'de verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.17 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde yıllık gelirler arasında ortaya çıkan farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
,00	0-12.000TL	-0,458	0,545	1,000	-2,066	1,150
	12.001-24.000TL	-1,447	0,516	0,078	-2,967	0,074
	24.001-36.000TL	-1,452*	0,476	0,036	-2,855	-0,049
	36.001-48.000TL	-1,736*	0,481	0,005	-3,155	-0,317
	48.001 TL üzeri	-2,067*	0,530	0,002	-3,630	-0,503
0-12.000TL	,00	0,458	0,545	1,000	-1,150	2,066
	12.001-24.000TL	-0,989	0,382	0,148	-2,115	0,137
	24.001-36.000TL	-0,995*	0,326	0,036	-1,956	-0,033
	36.001-48.000TL	-1,278*	0,334	0,002	-2,263	-0,293
	48.001 TL üzeri	-1,609*	0,401	0,001	-2,792	-0,426
12.001-24.000TL	,00	1,447	0,516	0,078	-0,074	2,967
	0-12.000TL	0,989	0,382	0,148	-0,137	2,115
	24.001-36.000TL	-0,005	0,274	1,000	-0,813	0,802
	36.001-48.000TL	-0,289	0,283	1,000	-1,124	0,546
	48.001 TL üzeri	-0,620	0,360	1,000	-1,682	0,442
24.001-36.000TL	,00	1,452*	0,476	0,036	0,049	2,855
	0-12.000TL	0,995*	0,326	0,036	0,033	1,956
	12.001-24.000TL	0,005	0,274	1,000	-0,802	0,813
	36.001-48.000TL	-0,284	0,202	1,000	-0,878	0,311
	48.001 TL üzeri	-0,614	0,300	0,618	-1,500	0,271
36.001-48.000TL	,00	1,736*	0,481	0,005	0,317	3,155
	0-12.000TL	1,278*	0,334	0,002	0,293	2,263
	12.001-24.000TL	0,289	0,283	1,000	-0,546	1,124
	24.001-36.000TL	0,284	0,202	1,000	-0,311	0,878
	48.001 TL üzeri	-0,331	0,309	1,000	-1,241	0,579
48.001 TL üzeri	,00	2,067*	0,530	0,002	0,503	3,630
	0-12.000TL	1,609*	0,401	0,001	0,426	2,792
	12.001-24.000TL	0,620	0,360	1,000	-0,442	1,682
	24.001-36.000TL	0,614	0,300	0,618	-0,271	1,500
	36.001-48.000TL	0,331	0,309	1,000	-0,579	1,241

Tablo 4.17'ye göre 12.000 TL yıllık gelire sahip olan katılımcılar ile 24.001-36.000TL, 36.001-48.000TL, 48.001 TL üzeri yıllık geliri olanlar arasında farklılık ortaya çıkmıştır.



Şekil 4.8 Yıllık gelirin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde ortaya çıkardığı farklılık

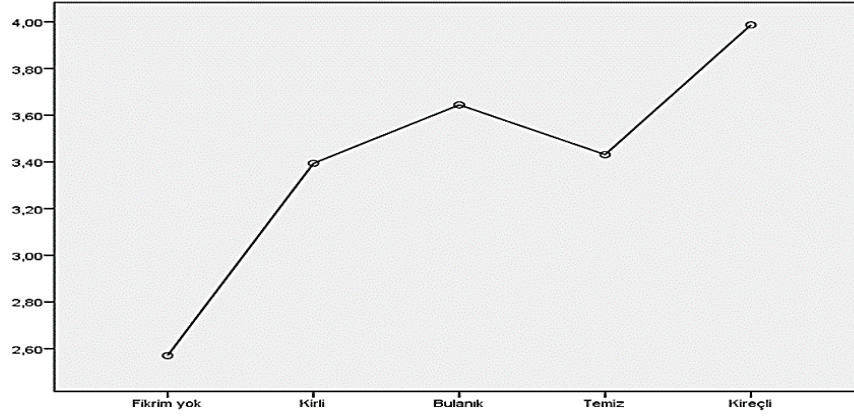
Şekil 4.10'a göre yıllık geliri hakkında bilgi vermek istemeyen katılımcılar kadınların iklim değişikliğinden daha fazla etkilendikleri hipotezini desteklememektedir. 0-12.000 TL yıllık gelire sahip olan katılımcılar hipoteze katılmamak ile kararsız olmak arasında kaldıkları görülmektedir. Yıllık gelir miktarları arttıkça kadınların iklim değişikliğinden daha fazla zarar gördüğü hipotezi desteklenmektedir.

Katılımcıların hipotezi değerlendirmeye ilişkin verdikleri yanıtlar ile içme-kullanma suyunun niteliğine ilişkin yaptıkları değerlendirmeler arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Anova testi ile ortaya çıkarılan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve için Şekil 4.9'da yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur. Tablo 4.18 hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde içme kullanma suyunun niteliğinin neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltmesini göstermektedir.

Tablo 4.18 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde içme kullanma suyunun niteliğinin neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Kirli	-0,824	0,440	0,617	-2,064	0,417
	Bulanık	-1,074	0,469	0,224	-2,397	0,248
	Temiz	-0,861	0,377	0,227	-1,924	0,2014
	Kireçli	-1,417*	0,367	0,001	-2,452	-0,382
Kirli	Fikrim yok	0,824	0,440	0,617	-0,417	2,064
	Bulanık	-0,251	0,417	1,000	-1,425	0,924
	Temiz	-0,037	0,309	1,000	-0,908	0,834
	Kireçli	-0,593	0,297	0,465	-1,431	0,245
Bulanık	Fikrim yok	1,074	0,469	0,224	-0,248	2,397
	Kirli	0,251	0,417	1,000	-0,924	1,425
	Temiz	0,213	0,349	1,000	-0,772	1,198
	Kireçli	-0,342	0,339	1,000	-1,298	0,613
Temiz	Fikrim yok	0,861	0,377	0,227	-0,201	1,924
	Kirli	0,037	0,309	1,000	-0,834	0,908
	Bulanık	-0,213	0,349	1,000	-1,198	0,772
	Kireçli	-0,556*	0,192	0,039	-1,096	-0,016
Kireçli	Fikrim yok	1,417*	0,367	0,001	0,382	2,452
	Kirli	0,593	0,297	0,465	-0,245	1,431
	Bulanık	0,342	0,339	1,000	-0,613	1,298
	Temiz	0,556*	0,192	0,039	0,016	1,096

Tablo 4.18'e göre anlamlı farklılık içme kullanma suyu niteliği hakkında fikir beyan etmeyenler, temiz olduğunu iddia edenler ile kireçli olduğunu bildiren katılımcılar arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.9 İçme kullanma suyu niteliğinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.9'a göre içme kullanma suyunun kireçli olduğunu bildiren katılımcılar hipotezi desteklemektedirler. Bulanık olduğunu bildiren katılımcılar da yine hipotezi destek nitelikte görüş bildirmişlerdir. Ancak fikir beyan etmeyen katılımcıların hipotezi desteklemedikleri, temiz olduğunu bildiren katılımcıların ise kararsız tavır sergiledikleri anlaşılmaktadır.

Katılımcıların hipotezi değerlendirmeye ilişkin verdikleri yanıtlar ile sağlık sorunu bulunup bulunmama durumları arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bağımsız Değişkenler T testi ile ortaya çıkarılan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Şekil 4.10'da verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur. Tablo 4.19 hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde sağlık sorununa sahip olup olmamanın ortaya çıkardığı farklılık için bağımsız değişkenler T testi sonucunu göstermektedir.

Tablo 4.19 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde sağlık sorununa sahip olup olmamanın ortaya çıkardığı farklılık için bağımsız değişkenler T testi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
	F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2- uçlu)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
								Alt	Üst
Eşit varyanslar varsayıldı	9,751	0,002	3,144	521	0,002	0,534	0,170	0,200	0,868
Eşit varyanslar varsayılmadı			3,095	434,377	0,002	0,534	0,173	0,195	0,873

Tablo 4.19'a göre hipotez ve sağlık sorunu bulunan katılımcı yanıtları ile sağlık sorunu bulunmayan katılımcı yanıtları arasında anlamlı farklılık vardır.



Şekil 4.10 Sağlık sorunu bulunma halinin hipoteze verilen yanıtlar üzerinde ortaya çıkardığı farklılık

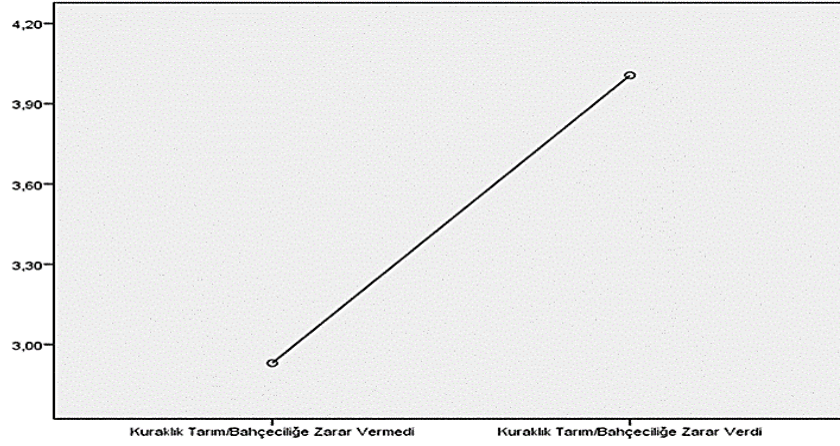
Şekil 4.10'a göre sağlık sorunu bulunmayan katılımcıların ağırlıklı olarak kararsız görüş bildirdikleri anlaşılmaktadır. Sağlık sorunu bulunan katılımcıların ise kararsız görüşten uzaklaşarak hipotezi destekledikleri görülmektedir.

Katılımcıların hipoteze ilişkin verdikleri yanıtlar ile 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan kuraklık afetinden zarar görüp görmediklerine ilişkin yanıtları arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tablo 4.20'de gösterilen bağımsız değişkenler T testi ile de ortaya çıkarılan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Şekil 4.11'de yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.20 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan kuraklık afetinin ortaya çıkardığı farklılık için bağımsız değişkenler T testi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi	Ortalamaların Eşitliği için t-testi								
		F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2-uçlu)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
									Alt	Üst
Eşit varsayıldı	varyanslar	77,641	0,001	6,207	521	0,001	1,076	0,173	0,735	1,416
Eşit varsayılmadı	varyanslar			5,643	268,940	0,001	1,076	0,191	0,700	1,451

Tablo 4.20'ye göre hipotez ve kuraklık afetini bildiren katılımcı yanıtları ile kuraklık afetini bildirmeyen katılımcı yanıtları arasında anlamlı farklılık vardır.



Şekil 4.11 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan kuraklık afetinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

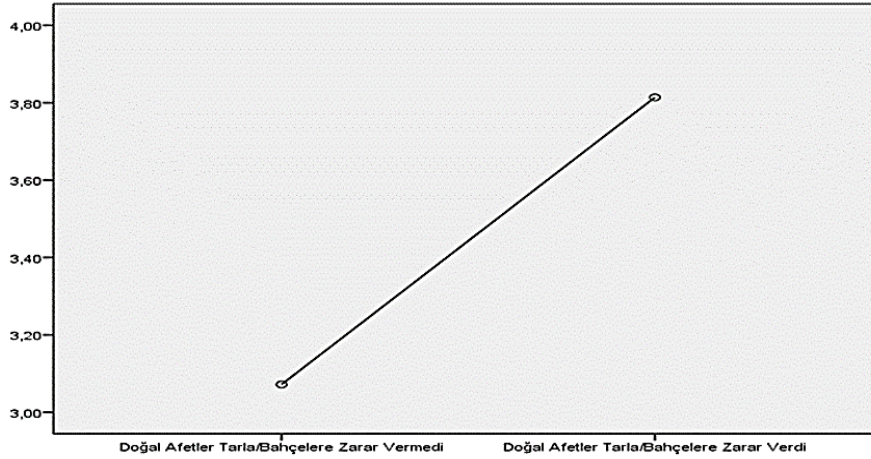
Şekil 4.11'e göre 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan kuraklığın tarım ve/veya bahçeciliğe zarar vermediğini bildiren katılımcılar kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinden daha fazla zarar gördüğü hipotezine katılmamak ile kararsız olmak arasında oldukları görülmektedir. Ortalama olarak kararsız yönde görüş bildirdikleri anlaşılmaktadır. Anılan dönem için bildirilen kuraklık afetinin tarım/bahçeciliğe zarar verdiğini belirten katılımcıların ise kararsız yanıtından uzaklaşarak hipoteze katıldıkları görülmektedir.

Katılımcıların hipotezi değerlendirmeye yönelik verdikleri yanıtlar ile 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetlerden zarar görüp görmediklerine ilişkin yanıtlar arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bağımsız Değişkenler T Testi ile de ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Şekil 4.12'de yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur. Tablo 4.21 hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetler nedeniyle tarımda oluşan zararların ortaya çıkardığı farklılık için bağımsız değişkenler T testi sonucunu göstermektedir.

Tablo 4.21 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetler nedeniyle tarımda oluşan zararların ortaya çıkardığı farklılık için bağımsız değişkenler T testi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
	F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2-uçlu)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
								Alt	Üst
Eşit varyanslar varsayıldı	20,943	0,001	3,678	521	0,001	0,742	0,202	0,346	1,138
Eşit varyanslar varsayılmadı			3,364	161,689	0,001	0,742	0,220	0,306	1,178

Tablo 4.21'e göre hipotez ve doğal afetlerin tarla ve/veya bahçelerde zarara neden olduğunu bildiren katılımcı yanıtları ile zarara neden olmadığını bildiren katılımcı yanıtları arasında anlamlı farklılık vardır.



Şekil 4.12 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetler nedeniyle tarımda oluşan zararların hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.12'e göre 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetlerin tarla ve/veya bahçelere zarar vermediğini bildiren katılımcı kadınların iklim değişikliğinden daha fazla zarar gördüğü hipotezi için kararsız görüş bildirdikleri görülmektedir. Anılan dönem için bildirilen kuraklık afetinin tarla ve/veya bahçelere zarar verdiğini belirten katılımcıların ise kararsız yanıtından uzaklaşarak hipoteze katıldıkları görülmektedir.

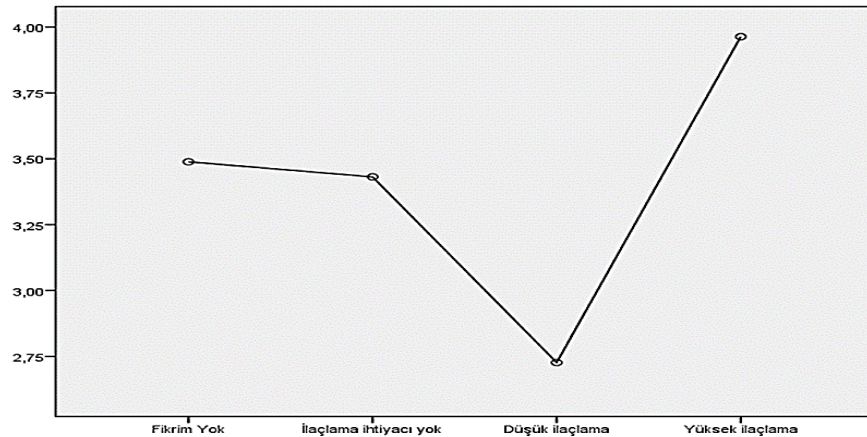
Katılımcıların tarla ve/veya bahçelerinde son dönemde karşılaştıkları yabancı ot/böcek varlığının hipoteze ilişkin değerlendirmelerde istatistiksel açıdan etkili olduğu anlaşılmıştır. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile %95 güven aralığında ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Bonferroni

düzeltilmesi uygulanmış ve Şekil 4.13'te yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur. Tablo 4.22'de hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasındatlarla/bahçelerde karşılaşılan yabancı ot/böcek varlığının neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltilmesi tablosu yer almaktadır.

Tablo 4.22 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasındatlarla/bahçelerde karşılaşılan yabancı ot/böcek varlığının neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltilmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim Yok	İlaçlama ihtiyacı yok	0,057	0,301	1,000	-0,739	0,854
	Düşük ilaçlama	0,762	0,344	0,162	-0,148	1,672
	Yüksek ilaçlama	-0,475	0,266	0,450	-1,180	0,230
İlaçlama ihtiyacı yok	Fikrim Yok	-0,057	0,301	1,000	-0,854	0,739
	Düşük ilaçlama	0,705	0,302	0,121	-0,096	1,505
	Yüksek ilaçlama	-0,532	0,210	0,070	-1,089	0,025
Düşük ilaçlama	Fikrim Yok	-0,762	0,344	0,162	-1,671	0,148
	İlaçlama ihtiyacı yok	-0,705	0,302	0,121	-1,505	0,096
	Yüksek ilaçlama	-1,237*	0,268	0,001	-1,947	-0,527
Yüksek ilaçlama	Fikrim Yok	0,475	0,266	0,450	-0,230	1,180
	İlaçlama ihtiyacı yok	0,532	0,210	0,070	-0,025	1,089
	Düşük ilaçlama	1,237*	0,268	0,001	0,527	1,947

Tablo 4.22'ye göre anlamlı farklılık düşük ilaçlama gerektiğini bildiren katılımcılar ile yüksek ilaçlama gereksinimi duyduğunu ifade eden katılımcılar arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.13 2016 ve 2021 yılları arasındatlarla/bahçelerde karşılaşılan yabancı ot/böcek varlığının hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.13'e göre düşük ilaçlama gerektiğini bildiren katılımcılar hipotezi desteklemezken, yüksek ilaçlama gereksinimi duyan katılımcılar kadınların iklim değişikliği etkilerinden daha yoğun etkilenmekte oldukları hipotezini

desteklemektedirler.

Katılımcıların tohumları ettikleri aylar için verdikleri yanıtların hipoteze ilişkin değerlendirmelerde istatistiksel açıdan etkili olduğu anlaşılmıştır. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile %95 güven aralığında ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Tablo 4.23'te verilen Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.14'te yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

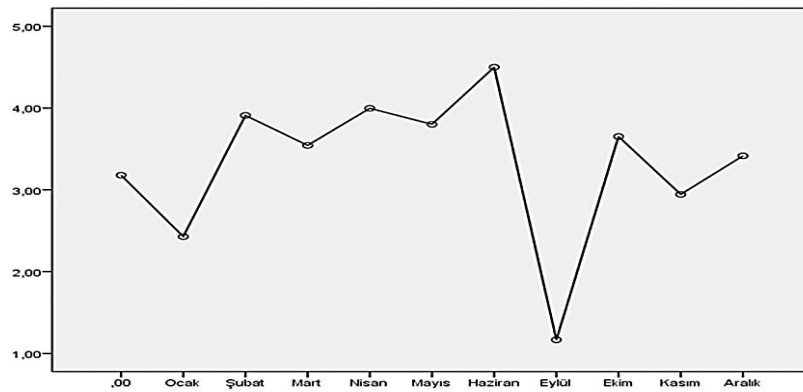
Tablo 4.23 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasındatohum ekilen aylarda yaşanan değişimin neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
,00	Ocak	0,750	0,746	1,000	-1,739	3,239
	Şubat	-0,731	0,313	1,000	-1,774	0,312
	Mart	-0,365	0,399	1,000	-1,695	0,965
	Nisan	-0,818	0,263	0,106	-1,695	0,058
	Mayıs	-0,623	0,316	1,000	-1,677	0,432
	Haziran	-1,321	0,702	1,000	-3,664	1,021
	Eylül	2,012	0,801	0,676	-0,660	4,684
	Ekim	-0,473	0,373	1,000	-1,716	0,771
	Kasım	0,234	0,376	1,000	-1,020	1,488
	Aralık	-0,237	0,567	1,000	-2,129	1,655
Ocak	,00	-0,750	0,746	1,000	-3,239	1,739
	Şubat	-1,481	0,748	1,000	-3,976	1,014
	Mart	-1,115	0,787	1,000	-3,743	1,513
	Nisan	-1,568	0,728	1,000	-3,998	0,862
	Mayıs	-1,373	0,749	1,000	-3,873	1,127
	Haziran	-2,071	0,977	1,000	-5,331	1,188
	Eylül	1,262	1,050	1,000	-2,242	4,766
	Ekim	-1,223	0,775	1,000	-3,808	1,362
	Kasım	-0,516	0,776	1,000	-3,106	2,074
	Aralık	-0,987	0,885	1,000	-3,939	1,966
Şubat	,00	0,731	0,313	1,000	-0,312	1,774
	Ocak	1,481	0,748	1,000	-1,014	3,976
	Mart	0,366	0,402	1,000	-0,975	1,707
	Nisan	-0,087	0,268	1,000	-0,980	0,806
	Mayıs	0,108	0,320	1,000	-0,960	1,177
	Haziran	-0,590	0,704	1,000	-2,939	1,758
	Eylül	2,743*	0,802	0,037	0,066	5,421
	Ekim	0,259	0,376	1,000	-0,997	1,514
	Kasım	0,965	0,379	0,618	-0,301	2,231
	Aralık	0,494	0,569	1,000	-1,405	2,394
Mart	,00	0,365	0,399	1,000	-0,965	1,695
	Ocak	1,115	0,787	1,000	-1,513	3,743
	Şubat	-0,366	0,402	1,000	-1,707	0,975
	Nisan	-0,453	0,364	1,000	-1,669	0,763
	Mayıs	-0,258	0,405	1,000	-1,608	1,092
	Haziran	-0,956	0,746	1,000	-3,446	1,533
	Eylül	2,377	0,840	0,265	-0,425	5,179
	Ekim	-0,108	0,450	1,000	-1,610	1,395
	Kasım	0,599	0,453	1,000	-0,912	2,110
	Aralık	0,128	0,621	1,000	-1,943	2,200

Tablo 4.23'ün devamı

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Nisan	,00	0,818	0,263	0,106	-0,058	1,695
	Ocak	1,568	0,728	1,000	-0,862	3,998
	Şubat	0,087	0,268	1,000	-0,806	0,980
	Mart	0,453	0,364	1,000	-0,763	1,669
	Mayıs	0,196	0,272	1,000	-0,711	1,102
	Haziran	-0,503	0,683	1,000	-2,783	1,777
	Eylül	2,830*	0,784	0,019	0,213	5,447
	Ekim	0,346	0,336	1,000	-0,775	1,466
	Kasım	1,052	0,339	0,112	-0,080	2,185
	Aralık	0,582	0,544	1,000	-1,232	2,395
Mayıs	,00	0,623	0,316	1,000	-0,432	1,677
	Ocak	1,373	0,749	1,000	-1,127	3,873
	Şubat	-0,108	0,320	1,000	-1,177	0,960
	Mart	0,258	0,405	1,000	-1,092	1,608
	Nisan	-0,196	0,272	1,000	-1,102	0,711
	Haziran	-0,699	0,705	1,000	-3,052	1,655
	Eylül	2,635	0,804	0,061	-0,047	5,317
	Ekim	0,150	0,379	1,000	-1,115	1,415
	Kasım	0,857	0,382	1,000	-0,419	2,132
	Aralık	0,386	0,571	1,000	-1,520	2,292
Haziran	,00	1,321	0,702	1,000	-1,021	3,664
	Ocak	2,071	0,977	1,000	-1,188	5,331
	Şubat	0,590	0,704	1,000	-1,758	2,939
	Mart	0,956	0,746	1,000	-1,533	3,446
	Nisan	0,503	0,683	1,000	-1,777	2,783
	Mayıs	0,699	0,705	1,000	-1,655	3,052
	Eylül	3,333	1,019	0,063	-0,068	6,734
	Ekim	0,849	0,733	1,000	-1,596	3,293
	Kasım	1,555	0,734	1,000	-0,894	4,005
	Aralık	1,085	0,848	1,000	-1,745	3,914
Eylül	,00	-2,012	0,801	0,676	-4,684	0,660
	Ocak	-1,262	1,050	1,000	-4,766	2,242
	Şubat	-2,743*	0,802	0,037	-5,421	-0,066
	Mart	-2,377	0,840	0,265	-5,179	0,425
	Nisan	-2,830*	0,784	0,019	-5,447	-0,213
	Mayıs	-2,635	0,804	0,061	-5,317	0,047

Tablo 4.23'e göre anlamlı farklılık Şubat, Nisan ve Eylül ayları arasında ortaya çıkmaktadır.



Şekil 4.14 Tohumların ekildiği aylarda gözlenen kaymaların hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

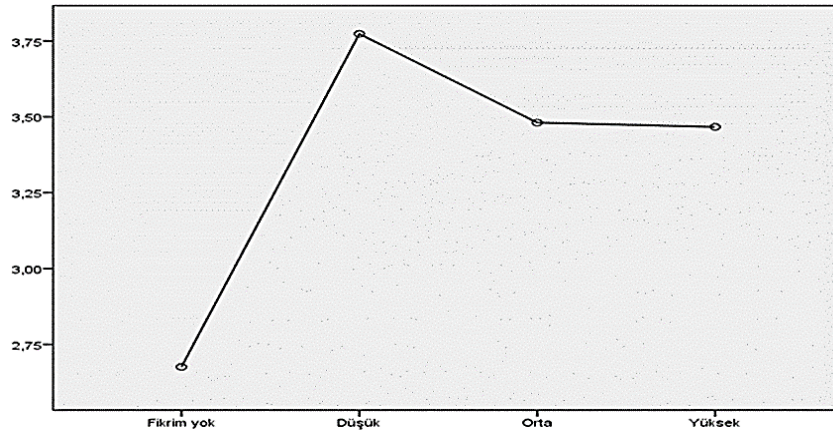
Şekil 4.14'e göre Eylül ayında tohumlarını ekebildiğini bildiren katılımcılar hipotezi desteklemekten oldukça uzaktır. Şubat, Mart, Nisan, Mayıs ve Haziran aylarında tohum ektiğini bildiren katılımcıların ise hipotezi destekledikleri anlaşılmaktadır.

Katılımcıların hipotezi değerlendirmeye yönelik verdikleri yanıtlar ile 2016 ve 2021 yılları arasında tarımdan elde ettikleri verime ilişkin değerlendirmeleri arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Tablo 4.24'te verilen Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.15'te verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.24 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında tarımda elde edilen verimin neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Düşük	-1,097*	0,347	0,010	-2,015	-0,179
	Orta	-0,805	0,394	0,248	-1,848	0,238
	Yüksek	-0,791	0,719	1,000	-2,696	1,115
Düşük	Fikrim yok	1,097*	0,347	0,010	0,179	2,015
	Orta	0,292	0,231	1,000	-0,319	0,904
	Yüksek	0,306	0,645	1,000	-1,402	2,015
Orta	Fikrim yok	0,805	0,394	0,248	-0,238	1,848
	Düşük	-0,292	0,231	1,000	-0,904	0,319
	Yüksek	0,014	0,671	1,000	-1,764	1,792
Yüksek	Fikrim yok	0,791	0,719	1,000	-1,115	2,696
	Düşük	-0,306	0,645	1,000	-2,015	1,402
	Orta	-0,014	0,671	1,000	-1,792	1,764

Tablo 4.24'e göre anlamlı farklılık 2016 ve 2021 yılları arasında tarımdan sağlanan verim hakkında fikir beyan etmeyenler ile verimin düşük olduğunu bildiren katılımcılar arasında ortaya çıkmaktadır.



Şekil 4.15 2016 ve 2021 yılları arasında tarımda elde edilen verimin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

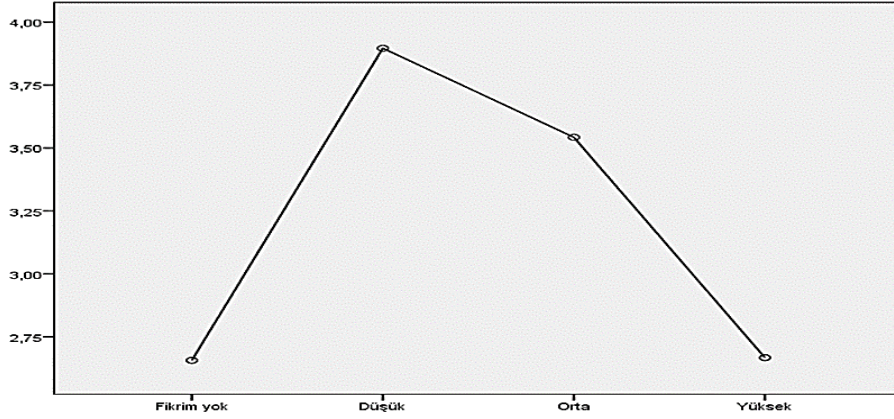
Şekil 4.15'e göre fikrim yok yanıtını veren katılımcıların kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinden daha fazla etkilendikleri yönündeki hipotezi desteklemedikleri anlaşılmaktadır. Anılan dönem için tarımda verimliliğin düşük olduğunu bildiren katılımcıların hipoteze katıldıkları görülürken, verimin orta ve yüksek olduğunu belirtenlerin hipotezi desteklemekten uzaklaşarak kararsız görüşe yöneldikleri görülmektedir.

Katılımcıların hipotezi değerlendirmeye yönelik verdikleri yanıtlar ile 2016 ve 2021 yılları arasında tarımdan elde ettikleri kaliteye ilişkin değerlendirmeleri arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile de ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Tablo 4.25'te verilen Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.16'da yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.25 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında tarımda elde edilen kalitenin neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Düşük	-1,239*	0,358	0,003	-2,187	-0,291
	Orta	-0,886	0,400	0,163	-1,945	0,173
	Yüksek	-0,011	0,437	1,000	-1,167	1,145
Düşük	Fikrim yok	1,239*	0,358	0,003	0,291	2,187
	Orta	0,353	0,227	0,722	-0,248	0,955
	Yüksek	1,228*	0,287	0,001	0,469	1,988
Orta	Fikrim yok	0,886	0,400	0,163	-0,173	1,945
	Düşük	-0,353	0,227	0,722	-0,955	0,248
	Yüksek	0,875	0,338	0,059	-0,020	1,770
Yüksek	Fikrim yok	0,011	0,437	1,000	-1,145	1,167
	Düşük	-1,228*	0,287	0,001	-1,988	-0,469
	Orta	-0,875	0,338	0,059	-1,770	0,020

Tablo 4.25'e göre anlamlı farklılık tarımsal kalitenin düşük olduğunu bildiren katılımcılar ile yüksek olduğunu beyan eden ve fikir beyan etmeyen katılımcılar arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.16 2016 ve 2021 yılları arasında tarımdan elde edilen kalitenin hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık

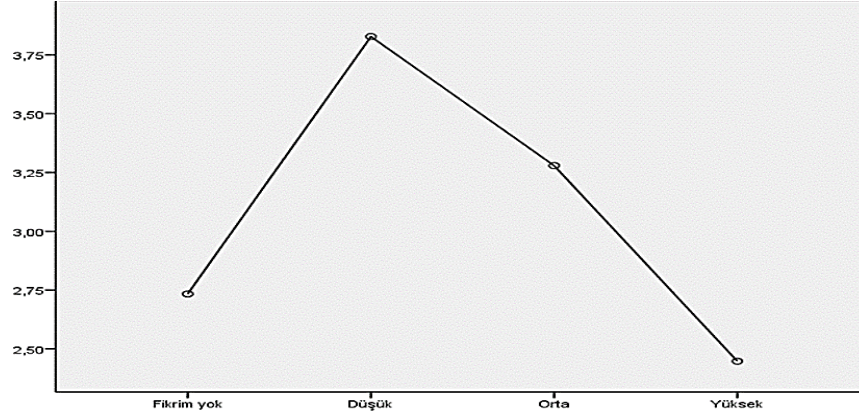
Şekil 4.16 tarımdan elde edilen kalitenin düşük olduğunu ifade eden katılımcılar hipotezi desteklemektedirler. Ancak kalitenin yüksek olduğunu bildiren ve fikir beyan etmeyen katılımcılar hipotezi desteklemekten oldukça uzaktır.

Katılımcıların hipotezi değerlendirmeye yönelik verdikleri yanıtlar ile 2016 ve 2021 yılları arasında tarımsal ürünlerin dayanıklılığına ilişkin değerlendirmeleri arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile de ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Tablo 4.26'da yer alan Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.16'da verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.26 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında tarımsal ürünlerin dayanıklılığının neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Düşük	-1,095*	0,399	0,038	-2,151	-0,038
	Orta	-0,546	0,444	1,000	-1,722	0,630
	Yüksek	0,286	0,602	1,000	-1,308	1,880
Düşük	Fikrim yok	1,095*	0,399	0,038	0,038	2,151
	Orta	0,549	0,236	0,123	-0,076	1,174
	Yüksek	1,381*	0,470	0,021	0,136	2,626
Orta	Fikrim yok	0,546	0,444	1,000	-0,630	1,722
	Düşük	-0,549	0,236	0,123	-1,174	0,076
	Yüksek	0,832	0,509	0,616	-0,516	2,180
Yüksek	Fikrim yok	-0,286	0,602	1,000	-1,881	1,308
	Düşük	-1,381*	0,470	0,021	-2,626	-0,136
	Orta	-0,832	0,509	0,616	-2,180	0,516

Tablo 4.26'ya göre anlamlı farklılık dayanıklılığın düşük olduğunu bildiren katılımcılar ile yüksek olduğunu ifade eden katılımcılar arasında ve fikir beyan etmek istemeyenler ile düşük olduğunu bildirenler arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.17 2016 ve 2021 yılları arasında tarımsal ürünlerin dayanıklılığının hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.17'ye göre tarımsal ürünlerin dayanıklılığının düşük olduğunu bildiren katılımcılar hipotezi desteklemektedirler. Orta düzeyde dayanıklılıktan söz eden katılımcılar kararsız tutum sergilerken, dayanıklılığın yüksek olduğunu beyan eden katılımcılar hipoteze katılmadıklarını ifade etmişlerdir.

Katılımcıların hipotezi değerlendirmeye yönelik verdikleri yanıtlar ile 2016 ve 2021 yılları arası için bildirilen sulama sıklığına ilişkin değerlendirmeleri arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile de ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Tablo 4.27'deki Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.18'de verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

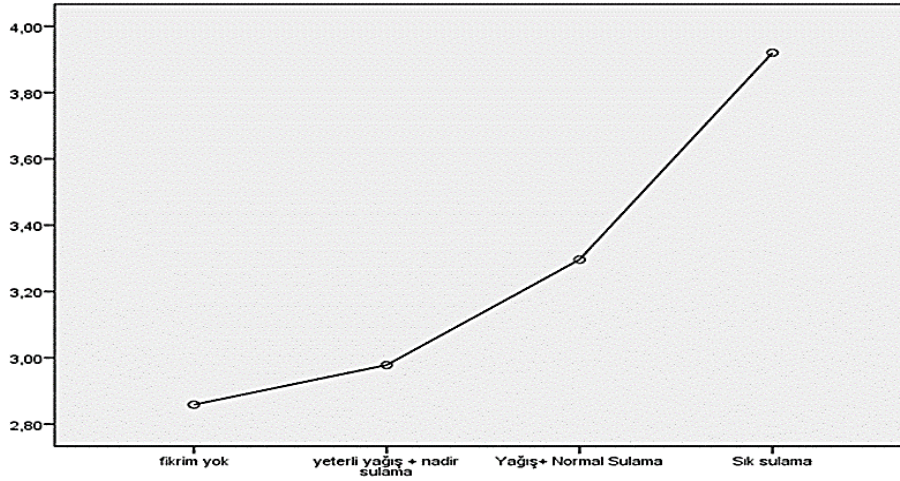
Tablo 4.27 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arası sulama sıklığının neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Yeterli yağış + nadir sulama	-0,120	0,408	1,000	-1,201	0,962
	Yağış+ Normal Sulama	-0,438	0,337	1,000	-1,331	0,455
	Sık sulama	-1,061*	0,283	0,001	-1,811	-0,311
Yeterli yağış + nadir sulama	Fikrim yok	0,120	0,408	1,000	-0,962	1,201
	Yağış+ Normal Sulama	-0,318	0,374	1,000	-1,310	0,674
	Sık sulama	-0,942*	0,327	0,025	-1,807	-0,077

Tablo 4.27'nin devamı

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Yağış+ Normal Sulama	Fikrim yok	0,438	0,337	1,000	-0,455	1,330
	Yeterli yağış + nadir sulama	0,318	0,374	1,000	-0,674	1,310
	Sık sulama	-0,624*	0,232	0,044	-1,238	-0,010
Sık sulama	Fikrim yok	1,061*	0,283	0,001	0,311	1,811
	Yeterli yağış + nadir sulama	0,942*	0,327	0,025	0,077	1,807
	Yağış+ Normal Sulama	0,624*	0,232	0,044	0,010	1,238

Tablo 4.27'ye göre anlamlı farklılık sık sulama gereksinimi duyduğunu bildiren katılımcılar ile fikir beyan etmeyen, yeterli yağış ile birlikte nadir sulamadan söz eden ve yağış ile birlikte normal sulama yaptığını ifade eden katılımcılar arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.18 2016 ve 2021 yılları arası sulama sıklığının hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.18'e göre sulama sıklığının yoğun olduğunu bildiren katılımcılar hipotezi desteklemektedir. Yeterli yağış ile birlikte nadir sulama yaptıklarını bildiren katılımcıların ve yağış ile birlikte normal sulama yaptıklarını bildiren katılımcıların hipoteze karşı kararsız tutum sergiledikleri anlaşılmaktadır.

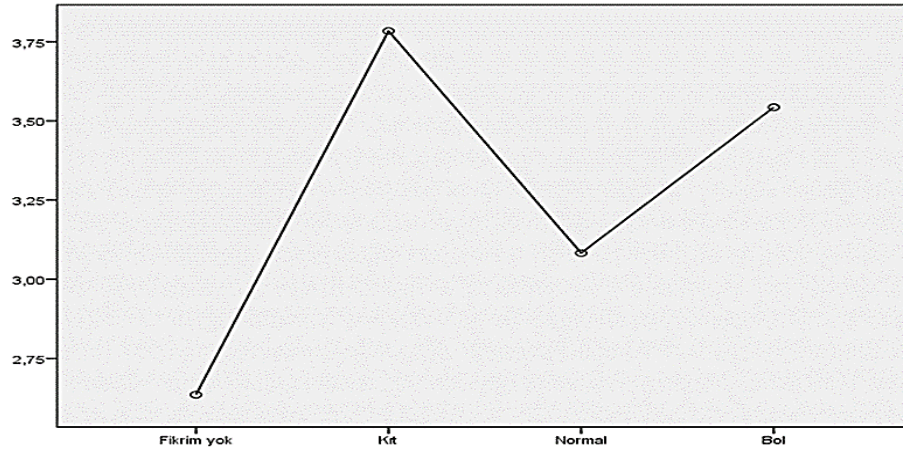
Katılımcıların hipotezi değerlendirmeye yönelik verdikleri yanıtlar ile 2016 ve 2021 yılları arası için bildirilen sulama suyu miktarına ilişkin değerlendirmeleri arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile de ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının

anlaşılması için Tablo 4.28'deki Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.19'da yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.28 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında sulama suyu miktarının neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Kıt	-1,148*	0,339	0,005	-2,047	-0,250
	Normal	-0,447	0,444	1,000	-1,624	0,730
	Bol	-0,908	0,791	1,000	-3,002	1,187
Kıt	Fikrim yok	1,148*	0,339	0,005	0,250	2,047
	Normal	0,701	0,315	0,157	-0,132	1,534
	Bol	0,241	0,726	1,000	-1,681	2,163
Normal	Fikrim yok	0,447	0,444	1,000	-0,730	1,624
	Kıt	-0,701	0,315	0,157	-1,534	0,132
	Bol	-0,460	0,781	1,000	-2,528	1,607
Bol	Fikrim yok	0,908	0,791	1,000	-1,187	3,002
	Kıt	-0,241	0,726	1,000	-2,163	1,681
	Normal	0,460	0,781	1,000	-1,607	2,528

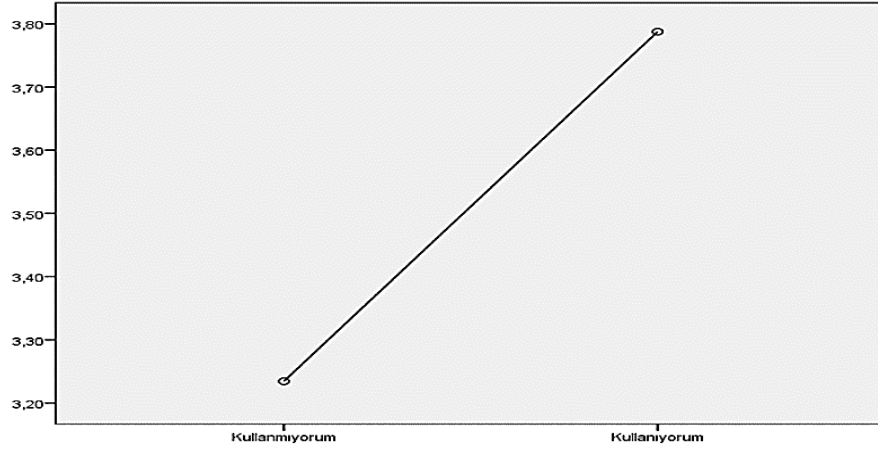
Tablo 4.28'e göre anlamlı farklılık sulama suyunun kıt olduğunu bildiren katılımcılar ile fikir beyan etmek istemeyen katılımcılar arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.19 2016 ve 2021 yılları arasında sulama suyu miktarının hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık

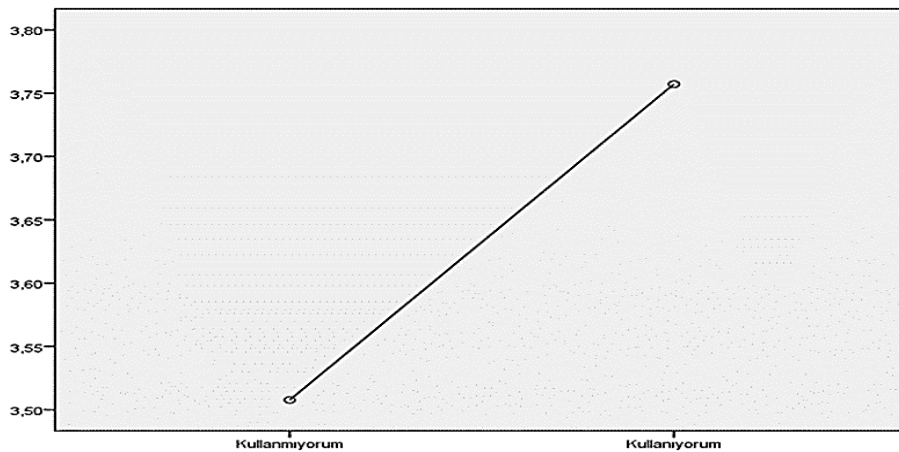
Şekil 4.19'a göre sulama suyu miktarının Kıt olduğunu bildiren katılımcılar hipotezi daha yüksek puanlamalar ile desteklemektedir. Sulama suyu miktarının Normal olduğunu bildiren katılımcılar kararsız görüş bildirirken, Bol olduğunu ifade eden katılımcıların da hipotezi destekledikleri anlaşılmaktadır. Sulama suyu konusunda fikir beyan etmeyen katılımcıların ise hipotezi desteklemedikleri görülmektedir.

2016 ve 2021 yılları arasında suni gübre kullanımının hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki oluşturduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile %95 güven aralığında ortaya çıkan anlamlı farklılığın nasıl oluştuğunun anlaşılabilmesi için Şekil 4.20’de verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.



Şekil 4.20 2016 ve 2021 yılları arasında suni gübre kullanımının hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.20’ye göre 2016 ve 2021 yılları arasında suni gübre kullanımına gereksinim duymayan katılımcılar hipoteze ilişkin kararsız tutum sergilemektedirler. Ancak suni gübre kullanımına gereksinim duyduğunu bildiren katılımcıların hipotezi destekledikleri görülmektedir.



Şekil 4.21 2016 ve 2021 yılları arasında tarım ilacı kullanımını ve hipoteze ilişkin değerlendirmeler

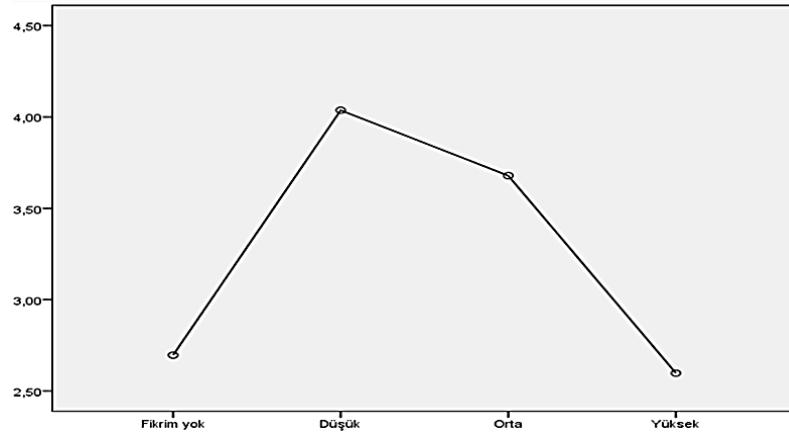
Şekil 4.21'e göre tarım ilacı kullandığını söyleyen katılımcıların kullanmadığını belirten katılımcılara göre daha yüksek puanlamalar ile hipotezi destekledikleri görülmektedir.

Katılımcıların 2016 ve 2021 yılları arası için hayvansal gıdaların kalitesine ilişkin yaptıkları değerlendirmelerin hipoteze yönelik değerlendirmeler üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile %95 güven aralığında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Tablo 4.29'da verilen Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.22'de yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.29 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde 2016 ve 2021 yılları arasında hayvansal gıdaların kalitesine ilişkin değerlendirmelerin neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Düşük	-1,340*	0,279	0,001	-2,078	-0,602
	Orta	-0,982*	0,287	0,004	-1,742	-0,223
	Yüksek	0,099	0,380	1,000	-0,907	1,104
Düşük	Fikrim yok	1,340*	0,279	0,001	0,602	2,078
	Orta	0,358	0,183	0,303	-0,126	0,842
	Yüksek	1,439*	0,309	0,001	0,622	2,257
Orta	Fikrim yok	0,982*	0,287	0,004	0,223	1,742
	Düşük	-0,358	0,183	0,303	-0,842	0,126
	Yüksek	1,081*	0,316	0,004	0,244	1,918
Yüksek	Fikrim yok	-0,099	0,380	1,000	-1,104	0,907
	Düşük	-1,439*	0,309	0,001	-2,257	-0,622
	Orta	-1,081*	0,316	0,004	-1,918	-0,244

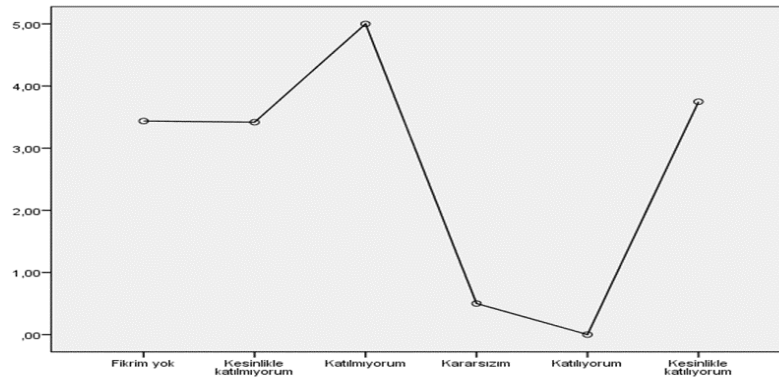
Tablo 4.29'a göre anlamlı farklılık kalitenin yüksek olduğunu bildiren katılımcılar ile düşük, orta olduğunu ifade edenler ve fikir beyan etmeyen katılımcılar arasında görülmektedir.



