



T.C.

BARTIN ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KORONAVİRÜS (COVID-19) SALGINININ ORMANCILIK
FAALİYETLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: BARTIN İLİ ÖRNEĞİ**

MERVE KIZIL

DANIŞMAN

PROF. DR. İSMET DAŞDEMİR

BARTIN-2022



T.C.

**BARTIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**KORONAVİRÜS (COVID-19) SALGINININ ORMANCILIK FAALİYETLERİ
ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: BARTIN İLİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Merve KIZIL

BARTIN-2022

KABUL VE ONAY



BEYANNAME

Bartın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR danışmanlığında hazırlamış olduğum “KORONAVİRÜS (COVID-19) SALGINININ ORMANCILIK FAALİYETLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: BARTIN İLİ ÖRNEĞİ” başlıklı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

15/12/2022

Merve KIZIL

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasında; koronavirüs salgınının ormancılık faaliyetleri üzerinde yarattığı etkileri, Bartın ili özelinde, disiplinler arası çok boyutlu bir yaklaşımla teknik ve ekonomik yönden ortaya koymak ve böylece Covid-19'un ormancılık faaliyetleri üzerinde yaptığı olumsuz etkileri ortaya çıkarmak ve bu olumsuzlukları en aza indirmektir. Salgının güncel olması sebebiyle bu konu ele alınmış ve araştırılmıştır.

Yüksek lisans süresince konu seçiminden sonuçlandırmasına kadar tezimi yöneten ve yönlendiren, emeklerini hiçbir zaman esirgemeyen, her aşamada bana destek olan ve motive eden değerli tez hocam sayın Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR'e teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışması sırasında anket uygulamasına katılan, anketlerin uygulanmasında bana yardımcı olan ve konuyla ilgili görüşlerini belirten Bartın ilindeki ormancılık birimlerinin müdür, müdür yardımcıları, işletme şefleri, mühendis ve orman muhafaza memurlarına, ayrıca bilgi formu verilerinin işletme kayıtlarından alınmasında yardımcı olan muhasebe çalışanlarına teşekkür ederim.

Desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen ve hep yanımda olan aileme, arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunar, bu çalışmanın bilime katkı sağlaması ve ülkemize yararlı olmasını dilerim.

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

KORONAVİRÜS (COVID-19) SALGINININ ORMANCILIK FAALİYETLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: BARTIN İLİ ÖRNEĞİ

Merve KIZIL

Bartın Üniversitesi

Lisans Eğitim Enstitüsü

Orman Mühendisliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR

Bartın-2022, sayfa: 87

2020 yılının başından itibaren kısa sürede tüm dünyayı etkisi altına alan koronavirüs (Covid-19) salgını, sadece insan sağlığını değil, pek çok sektörü olumsuz yönde etkilemiştir. Koronavirüs salgınının ormancılık sektöründe yarattığı olumsuz etkileri Bartın ili özelinde, disiplinler arası ve çok boyutlu bir yaklaşımla ortaya koymak ve birtakım öneriler geliştirmek amacıyla bu tez çalışması ele alınmıştır.

Bu amaca ulaşmak için Bartın ve Ulus orman işletme müdürlükleri ile Bartın Doğa Koruma ve Milli Parklar (DKMP) Müdürlüğünde çalışanlarla tam alanda yüz yüze görüşme usulüyle uygulanan 5’li Likert ölçekli anket çalışmasından elde edilen veriler materyal olarak kullanılmıştır. Ayrıca Bartın ilindeki ormancılık faaliyetlerine ilişkin veriler ilgili kurumların kayıtlarından ve ekonomik sonuçlara ait veriler ise söz konusu orman işletmelerinin bilançolarından alınmıştır. Kayıtsal veriler 2019 (normal yıl) ve 2020 (salgın yılı) yılları için elde edilmiş, anket çalışması ise 2021 yılının Mayıs-Kasım aylarında gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler betimleyici istatistikler, istatistiksel yöntemler (Cronbach Alfa testi, korelasyon analizi, Kruskal-Wallis H testi, Post Hoc çoklu karşılaştırma testleri) ve finansal tablo oranları (kârlılık, verimlilik, iktisadilik kriterleri)

yardımla analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Verilerin analizi ve değerlendirilmesi amacıyla Excel ve SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır.

Tez kapsamında, Bartın ilindeki ormancılık örgütü çalışanlarının anketteki 5’li Likert ölçekli önermelere verdikleri cevaplara göre her bir ormancılık faaliyetinin koronavirüsten etkilenme düzeyleri belirlenmiştir. Ayrıca oluşturulan 12 ormancılık faaliyet grubu itibariyle etkilenme düzeyi analiz edilmiş ve faaliyet grupları bazında fark olup olmadığı test edilmiştir. Katılımcıların ormancılık faaliyetinin koronavirüsten etkilenme düzeylerine ilişkin görüşleriyle bazı kişisel özellikleri arasındaki korelasyonlar saptanmıştır. Koronavirüsün etkileri konusundaki görüşlerin bazı kişisel özelliklere göre farklı olmadığı yönündeki sıfır hipotezinin (H_0) denetimi yapılmıştır. Diğer yandan kayıtsal veriler kullanılarak, koronavirüs salgınının her bir ormancılık faaliyeti üzerindeki etkileri mutlak değerler ve yüzde cinsinden belirlenmiştir. Hedeflerden sapmalar formüllerle, tablo ve grafiklerle ortaya konulmuş ve bu etkilerin ormancılık faaliyetlerine ve işletmelere göre farklı olup olmadığı belirlenmiştir. Keza işletmelerin ekonomik sonuçları 13 adet finansal tablo oranı (2 adet kârlılık, 8 adet verimlilik ve 3 adet iktisadılık oranı) yardımla analiz edilmiştir.

Anket verilerinin analizi ve değerlendirilmesi sonucunda; 5’li Likert puanlarının ortalamasına göre etki puanı $\leq 1,49$ olan erozyon kontrolü ve mera ıslahı, silvikültür ve odun üretimi çalışmalarının koronavirüs salgınından hiç etkilenmediği (%0); etki puanı 1,5-1,99 olan orman yolları yapımı ve bakımı, ağaçlandırma ve fidan üretimi, ORKÖY faaliyetleri, orman kadastro ve ODOÜ üretiminin “çok az” oranda (%13) olumsuz etkilendiği; etki puanı 2,0-2,49 olan insan kaynakları yönetimi, orman koruma, işletme ve pazarlama faaliyetlerinin “az” oranda (%25) olumsuz etkilendiği ve etki puanı $\geq 2,5$ ’den büyük olan DKMP faaliyetlerinin “orta” derecede (%50) olumsuz etkilendiği saptanmıştır.

Kayıtsal verilerin analizi sonucunda; koronavirüs salgınından Bartın ve Ulus orman işletmelerindeki odun üretim faaliyetlerinin, ODOÜ üretiminin, işletme ve pazarlama faaliyetlerinin, silvikültürel faaliyetlerin, ağaçlandırma, erozyon kontrolü ve mera ıslahı çalışmalarının, orman yolları yapım ve bakım çalışmalarının, orman kadastro çalışmalarının ve ORKÖY faaliyetlerinin etkilenmediği, ancak orman suçlarının olumsuz yönde etkilendiği ve DKMP faaliyetlerinde bariz şekilde azalmanın olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Covid-19 salgını nedeniyle Bartın ve Ulus orman işletmelerinde masrafların arttığı,

buna karşılık satış gelirlerinin azaldığı, işletme kârlılığının %54,79 (Ulus'ta) ile %77,23 (Bartın'da) oranlarında düştüğü, iktisadiliğinin %15,38-%68,52 oranında azaldığı ve verimlilik oranlarında azalmaların olduğu saptanmıştır.

Elde edilen bulgulara göre, koronavirüs salgınının ormancılık faaliyetleri üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılmasına ilişkin birtakım görüşler ve öneriler ortaya konulmuştur. Böylece ormancılık mal ve hizmetlerinin aksamadan sunulmasına, işletme bazında verimliliğin ve iktisadiliğin artırılmasına, uzun vadede sürdürülebilir ormancılığa ve toplumsal refaha olumlu katkılar yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Koronavirüs (Covid-19), ormancılık, orman işletmesi, kârlılık, verimlilik, iktisadilik, Bartın

Bilim Alanı Kodu: 502.05.01

ABSTRACT

M. Sc. Thesis

THE EFFECTS OF THE CORONAVIRUS (COVID-19) EPIDEMIC ON FORESTRY ACTIVITIES: THE CASE OF BARTIN PROVINCE

Merve KIZIL

Bartın University

Graduate School

Department of Forest Engineering

Thesis Advisor: Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR

Bartın-2022, pp: 87

The coronavirus (Covid-19) epidemic, which has affected the whole world in a short time since the beginning of 2020, has adversely affected not only human health but also many sectors. This thesis study was handled in order to reveal the negative effects of the coronavirus epidemic in the forestry sector in the province of Bartın, with an interdisciplinary and multidimensional approach and to develop some suggestions.

In order to achieve this aim, a 5-point Likert scale survey was conducted with the employees of Bartın and Ulus forest enterprise directorates and Bartın Nature Conservation and National Parks (DKMP) Directorate in the full field by face-to-face interview method. The obtained data were used as material. In addition, data on forestry activities in the province of Bartın were obtained from the records of the relevant institutions, and data on economic results were obtained from the balance sheets of the related forest enterprises. Registered data were obtained for the years 2019 (normal year) and 2020 (epidemic year), and the interviews were carried out in May-November 2021. The obtained data were analyzed and evaluated via descriptive statistics, statistical methods (Cronbach Alpha test, correlation analysis, Kruskal-Wallis H test, Post Hoc multiple comparison tests), and financial statement ratios (profitability, productivity, economic efficiency criteria).

Microsoft Excel and SPSS 22.0 package programs were used for the analysis and evaluation of the data.

In the thesis, the exposure levels of each forestry activity to the coronavirus were determined according to the answers given by the forestry organization employees in the province of Bartın to the 5-point Likert scale propositions in the questionnaire form. In addition, the level of influence of the 12 forestry activity groups created was analyzed and it was tested whether there was a difference based on activity groups. Correlations between the views of the participants on the level of being affected by the coronavirus in forestry activities and some personal characteristics were determined. The null hypothesis (H_0), which states that the views on the effects of the coronavirus are not different according to some personal characteristics, was checked. On the other hand, the effects of the coronavirus epidemic on each forestry activity were determined in absolute values and percentages by using registry data. Deviations from the targets were revealed with formulas, tables and graphics, and it was determined whether these effects were different according to forestry activities and enterprises. Likewise, the economic results of the enterprises were analyzed via the 13 financial statement ratios (2 profitability, 8 productivity, and 3 economic efficiency).

As a result of the analysis and evaluation of the interview data, it was found that erosion control and pasture improvement, silviculture, and wood production activities with an impact score of ≤ 1.49 according to the average of 5-point Likert scores were not affected at all (0%) by the coronavirus epidemic; the construction and maintenance of forest roads, afforestation and sapling production, ORKÖY activities, forest cadastre and NWFP's production with an impact score of 1.5-1.99 were negatively affected at a "very little" rate (13%); human resources management, forest protection, business and marketing activities with an impact score of 2.0-2.49 were negatively affected at a "slight" rate (25%), and nature conservation and national park (DKMP) activities with an impact score greater than ≥ 2.5 were negatively affected a "moderate" degree (50%).

As a result of the analysis of the registry data, it was determined that wood production activities in Bartın and Ulus forest enterprises, NWFP's production, operation and marketing activities, silvicultural activities, afforestation, erosion control and pasture improvement works, forest road construction and maintenance works, forest cadastre and

ORKÖY activities were not affected by the coronavirus epidemic, but forest crimes were negatively affected and there was a significant decrease in DKMP activities. In addition, due to the Covid-19 outbreak, it was detected that expenses in Bartın and Ulus forest enterprises increased, sales revenues decreased, operating profitability decreased by 54.79% (in Ulus) and 77.23% (in Bartın), and its economy decreased by 15.38-68.52%, and there were decreases in productivity rates.

According to the findings, some opinions and suggestions have been put forward to reduce the negative effects of the coronavirus epidemic on forestry activities. Thus, positive contributions were made to the delivery of forestry goods and services without interruption, to increase productivity and economy based on enterprises and to sustainable forestry and social welfare in the long run.

Keywords: Coronavirus (Covid-19), forestry, forest enterprise, profitability, productivity, economic efficiency, Bartın

Science Area Code: 502.05.01

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	ii
BEYANNAME	iii
ÖNSÖZ	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
TABLolar DİZİNİ	xiv
EKLER DİZİNİ	xvi
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR ÖZETİ	7
3. MATERYAL VE METOT	15
3.1 Araştırma Alanının Tanıtımı	15
3.2 Araştırma Verileri	17
3.2.1 Anket Verileri	17
3.2.2 Kayıtsal Veriler	19
3.3 Araştırma Hipotezleri	20
3.4 Verileri Toplama Yöntemi	20
3.5 Verileri Değerlendirme Yöntemi	23
3.5.1 İstatistiksel Analizler ve Testler	24
3.5.2 Finansal Tablo Oran Analizleri	26
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	29
4.1 Katılımcıların Kişisel Özelliklerine İlişkin Anket Verilerinin Değerlendirilmesi	29
4.1.1 Kişisel Özelliklerin Sayısallaştırılması ve Tanımlanması	29
4.1.2 Kişisel Özelliklere İlişkin Betimleyici İstatistikler	32
4.2 Anket Verilerine Göre Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi	33
4.2.1 Ormancılık Faaliyetleri Bazında Anket Cevaplarının Analizi	33
4.2.2 Ormancılık Faaliyet Grupları Bazında Anket Cevaplarının Analizi	47
4.2.3 Ormancılık Faaliyet Grupları İtibariyle Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi ve Farklılık Denetimi	49

4.2.4 Kişisel Değişkenlere Göre Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi ve Farklılık Denetimi	53
4.3 Kayıtsal Verilere Göre Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi	55
4.3.1 Hedef ve Gerçekleşme Miktarlarına Göre Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi	56
4.3.1.1 Odun Hammaddesi Üretimine İlişkin Değerlendirmeler	56
4.3.1.2 ODOÜ Üretimine İlişkin Değerlendirmeler	58
4.3.1.3 İşletme ve Pazarlama Faaliyetine İlişkin Değerlendirmeler	59
4.3.1.4 Silvikültür Faaliyetlerine İlişkin Değerlendirmeler	61
4.3.1.5 Ağaçlandırma, Erozyon Kontrolü ve Mera Islahı Çalışmalarına İlişkin Değerlendirmeler	62
4.3.1.6 Orman Yolları Faaliyetine İlişkin Değerlendirmeler	63
4.3.1.7 Orman Kadastro Faaliyetine İlişkin Değerlendirmeler	64
4.3.1.8 ORKÖY Faaliyetlerine İlişkin Değerlendirmeler	64
4.3.1.9 Orman Koruma ve Orman Suçları Faaliyetlerine İlişkin Değerlendirmeler	65
4.3.1.10 DKMP Faaliyetlerine İlişkin Değerlendirmeler	66
4.3.2 Finansal Tablo Oranları Göre Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi	67
4.3.2.1 Kârlılık Oranları İtibariyle Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi	69
4.3.2.2 Verimlilik Oranları İtibariyle Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi	69
4.3.2.3 İktisadilik Oranları İtibariyle Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi	71
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	72
KAYNAKLAR	76
EKLER	81
ÖZGEÇMİŞ	87

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
3.1: Bartın ve Ulus orman işletme müdürlüklerinin çalışma alanı.....	15



TABLÖLER DİZİNİ

Tablo No	Sayfa No
3.1: Bartın Orman İşletme Müdürlüğünün orman işletme şeflikleri itibariyle alanı.....	16
3.2: Bartın Orman İşletme Müdürlüğünün orman işletme şeflikleri itibariyle ağaç serveti	16
3.3: Ulus Orman İşletme Müdürlüğünün orman işletme şeflikleri itibariyle alanı	17
3.4: Ulus Orman İşletme Müdürlüğünün orman işletme şeflikleri itibariyle ağaç serveti..	17
4.1: Kurumlar itibariyle sayısallaştırma ve katılımcıların dağılımı	29
4.2: Görevler itibariyle sayısallaştırma ve katılımcıların dağılımı	30
4.3: Yaş sınıfları itibariyle sayısallaştırma ve katılımcıların dağılımı	30
4.4: Cinsiyet itibariyle sayısallaştırma ve katılımcıların dağılımı	30
4.5: Eğitim durumu itibariyle sayısallaştırma ve katılımcıların dağılımı	31
4.6: Toplam hizmet süresi itibariyle sayısallaştırma ve katılımcıların dağılımı	31
4.7: Şimdiki görevde geçen süre itibariyle sayısallaştırma ve katılımcıların dağılımı	32
4.8: Kişisel özelliklere ilişkin betimleyici istatistikler	32
4.9: Ormancılık faaliyetleri bazında anket cevaplarına ait istatistikleri	33
4.10: Ormancılık faaliyet grupları bazında anket cevaplarına ait istatistikler	48
4.11: 5’li Likert ölçeğine ilişkin sınıf aralık değerleri ve etki düzeyleri	49
4.12: Ormancılık örgütü çalışanlarına göre koronavirüs salgınının ormancılık faaliyetlerini etkileme düzeyi	50
4.13: Koronavirüs etkisinin ormancılık faaliyet gruplarına göre farklılığın denetimi	51
4.14: Korelasyon analizi sonuçları	53
4.15: Koronavirüs etkisinin kişisel değişkenlere göre farklılığının denetimi	53
4.16: BOİM’de odun üretimine ait hedefler, gerçekleştirmeler ve sapma oranları	56
4.17: UOİM’de odun üretimine ait hedefler, gerçekleştirmeler ve sapma oranları	57
4.18: BOİM’de ODOÜ üretimine ait gerçekleştirmeler ve değişim oranları	59
4.19: UOİM’de ODOÜ üretimine ait gerçekleştirmeler ve değişim oranları	59
4.20: BOİM’de işletme ve pazarlama faaliyetlerine ait gerçekleştirmeler ve değişim oranları	60
4.21: UOİM’de işletme ve pazarlama faaliyetlerine ait gerçekleştirmeler ve değişim oranları	60
4.22: BOİM ve UOİM’de silvikültür faaliyetlerine ait hedefler, gerçekleştirmeler ve sapma oranları	61

4.23:	BOİM’de ağaçlandırma bakım çalışmalarına ait gerçekleşmeler ve değişim oranı...	62
4.24:	BOİM ve UOİM’de orman yolları faaliyetine ilişkin hedefler, gerçekleşmeler ve sapma/değişim oranları	63
4.25:	BOİM ve OİM’de orman kadastrosu çalışmalarına ait gerçekleşmeler ve değişim oranları	64
4.26:	BOİM ve UOİM’de ORKÖY faaliyetlerine ait gerçekleşmeler ve değişim oranlar..	64
4.27:	BOİM ve UOİM’de orman koruma ve orman suçları faaliyetlerine ait gerçekleşmeler ve değişim oranları	65
4.28:	Bartın ili DKMP faaliyetlerine ilişkin hedefler, gerçekleşmeler ve sapma oranları ..	66
4.29:	BOİM’nin ekonomik sonuçları ve değişim oranları	68
4.30:	UOİM’nin ekonomik sonuçları ve değişim oranları	68
4.31:	BOİM ve UOİM’ye ait kârlılık oranları ve değişimi	69
4.32:	BOİM’ye ait verimlilik oranları ve değişimi	70
4.33:	UOİM’ye ait verimlilik oranları ve değişimi	70
4.34:	BOİM ve UOİM’de ait iktisadilik oranları ve değişimi	71

EKLER DİZİNİ

Ek No	Sayfa No
EK 1. Çalışma kapsamında uygulanan anket formu	81
EK 2. Veri toplama formu.....	84



1. GİRİŞ

Doğal çevrenin en önemli bileşenlerinden biri olan ormanlar, tarih boyunca insanların barınma ve beslenme ihtiyacını karşılamış ve uzun yıllar boyunca sadece odun hammaddesi üretmek amacıyla yararlanılmıştır (Şafak ve Gül, 2012). Ormancılık sektörünün toplumun ihtiyaç duyduğu odun ve odun dışı orman ürünlerini üretirken, diğer yandan iklim ve su rejimini düzenleme, erozyonu önleme, toplum sağlığına katkı, doğayı koruma, rekreasyon gibi sosyal kültürel hizmetleri ve yararları bulunmaktadır (Daşdemir, 2018). Günümüzde ormancılık anlayışı; toplumun orman ürünlerine ve hizmetlerine olan gereksinimlerini sürekli ve optimal olarak karşılamak amacıyla yönetsel, biyolojik, ekonomik, sosyal ve teknik çalışmaların tümünü kapsayan, çok yönlü bir faaliyet olarak tanımlanabilir (Daşdemir, 1996).

Ormanlar sağlamakta oldukları odun dışı orman ürünleri (ODOÜ) ve hizmetler ile dünyanın en önemli doğal kaynakları arasında yer almaktadır (OGM, 2020). 2020 itibariyle ülkemizin ormanlık alanı 22.933.000 ha olup, tüm ülke yüzeyinin %29,4'ünü kaplamaktadır (OGM, 2021).

Geçmişten günümüze kadar geleneksel olarak ormanlardan en öncelikli faydalanma şekli odun hammaddesi üretim amacı olmuştur. Ormanlar odun üretimi açısından önemli istihdam gücü yaratmaktadır. Ormanlarımızdan sağlanan çok çeşitli ODOÜ'lerden (hayvan yemi, su, tıbbi ve aromatik bitkiler, meyveler, sanayi hammaddeleri, mantar, süs bitkileri, yaban hayvanları ürünleri, vb.) gerek yerel, gerekse ülke bazında çok çeşitli ihtiyaçların karşılanmasında yararlanılmaktadır (ÇOB, 2004). Ormancılık sektörünün odun ve odun dışı ürünler gibi ölçülebilen faydalarına ilave olarak, ölçülenmediği için sosyal yaşama ve ulusal ekonomiye yaptığı katkısı tam olarak görülemeyen toprak ve su koruma, taşkın ve çığları önleme, iklimi etkileme, oksijen üretimi ve karbondioksit tüketimine yönelik işlevleri, hava kirliliğini azaltıcı etkisi, gürültü şiddetini azaltma işlevi, gen kaynağı olarak değeri, insan sağlığı ve dinlenme açısından olumlu özellikleri vb. birçok faydaları bulunmaktadır (Gürses vd., 2000).

Toprak ve suyun muhafazası ve temiz havaya katkılarının yanı sıra odun, gıda, yakıt, yem, odun dışı ürünler ve barınma gibi temel ekosistem hizmetlerini sunmaktadır. Karasal

ekosistemde yaşıyan türlerin tahminen %80'ine ev sahipliği yapmakta, ciddi oranda iklim değişikliğinin azaltılması ve uyumuna, biyolojik çeşitliliğin muhafazasına katkıda bulunmaktadır. Toprak tahribatını ve çölleşmeyi önlemekte, sel, toprak kayması, çığ, kuraklık, kum ve toz fırtınaları gibi doğal afet risklerini azaltmaktadır (OGM, 2020).

Ormanlar, temiz su temininde de kritik öneme sahiptirler. Su havzaları ve sulak alanlar dahil olmak üzere ormanlık havzalar; iskan alanları, tarım, endüstri ve ekolojik ihtiyaçlar için kullanılan suyun dörtte üçünü sağlamaktadır. Ormanlar, yer altı ve yer üstü su akışlarını düzenlemekte, suyun kalitesini ve miktarını korumaktadır. Doğal bir filtre ve pompa gibi, özellikle su kaynaklarında kirliliği filtreler ve yüzey sularını reşarj eder. Ayrıca barajlardaki sedimantasyonu, enerji üretimi kayıplarını azaltmaktadır. Ormanların karbon birikimi ve hava kirliliğinin azaltılması fonksiyonlarının sadece ulusal açıdan değil, küresel açıdan da önemlidir (ÇOB, 2004). Su havzalarında suyu kirleten diğer arazi kullanımları ve faaliyetlerinin engellenmesi ile su temizleme maliyetini düşürür. Yine enerji bağlamında da ormanların sağladığı yararları; ısınma ve pişirme için günlük enerji ihtiyaçlarını ormandaki biyokütleden elde etmektedir. Bununla birlikte yaklaşık 1,6 milyar insanın geçimleri için ormanlara bağımlı olduğunu, nüfus artışı, ekonomik gelişme ve üretim-tüketim desenindeki değişimler nedeniyle orman ürünlerine olan talebin arttığı görülmektedir (OGM, 2020).

Orman köylerinde alternatif gelir artırıcı faaliyetlerin desteklenmesi suretiyle ormanlar üzerine baskıların azaltılması amacıyla 1970'li yılların başında Orman teşkilatı içinde Orman Köy İlişkileri Genel Müdürlüğü (ORKÖY) kurulmuştur. Orman köylülerinin yapacak ve yakacak odun ihtiyaçları yasal hak olarak, OGM tarafından indirimli fiyatlarla karşılanmaktadır. Ayrıca orman köylülerine ve kooperatiflerine yapacak ve yakacak odun üretiminin bir bölümü gelir temin etmeleri amacıyla indirimli fiyatlarla sağlanmaktadır. Orman köylülerine odun istihsal işleri, ağaçlandırma ve diğer ormancılık çalışmalarında öncelik hakkı tanınarak istihdam yaratılmaktadır (ÇOB, 2004).

Ormanların doğrudan veya dolaylı katkıların ekonomik değerinin çok yüksek olduğu ve odun üretim değerinin çok üzerinde olduğu bilinmektedir (ÇOB, 2004). Ormanlarımızdan çok yönlü fayda sağlarken, aynı zamanda ormancılık sektörünün ülke ekonomisine sağladığı faydaları bulunmaktadır. Ormancılık sektörü mal ve hizmet üretiminin yanı sıra belli bir kesimi işlendirme, bedelsiz veya düşük bedelle ürün verme, otlatma, toplayıcılık,

avcılık yapma, orman endüstrisine girdi sağlama vb. şeklinde yararlarla hem katma değer yaratmakta ve hem de öteki sosyal faydaları üretebilmektedir. Ülke ekonomisini oluşturan tüm sektörlerin yarattığı gayri safi katma değerın toplam üretimleri içindeki payı %50 iken, ormancılık sektörünün yarattığı katma değerin sektörün toplam üretimi içindeki payı yaklaşık %77'dir. Bu derece yüksek katma değere sahip olması ileri bağlantılarının da fazla olduğundan kaynaklanmaktadır (Türker, 1999; Daşdemir, 2018). Ayrıca ormancılık sektörünün istihdama büyük katkısı bulunmaktadır. Orman kaynaklarına bağımlı olarak yapılan otlatma, toplayıcılık, avcılık, kampçılık, taşımacılık, orman ürünleri sanayileri gibi pek çok ekonomik etkinlikte iş olanağı ve gelir etkisi yaratmaktadır. Ormancılık sektörünün kaynak aktarımı yasalar gereğince çeşitli kurumlara (PTT, TEK, TTK, TKİ vb.) ve orman köylülerine yapılan indirimli satışlarla gerçekleşmektedir. Kurumlara yapılan indirimli satışlarda azalma görölse de orman köylülerine yapılan indirimli satışlar önem düzeyini korumaktadır (Daşdemir, 2018).

Doğal kaynakların bilinçsiz kullanımı, sınırsız tüketimi sonucu ortaya çıkan atıklar ve çevreye verilen yıkıcı zararlarla birlikte ekolojiyi tehdit eden sorunlar oluşmuştur. Bunun sonucunda sürdürülebilirlik kavramı ortaya çıkmıştır (Özmehmet, 2008). Gilman (1992)'ye atfen Özmehmet'e (2008) göre sürdürülebilirlik, toplumun, ekosistemin ya da devam eden herhangi bir sistemin ana kaynakları tüketmeden belirsiz bir geleceğe dek işlevini sürdürmesidir. Aynı şekilde Ruckelshaus (1989)'a atfen Özmehmet (2008)'de sürdürülebilirlik, "ekolojinin en geniş sınırları içinde ekonomik büyümenin ve kalkınmanın karşılıklı etkileşim ile sağlanacağı ve zaman içinde korunacağı doktrindir" şeklinde tanımlanmaktadır. Orman kaynakların korunması, varlıklarının arttırılması ve geliştirilmesi ormanların devamlılığı açısından önem taşımaktadır. Bunun yanında ormanlarla birlikte tüm ekosistemde yer alan doğal kaynakların varlığının sürdürölmesi ve gelecek nesillere aktarılması da önemlidir (Yıldırım ve Velioğlu, 2006).

Sürdürülebilir kalkınma kavramı ise ilk kez, 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonunca hazırlanan Brundtland Raporunda "Bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma" olarak tanımlanmıştır (Karabıçak ve Özdemir, 2015). 1989'da Dünya Bankası Raporunda yapılan diğeri bir tanımda sürdürülebilir kalkınmanın, nesiller arası eşitliğin bir ölçütü olduğü görölmektedir. Bu sebeple sürdürülebilir kalkınma, kişi başına "azalmayan" faydadır (Karabıçak ve Özdemir, 2015). Toprak'a (2006) göre sürdürülebilir kalkınma,

insan sağlığını ve doğal dengeyi koruyarak sürekli bir ekonomik kalkınmaya imkân verecek şekilde doğal kaynakların akılcı bir şekilde yönetimini sağlamak ve gelecek nesillere yakışır bir doğal, fiziki ve sosyal evre bırakmak yaklaşımıdır. Sürdürülebilir kalkınma herkesin ihtiyaçlarının karşılandığı sosyal süreci, çevrenin etkili bir şekilde korunmasını, doğal kaynakların akıllı kullanımı ve ekonomik büyüme ile istihdamı en yüksek seviyede bulundurma ve tutmadır (Yıldırım ve Velioğlu, 2006).

Sürdürülebilir kalkınmanın odak noktasında yer alan ormanlar; dünyada kapladığı alan, yaşamsal döngüye olan katkısı ve orman kaynaklarının günümüzdeki önemi itibariyle ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için ormanların sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir (Hakverdi, 2020). Bu nedenle, sürdürülebilir kalkınmanın yolunun sürdürülebilir ormancılıktan geçtiği ifade edilmiştir. Sürdürülebilir ormancılık; orman kaynaklarını ve onların ekonomik, ekolojik ve sosyal işlevlerini tehlikeye atmaksızın hem bugünkü hem de gelecek kuşakların orman ürünlerine ve hizmetlerine ihtiyaçlarını optimal ve sürdürülebilir bir şekilde karşılamaktır (Daşdemir, 2018).

Günümüzde, sürdürülebilir orman yönetimi (SOY), modern ormancılığın temelini teşkil eden önemli bir kavram haline gelmiştir. Bu kavram sadece mal ve hizmetlerin akışını değil, aynı zamanda ekosistemin iyileşme gücünü de ifade eder. SOY, ormanların çoklu kullanımı ve fonksiyonları (rneğin, odun üretimi, odun dışı orman ürünlerinin toplanması, rekreasyon, toprak ve su kaynaklarının korunması, biyolojik çeşitliliğin korunması, karbon bağlama) ile ilişkilidir ve şimdiki ve gelecekteki toplumların yararına olacak şekilde ormanların sosyal, kültürel, çevresel ve ekonomik değerlerinin sürdürülmesini ve zenginleştirilmesini hedefler (OGM, 2020).

Sürdürülebilir orman yönetimi kavramı, 1993 yılında Helsinki’de yapılan Avrupa Ormanlarının Korunması Orman Bakanları konferansında; "Ormanların ve orman alanlarının yerel, ulusal ve küresel düzeylerde, biyolojik çeşitliliğini, verimlerini, kendini yenileme yeteneğini ve yaşama enerjisini, ekolojik, ekonomik ve sosyal fonksiyonlarını yerine getirebilme potansiyelini şimdi ve gelecekte koruyacak ve diğer ekosistemlere zarar vermeyecek bir şekilde düzenleme ve yararlanma biçimidir" şeklinde tanımlanmıştır (Yıldırım ve Velioğlu, 2006).

Dünyadaki sürdürülebilir orman yönetimi için kriter ve göstergelerini belirleme çalışmalarına paralel olarak her ülke SOY kriter ve göstergelerini tespit etme veya güncelleme gayreti içinde girmiştir. Kriter ve göstergelerin en basit şekliyle sürdürülebilir orman yönetimindeki gelişimi değerlendiren ve raporlayan bir politika aracı olarak tasarlandığını ve sürdürülebilir orman yönetiminin en önemli uygulama araçlarından biridir (OGM, 2020). SOY Kriter ve Göstergelerinin uygulanmasının kısaca amacı;

- Sürdürülebilir orman yönetimi ve ormancılık politikasının geliştirilmesi için ormancılık ve diğer sektörlerdeki politika yapıcılar ve ilgili paydaşlar arasında diyalog ve iletişim zemini oluşturmak,
- Ormancılık sektörünün durumunu ve eğilimini izlemek ve raporlamak,
- Sürdürülebilir orman yönetimi hedefine ulaşmada kaydedilen gelişimi değerlendirmek ve acilen ele alınması gereken konuları belirlemek,
- Ormancılık program, plan ve projelerini formüle etmek, uygulamak, izlemek ve değerlendirmek,
- Diğer sektörlerle veri ve bilgi temin etmektir (OGM, 2020).

