



**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN KIŞ TURİZMİNDE ZAMAN
YÖNETİMİNE ETKİSİ: PALANDÖKEN KAYAK
MERKEZİ ÖRNEĞİ**

Hande ERZENEÖĞLU

**Yüksek Lisans Tezi
Spor Yönetimi Ana Bilim Dalı
2024**

(Her Hakkı Saklıdır)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
KIŞ SPORLARI VE SPOR BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SPOR YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
SPOR YÖNETİMİ BİLİM DALI

**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN KIŞ TURİZMİNDE ZAMAN YÖNETİMİNE ETKİSİ
PALANDÖKEN KAYAK MERKEZİ ÖRNEĞİ**

(The Effect of Climate Change on Time Management in Winter Tourism: The Case Study of
Palandöken Ski Center)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hande ERZENEÖĞLU

Danışman: Doç. Dr. Muharrem Alparslan KURUDİREK
İkinci Danışman: Prof. Dr. Zeynep EREN

Erzurum
Temmuz, 2024

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Oğuzhan DOĞAN tarafından hazırlanan “İklim Değişikliğinin Kış Turizminde Zaman Yönetimine Etkisi: Palandöken Kayak Merkezi Örneği) ” başlıklı çalışması 10 / 07 / 2024 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Spor Yönetimi Ana Bilim Dalı, Spor Bilimleri Bilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Doç. Dr. Yunus Sinan BİRİCİK

Atatürk Üniversitesi

Aslı ıslak imzalıdır

Danışman: Doç. Dr. Muharrem Alparslan KURUDİREK

Atatürk Üniversitesi

Aslı ıslak imzalıdır

Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Buğra Çağatay SAVAŞ

Erzurum Teknik Üniversitesi

Aslı ıslak imzalıdır

İkinci Tez
Danışmanı

Prof. Dr. Zeynep EREN

(İkinci tez
danışmanı yoksa
bu bölümü
siliniz.)

Atatürk Üniversitesi

Enstitü Yönetim Kurulunun
02/06/2023 tarih ve 2023/17-4
sayılı kararı.

Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

.... / / 202..

Aslı ıslak imzalıdır

Prof. Dr. Fatih KIYICI

Enstitü Müdürü

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “İklim Değişikliğinin Kış Turizminde Zaman Yönetimine Etkisi: Palandöken Kayak Merkezi Örneği” başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

10 / 07 / 2024

Aslı Islak İmzalıdır

Hande ERZENEÖĞLU

☒ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun/....../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

☐ Enstitü Yönetim Kurulunun/....../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmanın her aşamasın da, değerli bilgi ve katkıları ile desteğini esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Muharrem Alparslan KURUDİREK'e ve İkinci Tez Danışmanım Atatürk Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü Çevre Teknolojileri Ana Bilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Zeynep EREN'e en içten saygı ve şükranlarımı sunarım.

Her daim yanımda ve destekçim olan eşim Abdülkerim ERZENEÖĞLU ve biricik oğlum Yağız Efe ERZENEÖĞLU'na teşekkür ederim.

Manevi olarak her an yanımda hissettiğim çok kıymetli annem Ayşegül YILDIRIM'a müteşekkirim.

Hande ERZENEÖĞLU

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN KİŞ TURİZMİNDE ZAMAN YÖNETİMİNE ETKİSİ: PALANDÖKEN KAYAK MERKEZİ ÖRNEĞİ