Şekil 4.22 2016 ve 2021 yılları arasında hayvansal gıdaların kalitesine ilişkin değerlendirmelerin hipoteze yönelik değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.22'ye göre hayvansal gıdaların kalitesinin düşük ve orta olduğunu bildiren katılımcılar hipotezi desteklemektedir. Yüksek olduğunu ifade eden ve fikir beyan etmeyen katılımcıların hipotezi desteklemedikleri anlaşılmaktadır.

Son yirmi yılda hayvancılıkta karşılaşılan sorunlar içerisinde yem fiyatlarının artması sorunu için yapılan değerlendirmelerin hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile %95 güven aralığında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Şekil 4.23'te yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.



Şekil 4.23 Son yirmi yılda hayvancılıkta karşılaşılan yem fiyatları artması sonucunun hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık

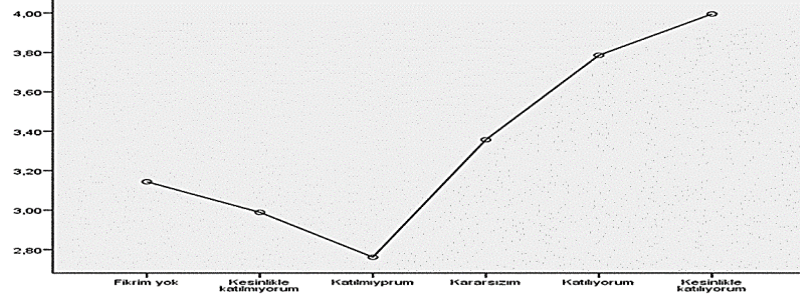
Şekil 4.23'e göre yem fiyatları artması sorununa katılmadığını bildiren katılımcıların hipotezi oldukça yüksek puanlamalar ile destekledikleri görülmektedir.

Hayvancılık sektöründe son yirmi yılda karşılaşılan mera yapıları bozulması sorunu için yapılan değerlendirmelerin hipoteze ilişkin yapılan puanlamalar üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile %95 güven aralığında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Tablo 4.30’da verilen Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.26’da yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.30 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde son yirmi yılda karşılaşılan mera yapılarının bozulması sorununa ilişkin puanlamaların neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Kesinlikle katılmıyorum	0,155	0,315	1,000	-0,774	1,084
	Katılmıyprum	0,382	0,554	1,000	-1,252	2,016
	Kararsızım	-0,213	0,450	1,000	-1,541	1,115
	Katılıyorum	-0,642	0,450	1,000	-1,970	0,686
	Kesinlikle katılıyorum	-0,851*	0,212	0,001	-1,476	-0,226
Kesinlikle katılmıyorum	Fikrim yok	-0,155	0,315	1,000	-1,084	0,774
	Katılmıyprum	0,227	0,583	1,000	-1,491	1,946
	Kararsızım	-0,368	0,485	1,000	-1,799	1,062
	Katılıyorum	-0,797	0,485	1,000	-2,228	0,634
	Kesinlikle katılıyorum	-1,006*	0,278	0,005	-1,827	-0,185
Katılmıyorum	Fikrim yok	-0,382	0,554	1,000	-2,016	1,252
	Kesinlikle katılmıyorum	-0,227	0,583	1,000	-1,946	1,491
	Kararsızım	-0,596	0,666	1,000	-2,559	1,368
	Katılıyorum	-1,024	0,666	1,000	-2,987	0,939
	Kesinlikle katılıyorum	-1,233	0,534	0,320	-2,809	0,342
Kararsızım	Fikrim yok	0,213	0,450	1,000	-1,115	1,541
	Kesinlikle katılmıyorum	0,368	0,485	1,000	-1,062	1,799
	Katılmıyprum	0,596	0,666	1,000	-1,368	2,559
	Katılıyorum	-0,429	0,582	1,000	-2,145	1,288
	Kesinlikle katılıyorum	-0,638	0,426	1,000	-1,892	0,617
Katılıyorum	Fikrim yok	0,642	0,450	1,000	-0,686	1,970
	Kesinlikle katılmıyorum	0,797	0,485	1,000	-0,634	2,228
	Katılmıyprum	1,024	0,666	1,000	-0,939	2,987
	Kararsızım	0,429	0,582	1,000	-1,288	2,145
	Kesinlikle katılıyorum	-0,209	0,426	1,000	-1,464	1,046
Kesinlikle katılıyorum	Fikrim yok	0,851*	0,212	0,001	0,226	1,475
	Kesinlikle katılmıyorum	1,006*	0,278	0,005	0,185	1,827
	Katılmıyprum	1,233	0,534	,320	-0,342	2,809
	Kararsızım	0,638	0,426	1,000	-0,617	1,892
	Katılıyorum	0,209	0,426	1,000	-1,046	1,464

Tablo 4.30'a göre anlamlı farklılık mera yapılarının bozulması sorununa kesinlikle katılmadığını bildirenler, fikir beyan etmeyenler ile kesinlikle katıldığını ifade edenler arasında ortaya çıkmaktadır.



Şekil 4.24 Son yirmi yılda karşılaşılan mera yapılarının bozulması sorununa ilişkin puanlamaların hipotez için yapılan değerlendirmelerde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.24'e göre mera yapılarının bozulması sorununa katıldığını ve kesinlikle katıldığını bildiren katılımcılar hipotezi desteklemektedirler.

Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan genç nüfus yetersizliği sorunu için yapılan değerlendirmelerin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile %95 güven aralığında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Tablo 4.31'de yeralan Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.25'te verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

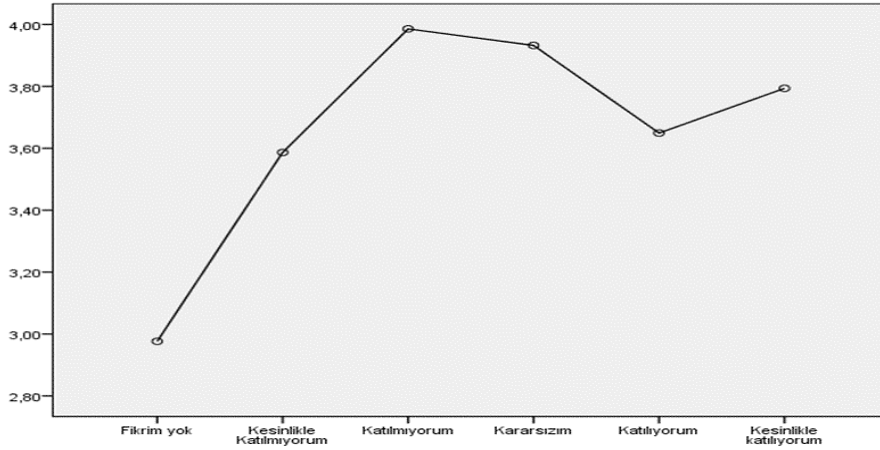
Tablo 4.31 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan genç nüfus yetersizliği sorununa ilişkin değerlendirmelerin neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Kesinlikle Katılmıyorum	-0,610	0,360	1,000	-1,672	0,452
	Katılmıyorum	-1,009	0,557	1,000	-2,652	0,633
	Kararsızım	-0,956	0,423	0,365	-2,204	0,292
	Katılıyorum	-0,673	0,326	0,595	-1,635	0,289
	Kesinlikle katılıyorum	-0,817*	0,246	0,014	-1,543	-0,092
Kesinlikle Katılmıyorum	Fikrim yok	0,610	0,360	1,000	-0,452	1,672
	Katılmıyorum	-0,399	0,586	1,000	-2,127	1,329
	Kararsızım	-0,345	0,461	1,000	-1,705	1,014
	Katılıyorum	-0,063	0,374	1,000	-1,165	1,040
	Kesinlikle katılıyorum	-0,207	0,306	1,000	-1,110	0,696
Katılmıyorum	Fikrim yok	1,009	0,557	1,000	-0,633	2,652
	Kesinlikle Katılmıyorum	0,399	0,586	1,000	-1,329	2,127
	Kararsızım	0,054	0,627	1,000	-1,795	1,902
	Katılıyorum	0,337	0,566	1,000	-1,332	2,005
	Kesinlikle katılıyorum	0,192	0,524	1,000	-1,352	1,736

Tablo 4.31'in devamı

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Kararsızım	Fikrim yok	0,956	0,423	0,365	-0,292	2,204
	Kesinlikle Katılmıyorum	0,345	0,461	1,000	-1,014	1,705
	Katılmıyorum	-0,054	0,627	1,000	-1,902	1,795
	Katılıyorum	0,283	0,435	1,000	-0,100	1,565
	Kesinlikle katılıyorum	0,139	0,379	1,000	-0,978	1,255
Katılıyorum	Fikrim yok	0,673	0,326	0,595	-0,289	1,635
	Kesinlikle Katılmıyorum	0,063	0,374	1,000	-1,040	1,165
	Katılmıyorum	-0,337	0,566	1,000	-2,005	1,332
	Kararsızım	-0,283	0,435	1,000	-1,565	0,100
	Kesinlikle katılıyorum	-0,144	0,266	1,000	-0,928	0,639
Kesinlikle katılıyorum	Fikrim yok	0,817*	0,246	0,014	0,092	1,543
	Kesinlikle Katılmıyorum	0,207	0,306	1,000	-0,696	1,110
	Katılmıyorum	-0,192	0,524	1,000	-1,736	1,352
	Kararsızım	-0,139	0,379	1,000	-1,255	0,978
	Katılıyorum	0,144	0,266	1,000	-0,639	0,928

Tablo 4.31'e göre anlamlı farklılık genç nüfus yetersizliği sorununa kesinlikle katıldığını bildiren katılımcılar ile fikir beyan etmeyen katılımcılar arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.25 Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan genç nüfus yetersizliği sorununa ilişkin değerlendirmelerin hipoteze yönelik puanlamalarda oluşturduğu farklılık

Şekil 4.25'e göre fikir beyan etmeyen katılımcılar hipoteze yönelik kararsız görüş bildirirken genç nüfus yetersizliğine katılan ve katılmayan diğer grupların hipotezi destekledikleri görülmektedir.

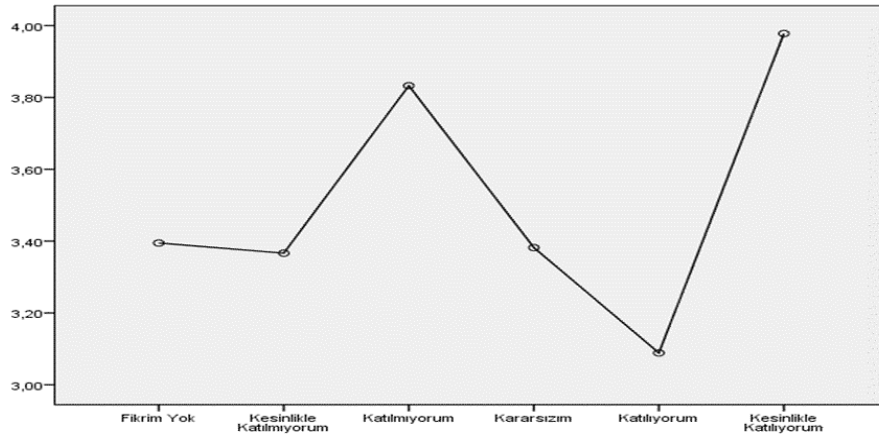
Katılımcıların hipotezi değerlendirmeye yönelik verdikleri yanıtlar ile hayvan hastalık ve/veya ölümlerine ilişkin değerlendirmeleri arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile de ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Tablo 4.32'de

gösterilen Dunnett düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.28’de yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.32 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde son yirmi yılda hayvancılıkta karşılaşılan hayvan hastalıkları ve ölümleri sorununun neden olduğu farklılık için Dunnett düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim Yok	Kesinlikle Katılıyorum	-0,583*	0,222	0,042	-1,153	-0,013
Kesinlikle Katılmıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	-0,611	0,249	0,068	-1,251	0,028
Katılmıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	-0,145	0,328	0,995	-0,988	0,698
Kararsızım	Kesinlikle Katılıyorum	-0,596	0,356	0,378	-1,511	0,320
Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	-0,889	0,347	0,051	-1,782	0,003

Tablo 4.32’ye göre hayvan hastalıkları ve ölümleri hakkında fikir beyan etmeyen katılımcılar ile kesinlikle katıldığını bildiren katılımcılar arasında anlamlı farklılık oluşmaktadır.



Şekil 4.26 Son yirmi yılda hayvancılıkta karşılaşılan hayvan hastalıkları ve ölümleri sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.26’ya göre anlamlı farklılık hayvan hastalıkları ve/veya ölümlerinin hayvancılıkta karşılaşılan sorunlar içerisinde yer aldığına kesinlikle katıldığını bildirenler ile hayvan hastalık ve/veya ölümlerinin hayvancılık sorunları içerisindeki önemi hakkında fikrim yok beyanında bulunanlar arasında oluşmaktadır. Grafiğe göre hayvan hastalık ve/veya ölümlerinin sorun teşkil edip etmediği hakkında bilgisi olmayanlar, kesinlikle sorun teşkil etmediğini bildirenler, bu konuda kararsız olanlar ile hayvan hastalık ve ölümlerinin sorun teşkil ettiğini belirtenler kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilendikleri hipotezine kararsız yaklaşmaktadırlar. Hayvan hastalık ve ölümlerinin hayvancılıkta kesinlikle sorun

olduğunu ifade eden katılımcıların hipotezi destekledikleri görülmektedir. Hayvan hastalık ve ölümlerinin sorun teşkil etmediğini bildiren katılımcıların da kararsız görüşten uzaklaşarak hipotezi destekledikleri dikkat çekmektedir.

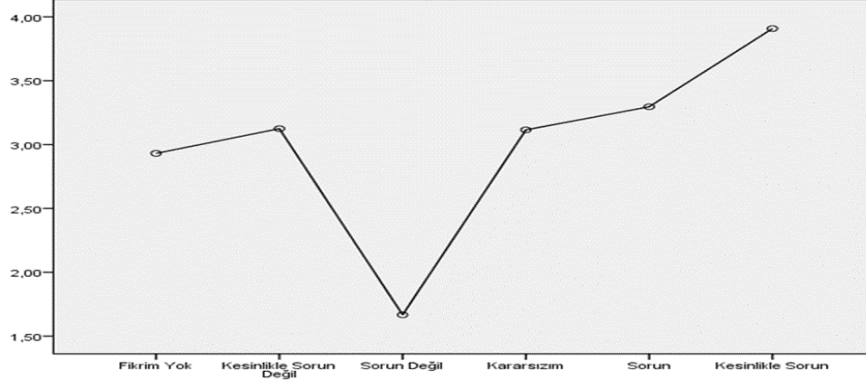
Katılımcıların hipotezi değerlendirmeye yönelik verdikleri yanıtlar ile hayvanların doğada sulanabildikleri doğal kaynakların azalması sorunu için yaptıkları değerlendirmeleri arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Tablo 4.33'te verilen Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.27'de yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.33 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde son yirmi yılda karşılaşılan hayvanların sulanabileceği kaynakların azalması sorununun neden olduğu farklılık için Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim Yok	Kesinlikle Sorun Değil	-0,193	0,398	1,000	-1,367	0,981
	Sorun Değil	1,264	1,120	1,000	-2,039	4,568
	Kararsızım	-0,184	0,413	1,000	-1,401	1,033
	Sorun	-0,365	0,453	1,000	-1,700	0,970
	Kesinlikle Sorun	-0,977*	0,267	0,004	-1,766	-0,189
Kesinlikle Sorun Değil	Fikrim Yok	0,193	0,398	1,000	-0,981	1,367
	Sorun Değil	1,458	1,136	1,000	-1,892	4,807
	Kararsızım	0,009	0,453	1,000	-1,327	1,345
	Sorun	-0,172	0,489	1,000	-1,616	1,273
	Kesinlikle Sorun	-0,784	0,326	0,250	-1,746	0,179
Sorun Değil	Fikrim Yok	-1,264	1,120	1,000	-4,568	2,039
	Kesinlikle Sorun Değil	-1,458	1,136	1,000	-4,807	1,892
	Kararsızım	-1,448	1,141	1,000	-4,813	1,916
	Sorun	-1,629	1,156	1,000	-5,039	1,780
	Kesinlikle Sorun	-2,242	1,097	0,622	-5,476	0,993
Kararsızım	Fikrim Yok	0,184	0,413	1,000	-1,033	1,401
	Kesinlikle Sorun Değil	-0,009	0,453	1,000	-1,345	1,327
	Sorun Değil	1,448	1,141	1,000	-1,916	4,813
	Sorun	-0,181	0,502	1,000	-1,660	1,299
	Kesinlikle Sorun	-0,793	0,344	0,322	-1,807	0,221
Sorun	Fikrim Yok	0,365	0,453	1,000	-0,970	1,700
	Kesinlikle Sorun Değil	0,172	0,490	1,000	-1,273	1,616
	Sorun Değil	1,629	1,156	1,000	-1,780	5,039
	Kararsızım	0,181	0,502	1,000	-1,299	1,660
	Kesinlikle Sorun	-0,612	0,391	1,000	-1,766	0,541
Kesinlikle Sorun	Fikrim Yok	0,977*	0,267	0,004	0,189	1,766
	Kesinlikle Sorun Değil	0,784	0,326	0,250	-0,179	1,746
	Sorun Değil	2,242	1,097	0,622	-0,993	5,476
	Kararsızım	0,793	0,344	0,322	-0,221	1,807
	Sorun	0,612	0,391	1,000	-0,541	1,766

Tablo 4.33'e göre anlamlı farklılık hayvanların doğada su ihtiyaçlarını karşıladıkları su kaynaklarının azalması sorunu hakkında fikri olmadığını beyan edenler ile su

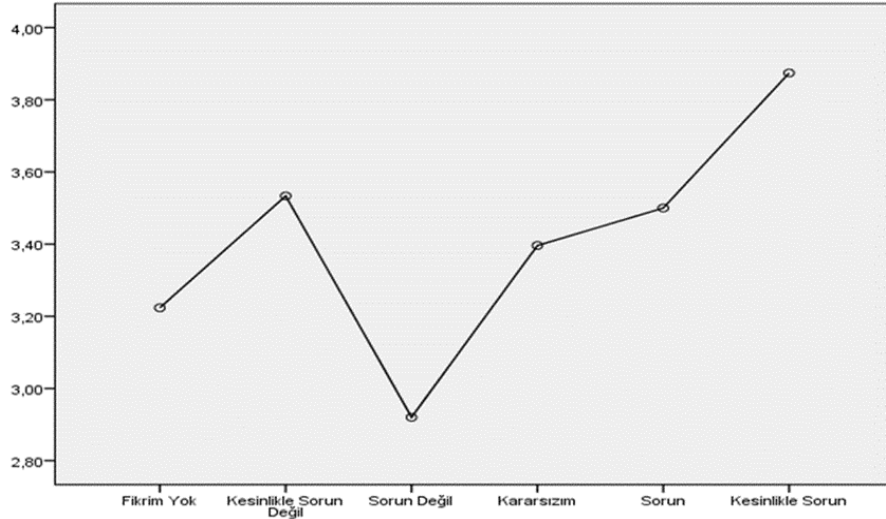
kaynaklarının azalması sorununun hayvancılık için kesinlikle sorun teşkil ettiğini bildiren katılımcılar arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.27 Son yirmi yılda karşılaşılan hayvanların sulanabileceği kaynakların azalması sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.27'ye göre hayvanlar için su kaynaklarının azalması sorununun hayvancılıkta kesinlikle sorun olduğunu bildiren katılımcılar kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilendikleri hipotezini desteklemektedirler. Hayvanlar için su kaynakları azalmasının sorun olmadığını bildiren katılımcılar hipotezi desteklemezken, diğer gruptaki katılımcıların kararsız oldukları anlaşılmaktadır.

Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile doğada hayvanların otlanabileceği otların azalması sorununun hayvancılık için sorun teşkil edip etmediğine yönelik değerlendirmeler ile hipotez arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Şekil 4.28'de yer alan ortalamalar grafiğinde otların azalması sorununa ilişkin yapılan değerlendirmelerin hipotez üzerinde oluşturduğu farklılık gösterilmektedir.



Şekil 4.28 Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan otlanabilecek otların azalması sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisi

Şekil 4.28'e göre katılımcılar hayvanlar için otların azalmasını sorununa ağırlıklı olarak kararsız görüş bildirmektedirler. Ancak otların azalmasını hayvancılık için kesinlikle sorun olduğunu bildiren katılımcıların kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilendikleri hipotezine katıldıkları anlaşılmaktadır.

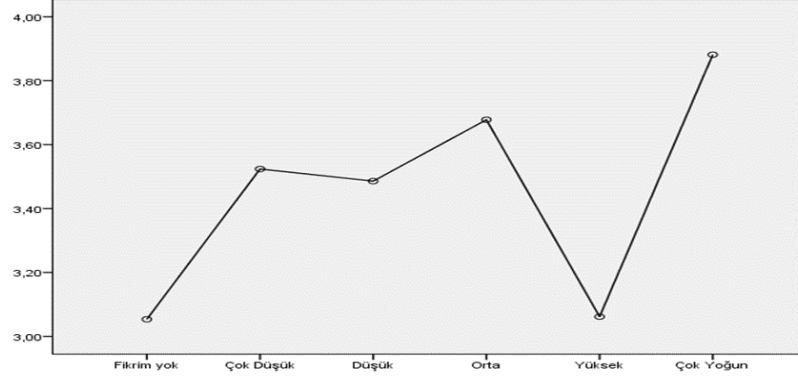
Katılımcıların hipotezi değerlendirmeye yönelik verdikleri yanıtlar ile hastalık taşıyıcı vektörlere ilişkin değerlendirmeleri arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Tablo 4.34'te yer alan Dunnett düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.31'de verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.34 Hipoteze ilişkin verilen yanıtlar üzerinde hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan hastalık taşıyıcı vektörlerin varlığında gözlenen artışın neden olduğu farklılık için Dunnet düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Çok Yoğun	-0,828*	0,249	0,005	-1,469	-0,187
Çok Düşük	Çok Yoğun	-0,358	0,280	0,668	-1,078	0,363
Düşük	Çok Yoğun	-0,396	0,377	0,820	-1,367	0,576
Orta	Çok Yoğun	-0,204	0,337	0,980	-1,070	0,663
Yüksek	Çok Yoğun	-0,820	0,390	0,166	-1,825	0,185

Tablo 4.34'e göre gruplar arasında anlamlı farklılık hastalık taşıyıcı vektörlerin varlığı ve hayvancılıkta sorun teşkil edip etmediği hakkında fikrinin bulunmadığını bildiren

grup ile vektörlerin çok yoğun olduğu ve hayvancılıkta sorun teşkil ettiğini bildiren grup arasındadır.



Şekil 4.29 Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan hastalık taşıyıcı vektörlerin varlığında gözlenen artışın hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

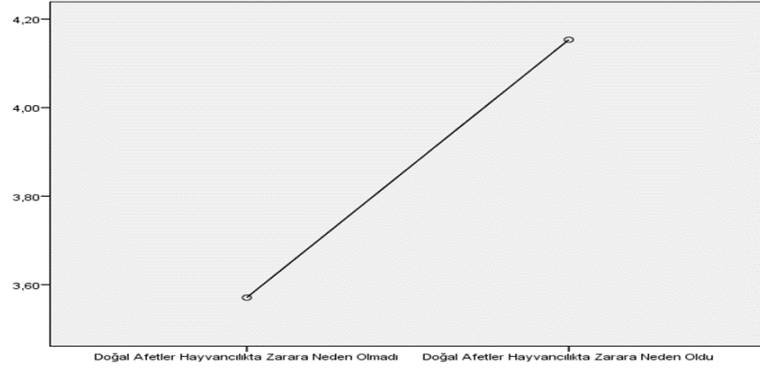
Şekil 4.29'a göre hastalık taşıyıcı vektörlerin varlığı ve hayvancılıkta sorun teşkil edip etmediğini bildiren grup ve vektörlerin çok yoğun olmakla birlikte hayvancılıkta kesinlikle sorun teşkil ettiğini bildiren grup arasında hipoteze ilişkin anlamlı farklılık görülmektedir. İlk grup ve sonraki gruplar hipoteze ilişkin kararsız görüş bildirirken, çok yoğun vektör varlığından söz eden grup hipotezi destekler nitelikte görüş bildirmektedir.

Tablo 4.35'te yer alan bağımsız değişkenler T testi ile doğal afetlerin zarara neden olup olmadığına verilen yanıtlar ile hipoteze ilişkin yapılan değerlendirmeler arasında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkarılmıştır. Söz konusu farklılığın hangi gruplar arasında oluştuğunun anlaşılması için Şekil 4.32'de yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.35 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetler nedeniyle hayvancılıkta oluşan zararların neden olduğu farklılık için bağımsız değişkenler T testi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
	F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2- uçlu)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
								Alt	Üst
Eşit varyanslar varsayıldı	21,390	0,001	2,406	521	0,016	0,583	0,242	0,107	1,058
Eşit varyanslar varsayılmadı			2,834	112,463	0,005	0,583	0,206	0,175	0,990

Tablo 4.35'e göre doğal afetlerin hayvancılıkta zarara neden olduğunu bildiren katılımcı yanıtları ile zarara neden olmadığını bildiren katılımcı yanıtları hipotez üzerinde farklılık göstermektedir.



Şekil 4.30 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetler nedeniyle hayvancılıkta oluşan zararların hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisi

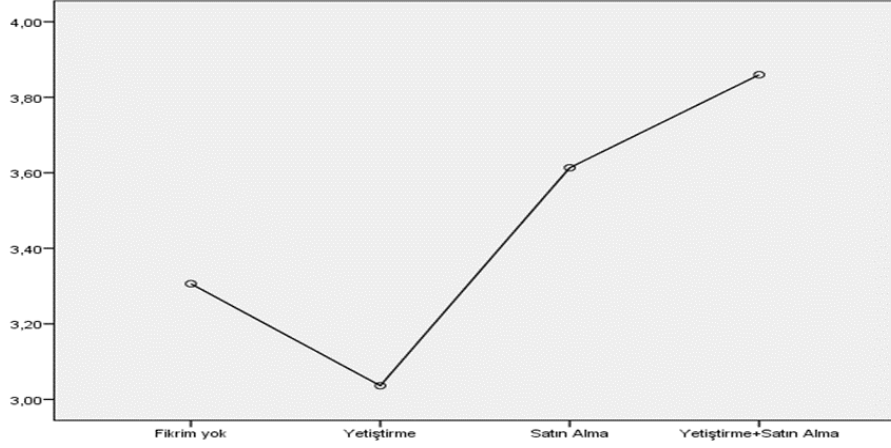
Şekil 4.30'a göre hayvancılıkla uğraşan ve doğal afetlerden zarar görmediğini bildiren katılımcılar hipoteze ilişkin kararsız ve destekler görüş arasında bulunmakta iken, doğal afetlerin hayvancılıkta zarara neden olduğunu bildirenlerin hipoteze katıldıkları görülmektedir.

Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile bağımlı değişken olan hipotez ile gıda edinim şekilleri faktörü arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Tablo 4.36'da gösterilen Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.31'de verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.36 2016 ve 2021 yılları arasında gıda edinim şekillerinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisini gösteren Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Yetiştirme	0,270	0,522	1,000	-1,111	1,651
	Satın Alma	-0,307	0,507	1,000	-1,649	1,035
	Yetiştirme + Satın Alma	-0,553	0,490	1,000	-1,852	0,745
Yetiştirme	Fikrim yok	-0,270	0,522	1,000	-1,651	1,111
	Satın Alma	-0,577	0,270	0,196	-1,291	0,137
	Yetiştirme + Satın Alma	-0,823*	0,237	0,003	-1,452	-0,195
Satın Alma	Fikrim yok	0,307	0,507	1,000	-1,035	1,649
	Yetiştirme	0,577	0,270	0,196	-0,137	1,291
	Yetiştirme + Satın Alma	-0,246	0,203	1,000	-0,783	0,290
Yetiştirme + Satın Alma	Fikrim yok	0,553	0,490	1,000	-0,745	1,852
	Yetiştirme	0,823*	0,237	0,003	0,195	1,452
	Satın Alma	0,246	0,203	1,000	-0,290	0,783

Tablo 4.36'ya göre anlamlı farklılık yetiştirme ve yetiştirme + satın alma grupları arasında oluşmaktadır. Yetiştirilebilen gıda malzemelerini kendisinin yetiştirdiğini bildiren katılımcılar ile hem yetiştirdiğini hem de satın aldığını bildiren katılımcılar, kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilendikleri yönünde hipotezin değerlendirilmesi hususunda birbirlerinden anlamlı olarak ayrılmaktadırlar.



Şekil 4.31 2016 ve 2021 yılları arasında gıda edinim şekillerinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

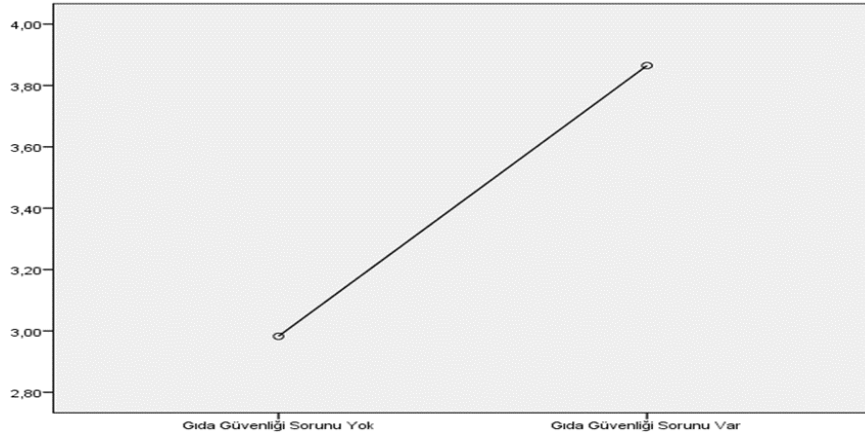
Şekil 4.31'e göre gıda edinim şekilleri hakkında fikir beyan etmeyenler ile gıda malzemelerini kendisinin yetiştirdiğini bildirenler kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilendikleri hipotezine kararsız yaklaşmaktadırlar. Ancak gıda malzemelerini satın aldığı ifade eden katılımcılar ile hem yetiştirip hem de satın aldığını bildiren katılımcıların hipotezi destekledikleri görülmektedir.

Tablo 4.37'de gösterilen bağımsız değişkenler T testi ile bağımlı değişken olan hipotez ile 2016 ve 2021 yılları arası gıda güvenliği sorunu faktörü arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Şekil 4.32'de bulunan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.37 Gıda güvenliği sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
	F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2-üçlü)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
								Alt	Üst
Eşit varyanslar varsayıldı	18,119	,000	4,560	521	0,001	0,882	0,193	0,502	1,262
Eşit varyanslar varsayılmadı			4,265	190,183	0,001	0,882	0,207	0,474	1,290

Tablo 4.37'ye göre 2016 ve 2021 yılları arasında gıda güvenliği sorununu bildiren katılımcı yanıtları ile gıda güvenliği sorununun bulunmadığını bildiren katılımcı yanıtlarını hipotez üzerinde anlamlı farklılık oluşturmaktadır.



Şekil 4.32 Gıda güvenliği sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

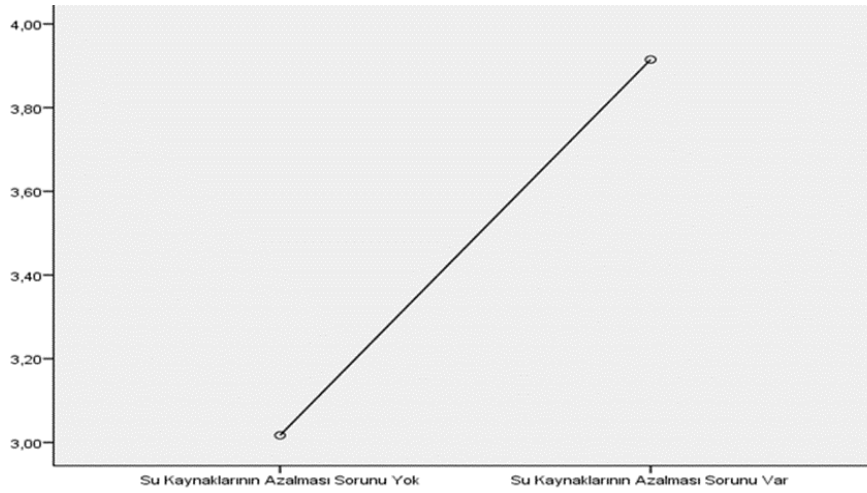
Şekil 4.32'ye göre 2016 ve 2021 yılları arası için gıda güvenliği sorununu bildirenler kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilendikleri hipotezini destekledikleri görülürken, gıda güvenliği sorununu bildirmeyenlerin hipoteze yönelik kararsız kaldıkları anlaşılmaktadır.

Tablo 4.38'de yer alan bağımsız değişkenler T testi ile bağımlı değişken olan hipotez ile 2016 ve 2021 yılları arası su kaynaklarının azalması sorunu faktörü arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Şekil 4.33'te verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.38 Su kaynaklarının azalması sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
	F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2- uçlu)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
								Alt	Üst
Eşit varyanslar varsayıldı	37,278	0,001	4,954	521	0,001	0,898	0,181	0,542	1,254
Eşit varyanslar varsayılmadı			4,573	241,399	0,001	0,898	0,196	0,511	1,285

Tablo 4.38'e göre 2016 ve 2021 yılları arasında su kaynakları sorununu bildiren katılımcı yanıtları ile su kaynakları sorunundan söz etmeyen katılımcı yanıtları hipotez üzerinde anlamlı farklılık göstermektedir.



Şekil 4.33 Su kaynaklarının azalması sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

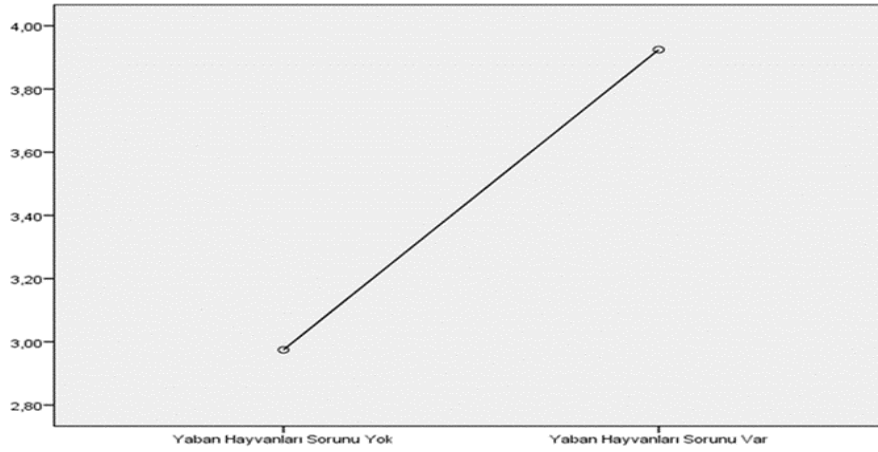
Şekil 4.33'e göre 2016 ve 2021 yılları arasında su kaynaklarının azalması sorunundan söz eden katılımcılar kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilendikleri hipotezini destekledikleri anlaşılmaktadır. Su kaynaklarının azalması sorununun olmadığını bildiren katılımcıların ise hipotez için kararsız görüşe sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 4.39'da gösterilen bağımsız değişkenler T testi ile bağımlı değişken olan hipotez ile 2016 ve 2021 yılları arası yaban hayvanları sorunu faktörü arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Şekil 4.34'te yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.39 Yaban hayvanları sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
	F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2- uçlu)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
								Alt	Üst
Eşit varyanslar varsayıldı	25,812	0,001	5,224	521	0,001	0,950	0,182	0,593	1,307
Eşit varyanslar varsayılmadı			4,911	243,311	0,001	0,950	0,193	0,569	1,331

Tablo 4.39'a göre yaban hayvanlarını sorununu bildiren katılımcı yanıtları ile yaban hayvanları sorunundan söz etmeyen katılımcı yanıtları hipotez üzerinde anlamlı farklılık oluşturmaktadır.



Şekil 4.34 Yaban hayvanları sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisi

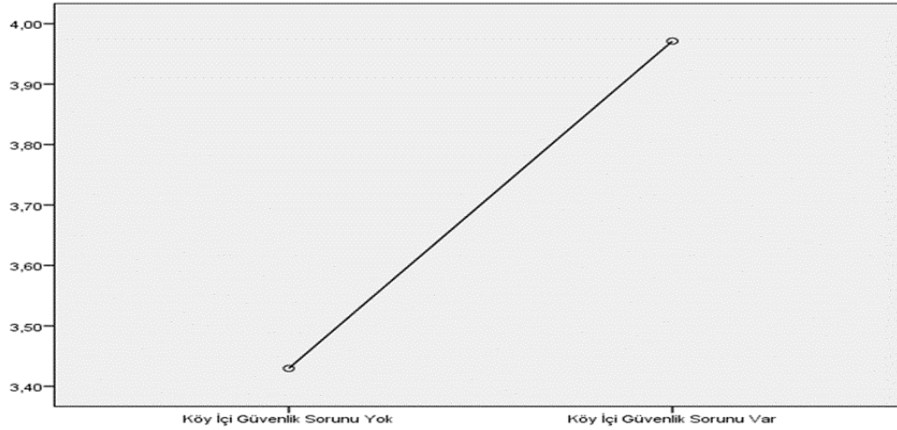
Şekil 4.34'e göre 2016 ve 2021 yılları arası için yaban hayvanları sorununun varlığından söz eden katılımcıların kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilendikleri hipotezine katıldıkları görülmektedir. Yaban hayvanları sorununun olmadığını bildiren katılımcıların ise desteklemeyen görüşten uzaklaşarak kararsız görüş bildirdikleri anlaşılmaktadır.

Tablo 4.40'ta yeralan bağımsız değişkenler T testi ile bağımlı değişken olan hipotez ile 2016 ve 2021 yılları arası köy içi güvenlik sorunu faktörü arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Şekil 4.35'te yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.40 Köy içi güvenlik sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
	F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2- uçlu)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
								Alt	Üst
Eşit varyanslar varsayıldı	20,975	0,001	3,189	521	0,002	0,542	0,170	0,208	0,875
Eşit varyanslar varsayılmadı			3,283	501,557	0,001	0,542	0,165	0,218	0,866

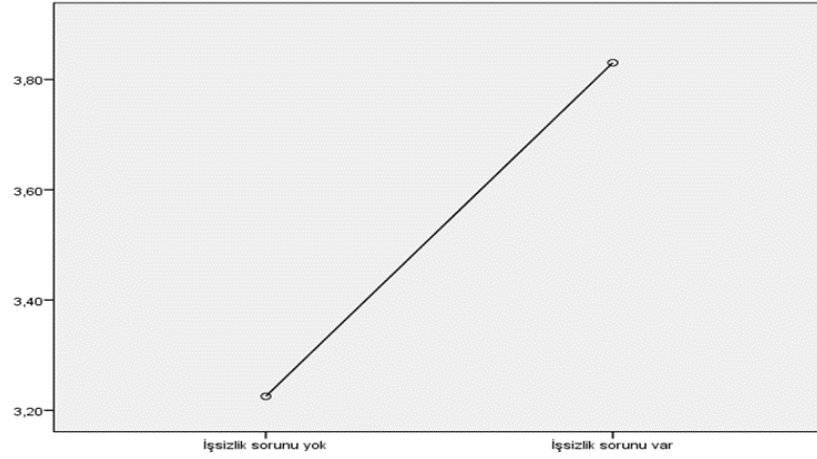
Tablo 4.40'a göre köy içi güvenlik sorununu bildiren katılımcı yanıtları ile köy içi güvenlik sorunundan söz etmeyen katılımcı yanıtları hipotez üzerinde anlamlı farklılığa neden olmaktadır.



Şekil 4.35 Köy içi güvenlik sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.35'e göre köy içi güvenlik sorununun olmadığını bildiren katılımcılar kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilendikleri hipotezine yönelik kararsız kalmaktadırlar. Ancak köy içi güvenlik sorununun bulunduğunu bildiren katılımcıların hipotezi destekledikleri görülmektedir.

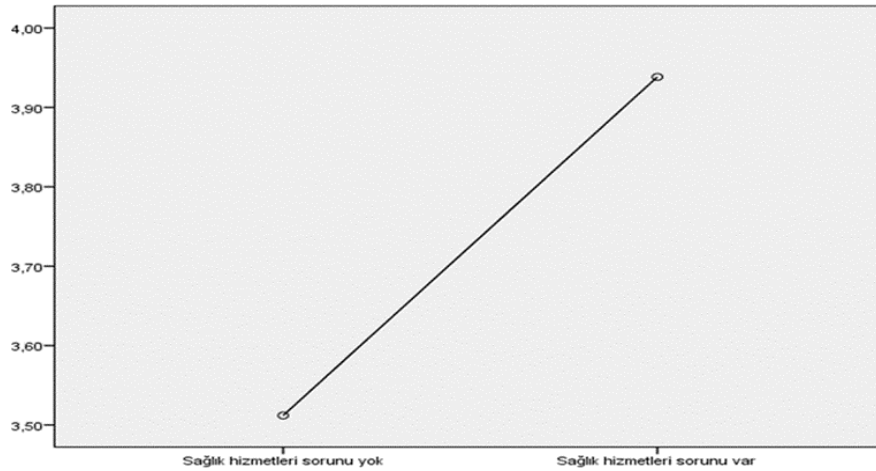
Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile 2016 ve 2021 yılları arasında karşılaşılan sorunlar içerisinde işsizlik sorununun hipoteze ilişkin yapılan değerlendirmeler üzerinde %95 güven aralığında anlamlı farklılığa neden olduğu tespit edilmiştir. Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Şekil 4.36'da verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.



Şekil 4.36 İşsizlik sorununun hipoteze verilen yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.36'ya göre işsizlik sorununun olmadığını bildiren katılımcılar hipoteze ilişkin kararsız tutum sergilerken işsizlik sorunundan söz eden katılımcıların hipoteze katıldıkları görülmektedir.

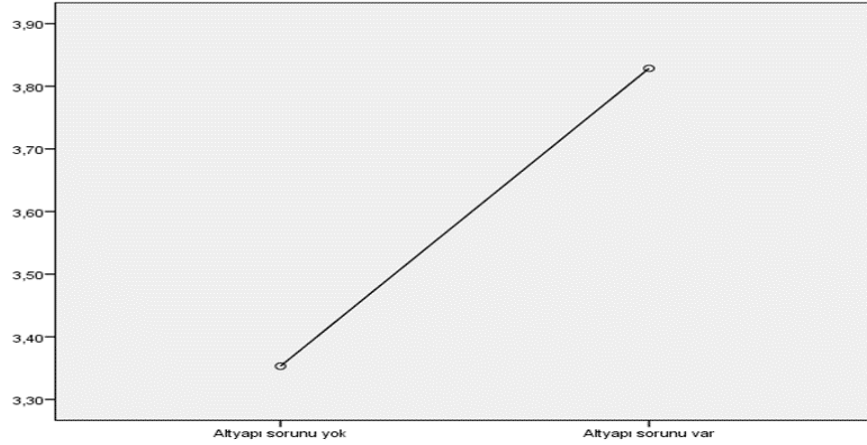
Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile 2016 ve 2021 yılları arasında karşılaşılan sorunlar içerisinde sağlık hizmetleri sorununun hipoteze ilişkin yapılan değerlendirmeler üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. %95 güven aralığında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Şekil 4.37'de yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.



Şekil 4.37 Sağlık hizmetleri sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.37'ye göre sağlık hizmetlerine erişim sorunundan söz eden katılımcılar sağlık hizmetlerine erişim sorunu olmadığını bildiren katılımcılara göre daha yüksek puanlamalarla hipotezi desteklemektedir.

Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile 2016 ve 2021 yılları arasında karşılaşılan sorunlar içerisinde altyapı sorununun hipoteze ilişkin yapılan değerlendirmeler üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. %95 güven aralığında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Şekil 4.38’de yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.



Şekil 4.38 Altyapı sorununun hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

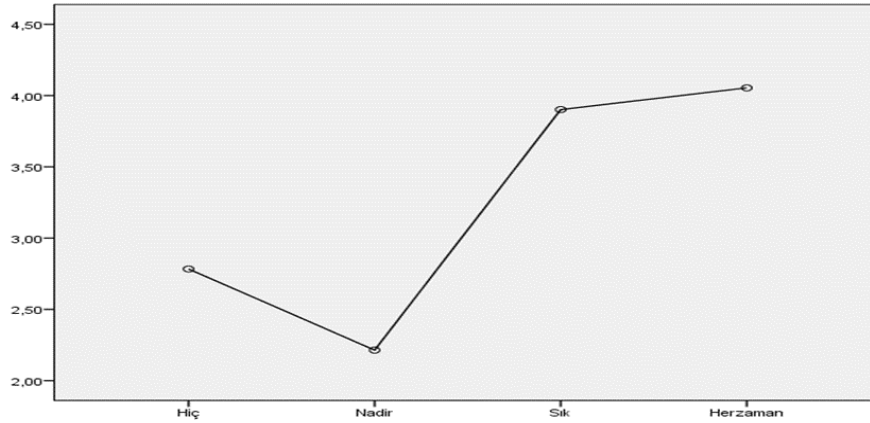
Şekil 4.38’e göre altyapı sorununun olmadığını bildiren katılımcılar hipoteze yönelik kararsız görüş bildirirken altyapı sorunundan söz eden katılımcıların hipotezi desteklemektedir.

Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile 2016 ve 2021 yılları arasındayaban hayvanları ile karşılaşma sıklığına verilen yanıtların hipoteze ilişkin yapılan değerlendirmeler üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. %95 güven aralığında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Tablo 4.41’de yer alan Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.39’daki ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.41 Yaban hayvanları ile karşılaşma sıklığının hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılığı gösteren Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Hiç	Nadir	0,569	0,373	0,765	-0,419	1,557
	Sık	-1,118*	0,283	0,001	-1,868	-0,369
	Her zaman	-1,271*	0,373	0,004	-2,259	-0,283
Nadir	Hiç	-0,569	0,373	0,765	-1,557	0,419
	Sık	-1,688*	0,278	0,001	-2,424	-0,952
	Her zaman	-1,840*	0,369	0,001	-2,818	-0,862
Sık	Hiç	1,118*	0,283	0,001	0,369	1,868
	Nadir	1,688*	0,278	0,001	0,952	2,424
	Her zaman	-0,152	0,278	1,000	-0,889	0,584
Her zaman	Hiç	1,271*	0,373	0,004	0,283	2,259
	Nadir	1,840*	0,369	0,001	0,862	2,818
	Sık	0,152	0,278	1,000	-0,584	0,889

Tablo 4.41'e göre anlamlı farklılık yaban hayvanları ile hiç karşılaşmadıklarını söyleyen katılımcılar her zaman ve nadir ve her zaman karşılaştıklarını bildiren katılımcılar arasında ortaya çıkmaktadır.



Şekil 4.39 Yaban hayvanları ile karşılaşma sıklığının hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.39'a göre yaban hayvanları ile hiç karşılaşmadığını ve nadir karşılaştığını bildiren katılımcılar hipoteze katılmamaktadırlar. Ancak sık ve her zaman yaban hayvanları ile karşılaştıklarını bildiren katılımcılar hipotezi desteklemektedirler.

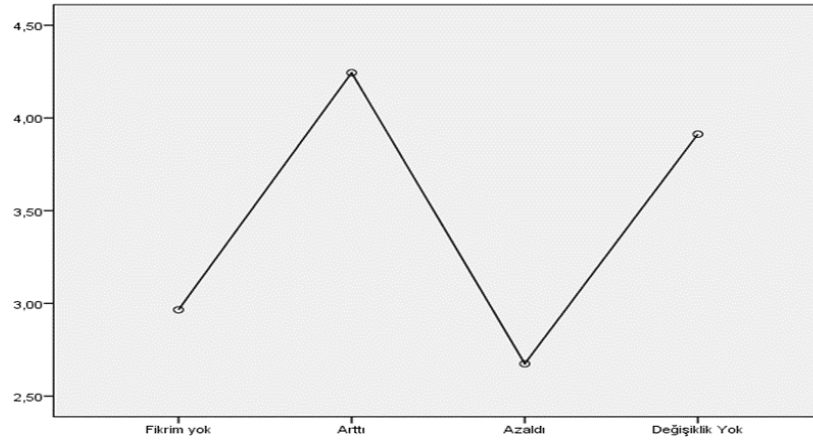
Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile 2016 ve 2021 yılları arasında orman işleri yoğunluğuna yönelik verilen yanıtların hipoteze ilişkin yapılan değerlendirmeler üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. %95 güven aralığında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Tablo

4.42’de yer alan Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.40 ile gösterilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.42 Orman işleri yoğunluğunun hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılığı gösteren Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Arttı	-1,278	0,488	0,054	-2,571	0,014
	Azaldı	0,291	0,371	1,000	-0,692	1,275
	Değişiklik Yok	-0,947*	0,330	0,025	-1,820	-0,074
Arttı	Fikrim yok	1,278	0,488	0,054	-0,014	2,571
	Azaldı	1,570*	0,421	0,001	0,454	2,686
	Değişiklik Yok	0,331	0,385	1,000	-0,689	1,351
Azaldı	Fikrim yok	-0,291	0,371	1,000	-1,275	0,692
	Arttı	-1,570*	0,421	0,001	-2,686	-0,454
	Değişiklik Yok	-1,238*	0,219	0,001	-1,818	-0,659
Değişiklik Yok	Fikrim yok	0,947*	0,330	0,025	0,074	1,820
	Arttı	-0,331	0,385	1,000	-1,351	0,689
	Azaldı	1,238*	0,219	0,001	0,659	1,818

Tablo 4.42’ye göre anlamlı farklılık orman işleri yoğunluğu için fikir beyan etmeyen, azaldığını ve değişiklik olmadığını bildiren katılımcılardan kaynaklanmaktadır.



Şekil 4.40 Orman işleri yoğunluğunun hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.40’a göre orman işlerinin arttığını bildiren katılımcılar hipotezi değişiklik olmadığını bildirenlere göre daha yüksek puanlamalara ile desteklemektedirler. Fikir beyan etmeyenler kararsız görüş bildirirken orman işlerinin azaldığından söz edenler hipotezi desteklememektedirler.

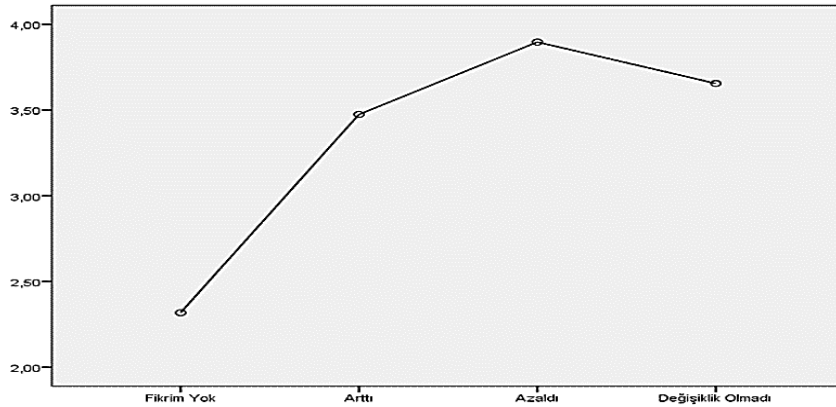
Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile 2016 ve 2021 yılları arasında orman varlığına yönelik verilen yanıtların hipoteze ilişkin yapılan değerlendirmeler üzerinde anlamlı

bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. %95 güven aralığında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Tablo 4.43'te yer alan Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.43 ile gösterilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.43 Orman varlığında gözlenen değişimin hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılığı gösteren Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim Yok	Arttı	-1,15	0,494	0,117	-2,464	0,151
	Azaldı	-1,5790	0,485	0,007	-2,862	-0,296
	Değişiklik Olmadı	-1,337 <sup>*</sup>	0,483	0,035	-2,616	-0,059
Arttı	Fikrim Yok	1,15	0,494	0,117	-0,151	2,464
	Azaldı	-0,422	0,221	0,343	-1,009	0,164
	Değişiklik Olmadı	-0,180	0,218	1,000	-0,757	0,396
Azaldı	Fikrim Yok	1,579 <sup>*</sup>	0,485	0,007	0,296	2,862
	Arttı	0,422	0,221	0,343	-0,164	1,009
	Değişiklik Olmadı	0,24	0,196	1,000	-0,278	0,761
Değişiklik Olmadı	Fikrim Yok	1,337 <sup>*</sup>	0,483	0,035	0,059	2,616
	Arttı	0,180	0,218	1,000	-0,396	0,757
	Azaldı	-0,242	0,196	1,000	-0,761	0,278

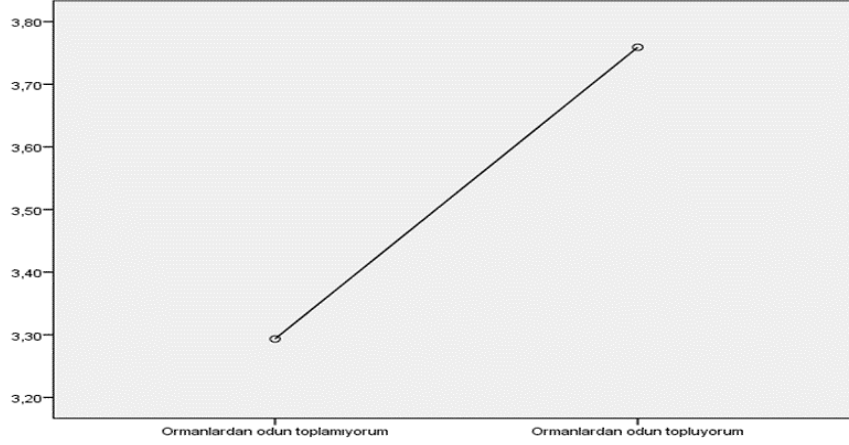
Tablo 4.43'e göre anlamlı farklılık orman varlığında değişiklik olmadığını bildiren katılımcılar ile orman varlığına ilişkin fikir beyan etmeyen katılımcılar arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.41 Orman varlığında gözlenen değişimin hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.41'e göre orman varlığının azaldığını ve değişiklik olmadığını bildiren katılımcılar hipotezi desteklemektedir. Orman varlığı değişimi hakkında fikir sahibi olmadığını bildiren katılımcılar hipotezi desteklemezken arttığından söz eden katılımcılar hipoteze ilişkin kararsız tutum sergilemektedirler.

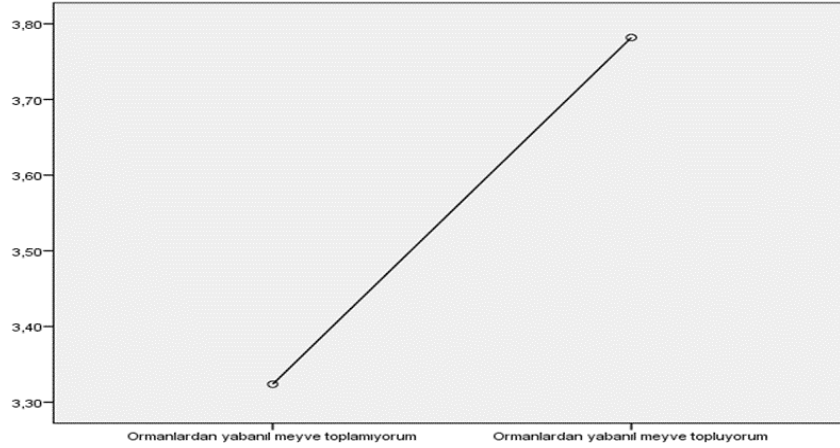
Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile 2016 ve 2021 yılları arasında ormanlardan odun toplama şeklinde yararlanmaya ilişkin verilen yanıtların hipoteze ilişkin yapılan değerlendirmeler üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. %95 güven aralığında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Şekil 4.42’de yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.



Şekil 4.42 Ormanlardan odun toplama şeklinde yararlanmanın hipoteze ilişkin değerlendirmeler üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.42’ye göre ormanlardan odun toplama şeklinde yararlandığını bildiren katılımcılar hipotezi desteklerken odun toplama şeklinde yararlanmadığını bildiren katılımcılar hipoteze yönelik kararsız görüşe sahiptirler.

Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile 2016 ve 2021 yılları arasında ormanlardan yabani meyve toplama şeklinde yararlanmaya ilişkin verilen yanıtların hipoteze ilişkin yapılan değerlendirmeler üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu edilmiştir. %95 güven aralığında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Şekil 4.43’te gösterilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.



Şekil 4.43 Ormanlardan yabancı meyve toplama şeklinde yararlanmanın hipoteze ilişkin değerlendirmelerde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.43'e göre ormanlardan yabancı meyve toplama şeklinde yararlandıklarını söyleyen katılımcılar diğerlerinin aksine hipotezi desteklemektedirler.

Katılımcıların doğa içerisinde sorumlu tutuldukları ve iklim değişikliği etkilerinin daha yoğun hissedildiği işler içerisinde sutaşıma, mutfak işleri ve odun toplamanın kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilendikleri hipotezine yaklaşımları üzerinde etkili olduğu tek yönlü varyans analizi (Anova) ile tespit edilmiştir. Tarla/bahçe işleri, ahır/kümes işlerinin ise hipoteze yönelik yaklaşımlarda etkili olmadığı anlaşılmıştır. Bağımsız değişkenler T testi ile sutaşıma (Tablo 4.44) ve odun toplama (Tablo 4.45), mutfak işleri (Tablo 4.46) işlerinden sorumlu olup olmama ile hipoteze yönelik değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır

Tablo 4.44 Sutaşıma işinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
	F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2-üçlü)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
								Alt	Üst
Eşit varyanslar varsayıldı	11,824	0,001	2,277	521	0,023	0,511	0,224	0,070	0,952
Eşit varyanslar varsayılmadı			2,444	134,340	0,016	0,511	0,209	0,098	0,925

Tablo 4.44'e göre sutaşıma işi yaptığını bildiren katılımcı yanıtları ile sutaşıma işi yapmadığını ifade eden katılımcı yanıtları hipotez üzerinde anlamlı farklılık oluşturmaktadır.

Tablo 4.45 Odun toplama işinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
	F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2- uçlu)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
								Alt	Üst
Eşit varyanslar varsayıldı	6,292	0,012	1,965	521	0,050	0,360	0,183	0,001	0,721
Eşit varyanslar varsayılmadı			1,911	277,560	0,057	0,360	0,189	-0,011	0,732

Tablo 4.45'e göre odun toplama işi yaptığını bildiren katılımcı yanıtları ile odun toplama işinden sorumlu olmadıklarını ifade eden katılımcı yanıtları hipotez üzerinde anlamlı farklılığa neden olmaktadır.

Tablo 4.46 Mutfak işinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
	F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2- uçlu)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
								Alt	Üst
Eşit varyanslar varsayıldı	5,411	0,020	2,086	521	0,037	0,893	0,428	0,0520	1,734
Eşit varyanslar varsayılmadı			1,749	21,157	0,095	0,893	0,510	-0,168	1,954

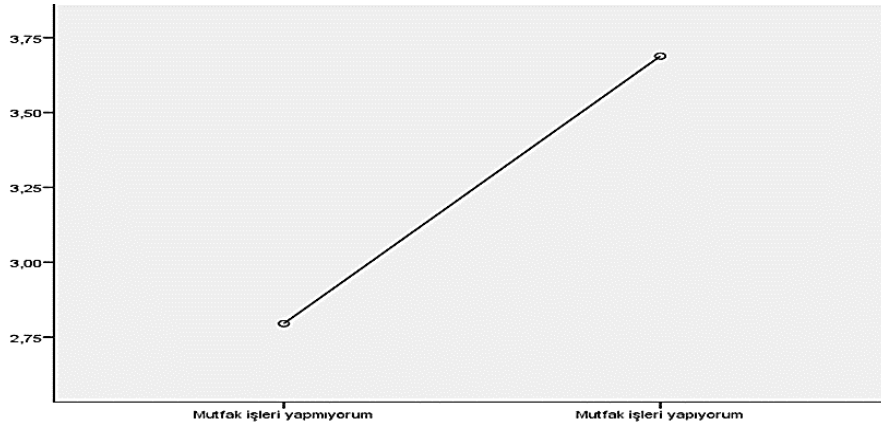
Tablo 4.46'ya göre mutfak işinden sorumlu tutulan katılımcı yanıtları ile mutfak işleri ile uğraşmadığını bildiren katılımcı yanıtlar hipotez üzerinde anlamlı farklılığa neden olmaktadır.

Bağımsız değişkenler T testleri ile saptanan farklılığın görülebilmesi için Şekil 4.44, 4.45 ve 4.46'da yer alan sutaşıma, mutfak işleri ve odun toplama işlerine ilişkin ortalamalar grafikleri oluşturulmuştur.



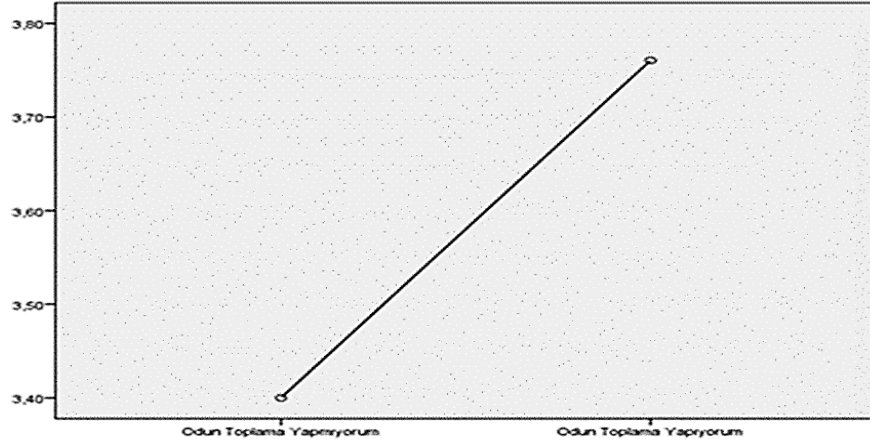
Şekil 4.44 Sutaşıma işinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.44'e göre sutaşıma işinden sorumlu tutulan ve sutaşıma işi yapmadığını bildiren her iki katılımcı grubunun da kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliği etkilerini daha yoğun hissettikleri hipotezine katıldıkları anlaşılmaktadır. Ancak sutaşıma işi yaptığını bildiren katılımcıların diğer gruba göre hipoteze daha yüksek ortalama ile katıldıkları görülmektedir.



Şekil 4.45 Mutfak işlerinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

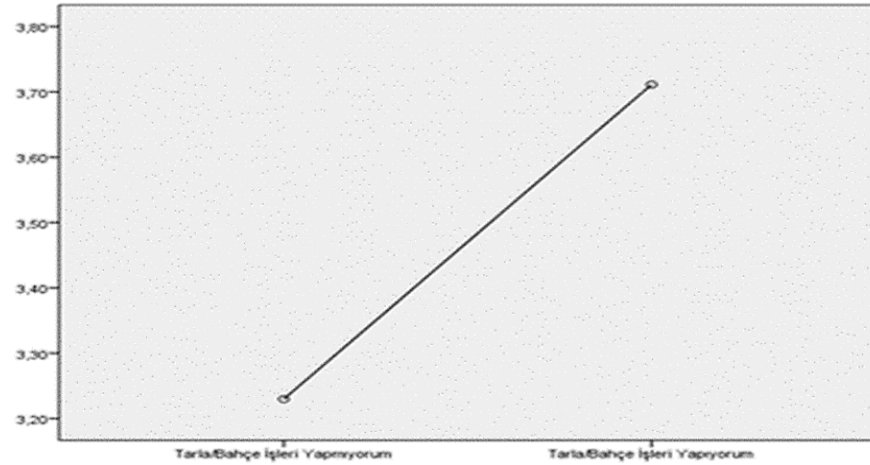
Şekil 4.45'e göre mutfak işleri ile uğraşmadıkları bildiren katılımcılar kadınların iklim değişikliğinden daha yoğun etkilenmektedirler hipoteze yönelik kararsız görüş bildirirken, mutfak işlerinden sorumlu olan katılımcılar hipotezi desteklemektedirler.



Şekil 4.46 Odun toplama işinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

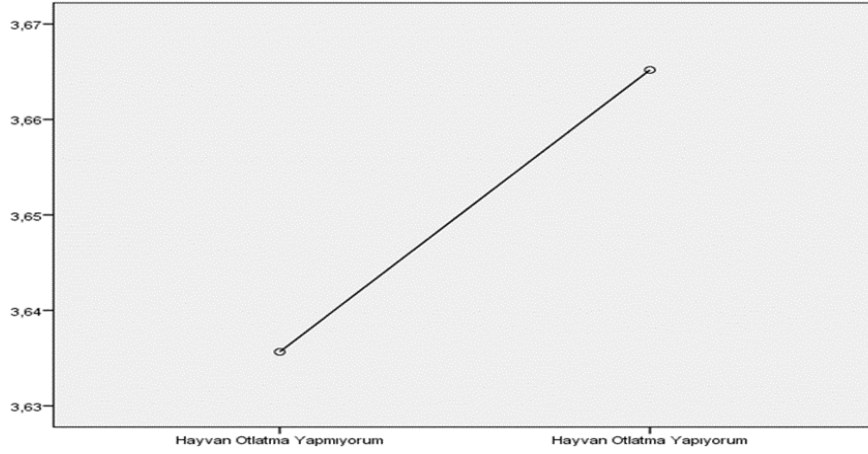
Şekil 4.46'ya göre odun toplama işini yapmadığını bildiren katılımcıların hipoteze kararsız görüş bildirdikleri anlaşılırken, odun toplama işinden sorumlu olduklarını bildiren katılımcıların ise hipotezi destekledikleri anlaşılmaktadır.

Tarla/bahçe, hayvan otlatma ve ahır kümes işlerinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı ancak Şekil 4.47, 4.48 ve 4.49'da verilen ortalamalar grafiklerinde farklılıkların olduğu dikkat çekmektedir.



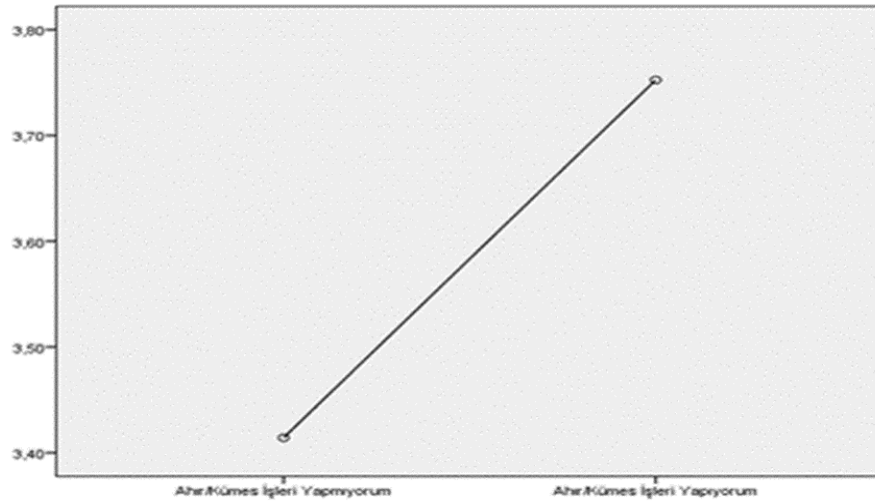
Şekil 4.47 Tarla bahçe işlerinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.47'ye göre tarla/bahçe işleri yapmadığını beyan eden katılımcıların hipoteze yönelik kararsız tutum sergiledikleri anlaşılırken tarla/bahçe işlerinden sorumlu tutulan kadınların hipoteze katıldıkları görülmektedir.



Şekil 4.48 Hayvan otlatma işinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerindeki etkisi

Şekil 4.48'e göre hayvan otlatma işi için bu işten sorumlu tutulan ve tutulmayan her iki grubunda hipoteze katıldıkları ancak hayvan otlatma işinden sorumlu tutulanların daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir.



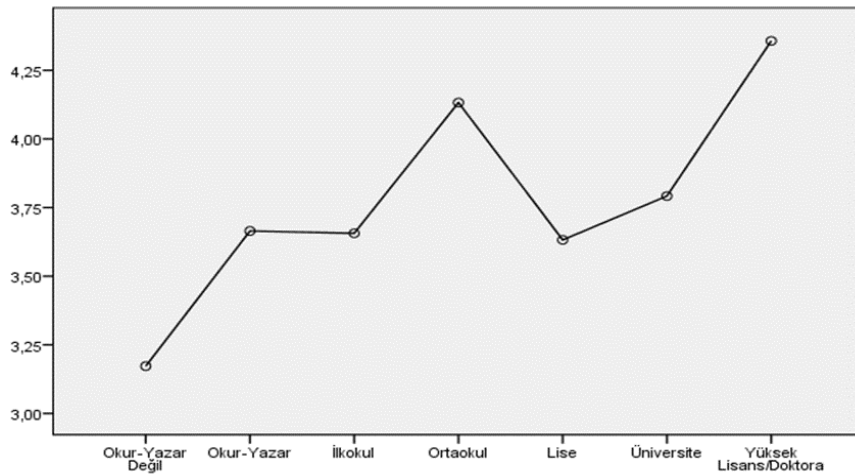
Şekil 4.49 Ahır kümes işlerinin hipoteze ilişkin yanıtlar üzerinde oluşturduğu farklılık

Şekil 4.49'a göre ahır/kümes işlerinden sorumlu tutulmayan, bu işi yapmadığını bildiren katılımcıların hipoteze kararsız görüş bildirdikleri görülürken, bu işten sorumlu tutulan katılımcıların ise hipotezi destekledikleri anlaşılmaktadır.

Tablo 4.47 İklim değişikliği farkındalığına ilişkin yanıtlar üzerinde etkili olan değişkenler

a. Bağımlı Değişken/ b. Tahmin Unsuru	Model	Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	Önem Düzeyi
İklim Değişikliğine İnanıyor musunuz? /Eğitim Durumları	Anova Testi Sonuçları	19.401	1	19.401	11.347	0,001 <sup>b</sup>
/Medeni Durumları		12.584	1	12.584	7.304	0,007 <sup>b</sup>
/Yıllık Gelir		16.703	1	16.703	9.739	0,002 <sup>b</sup>
/Hayvanlar İçin Su Kaynakları Sorunu		49.190	1	49.190	29.764	0,001 <sup>b</sup>
/Hastalık İçin Ot Sorunu		19.455	1	19.455	11.379	0,001 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası Hayvancılık Doğal Afetler		10.180	1	10.180	5.893	0,016 <sup>b</sup>
/İçme Kullanma Suyunun Niteliği		16.479	1	16.479	9.606	0,002 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası Gıda Edinim		10.489	1	10.489	6.074	0,014 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası Gıda Güvenliği Sorunu		7.679	1	7.679	4.433	0,036 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası Su Kaynakları Sorunu		7.625	1	7.625	4.401	0,036 <sup>b</sup>
/Hastalık Taşıyıcı Vektörler		6.916	1	6.916	3.989	0,046 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası Odun Dışı Orman Ürünleri Satış		16.465	1	16.465	9.598	0,002 <sup>b</sup>
/2016 ve 2021 yılları arası Orman Varlığı		7.115	1	7.115	4.105	0,043 <sup>b</sup>
/İklim Değişikliği- Kadının İş Yükü		98.962	1	98.962	63.555	0,001 <sup>b</sup>

Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile eğitim durumları ile iklim değişikliği farkındalığı arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Şekil 4.50'de yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur. Yüksek lisans-Doktora eğitim grubunda bir katılımcının bulunması nedeniyle Tek yönlü varyans analizi (Anova) düzeltmelerinden (Post Hoc) herhangi biri uygulanamamıştır.

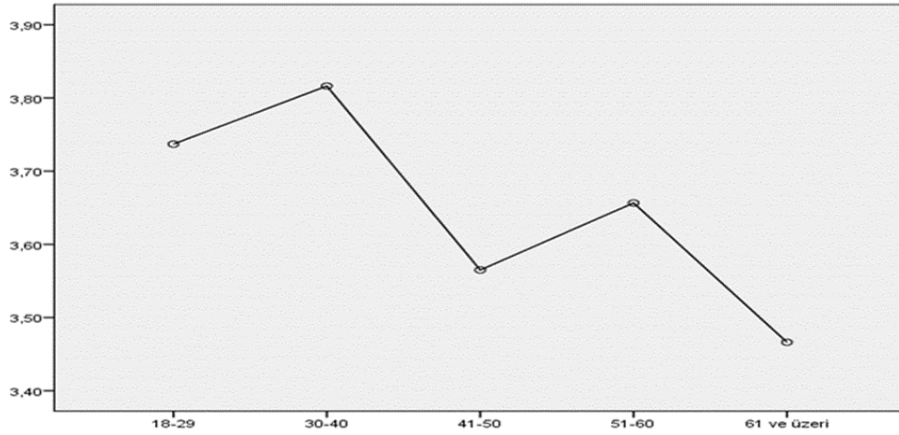


Şekil 4.50 Eğitim durumunun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

Şekil 4.50'ye göre eğitim seviyesi arttıkça iklim değişikliği farkındalığına yönelik ortalamalarda artış gözlenmektedir. Okur-yazar olmayan grubun iklim değişikliği konusunda kararsız tutum sergilediği anlaşılmaktadır. İlkokul ve üzeri eğitim

seviyesine sahip kişilerin iklim değişikliğinin farkında olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Lise ve üniversite mezunu grubun iklim değişikliğine ilişkin puanlamalarının ortaokul mezunu gruba göre daha düşük olduğu ancak yüksek lisans-doktora grubunun ise iklim değişikliğine ilişkin daha yüksek farkındalığa sahip olduğu görülmektedir.

Katılımcıların yaş gruplarının iklim değişikliğinin farkındalığına ilişkin sorulara verdikleri yanıtlar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı Tek yönlü varyans analizi (Anova) tespit edilmiştir. Şekil 4.51 yaş gruplarının iklim değişikliği farkındalığını tespit etmeye yönelik sorulara yapılan puanlamalar görülmektedir.



Şekil 4.51 Yaş grubunun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

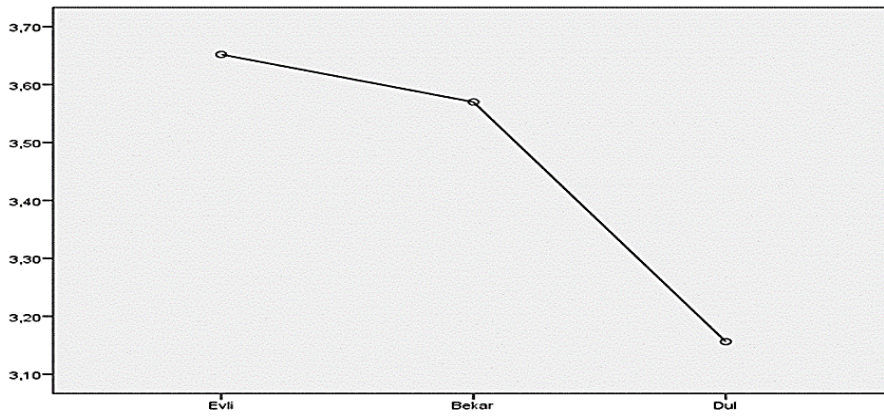
Şekil 4.51'e göre 61 yaş üzeri grup iklim değişikliğine ilişkin kararsız görüş bildirirken, diğer gruplar iklim değişikliğinin farkında olduklarını belli eden puanlamalar yapmışlardır.

Katılımcıların medeni durumlarının iklim değişikliğinin yoğun hissedilen etkilerinin sıralandığı sorulara verdikleri puanlar üzerinde %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tek yönlü varyans analizi (Anova) tespit edilmiştir. Anlamlı farklılığın hangi grup ya da gruplar arasında ortaya çıktığının anlaşılması için Tablo 4.48'de yer alan Bonferroni düzeltmesi yapılmış ve Şekil 4.52'de verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.48 Medeni durumun iklim değışikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Evli	Bekâr	0,082	0,204	1,000	-0,408	0,572
	Dul	0,496 <sup>*</sup>	0,176	0,015	0,0721	0,919
Bekâr	Evli	-0,082	0,204	1,000	-0,572	0,408
	Dul	0,414	0,254	0,311	-0,196	1,023
Dul	Evli	-0,496 <sup>*</sup>	0,176	0,015	-0,919	-0,072
	Bekâr	-0,414	0,254	0,311	-1,023	0,196

Tablo 4.48'e göre göre evli ve dul olduğunu bildiren gruplar arasında anlamlı farklılık olmaktadır.



Şekil 4.52 Medeni durumun iklim değışikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

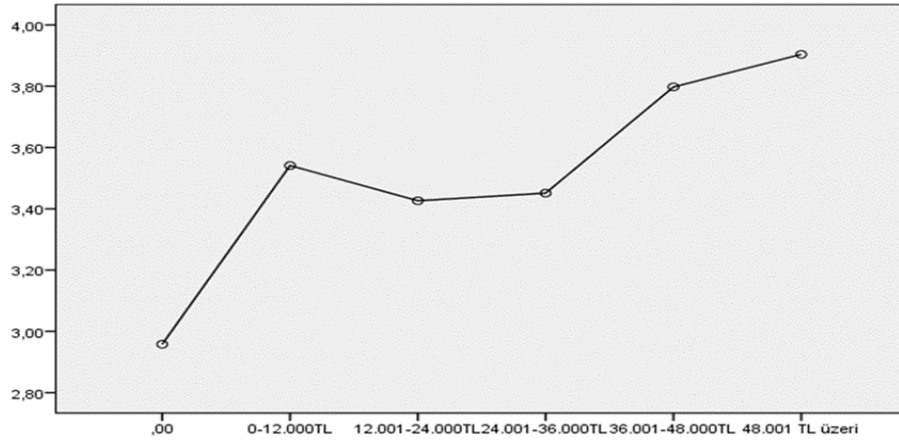
Şekil 4.52'ye göre evli olduğunu bildiren katılımcılar iklim değışikliği farkındalığına ilişkin seçeneklere bekâr olduğunu beyan katılımcılara göre daha yüksek puanlamalar yaparak her iki grup da iklim değışikliğinin farkında olduklarını belli etmişlerdir. Ancak dul olduğunu bildiren katılımcı grubu ise iklim değışikliğinin farkındalığını anlamaya yönelik sorulara kararsız olduklarını belli eden puanlamalar yapmışlardır.

Bağımlı değışken ve yıllık gelir faktörü arasında anlamlı bir farklılık olduğu Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile saptanmıştır. Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Tablo 4.49'da verilen Dunnett düzeltmesi yapılmış ve Şekil 4.53'te yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.49 Yıllık gelirin iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren Dunnett düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
,00	48.001 TL üzeri	-0,946*	0,369	0,042	-1,866	-0,025
0-12.000TL	48.001 TL üzeri	-0,363	0,279	0,533	-1,059	0,334
12.001-24.000TL	48.001 TL üzeri	-0,478	0,250	0,193	-1,103	0,147
24.001-36.000TL	48.001 TL üzeri	-0,452	0,209	0,111	-0,974	0,068
36.001-48.000TL	48.001 TL üzeri	-0,106	0,215	0,979	-0,642	0,430

Tablo 4.49'a göre anlamlı farklılık yıllık gelirleri hakkında bilgi vermek istemeyen katılımcılar ile 48.001 TL ve üzeri yıllık gelire sahip olduklarını bildiren grup arasındadır.

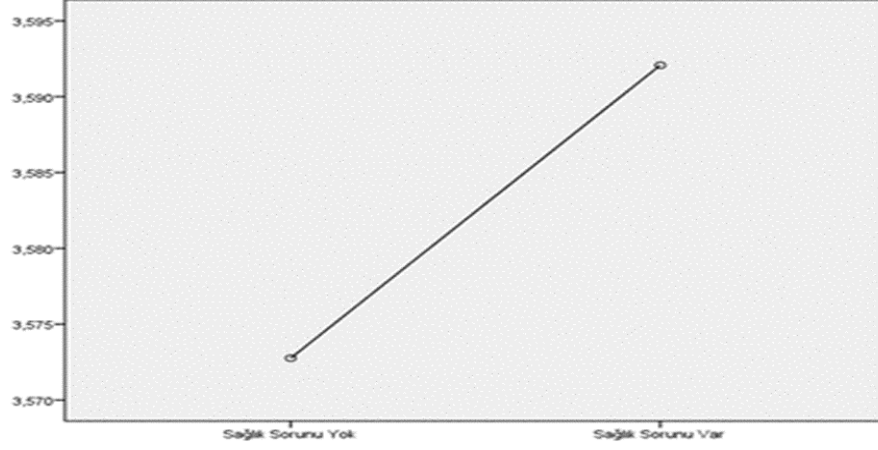


Şekil 4.53 Yıllık gelirin iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

Şekil 4.53'e göre yıllık geliri hakkında bilgi vermek istemediğini ifade eden grup dışında kalan diğer gruplar iklim değişikliğinin farkında olduklarını belli eden puanlamalar yapmışlardır. Yıllık gelir miktarları arttıkça yapılan puanlamaların ise yükseldiği görülmektedir.

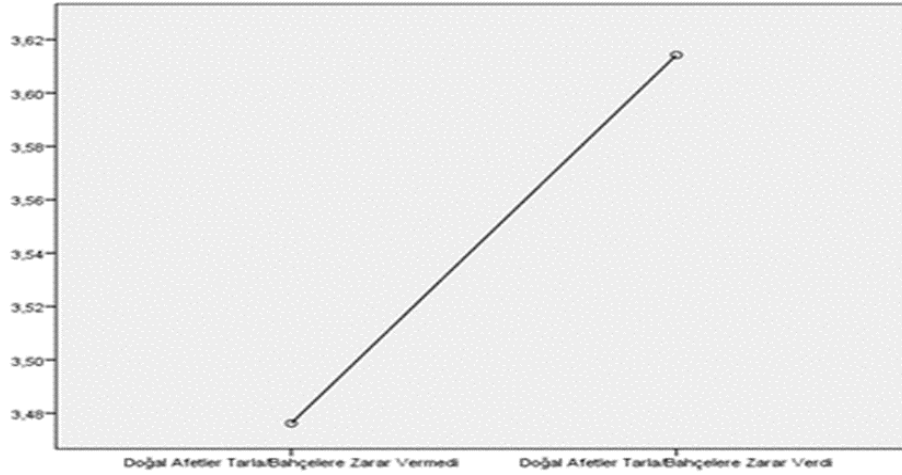
Katılımcıların sağlık sorunu, 2016 ve 2021 yılları arası kuraklık, 2016 ve 2021 yılları arası tarım doğal afetler, 2016 ve 2021 yılları arası tarım verim için verdikleri yanıtların iklim değişikliği farkındalığına ilişkin sorulara verdikleri yanıtlar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı bağımsız değişkenler T testi ile tespit edilmiştir. Ancak Şekil 4.54'te sağlık sorunu bulunup bulunmama yanıtlarının, Şekil 4.55'te 2016 ve 2021 yılları arasında doğal afetlerin tarımda zarara neden olduğu ve olmadığı şeklinde verilen yanıtların ve Şekil 4.56'da 2016 ve 2021 yılları arasında tarımda elde edilen

verimin duruma ilişkin yanıtların iklim değışikliği farkındalığını tespit etmeye yönelik oluşturulan anket bölümine yapılan puanlamaları yansıtmaktadır.



Şekil 4.54 Sağlık sorunu bulunma durumunun iklim değışikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

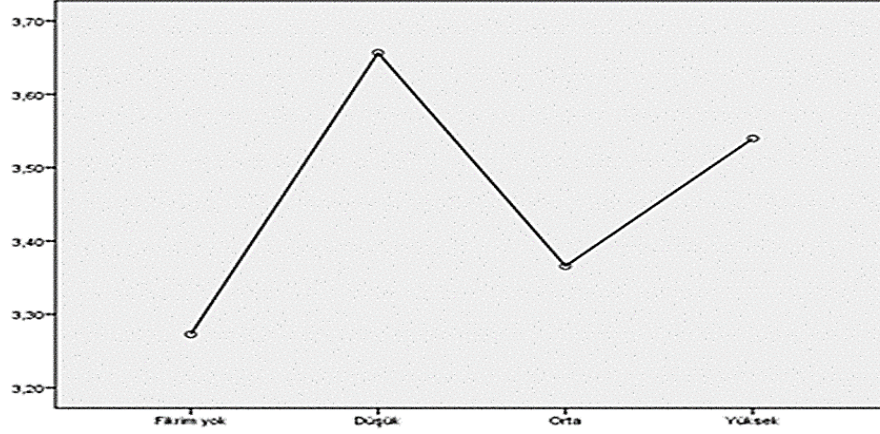
Şekil 4.54'e göre sağlık sorunu olduğunu bildiren katılımcılar ile sağlık sorunu olmadığını bildiren katılımcıların verdikleri yanıtlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. İklim değışikliğinin farkındalığı üzerinde sağlık sorunu bulunup bulunmamasının herhangi bir etki oluşturmadığı anlaşılmaktadır.



Şekil 4.55 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetler nedeniyle tarımda oluşan zararların iklim değışikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

Şekil 4.55'e göre 2016 ve 2021 yılları arası için bildirilen kuraklık afetinin tarım/bahçecilik üzerinde zarar oluşturmadığını bildirenler iklim değışikliğinin farkındalığına ilişkin sorulara genel itibariyle kararsız görüş bildirmişlerdir. Tarım/bahçeciliğin kuraklıktan zarar gördüğünü bildiren katılımcıların ise iklim

değişikliğine yönelik daha fazla farkındalığa sahip oldukları anlaşılmaktadır. Doğal afetlerden genel olarak tarla ve bahçelerinin zarar gördüğünü bildiren katılımcıların aynı şekilde daha yüksek farkındalığa sahip oldukları görülürken, doğal afetlerden zarar görmediklerini ifade eden katılımcılar iklim değişikliğine yönelik kararsız yanıtını daha yoğun vermişlerdir.



Şekil 4.56 2016 ve 2021 yılları arasında tarımdan elde edilen verimin iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

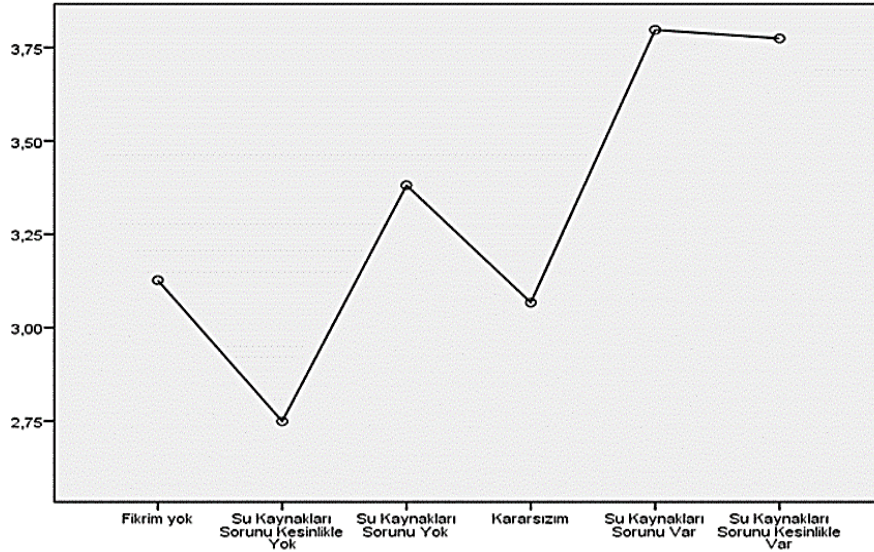
Şekil 4.56'ya göre 2016 ve 2021 yılları arasında tarımdan elde edilen verim ile iklim değişikliğinin farkındalığına ilişkin sorulara verilen yanıtlara ilişkin ortalamalar grafiğine bakıldığında tarımda verimliliğin düşük olduğunu bildiren katılımcıların ağırlıklı olarak iklim değişikliği farkındalığına yaklaştıkları görülmektedir. Verimin ortalama seviyede olduğunu bildiren katılımcıların kararsız görüşe sahip oldukları anlaşılırken yüksek verimden söz eden katılımcıların kararsızlıktan uzaklaşarak farkındalık seviyesine geçtikleri anlaşılmaktadır.

Katılımcıların hayvanların doğada ihtiyaç duydukları su kaynakları ve otlanabilecek otlar için yaptıkları değerlendirmelerin iklim değişikliğinin yoğun hissedilen etkilerine verdikleri cevaplar üzerinde %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık bulunduğu Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile tespit edilmiştir. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Tablo 4.50'de Bonferroni (su kaynakları sorunu) ve Tablo 4.51'de Gabriel (ot sorunu) düzeltmesi uygulanmış ve sırasıyla Şekil 4.57 ve Şekil 4.58 de verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.50 Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan su kaynakları sorununun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi gösteren Bonferroni düzeltilmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Su Kaynakları Sorunu Kesinlikle Yok	0,378	0,2701	1,000	-0,417	1,173
	Su Kaynakları Sorunu Yok	-0,254	0,759	1,000	-2,492	1,983
	Kararsızım	0,060	0,279	1,000	-0,764	0,884
	Su Kaynakları Sorunu Var	-0,670	0,307	0,439	-1,574	0,234
	Su Kaynakları Sorunu Kesinlikle Var	-0,647*	0,181	0,006	-1,181	-0,113
Su Kaynakları Sorunu Kesinlikle Yok	Fikrim yok	-0,378	0,270	1,000	-1,173	0,417
	Su Kaynakları Sorunu Yok	-0,632	0,769	1,000	-2,900	1,637
	Kararsızım	-0,318	0,307	1,000	-1,223	0,587
	Su Kaynakları Sorunu Var	-1,048*	0,332	0,025	-2,026	-0,070
	Su Kaynakları Sorunu Kesinlikle Var	-1,025*	0,221	0,001	-1,677	-0,373
Su Kaynakları Sorunu Yok	Fikrim yok	0,254	0,759	1,000	-1,983	2,492
	Su Kaynakları Sorunu Kesinlikle Yok	0,632	0,769	1,000	-1,637	2,900
	Kararsızım	0,314	0,773	1,000	-1,965	2,593
	Su Kaynakları Sorunu Var	-0,416	0,783	1,000	-2,725	1,893
	Su Kaynakları Sorunu Kesinlikle Var	-0,393	0,743	1,000	-2,584	1,797
Kararsızım	Fikrim yok	-0,060	0,279	1,000	-0,884	0,764
	Su Kaynakları Sorunu Kesinlikle Yok	0,318	0,307	1,000	-0,587	1,223
	Su Kaynakları Sorunu Yok	-0,314	0,773	1,000	-2,593	1,965
	Su Kaynakları Sorunu Var	-0,730	0,340	0,482	-1,732	0,272
	Su Kaynakları Sorunu Kesinlikle Var	-0,707*	0,233	0,038	-1,394	-0,020
Su Kaynakları Sorunu Var	Fikrim yok	0,670	0,307	0,439	-0,234	1,574
	Su Kaynakları Sorunu Kesinlikle Yok	1,048*	0,332	0,025	0,070	2,026
	Su Kaynakları Sorunu Yok	0,416	0,783	1,000	-1,893	2,725
	Kararsızım	0,730	0,340	0,482	-0,272	1,732
	Su Kaynakları Sorunu Kesinlikle Var	0,02291	0,26487	1,000	-0,758	0,804
Su Kaynakları Sorunu Kesinlikle Var	Fikrim yok	0,64738*	0,18107	0,006	0,113	1,181
	Su Kaynakları Sorunu Kesinlikle Yok	1,02520*	0,22103	0,001	0,373	1,677
	Su Kaynakları Sorunu Yok	0,39328	0,74285	1,000	-1,797	2,584
	Kararsızım	0,70713*	0,23288	0,038	0,020	1,394
	Su Kaynakları Sorunu Var	-0,02291	0,26487	1,000	-0,804	0,758

Tablo 4.50'ye göre anlamlı farklılık su kaynakları sorunu kesinlikle yok diyen katılımcılar ile su sorunu var ve su sorunu kesinlikle var diyen katılımcılar arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.57 Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan su kaynakları sorununun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

Şekil 4.57'ye göre su kaynakları sorunu kesinlikle yok diyen katılımcıların iklim değişikliği farkındalığından uzakta olduğu görülmektedir. Su kaynakları sorunu yok diyen ve kararsız olduğunu bildiren katılımcıların ise iklim değişikliği farkındalığına ilişkin ağırlıklı olarak kararsızlık gösterdikleri anlaşılmaktadır. Su kaynakları sorunu var ve su kaynakları sorunu kesinlikle var diyen katılımcıların ise iklim değişikliği farkındalığına yakın oldukları ortaya çıkmıştır.