Türkiye’de 2017 yılında başlatılan güncelleme çalışmalarıyla SOY Kriter ve Göstergeleri Türkiye setini hazırlama çalışmaları sonucu ülkemiz önceliklerini de içeren Forest Europe süreciyle uyumlu 6 kriter 40 nicel gösterge ortaya konulmuştur. Türkiye SOY Kriter ve Göstergeleri ulusal setinde; orman kaynakları ve küresel karbon döngüsüne katkısı kriteri altında 5 adet, ormanların sağlığı, canlılığı ve bütünlüğü kriteri altında 7 adet, ormanların üretim kapasitesi ve fonksiyonları kriteri altında 3 adet, orman biyolojik çeşitliliği kriteri altında 11 adet, ormanların koruyucu fonksiyonları kriteri altında 3 adet ve ormanların sosyoekonomik fonksiyonları kriteri altında 11 adet olmak üzere toplam 6 kriter altındaki 40 nicel gösterge yer almaktadır (OGM, 2020).

Covid-19 salgını 2019 yılının sonlarına doğru Çin’in Wuhan eyaletinde ortaya çıkmıştır. Türkiye’de ise 2020 yılının mart ayında görülmeye başlanmıştır. 2020’den itibaren birçok sektör olumsuz etkilenmiştir. Bu sektörlerle ilgili (havacılık, tarım, bankacılık, turizm vb.) Covid-19 salgının yaratmış olduğu olumsuz etkileri araştırılmış ve pek çok çalışmanın olduğu ortaya konulmuştur. Koronavirüsün ormancılıktaki etkisi yavaş yavaş araştırılmaya

başlanmıştır. Hakverdi ve Akyol (2021) tarafından Covid-19 salgın döneminde orman işletmelerinin performanslarını araştırmış ve salgından diğer sektörlerin etkilendiği kadar orman işletmelerinin etkilenmediğini ortaya koymuştur. Ancak ormancılıkta henüz geniş kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır.

Koronavirüsün ormancılık faaliyetlerinin sürdürülebilirliğini ve sürdürülebilir kalkınmayı olumsuz etkilemesi göz ardı edilmemelidir. Bununla birlikte ormancılık sektörüyle ortaya çıkan çok yönlü birçok faydanın sekteye uğraması, toplumsal refah kayıplarının ortaya çıkması muhtemeldir. Bunun sonucunda ise toplumun orman ürünlerine olan ihtiyaçları azalacak ve ormancılık sektörünün faaliyetlerinin kısıtlanması olasılığı öngörülmektedir. Bu sebepten tez çalışmasında Covid-19 salgınının ormancılık faaliyetleri açısından ne gibi problemlere veya olumsuzluklara neden olduğu Bartın ili genelinde araştırılmıştır.

Covid-19 salgınının ormancılık faaliyetlerine etkisinin araştırıldığı bu tezin konusu, Bartın ilindeki ormancılık çalışmalarının (odun üretimi, odun dışı orman ürünü üretimi, işletme ve pazarlama, silvikültür, ağaçlandırma ve fidan üretimi, erozyon kontrolü ve mera ıslahı, orman yolları yapımı ve bakımı, orman kadastro, ORKÖY ve halkla ilişkiler, insan kaynakları yönetimi, orman koruma ve orman suçları, DKMP faaliyetleri) tümünü kapsayacak şekilde geniş tutulmuştur.

Covid-19 salgınının ormancılık sektörüne etkileri üzerine yeterli düzeyde çalışmaların yapılmaması, literatür eksikliğinin yaşanması ve ülkemizde yapılan ilk çalışmalardan biri olması bu çalışmanın özgün değerini artırmaktadır. Bu tez çalışmasında koronavirüs salgınının ormancılık faaliyetleri üzerinde yarattığı etkileri, Bartın ili özelinde, disiplinler arası çok boyutlu bir yaklaşımla teknik ve ekonomik yönden ortaya koymak amaçlanmıştır. Dolayısıyla koronavirüs (Covid-19) salgınının ormancılık faaliyetleri üzerindeki etkileri konulu bu tez çalışmasının sonuçları bilimsel literatüre, uygulamaya ve sürdürülebilir orman yönetimine, özgün ve önemli katkılar sağlayacak ve bu alanda yapılacak çalışmalara rehberlik edecektir.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Dünyada ve ülkemizde bütün faaliyetleri durduracak büyüklükte geçmişten günümüze kadar birçok salgın hastalıklar meydana gelmiştir. Geçmişte yaşanan salgın hastalıklarının etkileri üzerine yapılan literatür taraması sonucunda ulaşılan bilimsel çalışmalar aşağıda verilmiştir.

Yiğit ve Gümüşçü (2016) yaptıkları araştırmada; Manisa çevresinde yaşanan sıtma ve veba salgınlarının yerleşim yerlerine etkisini ortaya koymuştur. Salgın nedeniyle kayıtlara göre 16.yüzyılda Manisa çevresindeki 219 köyden, günümüze gelindiğinde 142'sinin (%65) kaybolduğu tespit edilmiştir. Yerleşmelerin terk edilmesi ve süreç içerisinde kaybolmasının en büyük etkeni, o dönemde yaşanan sıtma ve veba gibi salgınların büyük ölümlere yol açması olduğu ortaya çıkmıştır.

Yılmaz (2017) çalışmasında; koleranın Osmanlıya etkileri üzerinde durmuştur. 19.yüzyıla kadar Hindistan'da yerel bir hastalık olarak uzun bir geçmişe sahip olan kolera bölgenin dışına taşarak İran ve Osmanlı coğrafyasını salgınının büyük etkilerine maruz kalmıştır. 1847-1848 yıllarında Osmanlı döneminde Erzurum, Trabzon ve İstanbul'da binlerce kişinin ölümüne yol açmıştır. Salgını engellemek için yapılan karantina uygulamalarının sonucunda ticaret gemilerinin de karantinadan dolayı yola çıkamaması ticareti durma noktasına getirmiştir.

Tekin (2018) çalışmasında; Türkiye'nin verem hastalığı konusunda aldığı önlemleri, devletin ve halkın mücadele yöntemlerini tespit etmiştir. Veremle savaşta sağlık kuruluşlarının yetersiz gelmesiyle birlikte daha geniş kapsamlı hastane, sanatoryum ve dispanserler kurulmuş ve sayıları artırılmıştır. Yurt dışında yapılan konferanslara katılım sağlanmıştır. Ayrıca yeni hemşire okulları açılmış ve tıp fakültelerinde tüberküloz (verem) kürsüsü kurulmuştur. Umumi hıfzıssıhha kanunun çıkarılmasıyla veremle mücadeleye ne kadar önem verildiği anlaşılmıştır. 1948 yılında BCG aşısı üretilmeye başlanmış ve halk büyük ilgi göstermiştir. Yurt dışından gelen uzman kişiler sağlıkta yapılan yeni gelişmeleri ve yöntemleri denetlemiştir. Devletin yetersiz kaldığı yerde veremle mücadele dernekleri devreye girmiştir. Yapılan bu çalışmayla Türkiye'deki verem hastalığıyla mücadelenin boyutu ortaya konmuştur.

Azap (2020), Osmanlı-İran savaşı sırasında gerçekleşen salgın hastalığın savaşın neticelerinden biri olarak değerlendirmiştir. Yaşanan salgın her iki cephede de etkili olsa da, savaşı önde götüren İran cephesinde daha çok etkili olmuştur. Bu sebepten İran askerlerinin motivasyonunu olumsuz etkilemiş ve mecburi olarak savaştan çekilmelerinde salgın çok büyük rol oynamıştır.

Türk vd. (2020), tarihsel süreçte yaşanan salgınların ekonomik ve sosyal etkilerini ortaya koymuştur. Çalışmada SARS, MERS, Domuz Gribi, Ebola ve hala devam etmekte olan koronavirüs salgınlarının dünya çapında benzer etkilere neden olmuştur. Ticaretin azalması, nüfusun gelir kaybı, ekonomik durgunluk, üretimin yavaşlaması ve işsizlik oranlarının artması gibi birçok etkileri ortaya konulmuştur.

Dünyada ve ülkemizde olumsuzluklara neden olan Covid-19 salgını en fazla sağlık sektörünü etkilemiştir. Bununla birlikte küresel ekonomiye de büyük zarar vermiştir. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ekonomik olumsuzluklara ve sektörel açıdan zararlara neden olmuştur. Bu kapsamda Covid-19'un çeşitli sektörlerde ve alanlarda yarattığı olumsuz etkileri inceleyen ve araştıran çalışmalar ise aşağıda verilmiştir.

Tayar vd. (2020) tarafından, Covid-19 salgınının Türkiye'deki sektörler üzerindeki etkilerini ölçmek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Basit lineer regresyon metodu kullanılarak her sektör için ayrı ayrı tahmin modelleri oluşturulmuş ve sektörel faaliyetlerin göstergesi olarak Borsa İstanbul'da işlem gören sektör endeksleri kullanılmıştır. Her bir sektör için ayrı ayrı yapılan on farklı regresyon modeli sonucunda elektrik, ulaştırma, mali, sanayi ve teknoloji sektör endeksleri üzerinde yüksek düzeyde anlamlı ve olumsuz etkilere sahip olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Gıda-içecek, ticaret, tekstil, turizm ve hizmetler sektörlerinde ise anlamlı etkilere ulaşılamamıştır.

Akça (2020) çalışmasında; Covid-19'un havacılık sektörüne etkisini dünya genelinde ve Türkiye özelinde ele almış, yaşanan salgının havacılık sektörünü nasıl etkilediğini ve sektörün bu salgına karşı ne gibi önlemler aldığını araştırmıştır. Çalışmada yaşanan koronavirüs salgının, 2003- 2015 yılları arasında yaşanan SARS, Kuş Gribi, Domuz Gribi gibi salgınlardan daha büyük ekonomik etkilerinin olduğu belirtilmiş ve bunun sonucunda oluşan bu belirsizlik durumunun havacılık sektöründe yüksek oranda kayıplara neden olduğu ve olmasının beklendiği belirtilmiştir. Ayrıca, havacılık sektörünün etkilerinin

sadece bu sektörle sınırlı kalmayacağını ve bu sektöre bağlı olan turizm sektörü gibi Türkiye için de çok kritik olan sektörleri yüksek oranda etkileyeceğinin altı çizilmiştir. Çalışma sonucunda, salgının ardından havacılık sektörünün 2019 yılı büyüme rakamlarını yakalamasının 1-1,5 yıla yakın bir zamana yayılacağı belirtilmiş ve kriz yönetiminin önemine vurgu yapılmıştır.

Korkut vd. (2020), Covid-19'un en çok etki altına aldığı sektörlerden biri olan turizm üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu çalışmada 11 Mart 2020- 2 Temmuz 2020 döneminde Covid-19 ile BIST Turizm endeksi arasında ilişki araştırılmıştır. Bu bağlamda serilerin farklı seviyelerde durağan olması sebebiyle söz konusu ilişkiyi ortaya çıkarmak için ARDL sınır testi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre hem Covid-19 günlük vaka hem de Covid-19 günlük ölüm sayılarının BIST Turizm endeksi ile eş bütünleşik bir yapıya sahip olduğu tespit edilmiştir. BIST Turizm endeksi ile kısa dönemde negatif yönlü bir ilişkiye sahip olduğu, uzun döneme geçildiğinde ise bu katsayının pozitif yönlü olduğu anlaşılmıştır. Bu durum Covid-19 salgınının ilk zamanlar turizm endeksini olumsuz anlamda etkilediğini, ancak normalleşme süreci sayesinde bu olumsuz etkilerin ortadan kalktığını ve pozitif döndüğünü göstermektedir. Bu araştırmayla birlikte Covid-19'un turizm endüstrisini derinden etkilediği ortaya çıkmıştır.

Kayabaşı (2020) çalışmasını, dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını sebebiyle ülkelerin ekonomilerini ve tarımsal üretimini nasıl etkileyeceğini analiz etmek amacıyla yapmıştır. Covid-19 virüs salgını, ülkelerin gıda üretiminde kendine yeterlilik politikalarını daha çok öne çıkarmasına neden olduğunu saptamıştır. Bu dönemin tarım ve gıda politikaları, sadece üretim miktarlarını ve tüketici fiyatlarını gözetken değil, Covid-19 virüs salgını sonrası insanlığı bekleyen yeni dünya düzenini tahmin eden ve gerekli önlemleri almayı önemseyen, insan değerlerine önem veren, aklın ve vicdanın buluşmasını sağlayan, etiği odağa alan politikalar oluşturulması önerilerinde bulunmuştur.

Aydın ve Güner (2020) çalışmasında, Covid-19 salgınının tarım ve gıda güvenliği üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Türkiye'nin son yıllarda tarım ürünlerinde ve özellikle stratejik ürün niteliğinde olan tahıl ürünlerinde önemli ithalatçı konumuna gelmesiyle fiyatlarda yaşanan artışları konu edilmiştir. Türkiye açısından tarım sektörünü ve gıda güvenliğini tehlikeye düşürmektedir. Türkiye Covid-19 sürecinde politikalar üretse de kendi kendine yeten ülke konumunda olması için tarım ve gıdada üretim desenini, tedarik

zincirini ve gıda fiyatlarına ilişkin tarım politikalarını bir kez daha gözden geçirmesi gerektiğini önerilmiştir.

Ersoy vd. (2020) tarafından Covid-19 salgınının Türkiye’de ortaya çıktığı 11 Mart 2020 başlangıç alınarak bu tarihten sonraki 10 hafta ve önceki 10 haftaya ait haftalık bankacılık verileri incelenmiştir. Veriler arasındaki farklılıklar üzerinden, hastalıkla mücadeleye karşı uygulanan tedbirlerin bankacılık sektörü üzerine etkileri istatistiksel yöntemlerle araştırılmıştır. Analiz Türk bankacılık sisteminde mevcut sektörler bazında, kamusal sermayeli, yabancı sermayeli, yerli özel sermayeli mevduat bankaları ve katılım bankaları esas alınarak yapılmıştır. Bankacılık sektöründeki kredilerin ortalamaları Covid-19 öncesi ve sonrası dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir. Genel olarak kredilerin ortalamalarının yaşanan sağlık krizi öncesine göre arttığı gözlemlenmiştir.

Koyuncu ve Meçik (2020), Covid-19 salgınının Türkiye’de sektörlerle yönelik ve sektörler arası etkilerini araştırmıştır. Salgının oluşturduğu şoklardan sektörlerin nasıl etkilendiği varyans analizi ile ortaya konulmuştur. Çalışmanın sonucunda salgının negatif şokuna en geç cevap veren inşaat sektörü olurken, sanayi perakende ticareti hizmet sektörü ve imalat sektörü ise olası şoklara en hızlı tepki veren sektörler olduğu belirlenmiştir.

Aydın ve Karabacak (2020) ise Covid-19 küresel makroekonomik etkilerini ortaya koymuştur. Makroekonomik göstergeler; büyüme, istihdam ve uluslararası ticaret olarak değerlendirilmiştir. Üretim ve tüketimdeki azalma ile arz ve talep şoku oluşması ekonomide durgunluk yaratmasıyla ekonomik büyüme de azalma yaşanmıştır. Yaşanan bu durgunluk kısıtlamalarla birlikte uluslararası ticareti sekteye uğratmıştır. Küresel işsizlikte artış yaşandığı belirlenmiştir.

Türkmen ve Özsarı (2020) tarafından, Covid-19 salgınının spor sektörünü olumsuz etkilediğini tarama modeli ile ortaya koyan nitel bir araştırma yapılmıştır. Salgından dolayı gerçekleşen kısıtlamalarda, kalabalık izleyici kitlesine sahip spor etkinlikleri, sportif ürün üreten iş kolları ve spor teşkilatının her kademesinde çalışan bireyler olumsuz etkilenmiştir. Sportif faaliyetlerin ertelenmesi ve iptali ile olumsuz etkilense de salgının kontrol altına alınmasında önemli katkı sağlamıştır.

Ay (2021) tarafından, Covid-19'un Türkiye'nin ihracatı üzerine etkisi incelenmiştir. Bu bağlamda tarım, ormancılık ve balıkçılık sektöründe ihracat miktarı 2020 Şubat ayında başlayan negatif büyüme oranı, Mayıs ayında daha da düştüğü ortaya konmuştur. Çalışmanın sonunda salgındaki dalgalanmanın, ekonomide ve ticaretteki dalgalanmalarda belirleyici rol oynadığı ortaya çıkmıştır.

Şahin ve Peker (2021) yaptıkları çalışmada; Türkiye'nin ithalat ve ihracatta dünyaya bağlı olması, yaşanan salgında Türkiye'nin ekonomisinde küçülme yaşandığını ortaya koymuştur. Yaşanan ekonomik sıkıntılar dolayısıyla birçok sektör olumsuz etkilenmiştir. Özellikle hizmet sektöründe yaşanan olumsuzluklar 2020'nin ikinci yarısında ekonomiyi durma noktasına getirmiştir. Sonuç olarak salgından dolayı büyüme oranları düşmüş ve işsizlik oranı artmıştır.

Akdağoglu vd. (2021) tarafından Covid-19 salgının Bartın ili sanayisi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Anket çalışması Kamu Üniversite Sanayi birliği (KÜSİ) kapsamında yapılmıştır. Ankette 21 farklı soru sorulmuştur ve 112 firma yanıtlamıştır. Yapılan anketin sonuçlarına göre Bartın ilindeki işletmelerde, satış gelirlerinde %83 oranında azalma yaşanmıştır. Üretimde eksik kapasite ile çalışma oranı %75 olduğu ortaya çıkmıştır. İşletme sahiplerinde, kredi ve diğer borçlarını ödeyememe ve satışların düşeceği konusunda endişeler oluşmuştur. Sonuç olarak dünyayı etkisi altına alan bu salgın Türkiye'de büyük işletmeleri çok etkilememiş olsa da, küçük işletmeler büyük oranda etkilenmiştir.

Orman endüstrisi, ormancılık sektörü, orman kaynakları yönetimi, ekoturizm, korunan alanlar ve orman rekreasyon alanında yapılan araştırmalar ise aşağıda verilmiştir:

Ateş vd. (2021) tarafından, Kastamonu'daki orman ürünleri alanındaki şirketlerin ilk 5 aylık dönemlerinin Covid-19'dan etkilenme durumları anket yardımıyla analiz edilmiştir. Sonuç olarak işletmelerde belirlenen; yönetim, üretim, pazarlama, finansal yapı, ürün taleplerinde ve satışların da azalma, çalışmalar da verim kaybı gibi birçok parametrenin olumsuz etkilendiği ortaya konulmuştur.

Hakverdi ve Akyol (2021), orman işletmelerinin Covid-19'dan etkilenme durumunu anket çalışmasıyla ortaya koymuştur. Çalışmada Kayseri Orman Bölge Müdürlüğünde 48 orman

işletme şefi üzerinde ormancılık ana faaliyet konularıyla ilgili 3'lü ve 5'li likert ölçekli önermelerden oluşan bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde yüzde, frekans ve khi-kare yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda orman işletme şeflerinin salgından etkilenmediği işlerine devam ettikleri ve işlerde aksaklık yaşanmadığı ortaya konulmuştur. Ancak Covid-19 salgının ormancılık sektöründeki etkileri daha iyi analiz edilebilmesi için farklı orman bölge müdürlüklerinde benzer çalışmaların yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Laudari vd. (2021), Nepal'in Gandaki eyaletindeki ormancılık sektörünün Covid-19 salgınından nasıl etkilendiğini ortaya koymuştur. Araştırmada, toplamda 62 kişiyle yarı yapılandırılmış anket görüşmesi yapılmıştır. Katılımcının cevapları doğrultusunda sekiz ana başlık altında sınıflandırma yapılmıştır. Bu sonuçlara göre Gandaki eyaletindeki, ormancılık ve ekoturizm faaliyetleri, etkilenen orman geliştirme çalışmaları, yaban hayatı ve kaçakçılığı ve yasa dışı ağaç kesme vakalarında artış yaşanırken, odun üretiminde azalma yaşanmıştır. Ayrıca salgından dolayı yaşanan karantina uygulamaları nedeniyle Gandaki eyaletinin 9,6 milyon ABD doları ve 3,2 milyon istihdam kaybettiği ortaya çıkmıştır. Araştırma da Covid-19 sonrası için doğa temelli turizm, orman ürünlerinin değer zincirlerinin iyileştirilmesi ve toplum temelli kaynak yönetimi gibi önerilerde bulunulmuştur.

Derks vd. (2020), Covid-19'un orman rekreasyonu üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Almanya'da bulunan Kottenforst doğa koruma alanına gelen ziyaretçilerle yapılan anket, ziyaretçi sayıları ve ormancılık uzmanlarıyla görüşmeler veri kaynakları olarak kullanılmıştır. Yapılan görüşmeler ve anketler sonucunda Covid-19'dan önce Kottenforst'a gelen ziyaretçi sayısı günlük ortalama 290 ve gelen ziyaretçilerin büyük çoğunluğu 40 yaşının üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ancak Covid-19 karantina sırasında 28/04/20 sonuna kadar günlük ortalama ziyaretçi sayısı %140 bir artışla 690'a yükselmiştir. Aynı zamanda 25 yaş altındaki ziyaretçilerde artış yaşandığı gözlemlenmiştir. Uzman görüşleri de gençlerin, çocuklu ailelerin ve yabancıların ziyaret sayısının arttığını kaydetmiştir. Sonuçta Almanya'daki Covid-19 karantinası altında orman ziyaretlerinde benzeri görülmemiş bir patlama yaşandığını ve ormanların genel olarak toplum için kritik bir altyapı olduğunun ortaya çıkardığını göstermiştir.

Brancalion vd. (2020), tropikal ormansızlaşmanın Covid-19 salgın döneminde nasıl etkilendiğini araştırmıştır. Çalışmada 2020'deki bir aylık dönemdeki uydu görüntüleri ile 2019 yılındaki görüntüleri karşılaştırılması yapılmıştır. Covid-19 salgının durdurmak için karantina uygulamasının ardından ilk ayda toplam 9583 km² ormansızlaştırma uyarısı tespit edilmiş ve bu sayı 2019 yılının neredeyse iki katıdır. Genel olarak ormansızlaşma Amerika, Afrika ve Asya-Pasifikte sırasıyla %63, %136 ve %63 oranlarında artış göstermiştir. Çalışmada Covid-19 salgını ile tropikal ormansızlaşma arasındaki nedensel bağlantının doğrulanması gerektiği, salgının toplum ve çevre üzerindeki etkilerine ilişkin çok sayıda belirsizliğin olduğu, hükümetlerin salgın hastalıkları ile iklim değişikliği arasındaki etkileşimi çözmeye çalışması gerektiği ortaya konmuştur.

Basnyat vd. (2020) tarafından yapılan bu çalışmada; kereste üretimi ve kırsal geçim kaynaklarına odaklanarak Nepal'in orman sektöründe Covid-19 salgının olası sonuçları değerlendirilmiştir. Çalışma, telefon görüşmesi yöntemiyle veriler elde edilmiştir. Araştırmadaki görüşmeler Orman Bakanlığına bağlı orman görevlileri, ulusal düzeylerdeki başkan, başkan yardımcısı, sekreter, sayman, kereste fabrikası operatörleri ve kereste müteahhitleri ile görüşmeler yapılmıştır. Sonuç olarak ankete katılanlar Covid-19'un hem olumlu hem de olumsuz yönlerini belirtmiştir. Olumlu yanları olarak; yaban hayatına daha az zararlar verilmiş ve vahşi yaşam daha fazla gözlemlenme şansı olmuştur. Karbon emisyonunda ve hava kirliliğinde oranlar düşmüştür. Olumsuz sonucu olarak; hem devlet hem de özel arazilerde kereste üretiminde ve satışında büyük oranda azalma yaşanmıştır. Ayrıca karantina sırasında kaçak avcılık ve yasa dışı odun kesiminin de sıklıkla bildirildiği ortaya çıkmıştır. Bu çalışma sonucunda, kereste üretimindeki hükümleri gevşetmek, sürdürülebilir istihdam yaratmak gibi öngörülerde bulunulmuştur.

McGinlay vd. (2020) tarafından gerçekleştirilen bu çalışmada; korunan alanlar için Covid-19 nedeniyle ortaya çıkan zorlukları ve bunların nedenlerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Avrupa'daki 14 popüler Ulusal ve Doğa Park üzerindeki etkileri incelenmiştir. İki kere çalıştay düzenlenmiş ve bunlara sekiz ülke (İngiltere, İspanya, İtalya; Estonya, Almanya, Polonya, Slovenya ve İsveç) zoom üzerinden katılmış ve nicel veriler elde etmek için çevrimiçi anketler yapılmıştır. Ulusal parkların Covid-19'dan nasıl etkilendiği sorusuna cevap aranmıştır. Sekiz ülkenin, toplam 14 parkında salgın döneminden bir önceki yıla göre ziyaretçi sayısında artış gözlemlenmiştir. Sıkı karantina uygulamaları olan ülkelerde başlarda düşüş yaşansa da, karantinadan sonra çok yüksek artış yaşanmıştır.

Korunan alanlardaki ziyaretçi sayısındaki artış bazı sorunlara (otopark ve trafik, çevre kirliliği sorunları vb.) yol açmıştır. Sonuç olarak salgın krizi, korunan alanlar yönetiminin daha karmaşık hale getirmiştir. Bir yandan doğa ve peyzaj arasındaki dengeyi sağlamaya çalışırken, diğer yandan ziyaretçiler için erişebilirliği sürdürmede dengede değişmiştir.

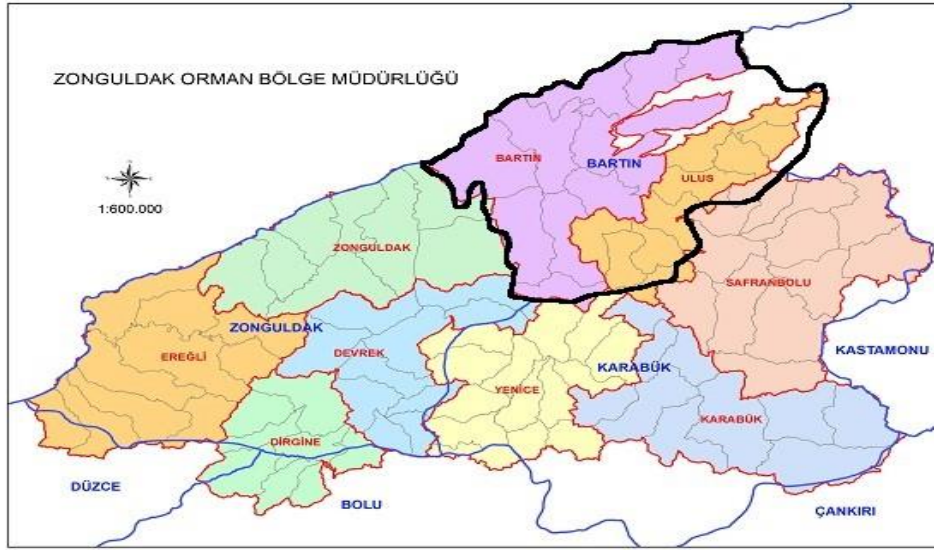
Ciupa ve Suligowski (2021) tarafından, Polonya'nın tamamında yeşil-mavi alanların büyüklüğü ile nüfus yoğunluğu ve Covid-19 vaka ve ölüm sayısındaki mekânsal farklılaşma arasındaki ilişkiyi göstermek amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Polonya'nın 66 şehri ve 380 ilçesi üzerinde analiz yapılmıştır. Sağlık Bakanlığında günlük raporlar alınmıştır. Salgının özellikleri ile çevresel özellikleri arasındaki ilişki regresyon analizi ile yapılmıştır. Sonuçta yeşil-mavi alanlarda Covid-19 vakaları ve toplam ölüm sayısında azalma görülmüştür.

FAO (2020), Covid-19'un orman sektöründe nasıl etki yaratacağına dair öngörüler ve nasıl müdahale edilmesi gerektiği konusunda bir çalışma yapmıştır. Covid-19'un etkileri üzerine öngörüler; orman ürünleri ve ticaretini olumsuz etkileyebilir ve sürdürülebilirliği tehlikeye atabilir. Fiziksel faaliyetler üzerindeki kısıtlamalar orman ürünlerinin tüm yönlerini etkileyebilir. Uluslararası ticaret ve tedarik zincirinde aksaklıklar yaşanabilir. Ayrıca çevreye etkisine bakıldığında; ormansızlaşma oranlarının artmasına ve yaşanan ekonomik krizle birlikte uluslararası gerilemeye neden olabilir. Gıda güvensizliği ve hane gelirlerinde azalma, ormanlara ve orman ürünlerine bağımlılığını artırma eğilimindedir. Covid-19'dan dolayı yaşanan istihdam eksikliğiyle birlikte kırsal alanlara yaşanan göçlerde, yasa dışı odun kömürü üretimi, ormanların tarım alanlarına dönüştürülmesi gibi orman kaynakları üzerinde artan bir baskı oluşturmaları beklenmektedir. Covid-19'un olumsuz etkilerini en aza indirmek için alınabilecek önlemler ise; orman ürünleri için ulusal ve bölgesel pazarı güçlendirmek, kereste üreticisi ülkelerin sürdürülebilir orman yönetimini teşvik eden ulusal mevzuat uygulamalarına olanak sağlamak, ahşabın yasal ve sürdürülebilir üretimine yönelik ekonomik teşvikleri artırmak vb. şeklinde belirlenmiştir.

3. MATERİYAL VE METOT

3.1 Araştırma Alanının Tanıtımı

Bu tez çalışması Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı Bartın ve Ulus orman işletme müdürlükleri ile Doğa Koruma ve Milli Parklar (DKMP) Genel Müdürlüğünün 10. Bölge (Sinop) Müdürlüğüne bağlı olan Bartın Doğa Koruma ve Milli Parklar (BDKMP) Şube Müdürlüğünde yürütülmüştür (Şekil 3.1).



Şekil 3.1: Bartın ve Ulus orman işletme müdürlüklerinin çalışma alanı (ZOBM, 2022)

Bartın Orman İşletme Müdürlüğü (BOİM) 1943 yılında kurulmuş olup, kuruluş yıllarında Bolu Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı iken, 1967 yılında Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğü'nün kurulmasıyla Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğüne bağlanmış 9 orman işletme müdürlüğünden birisi olarak kurulmuştur. Orman İşletme Müdürlüğü'nün sınırları kuzeyden Karadeniz, doğudan Cide Orman İşletme Müdürlüğü, güneyden Ulus Orman İşletme Müdürlüğü, batıdan ise kısmen Karadeniz ve Zonguldak Orman İşletme Müdürlükleri ile çevrilidir. Bünyesinde toplam 11 adet orman işletme şefliği, 1 adet kadastro mülkiyet şefliği, 11 adet orman toplu koruma merkezi, 2 adet orman emvali satış deposu ve 2 adet yangın gözetleme kulesi bulunmaktadır. 2021 yılı itibarıyla BOİM'de yönetici, teknik eleman ve arazi personeli (1 müdür, 2 müdür yardımcısı, 12 işletme şefi, 3 mühendis ve 38 orman muhafaza memuru) olarak toplam 56 personel çalışmaktadır. Bartın Orman İşletme Müdürlüğü'nün orman işletme şeflikleri itibarıyla alanı Tablo 3.1'de, ağaç serveti ve yüzde değerleri ise Tablo 3.2'de verilmiştir (BOİM, 2022).

Tablo 3.1: Bartın Orman İşletme Müdürlüğünün orman işletme şeflikleri itibariyle alanı

İşletme Şefliği	Normal Orman Alan (ha)	Bozuk Orman Alan (ha)	Toplam Orman Alan (ha)	Ormansız Alan (ha)	Genel Alan (ha)
Amasra	6655,10	1642,60	8297,70	3975	12.292,70
Bartın	5981,60	1439,50	7421,10	10.753,30	18.174,40
Yenihan	5123,60	613,30	5736,90	4187,70	9924,60
Arit	8647,10	951,20	9598,30	8409,50	18.007,80
Günye	5498,30	1185,30	6683,60	8819,50	15.503,10
Hasankadı	4853,70	711,50	5565,20	1100,50	6665,70
Kozcağız	6013,60	1203,60	7217,20	4350,20	11.567,40
İnkum	5992,60	1727,20	7719,80	13.084,20	20.804
Kurucaşile	6149,20	943,60	7092,80	2040,40	9133,20
Gölderesi	6403,70	871,30	7275	3093,30	10.368,30
Dumanlı	5911,40	444,10	6355,50	2146,30	8501,80
TOPLAM	67.229,90	11.733,20	78.963	61.959,9	140.923

Tablo 3.2: Bartın Orman İşletme Müdürlüğünün orman işletme şeflikleri itibariyle ağaç serveti

İşletme Şefliği	Normal Kapalı		Boşluklu Kapalı		Toplam	
	m ³	%	m ³	%	m ³	%
Bartın	674.381	5,47	5.581	8,11	679.962	5,53
Yenihan	1.115.668	9,05	2.775	4,03	1.118.443	9,09
Dumanlı	1.208.137	9,80	3.166	4,60	1.111.303	9,04
Kozcağız	1.247.453	10,12	8.833	12,83	1.256.286	10,22
Kurucaşile	1.265.529	10,26	5.864	8,52	1.271.393	10,34
Gölderesi	1.240.214	10,06	4.849	7,04	1.245.063	10,12
Günye	1.222.405	9,92	7.988	11,60	1.230.393	10,01
Amasra	1.032.156	8,37	8.176	11,87	1.040.332	8,46
Hasankadı	1.299.974	10,54	6.268	9,10	1.306.242	10,62
İnkum	697.834	5,66	7.137	10,36	704.971	5,73
Arit	1.324.853	10,75	8.221	11,94	1.333.074	10,84
TOPLAM	12.328.604	100	68.858	100	12.297.462	100

Ulus Orman İşletme Müdürlüğü (UOİM) 1965 yılında kurulmuş olup Bartın ili, Ulus ilçesini kapsamaktadır. Doğusunda Kastamonu ve Pınarbaşı, kuzeyinde Bartın ve Cide, güneyinde Safranbolu ve Karabük, batısında Bartın orman işletme müdürlükleri ile komşudur. Karadeniz iklimi etkisindedir. 2021 yılı itibariyle Ulus Orman İşletme Müdürlüğü bünyesinde 1 işletme müdürü, 1 müdür yardımcısı, 10 işletme şefi, 1 avukat, 1 sayman, 1 personel şefi, 3 veri hazırlama ve kontrol işletmeni, 2 bilgisayar işletmeni, 3 memur, 35 orman muhafaza memuru, 1 destek personeli şoför, 2 hizmetli, 7 daimî işçi, 22 mevsimlik işçi toplam 90 personel çalışmaktadır. Ulus Orman İşletme Müdürlüğünün orman işletme şeflikleri itibariyle alanı Tablo 3.3’de, ağaç serveti ve yüzde değerleri ise Tablo 3.4’de verilmiştir (UOİM, 2022).