Hande ERZENEÖĞLU

Temmuz 2024, 65 Sayfa

Amaç: Çalışmamızda Palandöken Kayak Merkezi örneğinde, iklim değişikliklerinin kış turizmine ve kış sporlarına etkileri, bu etkiler dâhilin de kış turizm ve spor yönetiminin zaman olgusu ile uyumu ayrıca etkin zaman yönetimi değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu çalışmada nicel araştırma modeli benimsenmek suretiyle, sistematik derleme yöntemi kullanılarak, Türkiye’deki kayak merkezlerinden iklim değişikliğinin kış turizminde zaman yönetimine etkisinin Palandöken Kayak Merkezi örneğinde araştırma kriterlerine uygun verilerin, sistemli bir şekilde taraf tutmadan, geçerliliği değerlendirilerek, tahmine dayalı analitik model ile ortalama analizler sentezlenerek çalışılmıştır. Akabinde literatürde kayak merkezlerinin meteorolojik değişimini ele alan çalışmalar incelenerek çalışmaya konu olan kayak merkezinin elde edilen veriler ışığında zaman yönetimi uyumuyla değerlendirilmesi yapılmıştır.

Bulgular: Palandöken Kayak Merkezi’nin 2009-2022 yılları arasındaki ve uzun yıllardaki meteorolojik verileri Meteoroloji Genel Müdürlüğü arşivinden, 2015-2024 Palandöken Kayak Merkezi sezon açılış ve kapanış tarih verileri Ejder 3200 Kayak Merkezleri AŞ arşivinden temin edilmiştir. Elde edilen veriler betimleyici istatistik analizine göre yorumlanmıştır.

Sonuç: Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)’nin iklim değişikliği senaryolarının öngörüsü ve uzun yıllar meteorolojik veriler göz önüne alındığında; Palandöken Kayak Merkezi’nin meteorolojik değişikliğe uğrayarak sıcaklıkların artacağı, yağışların azalacağı ve kayak sezon uzunluklarının kısılacağı tahmini ile uyumlu zaman yönetimi planlamasının gerekli olduğu ortaya koyulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Palandöken Kayak Merkezi, kış turizmi, İklim değişikliği, zaman yönet

ABSTRACT

MASTER THESIS

THE EFFECT of CLIMATE CHANGE on TIME MANAGEMENT in WINTER TOURISM: The CASE STUDY of PALANDÖKEN SKI CENTER

Hande ERZENEÖĞLU

July 2024, 65 Pages

Purpose: In our study, in the case of Palandöken Ski Centre, the effects of climate changes on winter tourism and winter sports, the compatibility of winter tourism and sports management with the time phenomenon within these effects, and effective time management were aimed to be evaluated.

Method: In this study, by adopting the quantitative research model, by using the systematic review method, the effect of climate change on time management in winter tourism in the ski resorts in Turkey has been studied by synthesising the data suitable for the research criteria in the case of Palandöken Ski Resort, systematically, without taking sides, evaluating the validity, and synthesising the average analyses with the predictive analytical model. Subsequently, studies on the meteorological change of ski resorts in the literature were reviewed and interpretations were made in the light of the data obtained from the ski resort subject to the study with time management compliance.

Findings: The meteorological data of Palandöken Ski Resort between 2009-2022 and long years were obtained from the archive of the General Directorate of State Meteorology, and the season opening and closing date data of 2015-2024 Palandöken Ski Resort were obtained from the archive of Ejder 3200 Kayak Merkezleri AŞ. The data obtained were interpreted according to descriptive statistical analysis.

Result: In the light of the meteorological data of Palandöken Ski Resort for many years and in the prediction of climate change scenarios of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC); it is understood that temperatures will increase, precipitation will decrease and ski season lengths will shorten by undergoing meteorological changes and the necessity of compatible time management planning is shown.

Keywords: Palandoken Ski Centre, winter tourism, climate change, time management

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	i
ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
KISALTMALAR ve SİMGELER DİZİNİ	xi
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
Giriş	1
Araştırmanın Amacı	1
Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi	1
Araştırmanın Sınırlılıkları	2
İKİNCİ BÖLÜM	3
Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar	3
İklim Değişikliği ve Genel Etkileri	3
İklim değişikliği kavramı.	3
<i>İklim</i>	3
İklim değişikliği etkilerine karşı alınabilecek tedbirler.....	5
İklim değişikliğinin sektörlere etkileri.	6
İklim değişikliğinin enerji sektörüne etkileri.	7
İklim değişikliğinin tarım sektörüne etkileri.	8
İklim değişikliğinin sanayi sektörüne etkileri.	10
İklim değişikliğinin sağlık sektörüne etkileri.....	11
İklim değişikliğinin turizm sektörüne etkileri.....	13
İklim değişikliğinin kış turizmine etkileri.....	14
Turizm ve kış turizmi.....	15
Türkiye’de kış turizmi.....	17
Palandöken kayak merkezi.....	19
Zaman Yönetimi.....	21