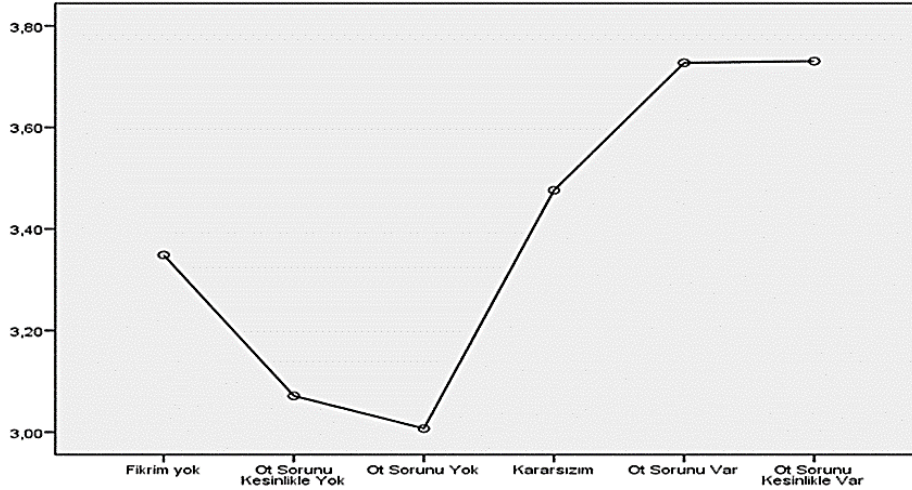
Tablo 4.51 Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan otlanabilecek otların azalması sorununun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren Gabriel düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Ot Sorunu Kesinlikle Yok	0,277	0,260	0,992	-0,471	1,026
	Ot Sorunu Yok	0,342	0,437	0,999	-0,814	1,497
	Kararsızım	-0,127	0,232	1,000	-0,804	0,549
	Ot Sorunu Var	-0,378	0,253	0,870	-1,109	0,352
	Ot Sorunu Kesinlikle Var	-0,382	0,161	0,181	-0,833	0,070
Ot Sorunu Kesinlikle Yok	Fikrim yok	-0,277	0,260	0,992	-1,026	0,471
	Ot Sorunu Yok	0,064	0,468	1,000	-1,249	1,378
	Kararsızım	-0,405	0,285	0,917	-1,239	0,430
	Ot Sorunu Var	-0,656	0,302	0,370	-1,545	0,233
	Ot Sorunu Kesinlikle Var	-0,659*	0,231	0,023	-1,269	-0,049
Ot Sorunu Yok	Fikrim yok	-0,342	0,437	0,999	-1,497	0,814
	Ot Sorunu Kesinlikle Yok	-0,064	0,468	1,000	-1,378	1,249
	Kararsızım	-0,469	0,452	0,990	-1,710	0,772
	Ot Sorunu Var	-0,720	0,464	0,801	-2,016	0,576
	Ot Sorunu Kesinlikle Var	-0,723	0,421	0,429	-1,740	0,294
Kararsızım	Fikrim yok	0,127	0,232	1,000	-0,549	0,804
	Ot Sorunu Kesinlikle Yok	0,405	0,285	0,917	-0,430	1,239
	Ot Sorunu Yok	0,469	0,452	0,990	-0,772	1,710
	Ot Sorunu Var	-0,251	0,279	0,999	-1,068	0,566

Tablo 4.51'in devamı

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Ot Sorunu Var	Ot Sorunu Kesinlikle Var	-0,254	0,198	0,931	-0,792	0,283
	Fikrim yok	0,378	0,253	0,870	-0,352	1,109
	Ot Sorunu Kesinlikle Yok	0,656	0,302	0,370	-0,233	1,545
	Ot Sorunu Yok	0,720	0,464	0,801	-0,576	2,016
	Kararsızım	0,251	0,278	0,999	-0,566	1,068
	Ot Sorunu Kesinlikle Var	-0,003	0,223	1,000	-0,595	0,589
Ot Sorunu Kesinlikle Var	Fikrim yok	0,382	0,160	0,181	-0,070	0,833
	Ot Sorunu Kesinlikle Yok	0,659	0,231	0,023	0,049	1,268
	Ot Sorunu Yok	0,723	0,420	0,429	-0,294	1,740
	Kararsızım	0,254	0,198	0,931	-0,283	0,791
	Ot Sorunu Var	0,003	0,223	1,000	-0,589	0,595

Tablo 4.51'e göre anlamlı farklılık ot sorunu kesinlikle yok diyen katılımcılar ile ot sorunu kesinlikle var diyen katılımcılar arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.58 Hayvancılıkta son yirmi yılda karşılaşılan otlanabilecek otların azalması sorununun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

Şekil 4.58'e göre ot sorununun olmadığından söz eden katılımcıların iklim değişikliğine ilişkin sorulara ağırlıklı olarak kararsızım yanıtını verdikleri anlaşılmaktadır. Ot sorununun olduğunu ve hayvancılıkta sorun teşkil ettiğini bildiren katılımcıların ise daha yüksek iklim değişikliği farkındalığına sahip oldukları görülmektedir.

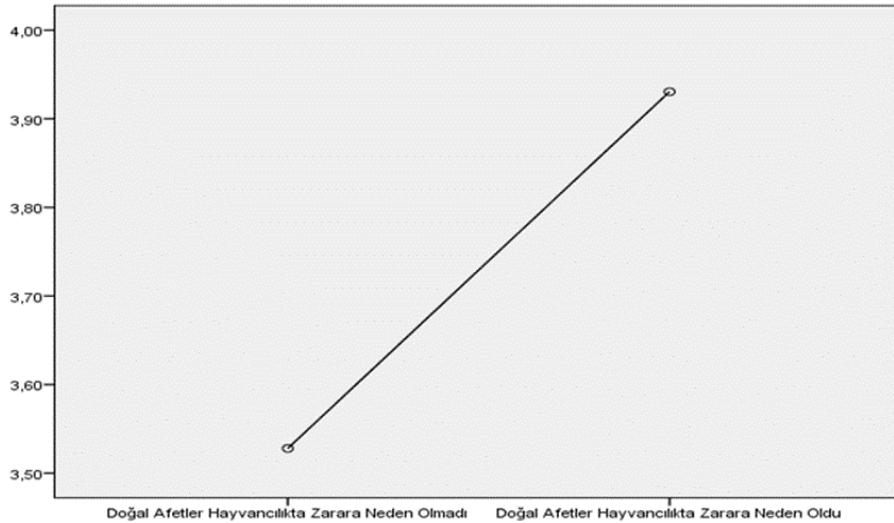
Katılımcıların doğal afetlerden hayvancılıkta zarar görüp görmediklerine ilişkin verdikleri yanıtların iklim değişikliğinin farkındalığını analiz etmeye yönelik sorulara verdikleri yanıtlar üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu Tablo 4.52'de yer alan bağımsız

değişkenler T testi ile tespit edilmiştir. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Şekil 4.59’da yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.52 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetlerin neden olduğu hayvancılık zararlarının iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
	F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2- uçlu)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
								Alt	Üst
Eşit varyanslar varsayıldı	1,086	0,298	2,428	521	0,016	0,403	0,166	0,07679	0,728
Eşit varyanslar varsayılmadı			2,470	98,152	0,015	0,403	0,163	0,07920	0,725

Tablo 4.52’ye göre 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetlerin hayvancılıkta zarara neden olduğu ve olmadığı şeklindeki yanıtların iklim değişikliği farkındalığı üzerinde anlamlı farklılık oluşturmaktadır.



Şekil 4.59 2016 ve 2021 yılları arasında yaşanan doğal afetlerin neden olduğu hayvancılık zararlarının iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

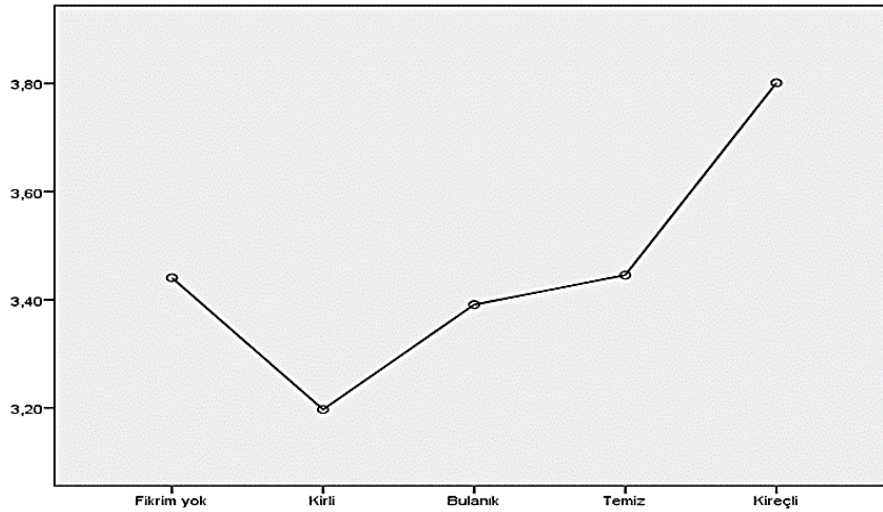
Şekil 4.59’a göre doğal afetlerin hayvancılıkta zarara neden olmadığını bildiren katılımcıların iklim değişikliğine ilişkin kararsız görüşe daha yakın oldukları gözlenirken, doğal afetlerin hayvancılık üzerinde zarara neden olduğunu bildiren katılımcıların ise daha yüksek farkındalığa sahip oldukları anlaşılmaktadır.

Katılımcıların 2016 ve 2021 yılları arası için içme-kullanma suyu niteliğine ilişkin verdikleri yanıtların iklim değişikliği farkındalığının analiz edilebilmesi için oluşturulan anket bölümüne verdikleri yanıtlar üzerinde %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık oluşturduğu Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile saptanmıştır. Farklılığın hangi gruplar arasında oluştuğunun anlaşılabilmesi için Tablo 4.53'te yer alan Dunnet düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 5.60'ta görülen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.53 2016 ve 2021 yılları arasında içme kullanma suyu niteliğinin iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren Dunnet düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Kireçli	-0,361	0,253	0,476	-0,992	0,270
Kirli	Kireçli	-0,604*	0,205	0,013	-1,115	-0,094
Bulanık	Kireçli	-0,410	0,234	0,274	-0,993	0,172
Temiz	Kireçli	-0,356*	0,132	0,029	-0,685	-0,026

Tablo 4.53'e göre içme kullanma suyunun niteliği için kirli yanıtını verenler ile kireçli yanıtını veren katılımcılar arasında ve temiz yanıtını verenler ile kireçli yanıtını verenler arasında anlamlı farklılık oluşmaktadır.



Şekil 4.60 2016 ve 2021 yılları arasında içme kullanma suyu niteliğinin iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

Şekil 4.60'a göre kirli, bulanık, temiz yanıtlarını veren katılımcıların iklim değişikliği farkındalığına ilişkin kararsız yanıtını ağırlıklı olarak verdikleri anlaşılmaktadır. İçme kullanma sularının kireçli olduğunu bildiren katılımcıların ise iklim değişikliğinin

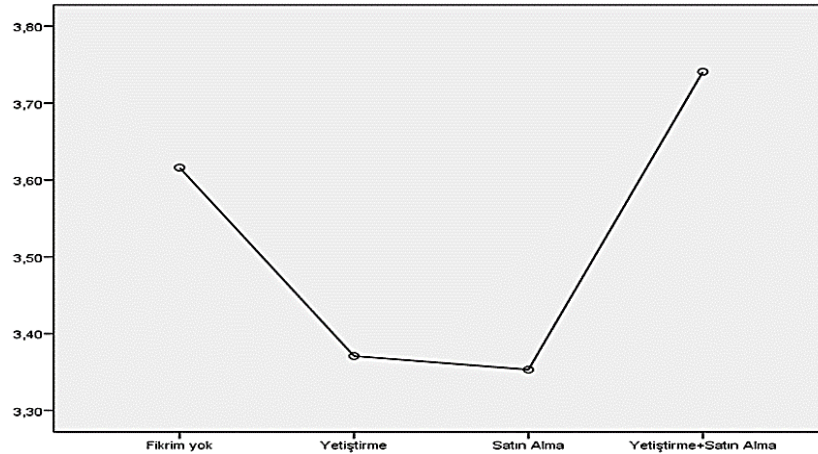
etkilerinin katılımcı üzerinde oluşturduğu farkındalığı analiz etmeye yönelik bölüme daha yüksek puanlamalar yaptıkları anlaşılmaktadır.

Katılımcıların 2016 ve 2021 yılları arasında yetiştirilebilen gıda malzemelerini edinim şekillerinin iklim değişikliğinin farkındalığına ilişkin bölüme verilen yanıtlar üzerinde %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık oluşturduğu tek yönlü varyans analizi (Anova) ile tespit edilmiştir. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Tablo 4.54'te verilen Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.61'de yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.54 2016 ve 2021 yılları arasında gıda edinim şekillerinin iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Yetiştirme	0,245	0,358	1,000	-0,703	1,193
	Satın Alma	0,263	0,348	1,000	-0,658	1,184
	Yetiştirme + Satın Alma	-0,125	0,337	1,000	-1,016	0,767
Yetiştirme	Fikrim yok	-0,245	0,358	1,000	-1,193	0,703
	Satın Alma	0,018	0,185	1,000	-0,473	0,508
	Yetiştirme + Satın Alma	-0,370	0,163	0,141	-0,801	0,061
Satın Alma	Fikrim yok	-0,263	0,348	1,000	-1,184	0,658
	Yetiştirme	-0,018	0,185	1,000	-0,508	0,473
	Yetiştirme + Satın Alma	-0,386*	0,139	0,033	-0,756	-0,019
Yetiştirme + Satın Alma	Fikrim yok	0,125	0,337	1,000	-0,767	1,016
	Yetiştirme	0,370	0,163	0,141	-0,061	0,801
	Satın Alma	0,388*	0,139	0,033	0,019	0,756

Tablo 4.54'e göre anlamlı farklılık yetiştirilebilen gıda malzemelerini satın aldıklarını bildiren katılımcılar ile hem yetiştirdiğinin hem de satın aldığını bildiren katılımcılar arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.61 2016 ve 2021 yılları arasında gıda edinim şekillerinin iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

Şekil 4.61'e göre yetiştirilebilen gıda malzemelerini yetiştiren ve satın alan katılımcıların iklim değişikliğine kararsız yaklaşım gösterdikleri görülmektedir. Ancak ürünleri hem yetiştirip hem de satın aldığını bildiren katılımcıların ise iklim değişikliği etkilerine ilişkin bölüme daha yüksek puanlamalar yaptıkları anlaşılmaktadır.

2016 ve 2021 yılları arası için gıda güvenliği sorunu için verilen yanıtların iklim değişikliği etkilerinin katılımcı üzerinde oluşturduğu farkındalığı analiz etmeyi amaçlayan anket bölümüne verilen yanıtlar üzerinde %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık oluşturduğu Tablo 4.55'te gösterilen bağımsız değişkenler T testi tespit edilmiştir. Farklılığın kaynaklandığı grubun net anlaşılabilmesi için Şekil 4.62'de yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.55 2016 ve 2021 yılları arasında karşılaşılan gıda güvenliği sorununun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
	F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2- uçlu)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
								Alt	Üst
Eşit varyanslar varsayıldı	2,688	,102	2,105	521	,036	,283	,135	,019	,548
Eşit varyanslar varsayılmadı			2,046	200,961	,042	,283	,139	,010	,556

Tablo 4.55'e göre 2016 ve 2021 yılları arasında gıda güvenliği sorununu bildiren katılımcı yanıtları ile gıda güvenliği sorunundan söz etmeyen katılımcı yanıtlarının iklim değişikliği farkındalığı üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmektedir.



Şekil 4.62 2016 ve 2021 yılları arasında karşılaşılan gıda güvenliği sorununun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

Şekil 4.62'ye göre 2016 ve 2021 yılları arası için gıda güvenliği sorunundan söz eden katılımcıların iklim değişikliğine ilişkin daha yüksek farkındalığa sahip oldukları gözlenirken, söz konusu sorunun olmadığını bildiren katılımcıların iklim değişikliğine yönelik kararsız görüşe sahip oldukları anlaşılmaktadır.

Katılımcıların 2016 ve 2021 yılları arası için bildirdikleri su kaynakları azalması sorununa ilişkin yanıtlarının anketin iklim değişikliği etkilerinin katılımcıda oluşturduğu farkındalığı analiz etmeyi amaçlayan bölümüne ilişkin verdikleri yanıtlar üzerinde %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık oluşturduğu Tablo 4.56'da verilen bağımsız değişkenler T testi ile tespit edilmiştir. Farklılığın net olarak görülebilmesi için Şekil 4.63'te yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.56 2016 ve 2021 yılları arasında su kaynaklarının azalması sorununa verilen yanıtların iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değişkenler T testi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
	F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2-üçlü)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
								Alt	Üst
Eşit varyanslar varsayıldı	1,181	0,278	2,098	521	0,036	0,265	0,127	0,017	0,514
Eşit varyanslar varsayılmadı			2,083	279,267	0,038	0,265	0,127	0,015	0,516

Tablo 4.56'ya göre su kaynakları sorununu bildiren katılımcı yanıtları ile su kaynakları sorununun olmadığı bildiren katılımcı yanıtları iklim değişikliği farkındalığı üzerinde

anlamli bir farklılık ortaya çikarmaktadır.



Şekil 4.63 2016 ve 2021 yılları arasında karşılaşılan su kaynaklarının azalması sorununun iklim değışikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

Şekil 4.63'e göre 2016 ve 2021 yılları arası su kaynaklarının azaldığını bildiren katılımcıların iklim değışikliği farkındalığına ilişkin daha yüksek puanlamalar yaptıkları anlaşılırken, su kaynaklarının azalma sorununun olmadığını bildiren katılımcıların anketin iklim değışikliği bölümüne yoğun olarak kararsız yanıtını verdiklerini görülmektedir.

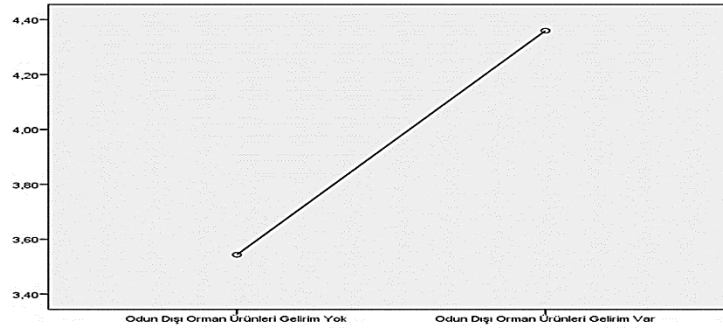
Katılımcıların odun dışı orman ürünlerini toplamaları ve satma durumlarının iklim değışikliği farkındalığı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu Tablo 4.57'de yer alan bağımsız değışkenler T Testi ile tespit edilmiştir. Farklılığın net olarak görülebilmesi için Şekil 4.64'te görülen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.57 2016 ve 2021 yılları arasında odun dışı orman ürünleri geliri elde etme durumunun iklim değışikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren bağımsız değışkenler T testi

	Varyansların Eşitliği için Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği için t-testi						
	F	Önem Düzeyi	t	df	Önem Düzeyi (2- uçlu)	Ortalama Hata	Standart Hata Farkı	%95 Güven Aralığı	
								Alt	Üst
Eşit varyanslar varsayıldı	23,560	0,001	3,098	521	0,002	0,816	0,264	0,299	1,334
Eşit varyanslar varsayılmadı			6,400	41,010	0,002	0,816	0,128	0,559	1,074

Tablo 4.57'ye göre 2016 ve 2021 yılları arasında odun dışı orman ürünleri geliri elde ettiğini bildiren katılımcı yanıtları ile odun dışı orman ürünleri geliri olmadığını bildiren katılımcı yanıtları iklim değışikliği farkındalığı üzerinde anlamlı farklılığı

neden olmaktadır.



Şekil 4.64 2016 ve 2021 yılları arasında odun dışı orman ürünleri geliri elde etme durumunun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

Şekil 4.64'e göre odun dışı orman ürünlerinden toplama ve satışını yapma şeklinde yararlanan katılımcıların iklim değişikliğine yönelik daha yüksek farkındalığa sahip oldukları anlaşılmaktadır. Odun dışı orman ürünlerinden gelir sağlamadıklarını bildiren katılımcıların ise iklim değişikliği farkındalığına ilişkin kararsız görüşe daha yakın oldukları görülmektedir.

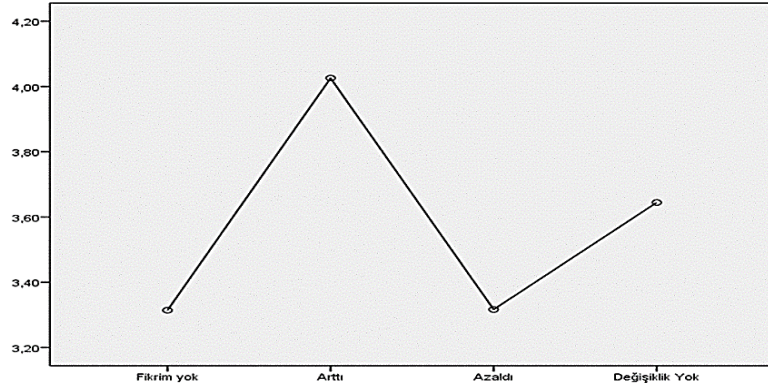
Katılımcıların 2016 ve 2021 yılları arası için orman işlerinin yoğunluğuna ilişkin verdikleri yanıtların iklim değişikliği farkındalığı üzerinde %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık oluşturduğu tek yönlü varyans analizi (Anova) ile tespit edilmiştir. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılabilmesi için Tablo 4.58'de yer alan Dunnett düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.65'te verilen ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.58 2016 ve 2021 yılları arasında orman işleri yoğunluğunun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisini gösteren Dunnett düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim yok	Arttı	-0,711	0,322	0,170	-1,588	0,165
	Azaldı	-0,002	0,297	1,000	-0,810	0,805
	Değişiklik Yok	-0,330	0,265	0,761	-1,064	0,403
Arttı	Fikrim yok	0,711	0,322	0,170	-0,165	1,588
	Azaldı	0,709*	0,245	0,032	0,041	1,376
	Değişiklik Yok	0,381	0,205	0,352	-0,195	0,958
Azaldı	Fikrim yok	0,002	0,297	1,000	-0,805	0,810
	Arttı	-0,709*	0,245	0,032	-1,376	-0,042
	Değişiklik Yok	-0,328	0,163	0,249	-0,764	0,109
Değişiklik Yok	Fikrim yok	0,330	0,265	0,761	-0,403	1,064
	Arttı	-0,381	0,205	0,352	-0,958	0,195
	Azaldı	0,328	0,163	0,249	-0,109	0,764

Tablo 4.58'e göre anlamlı farklılık orman işlerinin arttığını ve azaldığını bildiren

katılımcılar arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.65 2016 ve 2021 yılları arasında orman işleri yoğunluğunun iklim değişikliği farkındalığı üzerindeki etkisi

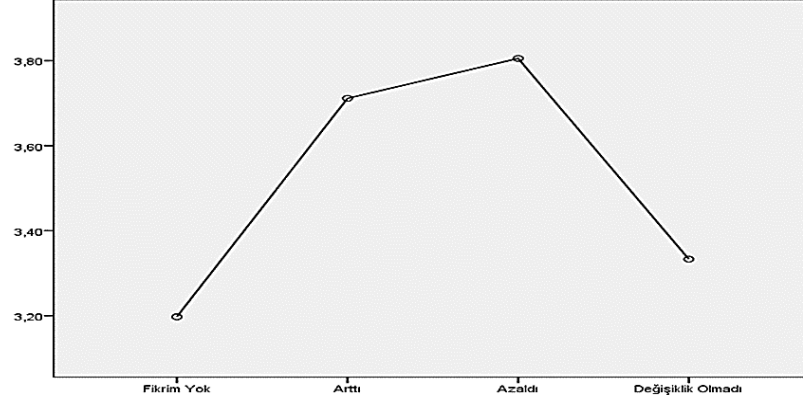
Şekil 4.65'e göre orman işlerinin arttığını bildiren katılımcıların iklim değişikliği yoğun hissedilen etkilerinin sıralandığı bölüme daha yüksek puanlamalar yaptıkları anlaşılmaktadır. Orman işlerinin azaldığını ifade eden katılımcıların ise iklim değişikliğine ilişkin kararsız yanıtını daha yoğun verdikleri görülmektedir.

Katılımcıların 2016 ve 2021 yılları arası için yaşadıkları bölgede gözlemledikleri orman varlığına ilişkin verdikleri yanıtların iklim değişikliği farkındalığına ilişkin bölüme verdikleri yanıtlar üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu tek yönlü varyans analizi (Anova) ile tespit edilmiştir. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının anlaşılması için Tablo 4.59'de verilen Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve Şekil 4.66'da yer alan ortalamalar grafiği oluşturulmuştur.

Tablo 4.59 2016 ve 2021 yılları arasında orman varlığındaki değişimin iklim değişikliği üzerindeki etkisini gösteren Bonferroni düzeltmesi

(I) Faktör	(J) Faktör	Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Önem Düzeyi	%95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Fikrim Yok	Arttı	-0,514	0,337	0,769	-1,407	0,379
	Azaldı	-0,608	0,331	0,401	-1,485	0,269
	Değişiklik Olmadı	-0,135	0,330	1,000	-1,009	0,738
Arttı	Fikrim Yok	0,514	0,337	0,769	-0,379	1,407
	Azaldı	-0,094	0,151	1,000	-0,495	0,307
	Değişiklik Olmadı	0,378	0,149	0,067	-0,016	0,772
Azaldı	Fikrim Yok	0,608	0,331	0,401	-0,269	1,485
	Arttı	0,094	0,151	1,000	-0,307	0,495
	Değişiklik Olmadı	0,472*	0,134	0,003	0,117	0,827
Değişiklik Olmadı	Fikrim Yok	0,135	0,330	1,000	-0,738	1,009
	Arttı	-0,378	0,149	0,067	-0,772	0,016
	Azaldı	-0,472*	0,134	0,003	-0,827	-0,117

Tablo 4.59'a göre anlamlı farklılık orman varlığı için azaldı ve değişiklik olmadı yanıtını veren katılımcılar arasında oluşmaktadır.



Şekil 4.66 2016 ve 2021 yılları arasında orman varlığındaki değişimin iklim değişikliği üzerindeki etkisi

Şekil 4.66'ya göre orman varlığının arttığını ve azaldığını bildiren katılımcıların iklim değişikliğinin etkilerine ilişkin puanlamalarında önemli bir farklılık olmadığı ve ağırlıklı olarak iklim değişikliğinin farkında olduklarını gösteren puanlamalar yaptıkları anlaşılmaktadır. Ancak orman varlığında herhangi bir değişiklik olmadığını bildiren katılımcıların ise iklim değişikliğine ilişkin kararsız yaklaşım gösterdikleri görülmektedir.

## 5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Çalışma kapsamında ortaya çıkan sonuçlar, Kastamonu ili orman köylerinde yaşayan kadınların sosyal ve ekonomik durumlarını, iklim değişikliğine ilişkin farkındalıklarını, iklim değişikliğine karşı kırılganlıklarını ve iklim değişikliği politikalarına ilişkin görüşlerini yansıtmaktadır.

Kastamonu ili orman köylerinde 18 yaş üzeri kadınları kapsayan anket çalışmasında katılımcıların %65'ini 51 yaş üzeri kadınlar oluşturmaktadır. Köylerde yaşayan genç nüfusun, pandemi şartları ve uzaktan eğitim koşullarına rağmen oldukça az olduğu dikkat çekmiştir. Köylerde internet erişimi için yeterli alt yapının bulunmaması, iletişim ve ulaşım imkânlarının sınırlı olması nedeniyle uzaktan eğitime devam edenlerin şehir merkezlerinde yaşadıkları, lisans öğrenimini tamamlayanların köyelerine geri dönmedikleri, büyük çoğunluğunun ise işsizlik nedeniyle göç ettikleri tespit edilmiş ve özellikle genç kadınlar evlendikten sonra köyde yaşamak istemediklerini ifade etmiştir.

Yaşı 51'in üzeri nüfusta gözlenen artış ise geçmiş yıllarda köyelerinden tüm aile bireyleri ile çalışma amaçlı göç edenlerin, emeklilik ya da hastalık gibi nedenlerle yalnızca eşleri ile birlikte geriye dönmeleri ile ilişkilendirilmiştir. TÜİK (2020)'nin "İstatistiklerle Gençlik 2019" verilerine göre, 2019 yılında ülke genelinde 18-24 yaş aralığında bulunan toplam 411 bin 818 genç ikamet ettikleri ilden başka bir ile lisans eğitimi amacıyla gitmiştir (URL-8, 2021). Özellikle yaşadığı bölgede eğitim imkânlarının sınırlı olduğu illerde görülen bu eğitim amaçlı iç göç hareketliliği Kastamonu ili orman köyelerinin genç nüfusunda da yoğunluk göstermektedir. 2019 yılına ait genç nüfusa ilişkin istihdam oranları sektörler bazında incelendiğinde, genç nüfusun %17,7'si tarım, %28,2'si sanayi, %54,1'i ise hizmet sektöründe yer almaktadır. İstihdam edilen genç erkek nüfusunun %15,7'si tarım, %33,4'ü sanayi, %50,9'u hizmet sektöründe yer alırken, genç kadınların %21,7'si tarım, %17,8'i sanayi, %60,5'i ise hizmet sektöründe istihdam edilmektedir. Eğitimde ya da istihdamda yer almayan genç nüfus oranı ise %26 olup bunun %34'ünü kadın %18,6'sını erkek genç nüfusu oluşturmaktadır (URL-9, 2021). Aile içi ücretsiz işçi

olarak kabul edilen genç kadınların 2021 yılına kadar istihdamda olmadığı kabul edildiğinden, eğitim ve istihdamda bulunmayan kadın oranının kırsalda yaşayanlarda daha yüksek olduğu düşünülmektedir. Ayrıca katılımcıların dönemlere göre göç etme durumlarına bakıldığında 1980-2000 yılları arasında yaklaşık %25 olan göç eden katılımcı oranı, 2016 yılından itibaren %8,8'e gerilemiştir. Kastamonu ili için net göç hızı 2016 yılında %4,46 iken, 2020 yılında %-3,05 olarak hesaplanmıştır. Net göç hızı azalmakla birlikte geriye dönük ters yönlü göçlerin artmakta olduğu görülmektedir. Bu da köylerde karşılaşılan katılımcıların yaş gruplarına ilişkin yapılan değerlendirmelerin TÜİK güncel verileri ile örtüştüğünü göstermektedir (URL-10, 2021).

Orman köylüsü kadınların eğitim durumlarına yönelik analizler, %22'sinin okuryazar olmadığını ortaya çıkarmıştır. Her yaş grubundaki katılımcıların çoğunlukla ilkokul mezunu oldukları ve özellikle 51 yaş üzeri katılımcıların ağırlıklı olarak ilkokul mezunu oldukları anlaşılmıştır. Anket sorularına yanıt veren 51 yaş üzeri katılımcılar 1970'li yıllarda köylerinde okul bulunduğunu ve öğretmenlerin ısrar ve dayatmaları ile ailelerin çocuklarını okula göndermek zorunda kaldıklarını bildirmişlerdir. Kız çocuklarının ilkokul öğrenimi tamamlandıktan sonra devam etmelerine izin verilmediği ancak, erkek çocukların eğitimlerine devam etmelerinin istendiği ifade edilmiştir. Kız çocukların eğitimlerine devam ettirilmemesinin nedenleri olarak ev işlerinde yardımcı olmaları, tarım, bahçe ve hayvancılıkla uğraşmaları, toplumda "kız çocuğu okumaz" şeklinde aile reislerine yapılan baskılar ve ataerkil yapı öne sürülmüştür. Heymann (2002) çalışmasında yoksul ebeveynlerin çocuklarının sağlık ve eğitimlerinin, iş yükleri ve aile bireylerinin talepleri nedeniyle zarar gördüğünü ifade etmektedir. Aynı zamanda eğitime devam eden yoksul ebeveynlere sahip çocukların, okul öncesi ve okul çağı eğitimi bakımından mahrum kalmaları nedeniyle ağırlıklı olarak eğitim hayatlarında başarısız oldukları belirtilmektedir. Ailelerin toplam gelirleri, ebeveynlerin eğitim durumları, medeni durumları ve çalışma saatlerine ilişkin farklar sabit tutulduğunda dahi çocuğun okuldan döndüğü saatten sonra ebeveynlerin evden uzak kaldığı her saat için çocukların sınavlarda en alt seviyedeki grupta yer alma ihtimallerinin doğru orantılı olarak artmakta olduğu tespit edilmiştir (Barry, 2017).

1997-1998 eğitim-öğretim yılından itibaren ülke genelinde sekiz yıl ilköğretimin zorunlu hale gelmesi, ülke genelinde olduğu gibi orman köylerinde de okuryazarlık oranının artmasına katkı sağlamıştır. Ancak orman köylerinde anılan dönemde okulların kapatılması ve taşınmalı eğitim sistemine geçiş ile zor iklim koşullarının dezavantajlarından dolayı ailelerin büyük çoğunluğu şehir merkezlerine göç etmek zorunda kaldıklarını ya da çocuklarını şehir merkezlerinde yaşayan akrabalarının yanına gönderdikleri veyahut yatılı eğitim olanaklarından faydalandırıldıklarını bildirmişlerdir. Dünya genelinde 2019 yılı için okuryazarlık oranı %86,4'tür. 15 yaş üzeri yetişkin kadınlar için okuryazarlık oranı ise %83'tür (URL-11, 2021). Kastamonu ili orman köylerinde yaşayan kadınların okuryazarlık oranı dünya ortalamasının altındadır. Eğitim durumlarına ilişkin elde edilen sonuçlar Alkan (2007), Bulut (2018), ve Korkmaz (2013)'ün çalışmaları ile uyumludur.

Anket sorularına yanıt veren 51 yaş üzeri katılımcıların çoğunluğu çocuk yaşta akrabaları ile evlendirildiklerini bildirmişlerdir. Evlilik oranının yüksek olduğu yaş gruplarında bekâr olduğunu bildiren kadınlar, ailenin erkek çocuklarının evlendikten sonra birlikte yaşamayı istememeleri halinde aile büyüklerinin bakımı ve köy işlerinin devam ettirilmesi için evlendirilmediklerini ifade etmişlerdir. Aynı zamanda evlerinde bakıma muhtaç birey bulunduğunu bildiren 12 bekâr katılımcının 7'si 51 yaş üzeridir ve bakıma muhtaç bireylerin bakımından sorumlu olduklarını bildirmişlerdir.

Anket uygulanan 18-29 yaş grubunun ise çoğunlukla bekâr olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum orman köylerinde çocuk yaşta evlendirmelerin oldukça azaldığını ve ilk evlilik yaşının yükseldiğini göstermektedir. TÜİK (2020)'in "Evlenme ve Boşanma İstatistikleri"ne göre 2001 yılında 20 yaş olan ilk evlilik yaşı 2020 yılında 25 yaşa yükselmiştir (URL-12, 2021). Elde edilen sonuçlar TÜİK (2020) verileri ile uyumludur.

Kastamonu ili orman köylerinde yaşayan kadınların sahip oldukları çocuk sayısı, yaş aralığı artıkça artmaktadır. Bu durum aile planlamasına ilişkin bilgi sahibi olmamaları ve geçmiş yıllarda çoğunlukla geniş aile yapısının hâkim olması ile ilişkilendirilmiştir. Köylerde hane nüfusu, ortalama 3 kişiden oluşmaktadır. Çocuk sayısı fazlalığına rağmen hane nüfusunun düşük olması, çocukların eğitim, iş ve evlilik nedeniyle

aileleri ile birlikte yaşamamalarına bağlanmıştır. TÜİK 2020 verilerine göre ülke genelinde tek kişilik hane tipi 2014 yılında %13,9 iken 2020 yılında %17,9'a ulaşmıştır. 2008 yılında ortalama hane halkı nüfusu, ülke geneli için 4 iken 2020 yılında 3,30'a gerilemiştir. Kastamonu ilinin 2016 yılında hane halkı büyüklüğü ortalama 3,01 iken 2020 yılında 2,83 olarak hesaplanmıştır (URL-13, 2021). Elde edilen sonuçlar Alkan (2007), Bulut (2018), İnanç (2011), Korkmaz (2013) ve TÜİK (2020) sonuçları ile uyumludur.

Anket uygulamasına katılan kadınların %88'i kendilerini ev hanımı olarak nitelendirmişlerdir. %5'i çiftçi-tarım ve orman işçisi olduğunu, %6'sı ise öğrenci, %1'i ise diğer iş grubunda olduklarını belirtmişlerdir. Kendisini ev hanımı olarak tanımlayan katılımcıların %66,5'i tarımla, %60,7'si hayvancılıkla uğraşmakta ve %90,4'ü tarla/bahçe, %77,8'i ahır/kümes işlerini yapmaktadır. %57,4'ü hayvan otlatma, %72,6'sı odun toplama ve %17,6'sı (%50'si tarım-orman işçisi,) sutaşıma işlerinden sorumlu tutulmaktadır. Ev hanımı olduğunu bildiren katılımcıların tarım, hayvancılık ve ormancılık işleri ile yakından ilgilendiği ancak, ücretsiz aile işçisi oldukları için kendilerini ev hanımı olarak değerlendirdikleri anlaşılmaktadır. 2020 yılı ve daha önceki yıllara ait iş gücü istatistiklerinde ev işleri ile uğraşma ve mevsimlik çalışma halleri "iş gücüne dâhil olmayanlar" kategorisinde yer almaktadır. Ancak TÜİK iş gücü istatistiklerini oluştururken uluslararası çalışma prensiplerinin düzenlendiği sözleşmelerde tanımlanan yeni istihdam tanımına uyum sağlanması adına ücretsiz aile işçisi olma hali, 2021 yılından itibaren işten uzak kalma nedeni olarak kabul edilmiştir. Yeni tanıma göre istihdamda olan kişiler "referans dönemi boyunca ücret veya kâr elde etmek amacıyla üretim yapmak veya hizmet sağlamak için herhangi bir faaliyette bulunanlar"dır. İşveren, kendi hesabına ya da ücretli çalışanlar veya ücretsiz aile işçileri için de aynı kriterlerin geçerli olduğu belirtilmiştir (URL-14, 2021). Henüz yeni hayata geçirilen bu düzenleme orman köylüsü kadınlar tarafından bilinmemekle birlikte istihdam içerisinde yer almadıklarından dolayı kendilerini ev hanımı olarak niteleyen kadınlar ücretsiz aile işçileridir.

Anket uygulamasına katılan kadınlardan eşinin sosyal güvenlik haklarından yararlandığını bildirenlerin oranı %63'tür. Katılımcıların yalnızca %7'si doğrudan herhangi bir sosyal güvenlik sistemine dâhil olduğunu bildirmiştir. Sosyal güvenliğe

kendi adıyla dâhil olduğunu bildiren 39 kadının 30'u 51 yaş üzeridir. Bu kadınların üçte ikisi tarım ve hayvancılıkla uğraştığını, üçte biri ise geçmiş yıllarda göç ettiği şehirlerde çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Kendilerini orman işçisi olarak tanımlayan kadınların kendi adlarıyla herhangi bir sosyal güvenlik sistemine dâhil olmadıkları, %50'sinin eşinden dolayı yararlandığı anlaşılmıştır. Çiftçi ve tarım işçisi olan katılımcıların %11,8'i kendi adına, %29,5'i eşinden, %5,9'u anne ya da babasından dolayı sosyal güvenlik haklarından yararlanabildiğini bildirirken %52,9'u herhangi bir sosyal güvenlik sisteminden hiçbir şekilde yararlanmadığını bildirmiştir. Katılımcıların çoğunluğu sosyal güvenlik sistemine ödenmesi gereken primleri son dönemlerde ödeyemediklerini ve borçlarından dolayı sağlık sisteminden yararlanamadıklarını bildirmişlerdir.

Hane içerisinde herhangi bir emeklilik gelirin sahip olduklarını bildiren katılımcıların oranı %56'dır. Bunun %36'sı SSK/SGK'ı, %16'sı Bağ-Kur'u, %4'ü Emekli Sandığını emeklilik hakkı kaynağı kurum olarak göstermiştir. 51 yaş üzeri olan ve emekliliğe sahip olduğunu bildiren katılımcıların %50'den fazlası SSK/SGK güvenlik sisteminden emekli olduklarını beyan etmişlerdir. 61 yaş üzeri emekliliğe sahip olanların %26,4'ü, 51-60 yaş aralığı emekliliğe sahip olanların %15,2'si Bağ-Kur sisteminden emekli olduklarını bildirmişlerdir. Katılımcıların iş durumlarına ilişkin değerlendirmeler, Korkmaz (2013)'ün orman köylüsü kadınların ücretsiz aile işçisi olarak, herhangi bir sosyal güvenlik sistemine dâhil olmaksızın işlendirildiği yönündeki tespiti ve Alkan (2007)'in kadınların tarım, hayvancılık faaliyetlerinde ücretsiz emek sunmalarının yanında ücretli orman işçiliği de yaptıkları sonucu ile uyumludur. Emeklilik kaynaklarının SSK/SGK sisteminde daha yüksek olması, tarım-orman işçilerinin ağırlıklı olarak Bağ-Kur sistemine kayıtlı olmalarını gerektirdiğinden dolayı, Kastamonu ili orman köylerinde 1980'li yıllarda kırsal göçün yoğun yaşandığı anlaşılmaktadır. Bu sonuç Güreşçi ve Yurttaş (2008)'in sosyal güvenlik önlemlerinden yoksun olmanın kırsal göçü arttırdığı tespiti ile uyumludur. Aynı zamanda elde edilen sonuçlar, İnanç (2011)'in Trabzon ili orman köylerinde temel geçim kaynağı haline gelen emeklilik oranının %44 olduğu sonucu ve Bulut (2018)'nin Kastamonu ili orman köylerinde tespit ettiği %63 emeklilik oranı sonucu ile örtüşmektedir. Kastamonu ili orman köylerinde tarımla uğraşan bireylerin sosyal güvenlik sistemine dâhil olma durumları, Sosyal Güvenlik Kurumunun Aktif Zorunlu

ve Aktif İsteğe Bağlı Tarım Sigortalılarına ilişkin veriler ile uyum göstermektedir (URL-15, 2021).

Katılımcılar ağırlıklı olarak 24.001-36.000 TL arası yıllık gelire sahip olduklarını bildirmişlerdir. Kastamonu ili orman köylerinde ortalama yıllık gelir 12001-24000 TL (anket uygulamasının yapıldığı 2021 Ocak-Nisan ayları için döviz kuru üzerinden; 1.600-3.200 ABD Doları) arasındadır. Türkiye'nin yıllık ortalama eşdeğer hane halkı kullanılabilir fert geliri 2020 yılı için 33 428 TL, Batı Karadeniz bölgesi için 28 369 TL olarak hesaplanmıştır. Dünya Bankası verilerine göre 2020 yılında 10 925 ABD doları olan kişi başına GSYH, TÜİK (2020) verilerine göre 8 599 ABD Doları'dır. TÜİK (2020)'nin "Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması Bölgesel Sonuçları" na göre, Kastamonu, Çankırı ve Sinop illerinin bulunduğu TR82 bölgesi %14,9 olan gelirin temel alındığı görece yoksulluk oranı ile yoksulluk oranının en yüksek olduğu ikinci bölgedir (URL-16, 2021). Elde edilen sonuçlara göre Kastamonu ili orman köylerinde sahip olunan yıllık gelir miktarı cari fiyatlarla kişi başına GSYH'nin oldukça altındadır. Sonuçlar Alkan (2007), Bulut (2018)'un sonuçları ile örtüşmektedir. Kastamonu ili yoksulluk oranının yüksek olduğu bölge olmakla birlikte il sınırları dâhilindeki orman köylerinde yoksulluk daha yoğun hissedilmektedir.

Yıllık gelir miktarı, yaş aralığı arttıkça artmaktadır. Bunun nedeni tarım ve hayvancılığın yanı sıra emeklilik gelinine sahip olma ile açıklanabilir. Kastamonu ili orman köylerinde %56 olan emeklilik, birçok katılımcının tarım ve hayvancılığı bırakmasında etken olmakla birlikte temel geçim kaynakları haline gelmiştir. Aynı zamanda orman işçiliğinin yapıldığı hanelerde yapılmayanlara göre daha yüksek yıllık gelire sahip olduğu bildirilmiştir. Ev hanımı olan katılımcıların %40,7'si ile çiftçi ve tarım işçisi olanların %35,3'ü 24.001-36.000 TL gelire sahip olduğunu bildirirken orman işçisi olanların %50'si 36.001-48.000 TL yıllık gelirleri olduğunu belirtmişlerdir. Ev hanımı olduğunu bildiren katılımcıların tarım ve hayvancılıkla uğraştıkları göz önünde bulundurulduğunda sahip oldukları gelirin tarım, hayvancılık ve varsa emeklilik gelirinin ortalamasını ifade ettiğini söylemek mümkündür. Kendilerine ait emekliliğe sahip olan katılımcıların %60'ı 48.001 TL ve üzeri yıllık gelire sahip olduklarını belirtmişlerdir. Emekliliğin orman köylerinde temel gelir kaynağı haline geldiği Bulut (2018), İnanç (2011) çalışmaları ile örtüşmektedir.

Anket uygulamasına katılan orman köylüsü kadınların %75'i herhangi bir taşınmaz/taşınırın mülkiyet hakkına sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir. Mülkiyet sahibi olduğunu bildiren kadınların ise %50'si mülkiyet hakkına miras yoluyla, %36'sı satın alma ile sahip olduklarını bildirmişlerdir. Evli ve bekâr olan kadınların büyük çoğunluğu miras hakkı sahibi değilken dul kadınların yaklaşık %50'si miras hakkına sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Bu durum kadınların eşlerinden kalan miras yoluyla mülkiyet sahibi olabildiklerini ve aile reisi konumuna gelebildiklerini göstermektedir. Yüz yüze yapılan görüşmeler esnasında edinilen bilgiler ışığında 1980'li yıllardan günümüze kadar uzanan süreçte orman köylüsü kadının toplumsal statüsünde herhangi bir değişiklik görülmediğini söylemek mümkündür. Kız çocuklarına miras verilmemesi anlayışı orman köylerinde hala yoğun olarak hissedilmektedir. Devlet tarafından miras dağılımı yapıldığında ise kız çocuklarının miras paylarını erkek kardeşlerine devretmelerinin istendiği bildirilmiştir. Görüşülen kadınların çoğu baba evinden ayrıldıktan sonra baba evinde kendilerine ait herhangi mala sahip olma hakkı kalmadığına inanmaktadırlar. Orman köylerinde rastlanan bu genel görüş Alkan (2007)'in çalışmasındaki tespit ile örtüşmektedir.