Tablo 3.3: Ulus Orman İşletme Müdürlüğünün orman işletme şeflikleri itibariyle alanı

İşletme Şefliği	Normal Orman Alan (ha)	Bozuk Orman Alan (ha)	Toplam Orman Alan (ha)	Ormansız Alan (ha)	Genel Alan (ha)
Abdipaşa	4671,60	1438,20	6109,80	2176,00	8285,80
Ardıç	4935,20	89,10	5074,30	0	5074,30
Drahna	3270,50	691,30	4199,70	2720,50	5659,30
Kumluca	4458,40	459,80	4918,20	2825,30	7743,50
Sökü	3965,70	480,50	4446,20	2063,30	6509,50
Ulusçay	4064,60	775,90	4840,50	1284,60	6125,10
Hasandede	3286,0	913,70	4199,70	2720,50	6920,20
Merer	3928,10	30410,00	4322,20	559,50	4881,70
Samatlar	5265,70	1189,50	6455,20	2224,60	8679,80
Sarıkaya	4490	639,30	5129,30	1631,70	6761
TOPLAM	42385,80	7071,40	49457,20	17183	66640,20

Tablo 3.4: Ulus Orman İşletme Müdürlüğünün orman işletme şeflikleri itibariyle ağaç serveti

İşletme Şefliği	Normal Kapalı		Boşluklu Kapalı		Toplam	
	m ³	%	m ³	%	m ³	%
Hasandede	505.603	4,43	9.756	15,67	515.359	4,50
Merer	1.075.826	9,44	3.424	5,50	1.079.250	9,41
Ardıç	2.408.852	21,13	139	0,22	2.408.991	21,01
Abdipaşa	888.633	7,79	13.227	21,24	901.860	7,87
Sökü	1.063.333	9,33	3.700	5,94	1.067.033	9,31
Ulusçay	972.993	8,53	7.095	11,40	980.088	8,55
Samatlar	1.187.716	10,42	9.970	16,01	1.197.686	10,45
Kumluca	1.064.354	9,33	3.359	5,39	1.067.713	9,31
Sarıkaya	1.384.955	12,15	4.076	6,55	1.389.031	12,12
Drahna	849.806	7,45	7.516	12,07	857.322	7,48
TOPLAM	11.402.071	100	62.262	100	11.464.333	100

Bartın DKMP Şube Müdürlüğünün faaliyet alanı Bartın ili ile sınırlı olup, doğusunda Kastamonu, güneyinde Karabük ve batısında Zonguldak Doğa Koruma ve Milli Parklar şube müdürlükleri, kuzeyinde ise Karadeniz bulunmaktadır. Bartın DKMP Şube Müdürlüğünün faaliyet alanı içerisinde Ahatlar Tabiat Parkı, Gürcüoluk Mağarası Tabiat Parkı, Balamba Tabiat Parkı, Güzelcehisar Bazalt Sütunları Tabiat Anıtı, Sökü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ve Küre Dağları Milli Parkının (tampon bölge ile birlikte) Bartın ili hudutlarında kalan bölümü vardır (DKMP, 2022).

3.2 Araştırma Verileri

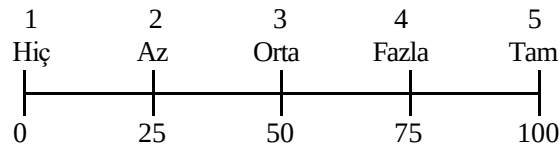
3.2.1 Anket Verileri

Bu tez çalışmasında iki tür veri kullanılmıştır. Birincisi; Bartın ve Ulus orman işletme müdürlükleri ile Bartın DKMP Şube Müdürlüğünde yönetici, teknik eleman ve arazi

personeli olarak çalışanlar (müdür, müdür yardımcısı, işletme şefi, mühendis, orman muhafaza memuru) üzerinde yapılan anket çalışmasından elde edilen verilerdir. İkincisi; ilgili kurumların (Bartın ve Ulus orman işletmeleri, Bartın DKMP Şube Müdürlüğü) yıllık iş programlarından, faaliyet raporlarından ve bilançolarından alınan kayıtsal verilerdir.

Anket verilerini elde etmek amacıyla, tezi amaçlarına ve bölgenin ormancılık özelliklerine uygun olarak üç bölümden oluşan bir anket formu geliştirilmiştir (EK 1). Anket formunun;

- 1) Kişisel Özellikler Bölümünde; çalışanların işletmesi/birimi, görevi, eğitim durumu, yaşı, cinsiyeti, toplam hizmet süresi ve şimdiki görevinde geçen hizmet süresi olmak üzere toplam yedi soru bulunmaktadır.
- 2) Koronavirüs Salgının Ormancılık Faaliyetlerine Etkileri Bölümünde; ormancılık faaliyetleri konularına göre gruplandırılarak, her bir grupta farklı sayıda olmak üzere toplam 64 adet soru/önerme oluşturulmuştur. Katılımcıların bu önermelere katılım düzeyleri; 5’li Likert ölçeği ile 1-5 puan arasında puanlanarak ölçülmüştür. Likert ölçeği, aslında bir sıralama ölçeğidir. Bireylerin belirli bir konudaki tutumlarını, davranış ve eğilimlerini ölçmek için kullanılır. Bu ölçekte önerme biçimde sorular hazırlanır ve bireylerin önermeye ne derece katılıp katılmadıkları sorgulanır. 5’li Likert ölçeğinde *1-hiç katılmam*, *2-az katılırim*, *3-orta katılırim*, *4-fazla katılırim*, *5-tam katılırim* şeklinde aşağıdaki şekildeki gibi 5 noktalı ve eşit aralıklı bir ölçek kullanılmıştır (Daşdemir, 2021).



5’li Likert ölçeğinin uygulaması ve değerlendirilmesi kolay ve pratik olması nedeniyle bu tez çalışmasında tercih edilmiştir.

- 3) Önlemler ve Öneriler bölümünde; açık uçlu bir soru şeklinde katılımcıların “Koronavirüs salgınının ormancılık faaliyetleri üzerindeki etkileriyle ilgili görüş ve önerilerine” yer verilmiştir.

3.2.2 Kayıtsal Veriler

Covid-19 salgınının ormancılıkta yarattığı olumsuz etkileri değerlendirmek için kullanılacak verilerin bir kısmı ilgili kurumların (Bartın ve Ulus orman işletmeleri, Bartın DKMP Şube Müdürlüğü) yıllık iş programlarından, faaliyet raporlarından ve bilançolarından alınmıştır. Bu tür kayıtsal verilere ilişkin bir bilgi/veri toplama formu oluşturulmuştur. Kayıtsal verileri toplama formu 4 ana bölümden oluşmaktadır (EK 2). Bilgi formunun;

- 1) İşletme müdürlüğünün şeflikler itibariyle orman varlığı bölümünde; ilgili orman işletme müdürlüğünün şeflikler itibariyle normal, bozuk, toplam orman alanı, ormansız alan ve genel alan bilgilerinin elde edilmesi için tablo oluşturulmuştur.
- 2) İşletme müdürlüğünün şeflikler itibariyle ağaç serveti varlığı bölümünde ise; ilgili orman işletme müdürlüğünün şeflikler itibariyle ağaç servetleri amenajman planlarından alınarak normal kapalı, boşluklu kapalı ve toplam servetleri m³ cinsinden yazılmıştır. Ayrıca normal ve boşluklu kapalılık ağaç servetlerinin yüzdesi hesaplanmıştır.
- 3) Orman işletme müdürlüğünün yıllar itibariyle personel sayısı bölümünde; ilgili orman işletme müdürlüğünün 2019 ve 2020 yıllarına ait personel sayısı (müdür, müdür yardımcısı, işletme şefi, mühendis, tekniker, avukat, sayman büro şefi, bilgisayar işletmeni, veri hazırlama ve kontrol işletmeni, memur, orman muhafaza memuru, şoför, bekçi, işçi) bilgilerine yer verilmiştir.
- 4) Ormancılık faaliyetlerine ilişkin hedefler ve gerçekleştirmeler bölümünde; 10 ana grup altından toplanan ormancılık faaliyetlerine ilişkin 2019 ve 2020 yılı hedefleri ve gerçekleştirmeleri, işletmenin ekonomik sonuçları, kârlılık, verimlilik, iktisadilik hesaplamasına ilişkin bilgilere/verilere (genel yönetim giderleri, işletme sermayesi, toplam sermaye, üretim giderleri, araştırma ve geliştirme giderleri, satış geliri, toplam gelir, toplam gider, net kâr) yer verilmiştir.

3.3 Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmada temel olarak aşağıdaki gibi üç tane sıfır hipotezi (H_0) kurulmuş ve test edilmiştir.

H_{01} : Covid-19 salgını ormancılık faaliyetleri üzerinde etkili değildir.

H_{02} : Ankete katılanların koronavirüs etkileri konusundaki görüşleri bazı kişisel özelliklere (işletmesi/birimi, görevi, eğitim durumu, yaş, cinsiyet, toplam hizmet süresi, şimdiki görevde geçen süre) göre farklı değildir.

H_{03} : Koronavirüs (Covid-19) salgını orman işletmelerinin ekonomik sonuçları üzerinde etkili olmamıştır.

3.4 Verileri Toplama Yöntemi

Tezde, Bartın ve Ulus orman işletmeleri ile Bartın DKMP’de yönetici, teknik eleman ve arazi personeli (müdür, müdür yardımcısı, işletme şefi, mühendis, orman muhafaza memuru) olarak çalışanlarla anket yapılması esas alınmıştır. İlgili kurumlarda büro personeli olarak çalışanlar, karar verme süreçlerine katılmadığı ve ormancılık faaliyetlerinin tekniğini bilmediği için anket kapsamına alınmamıştır. Buna göre yılında ilgili kurumlarda 2021 yılında yönetici, teknik eleman ve arazi personeli olarak toplam 111 çalışan vardır (BOİM’de 56, UOİM’de 47, Bartın DKMP’de 8). Çalışmada, 111 çalışanın tamamıyla (tam alanda) anket yapılması planlanmış, ancak çeşitli nedenlerden dolayı 71 kişiye ulaşılabilmektedir. Böylece yaklaşık %64’lük ($=71/111*100$) bir örnek büyüklüğü üzerinde yüz yüze görüşme yöntemiyle 2021 yılının Mayıs-Kasım aylarında anket çalışması uygulanmıştır (EK 1).

Kayıtsal verileri ise, geliştirilen veri formu (EK 2) yardımıyla işletmelere giderek toplanmıştır. Bilgi formunda yer alan ve ağaç serveti verileri, her bir işletme şefliğinin amenajman planlarından çıkarılmıştır. İşletmelerin personel sayısı bilgileri, faaliyet raporlarından ve kurum personel kayıtlarından alınmıştır. Salgının olmadığı normal yıl olan 2019 yılına ve salgının başladığı ve etkilerinin toplumun tüm kesimlerinde hissedildiği 2020 yılına ait ormancılık faaliyetlerine (odun üretimi, odun dışı orman ürünleri üretimi, işletme ve pazarlama, silvikültür, ağaçlandırma ve fidan üretimi, erozyon

kontrolü ve mera ıslahı, orman yolları yapımı ve bakımı, orman kadastro, ORKÖY ve halkla ilişkiler, insan kaynakları yönetimi, orman koruma ve orman suçları, DKMP faaliyetleri) ilişkin veriler ise yıllık iş programlarından, faaliyet raporlarından ve işletme bilançolarından (genel satış cetveli, yıllık üretim cetveli, kati mizanlar, gelir tabloları) tek tek çıkarılarak alınmıştır. Bu tür verilerin toplanmasına ilişkin detaylı açıklamalar aşağıda verilmiştir.

Odun hammaddesi üretiminde; 2019 ve 2020 yıllarının gerçekleşmelerine ait dikili damga miktarı, yapacak ve toplam odun üretim miktarı ve dikili ağaç satış miktarı m³ cinsinden alınırken, yakacak odun üretim miktarı sterden m³e çevrilerek hesaplamalara katılmıştır.

Odun dışı orman ürünleri üretiminde; 2019 ve 2020 yıllarına ilişkin gerçekleşmelerden defneden üretime verilen alan (ha), üretim miktarı (kg) ve defne tarife bedeli gelirleri (TL), kestane üretim miktarı ve tarife bedeli geliri BOİM'den alınmıştır. UOİM'ü kayıtlarında defne ile 2019 ve 2020 yıllarına ait bilgiler bulunamamıştır. Ancak kestane, kuşburnu, kıızılcık, ıhlamurun genel üretim miktarları (kg) olarak tarife bedeli gelirleri ise (TL) olarak alınmıştır.

İşletme ve pazarlamada; Bartın ve Ulus orman işletmelerine ait kayıtlarda hedefler bulunamadığından gerçekleşmelere ilişkin; yapacak veya yakacak odun üretim maliyetleri (TL), yapacak odun satış miktarı (m³), yakacak odun satış miktarı (ster), yapacak ve yakacak odun satış fiyatları, yapacak ve yakacak stok miktarları (m³), yıl içinde yapılan ihale sayısı, yıl içinde ihalelere katılan toplam müşteri sayısı ve dikili ağaç satış fiyatına bilgilere ulaşılmıştır.

Silvikültürle ilgili yapılan çalışmalarda; BOİM'den alınan kayıtlarda 2019 ve 2020 yıllarına ait hedefler ve gerçekleştirmeler gençlik bakımı alanı (ha), sıklık bakım alanı (ha), ilk aralama bakım alanı (ha), gençleştirme miktarı bulunamamıştır. Ancak onun yerine kültür bakımı miktarı (ha) alınmıştır. UOİM'ye ait silvikültür kayıtlarından hedefler bulunamamıştır. 2019 ve 2020 yıllarına ait gerçekleşmelere; gençlik bakımı alanı (ha), sıklık bakım alanı (ha) ve ilk aralama bakım alanlarına (ha) ulaşılmıştır.

Ağaçlandırma, erozyon kontrolü ve mera ıslahı çalışmalarıyla ilgili olarak; UOİM kayıtlarının ağaçlandırma miktarı (ha), fidan üretim miktarı (adet), erozyon kontrol çalışma

miktarı (ha) ve mera ıslah çalışması miktarının (ha) hedef ve gerçekleştirmelerine ulaşamamıştır. BOİM'nün kayıtlarında da bu kayıtlara ulaşamamıştır. Ancak önceden ağaçlandırma yapılan sahaların bakım çalışmalarının 2019 ve 2020 gerçekleştirmelerine ait rehabilitasyon bakım (ha) ve ağaçlandırma bakım alanları (ha) alınmıştır.

Orman yolları faaliyet konusuyla ilgili olarak yeni yapılan orman yolu miktarı (km) ve bakım, onarımı yapılan yol miktarları (km) Bartın ve Ulus orman işletmelerinden 2019 ve 2020 yıllarına ait gerçekleştirmeleri alınmıştır.

Orman kadastrounda; BOİM'de 2019 ve 2020 yılına ait kadastrou tamamlanan orman alanı miktarı (ha) ve 2/B uygulama miktarlarının (ha) gerçekleştirmeleri alınmış, ancak söz konusu faaliyetlere ilişkin hedefler bulunamamıştır. UOİM'de 2020 yılına ait kadastrou tamamlanan orman alanı ve 2/B uygulama miktarı alınmıştır. 2019 yılına ait sadece kadastrou yapılmış orman alanın miktarı alınmıştır. 2019 yılında 2/B ile ilgili çalışma yapılmamıştır.

ORKÖY ve halkla ilişkiler faaliyetinde; BOİM'den 2019 ve 2020 yıllarına ait ORKÖY'ün orman köylüsüne verdiği ekonomik ve sosyal amaçlı kredi miktarı (TL), ORKÖY'ün yaptığı bilgilendirme ve eğitim-danışmanlık faaliyeti sayısına (adet) ilişkin gerçekleştirmeler alınmıştır. UOİM'de ise 2019 ve 2020 yıllarından orman köylüsüne verilen kredi miktarıyla ilgili gerçekleştirmeler alınmıştır.

Orman koruma ve orman suçları faaliyetinde; Bartın ve Ulus orman işletmelerinde 2019 ve 2020 yıllarına ait yangın tatbikat sayısına ulaşamamıştır. Dikiliden ağaç kesme suçu, nakletme, bulundurma ve kullanma suçları, yerleşme-işgal ve faydalanma suçları Bartın ve Ulus orman işletmelerinin 2019 ve 2020 yıllarına ilişkin gerçekleştirmeleri alınmıştır. Fidan dikim sahasını bozma suçu ve yasak avlanma suçu Ulus Orman İşletmesinde hedef ve gerçekleştirmeleri bulunmamaktadır. Ancak orman yakma suçu ile ilgili 2019 ve 2020 yıllarına ait gerçekleştirmelerine ulaşılmıştır. Yine Ulus'a ilişkin otlatma suçunun 2019 gerçekleşmesi alınırken, 2020 yılına ait hedef ve gerçekleştirmelerine kayıtlarda rastlanılamamıştır. Bartın Orman İşletmesinde ise, fidan dikim sahasını bozma suçu, otlatma suçu, orman yakma suçu ve yasak avlanma suçlarına dair hedef ve gerçekleştirmeler kayıtlarda ulaşamamıştır.

Doğa Koruma ve Milli Parklar (DKMP); Bartın ilinde yıl içinde yapılan av turizmi faaliyet sayısı 2019 ve 2020 yıllarının hedef ve gerçekleştirmeleri, DKMP'nin yaptığı bilgilendirme ve tanıtım çalışmalarının sayılarının 2019 ve 2020 yıllarının gerçekleştirmeleri, Bartın bölgesinde yıl içinde yapılan ekoturizm faaliyet sayısına dair 2019 yılının gerçekleşmesi, orman içi dinlenme yerlerine gelen ziyaretçi sayısına ilişkin 2019 ve 2020 yıllarının gerçekleştirmeleri Bartın DKMP Müdürlüğü kayıtlarından alınmıştır.

Ekonomik sonuçlar, kârlılık, verimlilik ve iktisadilik hesaplarına ilişkin veriler (genel yönetim giderleri, işletme sermayesi, toplam sermaye, üretim giderleri, araştırma ve geliştirme giderleri, satış geliri, toplam gelir, toplam gider, net kâr) Bartın ve Ulus orman işletmelerinin 2019 ve 2020 yıllarına kati mizanlarından ve gelir-gider tablolarından alınmıştır.

3.5 Verileri Değerlendirme Yöntemi

Anket çalışmasından elde edilen veriler betimleyici istatistikler (frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma vb.) ve tablolar yardımıyla değerlendirilmiştir. Anketteki 5'li Likert ölçekli önermelerin birbirleriyle tutarlı ve güvenilir olup olmadıklarını anlamak için Cronbach Alpha testi uygulanmıştır (Kalaycı, 2014; Büyüköztürk, 2015). Ormancılık faaliyet grupları itibarıyla önermelere (sorulara) 71 katılımcının verdiği puanların ortalamalarına (ortalama etki puanlarına) göre ormancılık faaliyetlerinin koronavirüsten etkilenme düzeyleri, etki dereceleri ve etki oranları hesaplanmış ve buna göre değerlendirmeler yapılmıştır. Diğer yandan, katılımcıların 64 soruya verdikleri puanların toplanmasıyla oluşturulan "toplam etki puanı" ile bazı kişisel özellikler (birim, görev, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, deneyim ve görev süresi) arasındaki ilişkiler Spearman'ın nonparametrik korelasyon analiziyle incelenmiştir. Ayrıca Bartın ilindeki ormancılık örgütü çalışanlarının anket sorularına ilişkin görüşlerinin bazı kişisel özelliklere göre farklı olup olmadığı yönündeki H_0 hipotezinin denetimi nonparametrik yöntemlerden Kruskal-Wallis H testi ile denetlenmiş ve farklı grupları ortaya koymak için Post Hoc çoklu karşılaştırma testleri (Games-Howell ve Duncan) uygulanmıştır (Kalıpsız, 1988; Özdamar, 2002; Daşdemir, 2021).

Diğer yandan kayıtsal verilere dayanarak koronavirüs salgınının her bir ormancılık faaliyeti üzerinde yarattığı etkiler mutlak değerler ve yüzde cinsinden belirlenmiştir.

Gerçekleşme-Hedef/Hedef (G-H/H) oranları hesaplanmış, hedeflerden sapmalar belirlenmiş ve sonuçlar tablo ve grafiklerle ortaya konulmuştur. Keza kayıtsal verilerin analizinde finansal tablo oranları (kârlılık, verimlilik, iktisadilik oranları) yardımıyla değerlendirmeler de yapılmıştır. Aşağıda tezde kullanılan istatistiksel analizler ve testler (Cronbach Alfa testi, korelasyon analizi, Kruskal-Wallis H testi) ilişkin bazı temel bilgiler verilmiş ve finansal tablo oranları açıklanmıştır.

3.5.1. İstatistiksel Analizler ve Testler

1) Cronbach Alfa testi: Likert ölçekli önermelerin birbirleriyle tutarlı ve güvenilir olup olmadıklarını anlamak için bu test uygulanmaktadır. Cronbach Alpha katsayısı (α), aşağıdaki formülle hesaplanır;

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right) \quad (1)$$

Formüldeki k: Önerme (soru, değişken, ölçek) sayısını, σ_i^2 : Değişkenlerin her birinin varyansını; σ_x^2 : k sayıda değişkenin toplam varyansı göstermektedir. Cronbach Alpha katsayısının bulunabileceği aralıklar ve buna bağlı olarak ölçeğin güvenilirlik durumu aşağıdaki gibi verilmektedir (Kalaycı, 2014; Büyüköztürk, 2015):

0,00 $\leq \alpha \leq$ 0,39 ise, güvenilir değil,
0,40 $\leq \alpha \leq$ 0,59 ise, güvenilirlik düşük,
0,60 $\leq \alpha \leq$ 0,79 ise, oldukça güvenilir,
0,80 $\leq \alpha \leq$ 1,00 ise, güvenilirlik yüksek olarak değerlendirilir.

Bu tez çalışmasında anket formundaki 5’li Likert ölçekli önermelerin (soru, değişken, ölçek) güvenilirliklerini test etmek için Cronbach Alfa testi kullanılmıştır. Hem 64 adet önermenin (ölçeğin) her biri için hem de ölçek ortalamasına göre *Cronbach Alfa Testi* yapılmıştır. Bu amaçla SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programında Analyze>Scale>Reliability fonksiyonu kullanılmıştır.

2) Korelasyon Analizi: İki veya daha çok özellik/değişken arasında doğrusal ilişkinin büyüklüğünü ve yönünü sayısal olarak hesaplamak amacıyla kullanılır. X ve Y gibi iki değişken arasındaki *korelasyon katsayısı* (r) aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır;

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right) \cdot \left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}} = \frac{S_{xy}}{S_x S_y} \quad (2)$$

Burada; S_{xy} : X ve Y değişkenleri arasındaki kovaryansı, S_x ve S_y ise; X ve Y değişkenlerine ait standart sapmayı ifade eder. Korelasyon katsayısı (r), -1 ile +1 arasında değişmektedir. x ve y değişkenleri arasındaki ilişki kuvvetli ise r mutlak değer olarak 1'e, ilişki zayıf ise 0'a yakın olur. $r > 0$ ise pozitif, $r < 0$ ise negatif, $r = +1$ veya $r = -1$ ise sırayla tam bir pozitif ve tam bir negatif ilişki vardır. $r = 0$ ise hiçbir ilişki yoktur (Kalıpsız, 1988; Daşdemir, 2021).

Bu tez çalışmasında korelasyon analizi katılımcıların 5'li Likert ölçekli 64 soruya verdikleri puanların toplanmasıyla bulunan "toplam etki puanı" ile kişisel özellikler/değişkenler (birim, görev, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, deneyim ve görev süresi) arasındaki ikili doğrusal ilişkileri belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Nitel veriler söz konusu olduğundan ve değişkenler normal dağılım göstermediğinden (Kolmogorov-Smirnova testine göre 64 ölçeğin ortalamasının Asymp. Sig. değeri ($P=0,013$) 0,05'ten küçük olduğundan (Saruhan ve Özdemirci, 2013)) Spearman'ın nonparametrik korelasyon analizine göre korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Bu amaçla SPSS 22.0 paket programında Analyze>Correlate>Bivariate>Spearman fonksiyonu kullanılmıştır.

3) Kruskal-Wallis H testi: Basit varyans analizinin (ANOVA) nonparametrik verilere uygulanan karşılığıdır. Dağılımı bilinmeyen ikiden fazla örneğin aynı topluma ait olup, olmadığını denetlemek amacıyla kullanılır. Bu testin uygulanabilmesi için k sayıda ölçüye 1'den başlanarak sıra numarası verilir. Her gruptaki sıra numaraları toplamaları (T_i) alınarak aşağıdaki formülle H değeri hesaplanır;

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \left(\sum_{i=1}^k \frac{T_i^2}{n_i} \right) - 3(N+1) \quad (3)$$

Buradaki i, i. gruptaki birim sayısını, N: gruptaki toplam birim sayısını göstermektedir. H değerleri, serbestlik derecesi $SD=k-1$ olan bir X^2 dağılımı gösterdiği için, hipotez kontrolünde Khi-kare tablosu kullanılır (Kalıpsız, 1988; Daşdemir, 2021).

Bu tez çalışmasında “*koronavirüs salgının ormancılık faaliyetleri üzerindeki etkilerinin bazı kişisel özelliklere/değişkenlere (işletmesi/birimi, görevi, eğitim durumu, yaş, cinsiyet, toplam hizmet süresi, şimdiki görevde geçen süre) göre farklı olup olmadığı*” şeklindeki sıfır varsayımını (H_0) test etmek için kullanılmıştır. Farklı grupları ortaya koymak amacıyla Post Hoc çoklu karşılaştırma testleri (Games-Howell ve Duncan) uygulanmıştır (Kalıpsız, 1988; Özdamar, 2002; Daşdemir, 2021). Kruskal-Wallis H testi için SPSS 22.0 programında Analyze>Nonparametric Tests>Legacy Dialogs>K Independent Samples fonksiyonu kullanılmıştır.

3.5.2 Finansal Tablo Oran Analizleri

Orman işletmelerinin 2019 (normal yıl) ve 2020 (salgın yılı) yıllarına ait kayıtsal verileri kullanılarak koronavirüs salgınının ormancılık faaliyetleri (odun hammadde üretimi, odun dışı orman ürünleri üretimi, işletme ve pazarlama, silvikültür, ağaçlandırma ve fidan üretimi, erozyon kontrolü ve mera ıslahı, orman yolları, orman kadastrosu, ORKÖY faaliyetleri, insan kaynakları yönetimi, orman koruma ve orman suçları, doğa koruma ve milli park çalışmaları) üzerinde yarattığı etkiler genel olarak her bir faaliyet için ilgili yıldaki Hedeflenen (H) Gerçekleşen (G) miktarlar esas alınarak aşağıdaki formülle hedeflerden sapmalar (+ veya -) hesaplanmıştır.

$$Sapma Oranı = \frac{\text{Gerçekleşen Miktar (G)} - \text{Hedeflenen Miktar (H)}}{\text{Hedeflenen Miktar (H)}} \times 100 \quad (4)$$

Kayıtlarda hedefleri bulunmayan faaliyetlerde ise salgın yılındaki (2020) gerçekleşme miktarının normal yıldaki (2019) gerçekleşme miktarına yüzde oranı şeklinde aşağıdaki formülle değişimler (+ veya-) hesaplanmıştır.

$$Değişim Oranı = \frac{2020 \text{ Gerçekleşme Miktarı (G2020)} - 2019 \text{ Gerçekleşme Miktarı (G2019)}}{\text{Gerçekleşme Miktarı (G2019)}} \times 100 \quad (5)$$

Ayrıca işletmelerin 2020 salgın yılındaki ekonomik sonuçları mutlak değerler itibarıyla 2019 normal yıllara karşılaştırılarak incelenmiştir. İşletmelerin finansal tablolarından alınan veriler kullanılarak aşağıdaki (1) Kârlılık, (2) Verimlilik ve (3) İktisadilik kriterleri (oranları) yardımıyla değerlendirmeler yapılmıştır.

I. Kârlılık: En geniş anlamıyla belli bir dönemde elde edilen kârın, o dönemde işletmede kullanılan sermayeye oranıdır. Kârın, öz sermaye tutarına bölünmesiyle bulunan oran ise mali kârlılık oranıdır. Aynı zamanda kârın toplam sermayeye oranlaması ile toplam sermaye kârlılığı hesaplanmaktadır (Baş ve Artar, 1991; Daşdemir, 1996). Bu araştırmada ise aşağıdaki kârlılık kriterleri (K1 ve K2) kullanılmıştır.

$$K1 = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{İşletme Sermayesi}} \times 100 \quad (6)$$

$$K2 = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Toplam Sermaye}} \times 100 \quad (7)$$

II. Verimlilik: Üretilmiş olan mal ve hizmetlerle (çıktı) bu üretimi gerçekleştirmek amacıyla kullanılmış olan mal ve hizmetlerin (girdi) birbiri ile karşılaştırılması ve bu iki temel değişkenin birbirine oranlanması sonucu elde edilen katsayıya denir (Berksoy, 1980). Baş ve Artar'a (1992) göre verimlilik bir işletmede iş gücü, hammadde, malzeme, makine ve donanım gibi temel üretim kaynaklarının yanı sıra, sermayenin kullanımı, teknolojik seçim, örgütlenme ve yönetim, çalışma ve yaşam koşulları, günümüzde değer kazanma bilgi, zaman gibi kaynaklar arasındaki etkileşimin sonucudur. Verimliliğin kısmi, toplam, fiziki, parasal, ortalama ve marjinal türleri söz konusudur (Daşdemir, 2018).

Bu tez çalışmasında aşağıda verilen sekiz farklı verimlilik kriterleri (V1-V8) kullanılarak hesaplar yapılmıştır.

$$V1 = \frac{\text{Üretim Miktarı (m}^3\text{)}}{\text{İşletme Sermayesi (TL)}} \quad (8)$$

$$V2 = \frac{\text{Satış Geliri (TL)}}{\text{İşletme Sermayesi (TL)}} \quad (9)$$

$$V3 = \frac{\text{Üretim Miktarı (m}^3\text{)}}{\text{Orman Alanı (ha)}} \quad (10)$$

$$V4 = \frac{\text{Satış Geliri (TL)}}{\text{Orman Alanı (ha)}} \quad (11)$$

$$V5 = \frac{\text{Net Kâr (TL)}}{\text{Teknik Eleman Sayısı} \times \text{Üretim Miktarı (m}^3\text{)}} \quad (12)$$

$$V6 = \frac{\text{Genel Yönetim Giderleri (TL)}}{\text{Orman Alanı (ha)}} \quad (13)$$

$$V7 = \frac{\text{Araştırma ve Geliştirme Giderleri (TL)}}{\text{Orman Alanı (ha)}} \quad (14)$$

$$V_8 = \frac{\text{Üretim Giderleri (TL)}}{\text{Toplam Gider (TL)}} \quad (15)$$

III. İktisadilik: Bir işletmenin mal ve hizmet sonucunda elde ettiği satış tutarının, üretimin gerçekleşmesi için katlandığı maliyetlere oranıdır (Daşdemir, 2018). İktisadilik bir oran olmanın ötesinde bir ilke olarak belli bir felsefî yaklaşımı ifade eder. İktisadilik, elindeki kaynaklarla, toplumun başka bir deyişle cari ve olası müşterilerinin istemelerini, hedef çıktıyı üretecek biçimde çalışarak karşılamasını ifade eder. Genel olarak iktisadilik aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Baş ve Artar, 1991).

$$\text{İktisadilik} = \frac{\text{Satış Tutarı}}{\text{Maliyetler}} = 1 + \frac{\text{Kâr}}{\text{Maliyetler}} \quad (16)$$

Bu tez çalışmasında aşağıda verilen üç adet iktisadilik kriterleri (İ1, İ2, İ3) kullanılarak hesaplar yapılmıştır.

$$\text{İ1} = \frac{\text{Satış Geliri (TL)}}{\text{Toplam Gelir (TL)}} \quad (17)$$

$$\text{İ2} = 1 + \frac{\text{Net Kâr (TL)}}{\text{Toplam Gider (TL)}} \quad (18)$$

$$\text{İ3} = 1 + \frac{\text{Net Kâr (TL)}}{\text{Üretim Giderleri (TL)}} \quad (19)$$

Yukarıdaki formüllerle hesaplar yapılırken 2020 yılına cari TL değerleri TÜİK Yurt İçi-Üretici Fiyat Endeksi Yİ-ÜFE (2003=100) tablosu değerleri (TÜİK, 2022) kullanılarak normal yıl olan 2019 yılına indirgenmiştir. Verilerin analizi ve değerlendirilmesi amacıyla Microsoft Excel ve SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programı kullanılmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1 Katılımcıların Kişisel Özelliklerine İlişkin Anket Verilerinin Değerlendirilmesi

BOİM, UOİM ve Bartın DKMP’de yapılan toplam 71 adet anket çalışmasının sonucunda katılımcıların kişisel özelliklerine (birimi, görevi, eğitim durumu, yaşı, cinsiyeti, toplam hizmet süresi, şimdiki görevde geçen süre) ilişkin bulgular, değerlendirmeler ve ayrıca kişisel özelliklerin istatistiksel analizlere katılması için sıra istatistiği ile sayısallaştırılmasına sonuçlar aşağıda verilmiştir.