Zaman türleri.	21
<i>Gerçek zaman.</i>	21
<i>Psikolojik zaman.</i>	21
<i>Biyolojik (içgüdüsel) zaman.</i>	22
<i>Yönetisel zaman.</i>	22
<i>Sosyolojik zaman.</i>	22
<i>İktisadi zaman.</i>	22
<i>Örgütsel zaman.</i>	22
Zaman yönetimi.....	22
Zaman yönetimi yaklaşımları.....	24
<i>Düzen yaklaşımı (kendini toparla).</i>	24
<i>Savaşçı yaklaşımı (Hayatta kalma ve bağımsız üretim).</i>	24
<i>Hedef belirleme yaklaşımı (başarı).</i>	24
<i>ABC yaklaşımı (önceliklerin sıralanması ve değerlerin belirlenmesi).</i>	24
<i>Sihirli araç (teknoloji) yaklaşımı.</i>	25
<i>Beceri (Zaman yönetimi 101) yaklaşımı.</i>	25
<i>İyileştirme (öz bilinç) yaklaşımı.</i>	25
<i>Kendini akıntıya bırak (uyum ve doğal ritimler) yaklaşımı.</i>	25
Kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumu.	25
Yapay karlama.....	26
Kar depolama.	26
Taşınma.	27
Yapay pistler.	27
Bulut tohumlama.	27
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	28
Yöntem	28
Araştırma Yöntemi.....	28
Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	28
Veri Toplama Teknikleri.....	28
Süreç.....	28
Verilerin Analizi.....	29
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	30
Bulgular	30
BEŞİNCİ BÖLÜM	37
Tartışma, Sonuç ve Öneriler.....	37

KAYNAKÇA	43
EKLER	50
EK-1. Etik Kurul Kararı.....	50
Ek-2 Veri Toplama Talebi İzni	51
ÖZGEÇMİŞ.....	52



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. <i>Sera Gazları İçerisindeki Yaklaşık Bulunma Oranı</i>	4
Tablo 2. <i>Palandöken Kayak Merkezi Meteoroloji İstasyonu verileri, Ölçüm Periyodu</i>	30
Tablo 3. <i>Erzurum Bölge Meteoroloji İstasyon Verileri, Ölçüm Periyodu</i>	32
Tablo 4. <i>Palandöken Kayak Merkezi Sezon Açılış ve Kapanış Tarihleri</i>	32
Tablo 5. <i>Erzurum İli ve Palandöken Kayak Merkezi Meteorolojik Verileri Analizi</i>	33



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. <i>Türkiye kış sporları Turizm Merkezi (TM) ile Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgeleri.....</i>	18
Şekil 2. <i>Palandöken Kayak Merkezi Aylara Göre Ortalama Sıcaklık Değerleri.....</i>	31
Şekil 3. <i>Palandöken Kayak Merkezi Aylara Göre Ortalama maks. Kar Yüksekliği Değerleri</i>	31
Şekil 4. <i>Erzurum Bölge Meteoroloji İstasyon Verilerine Göre Aylık Kar Örtülü Gün Sayısı Değerleri</i>	32
Şekil 5. <i>Palandöken Kayak Merkezi Sezon Açılış ve Kapanış Tarihleri.....</i>	33
Şekil 6. <i>Erzurum Yıllık Yağış Verilerinin Dağılımı ve Eğilimi</i>	34
Şekil 7. <i>Erzurum Aylık Ortalama Sıcaklık Değerlerinin Yıllık Ortalaması Dağılımı ve Eğilimi</i>	35
Şekil 8. <i>Erzurum Uzun Yıllar Kar Örtülü Gün Sayısı Dağılımı ve Eğilimi</i>	35
Şekil 9. <i>Erzurum Uzun Yıllar Kar Yağışlı Gün Sayısı Dağılımı ve Eğilimi.....</i>	36
Şekil 10. <i>Erzurum Uzun Yıllar Maks. Kar Yüksekliği(cm) Dağılımı ve Eğilimi</i>	36