Mülkiyet sahibi olmayan kadınlar hane içerisinde alınan önemli kararlara dâhil edilmediklerini bildirirken, mülkiyet hakkına sahip olanlar ise aile reislerinin kendi görüşlerine başvurduklarını bildirmişlerdir. Taşınır/taşınmaz alım ve satımı, ekilen arazi büyüklüğü, ekilecek ürün cinsi, elde edilen gelirin toplanması vs. gibi hane için önemli sayılan kararlarda genellikle aile reisinin görüşleri ön planda tutulmaktadır. Ancak hane içi yönetim söz konusu olduğunda erkeklerin kararları evin hanımına bıraktıkları ifade edilmiştir. Önemli sayılan konularda kadınların görüşlerine başvurulmaması, köylerinde kooperatif bulunanların yalnızca %3'ünün kooperatiflere üye olması ile açıklanabilir. Kadınlar kooperatiflere üyelik hususunda geride bırakılmakta, kooperatif toplantılarına katılım göstermemekte ve karar alma süreçlerine dâhil edilmemektedirler. Kadınlara yöneltilen tarım arazisi büyüklüğüne ve elde edilen kazançla ilişkin sorulara net yanıtlar alınamaması da bu durumu desteklemektedir. Tarımla geçimini sağladığını bildiren kadınların büyük çoğunluğu, ekilen arazilerin büyüklüğünün dönemlere göre değişimini daha az ya da daha çok şeklinde yanıtlamışlardır. Elde edilen gelir sorusuna ise yine aynı çoğunlukta "bilmiyorum" yanıtı verilmiştir. Alkan (2007) tarafından yapılan çalışmada, orman

köylüsü erkeklerin büyük çoğunluğunun karar alırken eşlerine danışmakta şeklinde ortaya çıkan tespitin, hane içerisi yönetimine yani kadının sorumlu tutulduğu işlere ilişkin kararlar için olduğu düşünülmektedir. Aile reisinin öldüğünü ya da iş bulmak ve çalışmak amacıyla köyden uzun süre ayrıldığını bildiren kadınlar, toplum tarafından erkeklerin yapması gelenek haline gelen işleri de üstlendiklerini bildirmişlerdir. Yüz yüze yapılan sohbetlerde elde edilen bilgiler ışığında orman köylüsü kadınların yaşadıkları bölge içerisinde ayakları üzerinde durabilecekleri, her işi erkek birey olmadan da yapabilecekleri, dirençli, güçlü ve sabırlı oldukları, çocuklarına düşkün, aile bireyelerine bağlı ve bağımlı oldukları anlaşılmıştır. Aynı zamanda orman köylerinde hâlihazırda ataerkil yapının hüküm sürdüğü kanaatine varılmıştır.

Anket uygulanan orman köylüsü kadınların çoğunluğu, en az bir sağlık sorunu olduğunu ifade etmiştir. Sağlık sorunu olduğunu bildiren katılımcılar 51 yaş ve üzeri gruplarda yoğunlaşmaktadır. Sağlık sorunu bulunan kadınların %71,1'i Bağ-Kur sosyal güvencesinin sağladığı sağlık hizmetlerinden yararlanmaktadır. Ancak son yıllarda ödenmeyen prim borçlarından dolayı sağlık yardımlarından yararlanamamaktadırlar. %18,2'si ise sosyal güvenceye sahip değildir. Sağlık sorunlarının 51 yaş ve üzeri grupta yoğunlaşması, yaşa bağlı hastalıkların yanında yıllarca yaptıkları tarım, ormancılık ve hayvancılık işleri ile alakadır. Yaşa bağlı hastalıkların 65 yaş üzeri grupta olduğu (TUİK) kabul edildiğinde 51 yaş üzeri sağlık sorunu bulunan katılımcıların ağırlıklı olarak yaptıkları ağır işlerden ve yaşam koşullarından dolayı yıprandıkları söylenebilir. Katılımcıların özellikle bacaklarında, eklemlerinde, bel ve sırtlarında ağrılar ve kemik erimesi şikâyetlerini dile getirmeleri bu hipotezi desteklemektedir. Bu durum Eren Yalçın, vd., (2016) tarafından yapılan tarım işçilerinin meslek hastalıklarına ilişkin tespitlerle örtüşmektedir. Katılımcılar bunların yanı sıra ayrıca hipertansiyon, diyabet, guatr gibi rahatsızlıkları olduklarını da bildirmişlerdir.

TUİK 2019 verilerine Dünyanın yaşlı nüfusu ilk kez 2018 yılında 0-5 yaş arası nüfusu geçmiştir. Türkiye yaşlı nüfusuna sahip ülkeler sıralamasında 167 ülke içerisinde 66'ncı sırada yer almaktadır. Türkiye'de her dört hanenin birinde bir yaşlı bulunmaktadır ve her beş yaşlı bireyden biri yalnız yaşamaktadır. Kastamonu %17,7'lik oran ile Türkiye'de en fazla yaşlı nüfusuna sahip Sinop'tan sonra ikinci ildir

(URL-17, 2021). Anket uygulamasının gerçekleştirildiği köylerde, gidilen hanelerin çoğunda aile bireyleri ile ya da yalnız yaşamakta olan 65 yaş üzeri bireylerle karşılaşmıştır. Yalnız yaşadığını bildiren katılımcıların %88,9'u 61 yaş üzeridir. Yapılan değerlendirmeler TUIK (2019) çalışmaları ile uyumludur.

Katılımcıların yaşadıkları binaların yapı malzemeleri dönemlere göre anlamlı farklılık göstermektedir. 1980-2000 yıllarını kapsayan dönemde %84 olan ahşap malzeme oranı 2016 yılından günümüze kapsayan dönemde %38,7'e gerilemiştir. Ahşap binaların varlığı azalırken betonarme binaların dönemlere göre arttığı gözlenmektedir. 1980-2000 yıllarını kapsayan dönemde betonarme binalarda yaşayanların oranı %13,8 iken, 2016 yılından itibaren %60'a ulaşmıştır. TUIK verilerine göre 2000 yılından 2019 yılına kadar verilen yapı ruhsatı sayısında artış yaşanırken 2019 yılından itibaren gerileme görülmektedir (URL-18, 2021). Gün ve Anıktar (2020) çalışmasında 2000 ve 2019 yılları arasında verilen yapı ruhsatlarının ağırlıklı olarak betonarme binaları içerdiğini ve Türkiye'de en fazla tercih edilen malzeme olduğunu ifade etmiştir. Bulut (2018) çalışmasında orman köylerinde yapılaşmanın betonarme malzemeye doğru yöneldiğini doğrulamaktadır. Son yıllarda sayısında ve şiddetinde artış gözlenen doğal afetlerin, kontrolsüz ve çarpık yerleşme nedeniyle can kayıplarını arttığı bilinmektedir. Dolayısıyla orman köylerinde imar mevzuatının uygulanması hususunda denetimlerin artırılması önem arz etmektedir.

Ahşap binalarda yaşayan katılımcıların %59'u evinin yetersiz olduğunu bildirirken, betonarme binada yaşayanların %42'si evlerinin yetersizliğinden şikâyet etmiştir. Betonarme binalar için bildirilen yetersizlik nedenlerinden oda sayısının yetersizliği (%47,2) ilk sırada yer almakta, ardından dayanıksızlık (%22,2) ve ısınma (%16,7) sorunu gelmektedir. Ahşap binalar için ise ilk sırada dayanıksızlık (%27,9), ardından sırasıyla tuvalet, banyo yetersizliği (%24,6), ısınma (%20,8) ve oda sayısı (%19,1) yetersizliği gelmektedir. Ahşap binalarda yaşayan katılımcılar geçmiş yıllarda daha çok geniş aile yapısının hâkim olduğunu ve oda sayısı açısından sorun yaşadıklarını bildirmişlerdir. Betonarme binalara geçiş ve hane nüfuslarının azalması ile bu sorunun azaldığını ancak yaz mevsiminde gelen misafirler için oda sayılarının yetersiz kaldığını belirtmişlerdir. Katılımcıların betonarme binaları tercih etmelerinin nedeni olarak, bildirdikleri yetersizlikleri giderme ve daha konforlu ve güvenli yaşama isteği

olduğu anlaşılmaktadır. Bulut (2018) alışmasında orman köylerinde betonarme binaların son yıllarda daha çok tercih edilmesini maliyetin daha dşuk, dayanıklılığının daha uzun ömürlü olmasına ve yangınlara karşı daha dşuk risk taşımına bağlamaktadır.

Katılımcıların dönemler içerisinde kullandıkları enerji-yakıt kaynaklarında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Odun kullanan katılımcıların oranı 1980 ve 2000 yıllarını kapsayan dönemde ve son dönemde en yüksek rakama sahiptir. Ancak 1980-2000 yıllarına ait dönemde kömür kullanım oranı %2 iken son döneme gelindiğinde bu oran %7,7'ye ulaşmıştır. Güneş enerjisinden yararlanma oranı ilk dönemde %0,5 iken son döneme gelindiğinde %23,6'a çıkmıştır. Tp gaz kullanımı oranı da yine yıllar içerisinde artış göstermiştir. Orman köylüsünün odun kullanımına devam etmekte olduğu ancak, diğer yakıt ve enerji kaynakların kullanımına da geçtikleri anlaşılmaktadır. Özellikle güneş enerjisi panellerinin orman köylerinde son yıllarda oldukça yaygınlaştığı gözlenmektedir. Kömür kullandığını bildiren katılımcılar odunun kullanımına devam ettiklerini ancak, kullanılan odun miktarı yeterli olmadığından dolayı kömür kullanımına geçtiklerini belirtmişlerdir. 1980-2000 yıllarında 40 ster ve üzeri odun kullandığını bildirenlerin oranı %58,3 iken 2016 yılından günümüzü kapsayan dönemde bu oran %4,1'e gerilemiştir. Daha az odun kullanımının artarak devam ettiği görülmektedir. Kömür kullanım oranları ve miktarlarında dönemlere göre önemli artış yaşanmıştır. Odun kullanımındaki azalmanın nedenleri ormanların Devlet tarafından daha sık ve etkin denetlenmesi ile kaçak kesimlerin azalmış olması, özellikle yakacak odun kesim döneminde denetimlerin sıklaştırılması, köylünün yakacak ihtiyacını karşılamak için işçiliğini kendisinin yapması ve nakliyesini kendisinin sağlamasıdır. Orman köylerinde ağırlıklı olarak yaşlı nüfusun yaşadığı göz önünde bulundurulursa, yakacak odun kesim işini kendilerinin yapabilmeleri ve kendi imkânları ile nakliyesini sağlamaları engel oluşturmaktadır. Orman idaresine yakacak odun karşılığında ödenecek miktar (maliyet bedeli), genellikle köy halkından rica edilerek sağlanan işçilik ve nakliyenin eklenmesi ile yükselmektedir. Tolunay ve Korkmaz (2005) alışmasında, 1983 yılında orman köylüsünün ormanlardan yapacak ve yakacak ihtiyaçlarının karşılanması hususunda yapılan değişikliklerin, köylü için önemli sınırlamalar getirdiğine değinmiştir. nceki uygulamaya göre ormana uzaklığı en fazla 10 km olan bütün köylerin yapacak ve

yakacak ihtiyaçları karşılanırken yeni düzenlemede mesafe uygulamasını kaldırılarak verimli ve verimsiz devlet ormanı koşulları göz önünde bulundurulmuştur. Orman köyü sınırlarında verimli devlet ormanı bulunması halinde önceki düzenlemeye göre 1/10 tarife bedeli ile alınabilen yapacak odun, yeni uygulamada tarife bedeli üzerine kesme, taşıma ve istif masrafları eklenmiş, yakacak odunlar için de maliyet bedeli karşılığında verilmesi uygun görülmüştür. Verimsiz devlet ormanı bulunan köylerde ise yapacak ve yakacak odun ihtiyacının maliyet bedeli karşılığında karşılanması düzenlenmiştir. Katılımcılarla yapılan görüşmelerde edinilen bilgiler ışığında orman köylüsünün yapacak ve yakacak ihtiyacının karşılanmasına ilişkin sınırlamalardan şikâyetçi olmaları, Tolunay ve Korkmaz (2005)'in çalışması ile örtüşmektedir.

Gelirleri düşük olan orman köylüsü bu durumda odun kullanımını azaltma eğilimine girmektedir. Kömür kullanımı ise Devletin kendilerine ücretsiz dağıtım yapmaları ile doğru orantılı olarak artış göstermektedir. Özellikle hastası, yaşlısı (65 yaş üzeri) bulunan ve gelir kaynağı bulunmayan ya da geliri oldukça düşük olan hanelere yapılan kömür yardımlarının köylerde kömür kullanımını arttırdığı anlaşılmaktadır. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmet Bakanlığı'nın 2020 yılına ait faaliyet raporuna göre 1 805 521 hane için 1.686 063 ton kömür dağıtımı planlanmıştır (URL-19, 2021).

Orman köylerinde güneş enerjisi panellerinin kullanımında gözlenen artış, Orman ve Köy İlişkileri Dairesi Başkanlığı'nın (Orköy) destekleri ile yakından alakalıdır. Güneş enerjisi panellerine sahip olduklarını bildiren katılımcıların çoğunluğu Orköy desteğinden yararlandıklarını bildirmişlerdir. %20'si hibe olan ve 3 yıl faizsiz taksit olanağı sunan güneş enerjisi panelleri desteği, orman köylüsünün güneş enerjisi kullanımını arttırmıştır. Aynı zamanda Orman Genel Müdürlüğü ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)'nin birlikte yürüttüğü "Orman Köylerinde Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi" projesi kapsamında %100 hibe ile desteklenecek 22.941 orman köyünün kendi elektriğini kendisinin üretmesi hedeflenmektedir (URL-20, 2021). Bulut (2018) çalışmasında orman köylerinde Orköy kredi desteğinden faydalanma oranının OGM tarafından yayınlanan 7022 sayılı tamimde düzenlenen "Borçlandırma" başlıklı düzenlemeyle alakalı olarak düşük olduğunu belirtmektedir. İdare tarafından verilen krediler için en az iki kefil şartı ile birlikte müteselsil borçlandırılma ve ipotek senedi koşullarının, orman köylülerinin Orköy kredilerinden

yararlanmalarına engel teşkil ettiğine değinmektedir. Orman köylerinde ağırlıklı olarak güneş enerjisi kullanımına yönelik kredilerden yararlanılması ancak tarım ve hayvancılığa ilişkin kredi desteklerinden yararlanma oranının düşük olması Bulut (2018) çalışması ile uyum göstermektedir.

Dönemlere göre katılımcıların aile ekonomisine katkıda bulunma şekilleri anlamlı farklılık göstermektedir. Bahçe mahsulleri, kümes hayvanlarından elde edilen ürünlerin satışı, büyükbaş hayvanlardan elde edilen ürünlerin satışı, örgü dantel vs. satışı dönemler içerisinde artış göstermektedir. Ancak anlamlı farklılık, ormandan toplanan odun dışı orman ürünlerinin satışından kaynaklanmaktadır. Odun dışı orman ürünlerinden mantar, yabani meyve, yenilebilir otlar gibi ek gelir elde edilen ürünlerin satışı son döneme gelindiğinde ciddi oranda azalmıştır. Kadınlar her dönemde aile ekonomisine katkıda bulunma ihtiyacı hissetmekte ve son dönemde bu ihtiyaç daha da artmaktadır. Yüz yüze yapılan görüşmelerde, gıda ürünlerinde yaşanan fiyat artışının endişeleri arttırmış olsa da bitkisel ve/veya hayvansal gıdaların satışını yapan katılımcıların satış fiyatlarından memnun oldukları gözlenmiştir. Ormandan toplanan yabani meyve, mantar gibi ürünlerin satışının özellikle son dönemde ani bir azalış eğilimine girmesi, ürünlerin eski bollukta olmamasında, kuraklık, geçmişte yapılan aşırı ve bilinçsiz toplama, ormana giriş çıkışlarda yapılan kısıtlamalar ve odun dışı orman ürünlerinin toplanması için OGM tarafından yayımlanan 302 Nolu Tebliğ ile izin belgesi şartının getirilmesi etkili olmuştur. Katılımcılar yüz yüze yapılan görüşmeler esnasında yaban hayvanları ile eskiye kıyasla daha sık karşılaşılıyor olmaları nedeniyle ormanlara girerken korku ve endişe yaşadıklarını da bildirilmişlerdir.

Katılımcıların elde ettikleri ek gelirleri harcama şekilleri ise dönemlere göre anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Orman köylerinde yaşayan kadınların öncelikleri her dönemde benzerlik göstermiştir. Harcamalar ilk sırada hane ihtiyaçları için ardından çocuklarının eğitim ve diğer ihtiyaçları için yapılmaktadır. Birikim yaptığını bildiren kadın sayısı oldukça azdır. Ancak ilk döneme göre son dönemde artış yaşanması, genç nüfusun (18-29 yaş aralığındaki katılımcıların %50'si birikim yaptığını belirtmiş) elde ettiği ek gelirin kendisine ait olduğunu ifade edebilmesinden kaynaklanmaktadır. Geçmiş yıllarda daha yoğun olmakla birlikte günümüzde hâlâ etkisinde bulunan

ataerkil toplumsal yapı gereği, hane içerisinde elde edilen tüm gelirler aile reisinde toplanmaktadır. Bu durum orman köylerinde kadınların birikim yapabilmesine engel olmakla birlikte kendi şahsi ihtiyaçlarını dahi çoğu zaman geri plana atmalarına neden olmaktadır. Son yıllarda çocukların eğitim ve diğer ihtiyaçları için yapılan harcamalardaki azalma, köylerde okul çağında çocuğu bulunan birey sayısının geçmiş dönemlere kıyasla daha az olmasıdır.

Dönemlere göre katılımcıların hane içerisinde sorumlu tutuldukları işler anlamlı farklılık göstermektedir. Orman köylüsü kadınlar hayvan otlatma, ahır kümes işleri, tarla bahçe işleri, mutfak işleri, odun toplama işlerinde her dönemde yaklaşık benzer katılım göstermişlerdir. Anlamlı farklılık sutaşıma işinden kaynaklanmaktadır. Geçmiş yıllarda evlerinin içerisinde şebeke suyunun ve su tesisatının bulunmadığını bildiren katılımcılar, evlerinin su ihtiyacını taşıma su ile giderdiklerini bildirmişlerdir. Son döneme gelindiğinde önemli lde azalma gösteren sutaşıma işini hala yapmakta olan katılımcılar, azımsanmayacak ldedir. ocuk bakımına katılan kadınların oranında gözlenen azalma, bakıma muhtaç veya okul çağında çocuğu bulunan bireylerin köylerde az sayıda olmasından kaynaklanmaktadır. Yaşlı ve engelli bakımında dönemlere göre azalma olması yaşlıların ağırlıklı olarak yalnız yaşaması ile bağlantılıdır.

Hane içerisindeki erkek bireylerin kadınların sorumlu tutuldukları işlerde yardım etme sıklıklarında ağırlıklı olarak “hiç” yanıtı verilmiştir. Hayvan otlatma, ahır-kümes, tarla-bahçe işleri, odun toplama işleri için “genellikle” ve “bazen” yanıtı daha düşük oranlarda bildirilmiştir. ocuk bakımı, ev işleri, mutfak işleri, yaşlı engelli bakımı gibi işlerde ise katılımcıların hemen hemen tamamı bu işleri yardımsız yürütmektedir. Tüm işler için genel yanıtlar incelendiğinde %55,3 oranında hiç yardım alınmadığı, %16,7 oranında bazen yardım alındığı ifade edilmiştir. Elde edilen sonuçlar kadınların sorumlu tutuldukları işlerde genellikle yalnız olduklarını ve iş yüklerinin diğer bireylere göre daha ağır olduğunu göstermektedir. Erkeklerin kadınlara yardımcı olmamaları, sıralanan işlerin kadınların yapmakla zorunlu oldukları görevleri olarak var olan yaygın algıdan kaynaklanmaktadır. Görüşülen kadınların nerdeyse tamamı bu işlerin kendi görevleri olduklarını ve erkeklerin bu işlerden anlamadıklarını ifade etmişlerdir. Alkan (2007) alışmasında, Karadeniz bölgesinin kırsal topluluklarındaki

kadınların ev içi sorumluluklarının yanı sıra ev dışında yapılan işlerin tamamında da yoğun çalıştıklarını ve bu işlerin kadınların doğal görevleri olarak kabul edildiğini belirtmektedir.

Katılımcıların yaşadıkları köylerde karşılaştıkları sorunlar, dönemlere göre anlamlı farklılık göstermektedir. İşsizlik, eğitim, sağlık, altyapı sorunları dönemlere göre benzer oranda bildirilmiştir. Ulaşım ve iletişim sorunlarının son dönemde yaklaşık %50 oranında azalmış olduğu dikkat çekmektedir. Gıda güvenliği, yaban hayvanları ve köy içi güvenlik sorunlarında ise geçmiş yıllara kıyasla önemli oranda artış gözlenmektedir. Su kaynaklarına erişim sorunu ilk dönemde azımsanmayacak oranda katılımcı tarafından bildirilirken son dönemde bu sorunu bildirenlerin sayısı yaklaşık iki katına çıkmıştır.

Yüz yüze yapılan görüşmeler esnasında katılımcılar geçmiş dönemlerde daha kaliteli ürünler yetiştirdiklerini, ancak son birkaç yıldır ürünlerin yetişmeden kurduğunu ya da doğal afetlerden zarar gördüğünü, dolayısıyla gıda güvenliğinin tehlikeye girdiğini bildirmişlerdir. Geçmiş yıllarda tarla ve bahçelerini suladıkları, köy halkının ortak kullandığı su kaynaklarının azaldığını, bazılarının ise tamamen kurduğunu ifade etmişlerdir. Şebeke suyundan sulama yaptıklarını bildiren katılımcılar, su faturalarının yüksek gelmesinden şikâyet etmişlerdir. Özellikle son dönemde yoğun olarak bildirilen gıda güvenliği sorunu ile su kaynaklarında bulunan su miktarları arasında yapılan korelasyon analizi ile iki değişken arasında %99 güven aralığında negatif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Köylerdeki su miktarı azaldıkça gıda güvenliği sorununun artmakta olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda yüz yüze yapılan görüşmelerde yüksek rakımlı köylerde yaşayan kadınlar, su kaynaklarının azalmasından dolayı günümüzde hala taşıma su ile ev ve bahçelerinin su ihtiyaçlarını karşılamaya çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Son dönemde yoğun değişiklik gösteren yabani ot ve böcek varlığı ile gıda güvenliği sorunu arasında yapılan korelasyon analizi ile iki değişken arasında %99 güven aralığında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar yabani ot ve böcek varlığındaki artışın gıda güvenliği sorununu da artırdığını göstermektedir. Son dönemde yoğun olarak yaşandığı bildirilen doğal afet zararları ile gıda güvenliği sorunu arasında yapılan korelasyon analizi ile iki değişken arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu

anlaşılmıştır. Doğal afetlerin tarım ve bahçecilikte oluşturduğu zararlar gıda güvenliği sorununu artırmaktadır.

Yaban hayvanlarının ise son yıllarda eskiye kıyasla ekili araziler ve meyvelere daha çok zarar verdiği bildirilmiştir. Yaban hayvanlarının her dönemde var olduğunu, ancak son dönemde evlerinin önlerine kadar indiklerini, bahçelerine, tarlalarına ve hayvanlarına büyük zararlar verdiklerini belirtmişlerdir. Son dönemde yoğun olarak bildirilen yaban hayvanları sorunu ile gıda güvenliği arasında yapılan korelasyon analizi, iki değişken arasında %99 güven aralığında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu doğrulamaktadır. Köylerde yaban hayvanları sorunu arttıkça gıda güvenliği sorunu da artmaktadır. Yaban hayvanları sorunu hayvanların doğada aç ve susuz kalmasına, aşırı kereste üretimi nedeniyle ormanlarda boşlukların oluşmasına bağlanmaktadır.

Katılımcıların büyük çoğunluğu köylerde alt yapı sorununun varlığından şikâyetçi olmuşlardır. Altyapıdan şikâyetçi olanların oranı dönemler içerisinde azalma eğiliminde olsa dahi, sorunu bildiren katılımcıların sayısı 329 kişidir. Sıklıkla yaşanan elektrik kesintileri, internet erişim kısıtları, kanalizasyon, yol ve su tesislerinin yetersizliği gibi nedenlerden dolayı orman köylerinde gelişmişliğin oldukça düşük olduğunu ifade etmişlerdir. Yüksek rakımlı köy yerleşkelerinde, özellikle ilkbahar ve yaz mevsimlerinde yaşanan aşırı yağışların neden olduğu sel, heyelan gibi afetler, köy yollarının uzun süre ulaşımına kapanmasına neden olmaktadır. Aynı sorun kış mevsiminde yoğun kar yağışının ardından da ortaya çıkmaktadır. Köylerde yaşayan ve öğrenim gören çocukların bu koşullar altında okullarına erişimlerinde de sorunlar yaşanmaktadır. Bulut (2018) çalışmasında da tespit ettiği üzere, orman köylerinde geçmiş yıllarda bulunan köy okullarının neredeyse tamamı kapatılmış ve taşımali eğitim sistemine geçilmiştir. Ancak taşımali eğitim sistemi, yaşanan doğal afetlerin ardından, şehir merkezine uzak, yüksek rakımlı arazilerde bulunan orman köylerinde eğitim aksamasına neden olmaktadır. Anket uygulamasını yoğun kar yağışının ardından gerçekleştirdiğimiz sıralarda üzerinde seyahat halinde olduğumuz köy yolunda yaşanan heyelan, durumun vahametini ortaya çıkarmıştır. Şehir merkezine yakın orman köylerinde yapılan görüşmelerde ise katılımcıların çoğunluğu taşımali eğitim sisteminden memnun olduklarını ifade etmişlerdir.

İnternete erişimi sağlayamadığı bildiren kadınlar, özellikle pandemi döneminde çocuklarının eğitimi hususunda büyük sorunlarla karşılaştıklarını ifade etmişlerdir. Bazı katılımcılar, çocuklarını şehir merkezinde yaşayan akrabalarının yanına gönderdiklerini ya da üniversite çağında okuyan çocukları için merkeze yakın yerlerde ev tuttuklarını bildirmişlerdir. Ulaşım sorununu bildiren katılımcı sayısının ise son yıllarda azaldığı dikkat çekmektedir. Katılımcıların çoğu ailelerine ait taşıt sahibi olduklarını ve yolların ulaşımına açık olması halinde istedikleri yere kolaylıkla gidebildiklerini ifade etmişlerdir. Bulut (2018) çalışmasında, Kastamonu ilinin orman köylerinin yolları için 1970'li yıllarda yaklaşık yarısı toprak yol, günümüz döneminde ise %67,1'inin asfalt yol olduğunu bildirmektedir. Ancak taşıt sahibi olmayan, yalnız yaşayan, en az bir sağlık sorunu bulunan ya da bebeği ve/veya eğitim çağında çocuğu olan kadınlar, ulaşım sorununu daha sık bildirmişlerdir. Geçmiş yıllara kıyasla ulaşım ve iletişim sorunlarının büyük ölçüde giderildiğini bildiren katılımcılar, bu sorunlar üzerinde geliştirme çalışmalarının yapılmasını talep etmişlerdir.

Yaşlı nüfusunun yüksek olduğu orman köylerinde kış aylarını çocuklarının yanında geçiren yaşlıların, pandemi dolayısıyla köylerde ağırlıklı olarak yalnız yaşamak zorunda kalmaları, köylerin kırılabilirliğini artırıcı etki yapmaktadır. Gidilen köylerin nerdeyse tamamında herhangi bir sağlık kuruluşu ile karşılaşılmamıştır. Katılımcılar aile hekimlerinin ayda bir kez köyelerine geldiklerini, sağlık hizmetlerinden ağırlıklı olarak bu şekilde yararlandıklarını bildirmişlerdir.

Aile reisi olan erkek bireylerin çalışmak için evinden ayrılması halinde köylerde çocukları ve ailedeki yaşlılarla birlikte kalan kadınlar, sağlık hizmetlerinden yararlanmayı ayda bir köye gelen aile hekimliği hizmeti ile sağlamaktadır. Ayrıca okuryazarlığın düşük olduğu katılımcı grubunun sağlık olanaklarından yararlanması köy halkının yardımı ile mümkün olmaktadır. Bulut (2018) çalışmasında, Kastamonu ilinin orman köylerinde geçmiş dönemlerde ve günümüzde genel itibarıyla sağlık kuruluşlarının bulunmadığını, sağlık hizmetlerinin ayda bir defa köyleri ziyaret eden aile hekimliklerince sunulduğunu bildirmiştir. Orman köylerinde yaşayan kadınların sağlık imkânlarından yararlanmalarının kısıtlı olması, kırılabilirliği artırıcı etki yapmaktadır. İnanç (2011) çalışmasında, orman köylerinde eğitim, sağlık gibi hayati öneme sahip etkinliklerin gelişmesi hususunda şehir merkezlerine olan uzaklığın

önemli etkiye sahip olduğunu ve erişim sorunlarının da kırsal göç için tetikleyici bir faktör olduğunu tespit etmiştir.

Köylerde işsizlik sorunundan şikâyet eden katılımcıların oranı dönemlere göre azalmış olsa da katılımcı sayısı oldukça yüksektir. Kadınlar özellikle gençlerin işsiz kalmasından ve köylerde yaşamamasından şikâyetçi olmuşlardır. Köy yaşamında herkesin bir işle uğraştığı ancak, sosyal güvence ve sürekli iş olanaklarının kısıtlı olması nedeniyle köy yaşamının tercih edilmediği anlaşılmıştır. Engebeli ve yüksek rakımlı arazi koşullarında yapılması zor olan tarım ve hayvancılığın, son yıllarda iklimsel faktörlerin de etkisiyle nerdeyse imkânsızlaşması dolayısıyla köylerde geçim kaynakları tehlikeye girmiştir. Herhangi bir sosyal güvencesi olmayan özellikle 61 yaş üzeri kadınların muhtaçlık seviyesinde yaşadıkları tespit edilmiştir. Anket uygulamasına katılan genç ve orta yaşlı katılımcılar iş olanaklarının artırılması, ek gelir kazanabilecekleri öğretilerin yapıldığı kursların verilmesi ve organizasyonların düzenlenmesini talep etmişlerdir.

Köylerde aynı zamanda çöp ve kanalizasyon sorunu ile karşılaşılmıştır. Köylüler çöplerini doğaya bırakmak zorunda kaldıklarını ve bu durumdan rahatsız olduklarını ifade etmişlerdir. Bu sorunlar son yıllarda ülke genelinde yaşanan yoğun sıcaklıklarla birlikte köylerde hayvancılıktan kaynaklanan kokular dışında daha yoğun ve kötü kokuya neden olmaktadır. Ormanlarla iç içe yaşayan orman köylülerinin çöplerini doğaya bırakması, aynı zamanda yüksek sıcaklıklar ve kuraklığın hüküm sürdüğü günlerde orman yangınlarının çıkmasına neden olacaktır. Orman yangınlarının söndürülmesi, önlenmesinden daha çok maliyet gerektirmektedir. Orman köylerinde alt yapının geliştirilmesi ormanların korunmasında da önemli katkılar sağlayacaktır.

Dikkat çeken bir diğer önemli sorun ise 1980 ve 2000 yılları arasını kapsayan dönemde hiç söz edilmeyen ancak günümüz döneminde 215 katılımcı tarafından, bütün sorunlar içerisinde %8,3 oranında bildirilen köy içi güvenlik sorunudur. Özellikle geçmiş dönemlerde büyükşehirlere ya da yurtdışına göç etmiş ve son dönemde köyelerine geri dönmüş olan katılımcılar, köyelerinde eski güveni hissedemediklerini bildirmişlerdir. Köy içi güvenlik sorunu, insanların birbirlerine karşı güvensizliğine, köy halkından olmayan yabancıların köy içerisinde daha sık görülmelerine, yaban hayvanlarının köy

içerisinde kişilerin hareket özgürlüğünü kısıtlamasına, yoğun kereste üretiminin yapıldığı orman köylerinde köy halkından olmayan orman işçilerinin çalıştırılmasına ve emekli olup köyüne dönenlerin varlıklı olduğunun düşünülmesi ile dışarıdan gelebilecek tehlikelere bağlanmaktadır.

Dönemlere göre geçim kaynaklarına ilişkin katılımcı yanıtlarının dağılımına bakıldığında, 1980-2000 yıllarını kapsayan dönemde ana geçim kaynağı olan tarım/bahçecilik ve hayvancılığın, 2016 yılından itibaren geçim kaynakları içerisindeki oranının önemli ölçüde azalmış olduğu görülmektedir. Diğer geçim kaynaklarında da yıllara göre azalma görülürken emekli maaşı özellikle 2016 yılından itibaren katılımcıların gelir kaynağı haline gelmiştir. Emekli gelirine sahip olan katılımcıların tarım ve hayvancılığı bırakması, genç nüfusun köylerde yaşamamayı tercih etmemesi, iklimsel koşulların tarım ve hayvancılık yapılmasını zorlaştırması ve ekonomik koşullar geçim kaynaklarının azalmasına yol açmaktadır. Katılımcıların yaşadıkları köylere ilişkin karşılaştıkları sorunlar için verdikleri yanıtların dağılımı içerisinde su kaynaklarına erişim, yaban hayvanları ve gıda güvenliği sorunları günümüze yaklaştıkça önemli ölçüde artmıştır. Tarım/bahçecilik ve hayvancılıkla çocukluk yaşlarından itibaren uğraştıklarını bildiren katılımcılar, son yıllarda artan bu sorunlardan dolayı elde ettikleri verimin azaldığını ancak masrafların arttığını bildirmişlerdir.

Katılımcılar son yıllarda ektikleri alanların büyüklüğü konusunda anlamlı farklılık yaratmayan yanıtlar vermişlerdir. Ancak 100 dönüm üzerinde alan ekenlerin sayısında artış yaşanmıştır. Katılımcıların çoğu hane ihtiyacını karşılayacak ölçüde alan ektiklerini, son yıllarda ürünler gelişmeden zarar görmesinden dolayı aynı alanı tekrar ekmek zorunda kaldıklarını bildirmişlerdir. Katılımcılar ağırlıklı olarak bahçe mahsulleri ve yem bitkileri yetiştirmektedirler. Pancar, siyez buğdayı, sarmısak gibi ticari kazanç sağlanan ürünlerin üretiminde yıllar içerisinde azalma görülmekle birlikte, ilk döneme kıyasla son dönemde yaklaşık %50 oranında bir düşüş gözlenmiştir.

Katılımcılar ağırlıklı olarak yetiştirdikleri ürünlerin ekim zamanlarının son dönemde farklılık gösterdiğini bildirmişlerdir. Özellikle 2020 yılında yaşanan kuraklığın

etkisiyle, tohum ekimleri için yağışın beklenmesi ekinlerin ekilmesini geciktirmiştir. Normal koşullarda Eylül ve Ekim aylarında ekilen tohumların Şubat ve Mart ayına sarktığı bildirilmiştir. Zamanında ekilen tohumların ise yetişmediği ve alanların yağıştan sonra sürülerek yeniden ekildiği, katılımcıların büyük çoğunluğu tarafından dile getirilmiştir. Bahçe mahsullerinin ekiminde ise yine yağış beklendiği için mevsiminde ekim yapılamadığı ve ekimlerin bir ya da birkaç ay sonrasına kaydığı ifade edilmiştir. Öztürk (2002) çalışmasında Türkiye’de, iklim değişikliğinin çiftçileri yetiştirdikleri ürünleri değiştirmeye zorlayacağına, ekim ve dikim tarihleri ile ürün türlerinde ciddi değişikliklerin ortaya çıkmasına neden olacağına işaret etmiştir.

Tohumların ekimi, fidelerin dikimi için yağışı beklediğini bildiren katılımcılar, geçmiş dönemlerde yağın yağışın tarla ve bahçeleri için yeterli olduğunu, yalnızca su isteyen bitkiler için sulama yaptıklarını bildirirlerken son dönemde yağmurun yetersiz olduğunu bildiren katılımcı oranı %83,4’e ulaşmıştır. Katılımcılar yüz yüze yapılan görüşmelerde aniden bastıran ve kısa süreli, şiddetli yağışların ürünleri için fayda değil zarar oluşturduğunu ifade etmişlerdir. Birçok katılımcı son dönemde tarla ve bahçeleri için verdikleri emeklerin karşılığını alamadıklarından şikâyetçi olmuştur.

Katılımcılar ürünlerinin kalite ve veriminin geçmiş dönemlerde daha yüksek olduğunu ancak özellikle son dönemde kalite ve verimin ciddi oranda azaldığını ifade etmişlerdir. Katılımcı yanıtları verim ve kalitenin kuraklık nedeniyle azalan su miktarına bağlı olarak azalmakta olduğu görüşlerini desteklemektedir.

Tarla ve/veya bahçelerinde karşılaştıkları yabancı otlar ve böceklerin varlığında son yıllarda ciddi artış yaşandığı bildirilmiştir. Elde edilen sonuçlar katılımcıların yabancı ot ve böcek varlığındaki artışı kuraklığa bağladıklarını göstermektedir. Su kaynaklarında bulunan su miktarları azaldıkça yabancı ot ve böcek varlığında artış gözlenmektedir. Akbulut (2000) ve Şahinler vd. (2008) çalışmalarında, sıcaklık ve nem oranında ortaya çıkan artışın böceklerin gelişme ve yer değiştirme hızlarını, üreme kapasitelerini arttırdığına dikkat çekmektedirler.

1980-2000 yıllarını kapsayan ilk dönemde %84,1 oranında hayvan gübresi kullandığını bildiren katılımcıların oranı, 2016 ve 2021 yılları arasında %39,6’ya

gerilemiştir. Hayvan gübresi kullanım oranındaki azalma, suni gübre ve tarım ilacı kullanımında yaşanan yüksek artışa bağlıdır. Yabani ot ve böcek varlığındaki artış tarım ilacı kullanımını da artırmaktadır. Katılımcılar geçmiş dönemlerde suni gübre ve tarım ilacı kullanımının çok sınırlı olduğunu, ancak son on yıldır suni gübre kullanılmadığı takdirde ürün alamadıklarını ifade etmişlerdir. Elde edilen sonuçlar yüz yüze yapılan görüşmeleri desteklemektedir. Görüşülen kadınların neredeyse tamamı kendisine ait bahçesinde ürün yetiştirmektedir. Dolayısıyla küçük bir alanda yaptıkları tarımsal faaliyette karşılaştıkları sorunları geçmiş dönemler ile karşılaştırdıklarında endişeye kapıldıkları dikkat çekmiştir.

Katılımcılar köylerinde bulunan su kaynaklarının son yıllarda gittikçe azaldığını ve özellikle 2020 yılında yaşanan kuraklık nedeniyle neredeyse tamamen kurduğunu bildirmişlerdir. Katılımcılar tarla ve bahçelerinin geçmiş dönemlere kıyasla son dönemde daha fazla su ihtiyacı duyduğunu bildirmişlerdir. Yağışla birlikte nadir veya iki haftada bir defa sulama yaptıklarını bildirenler, özellikle 2016 yılından itibaren su ihtiyacının daha yoğun olduğundan ama sularının olmadığından şikâyet etmişlerdir. Artan kuraklık sorunu ile katılımcıların sulama gereksinimi ve su kaynaklarına erişim sorunu ile iş yükleri artmaktadır.

Katılımcılar aynı zamanda tarla ve bahçe mahsullerinin genel olarak geçmiş dönemlerdeki gibi yüksek dayanıklılıkta olmadığını ifade etmişlerdir. İlk dönemde yüksek dayanıklılıktan söz eden katılımcılar, ilerleyen dönemlerde normal sayılabilecek dayanıklılıktan ve son dönemde ise düşük dayanıklılıktan söz etmektedirler.

Katılımcılar tarla ve bahçelerinin her dönemde farklı doğal afetlerden zarar gördüğünü ifade etmişlerdir. Geçmiş dönemlerde kuraklık afetinden çok nadir zarar görüldüğü ve sel felaketinin daha sık yaşandığı, ancak daha az zarara neden olduğu anlaşılırken günümüz döneminde kuraklık afetinden tarla ve bahçelerinin zarar gördüğünü bildiren katılımcıların sayısında ciddi oranda artış yaşanmıştır. Geçmiş dönemlerde de zarara neden olduğu bildirilen dolu felaketi 2000’li yıllardan sonra tarla ve bahçelere daha yoğun zarar verdiği ifade edilmiştir. Fırtına ve don olaylarından tarla ve bahçeleri zarar görenlerin sayısı son dönemde oldukça artış göstermiştir. Katılımcıların basıra

(katılımcıların verdikleri isim) olarak isimlendirdikleri ve hava olayı olduğunu iddia ettikleri özellikle kıyı kesimlerinde yer alan orman köylerinde dile getirilen olayın yine 2010 yılından itibaren oldukça fazla kişinin tarla ve bahçelerinin zarar görmesine neden olduğu anlaşılmıştır. Yaşanan doğal afetlerin tarımda verim ve kalitenin düşmesinde etkileyici bir faktör olduğu anlaşılmaktadır.

Katılımcılar ilk dönemde yetiştirilebilen ve ev ortamında üretilebilen gıda malzemelerini ağırlıklı olarak kendilerinin yetiştirdiğini bildirmişlerdir. Katılımcılar, tarım ve bahçelerinin özellikle son dönemde yeterli ve kaliteli ürün vermemesinden dolayı gıda malzemelerini satın alma eğilimine girmişlerdir. Üreten topluluklar olan orman köylülerinde gözlenen bu değişim, orman köylülerinin de üretimden uzaklaşarak tamamen tüketim toplumuna dâhil olmaya başladıklarının göstergesidir.

Katılımcılar tarım ve/veya bahçecilikten elde ettikleri gelirden ilk dönemde %82 oranında memnun olduklarını bildirirken, son dönemde %61,4 oranında memnun olmadıklarını ifade etmişlerdir. Gübre, ilaç, tohum ve yakıt masraflarının çok yüksek olması, son yıllarda verim ve kalitenin azalması ile birlikte gelirlerden memnuniyeti önemli ölçüde düşürmüştür. Katılımcılar daha fazla emek harcamalarına rağmen daha az verim elde ettikleri ve dolayısıyla tarımdan sağlanan gelirin yeterli olmadığını bildirmişlerdir.

Hayvancılıkla uğraşan katılımcıların sahip oldukları hayvan çeşitlerinde dönemlere göre anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. İlk dönemde koyun, keçi ve manda yetiştirdiğini bildiren katılımcı yanıtları, ilerleyen dönemlerde yaklaşık %80 oranında azalmıştır. Kümes hayvanları yetiştiriciliği dönemler içerisinde artan oranlar ile devam etmektedir. İnek ve sığır yetiştiriciliği ise 2010 yılından itibaren azalma eğilimine girmiştir. Koyun ve keçi yetiştiriciliğindeki ciddi azalma, ormanda yetişen gençlik çağındaki meşcerelere ve fidanlara zarar vermelerinden dolayı orman idaresi tarafından yapılan otlatmaya ilişkin sıkı denetim ve kısıtlamalardan kaynaklandığı söylenebilir. İnek ve sığır yetiştiriciliğinde son dönemlerde azalma görülmesi, yem fiyatlarının artmasına ve hayvan hastalıklarının çoğalması ile bakımlarının zorlaşması ve genç nüfusun yetersizliğine bağlıdır.

Katılımcıların hayvansal gıdaların kalitesine ilişkin değerlendirmeleri ilk dönemde %70,6 oranında yüksek iken son döneme gelindiğinde %51,7 oranında düşük ve %39,1 oranında orta şeklindedir. Katılımcılar, hayvansal gıdaların kalitesinde yaşanan bu düşüşü sıcaklıklara ve kuraklık nedeniyle hayvanların doğada otlayamamalarına, yem ile beslenmenin daha yoğun olmasına bağlamaktadırlar. Katılımcılar hayvanlarının boy ve kilolarının gelişimlerinin ilk dönemde %85,1 oranında zayıf olduğunu bildirmişlerdir. 1980-2000 yıllarını kapsayan dönemde sahip oldukları büyükbaş hayvanların karasığır diye isimlendirdikleri yerli tür olduğunu bildiren katılımcılar, bu tür hayvanların yapıları gereği zayıf ve dayanıklı hayvanlar olduklarını belirtmişlerdir. 2000 yılından itibaren simenter cinsi büyükbaş hayvanların edinilmesi ile birlikte hayvanların boy ve kilolarının daha yüksek gelişim gösterdiğini ifade etmişlerdir. Ancak son döneme gelindiğinde %46,5 oranında gelişimin orta seviyede olduğu bildirilmiştir. Katılımcılar son dönemde büyükbaş hayvanların boy-kilo gelişimlerinin gerilemesini, yine sıcaklık artışlarına bağlamaktadırlar.

Katılımcıların hayvancılıktan elde ettikleri gelirlerden memnuniyetleri dönemlere göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Hayvancılığın zor ve meşakətli bir faaliyet olmasına rağmen son yıllarda yaşanan fiyat artışları ile büyükbaş hayvanların geçmiş yıllara göre daha değerli olduğunu söyleyenlerin sayısı oldukça fazladır. Ancak son dönemde gelirlerden memnun olduğunu bildiren katılımcılardan birkaçının, memnun olmayanlar grubuna dâhil olduğunu söylemek mümkündür.

Katılımcılar son yirmi yıl içerisinde hayvancılıkta en fazla karşılaştıkları sorunları yem fiyatlarında artış, su kaynaklarında azalma, olatmaya elverişli otlarda azalma, mera yapılarında bozulma, genç nüfus yetersizliği, hastalık taşıyıcı vektörlerde artış olarak sıralamışlardır. Katılımcılar olatmaya ilişkin devlet kısıtlamalarının olmadığını ancak, fidan dikiminin yapıldığı yerlerde kimi zaman olatmaya izin verilmediğini bildirmişlerdir. Hayvan hastalıkları ve ölümlerinin eskiye kıyasla çok daha yoğun olduğunu bildiren katılımcılar, bunun hayvancılıkta henüz ciddi bir sorun teşkil etmediğini düşünmektedirler. Özellikle tavukların toplu olarak ölmelerinden ve buzağuların doğar doğmaz hastalanmalarından söz edilmektedir. Büyükbaş hayvanların geçmiş yıllara göre daha çok bakım istediğinden şikâyet eden katılımcılar, bu bakımların aksaması halinde hastalıkların ortaya çıktığını belirtmişlerdir.