4.1.1 Kişisel Özelliklerin Sayısallaştırılması ve Tanımlanması

1. Birimi: Bartın ve Ulus orman işletme müdürlükleri ile Bartın DKMP kurumlarında çalışanlar, çalıştıkları birimlere göre Tablo 4.1’deki gibi sayısallaştırılmış ve ankete katılım sayıları ve yüzdeleri olarak verilmiştir (Tablo 4.1). Buna göre katılımcıların %59,15’i Bartın OİM’de, %38,03’ü Ulus OİM’de, %2,82’i ise Bartın DKMP’de çalışmaktadır. Hem birim büyüklüğü hem de çalışan sayısı fazlalığı nedeniyle anketlerin çoğunluğu Bartın OİM’de yapılmıştır.

Tablo 4.1: Kurumlar itibariyle sayısallaştırma ve katılımcıların dağılımı

Birimi	Sayısal Puan	Kişi Sayısı	Yüzde (%)
Bartın OİM	1	42	59,15
Ulus OİM	2	27	38,03
DKMP	3	2	2,82
TOPLAM	-	71	100

2. Görevi: Katılımcılar anketin uygulandığı zamandaki görevlerine göre gruplandırılmış, en yetkili personelden en aza doğru sıra puanları verilmiş, sayı ve yüzde olarak dağılımları Tablo 4.2’de verilmiştir. Buna göre ankete katılanların %7,04’ü müdür- müdür yardımcısı, %28,17’ si orman işletme şefi, %4,23’ü mühendis, %60,56’sı orman muhafaza memurundan oluşmaktadır. Anket çalışması büyük oranda (%88,73) arazi çalışmalarında bulunan orman muhafaza memurları ile orman işletme şefleri üzerinde yürütülmüştür.

Tablo 4.2: Görevler itibariyle sayısallaştırma ve katılımcıların dağılımı

Görev	Sayısal Puan	Kişi Sayısı	Yüzde (%)
Müdür-Müdür yardımcısı	4	5	7,04
Orman İşletme Şefi	3	20	28,17
Mühendis	2	3	4,23
Orman Muhafaza Memuru	1	43	60,56
TOPLAM	-	71	100

3. Yaşı: Katılımcılar 10'ar yıllık yaş sınıflarına göre gruplandırılmış ve en küçükten en büyüğe doğru artan sayısal puanlar verilmiş, sayı ve yüzde olarak yaş sınıflarına dağılımları Tablo 4.3'de gösterilmiştir. Buna göre katılımcıların %57,75'i 20-30 yaş sınıfında, %15,49'u 31-40 yaş sınıfında, %16,90'ı 41-50 yaş sınıfında, %9,86'sı 51-60 yaş sınıfında bulunurken, 61 yaş ve üzerinden ankete katılan olmamıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 33,8 yıldır. Bu sonuçlara göre ormancılık kurumlarında çoğunlukla 20-30 yaş sınıfında genç ve fazla deneyimi olmayan çalışanların olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4.3: Yaş sınıfları itibariyle sayısallaştırma ve katılımcıların dağılımı

Yaş Sınıfları	Sayısal Puan	Kişi Sayısı	Yüzde (%)
20-30	1	41	57,75
31-40	2	11	15,49
41-50	3	12	16,90
51-60	4	7	9,86
≥61	5	0	0
TOPLAM	-	71	100

4. Cinsiyeti: Katılımcılar cinsiyet bakımından erkek (1) ve kadın (2) olarak sınıflandırılmış ve her biri sınıfa verilen sayı numarasıyla sayısallaştırılmış, katılımcıların bu sınıflara sayı yüzde olarak dağılımları aşağıda verilmiştir (Tablo 4.4). Buna göre katılımcıların %83,10'u erkeklerden, %16,90'ı kadınlardan oluşmaktadır. Yani tez çalışması kapsamındaki ormancılık kurumlarında kadın çalışan oranı oldukça azdır.

Tablo 4.4: Cinsiyet itibariyle sayısallaştırma ve katılımcıların dağılımı

Cinsiyet	Sayısal Puan	Kişi Sayısı	Yüzde (%)
Erkek	1	59	83,10
Kadın	2	12	16,90
TOPLAM	-	71	100

5. Eğitim Durumu: Katılımcılar eğitim durumuna göre en düşükten en yükseğe göre gruplandırılarak her bir gruba sayısal puanlar verilmiş, katılımcıların eğitim durumları

itibariyle dağılımları sayı ve yüzde olarak Tablo 4.5’de verilmiştir. Buna göre anket yapılan 71 çalışanın %8,45’i lise, %40,85’i ön lisans, %38,03’ü lisans, %12,68’i yüksek lisans eğitimi tamamlamıştır. Ancak doktora mezunu çalışan bulunmamaktadır. Büyük çoğunluğu ön lisans ve lisans mezunlardan oluşmaktadır.

Tablo 4.5: Eğitim durumu itibariyle sayısallaştırma ve katılımcıların dağılımı

Eğitim Durumu	Sayısal Puan	Kişi Sayısı	Yüzde (%)
Lise	1	6	8,45
Ön lisans	2	29	40,84
Lisans	3	27	38,03
Yüksek Lisans	4	9	12,68
Doktora	5	0	0
TOPLAM	-	71	100

6. Toplam Hizmet Süresi (Deneyim): Katılımcılar, toplam hizmet süreleri bakımından 10’ar yıllık aralıklarla gruplandırılarak en azdan en çoğa doğru sıralanmış ve puanlanmıştır. Ayrıca katılımcıların hizmet süresi grupları itibariyle dağılımları sayı ve yüzde olarak hesaplanarak Tablo 4.6’da verilmiştir. Buna göre katılımcıların %73,24’ü 0-10 yıl arasında, %11,27’si 11-20 yıl arasında, %11,27’si 21-30 yıl arasındayken, %4,23’ü 31 yıl ve daha fazla çalışmıştır. Katılımcıların ortalama hizmet süresi (deneyimi) 8,3 yıldır. 11 yıl ve daha fazla çalışanların deneyimli olduğu kabul edildiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğunun fazla deneyim sahibi olmadıkları anlaşılmaktadır.

Tablo 4.6: Toplam hizmet süresi itibariyle sayısallaştırma ve katılımcıların dağılımı

Hizmet Süresi (Deneyim)	Sayısal Puan	Kişi Sayısı	Yüzde (%)
0-10 yıl	1	52	73,24
11-20 yıl	2	8	11,27
21-30 yıl	3	8	11,27
≥31	4	3	4,22
TOPLAM	-	71	100

7. Şimdiki Görevde Geçen Süre: Ankete katılanlar, şimdiki görev yerlerinde geçen süreye göre beşer yıllık basamaklar oluşturularak gruplandırılmış ve he bir gruba sayısal puanlar verilmiştir (Tablo 4.7). Ayrıca katılımcıların bu sürelerle sayı ve yüzde olarak dağılımları aynı tablo da gösterilmiştir. Buna göre katılımcıların %94,37’sinin şimdiki görevdeki süresinin 0-5 yıl arasında olduğu, %5,63’ünün ise 6-10 yıl aralığında bulunduğu ve 11 yıl ve daha fazla süreyle çalışanın ise bulunmadığı saptanmıştır. Katılımcıların şimdiki görevlerinde geçen süre ortalama 2,5 yıldır. Nispeten mahrumiyet bölgesi olması

ve rotasyon uygulamaları nedeniyle katılımcıların aynı yer de aynı görevde en fazla 10 yıla kadar çalıştıkları ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4.7: Şimdiki görevde geçen süre itibarıyla sayısallaştırma ve katılımcıların dağılımı

Şimdiki Görevde Geçen Süre	Sayısal Puan	Kişi Sayısı	Yüzde (%)
0-5 yıl	1	67	94,37
6-10 yıl	2	4	5,63
≥11 yıl	3	0	0
TOPLAM	-	71	100

4.1.2 Kişisel Özelliklere İlişkin Betimleyici İstatistikler

Tez çalışmasında istatistik analizlerde kullanılan kişisel özelliklere ait değişkenlerin betimleyici istatistikleri Tablo 4.8’ de verilmiştir. Bölüm 4.1.1’ den elde edilen bulgulara ve Tablo 4.8’deki betimleyici istatistiklere göre ankete katılanların %59,15’i Bartın Orman İşletmesinden, %38,03’ü Ulus Orman İşletmesinden, %2,82’si ise Bartın DKMP’de çalışmaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğu arazide çalışan ve sahada ormancılık faaliyetleriyle uğraşan orman muhafaza memurları (%60,56) ile orman işletme şeflerinden (%28,17) oluşmaktadır. Katılımcıların yaşı minimum 20, maksimum 57’dir. Yaşlar 20-57 aralığında değişkenlik göstermektedir ve ortalama yaş ise 34’tür. Ankete katılanlar cinsiyet açısından değerlendirildiğinde; çoğunluğu (%83,10) erkeklerden oluşmaktadır. Kadınlar ise %16,90 ile düşük bir oranda kalmıştır. Ortalamalara (2,55) göre katılımcıların eğitim durumunun ön lisans-lisans seviyesinde olduğu anlaşılmaktadır. Ankete katılanların toplam hizmet süresinin (deneyim) ortalaması çoğunlukla 0-10 yıl aralığında ve ortalama görev süresi 0-5 yıl aralığındadır.

Tablo 4.8: Kişisel özelliklere ilişkin betimleyici istatistikler

Değişkenler	N	Minimum	Maksimum	Ortalama ($\bar{x}$)	Standart Sapma (S)
Birim	71	1	3	1,44	0,554
Görev	71	1	4	1,82	1,073
Yaş	71	20	57	33,75	10,269
Yaş Sınıfı	71	1	4	1,79	1,054
Cinsiyet	71	1	2	1,17	0,377
Eğitim Durumu	71	1	4	2,55	0,824
Hizmet Süresi (Deneyim)	71	1	37	8,3	10,316
Görev Süresi	71	1	27	2,5	3,412

4.2 Anket Verilerine Göre Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi

4.2.1 Ormancılık Faaliyetleri Bazında Anket Cevaplarının Analizi

Tez çalışmasında uygulanan anket formunun (EK 1) ikinci bölümünde, Covid-19'un ormancılık faaliyetleri üzerindeki etkilerine ilişkin 5'li Likert ölçeğine göre 1-5 puan arasında ölçülen 64 adet önerme (soru, ölçek) yer almaktadır. Anket formundaki 5'li Likert ölçekli 64 adet önermenin her birisi için yapılan *Cronbach Alfa* (α) testi sonuçlarının α değeri $\geq 0,928$ ve ölçek ortalamalarına göre yapılan test sonucunda α değeri $=0,931$ bulunmuştur. Bu durumda her iki halde de ölçeğin Cronbach Alfa değeri (α) 0,80'den yüksek olduğu için anket ölçeğinin “yüksek düzeyde güvenilir” olduğu anlaşılmıştır (Kalaycı, 2014; Büyüköztürk, 2015). Yani ölçekteki önermelerin, istatistiksel analizler ve değerlendirmeler için güvenilir ve tutarlı oldukları saptanmıştır.

Toplam 71 katılımcının anket formundaki önermelere (sorulara) verdikleri cevapların sayısı (n) ve yüzde (%) olarak dağılımları ile ormancılık faaliyetlerine ilişkin soruların genel ortalamaları ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 4.9'da verilmiştir.

Tablo 4.9: Ormancılık faaliyetleri bazında anket cevaplarına ait istatistikleri

Ormancılık Faaliyetleri	Sorular		1*		2*		3*		4*		5*		$\bar{x}$	s
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
1.Odun Hammaddesi Üretimi	S1	Dikili ağaç damga miktarı (DKGH, dikili kabuklu gövde hacmi) azalmıştır.	58	81,69	9	12,68	3	4,23	1	1,41	0	0	1,25	0,603
	S2	Toplam odun hammaddesi üretimi azalmıştır.	51	71,83	15	21,13	5	7,04	0	0	0	0	1,35	0,612
	S3	Yapacak odun üretimi azalmıştır.	53	74,65	15	21,13	2	2,82	1	1,41	0	0	1,31	0,600
	S4	Yakacak odun üretimi azalmıştır.	49	69,01	18	25,35	3	4,23	1	1,41	0	0	1,38	0,641
	S5	Ürünlerin depoya nakliyatı olumsuz etkilenmiştir.	39	54,93	20	28,17	9	12,68	3	4,23	0	0	1,66	0,861
	S6	Standartlara uygun, kaliteli ve taze mal üretilmemiştir.	47	66,20	16	22,54	3	4,23	5	7,04	0	0	1,52	0,876
	S7	Dikili ağaç satış miktarı azalmıştır.	37	52,11	14	19,72	12	16,9	5	7,04	3	4,23	1,92	1,168
	ORTALAMA		47,72	67,20	15,28	21,53	5,29	7,44	2,28	3,22	0,42	0,61	1,49	0,767
2.Odun Dışı Orman Ürünleri	S8	Defne üretimi olumsuz etkilenmiştir.	34	47,89	18	25,35	12	16,9	5	7,04	2	2,82	1,92	1,092

Üretimi	S9	Kestane, ıhlamur ve ceviz üretimi azalmıştır.	37	52,11	20	28,17	9	12,68	3	4,23	2	2,82	1,77	1,017
	S10	Kızılcık, kuşburnu, böğürtlen, kocayemiş ve yaban mersini üretimi azalmıştır.	34	47,89	23	32,39	9	12,68	3	4,23	2	2,82	1,82	1,004
	S11	İstiridye mantarı, kanlıca mantarı ve acı mantar üretimi azalmıştır.	41	57,75	15	21,13	11	15,49	4	5,63	0	0	1,69	0,935
	ORTALAMA		36,5	51,41	19	26,76	10,25	14,43	3,75	5,28	1,5	2,11	1,8	1,012
3.İşletme ve Pazarlama	S12	Odun üretim maliyetleri ve muhammen bedelleri artmıştır.	17	23,94	7	9,86	16	22,54	15	21,13	16	22,54	3,08	1,481
	S13	Açık artırmalı tomruk satış fiyatları artmıştır.	10	14,08	9	12,68	16	22,54	18	25,35	18	25,35	3,35	1,364
	S14	İhalelere katılan müşteri sayısı azalmıştır.	33	46,48	17	23,94	10	14,08	7	9,86	4	5,63	2,04	1,236
	S15	İhaleler zamanında yapılamamıştır.	43	60,56	10	14,08	11	15,49	4	5,63	3	4,23	1,79	1,158
	S16	Ürünlerin tamamı satılamamış ve stoklarda artış yaşanmıştır.	43	60,56	15	21,13	7	9,86	3	4,23	3	4,23	1,70	1,088
	S17	Dikili ağaç satış fiyatları azalmıştır.	40	56,34	14	19,72	9	12,68	3	4,23	5	7,04	1,86	1,222
	S18	Dikili ağaç satışlarına karşı ormancılık kooperatiflerinin ve orman köylülerinin ilgisi azalmıştır.	43	60,56	11	15,49	11	15,49	2	2,82	4	5,63	1,77	1,161
	ORTALAMA		32,72	46,08	11,85	16,7	11,43	16,09	7,42	10,46	7,58	10,67	2,22	1,245
4.Silvikültür	S19	Gençlik bakımı çalışmaları olumsuz etkilenmiştir.	52	73,24	9	12,68	5	7,04	3	4,23	2	2,82	1,51	0,998
	S20	Sıklık bakımı çalışmaları olumsuz etkilenmiştir.	52	73,24	6	8,45	9	12,68	3	4,23	1	1,41	1,52	0,969
	S21	İlk aralama çalışmaları olumsuz etkilenmiştir.	51	71,83	10	14,08	6	8,45	3	4,23	1	1,41	1,49	0,924
	S22	Bakım alanlarından alınan aralama etası azalmıştır.	55	77,46	9	12,68	4	5,63	3	4,23	0	0	1,37	0,779
	S23	Gençleştirme çalışmaları zamanında yapılamamıştır.	52	73,24	12	16,90	4	5,63	3	4,23	0	0	1,41	0,785
	ORTALAMA		52,4	73,8	9,2	12,96	5,6	7,88	3	4,23	0,8	1,13	1,46	0,891
5.Ağaçlandırma ve Fidan Üretimi	S24	Arazi hazırlığı çalışmaları azalmıştır.	48	67,61	11	15,49	10	14,08	2	2,82	0	0	1,52	0,843
	S25	Fidan dikimi azalmıştır.	45	63,38	10	14,08	12	16,90	3	4,23	1	1,41	1,66	0,999

	S26	Kültür bakımı ve tamamlama çalışmaları olumsuz etkilenmiştir.	46	64,79	15	21,13	7	9,86	3	4,23	0	0	1,54	0,842
	S27	Fidan üretim miktarı azalmış/fidan tedarikinde sorunlar yaşanmıştır.	46	64,79	13	18,31	8	11,27	3	4,23	1	1,41	1,59	0,950
	S28	Ağaçlandırma ve fidan üretimde kullanılan işgücü miktarı azalmıştır.	37	52,11	17	23,94	11	15,49	2	2,82	4	5,63	1,86	1,138
	ORTALAMA		44,4	62,53	13,2	18,59	9,6	13,52	2,6	3,67	1,2	1,69	1,63	0,954
6.Erozyon Kontrolü ve Mera Islahı	S29	Erozyon kontrol çalışması miktarı azalmıştır.	49	69,01	16	22,54	5	7,04	1	1,41	0	0	1,41	0,688
	S30	Mera ıslahı çalışmaları olumsuz etkilenmiştir.	47	66,20	14	19,72	8	11,27	2	2,82	0	0	1,51	0,808
	ORTALAMA		48	67,60	15	21,13	6,5	9,15	1,5	2,12	0	0	1,46	0,748
7.Orman Yolları	S31	Yeni orman yolu çalışmaları yapılamamıştır.	50	70,42	11	15,49	4	5,63	5	7,04	1	1,41	1,54	0,983
	S32	Orman yollarının bakım ve onarımı yapılamamıştır.	49	69,01	13	18,31	6	8,45	0	0	3	4,23	1,52	0,969
	ORTALAMA		49,5	69,72	12	16,9	5	7,04	2,5	3,52	2	2,82	1,53	0,976
8.Orman Kadastro	S33	Kadastro tamamlanan orman alanı miktarı azalmıştır.	44	61,97	14	19,72	7	9,86	4	5,63	2	2,82	1,68	1,053
	S34	Kadastro komisyonlarının 2/B uygulamaları azalmıştır.	35	49,30	24	33,80	10	14,09	1	1,41	1	1,41	1,72	0,865
	S35	Kadastro komisyonlarının çalışma hassasiyeti ve performansları azalmıştır.	43	60,56	10	14,09	12	16,90	5	7,04	1	1,41	1,75	1,065
	ORTALAMA		40,67	57,28	16	22,54	9,67	13,61	3,33	4,69	1,33	1,88	1,72	0,994
9.ORKÖY ve Halkla İlişkiler	S36	ORKÖY'ün orman köylüsüne verdiği krediler azalmıştır.	42	59,15	16	22,54	9	12,68	3	4,23	1	1,41	1,66	0,955
	S37	ORKÖY'ün yaptığı bilgilendirme ve eğitim-danışmanlık faaliyetleri azalmıştır.	39	54,93	9	12,68	13	18,31	8	11,27	2	2,82	1,94	1,206
	S38	Ormancılık örgütünün orman köylüsüne sağladığı istihdam miktarı azalmıştır.	51	71,83	12	16,90	5	7,04	2	2,82	1	1,41	1,45	0,858
	S39	Orman köylüsünün ormancılık işlerinden	44	61,97	17	23,94	6	8,45	2	2,82	2	2,82	1,61	0,963

		sağladığı gelir miktarı azalmıştır.												
	S40	Orman-halk ilişkileri olumsuz etkilenmiştir.	44	61,97	10	14,08	12	16,90	4	5,63	1	1,41	1,70	1,034
	S41	Ormancılık örgütünün kırsal kalkınmaya yaptığı katkılar azalmıştır.	49	69,01	11	15,49	6	8,45	3	4,23	2	2,82	1,56	1,010
	ORTALAMA		44,83	63,14	12,5	17,60	8,5	11,97	3,67	5,17	1,5	2,1	1,65	1,004
10.İnsan Kaynakları Yönetimi	S42	İşgücü tedarikinde sorunlar yaşanmıştır.	28	39,44	23	32,39	11	15,49	8	11,27	1	1,41	2,03	1,069
	S43	İdari-büro personelinin işe devamı azalmıştır.	24	33,80	10	14,08	17	23,94	15	21,13	5	7,04	2,54	1,340
	S44	Yönetmel ve teknik personelin işe devamı azalmıştır.	29	40,84	13	18,31	19	26,76	9	12,68	1	1,41	2,15	1,142
	S45	Arazi ve ara elemanların işe devamı azalmıştır.	36	50,70	19	26,76	7	9,86	8	11,27	1	1,41	1,86	1,086
	S46	Genel olarak işgücünün verimliliği düşmüştür.	30	42,25	19	26,76	13	18,31	7	9,86	2	2,82	2,04	1,127
	S47	Personelin işe ve örgüte karşı ilgisi azalmıştır.	39	54,93	16	22,54	12	16,90	4	5,63	0	0	1,73	0,940
	S48	Personelin görev ve yer değiştirme isteği artmıştır.	35	49,30	13	18,31	8	11,27	9	12,68	6	8,45	2,13	1,372
	ORTALAMA		31,57	44,46	16,14	22,73	12,43	17,51	8,58	12,08	2,28	3,22	2,06	1,153
11.Orman Koruma ve Orman Suçları	S49	Ormanların korunması ve sürdürülebilir yönetimi olumsuz etkilenmiştir.	44	61,97	11	15,49	11	15,49	5	7,04	0	0	1,68	0,982
	S50	Orman yangın tatbikatları yapılamamıştır.	38	53,42	11	15,49	13	18,31	6	8,45	3	4,23	1,94	1,206
	S51	Orman yangınlarıyla mücadele çalışmaları olumsuz etkilenmiştir.	48	67,61	11	15,49	7	9,86	4	5,63	1	1,41	1,58	0,981
	S52	Böcek ve mantar zararlılarıyla mücadele çalışmaları olumsuz etkilenmiştir.	41	57,75	16	22,54	11	15,49	1	1,41	2	2,82	1,69	0,980
	S53	Dikiliden ağaç kesme suçu artmıştır.	24	33,80	16	22,54	11	15,46	8	11,47	12	16,90	2,55	1,481
	S54	Nakletme, bulundurma ve kullanma suçları artmıştır.	27	38,03	17	23,94	10	14,08	8	11,27	9	12,68	2,37	1,417
	S55	Yerleşme-işgal ve faydalanma suçları artmıştır.	26	36,62	14	19,72	14	19,72	7	9,86	10	14,08	2,45	1,432

	S56	Fidan dikim sahasını bozma suçu artmıştır.	37	52,11	15	21,13	8	11,27	6	8,45	5	7,04	1,97	1,276
	S57	Gençlik ve kültür sahalarında otlatma suçu artmıştır.	31	43,66	17	23,94	8	11,27	7	9,86	8	11,27	2,21	1,393
	S58	Orman yakma suçları artmıştır.	33	46,48	14	19,72	10	14,08	5	7,04	9	12,68	2,20	1,420
	S59	Yasak avlanma suçu artmıştır.	22	30,99	9	12,68	16	22,54	12	16,90	12	16,90	2,76	1,478
	ORTALAMA		33,73	47,49	13,73	19,33	10,82	15,23	6,27	8,85	6,45	9,10	2,12	1,28
12.Doğa Koruma ve Milli Parklar	S60	Av turizmi faaliyetleri azalmıştır.	26	36,62	12	16,90	19	26,76	5	7,04	9	12,68	2,42	1,380
	S61	Yaban hayvanlarını yemleme çalışmaları olumsuz etkilenmiştir.	33	46,48	18	25,35	10	14,08	4	5,63	6	8,45	2,04	1,270
	S62	Tanıtım ve bilgilendirme çalışmaları yapılamamıştır.	27	38,03	14	19,72	12	16,90	9	12,68	9	12,68	2,42	1,431
	S63	Ekoturizm faaliyetleri azalmıştır.	22	30,99	8	11,27	21	29,58	11	15,49	9	12,68	2,68	1,392
	S64	Rekreasyon faaliyetleri (piknik, eğlenme- dinlenme, doğa yürüyüşü vb. etkinlikler) azalmıştır.	17	23,94	11	15,49	9	12,68	14	19,72	20	28,17	3,13	1,567
	ORTALAMA		25	35,21	12,6	17,75	14,2	20	8,6	12,11	10,6	14,93	2,56	1,408
GENEL ORTALAMA			40,59	57.17	13,88	19,54	9,10	12,83	4,45	6,28	2,98	4.18	1,88	1,08

*: 1-Hiç Katılamam, 2- Az Katılırim, 3- Orta Katılırim, 4- Fazla Katılırim, 5- Tam Katılırim

Tablo 4.9 incelendiğinde; BOİM, UOİM ve Bartın DKMP’den ankete katılan 71 çalışanın anket sorularının her birine 1-5 arasında verdikleri puanların ortalamalarının toplamı $120,27 \pm 37,12$ puan ($\bar{x} \pm s$) olarak hesaplanmıştır. Tüm soruların genel ortalaması ise $1,88 \pm 1,08$ ’dir. Aşağıda ormancılık faaliyet grupları itibariyle her bir önermeye/soruya verilen cevapların tahlili ve değerlendirilmesi ayrıntılı olarak yapılmıştır.

1) Odun Hammaddesi Üretim Faaliyetleri

Tablo 4.9’a göre ormancılık faaliyetlerine ilişkin önermelere/sorulara yönelik bazı değerlendirilmeler yapılmıştır. “Dikili ağaç damga miktarı (DKGH, dikili kabuklu gövde hacmi) azalmıştır” sorusuna çalışanların %1,41’u tam katılırim, %4,23’ü orta katılırim, %12,68’i az katılırim, %81,69’u ise hiç katılmam cevabın vermiştir. Böylelikle büyük oranda dikili ağaç damga miktarında azalma olmamıştır görüşü savunulmuştur (S1).

“Toplam odun hammaddesi üretimi azalmıştır” sorusuna katılımcıların %7,04’ü orta katılırim, %21,13’ü az katılırim ve %71,83’ü hiç katılmam cevabını vermiştir. Tam katılırim ve fazla katılırim cevabı veren olmamıştır. Sorulara verilen cevapların büyük çoğunluğuna göre koronavirüs toplam odun hammaddesini etkilememiş ve azalma yaşanmamıştır (S2).

“Yapacak odun üretimi azalmıştır” sorusuna katılımcıların %1,41’i fazla katılırim, %2,82’si orta katılırim, %21,13’ü az katılırim ve %74,65’i ise hiç katılmam cevabını vermiştir. Toplamda %25,36 oranında bu görüşe katılarak yapılacak odun üretiminde azalma yaşandığını düşünmektedir. Ayrıca %74,65 gibi büyük bir oranda yapılacak odun üretimin azalma olmadığını savunmaktadır (S3).

“Yakacak odun üretimi azalmıştır” sorusuna 49 kişi %69,01 gibi bir oranla hiç katılmam, 18 kişi %25,35 oranla az katılırim, 3 kişi %4,23 oranla orta katılırim, 1 kişi ise %1,41’lik oranla fazla katılırim cevabına vermiştir. Böylelikle hiç katılmam cevabının çoğunlukta olmasıyla bu soru açısında Covid-19 bir etkilenme olmadığı görüşü öne çıkmıştır (S4).

“Ürünlerin depoya nakliyatı olumsuz etkilenmiştir” şeklindeki beşinci önermeye ankete katılanların %54,93’ü hiç katılmam, %28,17’si az katılırim, %12,68’i orta katılırim, %4,23’ü fazla katılırim yanıtlarını vermiştir. Bu sonuçlara göre hiç katılmam cevabı çoğunlukta. Böylelikle ankete katılanlar ürünlerin nakliyatında salgından dolayı bir etkilenme yaşanmadığını savunmuştur (S5).

“Standartlara uygun kaliteli ve taze mal üretilememiştir” şeklindeki altıncı önermeye katılımcıların %66,20’si hiç katılmam, %22,54’ü az katılırim, %4,23’ü orta katılırim, %7,04’ü fazla katılırim cevabını vermiştir. Bu cevaplara göre, hiç katılmam yanıtının oranının daha fazla olmasıyla standartlara uygun mal üretilebilmiş ve koronavirüsten etkilenmediği görüşü ön plana çıkmıştır (S6).

“Dikili ağaç satış miktarı azalmıştır” sorusuna 37 kişi %52,11 oranla hiç katılmam, 14 kişi %19,72 oranla az katılırim, 12 kişi %16,70 oranla orta katılırim, 5 kişi %7,04 oranla fazla katılırim, 3 kişi %4,23 oranla tam katılırim cevabını vermiştir. Verilen cevaplara göre hiç katılmam oranı diğer cevaplara göre daha yüksek çıkmıştır. Böylelikle dikili ağaç satış miktarında azalma olmadığı söylenebilir (S7).

2) Odun Dışı Orman Ürünleri (ODOÜ) Üretim Faaliyetleri

Katılımcıların %47,89'u "Defne üretimi olumsuz etkilenmiştir" sorusuna hiç katılmam, %25,35'i az katılırim, %16,70'i orta katılırim, %7,04'ü fazla katılırim ve %4,23'ü tam katılırim cevabını vermiştir. Büyük oranda defne üretiminin olumsuz etkilenmediği sonucuna varılmış olsa da orta, fazla ve tam katılırim cevaplarını verenler dolayısıyla defne üretiminin koronavirüsten yaklaşık %28 oranında olumsuz etkilendiği anlaşılmaktadır (S8).

"Kestane, ıhlamur ve ceviz üretimi azalmıştır" sorusuna ankete katılan 37 kişi %52,11 oranla hiç katılmam, 20 kişi %28,17 oranla az katılırim, 9 kişi %12,68 oranla orta katılırim, 3 kişi %4,23 oranla fazla katılırim ve 2 kişi %2,82 oranla tam katılırim cevabını vermiştir. Verilen cevaplara göre kestane, ıhlamur ve ceviz üretiminin büyük oranda koronavirüsten etkilenmediği anlaşılmaktadır (S9).

"Kızılçık, kuşburnu, böğürtlen, kocayemiş ve yaban mersini üretimi azalmıştır" önermesine/sorusuna %47,89 ile hiç katılmam, %32,39 oranla az katılırim, %12,68 ile orta katılırim, %4,23 oranla fazla katılırim ve %2,82 ile tam katılırim cevapları verilmiştir. Böylelikle büyük oranda kızılçık, kuşburnu, böğürtlen, kocayemiş ve yaban mersini üretiminin salgından etkilenmediği ortaya çıkmıştır (S10).

Katılımcılar %57,75 oranla, "İstiridye mantarı, kanlıca mantarı ve acı mantar üretimi azalmıştır" sorusuna hiç katılmam, %21,14 oranla az katılırim, %15,49 oranla orta katılırim ve %5,53 oranla fazla katılırim cevabını vermiştir. Tam katılırim yanıtını veren olmamıştır. Hiç katılmam cevabı daha yüksek çıktığı için mantar üretiminin koronavirüsten etkilenmediği anlaşılmaktadır (S11).

3) İşletme ve Pazarlama Faaliyetleri

"Odun üretim maliyetleri ve muhammen bedelleri artmıştır" şeklindeki 12.önermeye katılımcılardan 17 kişi %23,94 oranla hiç katılmam, 7 kişi %9,86 oranla az katılırim, 16 kişi %22,54 oranla orta katılırim, 15 kişi %21,13 oranla fazla katılırim, 16 kişi %22,54 oranla tam katılırim şeklinde cevap vermiştir. Burada ankete katılanların orta, fazla ve tam

katılım cevaplarına dayanarak (yaklaşık %66) salgından dolayı odun üretim maliyetlerinde ve muhammen bedellerde bir artışın yaşandığı anlaşılmaktadır (S12).

“Açık artırmalı tomruk satış fiyatları artmıştır” sorusuna %14,08 hiç katılmam, %12,68 az katılım, %22,54 orta katılım, %25,35 fazla katılım ve %25,35 oranla tam katılım cevabı verilmiştir. Bu sonuçlara göre orta, fazla ve tam katılım şeklindeki %73'lük bir katılımcının görüşüne dayanarak açık artırmalı tomruk satışlarının koronavirüsten belirli bir düzeyde etkilendiği ortaya çıkmaktadır (S13).