KISALTMALAR ve SİMGELER DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AR	: Assessment Report (Değerlendirme Raporu)
AŞ	: Anonim şirket
°C	: Santigrat Derece
CH ₄	: Metan
CMIP	: Coupled Model Intercomparison Project(Birleştirilmiş Model Karşılaştırma Projesi)
CO ₂	: Karbondioksit
FIS	: International Ski Federation(Uluslararası Kayak Federasyonu)
IPCC	: Intergovernmental Panel On Climate Change (Hükümetler Arası İklim Değişiklili Paneli)
ISRIC	: International Soil Referance and Information Center(Uluslararası Toprak Referans ve Enformasyon Merkezi)
KTKGB	: Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgeleri
N ₂ O	: Diazotmonoksit
RCP	: Representative Concentration Pathways(Temsili Konsantrasyon yolları)
TDK	: Zaman Türk Dil Kurumu
TM	: Turizm Merkezi
UNEP	: United Nation Environment Program(Birleşmiş Milletler Çevre Programı)
WHO	: Word Health Organization(Dünya Sağlık Örgütü)
WMO	: Word Meteorologi Organization(Dünya Meteoroloji Örgütü)

BİRİNCİ BÖLÜM

Giriş

İklim ve turizm birbirlerinden ayrılmaz iki unsurdur. İklimler turizm çeşidini belirlemede önemli bir faktördür. İklim değişikliği ve küresel ısınmanın etkileri birçok alanda görülmektedir, turizm de bu alanların önde gelenlerindendir. Değişen Dünya düzeniyle turizm yönetiminin uyum içinde olması kendi menfaatinedir. Beklenmedik hava koşulları turizmin gelişmesinde olumsuz rol oynamaktadır. Turizm sektörü iklim değişiklikleri ile direkt ilgili olduğundan gerekli önlemleri almalıdır. (Arabadzhyan vd., 2021). Turizm eylemlerini gerçekleştirmek için hedeflere uygun olarak bütün kaynakların kullanılması gerekir. Yönetim unsurlarının etkili ve verimli şekilde amaçlarını gerçekleştirmek için zamanla uyum içinde bir planlama oluşturmaları gerekmektedir. Yöneticilerin üzerine düşenleri gerektiği gibi yerine getirmek için zamanı en etkili ve verimli şekilde kullanılması zaman yönetimini ön plana çıkarmaktadır. Zaman mefhumu her daim önemini koruyan, hayatın her alanında belirleyici rol üstlenen bir unsurdur. Etkin bir zaman yönetimiyle beklenmedik yönetsel unsurlar en az olumsuzlukla aşılabılır (Karakoç, 1990; Keenan,1996).

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı Palandöken Kayak Merkezi örneğinde iklim değişikliklerinin kış turizmine ve kış sporlarına etkileri ve bu etkiler dâhilin de turizm ve spor yönetiminin zaman olgusu ile uyumu, etkin zaman yönetimine etkisinin incelenmesidir.

Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Küresel ısınmanın ve iklim değişikliğinin yaşamın tüm alanlarında etkisini artırmasıyla, sürdürülebilirlik için yapılabilecek faaliyet planlamalarında oluşan hassasiyetlerin kırılganlığı, gelecekte oluşabilecek iklim senaryoları özellikle kış turizminde yapılabilecek proje ve planların oluşturulmasında önem arz etmektedir. Palandöken Kayak Merkezi örneğinde kış turizminin hangi ölçüde iklim değişikliğinden etkileneceğinin incelenmesi faaliyet planlaması açısından mühimdir. Uzun yıllarda elde edilen ve geleceğe ışık tutan veriler kapsamında, etkilerin kış turizmi yönetim ve organizasyonu açısından zaman mefhumu ile uyumunun yapıldığı bir araştırma ve analiz çalışması gereklidir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Tez alışmasında, Türkiye’deki kayak merkezlerinden Palandöken Kayak Merkezi rneği alınmıştır.

Tez çalışmasının verileri Meteoroloji Genel Müdürlüğü arşiv ve istatistikleri, Ejder 3200 Kayak Merkezleri Aş arşivleri kullanılarak analiz edilmiştir.



İKİNCİ BÖLÜM

Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

İklim Değişikliği ve Genel Etkileri

İklim değişikliği Dünya üzerinde sınır tanımayan, etkilerini her geçen yıl artırarak hissettiren ve yeni bir Dünya düzeninin kaçınılmaz olduğunu gösteren küresel çapta bir sorundur. Aslında kaynağında insanın olduğu bu etkiler, doğanın insanoğluna bir tepkisidir.

Sanayi Devrimi öncesinde geleneksel Dünya görüşü hüküm sürerken, sanayi devrimi ile birlikte ekosistemi bozan ve ekolojik dengeye müdahale eden mekanik dünya görüşü oluşmuş ve doğayı sömürme dönemini başlatmıştır. Artan insan faaliyetleri ile birlikte fosil yakıt kullanımı atmosferde sera gazlarının artışına sebep olmuştur (Görmez & Bahçeci, 2020). İklim değişikliği ve beraberinde meydana gelen küresel sıcaklık artışı her geçen gün çevresel bir tehdit halini almaktadır. Özellikle biyoçeşitlilikte azalma, kuraklık artışı gibi önemli etkileri söz konusu olduğu için, Dünya devletleri Paris Anlaşması uyarınca küresel sıcaklık artışını sınırlamak için hızlı ve radikal önlemler alınması gerektiği konusunda fikir birliğindedirler.

İklim değişikliği kavramı.

İklim.

İklim; atmosfer, kar ve buz, kara yüzeyleri okyanuslar ve bütün su kütleleri ile biyolojik yaşamı kapsayan canlı bir sistemdir. Bu sistem, zaman içinde, kendi iç dinamiklerinin etkisi altında veya dış etmenlerdeki değişikliklere bağlı olarak hızlı olmayan bir değişim içindedir. Dış etkiler, yer altı patlamaları, güneşteki değişkenlikler, tabiat faaliyetleri atmosferde değişimlere neden olur. Güneşe ait radyasyon, iklim oluşumunun temel kaynağıdır (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2023).

İklim değişikliği.

İklim değişikliği, "nedeni ne olursa olsun iklimin ortalama durumunda ve/ya da değişkenliğinde onlarca yıl ya da daha uzun süre boyunca gerçekleşen değişiklikler" şeklinde tanımlanmaktadır (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2023).

Küresel bağlamda iklim değişikliği, yerbilimi tarihinde yaşanan doğal değişimlere ek olarak, insan faktörünün geri dönüşü olmayan eylemlerinin sebep olduğu bir değişikliktir. Bu durum çerçevesinde, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde (BMİDÇS)

iklim değışikliği, "karşılaştırlabilir bir zaman döneminde gözlenen doğal iklim değışikliğine ek olarak, doğrudan ya da dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan etkinlikleri sonucunda iklimde oluşan bir değışiklik" olarak belirtilmektedir (Çakmak & Gökalp, 2011).