Doğal afetler her dönemde farklı şekillerde hayvancılıkta zarara neden olmuştur. Katılımcılar 1980-2000 ve 2001-2010 dönemlerinde sel ve yıldırım düşmesinden zarar gördüklerini bildirmişlerdir. 2011-2015 döneminde dolu yağışının, 2016 ve 2021 yılları arasındaise kuraklığın ağırlıklı olarak hayvanlar üzerinde zarara neden olduğu anlaşılmaktadır. %16,7 oranında yanıt verilen diğer seçeneği için ise katılımcılar sıcaklığa bağladıkları zararlardan söz etmektedirler. Hayvanların özellikle 2020 yılında yaşanan kuraklıktan dolayı yürüyemez hale geldikleri ve susuz kalmalarından dolayı hastalandıkları bildirilmiştir. Doğal afetlerin hayvanlar üzerindeki etkilerinin analizinde katılımcıların kararsız kaldıkları gözlenmiştir. Hayvanların üzerine yıldırım düşmesi ya da sel sularına kapılmaları gibi net şekilde gözlenemeyen tedrici ilerleyen etkileri analiz etmekte yeterli olmadıkları anlaşılmıştır. Dolayısıyla doğal afetlerin hayvanlar üzerindeki zararlarına yanıt veren katılımcı sayısı oldukça azdır. Özellikle hayvancılıkla uğraşan genç yaş grubunun bu sorunların farkında olmadıkları tespit edilmiştir.

Arıcılıkla uğraşan katılımcıların elde ettikleri bal kalitesini her dönem için ağırlıklı olarak yüksek şeklinde değerlendirmişlerdir. Ancak 1980-2000 döneminde %100 yüksek yanıtı verilirken son döneme gelindiğinde yüksek yanıtının oranı %44,4'e gerilemiştir. Ardından orta kalitede bal elde ettiklerini bildiren katılımcılar gelmektedir. Elde edilen balın miktarı yine ilk dönemde %89,6 oranında bol olarak değerlendirilirken son döneme gelindiğinde %50 oranında az ve %48,4 oranında normal yanıtı verilmiştir. Katılımcılar arılarının son dönemde çok yoğun şekilde öldüklerinden şikâyet etmişlerdir. İlk dönemde %83,3 oranında yapılan düşük ölüm yanıtı, son dönemde %92,1 oranında yüksek yanıtına dönüşmüştür. Arıcılıktan elde edilen gelirin genellikle memnuniyet oluşturduğu bildirilirken son döneme gelindiğinde %81,1 oranında memnuniyetsizlikten söz edilmektedir.

Katılımcılar yağış düzensizliklerinin, aşırı sıcakların, tarla ve bahçelerde yoğun tarım ilacı ve suni gübre kullanımının arıların ölümüne neden olduğunu düşünmektedirler. Arıların bal kalitesinde ve miktarında ortaya çıkan azalmayı doğadaki biyolojik çeşitliliğin azalmasına bağlamaktadırlar. Geçmiş dönemlerde doğada var olan, arıların dolaştığı bitki ve çiçeklerin artık görülmediğini belirtmişlerdir. Bu sorunların olmaması halinde arıcılığın her zaman tatmin edici gelir getirdiğini ifade etmişlerdir.

Yörük ve Şahinler (2013) çalışmasında, bal arılarının iklim değişikliğinden koloni kayıpları, su kaynaklarının ve vejetasyonların azalması, bal arılarına zarar veren canlıların varlığı ve yayılması için uygun koşulların oluşması şeklinde etkileneceklerine dikkat çekmektedirler. Şahin (2015) çalışmasında, arıcılıkta verimin ilk sırada iklim ve ardından bitki örtüsü dağılımı gibi doğal yapıların elverişli olmasına bağlı olduğuna ve iklim değişikliğinin arıcılık üzerinde etkili olmasının beklendiğine değinmektedir. VanEngelsdorp ve Meixner (2010) çalışmasında, yönetilen arı popülasyonlarının hastalıklar, parazitler, pestisitler ile çevresel ve sosyal, ekonomik faktörlerden ayrı ayrı ya da kombinasyonları şeklinde etkilendiklerini belirtmektedirler. Sánchez-Bayo ve Wyckhuys (2019) çalışmasında, içerisinde arıların da bulunduğu böcek türlerinin %40'ının önümüzdeki on yıllarda yok olmasına neden olacak keskin düşüşlerin yaşanacağına ilişkin tahminde bulunmaktadır. Varlıkları ciddi boyutta azalan ya da yok olan böcek türlerinin yerine ise işgalci, uyarlanabilen, adaptasyon kabiliyeti yüksek türlerin geçeceği düşünülmektedir. Böcek popülasyonlarının azalmasının önlenmesi, ekosistem hizmetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması, halihazırda yaşanmakta olan olumsuzlukların yavaşlatılması ve geçmişe dönülmesi amacıyla tarım uygulamalarının yeniden düzenlenmesi, pestisit kullanımlarının önemli ölçüde azaltılması, pestisit kullanımı yerine ekolojik ve sürdürülebilir temelli uygulamalara geçilmesinin hayati önem ve aciliyet taşıdığına vurgu yapılmaktadır. Polat vd. (2020) çalışmasında, son yıllarda tarımda karşılaşılan zararlılara karşı kullanılan yoğun pestisitlerin arılar ve arılardan elde edilen ürünler üzerinde ciddi sorunlar oluşturduğuna vurgu yapmaktadır. Çalışmada aynı zamanda iklim değişikliği ve yoğun pestisit kullanımı nedeniyle toplu arı ölümlerinin yaşanmakta olduğuna ve verimin azaldığına değinilmektedir.

Orman köylerinde yaşayan katılımcılar, ormanlara bağlı ve bağımlı bir yaşam sürmektedirler. Ormanlardan faydalanma şekilleri dönemlere göre anlamlı farklılık göstermektedir. Son on yılda keyifli zaman geçirmek için ormanlardan faydalanan katılımcı sayısındaki artış, beslenme ve tedavi amaçlı bitki, yabani meyve ile mantar toplayan katılımcı sayısındaki azalma, ormanlarda avlanma yapan katılımcı sayıda artış, ormanlarda hayvan otlatan katılımcı sayısında azalma görülmektedir. Ormanlardan odun toplama yaptığını bildiren katılımcı oranı her dönemde benzerlik göstermektedir. Ormanlardan odun toplama şeklinde yapılan faydalanmanın her

dönemde benzerlik göstermesi, köylülerin odun ihtiyaçlarını her dönem ormanlardan karşılamakta olduklarının göstergesidir. Son yıllarda ormanlarda piknik, yürüyüş vs. amaçla yararlandığını bildiren katılımcıların çoğu, mevsimlik köylerde yaşayanlar ile geriye dönük göç ederek köyelerine dönen kişilerdir. Sürekli köyde yaşadığını bildiren katılımcıların geneli ormanlarla iç içe olduklarından dolayı böyle bir gereksinim duymadıklarını ifade etmişlerdir. Mantar, bitki, yabanıl meyve gibi odun dışı orman ürünlerini toplayan katılımcı sayısındaki azalma, bu ürünlerin eskiye kıyasla daha kıt olması ve yaban hayvanları tehlikesinden dolayı köy çevresinden uzaklaşmak istememelerinden kaynaklanmaktadır. Yaban hayvanları ile karşılaşma sıklıkları incelendiğinde geçmiş dönemlerde ağırlıklı olarak hiç ve bazen yanıtı verilmişken son döneme gelindiğinde %71,7 oranında sık yanıtı verilmiştir. Ormanlarda avlanma yapıldığını bildiren katılımcılar bu faaliyeti eşlerinin ya da erkek çocuklarının yaptığını belirtmişlerdir. Son yıllarda avlanma sayısındaki artış, yaban hayvanlarının tarlalarına, bahçelerine zarar vermelerini önleme girişimidir. Katılımcıların çoğu avlanma sorusuna yanıt vermekte çekimser davranmıştır. Ancak yüz yüze yapılan görüşmeler, bu sayının daha fazla olduğunu düşündürmüştür.

Katılımcıların ormanlardan gelir elde etme oranları oldukça düşüktür. Anket uygulamasına katılan katılımcıların yaklaşık %25'i ormanlardan gelir sağlamaktadırlar. Hanelerinde orman işçiliği yapıldığını bildiren katılımcı sayısı dönemlere göre artış göstermektedir. Odun dışı orman ürünlerinin satışı ile gelir elde ettiğini söyleyen katılımcıların sayısı ise ilk döneme göre %50 oranında azalmıştır. Diğer gelir elde etme şekilleri olan odun satışı yapıldığı ve yapacak yakacak geliri elde edildiğine ilişkin çekimser yanıtlar verildiği halde son on yılda bu oranda artış olduğu gözlenmektedir. Odun satışı ile kastedilenin, ormanlardan yakacak ihtiyacının karşılanması için yapılan kesim dönemlerinde, ormanda işçiliğini kendisi yapamayacak durumda olan köylüler için yapılan işçilik ve nakliye ücreti karşılığında alınan ücret olduğu anlaşılmaktadır.

Katılımcıların orman işçiliğindeki statülerine bakıldığında ağırlıklı olarak yardımcı oldukları anlaşılmıştır. Her dönemde kendi adına orman işçiliğinde bulunan katılımcı sayısı oldukça azdır. Ancak 1980-2000 döneminde fidan dikim işlerine daha çok kadının katıldığı görülmektedir. Yüz yüze yapılan görüşmelerde kadınlar orman

işlerini resmi olarak evdeki erkek bireylerin üstlendiğini ancak, onlardan daha emek yoğun şekilde kendilerinin çalıştıklarını belirtmişlerdir. Köylerinin gözlenebilen civarlarında, 1980-2000 döneminde %55,4 oranında nadiren orman işi yapıldığını bildiren katılımcılar, 2000 yılından itibaren %68,3 oranında normal, 2016 ve 2021 yılları arasında ise %76,4 oranında yoğun orman işi yapıldığını gözlemlediklerini bildirmektedirler. Katılımcılar orman işçiliğinden sağlanan gelirden genel itibarıyla memnun olduklarını ancak, odun dışı orman ürünleri satışından elde ettikleri geliri ürün çeşitliliği ve miktarı açısından kaybetme tehlikesiyle karşı karşıya olduklarından dolayı memnun olmadıklarını ifade etmişlerdir.

Köy çevresinde gözlemledikleri orman varlığının ilk dönemde artış gösterdiğini ifade eden katılımcılar, 2000 yılından son döneme kadar bir değişiklik gözlemediklerini ancak, son dönemde %36 oranında azalmadan söz etmektedirler. Ormanlarda azalma eğiliminin son on yıl içinde hızlandığını söylemek mümkündür.

Katılımcıların orman yangınları ile karşılaşma sıklıklarında da dönemlere göre artış yaşandığı anlaşılmıştır. İlk dönemde %13 oranında katılımcı orman yangını yaşandığını bildirirken son dönemde %78 oranında katılımcı orman yangını ile karşılaştığından söz etmektedir.

Katılımcıların iklim değişikliğine yönelik farkındalıklarını analiz etmeyi amaçlayan soruya verdikleri yanıtlara göre ağırlıklı olarak iklim değişikliğine inandıkları saptanmıştır. İklim değişikliği etkilerinden bazılarının sıralandığı tabloya göre katılımcılar, son yıllarda yaşanan sıcaklık artışlarını, aşırı hava olaylarını, ek gelir sağlanan bitki türlerinin ve biyolojik çeşitliliğin azalmasını, iklim değişikliğine bağlamaktadırlar. Ancak hayvan hastalık ve ölümlerinde yaşanan artışın iklim değişikliğinden kaynaklanıp kaynaklanmadığı, iklim değişikliğinin yaban hayvanlarının yaşam koşullarını etkileyip etkilemediği hususunda kararsız oldukları anlaşılmaktadır. Katılımcıların son yıllarda artan hastalık ve salgınların iklim değişikliğinden kaynaklanmadığını bildirdikleri görülmektedir. Katılımcılar, orman yangınlarının sıklıklarının ve sürelerinin artmasının iklim değişikliğine bağlı sıcaklık artışı olduğu iddiasına katıldıklarını bildirmişlerdir. Ankete katılanların çoğunluğu iklim değişikliğinin yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini, tarımda verimliliğin

azalması ile gıda fiyatlarında yaşanan artışın kaygılarını artırdığı ve çocuklarının gelecekteki konusunda endişe duyduklarını belirtmişlerdir. Katılımcılar ağırlıklı olarak iklim değişikliğinin ülkemiz için ciddi bir sorun haline geldiğine katılmaktadırlar. İklim değişikliğine sanayileşme ve modern tüketim anlayışına sahip toplumların neden olduğu iddiasına ise kararsız görüş bildirdikleri anlaşılmaktadır.

Katılımcıların eğitim seviyesi arttıkça iklim değişikliği farkındalığına yönelik ortalamalarda artış gözlenmektedir. Okur-yazar olmayan grubun iklim değişikliği konusunda kararsız tutum sergilediği anlaşılmaktadır. İlkokul ve üzeri eğitim seviyesine sahip kişilerin iklim değişikliğinin farkında olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Lisansüstü eğitim seviyesinde bulunan grubun daha yüksek farkındalığa sahip olduğu görülmektedir. Sonuçlar, eğitim durumunun iklim değişikliği farkındalığında önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Korkmaz (2018), Lee vd. (2015) ve Yayar (2014) çalışmalarında, eğitim durumunun iklim değişikliği farkındalığı üzerinde anlamlı bir etki oluşturduğu ve eğitim seviyesi yükseldikçe iklim değişikliği farkındalığının arttığı tespitinde bulunmuşlardır.

Katılımcıların yaş gruplarının iklim değişikliğinin farkındalığına ilişkin sorulara verdikleri yanıtlar üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Ancak yine de 61 yaş üzeri grubun diğer gruplara kıyasla iklim değişikliğine ilişkin daha kararsız tutum sergilediğini söylemek mümkündür. 61 yaş üzeri grubun okuryazar oranının en düşük grup olduğu dikkate alındığında, farklılığın eğitim durumundan kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Korkmaz (2018) çalışmasında, yaş faktörünün iklim değişikliği üzerinde herhangi bir etki göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Shi vd. (2016) çalışmasında, gençlerin iklim değişikliğine karşı yetişkinlere göre daha endişeli olduğu tespitinde bulunmuştur.

Katılımcıların medeni durumlarının, iklim değişikliğinin yoğun hissedilen etkilerinin sıralandığı sorulara verdikleri puanlar üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Evli olan katılımcıların iklim değişikliği etkilerine karşı daha fazla endişeli oldukları anlaşılmaktadır. Ulaşılan sonuçlar Korkmaz (2018)'in çalışmasında, evlilerin iklim değişikliğine karşı bekârlara göre daha endişeli olduğu tespiti ile uyumludur.

Katılımcıların çocuk sayıları ve iş durumlarının ilgili soruya yönelik yaptıkları puanlamalar üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Evli olduğunu bildiren katılımcıların genel itibarıyla çocuk sahibi olduğu dikkate alınırca iklim değişikliğinin farkında olduklarını gösteren puanlamalar yaptıkları ve çocuk sayısının puanlamalar üzerinde etkisinin olmadığı anlaşılmaktadır. Emekli ve orman işçisi olduğunu bildiren katılımcılar ise diğer gruplara göre daha yüksek farkındalığa sahiplerdir. Emekliliğin ağırlıklı olarak SSK sisteminden oluştuğu göz önünde bulundurulduğunda, göç etmiş kişilerin iklim değişikliği hakkında toplum genelinde oluşan çevre bilincinden etkilenmiş oldukları gözlemlenmiştir. Güloğlu ve Bulut (2016) çalışmasında, iklim değişikliği konusunda toplumda oluşturulmak istenen algının konuyla ilgili olan olmayan kesimleri de etkilemeye başladığını ileri sürmektedirler. Orman işçisi olduğunu bildiren katılımcılar ise doğada biyolojik çeşitliliğin azalması, kar yağışının yüzeyde kalma süresinin kısılması, orman işlerinin olumsuz hava koşullarından geçmiş yıllara göre daha az etkilenmesi gibi değişiklikleri yakından gözleyebilmelerinden dolayı, iklim değişikliği farkındalığına ilişkin sorulara daha yüksek puanlamalar yapmış oldukları düşünülmektedir. Yüz yüze yapılan görüşmeler ve elde edilen sonuçlar, literatürde değinilen ve doğa ile iç içe yaşayan toplulukların iklim değişikliği etkilerini daha yakından gözlemledikleri yönündeki genel tespit ile uyumludur.

Katılımcıların yıllık gelirlerinin iklim değişikliği farkındalığına ilişkin yaptıkları puanlamalar üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Ancak yıllık gelir hakkında bilgisi olmadığını bildiren grup dışında kalan diğer gruplar, iklim değişikliğinin farkında olduklarını belli eden puanlamalar yapmışlardır. Yıllık gelir miktarları arttıkça yapılan puanlamaların yükseldiği görülmektedir. Dolayısıyla gelir durumunun farkındalık üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Korkmaz (2018), gelir miktarının iklim değişikliği farkındalığı üzerinde anlamlı bir etki göstermediğini doğrulamaktadır.

Katılımcıların hayvanların doğada ihtiyaç duydukları su kaynakları ve otlanabilecek otlar için yaptıkları değerlendirmelerin, iklim değişikliğinin yoğun hissedilen etkilerine verdikleri cevaplar üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Su kaynakları sorunu kesinlikle yok diyen katılımcıların, iklim değişikliği farkındalığından uzakta olduğu görülmektedir. Su kaynakları sorunu var ve su kaynakları sorunu kesinlikle var diyen

katılımcıların ise iklim değışikliği farkındalığına yakın oldukları ortaya çıkmıştır. Ot sorununun olmadığından söz eden katılımcıların, iklim değışikliğine ilişkin sorulara ağırlıklı olarak kararsızım yanıtını verdikleri anlaşılmaktadır. Ot sorununun olduğunu ve hayvancılıkta sorun teşkil ettiğini bildiren katılımcıların ise daha yüksek iklim değışikliği farkındalığına sahip oldukları görölmektedir. Ulaşılan sonuçlar doğa ile daha yakın olan, doğadaki değışiklikleri daha yakından gözlemleyebilen, geçimini doğadan karşılayan katılımcıların iklim değışikliğinin etkilerinden daha fazla farkında olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların doğal afetlerden hayvancılıkta zarar görüp görmediklerine ilişkin verdikleri yanıtların iklim değışikliğinin farkındalığını analiz etmeye yönelik sorulara verdikleri yanıtlar üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Doğal afetlerin hayvancılık üzerinde zarara neden olmadığına bildiren katılımcılar, yüz yüze görüşmeler esnasında doğal afetlerin her dönem yaşanmakta olduğunu, bunun iklimsel değışiklikten kaynaklanmadığını düşündüklerini ifade etmişlerdir. Ancak hayvanlarının ya da hayvancılık ile alakalı diğer kolların doğal afetlerden zarar gördüğünü bildiren katılımcılar, doğal afetlerin her dönem yaşandığını doğrulamakla birlikte son yıllarda yoğunluklarının ve şiddetlerinin arttığını belirtmişlerdir.

Katılımcıların 2016 ve 2021 yılları arası için içme-kullanma suyu niteliğine ilişkin verdikleri yanıtların, iklim değışikliği farkındalığının analiz edilebilmesi için oluşturulan anket bölümüne verdikleri yanıtlar üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Yapılan görüşmeler esnasında içme sularını analiz ettiren ve içilemez raporu verildiğini bildiren katılımcılarla karşılaşılmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğu içme ve kullanma sularının geçmiş dönemlere göre çok daha yoğun kireç barındırdığını bildirmişlerdir. Suların kireçli olduğunu bildiren katılımcılardan bazıları, arıtıcı kullandıklarını aksi takdirde suları içemediklerini belirtmişlerdir. Kırımker (2014) tarafından yapılan çalışmada, dağlar üzerinden gelen suların yeraltı sularının yüzeye yakın olmasından dolayı sert olmadığı ve kireç sorunuyla daha az karşılaşıldığı tespiti, geçmiş dönemlerde içme sularına ilişkin temiz yanıtı ile örtüşmektedir. Güler (1997), içme sularının kalitesinin doğada meydana gelen bozulmaların yanısıra tarım faaliyetlerinin sonucu olarak kullanılan gübre ve tarım ilacı gibi maddelerden dolayı da bozulabileceğini ifade etmiştir. Küçükılavuz (2009),

uzun süren kuraklıkların ardından oluşan yağışların suyun kimyasal yükünü arttırdığını belirtmiştir. Öztürk (2002), su kalitesinin bozulması sorununu kuraklığın neden olduğu çevresel etkiler içerisinde sıralamıştır. Albek (2007), iklim değişikliğinin su kalitesi sorununa neden olacağına, bu sorunun insan sağlığını önemli ölçüde olumsuz etkileyeceğine ve su arıtımı ihtiyacının artmasından dolayı ekonomik yükler oluşturacağına dikkat çekmektedir.

İçme suyundan kaynaklanan rahatsızlık yaşandığını bildirenlerin oranı 1980-2000 döneminde %1,1 iken 2016 ve 2021 yılları arasında %27,7'ye ulaşmıştır. Anket çalışmasının uygulandığı katılımcıların 1980-2000 döneminde daimî ikamet oranı %47, 2016 ve 2021 yılları arasında %99'a ulaşmıştır. Anket çalışması kış mevsiminde gerçekleştirildiğinden dolayı mevsimlik olarak köyde bulunan az sayıda kişi ile görüşülmüştür. Katılımcılara yöneltilen "sudan kaynaklı herhangi bir rahatsızlık yaşadınız mı?" sorusuna çoğunlukla yaz mevsiminde gelen misafirlerinin son dönemlerde mide bulantısı, boğaz ağrısı, ishal, enfeksiyon gibi rahatsızlık yaşadıklarını bildirmişlerdir. Çelik vd. (2008), 1948- 1994 yıllarını kapsayan dönemde sudan kaynaklanan hastalıkların analizleri sonucunda yağış sonrası hastalık yayılma oranının 90'lı yıllardan önce %51, 90'lı yıllarda ise %68 olduğunu tespit etmişlerdir. Aynı zamanda sel afetlerinin ardından içme sularının kirlenerek hastalıkların yayılmasında dolaylı etkiye sahip olduklarını belirtmişlerdir. Erdoğan vd. (2008), sıcaklıklardaki değişimlerin, kuraklığın ve ardından oluşan aşırı yağışların ve sel afetlerinin, su kaynaklı hastalıkların yayılmasını arttırdığına değinmişlerdir. Aynı zamanda su kalitesinde oluşan bozulmaların kolera, tifo, çocukluk dönemi ishallerinin yayılımını ve bu hastalıklara bağlı ölüm oranlarını arttırdığını ifade etmişlerdir. Varol vd. (2008), suya sertlik veren kimyasalların (kalsiyum, magnezyum gibi) miktarlarının artması ile insan sağlığı için günlük alınması gereken miktarın aşılması sonucunda ciddi boyutta sağlık sorunlarının ortaya çıkabileceğine dikkat çekmektedirler.

Katılımcıların 2016 ve 2021 yılları arasında yetiştirilebilen gıda malzemelerini edinim şekillerinin iklim değişikliğinin farkındalığına ilişkin bölüme verilen cevaplar üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Son dönemde satın alma ile gıda edindiğini bildiren katılımcılar, geçmiş dönemler ile günümüz dönemini karşılaştırdıklarında yetiştirebildikleri ürünlerin kalite ve veriminin azalmasını iklim değişikliğine

bağlamaktadırlar. Gıda malzemelerini geçmiş dönemlerde de günümüz de satın aldığını bildiren katılımcılar ile her dönem kendisinin yetiştirdiğini bildiren katılımcılar, oluşan değişikliklerin geçici olduğuna, dönemsel olarak bu şekilde azalmaların olabileceğine inandıklarını bildirmişlerdir.

2016 ve 2021 yılları arası için gıda güvenliği sorununa ilişkin verilen yanıtların iklim değişikliği etkilerinin katılımcı üzerinde oluşturduğu farkındalığı analiz etmeyi amaçlayan anket bölümüne verilen yanıtlar üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Gıda güvenliği sorunundan söz eden katılımcıların iklim değişikliği etkilerine karşı daha endişeli oldukları gözlenmiştir. Gıda temini ve hane içerisindeki bireylerin beslenmelerinden sorumlu tutulan kadınların, iklim değişikliği nedeniyle tehlikeye giren gıda güvenliği ile iş yüklerinin ve kırılganlıklarının artmakta olduğu gözlenmiştir.

Katılımcıların 2016 ve 2021 yılları arası için bildirdikleri su kaynakları azalması sorununa ilişkin yanıtlarının anketin iklim değişikliği etkilerinin katılımcıda oluşturduğu farkındalığı analiz etmeyi amaçlayan bölümüne ilişkin verdikleri yanıtlar üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Su kaynaklarının azalması sorunu ile karşı karşıya kalan katılımcıların iklim değişikliği etkilerine karşı daha endişeli olduğu ve su taşımanın yeniden iş yükü olarak yüklenmeye başladığı gözlenmiştir. Anket çalışmasının uygulandığı köylerin çoğunda, tarımda sulama suyu kullanımında köylüler arasında tartışmaların ve kavgaların yaşandığı, dargınlıkların olduğu bildirilmiştir. Yaşama hakkı, gıda güvenliği, hane ve kişi temizliği ve insan onuruna yaraşır bir yaşam sürebilmek için hayati öneme sahip su hakkına erişim hususunda orman köylüsü kadınların sıkıntı içerisine düştükleri anlaşılmaktadır. Su kaynaklarına erişim noktasında ortaya çıkan sorunlar, orman köylüsü kadınların iklim değişikliğine karşı kırılganlıklarını artırmaktadır.

Katılımcıların odun dışı orman ürünlerini toplamaları ve satma durumlarının iklim değişikliği farkındalığı üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Ormanlarda daha fazla zaman geçiren, doğayı tanıyan, doğanın dilinden anlayan, doğada ortaya çıkan değişiklikleri daha yakından gözleyebilen katılımcıların, iklim değişikliği etkilerini daha yakından analiz edebildikleri anlaşılmaktadır. Söz konusu iklim değişikliği

etkileri doğa ile iç içe olan orman köylüsü kadınları oldukça fazla endişelendirmektedir.

Katılımcıların 2016 ve 2021 yılları arası için orman işlerinin yoğunluğuna ilişkin verdikleri yanıtların iklim değişikliği farkındalığı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı Regresyon Analizi ile tespit edilmiştir. Ancak Tek yönlü varyans analizi (Anova) ile gruplar arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Orman işlerinin arttığını bildiren katılımcıların iklim değişikliği yoğun hissedilen etkilerinin sıralandığı bölüme daha yüksek puanlamalar yaptıkları anlaşılmaktadır. Orman işlerinin azaldığını ifade eden katılımcıların ise iklim değişikliğine ilişkin kararsız yanıtını daha yoğun verdikleri görülmektedir. Katılımcılarla yapılan yüz yüze görüşmeler esnasında orman varlığının yoğun üretim çalışmalarından dolayı azalmaya başladığı ve bu durumdan endişe duyulduğu ifade edilmiştir. Yüksek rakımlı orman köylerinde görüşülen katılımcılar, son döneme gelinceye kadar orman üretiminin yapılmadığı ormanlarda son yıllarda üretim çalışmalarına yoğunluk verildiğini ve olası sel felaketlerinden endişe duyduklarını bildirmişlerdir. Yoğun üretim çalışmalarının yapıldığını bildiren katılımcılar aynı zamanda özellikle 2020 yılında yaşanan kuraklığı ve yağış düzensizliklerini orman varlığının azalmasına bağladıklarını belirtmişlerdir. Yoğun üretim yapıldığını bildiren orman köylüsü kadınların iklim değişikliği etkilerine karşı daha endişeli oldukları gözlenmiştir. Orman varlığının artmakta olduğunu bildiren katılımcılar ise genel olarak yeni yetişen ormanları kastettiklerini belirtmişlerdir. Dolayısıyla aslında orman varlığının azalmakta olduğunu ancak yeni yetişen ormanlar ile oluşan açığın kapatılarak daha fazla ormanlık alana ulaşılabileceğine inandıkları anlaşılmaktadır.

Genel itibariyle orman yangınlarına uzaktan ya da yakından tanık olan katılımcılar, iklim değişikliğinin farkında olduklarını gösteren puanlamalar yapmışlardır. Kastamonu ili orman yangınları tarihinde geniş alana yayılan, yerleşim merkezlerini ve orman köylerini tehlikeye sokan orman yangınları ile karşılaşmadığından dolayı orman köylüsü kadınların orman yangınları konusunda bilgi ve deneyimlerinin bulunmadığı saptanmıştır. Orman yangını ile karşılaşma sıklıkları sorulduğunda evlerinden dumanını görebildikleri ya da yakın bölgede oluşan kısa süreli orman yangınlarından söz etmektedirler. Ancak 2020 yılında Taşköprü, Çatalzeytin ve Abana

ilçelerinde yaşanan orman yangınlarının orman köylüsü kadınlarda büyük endişe oluşturduğu gözlenmiştir. Katılımcılar genel olarak orman yangınlarının kuraklık nedeniyle daha geniş alana yayıldığını ve daha uzun süre devam ettiğini düşündüklerini bildirmişlerdir. Dolayısıyla iklim değişikliğinin neden olduğu sıcaklık artışlarının orman yangınları üzerindeki etkisi orman köylüsü kadınların endişelerini artırmaktadır.

Katılımcıların sorumlu tutuldukları işlerin iklim değişikliği etkilerinin katılımcıda oluşturduğu farkındalığın analiz edilmesinin amaçlandığı bölüme verdikleri yanıtlar üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Ev dışında yürütülen işlerde her zaman yardım alan kadınların iklim değişikliğinden kaynaklanan sorunları gözlemlene konusunda daha geri planda kaldıkları anlaşılmaktadır. Evde ve dışarda, bazen ve genellikle yardım alan kadınların her zaman yardım alanlara göre daha yoğun çalışmaları nedeniyle farkındalıklarının daha yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Hiç yardım almadığını bildiren katılımcıların geneli ise ataerkil toplumsal yapının getirdiği kısıtlamalardan dolayı anket çalışmasına katılım ve sorulara yanıt verme noktasında çekimser tutum sergilemişlerdir. Tüm işlerden yardım almadan sorumlu tutulan kadınların iklim değişikliği etkilerinden daha yoğun etkilendikleri ve kırılganlıklarının daha yüksek olduğu kanaatine varılmıştır. Her işi kendisinin yaptığını bildiren katılımcıların önemli bir kısmı aynı zamanda 61 yaş üzeri yalnız yaşayan kadınlardan oluşmaktadır. Dolayısıyla eğitim durumlarının ve ataerkil yapının verilen yanıtlar üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

Katılımcılar, kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinin etkilerini daha yoğun hissettikleri ve erkeklere (toplumun diğer kesimlerine) göre fazla etkilendikleri hipotezini destekledikleri anlaşılmaktadır. Katılımcılar hipotezin alt basamaklarına da katıldıklarını ifade etmişlerdir. Buna göre katılımcıların eğitim, kaynaklara erişim, erken bilgilendirilme, pazarlara erişim imkânlarının kısıtlı olması, değer görmeyen işlerden sorumlu tutulmaları, ataerkil toplumsal yapının kırsal topluluklarda etkin olması ve kadınların karar alma süreçlerine dâhil edilmemeleri, ekonomik bağımsızlığa sahip olmamaları, son yıllarda tarımda verimliliğin ve kalitenin azalması, hayvancılıkta karşılaşılan sorunların artması nedeniyle alternatif geçim kaynaklarına yönelme nedeniyle iş yüklerinin artması ve doğa içerisinde rahat hareket edebilme

yeteneklerinin erkeklere göre kısıtlı olması nedeniyle iklim değışikliği etkilerine karşı daha hassas olduklarını düşünmektedirler.

Farklı yaş gruplarındaki katılımcıların iklim değışikliğinden daha fazla zarar gördüklerine ilişkin değerlendirmeler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Okur-yazar olmayan, ilkokul ve ortaokul mezunu olduğunu bildiren katılımcılar iklim değışikliği etkilerine karşı daha kırılgan olduklarını daha yoğun yanıtlamışlardır. Eğitim durumu arttıkça katılımcıların iklim değışikliğinin etkilerinden kadınların daha yoğun etkilendikleri hipotezine katılmadıkları anlaşılmıştır. Ulaşılan sonuçlar geçmiş dönemlerde ataerkil yapının, eğitim hizmetlerine erişim kısıtlarının olumsuzluklarından etkilenmeyenlerin, kadınların iklim değışikliği etkilerine karşı daha kırılgan oldukları hipotezine katılmamalarına neden olmuştur. Yaş grubu artıkça bu etkilerin yoğunlaşması ile kadınların toplumda ve doğada ortaya çıkan olumsuzluklardan daha fazla etkilendikleri ortaya çıkmıştır. Katılımcılar arasında kararsız görüş bildirenlerin ise ataerkil yapının toplumda eski dönemlerdeki kadar yoğun bulunmadığı, kadınların son dönemlerde daha fazla söz hakkına sahip oldukları, tarımda daha çok makineli işleme yapıldığından dolayı erkeklerin daha yoğun etkilendiklerini savunmuşlardır. Ancak özellikle 50 yaş üzeri grup, toplumsal ve iklimsel değışikliklerin ilk sırada kendilerini olumsuz etkilediklerini, yeni koşullara uyum sağlamada erkeklere göre daha fazla zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Genç yaş grubunda ise köylerdeki tarımda, hayvancılıkta ve doğada ortaya çıkan iklim kaynaklı değışikliklerin farkında olmadıkları ancak, internet kullanım oranının fazla olması nedeniyle toplumda oluşan algıdan haberdar oldukları anlaşılmaktadır. Genç yaş grubu, köylerinde yaşanan değışikliklerin kadınların iş yükünü, kırılganlıklarını nasıl artırmakta olduğu ve kırılganlıkları ile sosyal, toplumsal ve ekonomik durumları arasında bağlantı kurmakta zorlandıkları gözlenmiştir.

Katılımcıların iklim değışikliğinden daha fazla zarar gördüğü hipotezine verdikleri yanıtlar ile eğitim durumları arasında anlamlı bir farklılık vardır. Eğitim imkânlarından uzak kalınması, alınan kararlarda söz hakkı tanınmaması, ekonomik bağımsızlığa sahip olunmaması, kadına yönelik yoğun toplumsal baskı, yeteneklerin kısıtlanması gibi kırılganlığı artırıcı etkenlerin en fazla görüldüğü yaş grubudur. Bu yaş grubu ile yapılan yüz yüze görüşmelerde ilk bölüm sorularından daha heyecanlı şekilde yanıt

verdikleri gözlenmiştir. Kırılganlıklarını bölümün alt basamakları ile desteklerken her birinin kısa hayat hikâyelerine kulak verilmiştir. Eğitim olanaklarından yararlandırılan, aile içerisinde alınan kararlarda söz hakkı tanınan, kısa bir dönem dahi olsa köyünden uzaklaşabilen kadınların ise orman köylüsü kadınların kırılganlıklarının çok yoğun olmadığını düşündükleri gözlenmiştir.

Kadınların iklim değişikliği etkilerine karşı daha savunmasız olduğu hipotezine ilişkin görüşler bildiren katılımcıların medeni durumları açısından farklılık, evli ve dul olan katılımcılar ile bekâr katılımcılar arasında görülmektedir. Bekâr katılımcıların hipoteze katılmadıkları, evli ve dul kadınların ise hipotezi destekleri anlaşılmaktadır.

Katılımcıların iklim değişikliğinden daha fazla zarar gördüğü hipotezine verdikleri yanıtlar ile çocuk sahibi olmaları ve çocuk sayıları arasında anlamlı bir farklılık vardır. Sonuçlar, kadınların annelik içgüdüleri ile kendilerinden çoğu zaman fedakârlık yaparak ilk sırada çocuklarının ardından hane ihtiyaçlarının giderilmesini sağlamaları ile açıklanabilir. Dolayısıyla evli ve çocuk sahibi kadınların iklim değişikliği etkilerinden bekârlara göre daha fazla kırılganlığa sahip oldukları anlaşılmaktadır.

Katılımcıların iklim değişikliğinden daha fazla zarar gördüğü hipotezine verdikleri yanıtlar ile iş durumları arasında anlamlı farklılık vardır. Ev hanımı olduğunu bildiren katılımcıların hipotezi destekler nitelikte görüş belirttikleri anlaşılmaktadır. Çiftçi ve/veya tarım işçisi olduğunu bildiren katılımcıların ise hipotezi desteklemedikleri görülmektedir. Emekli olduğunu bildiren katılımcıların hipotezi oldukça yüksek ölçüde destekleri, orman işçisi olanların destekler nitelikte görüşe sahip oldukları ancak, diğer iş grubunda olduğunu belirten katılımcıların ise hipotezi desteklemedikleri anlaşılmaktadır. Çiftçi ve/veya tarım işçisi olduğunu bildiren katılımcılar yüz yüze görüşmeler esnasında geçmiş dönemlerde kadınların tarım ve hayvancılıkta daha yoğun çalıştığını kabul etmekle birlikte son dönemlerde özellikle tarımda traktör ve makineli işleme yöntemlerinin tercih edilmesiyle erkeklerin daha yoğun çalıştıklarını bildirmişlerdir. Dolayısıyla erkeklerin de yoğun etki altında olduklarını ve bazı durumlarda daha fazla etkilendiklerini bildirmişlerdir. Ancak sosyal, toplumsal ve ekonomik koşullara ilişkin bağlantı kurmadıkları gözlenmiştir. Diğer grupta yer alan öğrenci, memur ve sözleşmeli çalışanların iklim değişikliğinin

farkında oldukları ancak, kadınların iklim değişikliğine karşı toplumun diğer kesimlerine göre nasıl daha fazla kırılganlık taşıdıkları hakkında fikir sahibi olmadıkları gözlenmiştir.

Katılımcıların iklim değişikliğinden daha fazla zarar gördüğü hipotezine verdikleri yanıtlar ile yıllık gelirleri arasında anlamlı bir farklılık vardır. Yıllık gelir miktarları arttıkça kadınların iklim değişikliğinden daha fazla zarar gördüğü hipotezi desteklenmektedir.

Katılımcıların sağlık sorunu bulunup bulunmama durumlarının kırsalda yaşayan kadınların iklim değişikliğinden daha fazla zarar gördükleri yönündeki hipotezin değerlendirilmesi üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Yüz yüze yapılan görüşmeler esnasında sağlık sorunu bulunan katılımcılar, günlük yaşamlarının iklim değişikliği ile daha da zorlaştığını bildirmişlerdir. Hiçbir işle uğraşmasalar dahi geçmiş dönemlere göre daha sıcak geçen yaz mevsimlerinde daha bitkin hale geldiklerini belirtmişlerdir. Özellikle bacak, sırt, bel ve eklem ağrılarından şikâyetçi olan katılımcılar, iklim değişikliği nedeniyle artmakta olan iş yükleri ile rahatsızlıklarının daha da arttığını ifade etmişlerdir. Sağlık sorunu bulunmayan katılımcılar ise iklimsel değişikliklerini hâlihazırda tolere edebildiklerinden dolayı daha çok kararsız tutum sergilemektedirler.

Doğal afetlerin tarım ve hayvancılıkta zarara neden olduğunu, tarımdan düşük verim elde ettiğini, hayvan hastalık ve/veya ölümleri ile hastalık taşıyıcı vektörlerin hayvancılıkta sorun teşkil ettiğini, hayvanların sulanabileceği kaynakların ve otlanabileceği otların azaldığını bildiren katılımcılar, temel geçim ve ek gelir kaynaklarının azalması, iş yüklerinin artması, fiziksel ve psikolojik açıdan olumsuz etkilenmeleri nedeniyle iklim değişikliği etkilerine karşı daha kırılgan olduklarını düşünmektedirler.

Katılımcılar aynı zamanda genel olarak son yıllarda artış gösteren doğal afetlerin iş yüklerini arttırdığını bildirmişlerdir. Özellikle kuraklıktan kaynaklanan, su kaynaklarında gözlenen azalma sutaşıma işinin artması, temiz ve yaşanabilir bir ortam olanağının zorlaşması, su bulmak için uzun mesafeler yürümek zorunda kalınması, tarla-bahçelerin daha sık sulanma gerektirmesi açısından kırılganlığı ve iş yükünü

artırıcı yönde etki yapmaktadır. Tohum ekilen aylarda yaşanan kaymalar, zamanında ekilen tohumların yetişmemesi neticesinde yeniden ekim yapılması, geçmiş dönemlere göre daha yoğun olan böcek ve yabancı otlar için daha fazla ilaçlama ve verimin düşük olmasından dolayı daha fazla gübreleme yapılması kadınların iş yükünü artırmaktadır. Daha az verim elde edilmesi ve kazançların erkek bireylerde toplanması nedeniyle de kadınların kırılganlıkları artmaktadır. Doğal afetlerin, ek gelirlerine olan etkisi nedeniyle ekonomik olarak tamamen erkek bireylere bağımlı hale geldiklerini ve bu olumsuz etkilerin artarak devam etmesi halinde kendilerine yetebilecek kapasitede olmadıklarını belirtmişlerdir. Elde edilen sonuçlar, kadınların ekonomik bağımsızlığa sahip olmamalarının kırılganlıklarının artmasında belirleyici faktör olduğunu doğrulamaktadır.

Yetiştirilebilen gıda malzemelerini geçmiş dönemlerde tamamen kendisi yetiştirebilirken, tarımda ve hayvancılıkta ortaya çıkan sorunlar (verim ve kalitenin azalması) nedeniyle satın almak zorunda kaldığını bildiren ve dolayısıyla tarım ürünlerinin dayanıksızlığından ve gıda güvenliği sorunundan söz eden katılımcılar, verdikleri yanıtlar ile bu durumun kırılganlıklarını artırdığını ifade etmişlerdir. Gıda güvenliği sorununun kırılganlıklarını, çocuklar ve gelecek nesillere karşı duyulan endişe ile daha şiddetlendirdiğini söylemek mümkündür.

Yapılan görüşmelerde sıcaklık artışlarının ve kuraklığın sorunları arttırdığı bildiren katılımcıların sayısı oldukça fazladır. Ulaşılan sonuçlar tarım ve hayvancılıkla geçimini sağlayan katılımcıların iklim değişikliğinden kaynaklandığına inandıkları hayvancılıkta karşılaşılan sorunların, kırılganlıklarını daha kısa otlama süresi, daha fazla ahır işleri, su temini, daha fazla yem bitkisi yetiştirme, hayvanların daha fazla yem tüketmesi gibi şekillerde arttırdığını göstermektedir. Mera yapılarının bozulması, yem fiyatlarının artması, genç nüfus yetersizliği gibi hayvancılıkta karşılaşılan diğer sorunlarında yine katılımcıların iklim değişikliği etkilerini daha yoğun hissetmelerine ve daha fazla kırılganlık göstermelerine neden olmaktadır.

Katılımcılar doğal afetlerin yeteneklerinin kısıtlı olmasından dolayı da kırılganlıklarını arttırdığını ifade etmişlerdir. Katılımcıların nerdeyse tamamı yüzde bilmediğini, olası bir sel felaketinde birisinin yardımı olmadan kurtulamayacaklarını bildirmişlerdir.

Erkek çocukların küçük yaşlardan itibaren köy içerisindeki dere ve çaylarda özgürce yüzebildikleri, ancak kız çocukların ayıp, günah gibi baskılarla kısıtlandıklarından söz etmişlerdir.

Aynı zamanda yaban hayvanları sorunundan ve yaban hayvanları ile geçmiş dönemlere göre daha sık karşılaştıklarından söz eden katılımcıların tarım, hayvancılık ve ormancılıkta daha emek yoğun çalıştıkları göz önünde bulundurulduğunda yaban hayvanlarının saldırısından korkma, kendilerini koruyabilecek donanıma sahip olmamaları, koşma, tırmanma, yüksekte atlama gibi fiziksel kabiliyet gerektiren eylemleri gerçekleştirememeleri nedeniyle erkeklere kıyasla daha kırılgan olduklarını bildirmişlerdir. Bu sorununun artması ile kırılganlıklarının artmakta olduğu anlaşılmıştır. Yaban hayvanlarının tarım ve hayvancılık ve ormancılık üzerindeki etkileri dışında katılımcıların hareket alanlarının kısıtlanmasına neden olduğu da tespit edilmiştir.

Hart ve Risley (2006), sosyal sınıf içerisinde iyi eğitilmiş, orta sınıf ve sosyal yardımlarla geçinen kırk iki ailenin bir ile üç yaş arasındaki çocukları üzerinde, iki yıl süreli ve aylık ziyaretler gerçekleştirerek yaptıkları gözlemler neticesinde eğitilmiş ailede yetişen bir çocuğun her saat ortalama otuz iki teşvik edici, beş yasaklayıcı, orta sınıf ailede yetişen bir çocuğun saatte on iki teşvik edici, yedi yasaklayıcı, sosyal yardımlarla geçinen bir ailede yetişen çocuğun ise beş teşvik edici, on bir yasaklayıcı söz duyduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmada, bir yaşından üç yaşına kadar dezavantajlı çocukların etkileşimlerinin önemli bölümünde, ebeveynlerin emir kipiyle başlayan yasaklayıcı ifadeler kullanılması nedeniyle ileri yaş dönemlerinde ciddi olumsuzluklara neden olduğu belirtilmektedir.

Katılımcılar köy içi güvenliği ile ilgili olarak, orman işlerinin köy halkından olmayan kişilerce yapılması, ormanların keyifli zaman geçirmek için daha fazla tercih edilmesi ve yabancılarla daha sık karşılaşılması, yaban hayvanlarının köy içlerine girmesi nedenlerinden dolayı sorun olarak bildirmişlerdir. Bu durumun ormanlarla iç içe yaşamakta olan köylülerin ormanlara zarar verilmesi ile kendilerinin doğrudan zarar göreceğine inanmalarından kaynaklanmaktadır. Ormanların özellikle pandemi koşullarında daha yoğun tercih edilmesi nedeniyle köylüler ormanlara bırakılan

öplerden rahatsızlık duyduklarını dile getirmişlerdir. Kuraklığın etkisi göz önünde bulundurulduğunda katılımcıların orman yangınlarından endişe duydukları anlaşılmıştır. Orman yangınlarına karşı korunmasız ve deneyimsiz oldukları anlaşılan katılımcıların, köy içi güvenlik sorunundan dolayı kırılğanlıklarının artmakta olduğu anlaşılmıştır. Katılımcılar köylerde yabancıların dolaşmasından genel itibariyle rahatsız olduklarını bildirmişlerdir. Can ve mal güvenliklerinin tehlike altına girdiğini düşünmektedirler.