Ankete katılanlar “İhalelere katılan müşteri sayısı azalmıştır” sorusuna 33 kişi %46,48 oranla hiç katılmam, 17 kişi %23,94 oranla az katılım, 10 kişi %14,08 oranla orta katılım, 7 kişi %9,86 oranla fazla katılım, 4 kişi 5,63 oranla tam katılım cevabını vermiştir. Çoğunluk hiç katılmam cevabıyla koronavirüs salgınının müşteri sayısını etkilemediği görüşünü savunsa da, “az, orta, fazla ve tam” katılım oranları nedeniyle ihalelere katılan müşteri sayısının koronavirüsten az veya çok olumsuz etkilendiği görüşü ağırlıklı olarak öne çıkmaktadır (S14).

Anketteki “İhaleler zamanında yapılamamıştır” sorusuna %60,56 oranla hiç katılmam, %14,08 oranla az katılım, %15,49 oranla orta katılım, %5,63 oranla fazla katılım ve %4,23 oranla tam katılım cevapları verilmiştir. Yüksek oranda hiç katılmam cevabı nedeniyle ihalelerin koronavirüsten etkilenmediği ve zamanında yapıldığı görüş ön plana çıkmaktadır (S15). Her ne kadar ihaleler zamanında yapılsa da, S14'e verilen cevaplardan anlaşıldığı gibi koronavirüs nedeniyle ihalelere katılan müşteri sayısından bir azalma yaşanmıştır.

“Ürünlerin tamamı satılamamış ve stoklarda artış yaşanmıştır” sorusuna 43 kişi %60,56 oranla hiç katılmam, 15 kişi %21,13 oranla az katılım, 7 kişi %9,86 oranla orta katılım, 3 kişi %4,23 oranla fazla katılım ve diğer 3 kişi %4,23 oranla tam katılım görüşünde olduğu belirlenmiştir. Büyük oran hiç katılmam cevabının verilmesiyle salgında dolayı ürünlerin satışında aksaklık yaşanmadığı ortaya çıkmıştır (S16). Bu durum OGM'nin orman ürünleri satışında monopol olmasından dolayı, az müşteri ihaleye katılsa bile ihaleye çıkarılan malların büyük oranda satıldığını göstermektedir.

Ankete katılanlar %56,43 oranla “Dikili ağaç satış fiyatları azalmıştır” sorusuna hiç katılmam, %19,72 oranla az katılırim, %12,68 oranla orta katılırim, %4,23 oranla fazla katılırim ve %7,04 oranla tam katılırim cevaplarını vermişlerdir. Böylelikle koronavirüs salgınının dikili ağaç satış fiyatlarını etkilenmediği görüşü öne çıkmıştır (S17).

“Dikili ağaç satışlarına karşı ormancılık kooperatiflerinin ve orman köylülerinin ilgisi azalmıştır” sorusuna 43 kişi %60,56 oranla hiç katılmam, 11 kişi %15,49 oranla az katılırim, 11 kişi %15,49 oranla orta katılırim, 2 kişi %2,82 oranla fazla katılırim, 4 kişi %5,63 oranla tam katılırim cevabı verilmiştir. Ankete katılanlara göre büyük oranda hiç katılmam cevabı nedeniyle koronavirüsten dolayı “dikili ağaç satışlarına karşı ormancılık kooperatiflerinin ve orman köylüsünün ilgisinde” olumsuz bir etkilenme olmamıştır (S18).

4) Silvikültür Faaliyetleri

Ankete katılanlar “Gençlik bakımı çalışmaları olumsuz etkilenmiştir” sorusuna %73,24 oranıyla hiç katılmam, %12,68 oranıyla az katılırim, %7,04 oranıyla orta katılırim, %4,23 oranıyla fazla katılırim, %2,82 oranla tam katılırim cevapları sonucunda gençlik bakımı çalışmalarının salgından etkilenmediği ortaya çıkmıştır (S19).

“Sıklık bakımı çalışmaları olumsuz etkilenmiştir” sorusuna 52 kişi %73,24 oranıyla hiç katılmam, 6 kişi %8,45 oranıyla az katılırim, 9 kişi %12,68 oranıyla orta katılırim, 3 kişi %4,23 oranla fazla katılırim, 1 kişi %1,41 oranla tam katılırim cevapları ortaya çıkmıştır. Bu cevaplar doğrultusunda sıklık bakımı çalışmalarının Covid-19 salgınından etkilenmediği sonucuna varılmaktadır (S20).

“İlk aralama çalışmaları olumsuz etkilenmiştir” sorusuna 51 kişi %71,83 oranla hiç katılmam, 10 kişi %14,08 oranla az katılırim, 6 kişi %8,45 oranla orta katılırim, 3 kişi %4,23 oranla fazla katılırim, 1 kişi %1,41 oranla tam katılırim cevapları verilmiştir. Bu cevaplara göre büyük oranda ilk aralama çalışmalarında Covid-19’dan dolayı bir aksaklık yaşanmadığı ortaya konulmuştur (S21).

“Bakım alanlarından alınan aralama etası azalmıştır” sorusuna %77,46 oranıyla hiç katılmam, %12,68 oranıyla az katılırim, %5,63 oranıyla orta katılırim, %4,23 oranıyla fazla katılırim cevapları verilmiştir. Verilen cevaplara göre bakım alanlarında alınan

aralama etasının koronavirüsten etkilenmediği görüşünün savunulduğu sonucuna varılmıştır (S22).

“Gençleştirme çalışmaları zamanında yapılamamıştır” sorusuna %73,24 oranla hiç katılmam, %16,90 oranla az katılırim, %5,63 oranla orta katılırim, %4,23 oranla fazla katılırim cevapları verilmiştir. Bu sonuca göre büyük oranda hiç katılmam cevabıyla gençleştirme çalışmalarının salgından etkilenmediği görüşü savunulmuştur (S23).

Gençlik bakımı, sıklık bakımı, aralama ve gençleştirme şeklindeki silvikültür faaliyetleri açık arazi koşullarında gerçekleştirildiği için, virüsün bulaşma riskinin az olması nedeniyle bu tür faaliyetlerin etkilenmedikleri düşünülmektedir.

5) Ağaçlandırma ve Fidan Üretim Çalışmaları

Ankete katılanlar tarafından “Arazi hazırlığı çalışmaları azalmıştır” sorusuna 48 kişi %67,61 oranla hiç katılmam, 11 kişi %15,49 oranla az katılırim, 10 kişi %14,08 oranla orta katılırim, 2 kişi %2,82 oranla fazla katılırim cevapları verilmiştir. Bu sonuçlara göre ağaçlandırma çalışmalarında arazi hazırlığının Covid-19 salgınından etkilenmediği görüşü ortaya çıkmıştır (S24).

“Fidan dikimi azalmıştır” sorusuna %63,38 oranla hiç katılmam, %14,08 oranla az katılırim, %16,90 oranla orta katılırim, %4,23 oranla fazla katılırim ve %1,41 oranla tam katılırim cevapları verilmiştir. Böylece fidan dikiminde de koronavirüsten dolayı etkilenme olmadığı ortaya çıkmıştır (S25).

“Kültür bakımı ve tamamlama çalışmaları olumsuz etkilenmiştir” şeklindeki 26.soruya katılımcılar %64,69 oranında hiç katılmam, %21,13 oranında az katılırim, %9,86 oranında orta katılırim, %4,23 oranında ise fazla katılırim cevabı vermiştir. Bu sonuçlara göre kültür bakımı çalışmalarında olumsuzluk yaşanmadığı anlaşılmaktadır (S26).

“Fidan üretim miktarı azalmış/fidan tedarikinde sorunlar yaşanmıştır” sorusuna %64,79 oranla hiç katılmam, %18,31 oranla az katılırim, %11,27 oranla orta katılırim, %4,23 oranla fazla katılırim, %1,41 oranla tam katılırim cevapları verilmiştir. Böylece koronavirüsten dolayı fidan üretiminin olumsuz etkilenmediği sonucuna varılmıştır (S27).

“Ağaçlandırma ve fidan üretimde kullanılan işgücü miktarı azalmıştır” sorusuna 37 kişi %52,11 oranla hiç katılmam, 17 kişi %23,94 oranla az katılırim, 11 kişi %15,49 oranla orta katılırim, 2 kişi %2,82 oranla fazla katılırim, 4 kişi %5,63 oranla tam katılırim cevabını vermiştir. Bu sonuçlara göre ağaçlandırma ve fidan üretimde kullanılan işgücü miktarının büyük oranda Covid-19’dan etkilenmediği söylenebilir (S28).

Silvikültürel faaliyetlere benzer şekilde arazi hazırlığı, fidan dikimi, kültür bakımı ve fidan yetiştirme faaliyetleri açık arazi koşullarında gerçekleştirildiği için, virüsün bulaşma riskinin az olması nedeniyle bu tür faaliyetlerin olumsuz yönde etkilenmediği sonucuna varılmıştır.

6) Erozyon Kontrolü ve Mera Islahı Çalışmaları

Ankete katılanlar “Erozyon kontrol çalışması miktarı azalmıştır” şeklindeki 29.soruya %69,01 oranında hiç katılmam, %22,54 oranında az katılırim, %7,04 oranında orta katılırim, %1,41 oranında fazla katılırim cevaplarını vermiştir. Çoğunluk hiç katılmam cevabı nedeniyle erozyon kontrolü çalışmalarında salgından dolayı bir aksama olmadığı anlaşılmaktadır (S29).

Katılımcılar %66,20 oranla “mera ıslahı çalışmaları olumsuz etkilenmiştir” sorusunu hiç katılmam, %19,72 oranla az katılırim, %11,27 oranla orta katılırim, %2,82 oranla fazla katılırim şeklinde yanıtlamıştır. Bu sonuçlara göre hiç katılmam cevabının çoğunlukta olmasıyla mera ıslah çalışmalarında olumsuzluklar yaşanmamıştır (S30).

Her iki faaliyette de salgından olumsuz etkisinin olmaması, erozyon kontrolü çalışmalarının ve mera ıslahı çalışmalarının açık arazi koşullarında yapılıyor olmasından kaynaklanmaktadır.

7) Orman Yolları Yapım ve Bakım Çalışmaları

“Yeni orman yolu çalışmaları yapılamamıştır” sorusuna 50 kişi %70,42 oranında hiç katılmam, 11 kişi %15,49 oranında az katılırim, 4 kişi %5,63 oranında orta katılırim, 5 kişi %7,04 oranında fazla katılırim, 1 kişi %1,41 oranında tam katılırim cevaplarını vermiştir.

Çoğunlukla verilen hiç katılmam cevabı nedeniyle koronavirüsten dolayı yeni yol yapımlarında aksamaların yaşanmadığı ortaya konulmuştur (S31).

Ankete katılanlar “Orman yollarının bakım ve onarımı yapılamamıştır” sorusuna %69,01 oranında hiç katılmam, %18,31 oranında az katılırim, %8,45 oranında orta katılırim, %4,23 tam katılırim cevaplarını vermiştir. Bu sonuçlara göre orman yollarının bakım ve onarımı çalışmalarında salgının etkili olmadığı anlaşılmaktadır (S32). Orman yolları yapım ve bakım çalışmalarının açık arazi koşullarında yapılmasının bu sonuçta etkili olduğu düşünülmektedir.

8) Orman Kadastro Çalışmaları

“Kadastro tamamlanan orman alanı miktarı azalmıştır” sorusuna %61,97 oranında hiç katılmam, %19,72 oranında az katılırim, %9,86 oranında orta katılırim, %5,63 oranında fazla katılırim, %2,82 oranında tam katılırim cevapları verilmiştir. Bu oranlara göre hiç katılmam cevabı çoğunlukta olduğu için kadastro tamamlanan orman alanı miktarında koronavirüsten dolayı azalma yaşanmadığı anlaşılmaktadır (S33).

“Kadastro komisyonlarının 2/B uygulamaları azalmıştır” sorusuna %49,30 oranında hiç katılmam, %33,80 oranında az katılırim, %14,09 orta katılırim, %1,41 oranında fazla katılırim, %1,41 oranında tam katılırim cevapları verilmiştir. Bu göre 2/B uygulamalarının koronavirüsten dolayı az da olsa olumsuz etkilendiği sonucu ortaya çıkmaktadır (S34).

“Kadastro komisyonlarının çalışma hassasiyeti ve performansları azalmıştır” sorusuna %60,56 oranında hiç katılmam, %14,09 oranında az katılırim, %16,90 oranında orta katılırim, %7,04 oranında fazla katılırim, %1,41 oranında tam katılırim cevaplarına ulaşılmıştır. Bu cevaplar salgından dolayı kadastro komisyonlarının çalışma hassasiyetinde bir olumsuzluk yaşanmadığını göstermektedir (S35).

9) ORKÖY ve Halkla İlişkiler Faaliyetleri

ORKÖY ve halkla ilişkiler faaliyetlerine ilişkin altı soruya (S36-S41) verilen cevaplar, ortalama %63,14’ü hiç katılmam, %17,60’ı az katılırim, %11,97’si orta katılırim, %5,17’si fazla katılırim, %2,1’i tam katılırim şeklindedir. Buna göre hiç katılmam oranı daha

yüksek çıktığından, katılımcıların çoğunluğu ORKÖY'ün orman köylüsüne verdiği kredilerin, yaptığı bilgilendirme ve eğitim-danışmanlık faaliyetlerinin, orman köylüsüne sağladığı istihdam ve gelir miktarının, dolayısıyla orman-halk ilişkilerinin ve ormancılık örgütünün kırsal kalkınmaya yaptığı katkıların salgından dolayı olumsuz yönde etkilenmediğini düşünmektedir.

10) İnsan Kaynakları Yönetimi

“İşgücü tedarikinde sorunlar yaşanmıştır” sorusuna %39,44 hiç katılmam, %32,39 az katılırim, %15,49 orta katılırim, %11,27 fazla katılırim, %1,41 tam katılırim cevapları verilmiştir. Bu sonuçlara göre işgücü tedarikinde kısmen aksaklık yaşandığı görüşü savunulmuştur (S42).

Katılımcılar “İdari-büro personelinin işe devamı azalmıştır” sorusuna %33,80'i hiç katılmam, %14,08'i az katılırim, %23,94'ü orta katılırim, %21,13'ü fazla katılırim, %7,04'ü tam katılırim cevabını vermiştir. Orta, fazla ve tam katılırim oranları çoğunlukta olduğundan Covid-19'dan dolayı idari personelin işe devam durumunu olumsuz yönde etkilediği anlaşılmaktadır (S43). İdari-büro personelinin kapalı ortamda çalışıyor olmasının bunda etkili olduğu düşünülmektedir.

Ankete katılanlar “Yönetmel ve teknik personelin işe devamı azalmıştır” sorusuna %40,84 oranında hiç katılmam, %18,31 oranında az katılırim, %26,76 oranında orta katılırim, %12,68 oranında fazla katılırim, %1,41 oranında tam katılırim cevapları verilmiştir. Az, orta, fazla ve tam katılırim cevapları (yaklaşık %60) nedeniyle teknik personelin işe devam durumunda salgın dolaylı az veya çok aksama olduğu ortaya çıkmıştır (S44). Teknik personel her ne kadar arazide çalışıyor olsa da zaman zaman idari işler nedeniyle büroda da çalışmak zorunda olması nedeniyle aksama olduğu düşünülmektedir.

“Arazi ve ara elemanların işe devamı azalmıştır” sorusuna %50,70 oranında hiç katılmam, %26,76 oranında az katılırim, %9,86 oranında orta katılırim, %11,27 oranında fazla katılırim, %1,41 oranında tam katılırim cevapları verilmiştir. Buna göre salgının arazide çalışan personeli etkilemediği görüşü ortaya çıkmıştır (S45).

Katılımcılar “Genel olarak işgücünün verimliliği düşmüştür” sorusuna %42,25’i hiç katılmam, %26,76’sı az katılırim, %18,31’i orta katılırim, %9,86’sı fazla katılırim, %2,82’i tam katılırim cevaplarını vermiştir. Bu sonuçlara göre “hiç katılmam” cevabı büyük bir paya sahip olsa da, genel olarak işgücü veriminin koronavirüsten olumsuz etkilendiği de söylenebilir (S46).

“Personelin işe ve örgüte karşı ilgisi azalmıştır” sorusuna %54,93 oranında hiç katılmam, %22,54 oranında az katılırim, %16,90 oranında orta katılırim, %5,63 oranında fazla katılırim cevapları verilmiştir. Bu sonuçlara göre salgından dolayı personelin örgüte karşı ilgisinin azalmadığı belirlenmiştir (S47).

“Personelin görev ve yer değiştirme isteği artmıştır” sorusuna %49,30 oranında hiç katılmam, %18,31’i az katılırim, %11,27’si orta katılırim, %12,68’i fazla katılırim, %2,06 oranında tam katılırim cevapları verilmiştir. Buna göre personelin yer değiştirme isteği salgından etkilenmemiştir (S48).

11) Orman Koruma Faaliyetleri ve Orman Suçları

Orman koruma faaliyetleri ve orman suçları ilgili sorulara (S49-S59) verilen cevapların ortalamalarına bir bütün olarak bakıldığında; %47,79’u hiç katılmam, %19,33’ü az katılırim, %15,23’ü orta katılırim, %8,85’i fazla katılırim, %9,1’i tam katılırim görüşleri ortaya çıkmıştır. Genel olarak orman suçlarının çoğunluk görüşüne göre salgından etkilenmediği savunulsa da, etkilendiğini düşünen görüşler de olduğu anlaşılmaktadır.

Sadece orman koruma faaliyetleriyle ilgili sorulara (S49-S52) verilen cevapların ortalamalarına bakıldığında; %60,19’u hiç katılmam, %17,25’i az katılırim, %14,79’u orta katılırim, %5,63’ü fazla katılırim, %2,12’si tam katılırim şeklinde görüşler ortaya çıkmıştır. Genel olarak ortaya çıkan bu sonuçlara göre “hiç katılmam” cevabı ağırlıklı olduğu için orman koruma faaliyetlerinin koronavirüsten salgınından olumsuz etkilenmediği söylenebilir.

Orman suçları ile ilgili soruların (S53-S59) ortalama değerlerine bakıldığında ise katılımcıların %40,24’ü hiç katılmam, %20,52’i az katılırim, %15,49’u orta katılırim, %10,69’u fazla katılırim, %13,08’i tam katılırim cevaplarını vermiştir. Bu sonuçlara göre

koronavirüs salgınından dolayı orman suçlarının arttığı görüşüne katılımcıların yaklaşık %40'ı katılmazken, yaklaşık %60'nın orman suçlarının az veya çok suçlarının arttığı görüşündedir.

12) Doğa Koruma ve Milli Park Hizmetleri

Doğa koruma ve milli park çalışmalarıyla ilgili sorulara (S60-S64) verilen cevapların ortalama değerleri incelendiğinde; %35,21 oranında hiç katılmam, %17,75 oranında az katılırim, %20'si orta katılırim, %12,11'i fazla katılırim, %14,93'ü ise tam katılırim cevapları verilmiştir. Buna göre doğa koruma ve milli park çalışmalarının yaklaşık %65 oranıyla salgından etkilendiği görüşü savunulmuştur. Bu sonuç diğer ormancılık çalışmalarına göre, doğa koruma ve milli park çalışmalarının en fazla etkilendiğini göstermektedir. Bu da büyük ölçüde rekreasyon faaliyetlerinde (piknik, eğlenme-dinlenme, doğa yürüyüşü vb. etkinlikler) azalma şeklinde ortaya çıkmıştır.

Anketteki tüm soruların ortalamasına göre bir değerlendirme yapılacak olursa; hiç katılmam %57,17, az katılırim %19,54, orta katılırim %12,83, fazla katılırim %6,28, tam katılırim %4,18 şeklinde cevaplar verilmiştir. Sonuç olarak ormancılık faaliyetleri bir bütün olarak ele alındığında katılımcıların yarıdan fazlası ormancılık faaliyetlerinin salgından hiç etkilenmediğini düşünürken, yaklaşık %43'lük bir kesim ormancılık faaliyetlerinin bir bütün olarak ve bazı durumlarda salgından az da olsa etkilendiğini düşünmektedir. Salgının olumsuz etkileri kapalı mekanlarda yapılan işlerde (büro personelinin verimi, ihalelere katılan müşteri sayısı vb.) ve rekreasyon faaliyetlerine katılımda kendisini göstermiştir.

4.2.2 Ormancılık Faaliyet Grupları Bazında Anket Cevaplarının Analizi

Bu tez çalışmasında uygulanan anket kapsamında ormancılık faaliyetleri 12 ana grup altında toplanmış ve her grup içerisinde muhtelif sayıda 5'li Likert ölçekli önerme (soru) yer almıştır. Katılımcıların bu önermelere katılma düzeylerine göre verdikleri puanların ormancılık faaliyet grupları itibariyle minimum, maksimum değerleri, Likert ölçeği puan ortalaması, standart sapması ve ortalama puanların ortalamalar toplamı (21,69) içindeki yüzde payları hesaplanarak Tablo 4.10'da verilmiştir. Ayrıca katılımcıların 5'li Likert

ölçeğine göre yaptığı puanlama sonucunda en düşük toplam etki puanı 64, en yüksek 232 ve toplam etki puanı ortalaması 120,67 olarak hesaplanarak Tablo 4.10'da gösterilmiştir.

Tablo 4.10: Ormancılık faaliyet grupları bazında anket cevaplarına ait istatistikler

Ormancılık Faaliyet Grubu		N	Min.	Max.	Likert Ölçeği Puan Ortalaması	Standart Sapma (s)	Yüzde (%)
No	Adı						
1	Odun Üretimi (S1-S7)	71	1,00	3,00	1,48	0,546	6,84
2	ODOÜ Üretimi (S8-S11)	71	1,00	4,25	1,80	0,829	8,29
3	İşletme ve Pazarlama (S12-S18)	71	1,00	4,00	2,23	0,747	10,28
4	Silvikültür (S19-S23)	71	1,00	4,60	1,46	0,800	6,73
5	Ağaçlandırma ve Fidan Üretimi (S24-S28)	71	1,00	4,00	1,63	0,763	7,53
6	Erozyon Kontrolü ve Mera Islahı (S29-S30)	71	1,00	4,00	1,46	0,711	6,72
7	Orman Yolları (S31-S32)	71	1,00	4,50	1,53	0,918	7,04
8	Orman Kadastro (S33-S35)	71	1,00	4,33	1,71	0,846	7,90
9	ORKÖY Faaliyetleri (S36-S41)	71	1,00	4,33	1,65	0,846	7,63
10	İnsan Kaynakları Yönetimi (S42-S48)	71	1,00	4,29	2,07	0,800	9,53
11	Orman Koruma ve Orman Suçları (S49-S59)	71	1,00	4,45	2,13	0,944	9,80
12	DKMP Faaliyetleri (S60- S64)	71	1,00	5,00	2,54	1,098	11,70
Toplam			12	54,31	21,69	9,848	100
Ortalama Etki Puanı			0,98	3,56	1,85	0,570	--
Toplam Etki Puanı			64	232	120,27	37,119	--

Tablo 4.10'dan yararlanılarak ormancılık faaliyet grupları itibarıyla 71 katılımcının 5'li Likert ölçekli puanlarının ortalamaları değerlendirilmiştir. Bu kapsamda odun üretimine yönelik ilk 7 sorunun (S1-S7) puan ortalamasına göre ankete katılanlar “hiç katılmam” cevabını vermişlerdir. Bu sonuçla birlikte odun üretim faaliyetlerinin (damgalama, kesme, taşıma, dikili satış) Covid-19'dan etkilenmediği görüşü ortaya çıkmaktadır. ODOÜ üretimiyle ilgili olan soruların (S8-S11) puan ortalamasına göre “az katılırim” şeklinde bir cevap ortaya çıktığı için, ODOÜ'lerin üretiminin koronavirüsten az da olsa olumsuz etkilendiği sonucuna varılmaktadır. İşletme ve pazarlama faaliyetinde (S12-S18) ise puan ortalaması “az katılırim” cevabı ortaya çıkmıştır. Yani işletme ve pazarlama faaliyetleri (üretim maliyetleri, muhammen bedeller, tomruk satış fiyatları, ihaleye katılanların sayısı) az da olsa koronavirüsten etkilendiği görüşü ortaya çıkmıştır.

Silvikültür faaliyetlerinin (S19-S23) puan ortalamasına göre Covid-19 etkilenmediği ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde erozyon kontrolü ve mera ıslahı (S29-S30) ve odun üretimi (S1-S7) faaliyetlerinin sorularına verilen cevapların ortalaması “hiç katılmam” şeklinde olduğundan, açık hava koşullarında yapılan bu tür ormancılık faaliyetlerinin Covid-19 salgınından etkilenmediği anlaşılmaktadır. Orman yollarının yapımı ve bakımı (S31-S32), orman kadastro (S33-S35), ağaçlandırma ve fidan üretimi (S24-S28), ve ORKÖY ve

halkla ilişkiler (S36-S41) faaliyetleri ile ilgili sorulara verilen puanların ortalamaları da birbirlerine yakın ve 1,5-2 arasında çıktığından Covid-19 salgınından “çok az” etkilendikleri sonucuna varılmaktadır.

İnsan kaynakları yönetimi faaliyeti açısından değerlendirildiğinde; ankette ilgili sorulara (S42-S48) verilen cevapların puan ortalaması 2,07 (az katılırim) çıkmıştır. Bu sonuca göre kapalı ortamlarda yürütülen idari-büro işlerinde personelin işe devamında aksamaların olduğu, işgücü veriminin düştüğü ve dolayısıyla insan kaynakları yönetimi faaliyetlerinin koronavirüsten az miktarda etkilendiği anlaşılmaktadır. Orman koruma ve orman suçları (S49-S59) faaliyetlerinin puan ortalaması 2,13’dür (az katılırim). Ancak bu tür faaliyetler “orman koruma” ve “orman suçları” şeklinde iki alt grupta incelendiğinde genel olarak orman koruma faaliyetinin puanın orman suçları puanından daha düşük olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle orman koruma faaliyetlerinden ziyade, orman suçlarının koronavirüsten kısmen olumsuz etkilendiği (suç sayılarında bir artış olduğu) sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan en yüksek puan ortalamasına (2,54) sahip olan DKMP faaliyetlerine (S60-S64) verilen puanların ortalamasına göre, özellikle salgın döneminde halkın rekreasyonel (piknik, eğlenme-dinlenme, doğa yürüyüşü vb. etkinlikler) taleplerinde bir azalmanın olduğu ortaya çıkmıştır.

4.2.3 Ormancılık Faaliyet Grupları İtibariyle Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi ve Farklılık Denetimi

Ormancılık faaliyet grupları itibariyle koronavirüsten etkilenme düzeylerinin değerlendirilebilmesi için 5’li Likert ölçeğinin sınıf aralık değerleri ve etki düzeyleri Tablo 4.11’deki gibi belirlenmiştir. Anket önermelerine/sorularına verilen puanlar genellikle 1,5-2,49 aralığında yoğunlaştığından, hassasiyeti artırmak için bu sınıf aralığı 1,5-1,99 ve 2-2,49 şeklinde iki aralığa bölünmüştür.

Tablo 4.11: 5’li Likert ölçeğine ilişkin sınıf aralık değerleri ve etki düzeyleri

Likert Ölçeğinin Sınıf Aralık Değerleri		Etki Düzeyi
Sayı	Yüzdesi (%)	
≤1,49	0	Hiç
1,5-1,99	13	Çok Az
2,0-2,49	25	Az
2,5-3,49	50	Orta
3,5-4,49	75	Fazla
≥4,5	100	Tam

Buna göre anket formundaki 12 adet ormancılık faaliyet grubu itibariyle 71 katılımcının 5’li Likert ölçeğine göre verdikleri puanların ortalamaları (ortalama etki puanları), puanların etki dereceleri ve etki oranları hesaplanarak, faaliyet grupları etki puanlarına göre sıralı bir şekilde Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.12’den anlaşılacağı gibi Likert puanlarının ortalamasına (1,85) göre genel olarak ormancılık faaliyetlerinin “çok az”, yani yaklaşık %13 oranında, koronavirüs salgınından olumsuz etkilendiği söylenebilir. Bununla beraber $\leq 1,49$ ortalama etki puanına sahip olan erozyon kontrolü ve mera ıslahı, silvikültür ve odun üretimi çalışmalarının koronavirüs salgınından hiç etkilenmediği (%0); 1,5-1,99 ortalama etki puanına sahip olan orman yolları yapımı ve bakımı, ağaçlandırma ve fidan üretimi, ORKÖY faaliyetleri, orman kadastro ve ODOÜ üretimi “çok az” oranda (%13) olumsuz etkilendiği; 2,0-2,49 ortalama etki puanına sahip olan insan kaynakları yönetimi, orman koruma, işletme ve pazarlama faaliyetlerinin koronavirüs salgınından “az” oranda (%25) olumsuz etkilendiği ve ortalama etki puanı $\geq 2,5$ ’den büyük olan DKMP faaliyetlerinin “orta” derecede (%50) olumsuz etkilendiği anlaşılmaktadır.

Tablo 4.12: Ormancılık örgütü çalışanlarına göre koronavirüs salgınının ormancılık faaliyetlerini etkileme düzeyi

Faaliyet Adı	5’li Likert Ölçeğine Göre		
	Ortalama Etki Puanı	Etki Derecesi	Etki Oranı (%)
Erozyon Kontrolü ve Mera Islahı	1,46	Hiç	0
Silvikültür	1,46	Hiç	0
Odun Üretimi	1,48	Hiç	0
Orman Yolları	1,53	Çok Az	13
Ağaçlandırma ve Fidan Üretimi	1,63	Çok Az	13
ORKÖY Faaliyetleri	1,65	Çok Az	13
Orman Kadastro	1,71	Çok Az	13
ODOÜ Üretimi	1,80	Çok Az	13
İnsan Kaynakları Yönetimi	2,07	Az	25
Orman Koruma ve Orman Suçları	2,13	Az	25
İşletme ve Pazarlama	2,23	Az	25
DKMP Faaliyetleri	2,54	Orta	50
Ortalama	1,85	Az	25

Diğer yandan, ortalama etki puanlarına göre ormancılık faaliyetleri bazında fark olup olmadığını denetlemek için uygulanan Kruskal-Wallis H Testi sonucunda; ormancılık faaliyetlerinin ortalama etki puanı bakımından %99 güven düzeyinde anlamlı farklılık gösterdiği anlaşılmıştır ($\chi^2 = 145,265$; $p = 0,00 > 0,01$). Hangi ormancılık faaliyetlerinin birbirinden farklı olduğunu anlamak için yapılan Post Hoc çoklu karşılaştırma testleri

(Games-Howell ve Duncan) sonunda oluşturulan faaliyet grupları Tablo 4.13’de verilmiştir.

Tablo 4.13: Koronavirüs etkisinin ormancılık faaliyet gruplarına göre farklılığının denetimi

Faaliyet Grubu (*)	Gruptaki Faaliyetler (*)	Grubun Ortalama Etki puanı	Grubun Etkilenme Düzeyi
1.Grup	Erozyon Kontrolü ve Mera Islahı	1,47	Hiç
	Silvikültür		
	Odun Üretimi		
2.Grup	Orman Yolları	1,72	Çok Az
	Ağaçlandırma ve Fidan Üretimi		
	ORKÖY Faaliyetleri		
	Orman Kadastro		
	ODOÜ Üretimi		
3.Grup	İnsan Kaynakları Yönetimi	2,12	Az
	Orman Koruma ve Orman Suçları		
	İşletme ve Pazarlama		
4.Grup	DKMP Faaliyetleri	2,54	Orta

(*) Faaliyet grupları ve gruplar içinde faaliyetlerin sıralanması en az etkilenenden en çok etkilenene doğrudur.

Bu sonuçlara göre koronavirüsten “hiç” etkilenmeyen 1. gruptaki erozyon kontrolü ve mera ıslahı, silvikültür ve odun üretimi çalışmaları olmuştur. Bu tür teknik faaliyetlerin açık hava koşullarında, doğal ve kalabalık olmayan ortamlarda gerçekleştiriliyor olması bun da etkili olmuştur. 2. grupta yer alan orman yolları, ağaçlandırma ve fidan üretimi, ORKÖY, orman kadastro ve ODOÜ üretimi çalışmaları da koronavirüs salgınından “çok az” etkilenen faaliyetler olmuştur. 3. gruptaki insan kaynakları yönetimi, orman koruma, işletme ve pazarlama faaliyetleri kapsamında; koronavirüs döneminde insanların iş yerine ve işe fazla gitmediklerini, odun hammaddesi satın alan müşterilerin ihalelere katılmadıkları, ormanların korunmasında sıkıntıların yaşandığı ve bu nedenle orman suçlarının arttığı ve dolayısıyla bu tür faaliyetlerin “az” oranda etkilendiği söylenebilir. Buna karşılık 4. grupta yer alan DKMP faaliyetleri büyük ölçüde av turizmi, ekoturizm ve halkın rekreasyonel ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik olup, koronavirüs döneminde bu tür talepler gelmediğinden DKMP faaliyetlerinin bundan “orta düzeyde” etkilendiği anlaşılmaktadır.