Güneş'in her gün yaklaşık olarak 120.000 terawatt enerji verdiği Dünya'mız, bu solar radyasyonun bir kısmını okyanuslar da bir kısmını da toprakta ısı olarak emmektedir. Bu ışınların önemli bir parçasını tekrar uzaya yansıtırken diğer bir parçasını da Tablo 1'de görüldüğü gibi karbondioksit (CO₂) %72, metan (CH₄) %19 ,diazotmonoksit (N₂O) %6 ve florlu gazlar %3 den oluşan sera gazları tarafından tutulur ve Dünya'nın atmosferini ısıtır. Bu etkiye sera etkisi denir. Bu olağan bir durumdur fakat sera etkisinin artması Dünya'nın fazla ısı ile kaplanmasına yani küresel ısınmaya neden olur (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2023).

Tablo 1. *Sera Gazları İçerisindeki Yaklaşık Bulunma Oranı*

<i>Sera Gazı Adı</i>	<i>Sera Gazları İçerisindeki Yaklaşık Bulunma Oranı</i>
Karbondioksit (CO ₂)	%72
Metan (CH ₄)	%19
Diazotmonoksit (N ₂ O)	%6
Florlu Gazlar	%3

Kaynak;(Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2023)

Fosil ve biokütle yakıtların yakılması, insandan kaynaklanan sera gazı emisyonlarının kaynağı durumundadır. Karbondioksit, çimento üretiminden, metan gazı ise tarım ve katı atık düzenli toplama sahalarından kaynaklanmaktadır. Diazotmonoksit, gübre kullanımı ve naylon üretiminden; florlu gazlar ise buzdolabı ve klimadan meydana gelerek sera gazı emisyonlarını artırmaktadır. Tüm bunlardan başka tarım, orman ve arazi kullanımındaki değışiklikler sera gazı emilimini azaltmaktadır. Arazinin bölünmesi, ormanların tahrip edilmesi, yeşil alanların azalması karbondioksit tutulumunun azalmasını meydana getirir (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2023).

IPCC'nin kuruluşu 1988 yılında BM Genel Kurulu tarafından onaylanmıştır. BM Genel Kurulu'nun 6 Aralık 1988 tarih ve 43/53 Kararında belirtildiği gibi ilk görevi, IPCC'nin bilgi durumuna ilişkin kapsamlı bir inceleme ve tavsiyeler hazırlamaktır. İklim değışikliği bilimi; İklim değışikliğinin sosyal ve ekonomik etkisi ve gelecekte yapılacak olası bir uluslararası iklim sözleşmesine dâhil edilmeye yönelik potansiyel müdahale stratejileri ve unsurları.

İklim değışikliği etkilerinin daha anlaşılır hale gelmesinde düzenli olarak gözlem yapıp raporlar hazırlayan uluslararası kuruluşların önemi yadsınamaz. İklim değışikliği konusunda bilimsel bilgi sağlamak, mücadele çalışmalarına destek vermek ve ülkelerin iklim kanunlarını oluşturmalarına zemin hazırlamak üzere 1988 yılında, Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ve

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) oluşturulmuştur. IPCC İklim değişikliği ile ilgili tüm verileri ve raporları koordine bir şekilde takip edip bilimsel, teknolojik, sosyal ve ekonomik gelişmelerle revize ederek yayınlar. IPCC'nin 2014 yılında açıkladığı Beşinci Değerlendirme Raporunda (AR5) 20. yüzyıldan bu yana ortalama yüzey sıcaklıklarındaki artışın büyük bölümünün kuvvetli olasılıkla (%95) insan kaynaklı sera gazı salınımlarındaki artıştan kaynaklandığı ve bu bulgunun, bir önceki IPCC Değerlendirme Raporuna göre daha güçlü ve somut kanıtlara dayandığı açıkça gösterilmektedir (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2023).