Literatürde değinildiği üzere kadınlar sorumlu tutuldukları işlerden dolayı iklim değışikliğı etkilerinden daha yoğun etkilenmekte ve daha fazla kırılğanlık göstermektedir. Anket sorularına yanıt veren katılımcılar da su taşıma, odun toplama, hayvan otlatma, ahır/kümes, tarla/bahçe işleri ve mutfak işlerinin iklim değışikliğı etkilerini daha yoğun hissettiklerine neden olduğunu doğrulamaktadır.

Genel olarak Kastamonu ili orman köylerinde yaşayan kadınlar, geçmiş dönemler ile günümüz iklim koşullarını karşılaştırdıklarında geçim kaynaklarını kaybetme tehlikesi ile karşı karşıya gelmiş durumdadırlar. Tarım ve hayvancılığın ana geçim kaynağı olduğu köylerde zorlu arazi koşullarının yanı sıra iklim değışikliğinin olumsuz etkileri, tarım ve hayvancılığın terk edilmesine neden olmaktadır. Orman köylüsü kadınlar genel itibariyle ekonomik bağımsızlığa sahip olmamakla birlikte mülkiyet haklarına da sahip değillerdir. Orman köylüsü kadınların eğitim seviyeleri toplum genelinin oldukça altında, yoksulluk seviyeleri ise oldukça üstündedir. Orman köyleri yaşlı nüfusunun yoğun olduğu topluluklardır. Orman köylerinde 1980-2000 döneminde yoğun görülen kırsal göç hareketi son döneme gelindiğinde geriye dönük göç hareketine dönüşmüştür. Sosyal güvenceye sahip olma oranı orman köylüsü kadınlarda yok denilecek kadar azdır. Ücretsiz aile işçisi olan orman köylüsü kadınlar, üstlendikleri sorumlulukları kendilerinin yapmakla zorunlu oldukları işler olduğuna inanmış ya da inandırılmışlardır. Ekonomik bağımsızlığı ve herhangi bir şeye mülkiyeti olmayan kadınlar, hane içerisinde alınan kararlara dâhil edilmemektedirler. Orman köylüsü kadınların öncelikleri ilk sırada çocukları ve ardından hane ihtiyaçlarının karşılanmasıdır.

Orman köylerinde son dönemde en yoğun bildirilen sorunlar su kaynakları, gıda güvenliği, yaban hayvanları, işsizlik, altyapı sorunlarıdır. İşsizlik köylerde genç nüfusun az olmasının en önemli nedenidir. Genç nüfus yetersizliği, hayvancılığın terk edilmesinde etkili olan faktörlerden biridir. Erkek bireylerin gelir sağlamak amacıyla göç etmek zorunda kaldığı orman köylerinde kadınlar, çocuklar ve yaşlılar, nüfusun genelini oluşturmaktadır.

İklim değişikliği etkileri orman köylerinde ağırlıklı olarak 2010 ve 2021 yılları arasında gözlenmektedir. Genç nüfusun iklim değişikliğinin köylerde oluşturduğu etkileri analiz etmelerinde zorlanmaları, geçmiş dönemler ile kıyaslama yapamamalarından kaynaklanmaktadır. Ancak iklim değişikliğinin toplumda oluşturduğu algı ile farkındalığa sahiptirler. Orman köylüsü kadınlar genel itibariyle iklim değişikliğine inanmaktadırlar. Aynı zamanda olumsuz etkilere karşı daha kırılgan oldukları hipotezine katılmaktadırlar.

Katılımcıların gözlemlerine dayanılarak yapılan analizler orman köylerinde tarım ve bahçecilikten sağlanan verim ve kalitenin azaldığını göstermektedir. Aynı zamanda elde edilen ürünler daha kısa sürede bozularak önceki dönemlere göre dayanıklılıklarını kaybetmişlerdir. Geçmiş dönemlerde bol olan su kaynakları yok olma tehlikesi ile karşı karşıya gelmiş durumdadır. Köylerde, yaklaşık yirmi yıldır yağış düzensizlikleri yaşanmaktadır. Özellikle yağış düzensizlikleri 2016 ve 2021 yılları arasında nerdeyse tüm köylüler tarafından hissedilmektedir. Su kaynaklarının azalması ve tarla ve bahçelerin daha fazla suya ihtiyaç duyması kısır döngünün oluşmasına neden olmaktadır. Köylerde sulama ve kullanma suyunun yanı sıra içme suyunda da sorunlar yaşanmaktadır. Özellikle yaz mevsiminde çoğu evde su bulunmamaktadır. Sıcaklıkların yaz mevsiminde daha fazla artması ve su bulunamaması, orman köylerinde insan onuruna yaraşır yaşam koşullarını zorlaştırmaktadır. Tarla ve bahçelerde önceki dönemlerde görülmeyen yeni böcek ve yabancı otlar ortaya çıkmıştır. Böcek ve yabancı otlar için kullanılan tarım ilaçları ve verimi artırmak amacıyla kullanılan suni gübrelerin kullanım oranları artmıştır. Yağış düzensizlikleri ve kimyasalların kullanımının artması, arıcılık sektörüne zarar vermektedir.

Orman köylerinde küçükbaş hayvan yetiştiriciliği, hayvancılığa ilişkin desteklerle canlandırılmaya çalışılmaktadır. Büyükbaş hayvan yetiştiriciliği azalma eğilimine girmiştir. Ağırlıklı olarak kümes hayvanları yetiştirilmektedir. Hayvansal gıdaların kalitesi ve veriminde azalmalar görülmektedir. Literatürde kuraklığın neden olduğu su kaynaklarının azalması ve otlanma süresinin kısılmasının hayvanların süt verimini ve kalitesini azalttığı tespiti, ulaşılan sonuçları desteklemektedir. Özellikle kümes hayvanlarında hastalık ve ölümler, son yıllarda yoğunluk göstermektedir. Hastalık taşıyıcı vektörlerin varlıkları önceki dönemlere kıyasla daha yoğundur. Büyükbaş hayvanların boy kilo gelişimleri ise son dönemde gerileme göstermektedir. Hayvanların hastalıklara karşı dirençleri geçmiş dönemlere göre azalmıştır. Hayvanların bakımı ve beslenmesi noktasında artan masraf, hayvancılıkla uğraşan köylüleri ekonomik sıkıntıya düşürmektedir. Literatürde sıcaklıkların yoğun görüldüğü yaz mevsiminde hayvan hastalıklarının ve ölümlerinin artmakta olduğu tespiti, elde edilen sonuçları desteklemektedir. İklim değişikliğinin doğrudan etkileri olarak literatürde yer alan otların ve su kaynaklarının azalması, mera yapılarının bozulması, orman köylerinde yapılan değerlendirmeler ile uyum göstermektedir. Aynı zamanda iklim değişikliğinin hayvanlar üzerinde etkilerinin tam olarak bilinmemekle birlikte hayvancılıkla uğraşanların dar boğaza düşecekleri tespiti, ulaşılan sonuçları doğrulamaktadır.

Orman köylüleri ormanlar ile iç içe yaşamaktadır. Ormanlardan gelir sağlama oranı oldukça düşüktür. Devlet tarafından uygulanan sıkı denetim ve kısıtlamaların yanı sıra odun dışı orman ürünlerinin önceki dönemlere göre daha kıt olması, ormanlardan sağlanan ek gelir kaynaklarının azalmasına neden olmaktadır. Ormanlarda biyolojik çeşitliliğin azalması beslenme ve tedavi amaçlı bitki toplama faaliyetlerinin de önemli ölçüde azalmasına neden olmuştur.

Orman köylülerinin çevresinde gözlemlenebilen orman varlığının önceki dönemler ile günümüz dönemindeki kıyaslamaları, orman varlığının 1980-2000 döneminde artış gösterdiği ve ilerleyen dönemlerde değişiklik göstermeden seyrettiği bilgisini vermiştir. Ancak son dönemde yakın bölgelerde orman varlığının azaldığını bildiren katılımcı oranında ciddi artış yaşanmıştır. Değişiklik olmadı yanıtını verenler, tarım alanlarının ormana dönüşmesi ile azalan ormanların yerine geçtiğini düşünmektedirler.

Orman işlerinin yoğunluğu üzerinde dönemlere göre yapılan kıyaslamalar ise yoğunluğun son on yıldır artmakta olduğunu göstermektedir. Orman Genel Müdürlüğü'nün 2019 yılı istatistiklerine göre odun üretim işlerinin en yoğun yapıldığı il Kastamonu'dur. Katılımcıların gözlemleri ile OGM verileri uyum göstermektedir.

Son yıllarda Orman Genel Müdürlüğü'nün daha yoğun tercih ettiği dikili satış usulü orman köylüleri tarafından desteklenmemektedir. Köylüler yoğun üretim çalışmaları sel, heyelan gibi afetlerde karşı duyulan endişeyi artırmaktadır. Doğanın dilini kesim yapanlardan daha iyi bildiklerini savunan köylüler, ormansızlaşmanın iklim değişikliğini daha yoğun hissetmelerine neden olduğunu düşünmektedirler. Özellikle fındık, kestane gibi ağaçların önceki dönemlere göre daha az ürün vermesini ormanlara verilen zarara ve artan doğal afetlere bağlamaktadırlar. Ağırlıklı olarak erkek bireylerin çalıştığı orman işlerinde kadınlar da ücretsiz işçi olarak eşlerine yardımcı olmaktadır. Son yıllarda artış gösteren üretim işlerinde çalışan orman köylülerinin sayısında da artış gözlenmektedir. Mesleki yeterlilik belgesi zorunluluğu, kadınların orman işlerinden uzaklaşmasına neden olmaktadır. Mesleki yeterlilik belgesi edinerek orman işlerinde çalıştırılan orman köylülerinin iş hukuku, sosyal güvenlik ve iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinden muaf tutulmaları olası iş kazaları veya meslek hastalıklarının oluşması durumunda yoksulluklarını artırmaktadır.

Katılımcıların iklim değişikliği politikalarına ilişkin sunulan kadınların aktif katılımının sağlanmasına yönelik önerilere katılmalarında, ataerkil toplumsal yapı gereği kısıtlanan yeteneklerin ve annelik içgüdüsünün etkili olduğu anlaşılmıştır. Kadınların kısıtlanan yetenekler ve annelik içgüdüğü açısından güçlendirilmesi noktasında politikalara aktif katılım gerektiği ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda iklim değişikliğinin neden olduğu iş yükünün artması, gıda fiyatlarının yükselmesi, aşırı sıcaklıkların ve yaban hayvanlarının neden olduğu düşünülen ek gelir kaynaklarının azalması, gelecek kuşaklar için duyulan endişenin artması nedenleri ile de kadınların iklim değişikliği politikalarına dâhil edilmeleri gerektiği ön plana çıkmaktadır.

Çalışma bulguları elde edilmeden önce oluşturulan hipotez ve alt hipotezler, bulguların elde edilmesi neticesinde aşağıdaki şekilde ortaya çıkmıştır.

H1: İklim değişikliğinin, Kastamonu ilindeki orman köylüsü kadınlar üzerinde etkisi vardır.

H11: İklim değişikliğinin, Kastamonu ilindeki orman kaynakları üzerinde bir etkisi vardır.

H12: İklim değişikliği, Kastamonu ilindeki orman işçiliği üzerinde değişikliğe sebep olmuştur.

H13: İklim değişikliği, Kastamonu ilindeki kadın orman köylüsünün iş yükü üzerinde bir değişikliğe sebep olmuştur.

H14: İklim değişikliği, Kastamonu ilinde, orman köylerinin sosyolojik yapısında değişikliğe neden olmuştur.

H15: İklim değişikliği, Kastamonu ilinde, kadının aile içindeki rolünde değişikliğe neden olmuştur.

H16: İklim değişikliğinin etkilerine bağlı olarak, Kastamonu ilinde, kadının orman köylüsünün şartlarını iyileştirmeye gerek vardır.

H17: İklim değişikliğine bağlı olarak, orman mevzuatı, iş ve sosyal güvenlik hukuku, aile hukuku ve özellikle iş akdinde güncelleme yapmaya gerek vardır.

## 6. ÖNERİLER

Sosyal eşitsizliğin daha yoğun görüldüğü orman köylerinde yetişen çocukların, geçmiş kuşakların gelenek ve göreneklerini devam ettirmeleri gelecek kuşaklar için önemli değer taşısa da bireysel ve toplumsal kalkınmanın sağlanması için sosyal adaletsizliği önleyici kalkınma planları önem taşımaktadır. Birikimsel deneyimler göz önünde bulundurularak yapılan araştırmalar, sosyal ekonomik düzeyleri yüksek olan çocukların daha çok başarı gösterdiklerini doğrulamaktadır. Sosyal adaletsizliğin çocuklar için giderilmesi, doğup büyüdüğü koşulların, eğitim ve sağlık hizmetlerine erişimin iyileştirilmesi, fırsat eşitliğinin sağlanması gelecek kuşakların da olumlu yönde şekillenmesinde belirleyici faktör olacaktır. Aynı zamanda doğal koşullardan dolayı ortaya çıkan dezavantajların giderilmesi, sosyal adaletsizliğin önlenmesinde etkin rol oynayacaktır. Çocukların okul öncesi ve okul çağında ebeveyn bakımlarının yeterli ve kaliteli olmasının çocukların sonraki dönemlerde başarılarına olan katkısı yapılan çalışmalarla ortaya çıkarılmıştır. Dolayısıyla her geçen gün iş yükü artmakta olan orman köylüsü kadınların söz konusu dezavantajlarını giderici, ruhsal ve bedensel açıdan iyi hissetmelerini sağlayıcı önlem ve politikalar, kırsal kalkınmanın sağlanması noktasında önemli yere sahiptir.

İklim değişikliği ile mücadelede büyük sorumluluk daha çok devlete düşüyor olsa da bireysel olarak günlük yaşamın iklim değişikliği farkındalığında idame ettirilmesi mücadeleye önemli katkılar sağlayacaktır. Dolayısıyla iklim okur-yazarlığının, toplumun yoksul alt kademelerinde yer alan orman köylerinde ve özellikle orman köylüsü kadınlarda artırılması için, en fazla tercih edilen iletişim kanalları ile en etkili olabilecek kurum ve kuruluşların açıklamaları sayesinde artırılması gereklidir. İklim okur-yazarlığına ilişkin doğrudan kadınların katılımının sağlanabileceği eğitim programlarının düzenlenmesi faydalı olacaktır.

Orman köyleri doğal afetlere karşı kırılganlığın yüksek olduğu bölgelerdir. Orman yangınlarının oluşmasında ateşleyici faktörlerden olan çöplerin doğaya bırakıldığı köylerde gerekli önlemlerin alınması ve köy içerisinde çöplerin geri dönüşümü ile

gübre olarak kullanımına olanak sağlayan yapı ve tesislerin kurulması faydalı olacaktır.

Ormanlarla iç içe bulunan köylerde kuraklık ve rüzgârın etkisiyle geniş alanlara ve yerleşim yerlerine yayılması muhtemel olan orman yangınlarında orman köylülerine yardım ulaştırılması ve kurtulmalarının sağlanması şehir merkezine yakın köylere göre daha zordur. Dolayısıyla orman köylülerinin olası yangın felaketlerine karşı öncelikle canlarını kurtarabilecekleri ve yardım gelmesini bekleyebilecekleri, kolay ulaşılabilir, yangına karşı dayanıklı, havalandırma olanakları bulunan yapıların inşası önem arz etmektedir.

Orman köylerinde dağınık yerleşimin yaygın olması, yaşlı nüfusunun ağırlıklı olması, azalma eğiliminde olsa dahi tarım ve hayvancılığın temel geçim kaynağı olması bu bölgelerde yaşayan insanların kırılganlıklarını artırmaktadır. Dolayısıyla ormanlarla iç içe yaşayan köylülerin, yangınlar hakkında bilgilendirilmesi, yangın görülmesi halinde tabelalara işlenen ihbar numaralarının herkesin görebileceği yerlere yerleştirilmesi, yangının ilk ortaya çıktığı noktada yapılması gerekenlerin uygulamalı olarak anlatılması, kolay erişilebilecek yangın söndürme tüplerinin köy içerisinde yerleştirilmesi, yangının büyümesi ve kontrolden çıkması halinde kaçış ve korunma tekniklerinin öğretilmesi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca orman köylerinin etrafında, yangının hızını yavaşlatabilecek, köylülere canlarını ve mallarını korumak için zaman kazandırabilecek yangına dayanıklı zonların oluşturulması faydalı olacaktır.

İklim değişikliği ibaresinin, iklim değişikliğinin neden olduğu etkilere karşı hassas olan ancak iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir araç kabul edilen ormanların korunması, geliştirilmesi ve orman yangınları ile mücadeleyi düzenleyen mevzuat hükümlerine işlenmesi ve cezai yaptırımların iklim değişikliği temelinde artırılması, ormanların gelişigüzel, kirletici şekilde kullanılmasının önünü kesebilecektir.

Ayrıca ahşap yapıların azalma, betonarme binaların artma eğilimi gösterdiği orman köylerinde sel, heyelan, deprem gibi doğal afetlere karşı dayanıklılık testleri, zemin etütleri vs. imar mevzuatında yer alan tüm koşulların eksiksiz tamamlanması noktasında gözetim ve denetimlerin artırılması ortaya çıkabilecek felaketlere karşı

etkin koruma sağlayabilecektir. Sel ya da heyelan felaketinin ortaya çıkabileceği ve sel sularının izleyeceği güzergâhın önceden tespit edilmesi ve o güzergâh üzerinde su birikimine neden olabilecek yapılaşmaya izin verilmeyerek köy halkının bu konuda bilgilendirilmesi gereklidir. Orman yangınları ya da diğer doğal afetler nedeniyle hak kaybına uğrayan orman köylülerinin hak iddia edebilecekleri ayrı bir yasal dayanaklarının, iklim yasasının oluşturulması iklim değişikliğine karşı kırılganlıkları yüksek olan orman köylülerinin korunması adına büyük önem taşımaktadır.

Orman köylerinde son yıllarda daha sık söz edilen gıda güvenliği sorununa karşın alınması gereken önlemler için acilen eylem planı oluşturulması gerekmektedir. Gıda güvenliği sorununun, su kaynaklarının azalması, yaban hayvanlarının yaşam alanı içerisinde daha sık ortaya çıkması, artan böceklenme ve yabani ot sorunu, tarımsal faaliyet için gerekli girdilerde gözlenen fiyat artışı sorunlarından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Birçok orman köylüsünün tarımsal üretimden uzaklaşmasına neden olan bu alt sorunların çözümü için yerel ölçekte uygulanabilir eylem planlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktada orman köylüsü kadınların, iklim değişikliği koşullarına uyumlu tarımsal faaliyet gerçekleştirebilmeleri adına, eğitim ve bilgilendirme organizasyonlarının düzenlenmesi önemlidir. Aynı zamanda arıcılık ile uğraşan köylülerin arıcılıkta karşılaştıkları sorunların tespiti ve alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi, geçim kaynaklarının devlet tarafından güvenceye alınması, orman köylüsünün endişelerinin azalmasında etkili olacaktır. Aşırı hava olaylarına karşı tarım arazilerinin, mahsullerinin, hayvanlarının ve evlerinin sigortalanması ve zararlarının tazminini isteyebilecekleri doğrudan ilgili yasal dayanak ile kurul ve kuruluşlara ihtiyaç duyulmaktadır.

Ayrıca eylem planlarının etkin ve başarılı şekilde hayata geçirilebilmesi için ormanların yönetimine ilişkin planlarla entegre edilmesi önem taşımaktadır. Tarım ve hayvancılık politikaları ile orman köylülerinin yaşamakta olduğu civar orman alanlarının yönetimi iklim değişikliğine uyum sağlanabilecek şekilde düzenlenmelidir. Ormanların, su kaynakları, yaban hayvanları, gıda güvenliği sorunlarının çözümüne, ekolojik fonksiyonlarına, ağırlık verilen amenajman planları ile işletilmesi gerekli görülmektedir. Üretim işlerinin son yıllarda gittikçe yoğunluk gösterdiği Kastamonu ilinde özellikle orman köylülerinin aşırı kereste üretiminin iklim değişikliğinin

etkilerini arttırdığına inandıkları tespit edilmiştir. Ormansızlaşmanın ısı adalarının oluşmasına neden olduğu ve kuraklık, salgın hastalık, temiz içme ve kullanma suyu sıkıntısına neden olduğu yapılan bilimsel çalışmalar ile desteklenmektedir. Orman köylüsünü ormandan uzaklaştırarak odun üretimine ağırlık verilmesi, orman köylülerinin orman idaresine olan tepkilerini de artırmaktadır. Orman-köylü ilişkileri için uzun yıllar emek vermiş olan ormancılık teşkilatının orman köylüsünün refahına katkıda bulunacak, sorunlarına çözüm geliştirecek planlamalarla hareket etmesi önem arz etmektedir.

Yoksulluk seviyesinin altında, yaşlı nüfusunun yoğun olduğu orman köylerinde kişilerin gıdasını kendisinin üretemediği, orman köylülerinin satın alma yeteneklerinin düşük olduğu aşikârdır. Dolayısıyla orman köylerinde gıda güvenliği sorunu, toplumun diğer kesimlerine nazaran daha erken ve daha şiddetli sorunları beraberinde getirecektir. Arıcılıkla uğraşan orman köylüleri tarımda düşen verim ve kaliteyi telafi edebilmek, böceklenme ve yabancı ot sorunu ile baş edebilmek için artırılan kimyasal gübre ve ilaç kullanımı nedeniyle arıcılıktan sağladıkları gelirleri de kaybetme tehlikesi ile karşı karşıya gelmiş durumdadırlar. Ormanların işletilmesi amacıyla düzenlenen amenajman planları içerisinde, arıcılığın sürdürülebilirliğinin sağlanmasına ilişkin düzenlemelere gereksinim vardır.

Orman köylerinin iklim değişikliği etkilerinden mümkün olabildiğince az zarar görmelerinin sağlanması, Anayasa ile temel, sosyal ve ekonomik hakların korunması ve geliştirilmesi görevinin devletin sorumluluğunda olması ve iklim değişikliğinin bu hakları dolaylı şekilde etkiliyor olması hasebiyle yine devletin yükümlülüğü altındadır. Devlet bu görevini yerine getirmek için gerekli kurum ve kuruluşların oluşturulmasından da sorumlu tutulmaktadır. Devlet aynı zamanda doğanın ve çevrenin korunması, iklim değişikliğine karşı mücadele alanında kabul edilen uluslararası sözleşme hükümlerini de yerine getirmekle yükümlüdür.

İnsan Hakları Eylem Planı'nda (2021) yer verilen, "İklim değişikliğinin temel insan haklarına etkileri analiz edilecek ve sonuçlar kamu politikaları oluşturulurken dikkate alınacaktır." "Faaliyet planının yerel ölçekte analiz edilmesi "Sağlıklı ve Yaşanabilir Çevrenin Korunması" hedefinin, daha gerçekçi ve etkin sonuçlar elde edilerek

gerçekleştirilebilmesi adına önemlidir. Orman köylerinde gözlenen iklim değişikliği etkilerinin şehir merkezlerine kıyasla daha yoğun yaşandığı gözlenmiştir. Dolayısıyla orman köylerinin iklim değişikliğine karşı kırılganlıkları daha yüksektir. Kırılganlıklar, temel insan haklarının olumsuz etkilenmesine neden olacak şekilde gün geçtikçe artmaktadır. Bu çalışmada Kastamonu ili orman köylerinin iklim değişikliğinden etkilenme şekilleri önemli ölçüde ortaya çıkarılmıştır. Köylerde tespit edilen sorunların teknik bilgi ve deneyime sahip uzmanlarca bilimsel temele dayalı olarak ortaya konulması gereklidir. Benzeri çalışmaların yerel ölçekte ülke genelinde uygulanması, iklim değişikliği etkilerinin analiz edilmesinde önem taşımaktadır.

Orman köylüsü kadınların geçmiş dönemlerde sahip olduğu toplumsal statüsünde büyük gelişmeler yaşanmamıştır. Mevcut statüleri, iklim değişikliğinin etkileri nedeniyle kırılganlıklarının artmasına neden olmuştur. Kadınların sürece adaptasyon ve uyumlarının sağlanması aynı zamanda kırsal kalkınmaya da katkı sağlayacaktır. Köylerde ortaya çıkan su kaynaklarına erişim sıkıntısı özellikle kadınların ruhsal ve bedensel açıdan olumsuz etkilenmelerine ve iş yüklerinin artmasına neden olmaktadır. Anayasa'da tanınan temel insan haklarının korunması ve güncel koşullara göre geliştirilmesi önemli ve elzemdir. Orman köylüsü kadınların hukuksal açıdan güvenliklerinin sağlanması, sosyal güvenlik sistemlerine dâhil edilmeleri, uzun ve kısa vadeli sigorta kollarından yararlandırılmaları iklim değişikliğine karşı savunmasızlıklarını hafifletici etki sağlayacaktır.

Geçim kaynakları doğaya bağlı olan ve çocuk yaşlardan itibaren, tarım, hayvancılık ve ormancılık işleri ile uğraşan orman köylüsü kadınlar, yaşlılık dönemlerinde fiziksel olarak da bir şey yapmaya güçleri yetmediği için çoğunlukla açlık seviyesinin altında bir gelirle yaşamaktadırlar. Tarım-orman işçisi olan kadınların, herhangi bir sosyal güvenlik sisteminin primlerini ödemeye güçleri yetmemesi nedeniyle bu neviden bir sistem içinde yer alamamaları, uzun ve/veya kısa sigorta kollarından yararlandırılmamaları sebebiyle özellikle yalnız yaşamak zorunda olan kadınlar hayatlarının son demlerinde muhtaç duruma düşmektedir. İklim değişikliğinin neden olduğu etkiler de göz önünde bulundurulduğunda orman köylüsü kadınların zamanla iş yüklerinin arttığı ve gelir kaynaklarının daha da azaldığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla sosyal güvenlik sistemine bir şekilde katılan kadınların da prim borçlarını

ödeme noktasında sıkıntıya düştükleri belirlenmiştir. Çoğunlukla gelirini ormanlardan elde eden kadınlar biriken prim borçlarından dolayı sağlık hizmetlerinden de yararlanamamaktadır. Bu nedenle orman köylüsü kadınların sosyal güvenlik sistemlerine doğrudan katılımlarının sağlanarak prim ödemelerinin devlet tarafından desteklenmesi tespit edilen sorunlarla mücadelede önemli rol üstlenmesi beklenen kadınların kırılğanlığını önlemeye pozitif katkı sağlayacaktır.

## KAYNAKLAR

- Abram, N. J., Henley, B.J., Sen Gupta, A., Lipmann, T. J. R., Clarke, H., Dowdy, A. J., & Boer, M. M. (2021). Connections of climate change and variability to large and extreme forest fires in southeast Australia. *Commun Earth Environ* 2, 8. <https://doi.org/10.1038/s43247-020-00065-8>, Erişim tarihi; 17/08/2021.
- Abtew, W., & Melesse, A. (2013). Evaporation and evapotranspiration: measurements and estimations. DOI: 10.1007/978-94-007-4737-1 13, *Springer Science and Business Media Dordrecht* 2013.
- Açıkgöz, R., & Yusufoglu, Ö. Ş. (2012). Türkiye’de yoksulluk olgusu ve toplumsal yansımaları. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 76.
- Adri, N., & Simon, D. (2017). A tale of two groups: focusing on the differential vulnerability of “climate-induced” and “nonclimate-induced” migrants in Dhaka City. *Climate Development*, <https://doi.org/10.1080/17565529.2017.1291402>, Erişim tarihi; 12/09/2020.
- AFAD, (2020). Afet yönetimi kapsamında 2019 yılına bakış ve doğa kaynaklı olay istatistikleri. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara. [www.afad.gov.tr](http://www.afad.gov.tr), Erişim tarihi; 15/09/2021.
- Ahmed, S., & Fajber, E. (2009). Engendering adaptation to climate variability in Gujarat, India. *Gender and Development*, 17(1), 33-50. Retrieved December 20, 2020, from <http://www.jstor.org/stable/27809205>, Erişim tarihi; 15/09/2020.
- Akbulut, S. (2000). Küresel ısınmanın böcek populasyonları üzerine muhtemel etkileri. *Ekoloji*, 9(36), 25-27.
- Akyol, A., & Örucü, Ö. K. (2019). İklim değişimi senaryoları ve tür dağılım modeline göre kızılçık (cornus mas l.) türünün odun dışı orman ürünleri kapsamında değerlendirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 17, 224-233.
- Alada, A. B., Gürpınar, E., & Budak, S. (1993). Rio konferansı üzerine düşünceler. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 2012, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iusiyasal/issue/624/6250>, Erişim tarihi; 10/07/2020.
- Albek, E. (2007). Küresel ısınma ve su kaynaklarına etkileri. *TTMD Dergisi*, 47, 20-21.
- Alkan, S. (2007). Trabzon ili orman köylerinde kadın ve orman kaynakları ilişkisi. Doktora Tezi, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Trabzon.
- Alkan, S., & Toksoy, D. (2008). Orman köylerinde sosyo-ekonomik yapı: Trabzon ili örneği. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 2008, 8(1), 37-46.
- Alpaydın, Y. (2008). Türkiye’de yoksulluk ve eğitim ilişkileri. *İLEM Yıllık*, 3(3).

- Arıcı, K. (2015). Anayasa mahkemesi kararları ışığında sosyal güvenlik hakkı. *Sosyal İnsan Hakları Uluslararası Sempozyumu VII Bildiriler Kitabı*, Aralık 2015, Denizli, 181.
- Arora- Jonsson, S. (2011). Virtue and vulnerability: discourses on women, gender and climate change. *Global Environmental Change*, 21 (2011), 744–751. <https://www.researchgate.net/publication/24110344>, Erişim tarihi; 13/10/2020.
- Aşar, H. (2014). İnsan hakları düşüncesinin temeli olan “insanın onuru” sorunu. *Felsefe Dünyası*, 59(1).
- Atapattu, S. (2009). Climate change, human rights, and forced migration implications for international law. *Wis. Int'l L.J.*, 27 (2009-2010)3.
- Atmış, E. (1997). Ortak geleceğimiz raporunda ve BM. Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda ormanlar. *TMMOB Orman Mühendisleri Odası Yayın Organı*, 34(3).
- Bademci, V. (2006). Tartışmayı sonlandırmak: Crombach'ın alfa katsayısı, iki değerli (0,1) ölçümlenmiş maddeler ile kullanılabilir. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 438-446.
- Barry, B. (2015). Why social justice matters. Kılıç, E. (2017). Sosyal adalet neden önemlidir? *Koç Üniversitesi Yayınları*, 130(1), İstanbul.
- Başsüllü, Ç., & Tolunay, A. (2014). Emisyon ticaret sistemi için kurumsal modelin geliştirilmesi: Türkiye karbon piyasası yaklaşımı. *Turkish Journal of Forestry*, 2014, 15, 158-167.
- Batllori, E., Lloret, F., Aakala, T., Anderegg, W. R. L., Aynekulu, E., Bendixsen, D. P., & Zeeman, B. (2021). Forest and woodland replacement patterns following drought-related mortality. *PNAS*, 117, 47, <https://doi.org/10.1073/pnas.2002314117> Erişim Tarihi: 15/09/2021.
- Baumgard, L. H., Rhoads, R., Rhoads, M., Gabler, N. K, Ross, J. W., Keating, A. F., & Sejian, V. (2015). Impact of climate change on livestock production. <https://www.researchgate.net/publication/278708763>, Erişim tarihi; 21/09/2020.
- Bayrak, M. R. (2012). Sürdürülebilir Kalkınma İçin Türkiye'de Düşük Karbon Ekonomisi ve Kyoto Protokolü'nün Finansman Kaynakları. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 1, 4, Karabük.
- BCGI, (2021). State of the World's Trees. Botanic Gardens Conservation International, September 2021. <https://www.bgci.org/wp/wp-content/uploads/2021/08/FINAL-GTAReportMedRes-1.pdf>, Erişim tarihi; 05/08/2021.
- Beckage, B., Osborne, B., Gavin, G. D., Pucko, C., Siccama, T., & Perkins, T. (2008). A rapid upward shift of a forest ecotone during 40 years of warming in the Green Mountains of Vermont. *PNAS*, March 18, 2008, 105(11), 4197–4202.

- Bertocchi, L., Vitali, A., Lacetera, N., Nardone, A., Varisco, G., & Bernabucci, U. (2014). Seasonal variations in the composition of Holstein cow's milk and temperature-humidity index relationship. *Animal*, 2014 Apr., 8(4), 667-74.
- Bland, L. M., Keith, D. A., Murray, J. A., & Rodrugiez, J. P. (2017). Guidelines for the application of IUCN Red List of Ecosystems Categories and Criteria, version 1.1. DOI:10.2305/IUCN.CH.2016.RLE.3.en.
- BMIDCS, (2002). İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi. [http://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/webmenu/webmenu12421\\_1.pdf](http://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/webmenu/webmenu12421_1.pdf), Erişim tarihi; 20/07/2019.
- Boano C., Zetter, R., & Morris, T. (2008). Environmentally displaced people: understanding the linkages between environmental change, livelihood and forced migration. Oxford: Refugee Studies Centre. <https://www.rsc.ox.ac.uk/files/files-1/pb1-environmentally-displaced-people-2008.pdf>, Erişim tarihi; 20/15/2020.
- Bodasky, D., & Diringer, E. (2010). The Evolution of Multilateral Regimes: Implications for Climate Change. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1773828](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1773828), Erişim tarihi; 17/07/2020.
- Boyd, E. (2002). The Noel Kempff project in Bolivia: gender, power, and decision-making in climate mitigation. *Gender and Development*, 10(2), 70-77. Retrieved December 20, 2020. <http://www.jstor.org/stable/4030576>, Erişim tarihi; 15/12/2020.
- Buechler, S. (2009). Gender, water, and climate change in Sonora, Mexico: implications for policies and programmes on agricultural incomegeneration. *Gender & Development*, 17(1), 51-66. <https://doi.org/10.1080/13552070802696912>, Erişim tarihi; 15/10/2020.
- Bulut, A. (2018). Orman köylerindeki sosyoekonomik değişimin orman alanları üzerine olan etkilerinin belirlenmesi (Kastamonu ili örneği). Doktora Tezi, *Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Kastamonu.
- Büyüköztürk, Ş. 2012. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. *Pegem Akademi*, 17, Ankara.
- Campbell, J. L., Fontaine, J. B., & Donato, D. C. (2016). Carbon emissions from decomposition of fire-killed trees following a large wildfire in Oregon. *United States, Journal of Geophysical Research: Biogeosciences*, J. Geophys. Res. Biogeosci. 121, 718–730.
- Cannon, T. (2002). Gender and climate hazards in Bangladesh. *Gender and Development*, 10(2), 45-50. Retrieved December 20, 2020. <http://www.jstor.org/stable/4030573>, Erişim tarihi; 12/09/2020.

- Cascella, M., Rajnik, M., Aleem, A., Dulebohn, S.C., & Di Napoli R. (2021). Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19). Treasure Island (FL), *StatPearls Publishing*; 2021 Jan., PMID: 32150360.
- Cesur, İ. Güloğlu, Y., & Bulut, A. (2018). Bir insan hakkı olarak su hakkı ve Türk hukuk sisteminde yeri. *International Eurasian Conference on Science, Engineering and Technology (EurasianSciEnTech 2018)*, November 22-23, Ankara. www.EurasianSciEnTech.org, Erişim tarihi; 15/07/2019.
- Chanamoto, N. J. C., & Hall, S. J. G. (2015). Gender equality, resilience to climate change, and the design of livestock projects for rural livelihoods. *Gender & Development*, 23(3), 515-530.
- Coirolo, C., & Rahman, A. (2013). Power and differential climate change vulnerability among extremely poor people in Northwest Bangladesh: lessons for mainstreaming, *Climate and Development*, 6(4). <https://doi.org/10.1080/17565529.2014.934774>, Erişim tarihi; 17/10/2020.
- Cramer, L., Förch, W., Mutie, I., & Thornton, P. K. (2017). Connecting women, connecting men: how communities and organizations interact to strengthen adaptive capacity and food security in the face of climate change. *Gender, Technology and Development*, 20(2), 169-199.
- Çalışkan, ř. (2010). Türkiye’de gelir eşitsizliği ve yoksulluk. *Sosyal Siyaset Konferansları*, 59, 2010/2, 89–132.
- Çankaya, F., & şeker, Y. (2013). Karbon sertifikalarının Türkiye muhasebe standartlarına göre muhasebeleştirilmesi. <https://www.researchgate.net/publication/287808677>, Erişim tarihi; 17/07/2020.
- Çelik, L. (2009). Çevre finansmanı kapsamında emisyon ticareti ve karbon piyasasının Türkiye’ye yansımaları. Yüksek Lisans Tezi, *Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Haziran.
- Çelik, M. A., Bayram, H., & Özüpekçe, S. (2018). An assessment on climatological, meteorological and hydrological disasters that occurred in Turkey in the last 30 years (1987-2017). *International Journal of Geography and Geography Education*, 38, 295-310.
- Çelik, S., Bacanlı, H., & Görgeç, H. (2008). Küresel iklim değişikliği ve insan sağlığına etkileri. Telekomünikasyon şube Müdürlüğü, Kasım 2008, Ankara.
- Çevre ve şehircilik Bakanlığı, (2012). Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı 2011–2023. [https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/eduardosya/file/eylem%20planlari/Iklim%20Degisikligi%20Eylem%20Plani\\_TR.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/eduardosya/file/eylem%20planlari/Iklim%20Degisikligi%20Eylem%20Plani_TR.pdf), Erişim tarihi; 20/09/2020.
- Çiçek, H. G., & Çiçek, S. (2012). Karbon vergisi ile karbon ticareti izinlerinin karşılaştırılması. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (47).

- Çikot, Ö. (2009). Avrupa’da karbon ve enerji borsaları. Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği, *Sermaye Piyasasında Gündem*, 82.
- Dankelman, I. (2002). Climate change: learning from gender analysis and women’s experiences of organising for sustainable development. *Gender and Development*, 10(2), 21-29. <http://www.jstor.org/stable/4030570>, Erişim tarihi; 12.09.2020.
- Demirci, U. (2011). Karbon piyasalarının ormancılık sektöründe finansman aracı olarak kullanılabilirliği. Yüksek Lisans Tezi, *Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Artvin.
- Denton, F. (2002). Climate change vulnerability, impacts, and adaptation: why does gender matter? *Gender and Development*, 10(2), 10-20. Retrieved December 20, 2020. <http://www.jstor.org/stable/4030569>, Erişim tarihi; 12/09/2020.
- Dikeçligil, B. F. (2012). Aileye dair kabullerin ezber bozumu. *Muhafazakâr Düşünce Dergisi*, 8(31), 21–52.
- Djouidi, H., Brockhaus, M., Brown, H. C. P., & Bandiaky, B. S. (2012). Forests, gender, climate change and women’s representation. *Center for International Forestry Research (CIFOR)*. <https://doi.org/10.17528/cifor/003751>, Erişim tarihi; 15/10/2020.
- Doğan, E. (2014). Türkiye’de yoksulluğun ölçülmesi. Uzmanlık Tezi, *T.C. Kalkınma Bakanlığı, Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü*, Nisan 2014.
- Doğan, S., & Tüzer, M. (2011). Küresel iklim değişikliği ile mücadele: genel yaklaşımlar ve uluslararası çabalar. *Sosyoloji Konferansları*, 44, 157 – 194.
- Eckstein, D., Künzel, V., & Schäfer, L. (2020). Global Climate Risk Index 2020, Briefing Paper, Germanwatch.
- Eckstein, D., Künzel, V., & Schäfer, L. (2021). Global Climate Risk Index 2021, Briefing Paper, Germanwatch.
- EIGE, (2015). Review of the implementation in the EU of area K of the Beijing platform for action. European Institute for Gender Equality. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9ef701cd-3c76-48a7-8739-eb1fc126ffa7>, Erişim tarihi; 17/10/2020.
- EIO, (2020). U.S. Energy Information Administration’s International Energy Outlook 2020. <https://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/ieo2020.pdf>, Erişim tarihi; 20/08/2020.
- Ekşi, N. (2016). İklim mültecileri. *Göç Araştırmaları Dergisi*, 2(2), Temmuz-Aralık 2016, 10-58. <http://www.gam.gov.tr/files/nuray-eksi.pdf>, Erişim tarihi; 20/07/2018.
- Engin, B. (2010). İklim değişikliği ile mücadelede uluslararası işbirliğinin önemi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2010, (2), 71-82.

- Erb, K. H., Kastner, T., Plutzer, C., Bais, A. L. S., Carvalhais, N., Fetzel, T., ... & Luysaert S. (2018). Unexpectedly large impact of forest management and grazing on global vegetation biomass. *Nature*, 553, 73–76.
- Erdoğan, Z., Zeydan, Ö., & Sert, H. (2008). İklim değişikliği ve sağlık üzerine etkileri. *İ.Ü.F.N. Hem. Derg* (2008), 16(61), 71-76 ISSN 1304-4869.
- Eren Yalçın, G., Yazıcı, E., Öcal Kara, F., İpekçioğlu, Ş., & Yalçın, M. (2016). Tarımda iş kazaları ve hastalıkları. *XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi*, 25-27 Mayıs 2016. [https://www.researchgate.net/publication/342171191\\_TARIMDA\\_IS\\_KAZALARI\\_VE\\_HASTALIKLARI](https://www.researchgate.net/publication/342171191_TARIMDA_IS_KAZALARI_VE_HASTALIKLARI), Erişim tarihi; 15/07/2021.
- Ersoy, Ş. (2013). 2013 Yılı dünya doğal afet raporu “Dünya ve Türkiye”. 10.13140/2.1.2963.4247.
- Ersoy, Ş. (2014). 2014 yılında Dünya ve Türkiye’deki doğa afetleri. [https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/5cd6b8099dd5edf\\_ek.pdf](https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/5cd6b8099dd5edf_ek.pdf), Erişim tarihi; 17/08/2021.
- Ersoy, Ş., Nurlu, M., Oktay, G., & Özmen, B. (2017). 2016 yılında Dünyada ve Türkiye’de meydana gelen doğa kaynaklı afet kayıplarının istatistiksel değerlendirmesi. *Mavi Gezegen*, 13-27.
- European Commission, (2015). [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en), Erişim tarihi; 17/08/2020.
- FAO, & IFAD, (2019). United Nations decade of family farming 2019-2028. Global Action Plan, Rome.
- FAO, (2016). Livestock & climate change. <http://www.fao.org/livestock-environment>, Erişim tarihi; 21/09/2020.
- FAO, (2016). The state of food and agriculture, climate change, agriculture and food security. Rome.
- FAO, (2018). The state of agricultural commodity markets 2018, agricultural trade, climate change and food security. Rome.
- Foresight, (2011). Migration and Global Environmental Change: Final Project Report. London: The Government Office for Science, [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/287717/11-1116-migration-and-global-environmental-change.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/287717/11-1116-migration-and-global-environmental-change.pdf), Erişim tarihi; 09/07/2018.
- Friedman, R., Hirons, M. A., & Boyd, E, (2018). Vulnerability of Ghanaian women cocoa farmers to climate change: a typology. *Climate and Development*, 11(5), 446-458. <https://doi.org/10.1080/17565529.2018.1442806>, Erişim tarihi;17/10/2020.

- Friends of the Earth International, (2007). Voices from communities affected by climate change. <https://www.foei.org/wp-content/uploads/2015/03/climate-testimonies-EN.pdf>, Erişim tarihi; 17/08/2019.
- Gaughan, J., & Cawdell-Smith, A.J. (2015). Impact of climate change on livestock production and reproduction. *Climate Change Impact on Livestock: Adaptation and Mitigation*, Springer, 51-60.
- Gbetibouo, G. A., Ringler, C., & Hassan, R. (2010). Vulnerability of the South African farming sector to climate change and variability: An indicator approach. *Natural Resources Forum*, 34 (2010), 175–187. <https://www.researchgate.net/publication/229788259>, Erişim tarihi; 20/09/2020.
- Ghimire, Y. N., Shivakoti, G. P., & Perret, S. R. (2010). Household-level vulnerability to drought in hill agriculture of Nepal: implications for adaptation planning. Asian Institute of Technology, *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 17: 3, 225-230.
- Gillett, N. P., Weaver, A. J., Zwiers, F. W., & Flannigan, M. D. (2004). Detecting the effect of climate change on Canadian forest fires. *Geophysical Research Letters*, 31, L18211. <https://www.researchgate.net/publication/264621171>, Erişim tarihi; 22/09/2020.
- Gözler, K. (2016). Türk Anayasa hukuku dersleri. *Ekin Basım Yayın Dağıtım*, Bursa.
- Güler, Ç. (1997). Su kalitesi. *Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi*, 69, Ankara.
- Güloğlu, Y., & Bulut, A. (2016). İklim değişikliği konusunda orman fakültesi öğrencilerinin bilgi düzeylerinin belirlenmesi (Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi örneği). *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 16(2), 640-654.
- Gün, B., & Anıktar, S. (2020). Çevre ve şehircilik uygulamalarında betonarme-ahşap yapı karşılaştırması. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(3).
- Gün, S., Dellal, İ., & Ünüvar, F. İ. (2012). Türkiye’de toprak politikası ve kırsal yoksulluk. <https://www.researchgate.net/publication/280385669>, Erişim tarihi; 15/07/2020.
- Gündoğdu, T. (2020). Tarım veya orman işlerinde hizmet akdiyle süreksiz olarak çalışanların sigortalılığı. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 2020/3.
- Güreşçi, E., & Yurttaş, Z. (2008). Kırsal göçün nedenleri ve tarıma etkileri üzerine bir araştırma: Erzurum İli Ispir İlçesi Kırık Bucağı örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 2008, 14(2), 47–54.
- Gürsel, S., & Acar, A. (2015). Türkiye’de yoksulluk dinamikleri. *Bahçeşehir Üniversitesi Ekonomik ve Toplumsal Araştırmalar Merkezi*, Betam, Araştırma Notu 15/175.