Bu konuda literatürde değişik araştırma sonuçları elde edilmiştir. Ülkemizde Kayseri Orman Bölge Müdürlüğünde 48 orman işletme şefi üzerinde yapılan bir anket çalışmasında (Hakverdi ve Akyol 2021); orman işletme şeflerinin salgından etkilenmediği, işlerine devam ettikleri ve işlerde aksaklık yaşanmadığı ortaya konulmuşken, Nepal’in Gandaki

eyaletindeki ormancılık faaliyetleri üzerine yapılmış yarı yapılandırılmış görüşmelere dayalı bir çalışmada (Laudari vd., 2021); koronavirüs salgın dönemlerinde odun üretiminin azaldığı, buna karşılık ekoturizm, orman geliştirme, yaban hayatı çalışmaları ve yasa dışı ağaç kesme vakalarında artışların olduğu ifade edilmektedir. Yine Nepal’de yapılan bir anket çalışmasında (Basnyat vd., 2020); Covid-19’un yaban hayatına daha az zarar verdiği ve bu nedenle vahşi yaşamı daha fazla gözlemlenme şansı olduğu, karbon emisyonun ve hava kirliliği oranlarının düştüğü, kereste üretiminde ve satışında büyük oranda azalma yaşandığı, ayrıca karantina sırasında kaçak avcılık ve yasa dışı odun kesiminin arttığı ortaya çıkmıştır. Almanya’daki Kottenforst doğa koruma alanında yapılan bir çalışmada (Derks vd., 2020), Covid-19’un orman rekreasyonu faaliyetlerini artırdığı ve söz konusu alana gelen ziyaretçi sayısında büyük bir artış olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde McGinlay vd. (2020); Avrupa’daki 14 popüler korunan alanda yaptığı araştırmada; sıkı karantina dönemlerinde ziyaretçi sayılarında başlangıçta düşüş yaşansa da, karantinadan sonra çok yüksek artış yaşandığı ve bu nedenle bazı sorunlara yol açtığı ifade edilmektedir. Diğer yandan, Brancalion vd. (2020), 2020 yılı uydu görüntülerinden hareketler tropikal ormansızlaşmanın Covid-19 salgın döneminde 2019 yılına göre yaklaşık iki kat arttığını ve genel olarak ormansızlaşmanın Amerika’da ve Asya-Pasifik’te %63, Afrika’da %136 oranında arttığını saptamıştır.

Bütün bu sonuçlar koronavirüsün etkilerinin zamana, mekana ve ormancılık faaliyetinin özelliğine göre farklı sonuçlar verdiğini göstermektedir. Örneğin; bu tez çalışmasında koronavirüs döneminde özellikle odun üretiminde herhangi bir aksama olmadığı saptanmasına rağmen, Nepal’de yapılan çalışmalarda (Laudari vd., 2021; Basnyat vd., 2020) odun üretiminin azaldığı saptanmıştır. Keza bu tez çalışmasında orman rekreasyonu faaliyetlerinde bir azalma olduğu saptanmasına rağmen, Almanya’da yapılan bir çalışmada (Derks vd., 2020), orman rekreasyonu faaliyetlerini ve alana gelen ziyaretçi sayılarını artırdığı ifade edilmektedir. Diğer yandan hem bu tez çalışmasında hem de diğer çalışmalarda (Laudari vd., 2021; Basnyat vd., 2020); koronavirüs döneminde orman suçlarında (ağaç kesme, kaçak avcılık vb.) bir artış olduğu belirlenmiş olması, ortak bir sonuç olarak ortaya çıkmıştır.

4.2.4 Kişisel Değişkenlere Göre Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi ve Farklılık Denetimi

Yapılan anket çalışmasında katılımcıların her birinin 64 soruya verdikleri puanların toplanmasıyla oluşturulan toplam etki puanı ile kişisel özellikler/değişkenler (birim, görev, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, deneyim ve görev süresi) arasından ilişkiler Spearman'ın nonparametrik korelasyon analiziyle incelenmiş ve sonuçlar Tablo 4.14'de verilmiştir.

Tablo 4.14: Korelasyon analizi sonuçları

Değişkenler	Toplam Etki Puanı
Birim	0,238*
Görev	0,07
Yaş	0,05
Yaş Sınıfı	-0,12
Cinsiyet	-0,07
Eğitim Düzeyi	0,05
Hizmet Süresi (deneyim)	-0,11
Görev Süresi	-0,13

*: 0,05 güven düzeyinde anlamlı ($p < 0,05$)

Korelasyon analizi sonuçlarına göre sadece katılımcıların çalıştığı kurumu gösteren “birim” değişkeni ile “toplam etki puanı” arasında 0,05 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir korelasyon ($r=0,238^*$) vardır. Buna göre; Bartın Orman İşletme Müdürlüğü (1), Ulus Orman İşletme Müdürlüğü (2) ve Bartın DKMP Müdürlüğü (3) sayısal puan sıralamasına uygun olarak, BOİM’de çalışanlar koronavirüs salgının ormancılık faaliyetlerini “az” etkilediğini düşünürken, Bartın DKMP’de çalışanlar “fazla”, UOİM’de çalışanlar “orta” düzeyde etkilediğini düşünmektedir. Bununla birlikte “toplam etki puanı” ile katılımcıların görevi, yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, deneyimi ve görev süresi arasında herhangi bir anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Diğer yandan toplam etki puanının kişisel özelliklere/değişkenlere göre farklı olup olmadığı Kruskal-Wallis H Testi ile denetlenmiş ve farklı gruplar Post Hoc çoklu karşılaştırma testleri (Games-Howell ve Duncan) ile belirlenmiştir (Tablo 4.15).

Tablo 4.15: Koronavirüs etkisinin kişisel değişkenlere göre farklılığının denetimi

Kişisel Değişkenler	Ormancılık Faaliyetleri	Kruskal-Wallis H Testi		Post Hoc Çoklu Karşılaştırma Testine Göre Farklı Gruplar (Gruplar ve gruplar içinde sıralamalar önem derecesine göre)				
		Khi-kare (χ^2) Değeri	SD	Farklı Gruplar				
				No	Grup Elemanları	Ort.	N	%
1.Birim	Silvikültür	13,89**	2	1	BOİM, DKMP	1,28	44	62

				2	UÖİM	1,75	27	38
	Orman Yolları	16,57**	2	1	DKMP, BÖİM	1,20	44	62
				2	UÖİM	2,06	27	38
	İnsan Kaynakları Yönetimi	7,78**	2	1	BÖİM	1,87	42	59
				2	UÖİM, DKMP	2,35	29	41
2.Görev	Göreve göre koronavirüsün ormancılık faaliyetlerini etkileme düzeyi farklı değildir.							
3.Yaş	Yaşa göre koronavirüsün ormancılık faaliyetlerini etkileme düzeyi farklı değildir.							
4.Cinsiyet	Cinsiyete göre koronavirüsün ormancılık faaliyetlerini etkileme düzeyi farklı değildir.							
5.Eğitim Düzeyi	Eğitim düzeyine göre koronavirüsün ormancılık faaliyetlerini etkileme düzeyi farklı değildir.							
6.Toplam Hizmet Süresi (Deneyim)	Erozyon Kontrolü ve Mera Islahı	8,57*	3	1	21-30 yıl arası deneyimi olanlar	1,06	8	11
				2	0-20 yıl arası ve ≥31 yıl deneyimi olanlar	1,50	63	89
	Orman Koruma ve Orman Suçları	7,90*	3	1	21-30 yıl arası deneyimi olanlar	1,38	8	11
				2	0-20 yıl arası ve ≥31 yıl deneyimi olanlar	2,22	63	89
7.Görevde Geçen Süre	Görevde geçen süreye göre koronavirüsün ormancılık faaliyetlerini etkileme düzeyi farklı değildir.							

*: 0,05 güven düzeyinde anlamlı (p<0,01); **: 0,01 güven düzeyinde anlamlı (p<0,01); SD = Serbestlik Derecesi

Buna göre, deneklerin koronavirüsün ormancılık faaliyetlerini etkileme konusundaki düşüncelerinin sadece deneklerin çalıştığı birime ve toplam hizmet süresine (deneyime) göre farklı olduğu, göreve, yaşa, cinsiyete, eğitim düzeyine ve görevde geçen süreye göre ise farklı olmadığı anlaşılmıştır (Tablo 4.15).

Katılımcıların çalıştığı birime (BÖİM, UÖİM ve Bartın DKMP) göre özellikle silvikültür, orman yolları yapımı ve bakımı ve insan kaynakları yönetimi konusundaki görüşleri %99 güven düzeyinde farklı iken, odun üretimi, ODOÜ üretimi, işletme ve pazarlama ağaçlandırma ve fidan üretimi, erozyon kontrolü ve mera ıslahı, orman kadastro, ORKÖY faaliyetleri, orman koruma ve DKMP faaliyetleri bakımından herhangi bir fark yoktur, benzer düşünmektedirler. BÖİM’de ve Bartın DKMP Müdürlüğünde çalışan ve toplam katılımcı sayısının %62’sini oluşturan kısım koronavirüs nedeniyle silvikültürel faaliyetlerde (gençlik ve sıklık bakımı, aralama ve gençleştirme çalışmaları) herhangi bir aksama olmadığını düşünürken (1,28 Likert puanına göre), UÖİM’de çalışan %38’lik kesim bu tür faaliyetlerin az miktarda olumsuz etkilendiğini düşünmektedir (1,75 Likert puanına göre). Benzer şekilde orman yollarının yapımı ve bakımı konusunda da çalışılan birime göre farklılık vardır. Bartın DKMP Müdürlüğünde ve BÖİM’de çalışanlar koronavirüs nedeniyle orman yollarının yapımı ve bakımı çalışmalarında herhangi bir aksama olmadığını düşünürken (1,20 Likert puanına göre), UÖİM’de çalışanlar az miktarda olumsuz etkilendiğini düşünmektedir (2,06 Likert puanına göre). İnsan kaynakları yönetimi konusunda da birim çalışanları arasında %99 güven düzeyinde farklılıklar olmuştur. Bu konuda BÖİM’de çalışanlar insan kaynakları yönetimi kapsamında işgücü tedariki, personelinin işe devamı, işe ve örgüte karşı ilgisi, işgücünün

verimliliği, personelin görev ve yer değiştirme isteği vb. konularının “az” miktarda olumsuz etkilendiğini düşünürken (1,87 Likert puanına göre), UOİM ve Bartın DKMP Müdürlüğünde çalışanlar ise BOİM’de çalışanlara göre biraz daha fazla (az-orta veya kısmen) olumsuz etkilendiğini düşünmektedir (2,35 Likert puanına göre).

Tablo 4.15’e göre katılımcıların toplam hizmet süresi (deneyimi) bakımında koronavirüsün etkileri konusundaki görüşleri erozyon kontrolü, mera ıslahı ve orman koruma çalışmalarında %95 güven düzeyinde farklı iken, diğer ormancılık çalışmalarına (odun üretimi, ODOÜ üretimi, işletme ve pazarlama, silvikültür, ağaçlandırma ve fidan üretimi orman yolları, orman kadastro, ORKÖY faaliyetleri, insan kaynakları yönetimi, DKMP faaliyetleri) ilişkin görüşleri arasında herhangi bir fark yoktur. Buna göre hizmet süresi 21-30 yıl arasında olanlar (olgun kesim) erozyon kontrolü ve mera ıslahı çalışmalarının “hiç” etkilenmediğini düşünürken (1,06 Likert puanına göre), hizmet süresi ≤ 20 yıl olanlar (gençler) ile hizmet süresi ≥ 31 yıl olan (yaşlı) ve %89’u oluşturan bu kesim, bu tür faaliyetlerin “çok az” miktarda etkilendiği görüşündedir (1,50 Likert puanına göre). Aynı düşünceler orman koruma ve orman suçları konusunda da söz konusudur. Buna göre hizmet süresi 21-30 yıl arasında olan olgun kesim orman koruma ve orman suçları (yangın tatbikatı, yangınla mücadele, böcek ve mantar zararlılarıyla mücadele, ağaç kesme, nakletme, yerleşme-işgal, otlatma, yakma, avlanma vb.) faaliyetlerinin “hiç” etkilenmediğini düşünürken (1,38 Likert puanına göre), hizmet süresi ≤ 20 yıl olan gençler ile hizmet süresi ≥ 31 yıl olan yaşlılar (%89’luk kesim), bu tür faaliyetlerin “az-orta” düzeyde olumsuz etkilendiğini düşünmektedir (2,20 Likert puanına göre). Bu sonuçlar gençler ile yaşlıların, olgunluk çağındaki çalışanlara göre koronavirüsün daha fazla olumsuz etki yaptığı görüşüne sahip olduklarını göstermektedir.

4.3 Kayıtsal Verilere Göre Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi

Çalışmanın bu bölümünde Bartın ve Ulus orman işletme müdürlüklerinin muhasebe kayıtlarından alınan verilerin analizi yapılmıştır. Ayrıca 2019 (normal yıl) ve 2020 (salgın yılı) yıllarına ilişkin odun üretimi, ODOÜ üretimi, işletme ve pazarlama, silvikültür, ağaçlandırma ve fidan üretimi, erozyon kontrolü ve mera ıslahı, orman yolları yapımı ve bakımı, orman kadastro, ORKÖY faaliyetleri, orman koruma ve orman suçları ile DKMP faaliyetlerine ilişkin hedef ve gerçekleştirmeler bu tezin yöntem bölümünde verilen 3 no’lu formülle ve işletmelerin ekonomik sonuçları yine bu tezin yöntem bölümünde

açıklanan 13 adet finansal tablo oranıyla (2 adet kârlılık, 8 adet verimlilik ve 3 adet iktisadilik oranı) analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir.

4.3.1 Hedef ve Gerçekleşme Miktarlarına Göre Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi

Bartın ve Ulus orman işletmelerinde koronavirüsün etkileri ormancılık faaliyetlerinin hedefleri ve gerçekleştirmeleri açısından değerlendirilirken ilgili yıldaki hedeflerden sapmalar; [(Gerçekleşen Miktar (G)-Hedeflenen Miktar (H)) /Hedeflenen Miktar (H)*100] formülü ile hesaplanmıştır. Ancak hedeflenen miktarları kayıtlardan saptanamayan bazı faaliyetlerde sadece gerçekleşt miktarları esas alınmıştır. Bunun için *diğer tüm koşulların sabit olduğu varsayımı altında*; 2020 (salgın yılı) yılındaki gerçekleşme miktarı ile 2019 (normal yıl) yılındaki gerçekleşme miktarının farkı ve 2019'daki gerçekleşme miktarına yüzde oranlanarak [(2020 Gerçekleşme Miktarı-2019 Gerçekleşme Miktar) /2019 Gerçekleşme Miktarı*100] değişimler hesaplanmış ve buna göre değerlendirmeler yapılmıştır. Hesaplamalarda TL değerlerini fiyat artışlarından arındırmak için 2020 yılına ait TL değerleri, TÜİK Yİ-ÜFE Endeksi (2003=100) tablosunda 2020 yılındaki 12 aylık ortalama fiyat artışı değerinin (500,17), 2019 yılındaki değere (445,86) oranlanması suretiyle bulunan katsayı (1,12) ile bölünerek 2019 yılı fiyatlarına indirgenmiştir.

Koronavirüsün etkileri tez çalışması kapsamında oluşturulan 12 ormancılık faaliyet grubu başlığı altında aşağıdaki gibi analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir.

4.3.1.1 Odun Hammaddesi Üretimine İlişkin Değerlendirmeler

BOİM ve UOİM'nin 2019 (normal yıl) ve 2020 (salgın yılı) yıllarındaki odun hammaddesi üretim faaliyetlerine ait hedefler (H), gerçekleştirmeler (G) ve hedeflerden sapma miktarları (G-H/H oranları, % olarak) Tablo 4.16 ve 4.17'de verilmiştir.

Tablo 4.16: BOİM'de odun üretimine ait hedefler, gerçekleştirmeler ve sapma oranları

Odun Üretim Faaliyetleri	2019 Yılı		Sapma (%)	2020 Yılı		Sapma (%)
	H	G		H	G	
Dikili damga miktarı (m ³)	240.000	183.419	-23,58	220.000	189.568	-13,83
Yapacak odun üretim miktarı (m ³)*	88.500	50.209,829	-43,27	91.600	81.478,21	-11,05
Yakacak odun üretim miktarı (m ³)**	40.900	28.327,6	-30,74	25.600	31.283	22,20

Toplam odun üretim miktarı (m ³)***	219.000	117.495,229	-46,35	197.200	150.186,01	-23,84
Dikili ağaç satış miktarı (m ³)	70.000	17.488,334	-75,02	70.000	20,543	-99,97

*Yapacak odun üretim miktarı (m³) = Tomruk + Maden direği + Sanayi odunu + Kağıtlık odun

**Yakacak odun üretim miktarı (ster) 0,7 katsayısı ile çarpılarak m³'e çevrilmiştir.

***Toplam odun üretim miktarı (m³) = Yapacak odun + Yakacak odun + Lif-yonga odunu

Tablo 4.16'ya göre BOİM'de 2019 yılı dikili damga miktarında sapma oranı %-23,58 iken, 2020 yılında bu oran %-13,83 olmuştur. Yapacak odun üretim miktarının sapma oranı 2019 yılında %-43,27 iken, 2020 yılında ise bu oran %-11,05 olarak hesaplanmıştır. Yapacak odun üretiminde yıllar arasında büyük bir fark belirlenmiştir. Yakacak odun üretim miktarında 2019 yılında sapma oranı %-30,74 iken, 2020 yılında %22,20 oranıyla pozitif yönde artış yaşandığı belirlenmiştir. Toplam odun üretim miktarında sapma oranı 2019 yılında %-46,35 iken, 2020 yılında bu oran %-23,84 olmuştur. Yani her iki yılda da belirlenen hedefler doğrultusunda üretim yapılamamıştır. Ancak 2020 yılında hedeflerden daha az sapma olduğu için, BOİM'de koronavirüs salgınının odun üretim faaliyetlerini etkilemediği anlaşılmaktadır. Dikili ağaç satış miktarındaki sapma oranı 2019 yılında %-75,02 iken, 2020 yılında bu oran %-99,97 olmuştur. Önceki yıla göre daha fazla negatif sapma gerçekleştiğinden, diğer tüm koşulların değişmediği (Ceteris Paribus) varsayımı altında 2020 yılında dikili ağaç satışlarının salgından nispeten etkilendiği söylenebilir.

Tablo 4.17: UOİM'de odun üretimine ait hedefler, gerçekleştirmeler ve sapma oranları

Odun Üretim Faaliyetleri	2019 Yılı		Sapma (%)	2020 Yılı		Sapma (%)
	H	G		H	G	
Dikili damga miktarı (m ³)	240.000	144.983	-39,59	230.000	169.929	-26,12
Yapacak odun üretim miktarı (m ³)*	104.500	37.016,75	-64,58	120.600	88.226,352	-26,84
Yakacak odun üretim miktarı (m ³)**	31.600	24.376,8	-22,86	24.900	24.124,1	-3,12
Toplam odun üretim miktarı (m ³)***	218.600	90.327,35	-58,68	212.600	129.131,552	-39,26
Dikili ağaç satış miktarı (m ³)	70.000	56.206	-19,71	70.000	22.570,061	-67,76

*Yapacak odun üretim miktarı (m³) = Tomruk + Maden direği + Sanayi odunu + Kağıtlık odun

**Yakacak odun üretim miktarı (ster) 0,7 katsayısı ile çarpılarak m³'e çevrilmiştir.

***Toplam odun üretim miktarı (m³) = Yapacak odun + Yakacak odun + Lif-yonga odunu

Tablo 4.17'ye göre UOİM'de dikili damga miktarındaki sapma oranı 2019 yılında %-39,59 iken, 2020 yılında %-26,12 olarak hesaplanmıştır. Yıllar itibariyle oranlar karşılaştırıldığında damga miktarı sapma oranının 2019 yılına göre 2020 yılında daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Yapacak odun üretim miktarındaki sapma oranı 2019 yılında %-64,58 ve 2020 yılında %-26,84 olup, her iki yılda da hedeflenen değerlere ulaşamamıştır. Ancak 2020 yılında yapılacak odun üretim miktarı 2019 yılına göre gerçekleştirme miktarı daha fazladır. Yakacak odun üretim miktarı sapma oranı 2019 da %-22,86 iken, 2020 yılında %-

3,12 olarak hesaplanmıştır. Toplam üretim miktarında 2019 yılında %-58,68 ve 2020 yılında %-39,26 oranlarında azalma olduğu saptanmış ve hedeflere ulaşılamamıştır. Ancak gerçekleştirmelerde 2020 yılında 2019 yılına göre toplam üretim daha fazladır. Her iki yılda da belirlenen hedefler doğrultusunda odun üretimi yapılamamıştır. Fakat 2020 yılında hedeflerden daha az sapma olduğu için, UOİM’de odun üretim faaliyetlerinin koronavirüs salgınından etkilenmediği söylenebilir. Dikili ağaç satış miktarının sapma oranı 2019’da %-19,71 ve 2020 yılında %-67,76 bulunmuştur. Ayrıca gerçekleştirmelere bakıldığında 2019 yılındaki dikili ağaç satış miktarı 2020 yılına göre daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla dikili ağaç satış miktarında 2020 yılında hem önceki yıla göre daha fazla negatif sapma olması hem de gerçekleşme miktarının düşük olması nedeniyle, BOİM’de olduğu gibi UOİM’de de 2020 yılında dikili ağaç satışlarının salgından nispeten etkilendiği ifade edilebilir.

Görüldüğü gibi kayıtsal verilere dayalı olarak koronavirüsün odun üretimi üzerinde etkili olmadığı şeklinde elde edilen bu sonuçlar, anket bulgularıyla da tutarlılık göstermektedir. Ancak Nepal’de yapılan çalışmalarda (Laudari vd., 2021; Basnyat vd. (2020) odun üretiminin azaldığı saptanmıştır. Bu tez çalışmasında hem anket verilerine hem de kayıtsal verilere dayalı analizlerde, koronavirüsün odun üretimimi üzerinde etkili olmamasının en büyük nedeninin odun üretim çalışmalarının açık hava koşullarında ve arazide gerçekleştiriliyor olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

4.3.1.2 ODOÜ Üretimine İlişkin Değerlendirmeler

BOİM ve UOİM kayıtlarında ODOÜ üretim faaliyetlerine ilişkin hedefler söz konusu olmadığı için, ODOÜ üretim faaliyetleri sadece 2019 ve 2020 yıllarındaki gerçekleştirmeler dikkate alınarak yapılmıştır. Söz konusu ODOÜ üretim faaliyetinin 2020 yılındaki gerçekleşme miktarının salgın öncesi yıla (2019 normal yıla) göre değişim oranı 5 no’lu formülle hesaplanmıştır (Tablo 4.18 ve Şekil 4.1). Diğer tüm koşulların sabit olduğu (Ceteris Paribus) varsayımı altında; pozitif yöndeki değişimler o faaliyetin salgından etkilenmediği, negatif yöndeki değişimler ise etkilendiği şeklinde yorumlanmıştır.

Tablo 4.18: BOİM’de ODOÜ üretimine ait gerçekleştirmeler ve değişim oranları

ODOÜ Üretimi	2019 Yılı Gerçekleşme	2020 Yılı Gerçekleşme	Salgın Öncesi Yıla Göre Değişim Oranı (%)
Defnede üretime verilen alan (ha)	967,04	5167,33	434,35
Defne üretim miktarı (kg)	10.057,974	15.783.742,7	56,93
Defne tarife bedeli gelirleri (TL)	1.206.956,88	1.832.041,57	51,79
Kestane, kuşburnu, kızılçık, ıhlamur üretim miktarı (kg)	-	14.300	-
Kestane, kuşburnu, kızılçık, ıhlamur tarife bedeli gelirleri (TL)	-	2564,92	-

Tablo 4.18’e göre 2020 yılında defnede hem üretim verilen alan miktarı (%434,35) hem de üretim miktarın (%56,93) pozitif yönde artmıştır. Keza defne tarife bedelinde de %51,79 oranın da bir artış olmuştur. Yani salgın yılında bir önceki normal yıla göre defne üretim alanı, miktarı ve tarife bedelleri pozitif yönde arttığı için, genel olarak defne üretiminin salgından etkilenmediği anlaşılmıştır. 2019 yılında kestane ve diğer ürünlerin üretimi yapılmadığı için bu ürünler hakkından herhangi bir değerlendirme yapılamamıştır.

Tablo 4.19: UOİM’de ODOÜ üretimine ait gerçekleştirmeler ve değişim oranları

ODOÜ Üretimi	2019 Yılı Gerçekleşme	2020 Yılı Gerçekleşme	Salgın Öncesi Yıla Göre Değişim Oranı (%)
Kestane, kuşburnu, kızılçık, ıhlamur üretim miktarı (kg)	475,2	4085	759,64
Kestane, kuşburnu, kızılçık, ıhlamur tarife bedeli gelirleri (TL)	71,28	918,43	1188,48

Tablo 4.19’a göre UOİM’de defne üretimi her iki yılda da yapılmamıştır. Ancak diğer odun dışı ürünler kestane vb. 2020 yılında 2019 yılına göre üretimi yüksek miktarda olduğu %759,64 oranla hesaplanarak ortaya konulmuştur. Tarife bedellerinde 2020 yılında %1188,48 ile büyük oranda artış yaşanmıştır. Dolayısıyla UOİM’de de ODOÜ üretiminin salgından etkilenmediği söylenebilir.

Kayıtsal veriler Bartın ili genelinde ODOÜ üretiminin salgından etkilenmediğini göstermesine rağmen, ankete katılan ormancılık örgütü çalışanları Bartın ilinin ODOÜ üretiminin salgından çok az miktarda etkilendiği görüşündedir (Tablo 4.12 ve 4.13).

4.3.1.3 İşletme ve Pazarlama Faaliyetine İlişkin Değerlendirmeler

BOİM ve UOİM kayıtlarında işletme ve pazarlama faaliyetlerine ilişkin hedefler söz konusu olmadığından bu konudaki değerlendirmeler 2019 (normal yıl) ve 2020 (salgın yılı)

yıllarındaki gerçekleşmeler ve yüzde değişimler esas alınarak yapılmıştır (Tablo 4.20 ve 4.21).

Tablo 4.20: BOİM’de işletme ve pazarlama faaliyetlerine ait gerçekleşmeler ve değişim oranları

İşletme ve Pazarlama Faaliyeti	2019 Yılı Gerçekleşme	2020 Yılı Gerçekleşme	Salgın Öncesi Yıla Göre Değişim Oranı(%)
Yapacak odun üretim maliyeti (TL/m ³)	1.384.649,58	2.192.833,51	58,37
Yakacak odun üretim maliyeti (TL/ster)	227.095,28	242.105,96	6,61
Yapacak odun satış miktarı-piyasa (m ³)	43.141,996	59.814,004	38,64
Yakacak odun satış miktarı (ster)	57.491,43	63.505,71	10,46
Yapacak odun satış fiyatı-piyasa (TL/m ³)	388,64	381,61	-1,81
Yakacak odun satış fiyatı (TL/ster)	54,74	59,74	9,13
Yapacak stok miktarı (m ³)	7.355,933	14.752,368	100,55
Yakacak stok miktarı (m ³)	156,8	91	-41,96
Yıl içinde yapılan ihale sayısı	11	15	36,36
İhalelere katılan müşteri sayısı (adet/yıl)	660	900	36,36
Dikili ağaç satış fiyatı (TL/m ³)	258,68	464	79,37

Tablo 4.20’e göre yılların gerçekleşme oranları karşılaştırıldığında, yapacak odun satış fiyatı ve yakacak stok miktarı hariç, yapacak ve yakacak odun üretim maliyetlerinde, yapacak ve yakacak odun satış miktarı, yapacak stok miktarında, yapılan ihale sayısı ve ihaleye katılan müşteri sayısında, dikili ağaç satış fiyatında genel olarak pozitif oranda artış yaşanmıştır. Bu sonuçlar BOİM’de işletme ve pazarlama faaliyetlerinin koronavirüs salgınından etkilenmediğini göstermektedir.

Tablo 4.21: UOİM’de işletme ve pazarlama faaliyetlerine ait gerçekleşmeler ve değişim oranları

İşletme ve Pazarlama Faaliyeti	2019 Yılı Gerçekleşme	2020 Yılı Gerçekleşme	Salgın Öncesi Yıla Göre Değişim Oranı (%)
Yapacak odun üretim maliyeti (TL/m ³)	1.124.788,54	2.252.662,18	100,27
Yakacak odun üretim maliyeti (TL/ster)	35.659,69	38.303,47	7,41
Yapacak odun satış miktarı-piyasa(m ³)	33.853,871	54.581,359	61,23
Yakacak odun satış miktarı (ster)	51.648,57	49.232,85	-4,68
Yapacak odun satış fiyatı-piyasa (TL/m ³)	418,03	451,10	7,91
Yakacak odun satış fiyatı (TL/ster)	45,11	51,68	14,56
Yapacak stok miktarı (m ³)	1.589,880	6.108,988	284,24
Yakacak stok miktarı (m ³)	36.154	34.463	-4,68
Yıl içinde yapılan ihale sayısı	9	14	55,56
İhalelere katılan müşteri sayısı (adet/yıl)	350	490	40,00
Dikili ağaç satış fiyatı (TL/m ³)	267,77	241,76	-9,71

Tablo 4.21’e göre BOİM’ye benzer şekilde UOİM’de de yakacak odun satış miktarı, yakacak stok miktarı ve dikili ağaç satış fiyatında çok düşük negatif sapmaların dışında, yapacak ve yakacak odun üretim maliyetinde, yapacak odun satış miktarında, yapacak ve

yakacak odun satış fiyatında, yapacak stok miktarında, yapılan ihale sayısında ve ihalelere katılan müşteri sayısında pozitif yönde önemli artışlar olmuştur.

Bu sonuçlar gerek BOİM’de ve gerekse UOİM’de işletme ve pazarlama faaliyetlerinin koronavirüs salgınından etkilenmediğini göstermektedir. Ancak anket çalışması sonuçlarına göre genel olarak katılımcılar işletme ve pazarlama faaliyetlerinin koronavirüs salgınından “az” düzeyde etkilendiği görüşündedir (Tablo 4.12 ve 4.13). Oysa Nepal’de yapılan bir çalışmada (Basnyat vd., 2020); koronavirüs döneminde kereste üretiminde ve satışında büyük oranda azalma olduğu ifade edilmektedir.

4.3.1.4 Silvikültür Faaliyetlerine İlişkin Değerlendirmeler

BOİM ve UOİM’nin 2019 ve 2020 yıllarındaki silvikültür faaliyetlerine ilişkin hedefler, gerçekleştirmeler ve sapma oranları Tablo 4.22’de verilmiştir. Ancak gençleştirme miktarına ait kayıt bulunamamıştır.

Tablo 4.22: BOİM ve UOİM’de silvikültür faaliyetlerine ait hedefler, gerçekleştirmeler ve sapma oranları

Silvikültür Faaliyeti	Bartın						Ulus					
	2019 Yılı			2020 Yılı			2019 Yılı			2020 Yılı		
	H	G	Sapma (%)	H	G	Sapma (%)	H	G	Sapma (%)	H	G	Sapma (%)
Gençlik bakımı alanı (ha/yıl)	861,9	861,9	0,00	817	857,4	4,94	806	806	0,00	693	693	0,00
Sıklık bakım alanı (ha/yıl)	494	510	3,24	406	413	1,72	229	229	0,00	285	312	9,47
Aralama bakımı alanı (ha/yıl)	609	622,6	2,23	631	357,2	-43,39	290	290	0,00	298	324	8,72
Gençleştirme miktarı (ha/yıl)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablo 4.22’e göre Bartın Orman İşletmesinde 2019 yılında gençlik bakımı hedeflerine tam olarak ulaşılırken, salgın yılında (2020) hedeflenenden daha fazla artış, yani pozitif yönde bir sapma sağlanmıştır. Sıklık bakımında her iki yılda pozitif artış yaşanmıştır. Ancak aralama bakımı çalışmalarında 2019’da artış yaşanmasına rağmen 2020 yılında %-43,39 oranla negatif bir düşüş yaşanmış ve gerçekleştirme hedefe ulaşamamıştır. Ulus Orman İşletmesinde ise 2019 yılında hedeflere sıfır sapma ile tam olarak ulaşılmıştır. 2020 yılında ise gençlik bakımı yapılan alan miktarında hedefe sıfır sapma ile tam ulaşılmasına rağmen, sıklık ve aralama bakım çalışmalarında pozitif sapmalar söz konusudur.

Dolayısıyla kayıtsal verilere dayalı analizde silvikültürel faaliyetlerde BOİM’de aralama çalışmaları hariç, diğer çalışmalarda pozitif yönde sapmalar oluşmuştur. UOİM’de ise gençlik bakımında hedeflenene tam ulaşılırken, diğer faaliyetlerde pozitif sapmalar gerçekleşmiştir. Yani Bartın ilindeki her iki orman işletmesinde de koronavirüsün silvikültürel faaliyetler üzerinde hiç etkili olmadığı anlaşılmaktadır. Kayıtsal verilere dayalı olarak elde edilen bu sonuçlar, anket bulgularıyla (Tablo 4.13) da tutarlılık göstermektedir. Benzer şekilde Nepal’de yapılan bir çalışmada (Laudari vd., 2021); koronavirüs salgın döneminde orman geliştirme çalışmalarında artışların olduğu ifade edilmektedir. Koronavirüsün silvikültürel ve orman geliştirme faaliyetleri üzerinde olumsuz etki yapmamasının en büyük nedeni, bu tür çalışmaların açık hava koşullarında gerçekleştirilmesidir.

4.3.1.5 Ağaçlandırma, Erozyon Kontrolü ve Mera Islahı Çalışmalarına İlişkin Değerlendirmeler

BOİM’de 2019 ve 2020 yıllarında fidan üretimi, erozyon kontrolü çalışmaları ve mera çalışmaları yapılmadığından kayıtsal veri bulunmamaktadır. Ancak daha önce ağaçlandırma yapılan sahalardaki bakım çalışmalarına ait veriler alınmıştır. UOİM’de ise 2019 ve 2020 yıllarında bu tür çalışmalar hiç yapılmadığından kayıtsal veri bulunmamaktadır. BOİM’de kayıtsal verileri bulunan ağaçlandırma bakım çalışmalarına ilişkin gerçekleştirmeler ve değişim oranları Tablo 4.23’de verilmiştir.