IPCC'nin 5. Değerlendirme raporunda geliştirdiği yeni nesil senaryolarından olan temsili konsantrasyon yolları (Representative Concentration Pathways) RCP4.5 ve RCP8.5 daha fazla dikkat çekmiştir. Küresel olarak en fazla kabul gören senaryolardır (IPCC, 2013). RCP8.5 muhtemel en yüksek ışınsal zorlama ve konsantrasyon rotasıdır. RCP8.5 diğer senaryolara göre daha yüksek sera gazı emisyonları ifade etmekte dolayısıyla da RCP'lerin üst sınırını belirtmektedir (Fisher vd., 2007; IPCC, 2008; Riahi vd., 2011). RCP8.5 senaryosuna göre 2100 yılında radyatif zorlamanın 8.5 W/m^2 'ye, eşdeğer CO_2 konsantrasyonlarının ise 1370 ppm dolayına ulaşması varsayılmaktadır. RCP4.5 ise orta bir dengede tutma rotası olup bu senaryoya göre radyatif zorlama değerinin 2100 yılında 4.5 W/m^2 'ye, eşdeğer CO_2 konsantrasyonlarının ise 650 ppm dolayına ulaşması varsayılmaktadır (Thomson vd., 2011). Bu senaryonun diğer senaryolara göre iki avantajı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi yüksek rota ile arasındaki farktan dolayı çok iyi sinyal elde edilebilmesi, ikincisi ise literatürde bu rota ile ilgili çok sayıda yayınlanmış çalışmanın bulunmasıdır.

Birleştirilmiş Model Karşılaştırma Projesi (CMIP5) kapsamında kullanılan ve IPCC 5. Değerlendirme Raporu'nda (AR5) yer alan RCP4.5 ve RCP8.5 senaryolarında (2013- 2099) ve 30 yıllık referans periyodu (1971-2000) verileri kullanılmıştır (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2016).

İklim değişikliği etkilerine karşı alınabilecek tedbirler.

“Atmosferdeki sera gazı birikimlerini, iklim sistemi üzerindeki tehlikeli insan kaynaklı etkiyi önleyecek bir düzeyde durdurmaya başarmayı” amaç edinen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi doğrultusunda karbon ve Sera gazı salınımını azaltacak Önlemler şöyle sıralanabilir:

- Gerekli dönüşüm, projelendirmeler ve yapılandırmalar için öncelikli olarak lazım gelen kanuni değişimler ve oluşumlar yapılmalıdır. Hükümetlerin desteği en önemli rolü oynamaktadır.

- Doğal varlıkları; okyanuslar, denizler, nehirler gibi su kütleleri; yeşil alt yapılar, ormanlar, yeşil alanlar, sazlıklar, bataklıklar, tarım alanları, şehir merkezlerindeki park, bahçe, sokak ağaçlandırma uygulamalarını korumak, yaşatmak ve artırmak (BISE, 2022).
- Şehirlerde yeşil alt yapı uygulamalarını; yağmur suyu drenajı, yağmur sularının sulak alanlara yönlendirilmesi, atık su tesisleri, su depolama ve arıtma sistemleri, bütünleşik kanalizasyon taşkın çözümleri, geçirgen yol ve kaldırım sistemleri hayat geçirilmelidir (Birpınar & Tuğaç, 2021).
- Şehirlerde yeşil dönüşüm ve istihdam için kaynaklar ayrılmalıdır.
- Yeşil tedarik sistemlerini kullananlar için teşvikler, vergi muafiyetleri ve çalışma kolaylıkları sağlanmalıdır.
- Kompakt şehirleşme modeli yaygınlaştırılmalı; şehirler yeşil alanlara doğru genişleme yapmak yerine kendi içinde etkinliği ve verimliliği artırılarak hem ekonomide büyümeyi hem de tasarrufu kendiliğinden getirebilir.
- Fosil yakıt kullanımı asgari seviyede tutulmalı, yenilenebilen enerji kaynakları kullanımı teşvik edilmelidir. Geri dönüşebilen malzemeler kullanılarak hem ekonomiye hem de çevreye duyarlılığına katkı sağlanmalıdır.