- Güven, K. (1998). 4320 sayılı “Ailenin Korunmasına Dair Kanun”un getirdiği hukuki tedbirler. *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, II, 1-2, Prof. Dr. İhsan Tarakçıoğlu’na Armağan.
- Hallegatte, S., Fay, M., Bangalore, T., Kane, J., Rozenberg, A., Vogt-Schilb, A. & Narloch, U. (2016). Shock waves: managing the impacts of climate change on poverty. *Climate Change and Development*, Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/22787/9781464806735.pdf?sequence=13&isAllowed=y>, Erişim tarihi; 19/07/2018.
- Hallegatte, S., Vogt-Schilb, A., Bangalore, M. & Rozenberg, J., (2017). Unbreakable: Building the Resilience of the Poor in the Face of Natural Disasters. Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/25335> Erişim tarihi; 19/07/2019.
- Hamsici, M. (2012). Dereler ve İsyanlar. *Nota Bene Yayınları*.
- Hart, B., & Risley, T. R. (1995). Meaningful differences in the everyday experience of young American children. *Paul H Brookes Publishing*.
- Hayaloğlu, P. (2018). İklim değişikliğinin tarım sektörü ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9, 25.
- Heymann, J. (2002). Can working families ever win? *Boston Review*, 27 (1), 4-13.
- Hopkins, J., Southgate, D., & González-Vega, C. (1999). Rural poverty and land degradation in El Salvador. *American Agricultural Economics Association Annual Meetings*, August 8-11, Nashville, Tennessee.
- Huang, H., & Khanna, M. (2010). An econometric analysis of U.S. crop yield and cropland acreage: implications for the impact of climate change. *Agricultural & Applied Economics Association, AAEA, CAES, & WAEA Joint Annual Meeting*, Denver, Colorado, July 25-27, 2010. <https://core.ac.uk/download/pdf/6550507.pdf>, Erişim tarihi; 20/09/2020.
- IPCC, (2007). Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, *Cambridge University Press*.
- IPCC, (2018). Special Report: Global Warming of 1.5 °C. <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/>, Erişim tarihi;17/09/2020.
- İnanç, S. (2011). Kırsal kesimdeki nüfus hareketlerinin orman varlığı üzerine etkilerinin araştırılması (Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü örneği), Doktora Tezi, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Trabzon.
- Kabubo-Mariara, J. (2002). Rural poverty, property rights and environmental resource management in Kenya. *Beijer International Institute of Ecological Economics Research Workshop*, Durban, South Africa, May 28-30..

- Kadılar, R. (2010). Karbon fırsat mı, tehdit mi? İstanbul: *Destek Yayınları*.
- Kan, M., Küçükçongar, M., Demirtaş, M.N., & Kan, A. (2014). Aile çiftçiliğinin küresel iklim değişiminin olumsuz etkilerini azaltmadaki rolü. *Ulusal Aile Çiftliği Sempozyumu*, 30-31 Ekim 2014, Ankara.
- Kapani, M. (1981). Kamu hürriyetleri. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları*, Ankara.
- Kaplan, R. D. (1994). The coming anarchy. <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/1994/02/the-cominganarchy/304670/>, Erişim tarihi; 20/07/2018.
- Karagöz, Y. (2014). SPSS 21.1. Uygulamalı Biyoistatistik. *Nobel Yayıncılık*, 1, Ankara.
- Karakaya, E., & Özçağ, M. (2003). Türkiye açısından Kyoto Protokolü'nün değerlendirilmesi ve ayrıştırma (decomposition) yöntemi ile CO<sup>2</sup> emisyonu belirleyicilerinin analizi. VII. *ODTÜ İktisat Konferansı*.
- Karakaya, E., & Sofuoğlu, E. (2015). İklim değişikliği müzakerelerine bir bakış: 2015 Paris İklim Zirvesi. *International Symposium on Eurasia Energy Issues*, 28-30 May 2015, İzmir.
- Keskin, G., Kaplan, G., & Başaran, H. (2017). Türkiye'de aile çiftçiliği, işgücü produktivitesi ve sürdürülebilirlik. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi* (2017), 21(2), 209-218.
- Khondker, H. H. (1996). Women and floods in Bangladesh. *International Journal of Mass Emergencies and Disaster*, November 1996, 14(3), 281-292. <http://www.ijmed.org/articles/8/>, Erişim tarihi; 12/09/2020.
- Kılıç Hernandez, H. (2019.) Orman karbonunun hukuksal yapısı ve karbon piyasası açısından değerlendirilmesi. Doktora Tezi, *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, İstanbul.
- Kılıç, S. (2016). Cronbach'ın alfa güvenilirlik katsayısı. *Journal of Mood Disorders*, 6:1, DOI: 10.5455/jmood.20160307122823.
- Kırımker, K. (2014). Sularda sertlik. <https://Prezi.com/Lg5anwywjpyx/Sularda-Sertlik>, Erişim tarihi; 16/08/2021.
- Korkmaz, M. (2018). Public awareness and perceptions of climate change: differences in concern about climate change in the west mediterranean region of Turkey. *Applied Ecology And Environmental Research*, 16(4), 4039-4050, ISSN 1589 1623 (Print), ISSN 1785 0037 (Online) DOI: [http://dx.doi.org/10.15666/aer/1604\\_40394050](http://dx.doi.org/10.15666/aer/1604_40394050), Erişim tarihi; 19/07/2020.
- Korkmaz, S. (2013). Orman köylerinde kadının toplumsal yaşamdaki rolü (Isparta Orman İşletme Şefliği örneği). Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Isparta.

- Kubat, A., Ayaşlıgil, T. (2002). Doğa bilimlerinde Ki-kare bağımsızlık testi ve tek yönlü varyans analizi testi uygulamasında spss programı kullanımı. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 1(52), 156-167.
- Kumar Rachakulla, H., Venkaiah, K., Kumar, S., & Brahmam, G. N. V. (2005). Diet and nutritional situation of the population in the severely drought affected areas of Gujarat. *Journal of Human Ecology (Delhi, India)*, 18(4), 319-326.
- Küçükkılavuz, E. (2009). Küresel ısınmanın su kaynakları üzerine etkileri: Türkiye örneği. Yüksek Lisans Tezi, *Harran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı*, Şanlıurfa.
- Lane, R., & McNaught, R. (2009). Building gendered approaches to adaptation in the Pacific. *Gender and Development*, 17(1), 67-80. <http://www.jstor.org/stable/27809207>, Erişim tarihi; 15/10/2020.
- Lee, T. M., Markowitz, E. M., Howe, P. D., Ko, C., & Leiserowitz, A. A. (2015). Predictors of public climate change awareness and risk perception around the World. *Nature Climate Change*, 5, 1014–1020.
- Lobell, D. B., Banziger, M., Magorokosho, C., & Vivek, B. (2011). Nonlinear heat effects on African maize as evidenced by historical yield trials. *Nature Climate Change*, 1, 42–45. <https://www.researchgate.net/publication/50367042>, Erişim tarihi; 20/09/2020.
- MacGregor, S. (2010). Gender and climate change: from impacts to discourses. *Journal of the Indian Ocean Region*, 6, 2, 223-238.
- Mcadam, J., (2011). Swimming against the tide: why a climate change displacement treaty is not the answer. *International Journal of Refugee Law*, 23 (2011)1 IJRL, 2–27.
- Meinzen-Dick, R. (2009). Property rights for poverty reduction? *DESA Working Paper*, No. 91ST/ESA/2009/DWP/91.
- Miller, S. (2014). The micro-economic implications of natural disaster risk for developing countries: evidence from nicaragua. *Development Studies Institute London School of Economics*, Ph.D. Thesis, ProQuest LLC 2014. <http://etheses.lse.ac.uk/1955/1/U228781.pdf>, Erişim tarihi; 17/10/2020.
- Miraglia, M., Marvin, H. J. P., Kleter, G. A., Battilani, P., Brera, C., Coni, E., ...& Vespermann, A. (2009). Climate change and food safety: An emerging issue with special focus on Europe. *Food and Chemical Toxicology*, 47, 5, 1009-1021. [https://www.researchgate.net/publication/222429671\\_Climate\\_change\\_and\\_food\\_safety\\_An\\_emerging\\_issue\\_with\\_special\\_focus\\_on\\_Europe](https://www.researchgate.net/publication/222429671_Climate_change_and_food_safety_An_emerging_issue_with_special_focus_on_Europe), Erişim tarihi; 20/09/2020.
- Myers, N. (2001). Environmental refugees: a growing phenomenon of the 21st century. *The Royal Society*. [https://www.jstor.org/stable/3066769?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/3066769?seq=1#page_scan_tab_contents), Erişim tarihi; 10/07/2018.

- Myers, N., & Kent, J. (1995). Environmental exodus: an emergent crisis in the global arena. Washington, DC: *The Climate Institute*.
- Myers, S. S., Zanolotti, A., Kloog, I., Huybers, P., Leakey, A. D. B., Bloom, A. J. ... & Usui, Y. (2014). Increasing CO<sup>2</sup> threatens human nutrition, *Nature* 510, 139–142 (2014). <https://www.nature.com/articles/nature13179>, Erişim tarihi; 20/09/2020.
- Narin, M. (2013). Kyoto Protokolü esneklik mekanizması: emisyon ticareti. *International Conference on Eurasian Economies*, 941-952.
- Nelson, V., & Stathers, T. (2009). Resilience, power, culture, and climate: A case study from semi-arid Tanzania, and new research directions. *Gender and Development*, 17(1), 81-94. <http://www.jstor.org/stable/27809208>, Erişim Tarihi; 15/09/2020.
- Neumayer, E., & Plümer, T. (2007). The gendered nature of natural disasters: the impact of catastrophic events on the gender gap in life expectancy 1981-2002. *Annals of the Association of American Geographers*, 97, 2007-3, 551-566. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2007.00563.x>, Erişim tarihi; 13/10/2020.
- Newton, A. C. (2021). Ecosystem Collapse and Recovery. *Cambridge University Press*, 978-1-108-47273-9. [https://assets.cambridge.org/9781108472739/frontmatter/9781108472739\\_frontmatter.pdf](https://assets.cambridge.org/9781108472739/frontmatter/9781108472739_frontmatter.pdf), Erişim tarihi; 15/09/2021.
- Nizami, A., & Ali, J. (2017). Climate change and women's place-based vulnerabilities- a case study from Pakistani highlands. *Climate and Development*, 9, 2017-7, 662-670.
- Nordlund, A., & Westin, K. (2011). Forest values and forest management attitudes among private forest owners in Sweden. *Forests* 2011, 2, 30-50. <https://www.researchgate.net/publication/49596712>, Erişim tarihi; 13/10/2020.
- OGM, (2015). Tamim No: 6877/A Dikili Ağaç Satış Esasları, İşletme ve Pazarlama Dairesi Başkanlığı, Ankara, <https://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/Talimatlar/>, Erişim tarihi; 10/06/2020.
- Olsson, L., Opondo, M., & Tschakert, P. (2014). Livelihoods and poverty. climate change 2013 the physical science basis. *Intergovernmental Panel on Climate Change*, Chapter13.
- Onwutuebe C. J. (2019). Patriarchy and women vulnerability to adverse climate change in Nigeria. *SAGE Open*. January 2019. <https://doi.org/10.1177/2158244019825914>, Erişim tarihi; 15/10/2020.
- Özbudun, E. (2004). Türk Anayasa Hukuku. *Yetkin Yayınları*, 8. Baskı, Ankara.
- Özcan, D., & Özcan, G. (2020). Uygulamalı istinaf ve arabulucuk sistemine uyarlanmış iş davaları. Genişletilmiş Güncellenmiş 5. Baskı, *Adalet Yayınevi*, Ankara.

- Özlüer Özkaya, Ö. (2016). Paris Anlaşması ve ortak değerlerin inşası sürecinde hukuk. *Ekoloji Kollektifi*, 1. Baskı, Ankara.
- Özşahin, E. (2013). Türkiye’de yaşanmış (1970-2012) doğal afetler üzerine bir değerlendirme. 2. *Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı*, 25-27 Eylül 2013, MKÜ, Hatay.
- Öztürk, K. (2002). Küresel iklim değişikliği ve Türkiye’ye olası etkileri. G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22, 1 (2002), 47-65.
- Pallemarts, M. (1993). International Law from Stockholm to Rio: back to the future? Greening International Law (Der. Philippe Sands), *Eartscan Publications Limited*, London.
- Paerl, H. W., & Huisman, J. (2009). Climate change: a catalyst for global expansion of harmful cyanobacterial blooms. *Environmental Microbiology Reports*, 1, 27-37.
- Partey, S. T. (2018). Gender and climate risk management: evidence of climate information use in Ghana. *Climatic Change*. <https://www.researchgate.net/publication/326215344>, Erişim tarihi; 15/10/2020.
- Pasqui, M., & Giuseppe, E. (2019). Climate change, future warming, and adaptation in Europe. <https://academic.oup.com/af/article-abstract/9/1/6/5272568>, Erişim tarihi; 21/09/2020.
- Paterson, R. Russell M., & Lima, N. (2010). How will climate change affect mycotoxins in food?, *Food Research International*, 43 (2010) 1902–1914. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/>, Erişim tarihi; 20/09/2020.
- Polat, B., Özüçü, M., Çetin, H., & Aydın, L. (2020). Pestisit kullanımının bal arısı sağlığına ve ürünlerine etkisi. *J Res Vet Med*. 220, 39(2), 128-134. DOI:10.30782/jrv.m..634586.
- Rashid, S. F., & Michaud, S. (2000). Female adolescents and their sexuality: notions of honour, shame, purity and pollution during the floods. *Disasters*, 24, 1, 54-70. <https://doi.org/10.1111/1467-7717.00131>, Erişim tarihi; 15/09/2020.
- Reyes, R. R. (2002). Gendering responses to el niño in rural peru. *Gender and Development*, 10(2), 60-69. <http://www.jstor.org/stable/4030575>, Erişim tarihi; 15/09/2020.
- Rosenzweig, M. R., & Binswanger H. P. (1993). Wealth, weather risk and the composition and profitability of agricultural investments. *The Economic Journal*, 103, 416 (Jan., 1993), 56-78.
- Roy, M., & Venema, H. D. (2010). Reducing risk and vulnerability to climate change in India: the capabilities approach. *Gender & Development*, 10, 2002-2, 78-83. <https://doi.org/10.1080/13552070215904>, Erişim tarihi; 15/09/2020.

- Ruiz, S. (2020). Climate change will alter forests as we know them. Global Forest Watch. <https://blog.globalforestwatch.org/data-and-research/climate-change-will-alter-forests-as-we-know-them/>, Erişim tarihi; 22/10/2020.
- Sachs, J. (2007). The climate adaptation challenge. *Address to the Global Humanitarian Forum*, Geneva, 1. [http://www.ghf-geneva.org/documents/OP\\_ed\\_JS.pdf](http://www.ghf-geneva.org/documents/OP_ed_JS.pdf), Erişim tarihi; 10/07/2018.
- Sánchez-Bayo, F., & Wyckhuys, K. A. G. (2019). Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. *Biological Conservation* 232, (2019), 8–27.
- Sav, Ö. N. (2007). Su hakkı olmalı mı?. *TBB Dergisi*, 72, 134-151. <http://tbbdergisi.barobirlik.org.tr/m2007-72-356>, Erişim tarihi; 09/11/2018.
- Schmidhuber, J., & Tubiello, F. N. (2007). Global food security under climate change. *National Academy of Sciences*, December 11, 2007, 104, 50, 19703–19708.
- Sejian, V., Bhatta, R., Soren, N. M., Malik, P. K., Ravindra, J. P., Prasad, C. S., & Lal, R. (2015). Introduction to concepts of climate change impact on livestock and its adaptation and mitigation. *Climate Change Impact on Livestock: Adaptation and Mitigation*, 1-23. <https://www.researchgate.net/publication/283436706>, Erişim tarihi; 21/09/2020.
- Shi, J., Visschers, V. H. M., Siegrist, M., & Arvai, J. (2016). Knowledge as a driver of public perceptions about climate change reassessed. *Nature Climate Change*, 6, August 2016.
- Stern, N. (2006). What is the economics of climate change? *World Economics*, 7, 2, April–June 2006.
- Şahin, V. (2015). İklim değişimi ve arıcılık arasındaki ilişkinin öğrenci görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8, 40.
- Şahinler, N., Gül, A., Akyol, E., & Yeninar, H. (2008). The effects of global climatic change on beekeeping in Turkey. *Apimedica & Apiquality 2nd International Forum*. 9-12 June Roma, Italy, 19.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics (6th ed.), Boston: Allyn and Bacon.
- Tandon, N. (2009). The bio-fuel frenzy: What options for rural women? A case of rural development schizophrenia. *Gender & Development*, 17, 2009-1, 109-124. <https://www.researchgate.net/publication/237724064>, Erişim tarihi; 15/10/2020.
- Tarım ve Orman Bakanlığı, (2020). İklim değişikliği ve tarım. <https://www.tarimorman.gov.tr/TRGM/Belgeler/>, Erişim tarihi; 20/09/2020.

- TBMM, (2015). Mevsimlik tarım işçilerinin sorunlarının araştırılarak alınması gereken önlemlerin belirlenmesi amacıyla kurulan meclis araştırması komisyonu raporu. Yasama Dönemi 24, Yasama Yılı 5, Sıra Sayısı: 716, Mart 2015.
- The World Bank Group, (2018). Groundswell preparing for internal climate migration. <https://www.worldbank.org/en/news/infographic/2018/03/19/groundswell-preparing-for-internal-climate-migration>, Erişim tarihi; 05/07/2019.
- Thorton, P. K., Boone, R. B., & Ramirez-Villegas J. (2015). Climate change impacts on livestock. *CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CAAFS), Working Paper No. 120.*
- TİGEM, (2020). 2020 Yılı İdare Faaliyet Raporu. <https://www.tigem.gov.tr/DosyaGaleriData/View/238bcc85-1469-416d-befb-d07f55de04d6>, Erişim tarihi; 15/07/2021.
- TKB, (2018). Su Kaynakları Yönetimi ve Güvenliği. Özel İhtisas Komisyonu Raporu, T.C. Kalkınma Bakanlığı On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), Ankara.
- Tolunay, A., & Korkmaz, M. (2005). Orman köylülerinin orman kaynaklarından yararlanma haklarının tarihsel gelişimi. *Çevre ve Ormanlık Şurası*, 22-24 Mart 2005, 1559-1566, Antalya.
- Tunç, H. B., & Çınar, T. (2019). Review of the political characterization of climate change. *Bilge International Journal of Social Research*, 2019, 3, 2, 47-51.
- Tunçomağ, K., & Centel, T. (2018). İş hukukunun esasları. *Beta Basım Yayım Dağıtım*, 9. Baskı, İstanbul.
- Turan, İ., Aslan, H., & Şimşek, Ü. (2015). Eğitim araştırmalarında likert ölçeği ve likert-tipi soruların kullanımı ve analizi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (30), 186-203.
- Turhan, E. 2016. Kimdi giden, kimdi kalan? COP21 sonrası iklim değişikliği ve göç. Saha, *Helsinki Yurttaşlar Derneği, Üç Aylık Süreli Yayın*, 36. <https://www.academia.edu/21056496/>, Erişim tarihi; 17/07/2018.
- TUSİAD, (2020). Tarım ve Gıda 2020, Sürdürülebilir Büyüme Bağlamında Tarım ve Gıda Sektörünün Analizi. <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/10544-tarim-ve-gida-2020-surdurulebilir-buyume-baglaminda-tarim-ve-gida-sektorunun-analizi>, Erişim tarihi; 20/09/2020.
- Türkeş M. (2008). Küresel iklim değişikliği nedir? Temel kavramlar, nedenleri, gözlenen ve öngörülen değişiklikler. *İklim Değişikliği ve Çevre*, 1, 26-37.
- Türkeş, M. (2001). Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye. Tesisat Mühendisliği, *TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın*, 61, 14-29.
- Türkeş, M. (2020). İklim değişikliğinin tarımsal üretim ve gıda güvenliğine etkileri: bilimsel bir değerlendirme, *Ege Coğrafya Dergisi*, 29(1), 2020, 125-149, İzmir.

- Türkeş, M., Sümer, U. M., & Çetiner, G. (2000). Küresel iklim değişikliği ve olası etkileri. *Çevre Bakanlığı, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları* (13 Nisan 2000, İstanbul Sanayi Odası), 7-24, ÇKÖK Gn. Md., Ankara.
- UNHCR, (2015). UNHCR, The Environment & Climate Change. <http://www.unhcr.org/540854f49.pdf>, Erişim tarihi; 10/07/2018.
- URL-1. Konpenhag Bilgi Notu, <https://haliccevre.com>, Erişim Tarihi; 15/10/2020.
- URL-10. Coğrafi İstatistik Portalı, <https://cip.tuik.gov.tr/>, Erişim Tarihi; 06/09/2021.
- URL-11. Literacy Rates Continue to Rise from One Generation to the Next, <http://uis.unesco.org/>, Erişim Tarihi; 06/09/2021.
- URL-12. Evlenme ve Boşanma İstatistikleri, 2020, <https://data.tuik.gov.tr/>, Erişim Tarihi; 06/09/2021.
- URL-13. İstatistiklerle Aile, 2020, <https://data.tuik.gov.tr/>, Erişim Tarihi; 06/09/2021.
- URL-14. İşgücü İstatistikleri, Ocak 2021, <https://data.tuik.gov.tr/>, Erişim Tarihi; 06/09/2021.
- URL-15. SGK Veri Uygulaması, <https://veri.sgk.gov.tr/>, Erişim Tarihi; 10/09/2021.
- URL-16. Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması Bölgesel Sonuçları, 2020, <https://data.tuik.gov.tr/>, Erişim Tarihi; 10/09/2021.
- URL-17. İstatistiklerle Yaşlılar, 2020, <https://data.tuik.gov.tr/>, Erişim Tarihi; 10/09/2021.
- URL-18. Yapı İzin İstatistikleri, Ocak-Mart, 2021, <https://data.tuik.gov.tr/>, Erişim Tarihi; 10/09/2021.
- URL-19. T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı 2020 Yılı Faaliyet Raporu, <https://www.aile.gov.tr/media>, Erişim Tarihi; 15/09/2021.
- URL-2. Türkiye'deki Mülteciler ve Sığınmacılar, <https://www.unhcr.org/tr/>, Erişim Tarihi; 25/10/2020.
- URL-20. Orman Köylerinde Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi için Sürdürülebilir Finans Mekanizması Projesi, <https://www.tr.undp.org/>, Erişim Tarihi; 15/09/2021.
- URL-3. Meteorolojik Afetler, <http://www1.mgm.gov.tr/kurumsal/birimler.aspx?b=401>, Erişim Tarihi; 24/09/2021.
- URL-4. Kastamonu Coğrafi Yapısı, <http://www.kastamonu.gov.tr/cografya-yapisi>, Erişim Tarihi; 06/10/2020.

- URL-5. Kastamonu İklim ve Bitki Örtüsü, <https://kastamonu.ktb.gov.tr/>, Erişim Tarihi; 06/10/2020.
- URL-6. Kastamonu nüfus, <https://www.tuik.gov.tr/>, Erişim Tarihi; 06/10/2020.
- URL-7. İş Gücü Göstergeleri, , <https://www.tuik.gov.tr/>, Erişim Tarihi; 06/10/2020.
- URL-8. İstatistiklerle Gençlik 2019, <https://www.tuik.gov.tr/>, Erişim Tarihi; 06/08/2021.
- URL-9. İş Gücü İstatistikleri Ağustos 2021, <https://www.tuik.gov.tr/>, Erişim Tarihi; 06/09/2021.
- VanEngelsdorp, D., & Meixner, M. D. (2010). A historical review of managed honey bee populations in Europe and the United States and the factors that may affect them. *Journal of Invertebrate Pathology*, 103, (2010), 80–95.
- Varol, S., Davraz, A., & Varol, E. (2008). Yeraltı suyu kimyası ve sağlığa etkisinin tıbbi jeoloji açısından değerlendirilmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 7(4), 351-356.
- Velavan, T.P., & Meyer, C.G. (2020). The COVID-19 epidemic. *Trop Med Int Health*. 2020 Mar, 25(3), 278-280. doi: 10.1111/tmi.13383.
- Vitali, A., Segnalini, M., Bertocchi, L., Bernabucci, U., Nardone, A., & Lacetera, N. (2009). Seasonal pattern of mortality and relationships between mortality and temperature-humidity index in dairy cows. *Journal of dairy science*, 92, 3781-90. <https://www.researchgate.net/publication/26684333>, Erişim tarihi; 21/09/2020.
- Watkiss, P., Downing, T., Handley, C., & Butterfield, R. (2005). The impacts and costs of climate change. *AEA Technology and Stockholm Environment Institute, Didcot and Oxford (2005)*. [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/strategies/2020/docs/final\\_report2\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/strategies/2020/docs/final_report2_en.pdf), Erişim tarihi; 24/07/2018.
- WEDO, (2008). Gender, climate change and human security lessons from Bangladesh, Ghana and Senegal. [https://www.gdnonline.org/resources/WEDO\\_Gender\\_CC\\_Human\\_Security.pdf](https://www.gdnonline.org/resources/WEDO_Gender_CC_Human_Security.pdf), Erişim tarihi;17/10/2020.
- WHO, (2018). Thirteenth General Programme of Work 2019–2023. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/324775/WHO-PRP-18.1-eng.pdf>, Erişim tarihi; 20/04/2020.
- WHO, (2019). 5 Key Actions for COP25 to Bolster Global Health. <https://www.who.int/news-room/detail/28-11-2019-5-key-actions-for-cop25-to-bolster-global-health>, Erişim tarihi; 20.04.2020.

- Wong, S. (2009). Climate change and sustainable technology: Re-linking poverty, gender, and governance. *Gender and Development*, 17(1), 95-108. <http://www.jstor.org/stable/27809209>, Erişim tarihi; 15/10/2020.
- Wotton, M., & Flannigan, M. (1993). Length of the fire season in a changing climate. *Apriliavril* 1993, 69, 2, The Forestry Chronicle. <https://www.researchgate.net/publication/236272772>, Erişim tarihi; 22/09/2020.
- Wright, H., & Chandani, A. (2014). Gender in scaling up community based adaptation to climate change, Community- Based Adaptation to Climate Change. *Routledge Taylor & Francis Group*, London and New York.
- WRM, (2020). Women, territories and land ownership, reflections from women in mexico on why we want land. *World Rainforest Movement*. <https://wrm.org.uy/articles-from-the-wrm-bulletin/section1/women-territories-and-land-ownership-reflections-from-women-in-mexico-on-why-we-want-land/>, Erişim tarihi; 19/10/2020.
- Xu, X., Wu, X., Jiang, X., Xu, K., Ying, L., Ma, C. ... & Li, L. J. (2020). Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ* 2020. 368. m606 doi:10.1136/bmj.m606.
- Yang, Y., Meng, L., Yanai, R., Montesdeoca, M., Templer, P., Asbjornsen, H., Rustad, L., & Driscoll, C. (2019). Climate change may alter mercury fluxes in northern hardwood forests. *Biogeochemistry an International Journal*, 46. 10.1007/s10533-019-00605-1. <https://www.researchgate.net/publication/336654668>, Erişim tarihi; 22/09/2020.
- Yaşar, M. R. (2009). Elazığ yoksulluk haritası projesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 2, Temmuz.
- Yayar, R., Kaplan, Ç., & Şimşek, Ü., (2014). Küresel ısınmanın ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerinin farkındalığı: Türkiye'den (TR 83 bölgesi) deneysel bulgular. *Business and Economics Research Journal*, 5, 3, 81-95, ISSN: 1309-2448.
- Yörük, A., & Şahinler, N. (2013). Küresel ısınmanın balarını üzerine olası etkileri. *Uludağ Arıcılık Dergisi*, Kasım 2013, 13(2), 79-87.
- Zeng, Z., Wang, D., Yang, L., Wu, J., Ziegler, A. D., Liu, M., ... & Wood, E. F. (2021). Deforestation-induced warming over tropical mountain regions regulated by elevation. *Nature Geoscience*, 14, 23–29. <https://doi.org/10.1038/s41561-020-00666-0>.

# **EKLER**

## EK A Anket Formu

Anket Numarası:

Köy Adı:

### Sosyal-Ekonomik Durum

1. Yaşınız:

18-29

30-40

41-50

51-60

61 ve üzeri

2. Medeni Durumunuz:

Evli

Bekâr

Dul

3. Çocuğunuz var mı? Var ise kaç tane olduğunu yazınız.

Evet \_\_\_\_\_

Hayır

4. İş durumunuz nedir?

Ev hanımı

Çiftçi/Tarım işçisi

Emekli

Orman işçisi

İşletme sahibi

Diğer \_\_\_\_\_

5. Sosyal güvenceniz var mı? Var ise hangi sosyal güvenceden yararlanmakta olduğunuzu yazınız.

Evet \_\_\_\_\_

Hayır

6. Emekli iseniz emeklilik gelir kaynağınız nedir?

- SSK/SGK  
BAĞ-KUR  
Emekli Sandığı  
Yurtdışı Emeklilik  
Diğer \_\_\_\_\_

7. Eğitim durumunuz nedir?

- Okur-Yazar değilim  
Okur-Yazar İlkokul  
Ortaokul  
Lise  
Üniversite  
Yüksek lisans-Doktora

8. Başlıca gelir kaynaklarınız nelerdir?

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Tarım/Bahçecilik				
Hayvancılık				
Arıcılık				
Ormancılık/Orman İşçiliği				
Balıkçılık				
Emekli/Dul/Yaşlı/Engelli Aylığı				
Diğer				

9. Yıllık geliriniz ne kadar? (Aile içerisindeki toplam yıllık gelir)

- 0-12.000TL  
12.001-24.000TL  
24.001-36.00TL  
36.001-48.000TL  
48.001TL ve üzeri

10. Mülkiyeti size ait olan taşınmaz(lar) var mı? Var ise neler olduğunu ve edinme şeklinizi yazınız. (Miras, satın alma, bađıŐ gibi, yazınız.)

- Evet Hayır

11. Ev ekonomisine katkıda bulunuyor musunuz?

Evet, (ise aşağıdaki tabloyu doldurunuz.)

Hayır

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Bahçemde yetiştirdiğim ürünleri satarak				
Kümes hayvanlarından elde ettiğim ürünleri satarak				
Büyükbaş hayvanlarından elde ettiğim ürünleri satarak				
Ormandan topladığım bitki ve mantarları satarak				
Örgü, dantel vs. satarak				
Diğer				

12. Yukarıda sıralanan aile ekonomisine katkı amaçlı elde ettiğiniz gelirleri ne şekilde değerlendirmektesiniz?

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Birikim				
Sağlık harcamaları (ilaç, hastane masrafları vs.)				
Çocukların eğitimi				
Çocukların ihtiyaçları				
Hane giderleri (temizlik malzemeleri, gıda malzemeleri, giyim vs.)				
Diğer				

13. Köyünüzde herhangi bir kooperatif var mı? Kooperatife üye misiniz? Yanıtınız

Evet ise hangi kooperatif olduğunu yazınız.

Var, üyeyim \_\_\_\_\_

Var, üye değilim

Yok

14. Kaç yıldır bu köyde yaşamaktasınız? İkamet şekliniz nedir?  
\_\_\_\_\_ yıldır yaşamaktayım.

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Mevsimlik (Hangi aylar olduğunu belirtiniz.)				
Daimi				

15. Aynı çatı altında birlikte yaşamakta olduğunuz kişi sayısı kaçtır? Birlikte yaşamakta olduğunuz bakıma muhtaç (yaşlı, engelli) kişi/ler var mı? Yanıtınız

Evet ise Durumunu ve Yakınlık Derecenizi belirtiniz. \_\_\_\_\_ kişi;

Evet \_\_\_\_\_

Hayır

16. İçinde yaşamakta olduğunuz binanın yapı malzemesi nedir?

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Ahşap				
Taş				
Betonarme				
Yığma-Kâgir				
Diğer				

17. Eviniz tüm ihtiyaçlarınızı karşılamada yeterli mi? Yanıtınız Hayır ise hangi açıdan yetersiz olduğunu belirtiniz. (Mutfak yetersiz, ısınma yetersiz, oda sayısı yetersiz vb.)

Evet Hayır

18. Evinizin ısınma, yemek pişirme, sıcak su ihtiyaçları için hangi enerji türünü kullanmaktasınız?

	1980-2000			2001-2010			2011-2015			2016 ve 2021 yılları arası		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Odun												
Kömür												
Doğalgaz												
Tüp gaz												
Güneş Enerjisi												
Diğer												

(1: Isınma, 2: Yemek, 3: Sıcak Su)

19. Isınma için kullandığınız odun, kömür miktarını geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

Tahmini olarak ton cinsinden rakam veriniz.	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Odun				
Kömür				

20. Yaşadığınızdan köyden göç etmek zorunda kaldınız mı?

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Evet				
Hayır				

21. Aşağıda sıralanan işlerden en çok zaman ayırdıklarınızı işaretleyiniz.

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Mutfak işleri				
Çocukların bakımı				
Hayvan otlatma,				
Ev işleri (temizlik, çamaşır vb.)				
Ev için tadilat işleri				
Ahır, kümes işleri				
Sutaşıma				
Tarla, bahçe işleri				
Yaşlıların bakımı				
Odun, kozalak toplama-taşıma				
Diğer				

22. Aşağıda sıralanan işlerin yapılmasında eşinizden ya da hane içerisindeki erkeklerden ne kadar yardım alıyorsunuz?

	Hiç	Bazen	Genellikle	Her zaman
Mutfak işleri				
Çocukların bakımı				
Hayvan otlatma,				
Ev işleri (temizlik, çamaşır vb.)				
Ev için tadilat işleri				
Ahır, kümes işleri				
Sutaşıma				
Tarla, bahçe işleri				
Yaşlıların bakımı				
Odun, kozalak toplama-taşıma				
Diğer				

23. Size göre yaşamakta olduğunuz köyün temel sorunları nelerdir?

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
İşsizlik				
Eğitim hizmetlerine erişim				
Sağlık hizmetlerine erişim				
Gıda güvenliği				
Su kaynaklarına erişim				
Yaban hayvanları				
Alt yapı				
Ulaşım				
İletişim				
Diğer				

## Tarım

24. Tarımsal üretimimize ilişkin aşağıda istenen bilgileri doldurunuz.

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Tarım arazisi büyüklüğü (Dönüm)				
Tarımsal ürün çeşidi				

25. Yetiştirdiğiniz ürünlerin kalitesini geçmiş yıllara göre kıyaslarsanız değişiklik olduğunu düşünüyor musunuz?

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Standart kaliteli				
Düşük kaliteli				
Yüksek kaliteli				

26. Yetiştirdiğiniz ürünlerin verimini geçmiş yıllara göre kıyaslarsanız değişiklik olduğunu düşünüyor musunuz?

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Standart verimli				
Düşük verim				
Yüksek verim				

27. İstilacı yabancı ot, böcek, haşerat gibi tarıma zararlı türlerin varlığını geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

Ölçü	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
İlaçlama yok				
Düşük ilaçlama				
Yüksek ilaçlama				

28. İçme-sulama suyuna erişim imkânlarınızı ve su kaynaklarının durumunu geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Sutaşıma- ev içerisinde su tesisatı yok				
Su kaynakları temiz				
Su kaynakları bulanık				
Su kaynakları kirli				
Su kaynakları azaldı				

29. Herhangi bir sağlık sorununuz var mı? Su kaynaklarından kaynaklanan aşağıda sıralanan hastalıklardan birini veya birkaçını yaşadınız mı?

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
İshal				
Dizanteri				
Kolera				
Bağırsak Parazitleri				
Hepatit A				
Hepatit E				
Sıtma				
Anemi				
Arsenik Zehirlenmesi				
Diğer				

30. Tarımda sulama sıklığını geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Sulama sıklığı				

31. Tarım ürünlerinizin dayanıklılığını (küflenme, bozulma, çürüme sürelerini) geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Standart dayanıklı				
Düşük dayanıklı				
Yüksek dayanıklı				

32. Tohumların ekildiği ayları geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Tohumların ekildiği aylar				

33. Herhangi bir doğal afet nedeniyle topraktaki mahsulünüz zarar gördü mü?

Afet Türü	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası

34. Gübreleme ve ilaçlamaya duyduğunuz gereksinimi geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

Oran	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Gübreleme				
İlaçlama				

35. Temel gıda malzemelerini (un, süt, yumurta, yağ, et vs.) nasıl elde ediyorsunuz?

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Kendim yetiştiriyorum				
Satın alıyorum				
Kendim yetiştiriyorum +Satın alıyorum				

36. Tarıma ilişkin Devlet tarafından sunulan herhangi bir teşvik desteğinden yararlandınız mı? Evet, ise hangisi olduğunu yazınız.

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Evet				
Hayır				

37. Tarımdan elde ettiğiniz geliri geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

Memnuniyet Düzeyi	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Memnunum				
Memnun Değilim				

### Hayvancılık

38. Hayvancılık yapıyor iseniz hangi hayvanlara sahipsiniz?

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Koyun				
Keçi				
Manda				
İnek - Sığır				
Tavuk				
Kaz				
Hindi				
Arıcılık (kovan sayısı)				
Diğer				

39. Hayvancılıktan elde ettiğiniz hayvansal ürünlerin kalitesini geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Standart kaliteli				
Düşük kaliteli				
Yüksek kaliteli				

40. Hayvanlarınızın boy-kilo gelişimini geçmiş yıllara göre kıyaslarsanız.

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Ortalama (Normal)				
Ortalama Üzerinde (İyi)				
Ortalamanın altında (Zayıf)				

41. Hayvancılıktan elde ettiğiniz gelirleri geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

Memnuniyet Düzeyi	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Memnunum				
Memnun Değilim				

42. Hayvancılıkta son 20 yılda karşılaştığınız sorunları 1: en düşük 5: en yüksek olmak üzere puanlayınız.

Yem fiyatlarında artış									
Su kaynaklarında azalma									
Yem bitkilerinde azalma									
Mera-otlak alanların yapısında bozulma									
Otlatmaya ilişkin devlet kısıtlamaları									
Genç nüfus yetersizliği									
Hayvan hastalıkları/ölemleri									
Hastalık taşıyıcı vektörlerde artış (sinek, kene vs.)									

43. Herhangi bir doğal afet nedeniyle hayvanlarınız zarar gördü mü?

Afet Türü	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası

44. Hayvancılığa ilişkin devlet teşviklerinden yararlandınız mı? Evet, ise hangi destekten yararlandığınızı yazınız.

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Evet				
Hayır				

45. Arıcılık yapıyor iseniz faaliyetten elde ettiğiniz ürünün kalitesini, miktarını, arıların ölüm oranını, elde ettiğiniz geliri geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Ürün kalitesi				
Ürün miktarı				
Ölüm oranı				
Elde edilen gelir				

(Kalite: Düşük 1, Orta 2, Yüksek 3; Miktar: Verimsiz 1, Orta 2, Verimli 3; Ölüm oranı: Düşük 1, Orta 2 Yüksek 3; Gelir: Memnunum 1, Memnun değilim 2)

## Ormancılık

46. Ormanlardan hangi amaçlarla faydalanmaktasınız?

Faydalanma Türü	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Odun yapmak				
Mantar toplamak				
Beslenme, tedavi amaçlı bitki toplamak				
Keyifli zaman geçirmek				
Avlanmak				
Hayvan otlatmak				
Yabani meyve toplamak				
Diğer				

47. Ormancılıktan elde ettiğiniz gelir türlerini belirtiniz.

Ormancılık İşleri	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Orman İşçiliği				
Odun Satışı				
Yapacak ve Yakacak Geliri				
Odun Dışı Orman Ürünleri Geliri				
Diğer				

48. Orman işçiliğinden elde ettiğiniz geliri geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

Memnuniyet Düzeyi	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Memnunum				
Memnun Değilim				

49. Köyünüzdeki orman işlerinin yoğunluğunu geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Normal				
Normalden daha az				
Normalden daha yoğun				

50. Köyünüzdeki orman varlığını geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Arttı				
Azaldı				
Değişiklik olmadı				

51. Köyünüzde orman yangını meydana gelme sıklığını geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

Yılda kaç defa yangına tanık olduğunuzu yazınız.	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Yangın sıklığı				

52. Köyünüzün bulunduğu ormanlardaki yaban hayatı varlığını geçmiş yıllara göre kıyaslayınız.

Günlük yaşamda yaban hayvanları ile karşılaşma ihtimali	1980-2000	2001-2010	2011-2015	2016 ve 2021 yılları arası
Sık				
Nadir				
Her zaman				
Hiç				

### İklim Değişikliği

53. Köyünüzde son 20 yılda en fazla yaşanan doğal afet hangisidir?

- Sel    Deprem    Heyelan    Çığ    Erozyon    Kuraklık  
 Dolu    Fırtına   Diğ er \_\_\_\_\_

54. İklim değişikliğinin potansiyel etkilerinden erkeklere göre daha fazla etkilendiğinizi düşünüyor musunuz? Yanıtınız Evet ise nedenini puanlayınız. (1: kesinlikle katılmıyorum, 5: kesinlikle katılıyorum)

- Evet,  Hayır

Eğitim imkânlarına erişim erkeklere göre daha kısıtlı					
Kaynaklara erişim imkânları erkeklere göre daha kısıtlı					
İklim değişikliğinden kaynaklanan ani beklenmedik olaylara karşın öncelikle erkeklerin erken bilgilendirilmesi					
Değer görmeyen ev işi, çocukların- yaşlıların bakımı, yakacak, gıda, temini gibi işlerden erkeklerden daha çok kadınların sorumlu tutulması					
Üretilen ürünlerin pazarlanması ve satılması işlerinin ağırlıklı olarak erkekler tarafından yapılması ve dolayısıyla kazançların erkeklerde toplanması					
Ataerkil toplumsal yapı nedeniyle karar alma süreçlerine kadının dâhil edilmemesi					
Ekonomik bağımsızlığı olmayan kadının ailenin yetişkin erkek bireylerine bağımlı olması					
Anne olan kadınların çoğu zaman kendi ihtiyaçlarından fedakârlık ederek çocuklar ya da hane içi ihtiyaçların giderilmesini sağlaması					
Gelir kaynaklarında azalmaların yaşanması nedeniyle alternatif üretim, tarım faaliyetleri vs. ile kadının daha fazla çalışması					
Erkeklerin doğal yaşam içerisinde kadınlara kıyasla daha yetenekli olması (yüzme, dağlık arazilerde daha rahat dolaşma, traktör- arazi aracı kullanma, hızlı koşma vs.)					

55. Aşağıda verilen seçenekleri 1:kesinlikle katılmıyorum, 5: kesinlikle katılıyorum olmak üzere puanlayınız.

2020 yılı sonbahar-kış aylarının geçmiş yıllara göre daha sıcak geçmesi iklim değişikliğinden kaynaklanmaktadır.					
Aşırı hava olayları (dolu, sel, kuraklık, heyelan) iklim değişikliğinden kaynaklanmaktadır.					
Sıcaklıkta yaşanan artış ile birlikte hayvan hastalıkları ve ölümlerinde artış yaşanmaktadır.					
Son yıllarda artan hastalık ve salgınlar iklim değişikliğinden kaynaklanmaktadır.					
Orman yangınları ağırlıklı olarak insan kaynaklı faktörler nedeniyle meydana gelse de yangın sayılarında ve yangınların günlerce devam etmesinde iklim değişikliğine bağlı sıcaklık artışlarının önemli etkisi vardır.					
Biyolojik çeşitliliğin azalması iklim değişikliğinin etkilerindedir.					
İklim değişikliği yaban hayvanlarının yaşam koşullarını da etkilemektedir.					
Ek gelir kaynağı olan yenilebilir mantarların azalması, sıcaklık artışları ile azalan yağış miktarından dolayıyla iklim değişikliğinden kaynaklanmaktadır.					
İklim değişikliğinin çocuklarımızın geleceğine etkileri konusunda endişe duymaktayım.					
İklim değişikliği yaşam kalitemizi olumsuz etkilemektedir.					
Doğal kaynakların azalması, tarımda verimliliğin düşmesi, gıda fiyatlarında artış endişelerimi artırmaktadır.					
İklim değişikliği ülkemizde ciddi bir sorun haline almaktadır.					
İklim değişikliği sanayileşme ve modern tüketim anlayışı toplumunun sonucudur.					
İklim değişikliği orman köylüsü kadının iş yükünü artırmaktadır.					

56. Aşağıda verilen iklim değişikliği politikalarına ilişkin seçenekleri 1: kesinlikle katılmıyorum, 5: kesinlikle katılıyorum olmak üzere puanlayınız.

İklim değişikliği politikaları cinsiyet perspektifi açısından daha etkin ve faydalı sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır.					
İklim değişikliği ile mücadelede ve uyum politikaları süreçten etkilenen ve etkilenmekte olan kadınların aktif katılımı ile daha gerçekçi yaklaşımlar sağlayacaktır.					
Ülkemizin iklim değişikliği politikaları cinsiyet perspektifini göz ardı etmektedir.					
Kırsalda yaşayan ve geçim kaynakları doğaya bağlı olan topluluklar iklim değişikliğinden daha fazla etkilenmektedir.					
Kırsal kalkınma politikaları iklim değişikliği ile mücadele ve uyum politikaları ile bütünleştirilmelidir.					
Orman köylüsünün iklim değişikliğine uyum kapasitesinin güçlendirilmesi için yeni yasal düzenlemelere gereksinim vardır.					
Enerji, tarım, hayvancılık, ormancılık gibi sektörlerde politika yapıcılar ve karar mekanizmaları ağırlıklı olarak erkekler olsa da arka planda kadınlar daha emek yoğun çalışmaktadırlar.					
Kadınların geleneksel bilgi ve tecrübelerinin iklim değişikliği ile mücadele ve uyum politikalarına dâhil edilmesi faydalı olacaktır.					

57. Aşağıda verilen iklim değişikliği ve ormancılık faaliyetlerine ilişkin seçenekleri 1: kesinlikle katılmıyorum, 5: kesinlikle katılıyorum olmak üzere puanlayınız.

Son yıllarda ülke genelinde orman ürünleri üretim miktarlarındaki artış köyümüzde de hissedilmektedir.					
Ormanların sağladıkları toprak koruma, karbon tutma, su tutma, erozyon önleme, biyolojik çeşitlilik, yaban hayatı gibi faydalar iklim değişikliği ile mücadelede önemli değere sahiptir.					
Ormanlar ekonomik amaçlardan ziyade koruma ve sürdürülebilirlik (ekolojik) amaçlar ile yönetilmelidir.					
Son yıllarda gittikçe yaygınlaşan dikili ağaç satışı yöntemi ormanlarda aşırı üretime neden olmanın yanı sıra orman köylüsünün sosyo-ekonomik yapısını da olumsuz etkilemektedir.					
İklim değişikliği ile mücadele kapsamında fosil yakıtların terk edilerek yenilebilir enerji kaynaklarının tercih edilmesi ormansızlaşmaya neden olmaktadır.					
İklim değişikliği ile mücadele kapsamında yenilebilir enerji kaynaklarının inşası, kurulumu nedeniyle köylüler- orman köylüleri yerlerinden edilmektedir.					
Ormanların orman dışı faaliyetlere tahsisi hususunda orman kanunu ve ilgili mevzuatta boşluklar bulunmaktadır.					
Orman işçisi köylülerin sosyal güvenlik ve iş sağlığı güvenliği açısından korumasız olmaları, meydana gelebilecek kaza ve yaralanmalar nedeniyle hane içi iş gücü ve gelir kaybına yol açarak yoksulluğun artmasına dolayısıyla iklim değişikliği etkilerinin daha yoğun hissedilmesine neden olmaktadır (olacaktır).					