Tablo 4.23: BOİM’de ağaçlandırma bakım çalışmalarına ait gerçekleştirmeler ve değişimi

Ağaçlandırma Faaliyeti	2019 Yılı Gerçekleşme	2020 Yılı Gerçekleşme	Salgın Öncesi Yıla Göre Değişim Oranı (%)
Ağaçlandırma bakımı (ha)	120	100	-16,67

Tablo 4.23’de ağaçlandırma bakım çalışmasının 2020 yılında bir önceki yıla göre daha az bakım çalışması yapılmıştır. %-16,67 oranla azalma gösterdiği hesaplanmıştır. Diğer faaliyetlere ilişkin kayıtsal veriler bulunmadığından sadece BOİM’deki ağaçlandırma bakım çalışmalarına ait gerçekleştirmeler ve değişim oranına bakarak, ağaçlandırma, erozyon kontrolü ve mera ıslahı çalışmalarının koronavirüs etkilenip etkilenmediği konusunda bir

değerlendirme yapmak zordur. Ancak anket bulgularında ağaçlandırma ve fidan üretim çalışmalarının koronavirüsten “çok az” etkilendiği, buna karşılık erozyon kontrolü ve mera ıslahı çalışmaların “hiç” etkilenmediği sonucu ortaya çıkmıştır (Tablo 4.12 v 4.13).

4.3.1.6 Orman Yolları Faaliyetine İlişkin Değerlendirmeler

BOİM ve UOİM’de yeni orman yolu yapımı faaliyetine ilişkin hedefler, gerçekleştirmeler ve sapma oranları hesaplanarak Tablo 4.24’de verilmiştir. Ayrıca hedefleri kayıtlardan bulunamayan bakım ve onarım yapılan yol faaliyetinin gerçekleştirmeleri ve bir önceki yıla göre değişim oranları bu tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4.24: BOİM ve UOİM’de orman yolları faaliyetine ilişkin hedefler, gerçekleştirmeler ve sapma/değişim oranları

Orman Yolları Faaliyeti	Bartın						Ulus					
	2019 Yılı			2020 Yılı			2019 Yılı			2020 Yılı		
	H	G	Sapma (%)	H	G	Sapma/Değişim (%)	H	G	Sapma (%)	H	G	Sapma/Değişim (%)
Yeni yapılan orman yolu miktarı (km)	19	19	0	21	21	0	8	8	0	5	5	0
Bakım ve onarım yapılan yol miktarı (km)	-	5	-	-	11	120	-	750	-	-	760	1,33

Tablo 4.24’e göre Bartın’da yeni yapılan orman yolu miktarı her iki yılda da hiçbir sapma olmadan hedeflere tam ulaşmıştır. Bakım ve onarım yapılan yol miktarı 2020 yılında %120 oranında artış göstermiştir. Ulus’ta ise yeni yapılan orman yolu miktarı iki yılda da hiçbir sapma olmadan hedeflere tam ulaşmıştır. Bakım ve onarımı yapılan yol miktarı bir önceki yıla göre 2020 yılında çok cüzi bir oranda (%1,33) artış göstermiştir. Kayıtsal verilerin analizine göre hem her iki işletmede de orman yolu çalışmalarının koronavirüsten olumsuz etkilenmediği anlaşılmaktadır. Oysa ormancılık örgütü çalışanları üzerinde yapılan anket çalışmalarının sonuçlarına göre; katılımcılar ortalama 1,53 Likert puanı ile orman yolu yapım ve bakım çalışmalarının koronavirüsten “çok az” miktarda (%13) olumsuz etkilendiğini düşünmektedir (Tablo 4.12 ve 4.13).

4.3.1.7 Orman Kadastro Faaliyetine İlişkin Değerlendirmeler

BOİM ve UOİM’de söz konusu olan orman kadastro faaliyetlerinin yıllar itibarıyla gerçekleşme miktarları ve salgın öncesi yıla göre değişim oranları Tablo 4.25’de gösterilmiştir.

Tablo 4.25: BOİM ve OİM’de orman kadastro çalışmalarına ait gerçekleştirmeler ve değişim oranları

Orman Kadastro Faaliyeti	Bartın			Ulus		
	2019 Yılı	2020 Yılı	Değişim Oranı	2019 Yılı	2020 Yılı	Değişim Oranı
	G	G	(%)	G	G	(%)
Kadastro tamamlanan orman alanı miktarı (ha)	122.698	-	-	59.695,03	59.704,94	0,02
2/B uygulama miktarı (ha)	128,34	405.116,72	315558,97	-	106,71	-

Tablo 4.25’den anlaşıldığı gibi BOİM’de 2020 yılında kadastro yapılan orman alanı bulunmamaktadır. 2/B uygulama miktarında 2020 yılında 2019’a göre pozitif oranla artış gerçekleşmiştir. UOİM’de kadastro tamamlanan orman alanı miktarı 2020 yılında %0,02 oranla 2019 yılına göre artış göstermiştir. 2019 yılında 2/B uygulama alanı bulunmamaktadır. Sadece 2020 yılında 106,71 hektarda 2/B uygulaması yapılmıştır. Dolayısıyla kayıtsal verilerin analizi sonucunda; hem BOİM’de hem de UOİM’de orman kadastro çalışmalarının koronavirüsten etkilenmediği anlaşılmaktadır. Oysa ankete katılanların görüşlerine göre orman kadastro çalışmaları ortalama 1,71 Likert puanı ile “çok az” miktarda (%13) etkilendiği ortaya konulmuştur (Tablo 4.12 ve 4.13)

4.3.1.8 ORKÖY Faaliyetlerine İlişkin Değerlendirmeler

BOİM ve UOİM’de ORKÖY faaliyetlerine ilişkin 2019 ve 2020 yıllarına ait gerçekleşme miktarları ve salgın öncesi yıla göre değişim oranları Tablo 4.26’de gösterilmiştir.

Tablo 4.26: BOİM ve UOİM’de ORKÖY faaliyetlerine ait gerçekleştirmeler ve değişim oranları

ORKÖY Faaliyeti	Bartın			Ulus		
	2019 Yılı	2020 Yılı	Değişim Oranı	2019 Yılı	2020 Yılı	Değişim Oranı
	G	G	(%)	G	G	(%)
ORKÖY’ün orman köylüsüne verdiği ekonomik ve sosyal amaçlı kredi miktarı (TL)	153.600.000	903.125.000	487,97	382.614,76	877.015,80	129,21
ORKÖY’ün yaptığı bilgilendirme ve eğitim-danışmanlık faaliyeti sayısı (adet)	5 köy	7 köy	40,00	-	-	

Tablo 4.26'a göre BOİM'de ORKÖY'ün orman köylüsüne sağladığı kredi miktarı 2019 yılına göre 2020 yılında %487,97 oranında artış göstermiştir. Aynı zamanda 2020 yılında ORKÖY bilgilendirme ve eğitim-danışmanlık faaliyeti sayısı da 2019'a göre %40 oranında artış göstermiştir. Aynı şekilde UOİM'de ORKÖY'ün sağladığı kredi miktarı 2019 yılına göre 2020'de %129,21 oranında artış göstermiştir. UOİM'de her iki yılda da ORKÖY'ün yaptığı bilgilendirme ve eğitim-danışmanlık hizmetleri bulunmamaktadır.

Kayıtsal verilerin analizine göre hem BOİM'de hem de UOİM'de ORKÖY faaliyetlerinin koronavirüsten etkilenmediği anlaşılmaktadır. Oysa ankete katılanlar, ORKÖY faaliyetlerinin ortalama 1,65 Likert puanı ile “çok az” miktarda (%13) koronavirüsten etkilendiği görüşündedir (Tablo 4.12 ve 4.13).

4.3.1.9 Orman Koruma ve Orman Suçları Faaliyetlerine İlişkin Değerlendirmeler

BOİM ve UOİM'de ait 2019 ve 2020 yılındaki orman koruma ve orman suçları faaliyetlerine ait gerçekleşme miktarları ve 2020 salgın yılındaki gerçekleşmelerin bir önceki yıla göre değişim oranları hesaplanarak Tablo 4.27'de verilmiştir.

Tablo 4.27: BOİM ve UOİM'de orman koruma ve orman suçları faaliyetlerine ait gerçekleşmeler ve değişim oranları

Orman Koruma ve Orman Suçları	Bartın			Ulus		
	2019 Yılı	2020 Yılı	Değişim Oranı (%)	2019 Yılı	2020 Yılı	Değişim Oranı (%)
	G	G		G	G	
Yangın tatbikat sayısı	-	-	-	-	-	-
Dikiliden ağaç kesme suçu	45	68	51,11	1	2	100,00
Nakletme, bulundurma ve kullanma suçu	6	6	0,00	4	4	0,00
Yerleşme-işgal ve faydalanma suçu	25	31	24,00	10	7	-30,00
Fidan dikim sahasını bozma suçu	-	-	-	-	-	-
Otlatma suçu	-	-	-	1	-	-
Orman yakma suçu	-	-	-	8	6	-25,00
Yasak avlanma suçu	-	-	-	-	-	-

Tablo 4.27'de dikiliden ağaç kesme suç oranı her iki işletmede de artmıştır. Nakletme bulundurma ve kullanma suç oranında değişim olmamıştır. Yerleşme-işgal ve faydalanma suç oranında BOİM'de artış olurken, UOİM'de %-30 azalış olmuştur. BOİM'de orman yakma suçu her iki yılda da yokken, UOİM'de 2020 yılında orman yakma suçunda da bir

azalış (%-25) olmuştur. Diğer suçlara ait 2019 ve 2020 yıllarında bir kayıt bulunamamıştır. Buna göre orman koruma faaliyetleri kapsamında sadece orman suçlarına ait bazı yıllara ilişkin kayıtsal veriler elde edilmiştir. Elde edilen bu veriler ışığında bir değerlendirme yapılacak olursa; özellikle her iki işletmede de dikiliden ağaç kesme suç oranını artmış olması ve özellikle Bartın’da yerleşme-işgal ve faydalanma suçu oranındaki artış dikkate alındığında (UOİM’deki mutlak azalış miktarı ihmal edilebilir olduğundan), salgın yılında ormancılık örgütünün koruma-kontrol faaliyetlerinde zafiyet olacağı düşünülmektedir. UOİM’de orman yakma suçundaki azalışın ise salgın ile bir ilişkisinin olmadığı düşünülmektedir.

Dolayısıyla kayıtsal verilerinin analizi sonucunda orman suçlarının koronavirüs salgınından olumsuz yönde etkilendiği, yani suç sayılarında artışlar yaşandığı anlaşılmıştır. Benzer şekilde anket verilerinin değerlendirilmesi sonucunda da aynı sonuca ulaşılmış; orman suçlarının 2,13 Likert puanı ile koronavirüs salgınından “az” miktarda (%25) etkilendiği saptanmıştır (Bölüm 4.2.2 ve 4.2.3). Benzer şekilde Nepal’de yapılan çalışmalarda (Laudari vd., 2021; Basnyat vd., 2020); koronavirüs salgın dönemlerinde yasa dışı ağaç kesme ve kaçak avcılık vakalarında artışlar olduğu ortaya çıkmıştır.

4.3.1.10. DKMP Faaliyetlerine İlişkin Değerlendirmeler

DKMP faaliyetlerine ilişkin veriler Bartın ilindeki DKMP Müdürlüğü’nün kayıtlarından alınmıştır. Elde edilen veriler Bartın ilini ve tüm ilçelerini kapsayacak şekil düzenlenmiştir. Bu nedenle bu konuda yapılacak değerlendirmeler de Bartın ilinin tamamını (ilçeler dahil) kapsayacak şekilde olacaktır. Bartın DKMP Müdürlüğü’nün yaptığı faaliyetlerle ilgili olarak 2019 ve 2020 yıllarına ilişkin hedefler, gerçekleştirmeler ve sapma oranları Tablo 4.28’de gösterilmiştir.

Tablo 4.28: Bartın ili DKMP faaliyetlerine ilişkin hedefler, gerçekleştirmeler ve sapma oranları

DKMP Faaliyetleri	2019 Yılı		Sapma Oranı (%)	2020 Yılı		Sapma Oranı (%)
	H	G		H	G	
Bartın ilinde yıl içinde yapılan av turizmi faaliyet sayısı	5	7	40,00	10	4	-60,00
DKMP’nin yaptığı bilgilendirme ve tanıtım çalışmalarının sayısı	-	2		-	2	0
Bartın bölgesinde yıl içinde yapılan ekoturizm faaliyeti sayısı	-	1		-	-	-100
Bartın ilinde orman içi dinlenme yerlerine gelen ziyaretçi sayısı	-	4102		-	2700	-34,18

Tablo 4.28’de, Bartın ilindeki av turizmi faaliyet sayısında 2019 yılında %40 artış yaşanmıştır. 2020 yılında ise %60 oranında azalma olmuştur. DKMP’nin 2019 yılında yaptığı bilgilendirme ve tanıtım çalışmalarında 2 okula gidilmiş ve toplam 242 öğrenciye DKMP bilgilendirme çalışması düzenlenmiştir. 2020 yılında bilgilendirme ve tanıtım çalışmasında yine 2 okula gidilmiş toplam 120 öğrenciye program düzenlenmiştir. Tanıtım çalışma sayı oranlarında değişiklik yaşanmamıştır. Bartın’da 2019 yılında 1 adet ekoturizm faaliyeti düzenlenmesine rağmen, 2020 yılında koronavirüs salgını sebebiyle herhangi bir ekoturizm faaliyeti yapılamamıştır. Keza 2020 salgın yılında orman içi dinlenme yerlerine gelen ziyaretçi sayısında %-34,18 oranla bir düşüş yaşanmıştır. Dolayısıyla kayıtsal verilerinin analizinde, 2020 yılındaki Covid-19 salgını nedeniyle DKMP faaliyetlerinde bariz bir şekilde azalma yaşandığı anlaşılmıştır. Bu konuda anket verilerinin analizi sonucunda da aynı sonuca ulaşılmış olup, DKMP faaliyetleri 2,54 Likert puanı ile koronavirüs salgınından “orta” düzeyde (%50) ve en çok olumsuz etkilenen ormancılık faaliyeti olmuştur (Bölüm 4.2.2 ve 4.2.3). Oysa bu konuda Avrupa’da (McGinlay vd., 2020) ve Almanya’da (Derks vd., 2020) yapılan araştırmalarda Covid-19’un orman rekreasyonu faaliyetlerini artırdığı ve alana gelen ziyaretçi sayısında başlangıçta düşüş yaşansa da, karantina sonrası çok yüksek artış yaşandığı ifade edilmektedir. Bu tez çalışmasında özellikle 2020 karantina dönemi sorgulandığı için, rekreasyonel faaliyetlerin düşmesi benzer bir sonuçtur. Ayrıca sıkı karantina dönemi sonrası insanların rekreasyonel alan ziyaretinde artış olması da son derece doğaldır.

Bu bölümde (4.3.1 başlığı altında), insan kaynakları yönetimine ilişkin yeterli kayıtsal veri temin edilemediğinden, kayıtsal verilere dayalı olarak Covid-19’un insan kaynakları yönetimine etkileri konusunda herhangi bir değerlendirme yapılamamıştır. Ancak anket verilerine dayalı olarak 4.2.1 Bölümünde bazı değerlendirmeler yapılmıştır. Ayrıca anket çalışmasının “önlemler ve öneriler” kısmındaki bilgilerden hareketle kronik hastalığı bulunan ve Covid-19 hastalığına yakalananların işe devamının ve iş veriminin azaldığı tespit edilmiştir.

4.3.2 Finansal Tablo Oranlarına Göre Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi

Bu bölümde öncelikle Bartın ve Ulus orman işletmelerinde 2020 salgın yılındaki ekonomik sonuçlar (gider, gelir, sermaye ve kâr) matematiksel büyüklükler itibarıyla 2019 normal yıldaki değerlerle karşılaştırılarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Bilahare işletmelerin

ekonomik sonuçları 13 adet finansal tablo oranı (2 adet kârlılık, 8 adet verimlilik ve 3 adet iktisadilik kriteri) yardımıyla değerlendirilmiştir. 2019 ve 2020 yıllarında BOİM ve UOİM'nin matematiksel büyüklükler şeklindeki ekonomik sonuçları ve salgın yılındaki değişim oranları Tablo 4.29 ve 4.30'da verilmiştir.

Tablo 4.29: BOİM'nin ekonomik sonuçları ve değişim oranları

Ekonomik Sonuçlar	2019 Yılı	2020 Yılı (*)	Salgın Öncesi Yıla Göre Değişim Oranı (%)
Genel yönetim giderleri (TL)	8.192.125,28	9.944.260,33	21,38
Döner aktifler=İşletme sermayesi (TL)	40.203.028,96	76.395.880,83	90,02
Toplam aktifler=Toplam sermaye (TL)	41.359.082,16	77.490.097,00	87,36
Üretim giderleri (TL)	16.229.011,12	21.619.595,69	33,22
Araştırma ve geliştirme giderleri (TL)	2.260.719,63	4.726.325,73	109,06
Satış geliri (TL)	34.065.331,06	36.421.077,96	6,91
Toplam gelir (TL)	35.197.162,34	37.140.844,11	5,52
Toplam gider (TL)	26.405.176,33	33.361.487,07	26,34
Net kâr (TL)	8.791.986,01	3.752.544,54	-57,32

(*) 2020 yılı fiyatları TÜİK Yurt İçi-Üretici Fiyat Endeksi (2003=100) tablosu değerleri kullanılarak 2019 yılına indirgenmiştir.

Tablo 4.29'dan anlaşıldığı gibi, 2020 salgın yılında genel yönetim giderleri, işletme sermayesi, toplam sermaye, üretim giderleri, araştırma ve geliştirme giderleri, satış geliri, toplam gelir ve toplam gider miktarında pozitif yönde artış olmasına rağmen, net kâr miktarında %57,32 oranında azalma olmuştur. Bu negatif sonuç üzerinde pek çok faktör etkili olmakla birlikte, salgın yılında giderlerin miktarındaki artışın gelirlerin miktarındaki artıştan daha fazla olması, büyük ölçüde etkili olmuştur. Gelirlerdeki artışın azalmasının nedeni ise büyük ölçüde salgın yılındaki ihalelere katılan müşteri sayısının azalmasından ve rekabet eksiliğinden dolayı fiyatların düşmesinden kaynaklanmıştır.

Tablo 4.30: UOİM'nin ekonomik sonuçları ve değişim oranları

Ekonomik Sonuçlar	2019 Yılı	2020 Yılı (*)	Salgın Öncesi Yıla Göre Değişim Oranı (%)
Genel yönetim giderleri (TL)	6.816.697,12	8.460.750,04	24,12
Döner aktifler=İşletme sermayesi (TL)	18.840.370,20	25.567.803,03	35,71
Toplam aktifler=Toplam sermaye (TL)	19.119.287,14	25.794.329,93	34,91
Üretim giderleri (TL)	10.334.735,86	15.567.673,96	50,63
Araştırma ve geliştirme giderleri (TL)	1.271.107,56	4.578.808,81	260,22
Satış geliri (TL)	37.313.135,54	34.792.688,27	-6,75
Toplam gelir (TL)	40.975.109,3	35.787.635,29	-12,66
Toplam gider (TL)	22.065.753,36	24.254.135,90	9,92
Net kâr (TL)	18.909.355,94	11.533.499,38	-39,01

(*) 2020 yılı fiyatları TÜİK Yurt İçi-Üretici Fiyat Endeksi (2003=100) tablosu değerleri kullanılarak 2019 yılına indirgenmiştir.

UOİM'de ise salgın yılında genel yönetim giderleri, işletme sermayesi, toplam sermaye, üretim giderleri, araştırma ve geliştirme giderleri ve toplam giderler bir önceki yıla göre

pozitif yönde artış gösterirken, satış gelirinde %6,75, toplam gelirden %12,66 ve net kâr da %39,01 oranında azalma olduğu hesaplanmıştır (Tablo 4.30). Dolayısıyla UOİM’de 2020 salgın yılında ihalelere katılan müşteri sayısının azlığı ve rekabet eksikliğinden dolayı, başta satış geliri olmak üzere toplam gelirin ve işletme kârının negatif yönde değişim göstermiş olması daha net bir şekilde görülmektedir.

4.3.2.1 Kârlılık Oranları İtibariyle Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi

BOİM ve UOİM’de 2019 normal yılına ve 2020 salgın yılına ait kârlılık oranları, bölüm 3.5.1’de açıklanan K1 (Formül 6) ve K2 (Formül 7) kriterleriyle hesaplanmış ve karşılaştırılma olarak Tablo 4.29’da verilmiştir.

Tablo 4.31: BOİM ve UOİM’ye ait kârlılık oranları ve değişimi

Kârlılık Oranları	Bartın		Ulus	
	2019 Yılı	2020 Yılı	2019 Yılı	2020 Yılı
K1=Net kâr/İşletme sermayesi *100	21,87	4,91	100,36	45,10
K2=Net kâr/Toplam sermaye *100	21,26	4,84	98,90	44,71
K1 ve K2 Ortalaması	21,57	4,88	99,63	44,91
Salgın yılında kârlılıktaki değişim	-	-77,23	-	-54,79

Bartın Orman İşletmesinin K1 kriteri incelendiğinde; 2019 da 2020 yılına göre %16,95 farkla kârlılık oranı daha fazla çıkmıştır. K2 kriterinde ise 2019 yılında %16,42 farkla 2020 yılına göre daha kârlı olduğu ortaya konulmuştur. Dolayısıyla Bartın Orman İşletmesinde 2020 salgın yılında, her iki kriterin ortalaması itibariyle normal yıla göre kârlılık oranlarında yaklaşık %-77,23 oranında bir düşüş olduğu belirlenmiştir. Ulus Orman İşletmesi için hesaplanan K1 kriterine bakıldığında; 2019 yılı 2020 yılına göre %55,26 farkla daha kârlı çıkmıştır. K2 kriterinde ise hesaplanan oranlarda 2019 yılı 2020 yılına göre %54,19 oranla daha çok kârlı çıktığı hesaplanmıştır. Yani Ulus Orman İşletmesinde de 2020 salgın yılında, her iki kriterin ortalaması itibariyle normal yıla göre kârlılık oranlarında yaklaşık %-54,79 oranında bir düşüş olmuştur (Tablo 4.31).

4.3.2.2 Verimlilik Oranları İtibariyle Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi

BOİM ve UOİM’ye ait 2019 yılı ve 2020 yılı verimlilik oranları, bölüm 3.5.1’de açıklanan V1-V8 (Formül 8-Formü 15) kriterleriyle hesaplanmış ve salgın öncesi yıla göre değişimleri belirlenerek Tablo 4.32 ve 4.33’de gösterilmiştir.

Tablo 4.32: BOİM'ye ait verimlilik oranları ve değişimi

Verimlilik Oranları	2019 Yılı	2020 Yılı	Salgın Öncesi Yıla Göre Değişim (%)
V1=Üretim miktarı/İşletme sermayesi (m ³ /TL)	0,0034	0,0020	-41,18
V2=Satış geliri/İşletme sermayesi	0,85	0,47	-44,71
V3=Üretim miktarı/Orman alanı (m ³ /ha)	1,7	1,95	14,71
V4=Satış geliri/Orman alanı (TL/ha)	431,4	461,2	6,91
V5=Net kâr/ (Teknik eleman sayısı*Üretim miktarı)	0,64	0,17	-73,44
V6=Genel yönetim giderleri/Orman alanı (TL/ha)	103,75	125,93	21,38
V7=Araştırma ve geliştirme giderleri/Orman alanı (TL/ha)	28,7	59,85	108,54
V8=Üretim giderleri/Toplam gider	0,61	0,65	6,56

Tablo 4.32'de 2020 salgın yılında 2019 normal yıla göre V1, V2 ve V5 kriterleri açısından negatif değişim, V3, V4, V6, V7 ve V8 kriterleri açısından pozitif değişimler söz konusudur. 2020 salgın yılında 2019 normal yıla göre V1 kriteri açısından %-44,18 oranında, V2 kriteri açısından %-44,71 oranında ve V5 kriteri açısından %-73,44 oranında verimlilikte bir azalma görülmüştür. Azalış söz konusu olan bu verimlilik türleri işletmenin üretim verimliliği, satış verimliliği ve net kâr verimliliğiyle ilişkilidir. V3, V4, V6, V7 ve V8 kriterleri itibarıyla görülen pozitif verimlilik artışları ise daha çok işletmenin orman alanı başına düşen üretim, satış ve çeşitli giderleriyle ilişkilidir. Bu sonuç, diğer koşulların sabit olduğu ve değişmediği varsayımı altında, işletme orman alanından doğaya açık koşullarda etkin ve verimli bir üretim yaptığı halde, salgının yarattığı piyasalardaki olumsuz koşullardan nedeniyle fiyatlarının ve satış gelirlerinin düşmesi sonucu piyasayla ilişkili verimlilik oranlarında olumsuzluk yaşandığını göstermektedir.

Tablo 4.33: UOİM'ye ait verimlilik oranları ve değişimi

Verimlilik Oranları	2019 Yılı	2020 Yılı	Salgın Öncesi Yıla Göre Değişim (%)
V1=Üretim miktarı/İşletme sermayesi (m ³ /TL)	0,0077	0,0059	-23,38
V2=Satış geliri/İşletme sermayesi	1,98	1,36	-31,31
V3=Üretim miktarı/Orman alanı (m ³ /ha)	2,9	3,07	5,86
V4=Satış geliri/Orman alanı (TL/ha)	754,5	703,4	-6,77
V5=Net kâr/ (Teknik eleman sayısı*Üretim miktarı)	1,96	0,91	-53,57
V6=Genel yönetim giderleri/Orman alanı (TL/ha)	137,8	171,1	24,17
V7=Araştırma ve geliştirme giderleri/Orman alanı (TL/ha)	25,7	92,6	260,31
V8=Üretim giderleri/Toplam gider	0,46	0,64	39,13

Tablo 4.33'e göre Ulus Orman İşletmesinde 2020 salgın yılında 2019 normal yıla göre V1, V2, V4 ve V5 verimlilik kriterleri açısından negatif yönde bir azalma, diğer verimlilik kriterleri (V3, V6, V7, V8) açısından pozitif yönde artışlar olduğu anlaşılmaktadır. Ulus Orman İşletmesinde de, Bartın Orman İşletmesine benzer şekilde, verimlilik azalışı olan kriterlerin işletmenin üretim verimliliği, satış verimliliği ve net kâr verimliliğiyle, pozitif

artış olan kriterlerin ise işletmenin orman alanı başına düşen üretim, satış ve çeşitli giderleriyle ilişkili olması, piyasalardaki olumsuz salgın koşullarının satış fiyatlarına ve işletme gelirlerine yansımaları sonucunda piyasayla ilişkili verimlilik oranlarında azalışlar olduğunu göstermektedir.

4.3.2.3 İktisadilik Oranları İtibariyle Koronavirüsün Etkilerinin Değerlendirilmesi

BOİM ve UOİM’ye ait 2019 yılı ve 2020 yılı iktisadilik oranları, bölüm 3.5.1’de açıklanan İ1, İ2 ve İ3 kriterleriyle (Formül 17, 18, 19) hesaplanmış ve salgın öncesi yıla göre değişimleri belirlenerek Tablo 4.34’de verilmiştir.

Tablo 4.32: BOİM ve UOİM’de ait iktisadilik oranları ve değişimi

İktisadilik Oranları	Bartın			Ulus		
	2019 Yılı	2020 Yılı	Değişim Oranı (%)	2019 Yılı	2020 Yılı	Değişim Oranı (%)
İ1=Satış geliri/Toplam gider	1,29	1,09	-15,50	1,69	1,43	-15,38
İ2=1+Net kâr/Toplam gider	1,33	1,11	-66,67	1,85	1,47	-44,71
İ3=1+Net kâr/Üretim giderleri	1,54	1,17	-68,52	2,82	1,74	-59,34

Tablo 4.34’e göre her iki işletmede de 2020 salgın yılındaki iktisadilik oranları (İ1, İ2, İ3), 2019 normal yıla göre %-15,38-%-68,52 aralığında negatif yönde değişim göstermiştir. Yani salgın yılında alınan ek tedbirler nedeniyle masrafların artması, buna karşılık satış gelirlerinin azalması nedeniyle iktisadilik oranları düşmüştür. İktisadilik kriterlerinin (İ1, İ2, İ3) sonuçları hem 2019 yılında hem de 2020 yılında ≥ 1 olduğu için her iki işletmenin de 2019 ve 2020 yıllarında iktisadi çalıştığı söylenebilir (Daşdemir, 2018). Ancak BOİM’de 2020 salgın yılındaki İ1 oranı 2019 normal yıldakine göre %-15,50, İ2 oranı %-66,67 ve İ3 oranı %-68,52 azalırken, UOİM’de İ1 oranı %-15,38, İ2 oranı %-44,71 ve İ3 oranı %-59,34 azalmıştır. Dolayısıyla Covid-19’un Bartın ve Ulus orman işletmelerinde iktisadiliği %15,38-%68,52 arasında değişen oranlarda düşürdüğü anlaşılmaktadır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu tez çalışması, koronavirüs salgınının Bartın ilindeki ormancılık faaliyetleri üzerinde yarattığı etkileri ortaya koymak ve birtakım öneriler geliştirmek amacıyla ele alınmıştır. Bu amaçla Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı Bartın ve Ulus Orman İşletme Müdürlükleri ile Bartın DKMP Müdürlüğünde çalışanlar üzerinde tam alanda yüz yüze görüşme usulüyle uygulanan anket çalışmasından elde edilen veriler materyal olarak kullanılmıştır. Ayrıca Bartın ilindeki ormancılık faaliyetlerine ilişkin hedeflere, gerçekleştirmelere ve ekonomik sonuçlara (kârlılık, verimlilik ve iktisadilik) ilişkin veriler ilgili orman işletmelerinin kayıtlarından ve bilançolarından alınmıştır. Kayıtsal veriler 2019 (normal yıl) ve 2020 (salgın yılı) yılları için elde edilmiş, anket çalışması ise 2021 yılının mayıs-kasım aylarında gerçekleştirilmiştir.

Anket verilerinin analiz sonuçlarına göre; katılımcıların %59,15'i Bartın OİM'de, %38,03'ü Ulus OİM'de, %2,82'i ise Bartın DKMP'de çalışmaktadır. Buna göre %7,04'ü müdür- müdür yardımcısı, %28,17' si orman işletme şefi, %4,23'ü mühendis, %60,56'sı orman muhafaza memurundan oluşmaktadır. Yaşları 20-57 yaş aralığında değişmektedir. Ortalama yaş 33,8'dir ve çoğunluğu (%57,75) 20-30 yaş aralığındadır. Katılımcıların %83,10'u erkeklerden, %16,90'ı kadınlardan oluşmakta, %8,45'i lise, %40,85'i ön lisans, %38,03'ü lisans, %12,68'i yüksek lisans mezunudur. Ankete katılanların toplam hizmet süresi (deneyimi) ortalama 8,3 yıl ve ortalama görev süresi 2,5 yıldır. Yani çoğunluğu erkek, üniversite mezunu, genç ve deneyimsiz bir çalışan yapısı söz konusudur.

Anket formundaki veriler betimleyici istatistikler, korelasyon analizi ve Kruskal-Wallis H testi ile analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Koronavirüs salgının 12 başlık altında toplanan ormancılık faaliyetleri üzerindeki etkiler toplam 64 adet 5'li Likert ölçekli önerme (soru) ile ölçülmüştür (EK 1). Buna 64 adet soruya verilen puanlama sonucunda en düşük toplam etki puanı 64, en yüksek 232 ve ortalama 120,67 olarak hesaplanmıştır. Ormancılık faaliyetleri bazında yapılan etki puanı değerlendirmesine göre, ortalama etki puanı $\leq 1,49$ olan erozyon kontrolü ve mera ıslahı, silvikültür ve odun üretimi çalışmalarının koronavirüs salgınından hiç etkilenmediği (%0); ortalama etki puanı 1,5-1,99 olan orman yolları yapımı ve bakımı, ağaçlandırma ve fidan üretimi, ORKÖY faaliyetleri, orman kadastro ve ODOÜ üretimi “çok az” oranda (%13) olumsuz

etkilendiği; ortalama etki puanı 2,0-2,49 olan insan kaynakları yönetimi, orman koruma, işletme ve pazarlama faaliyetlerinin koronavirüs salgınından “az” oranda (%25) olumsuz etkilendiği ve ortalama etki puanı $\geq 2,5$ ’den büyük olan DKMP faaliyetlerinin “orta” derecede (%50) olumsuz etkilendiği saptanmıştır (Tablo 4.12 ve 4.13). Ankete katılanların koronavirüsün ormancılık faaliyetlerini etkileme konusundaki yukarıdaki düşüncelerinin sadece deneklerin çalıştığı birime ve toplam hizmet süresine (deneyime) göre farklı olduğu, göreve, yaşa, cinsiyete, eğitim düzeyine ve görevde geçen süreye göre ise farklı olmadığı anlaşılmıştır. Buna göre Bartın ve Ulus orman işletmeleri ile Bartın DKMP’de çalışanlar özellikle silvikültür, orman yolları ve insan kaynakları konularından farklı düşünmektedir. Katılımcılar, toplam hizmet süresi bakımında da erozyon kontrolü, mera ıslahı ve orman koruma çalışmalarında farklı düşünürken, diğer ormancılık çalışmalarına ilişkin görüşleri arasında herhangi bir fark bulunamamıştır (Tablo 4.14 ve 4.15).

Orman işletmelerinin kayıtsal verileri kullanılarak koronavirüs salgınının 12 ana başlık altında toplanan ormancılık faaliyetleri üzerindeki etkileri her bir faaliyet için hedeflenen (H) gerçekleşen (G) miktarlar esas alınarak hedeflerden sapmalar ve değişimler (+ veya -) hesaplanmıştır. Ayrıca işletmelerin 2020 salgın yılındaki ekonomik sonuçları mutlak değerler itibarıyla 2019 normal yıllarla karşılaştırılarak incelenmiş, değişimler belirlenmiş ve ekonomik sonuç verileri 13 adet finansal tablo oranıyla (2 adet kârlılık, 8 adet verimlilik ve 3 adet iktisadılık oranı) analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir.

Orman işletmelerine ait kayıtsal verilerin analizi sonucunda; koronavirüs salgınından BOİM ve UOİM’deki odun üretim faaliyetlerinin, ODOÜ üretiminin, işletme ve pazarlama faaliyetlerinin, silvikültürel faaliyetlerin, ağaçlandırma, erozyon kontrolü ve mera ıslahı çalışmalarının, orman yolları yapım ve bakım çalışmalarının, orman kadastro çalışmaları ve ORKÖY faaliyetlerinin etkilenmediği, ancak orman suçlarında (özellikle ağaç kesme, yerleşme-işgal ve faydalanma suçu) artış olduğu ve DKMP faaliyetlerinde (özellikle rekreasyon faaliyetlerinde) bariz bir şekilde azalma olduğu saptanmıştır. Ayrıca covid-19 salgını nedeniyle Bartın ve Ulus orman işletmelerinde masrafların arttığı, buna karşılık satış gelirlerinin azaldığı, işletme kârlılığının %54,79 (Ulus’ta) ile %77,23 (Bartın’da) oranlarında düştüğü, iktisadiliğinin %15,38-%68,52 oranında azaldığı, piyasalardaki olumsuz salgın koşullarının satış fiyatlarına ve işletme gelirlerine yansımaları sonucunda verimlilik oranlarında azalmaların olduğu saptanmıştır.

Çalışmanın sonucunda anket verilerinin ve kayıtsal verilerin birlikte değerlendirilmesiyle; birçok sektörün aksine, koronavirüsün ormancılık faaliyetlerinde çok büyük etki yaratacak veya ormancılık çalışmalarını durma noktasına getirecek şekilde olumsuz etkilemediği ortaya çıkmaktadır. Ancak her ormancılık faaliyeti kendi içinde incelendiğinde bazı faaliyetlerin “çok az, az ve orta” düzeyde Covid-19’dan etkilendiği sonucuna varılmıştır.

Ormancılık örgütünün almış olduğu tedbirler ve çalışanlarının özverili çalışmalarıyla koronavirüsün olumsuz etkileri azaltılmaya çalışılmasına rağmen, gerek anket çalışmasından, gerekse işletme kayıtlarından elde edilen verileri analizi ve değerlendirilmesi ile ankete katılanların görüş ve önerileri de dikkate alınarak koronavirüs salgının ormancılık faaliyetleri üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması, böylece ormancılık faaliyetlerinin sekteye uğramaması ve sürdürülebilir orman yönetiminin sağlanması konusunda aşağıdaki öneriler yapılmıştır:

1. Tüm çalışanların koronavirüsün etkileri ve alınması gerekli önlemler konusunda doğru bilgilendirilmesi yapılmalıdır.
2. Arazide çalışacak ekiplerin araç içinde az sayıda ekiple görev dağılımı yaparak çalışmaları sağlanmalıdır.
3. Yangın hareket merkezinde ve idari binalarda çalışan personel, kapalı ortamlarda bulunduğundan dolayı maske-mesafe ve temizlik kurallarına uymada daha dikkatli olmalıdır.
4. İdari personelin iş veriminin azalmaması için kapalı mekanlarda az elemanlı vardiyalı çalışma usulü denenmelidir.
5. Açık arazide yapılan odun üretimi, ODOÜ üretimi, ağaçlandırma, erozyon kontrolü ve mera ıslahı vb. ormancılık çalışmaları koronavirüsten olumsuz etkilenmediği için bu tür çalışmalar karantina dönemlerinde de aynen devam ettirilmelidir.
6. Salgında yaşanan işsizlik dolayı, insanlar defne ve odun üretimine yönelmiştir. Bu nedenle odun ve odun dışı orman ürünleri üretiminde aksamamanın yaşanmaması için gerekli yönetim ve organizasyon tedbirleri alınmalıdır.
7. Koronavirüs sebebiyle orman köylüsüyle yüz yüze görüşmeler sağlanamadığından, defne üretimi, orman yangınları ve ORKÖY çalışmaları konularında verilecek

eğitimlerin aksamaması için online ya da gerekli tedbirler alınarak açık havada eğitimler yapılmalıdır.

8. Karantina dönemlerinde açık artırmalı ihalelere yeterli müşterinin katılımı sağlamak için gerekli satış ve pazarlama tedbirleri (online ihale, müşterilerle birebir temas, reklam, ilan vb.) alınmalıdır. Böylece orman ürünlerinin pazarlanması güçlendirilmeli ve tedarik zincirleri iyileştirilmelidir.
9. Koronavirüs döneminde kentlerden köylere göçle birlikte orman köylüsünün ormana baskısı artmıştır. Bu dönemde ormancılık örgütünün kontrol ve denetim faaliyetlerindeki yavaşlamadan dolayı orman suçlarında artış yaşanmıştır.
10. Karantina dönemlerinde rekreasyon faaliyetleri (piknik, eğlenme-dinlenme, doğa yürüyüşü vb. etkinlikler) azalma olmasına rağmen, karantina sonrasında halkın doğa turizmine, ekoturizm faaliyetlerine (piknik, mesire alanı vb.) talebi artmıştır. Bu talebi karşılayacak şekilde rekreasyon alanlarının yönetimi konusunda gerekli tedbirler alınmalıdır.
11. DKMP faaliyetlerinin, doğa turizmi, ekoturizm ve av turizmi çalışmalarında aksamaların oluşmaması için tanıtım çalışmaları yoğunlaştırılmalı ve gerekli tedbirler alınmalıdır. Toplumun moral ve motivasyonu açısından doğa temelli turizm teşvik edilmelidir.

KAYNAKLAR

- Akça, M. (2020). COVID-19'un Havacılık Sektörüne Etkisi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7 (4): 45-64.
- Akdağoğlu, G., Çullu, A.E., Öztel, A., Yücel, M.E. ve Sandıkçı, N. (2021). Covid-19 Salgınının Bartın İli Sanayisinin Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Çalışma Raporu*, 50 s., Bartın.
- Ateş, S., Enez, K. ve Külçe, T. (2021). Kovid-19 Pandemi Sürecinin Kastamonu Orman Ürünleri Sanayii Üzerine Etkileri. *European Journal of Managerial Research (EUJMR)*, 5(8): 20-32.
- Ay, İ.C. (2021). Covid-19 Pandemisinin Türkiye'nin İhracatı Üzerine Etkileri İçin Bir Analiz. *Joeep: Gelişmekte Olan Ekonomiler ve Politikalar Dergisi*, 6(1): 41-60.
- Aydın, A. ve Güner, A. (2020). COVID-19 Salgınının Tarım Sektörü ve Gıda Güvenliği Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *Artuklu Kaime Uluslararası İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi*, 3(2): 155-171.
- Aydın, F.F. ve Karabacak, N. (2020). Covid-19'un Küresel Makroekonomik Etkileri. In *5th International Gap Business Sciences And Economy Congress*. 4-6 Aralık, ss.2-18, Şanlıurfa.
- Azap, E. Y. (2020). 1820-1823 Osmanlı-İran Savaşında Ortaya Çıkan Salgın ve Bu Salgının Savaşa Etkisi. *Hazine-i Evrak Arşiv ve Tarih Araştırmaları Dergisi*, 2(2): 81-94.
- Basnyat, B., Baral, S., Tiwari, K. R., Shrestha, G. K., Adhikari, B. ve Dahal, Y. N. (2020). Covid-19 outbreak, timber production, and livelihoods in Nepal. *Tribhuvan University Journal*, 15-32.
- Baş, İ.M. ve Artar A. (1991). İşletmelerde Verimlilik Denetimi. Ölçme ve Değerlendirme Modelleri. MPM Yayın No: 435, s. 423, Ankara.
- Berksoy, T. (1980). Verimlilik Kavramı, Tanımı ve Çeşitleri. Ormancılık Kesiminde Verimlilik Semineri, MPM Yayın No: 253, s. 11-29, Ankara.
- BOİM, (2022). Bartın Orman İşletme Müdürlüğü Web sayfası. <https://zonguldakobm.ogm.gov.tr/BartınOIM/Sayfalar/default.aspx>, (21.02.2022).
- Brancalion, P. H., Broadbent, E. N., De-Miguel, S., Cardil, A., Rosa, M. R., Almeida, C. T., Almeida, D.R., Chakravarty, S., Zou, R.R., Gamarra, J.G., Liang, J., Crouzeilles, R., Herault, B., Aragão, L.E., Silva, C.A. ve Almeyda-Zambrano, A. M. (2020). Emerging threats linking tropical deforestation and the COVID-19 pandemic. *Perspectives in ecology and conservation*, 18(4): 243-246.
- Büyüköztürk, Ş. (2015). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum (21.Baskı). Pegem A Yayıncılık, Eğitim Danışmanlık Hizmetleri Tic. Ltd. Şti., 213 s., Ankara.

- Ciupa, T. ve Suligowski, R. (2021). Green-Blue Spaces and Population Density versus COVID-19 Cases and Deaths in Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12): 6636.
- ÇOB, (2004). Çevre ve Orman Bakanlığı, Türkiye Ulusal Ormancılık Programı. Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı. Planlama ve Projeler Dairesi Başkanlığı. Ankara. 90 s.
- Daşdemir, İ. (1996). Orman İşletmelerinin Başarı Düzeylerinin Belirlenmesi (Kuzey Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgesi Örneği). DA Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Teknik Bülten No:1, 162 s., Erzurum.
- Daşdemir, İ. (2018). Ormancılık İşletme Ekonomisi (4. Baskı). Bartın Üniversitesi Yayın No: 10, Orman Fakültesi Yayın No: 6, ISBN: 978-605-60882-8-5, Bartın, 407 s.
- Daşdemir, İ. (2021). Bilimsel Araştırma Yöntemleri (3.Basım). Nobel Akademik Yayıncılık ve Danışmanlık Tic. Ltd. Şti., Yayın No: 1536, ISBN 978-605-320-442-8, 210 s., Ankara.
- Derks, J., Giessen, L. ve Winkel, G. (2020). COVID-19-induced visitor boom reveals the importance of forests as critical infrastructure. *Forest Policy and Economics*, 118 (2020), 102253.
- DKMP, (2022). Doğa Koruma ve Milli Parklar Web Sayfası. <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/38/Bolge-Mudurlukleri>, (15.03.2022).
- Ersoy, H., Gürbüz, A.O. ve Fındıkçı, M. (2020). COVID-19'un Türk Bankacılık ve Finans Sektörü Üzerine Etkileri, Alınabilecek Önlemler. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19(37): 146-173.
- FAO, (2020). The impacts of COVID-19 on the forestry sector: How to respond? Rome. <https://doi.org/10.4060/ca8844en>.
- Gilman, R. (1992). Sustainability. The 1992 UIA/AIA Call for sustainable community solutions. <https://www.context.org/about/definitions>, (16.03.2022).
- Gürses, M.K., Koçar, S., Yılmaz, E. ve Kahveci, G. (2000). Yayınlanmamış Rapor. Türkiye'de Ormancılığın Sosyal ve Ekonomik Yaşamdaki Yeri. T. C. Orman Bakanlığı, APK Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Hakverdi, A.E. (2020). Türkiye'de sürdürülebilir orman yönetimi kriter ve göstergelerinin değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Forestry*, 21(3): 332-343.
- Hakverdi, A.E. ve Akyol, A. (2021). Pandemi Döneminde Orman İşletmelerinin Yıllık Çalışma Performanslarının Değerlendirilmesi: Kayseri Orman Bölge Müdürlüğü Örneği. Ziraat, Orman ve Su Ürünlerinde Araştırma ve Değerlendirmeler Kitabı, Cilt1, Bölüm 7, s.153-179, ISBN: 978-625-7793-85-8, Gece Kitaplığı, Ankara.

- Kalaycı, Ş. (Editör) (2014). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. ISBN 975-9091-14-3, Ankara.
- Kalıpsız, A. (1988). İstatistik Yöntemler. İÜ Orman Fakültesi Yayın No: 3522/394, İstanbul, 558 s.
- Karabıçak, M. ve Özdemir, M.B. (2015). Sürdürülebilir Kalkınmanın Kavramsal Temelleri. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 6(13): 44-49.
- Kayabaşı, E.T. (2020). COVID-19'un Tarımsal Üretime Etkisi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5): 38-45.
- Korkut, Y., Eker, M., Zeren, F. ve Altunışık, R. (2020). COVID-19 Pandemisinin Turizm Üzerindeki Etkileri: Borsa İstanbul Turizm Endeksi Üzerine Bir İnceleme. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19 (COVID-19 Special Issue), 71-86.
- Koyuncu, T. ve Meçik, O. (2020). Covid-19 Pandemisinin Türkiye'de Ekonomik Büyümeye Sektör-Spesifik Etkileri: Var Analizi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 18(4): 112-131.
- Laudari, H. K., Pariyar, S. ve Maraseni, T. (2021). COVID-19 lockdown and the forestry sector: Insight from Gandaki province of Nepal. *Forest Policy and Economics*, 131 (2021), 102556.
- McGinlay, J., Gkoumas, V., Holtvoeth, J., Fuertes, R. F. A., Bazhenova, E., Benzoni, A., Botsch, K., Martel, C.C., Sánchez, C.C., Cervera, I., Chaminade, G., Doerstel, J., Garcia, C.J.F., Jones, A., Lammertz, M., Lotman, K., Odar, M., Pastor, T., Ritchie, C., Santi, S., Smolej, M., Rico, F.S., Waterman, H., Zwijacz-Kzica, T., Kontoleon, A., Dimitrakopoulos, P.G. ve Jones, N. (2020). The impact of COVID-19 on the management of European protected areas and policy implications. *Forests*, 11, 1214.
- OGM, (2020). Orman Genel Müdürlüğü, 2020. Sürdürülebilir Orman Yönetimi Kriter ve Göstergeleri Türkiye Raporu 2019. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı Yayını, Ankara, 186 s.
- OGM, (2021). Orman Genel Müdürlüğü, 2020 Türkiye Orman Varlığı. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı Yayını, ISBN 978-605-7599-68-1, Ankara, 58 s.
- Özdamar, K. (2002). Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizleri (4.Baskı). ISBN 975-6786-00-7, Kaan Kitabevi, 686 s., Eskişehir.
- Özmehmet, E. (2008). Dünyada ve Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları. *Journal of Yaşar University*, 3(12): 1853-1876.
- Ruckelshaus, W.D. (1989). Toward a sustainable world. *Scientific American*, 261(3): 66-175.

- Saruhan, Ş. C. ve Özdemirci, A. (2013). Bilim, Felsefe ve Metodoloji, Araştırmada Yöntem Problemi (SPSS ve Lisrel Uygulamalı). Beta Yayınevi, Pasifik Ofset, ISBN: 978-605- 033-019-6, 396 sayfa, İstanbul.
- Şafak, İ. ve Gül, A.U. (2012). Orman mühendislerinin orman işlevlerine ve ormancılık faaliyetlerine verdikleri önem düzeylerinin değerlendirilmesi. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, (13):123-133.
- Şahin, G. ve Peker, H.S. (2021). Covid-19 Salgınının Türkiye Ekonomisine Etkisi. <https://www.researchgate.net/publication/355970990>, 21 s., (26.12.2021).
- Tayar, T., Gümüştekin, E., Dayan, K. ve Mandi, E. (2020). COVID-19 Krizinin Türkiye’deki Sektörler Üzerinde Etkileri: Borsa İstanbul Sektör Endeksleri Araştırması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (Salgın Hastalıklar Özel Sayısı), 293-320.
- Tekin, A.C. (2018). 1939-1950 Yılları Arasında Türkiye’de Veremle Mücadele Faaliyetleri. *Journal of Universal History Studies*, 1(1): 1-21.
- Toprak, D. (2006). Sürdürülebilir kalkınma çevresinde çevre politikaları ve mali araçlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (2): 146-169.
- TÜİK, (2022). Türkiye İstatistik Kurumu, Yurt İçi-Üretici Fiyat Endeksi Yİ-ÜFE (2003=100) Tablosu. www.tuik.gov.tr, (15.3.2022).
- Türk, A., Ak Bingöl, B. ve Ak, R. (2020). Tarihsel süreçte yaşanan pandemilerin ekonomik ve sosyal etkileri. *Gaziantep University Journal of Social Sciences COVID 19 Special Issue*, 19: 612-632.
- Türker, M.F. (1999). Girdi-Çıktı Analizi Yardımıyla Ormancılık Sektörünün Ülke Ekonomisi İçindeki Öneminin Belirlenmesi. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 23 (1999) Ek Sayı 1, 229-237.
- Türkmen, M. ve Özşarı, A. (2020). Covid-19 Salgını ve Spor Sektörüne Etkileri. *International Journal of Sport Culture and Science*, 8(2): 55-67.
- UOİM, (2022). Ulus Orman İşletme Müdürlüğü Web sayfası. <https://zonguldakobm.ogm.gov.tr/UlusOIM/Sayfalar/default.aspx>, (21.01.2022).
- Yıldırım, H. T. ve Velioğlu, N. (2006). Sürdürülebilir Ormancılık Yönetiminde Kriter ve Göstergelerin İrdelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri B, 56(1): 129-139.
- Yılmaz, Ö. (2017). 1847-1848 Kolera Salgını ve Osmanlı Coğrafyasındaki Etkileri. *Avrasya İncelemeleri Dergisi*, 6(1): 23-55.
- Yiğit, İ. ve Gümüşçü, O. (2016). Manisa ve çevresinde salgın hastalıkların iskana etkisi (XVI-XX. yy.). *TÜCAUM Uluslararası Coğrafya Sempozyumu*, 13-14 Ekim, 13 s., Ankara.

ZOBM, (2022). Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğü Web sayfası.
https://zonguldakobm.ogm.gov.tr/Sayfalar/1_Kurulusumuz/1_Genel_Bilgiler/GenelBilgiler.aspx, (21.02.2022)



EKLER

EK 1: Çalışma kapsamında uygulanan anket formu

Tüm dünyada 2020 yılı başından itibaren yaşanan koronavirüs (COVID-19) salgını pek çok sektörü etkisi altına almış, ekonomik ve sosyal faaliyetleri olumsuz yönde etkilemiştir. Bu etkileri ortay koymak amacıyla çeşitli araştırmalar yapılmaktadır. Hiç şüphesiz ülkemizdeki ormancılık faaliyetleri de az veya çok olumsuz yönde etkilenmiştir. Bu anket çalışması koronavirüs salgının ormancılık faaliyetleri üzerindeki etkilerini Bartın ili ölçeğinde belirlemek amacıyla Bartın Üniversitesinde yürütülen bir çalışma kapsamında hazırlanmıştır. Anket formu; 1) Kişisel özellikler, 2) Koronavirüs salgınının ormancılık faaliyetlerine etkileri, 3) Önlemler ve öneriler olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Cevaplarınız kesinlikle gizli tutulacak ve sadece araştırma amaçları doğrultusunda kullanılacaktır. Başka herhangi bir amaçla kullanılması söz konusu değildir. Anket sorularına vereceğiniz cevaplar, araştırmanın yürütülmesi ve sonuçlandırılması bakımından önemli olup, ankete katılımınız, katkılarınız ve desteğiniz için teşekkür ederiz.

Tarih: .../.../2021

Merve KIZIL
BÜ YL Öğrencisi

Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR
BÜ Öğretim Üyesi (Danışman)

I. Kişisel Özellikler

1. İşletmesi/Birimi:
2. Görevi:
3. Eğitim Durumu: () Lisans () Yüksek Lisans () Doktora () Diğer
4. Yaşı:
5. Cinsiyeti: () Erkek () Kadın
6. Toplam hizmet süreniz: yıl
7. Şimdiki görevinizde geçen süreniz: yıl

II. Koronavirüs Salgının Ormancılık Faaliyetlerine Etkileri (Çalıştığınız işletmede/birimde, diğer tüm koşulların önceki yıllara göre değişmediğini varsayarak (kabul ederek) sadece koronavirüs salgınının 2020 yılında ormancılık faaliyetleri üzerinde yarattığı etkileri düşünerek, bu bölümdeki önermelere/ıfadelere katılım düzeyinizi 1-Hiç katılmam, 2-Az katılımlarım, 3-Orta düzeyde katılımlarım, 4-Fazla katılımlarım ve 5-Tam katılımlarım şeklinde 1 ile 5 puan arasında belirleyiniz)

Ormancılık Faaliyetleri	Ormancılık Faaliyetlerine İlişkin Önermeler/Sorular (Çalıştığınız işletmede/birimde diğer tüm koşulların önceki yıllarla aynı olduğunu varsayarak, sadece koronavirüs salgınının 2020 yılında ormancılık faaliyetleri üzerinde yarattığı etkileri önceki yıllarla karşılaştırılarak, aşağıdaki önermelere katılım düzeyinizi 1-5 arasında bir puanla belirleyiniz)	Hiç Katılmam	Az Katılımlarım	Orta Katılımlarım	Fazla Katılımlarım	Tam Katılımlarım
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.Odun Hammaddesi Üretimi	1) Dikili ağaç damga miktarı (DKGH, dikili kabuklu gövde hacmi) azalmıştır					
	2) Toplam odun hammaddesi üretimi azalmıştır					
	3) Yapacak odun üretimi azalmıştır					
	4) Yakacak odun üretimi azalmıştır					
	5) Ürünlerin depoya nakliyatı olumsuz etkilenmiştir					
	6) Standartlara uygun, kaliteli ve taze mal üretilmemiştir					
	7) Dikili ağaç satış miktarı azalmıştır					
2.Odun Dışı Orman Ürünleri Üretimi	8) Defne üretimi olumsuz etkilenmiştir					
	9) Kestane, ıhlamur ve ceviz üretimi azalmıştır					
	10) Kızılçık, kuşburnu, böğürtlen, kocayemiş ve yaban mersini üretimi azalmıştır					
	11) İstiridye mantarı, kanlıca mantarı ve acı mantar üretimi azalmıştır					
3.İşletme ve Pazarlama	12) Odun üretim maliyetleri ve muhammen bedelleri artmıştır					
	13) Açık artırmalı tomruk satış fiyatları artmıştır					
	14) İhalelere katılan müşteri sayısı azalmıştır					
	15) İhaleler zamanında yapılamamıştır					

	16) Ürünlerin tamamı satılamamış ve stoklarda artış yaşanmıştır					
	17) Dikili ağaç satış fiyatları azalmıştır					
	18) Dikili ağaç satışlarına karşı ormancılık kooperatiflerinin ve orman köylülerinin ilgisi azalmıştır					
4.Silvikültür	19) Gençlik bakımı çalışmaları olumsuz etkilenmiştir					
	20) Sıklık bakımı çalışmaları olumsuz etkilenmiştir					
	21) İlk aralama çalışmaları olumsuz etkilenmiştir					
	22) Bakım alanlarından alınan aralama etası azalmıştır					
	23) Gençleştirme çalışmaları zamanında yapılamamıştır					
5.Ağaçlandırma ve Fidan Üretimi	24) Arazi hazırlığı çalışmaları azalmıştır					
	25) Fidan dikimi azalmıştır					
	26) Kültür bakımı ve tamamlama çalışmaları olumsuz etkilenmiştir					
	27) Fidan üretim miktarı azalmış/fidan tedarikinde sorunlar yaşanmıştır					
	28) Ağaçlandırma ve fidan üretimde kullanılan işgücü miktarı azalmıştır					
6.Erozyon Kontrolü ve Mera Islahı	29) Erozyon kontrol çalışması miktarı azalmıştır					
	30) Mera ıslahı çalışmaları olumsuz etkilenmiştir					
7.Orman Yolları	31) Yeni orman yolu çalışmaları yapılamamıştır					
	32) Orman yollarının bakım ve onarımı yapılamamıştır					
8.Orman Kadastrosu	33) Kadastrosu tamamlanan orman alanı miktarı azalmıştır					
	34) Kadastro komisyonlarının 2/B uygulamaları azalmıştır					
	35) Kadastro komisyonlarının çalışma hassasiyeti ve performansları azalmıştır					
9.ORKÖY ve Halkla İlişkiler	36) ORKÖY'ün orman köylüsüne verdiği krediler azalmıştır					
	37) ORKÖY'ün yaptığı bilgilendirme ve eğitim-danışmanlık faaliyetleri azalmıştır					
	38) Ormancılık örgütünün orman köylüsüne sağladığı istihdam miktarı azalmıştır					
	39) Orman köylüsünün ormancılık işlerinden sağladığı gelir miktarı azalmıştır					
	40) Orman-halk ilişkileri olumsuz etkilenmiştir					
	41) Ormancılık örgütünün kırsal kalkınmaya yaptığı katkılar (göçü önleme, işsizliği azaltma vb.) ve sübvansiyonlar (zati ihtiyaç yoluyla yapılan indirimli satışlar vb.) azalmıştır					
10.İnsan Kaynakları Yönetimi	42) İşgücü tedarikinde sorunlar yaşanmıştır					
	43) İdari-büro personelinin işe devamı azalmıştır					
	44) Yönetmelik ve teknik personelin işe devamı azalmıştır					
	45) Arazi ve ara elemanların işe devamı azalmıştır					
	46) Genel olarak işgücünün verimliliği düşmüştür					
	47) Personelin işe ve örgüte karşı ilgisi azalmıştır					
	48) Personelin görev ve yer değiştirme isteği artmıştır					
11.Orman Koruma ve Orman Suçları	49) Ormanların korunması ve sürdürülebilir yönetimi olumsuz etkilenmiştir					
	50) Orman yangın tatbikatları yapılamamıştır					
	51) Orman yangınlarıyla mücadele çalışmaları olumsuz etkilenmiştir					
	52) Böcek ve mantar zararlılarıyla mücadele çalışmaları olumsuz etkilenmiştir					
	53) Dikiliden ağaç kesme suçu artmıştır					
	54) Nakletme, bulundurma ve kullanma suçları artmıştır					
	55) Yerleşme-işgal ve faydalanma suçları artmıştır					
	56) Fidan dikim sahasını bozma suçu artmıştır					
	57) Gençlik ve kültür sahalarında otlama suçu artmıştır					
	58) Orman yakma suçları artmıştır					
	59) Yasak avlanma suçu artmıştır					
12.Doğa Koruma ve Milli Parklar	60) Av turizmi faaliyetleri azalmıştır					
	61) Yaban hayvanlarını yemleme çalışmaları olumsuz etkilenmiştir					
	62) Tanıtım ve bilgilendirme çalışmaları yapılamamıştır					

	63) Ekoturizm faaliyetleri azalmıştır					
	64) Rekreasyon faaliyetleri (piknik, eğlenme-dinlenme, doğa yürüyüşü vb. etkinlikler) azalmıştır					

III. Önlemler ve Öneriler

Koronavirüs salgının ormancılık faaliyetleri üzerindeki etkileriyle ilgili **görüş ve önerileriniz** nelerdir?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

İşbirliğinize, yardımlarınıza/katkılarınıza ve emeğinize teşekkür ederiz.



EK 2: Veri toplama formu

1. Orman İşletme Müdürlüğünün Şeflikler İtibariyle Orman Varlığı

İşletme Şefliği	Normal Orman Alan (ha)	Bozuk Orman Alan (ha)	Toplam Orman Alan (ha)	Ormansız Alan (ha)	Genel Alan (ha)
TOPLAM					

2. Orman İşletme Müdürlüğünün Şeflikler İtibariyle Ağaç Serveti Varlığı

İşletme Şefliği	Normal Kapalı		Boşluklu Kapalı (m ³)		Toplam	
	m ³	%	m ³	%	m ³	%
TOPLAM						

3. Orman İşletme Müdürlüğünün Yıllar İtibariyle Personel Sayısı

Personelin Niteliği/Kadrosu	2019	2020
Müdür		
Müdür Yardımcısı		
İşletme Şefi		
Mühendis		
Tekniker ve Teknisyen		
Avukat		
Sayman		
Büro Şefi		
Bilgisayar İşletmeni		
Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni		
Memur		
Orman Muhafaza Memuru		
Şoför		
Bekçi ve hizmetli		
İşçi		
Diğer (.....)		
TOPLAM		

4. Ormancılık Faaliyetlerine İlişkin Hedefler ve Gerçekleşmeler

Ormancılık Faaliyeti		2019 Yılı		2020 Yılı	
		Hedef	Gerçekleşme	Hedef	Gerçekleşme
Odun Hammaddesi Üretimi	Toplam eta (m ³)				
	Dikili damga miktarı (m ³)				
	Yapacak odun üretim miktarı (m ³)				
	Yakacak odun üretim miktarı (ster)				
	Toplam odun üretim miktarı (m ³)				
	Dikili ağaç satış miktarı (m ³)				
Odun Dışı Orman Ürünleri Üretimi	Defnede üretime verilen alan (ha)				
	Defne üretim miktarı (kg)				
	Defne tarife bedeli gelirleri (TL)				
	Kestane, kuşburnu, kızılıncık, ıhlamur üretim miktarı (kg)				
	Kestane, kuşburnu, kızılıncık, ıhlamur tarife bedeli gelirleri (kg)				
İşletme ve Pazarlama	Yapacak odun üretim maliyeti (son depo) (TL/m ³)				
	Yakacak odun üretim maliyeti (son depo) (TL/ster)				
	Yapacak odun satış miktarı-piyasa (m ³)				
	Yakacak odun satış miktarı (m ³)				
	Yapacak odun satış fiyatı-piyasa (TL/m ³)				
	Yakacak odun satış fiyatı (TL/ster)				
	Yapacak stok miktarı (m ³)				
	Yakacak stok miktarı (m ³)				
	Yıl içinde yapılan ihale sayısı				
	Yıl içindeki ihalelere katılan toplam müşteri sayısı (adet/yıl)				
	Dikili ağaç satış fiyatı-yıl ortalaması (TL/m ³)				
Silvikültür	Gençlik bakımı alanı (ha/yıl)				
	Sıklık bakım alanı (ha/yıl)				
	Aralama bakımı alanı (ha/yıl)				
	Gençleştirme miktarı (ha/yıl)				
Ağaçlandırma-Erozyon Kontrolü ve Mera Islahı	Ağaçlandırma miktarı (ha/yıl)				
	Fidan üretim miktarı (adet/yıl)				
	Erozyon kontrol çalışması miktarı (ha/yıl)				
	Mera ıslah çalışması miktarı (ha/yıl)				
Orman Yolları	Yeni yapılan orman yolu miktarı (km)				
	Bakım ve onarım yapılan yol miktarı (km)				
Orman Kadastro	Kadastro tamamlanan orman alanı miktarı (ha)				
	2/B uygulama miktarı (ha)				
ORKÖY ve Halkla İlişkiler	ORKÖY'ün orman köylüsüne verdiği ekonomik ve sosyal amaçlı kredi miktarı (TL/yıl)				
	ORKÖY'ün yaptığı bilgilendirme ve eğitim-danışmanlık faaliyeti sayısı (adet/yıl)				
Orman Koruma ve Orman Suçları	Yangın tatbikat sayısı				
	Dikiliden ağaç kesme suçu				
	Nakletme, bulundurma ve kullanma				

(adet/yıl)	suçu				
	Yerleşme-işgal ve faydalanma suçu				
	Fidan dikim sahasını bozma suçu				
	Otlatma suçu				
	Orman yakma suçu				
	Yasak avlanma suçu				
Doğa Koruma ve Milli Parklar (DKMP)	Bartın ilinde yıl içinde yapılan av turizmi faaliyet sayısı				
	DKMP'nin yaptığı bilgilendirme ve tanıtım çalışmalarının sayısı				
	Bartın bölgesinde yıl içinde yapılan ekoturizm faaliyeti sayısı				
	Bartın ilinde orman içi dinlenme yerlerine gelen ziyaretçi sayısı				
Ekonomik Sonuçlar	Genel yönetim giderleri (TL/yıl)				
	Döner aktifler=İşletme sermayesi (TL/yıl)				
	Toplam aktifler=Toplam sermaye (TL/yıl)				
	Üretim giderleri (TL/yıl)				
	Araştırma ve geliştirme giderleri (TL/yıl)				
	Satış geliri (TL/yıl)				
	Toplam gelir (TL/yıl)				
	Toplam gider (TL/yıl)				
	Net kâr (TL/yıl)				
Kârlılık	Net kâr/İşletme sermayesi *100				
	Net kâr/Toplam sermaye *100				
Verimlilik	Üretim miktarı/İşletme sermayesi (m³/TL)				
	Satış geliri/İşletme sermayesi				
	Üretim miktarı/Orman alanı (m³/ha)				
	Satış geliri/Orman alanı (TL/ha)				
	Net kâr/ (Teknik eleman sayısı*Üretim miktarı)				
	Genel yönetim giderleri/Orman alanı (TL/ha)				
	Araştırma ve geliştirme giderleri/Orman alanı (TL/ha)				
	Üretim giderleri/Toplam gider				
İktisadilik	Satış geliri/Toplam gider				
	1+Net kâr/Toplam gider				
	1+Net kâr/Üretim giderleri				

ÖZGEÇMİŞ