İklim değişikliğinin sektörlere etkileri.

Dünya tarihinin başlangıcından bu yana iklim değişikliklerinin varlığı bilinmektedir. Kimi zaman soğuma, kimi zaman ısınma olarak kendini göstermiştir. Bu değişimler, doğal bir sürecin parçası olarak meydana gelmiştir. Fakat sanayi devrimiyle birlikte bu değişim doğallıktan çıkarak insan etkisi altında oluşmaya başlamış ve yadsınamaz bir hal almıştır. IPCC tarafından 2021 yılında hazırlanan 6. Değerlendirme Raporunda yayımlanan, küresel yüzey sıcaklıklarındaki değişimin 1850-1900 yıllarına oranla son yıllarda çok belirgin bir şekilde arttığını göstermektedir. Sıcaklıklar sanayi öncesi dönemle kıyaslandığında 1.2 °C artmıştır (Dünya Meteoroloji Örgütü, 2022). Dünya sıcaklığının 2100 yılına kadar 4.5 °C artacağı öngörüsü IPCC raporlarında belirtilmiştir. Paris İklim Anlaşmasıyla bu oranın 1.5 °C -sınırında tutulması için önlemler alınması gerektiği üzerine fikir birliği sağlanmıştır. Sıcaklık artışının 2 °C geçmesiyle sıcak hava dalgalarının özellikle de nem oranının yüksek olduğu bölgelerde rekor artışlar gözleneceği, çok kurak bölgelerde ise daha az yükseleceği tahmin edilmektedir (Başkaya, 2020).

Küresel sıcaklık artışı geri dönüşü zor süreçleri de beraberinde getirmektedir. IPCC raporlarında yer alan iklim modellerine göre;

- Buzulların erimesi ve sıcaklıkların artışı ile deniz seviyesinde yükselme ve buna bağlı olarak su taşkınları ve kıyı şeridinin daralmasına,
- Kış mevsimlerinde sıcaklık dalgalanmaları daha büyük ölçeklerde ve daha kısa periyotlar da oluşmasına,
- Yüksekler de buz erimeleri ve çığ felaketlerine,
- Dünya genelinde oluşacak aşırı yağışlar fırtınalar ve kasırgalara,
- Kuraklığın yaygın olduğu bölgelerde aşırı kuraklıklara,
- Tarım ve gıda üretimindeki zorluklar bilhassa az gelişmiş ülkelerde ciddi boyutlara,
- Artan sıcaklıkların Dünya'nın çoğu bölgesinde su kıtlığı sorununa,
- Sıcaklığın ve su baskınlarının artması böcek ve mikropların daha hızlı yayılmasına,
- Salgın hastalıklara neden olması beklenmektedir (Kegley & Blanton, 2015).

Ekosistemdeki bu değişimler, hali hazırda günlük yaşantımızı ve gezegenimizin geleceğini birçok yönden etki altına almaktadır. İklim değişikliğinin etkileri birçok sektörde kendini önemli ölçüde hissettirmekle birlikte başlıca etkileyeceği sektörler; enerji, tarım, endüstri, sağlık ve turizm olarak sıralanabilir.

İklim değişikliğinin enerji sektörüne etkileri.

Tüketim, insanlık tarihi boyunca yaşamın devamlılığını sağlamada temel bileşenlerden biri olmuştur. Tüketim insanlığı üretmeye mecbur kılmıştır. Üretimin temel öğelerinden birisi de enerjidir. Sanayileşme sürecinde enerji olmazsa olmazlardan olmuştur. Zamanla fosil yakıtlar (kömür, petrol, doğal gaz vb) kullanılmaya başlanmış ve nüfus artışı ile birlikte her geçen gün kullanım oranı da artmıştır (Güner & Turan,2018).

IPCC değerlendirme raporlarında enerji sektörünün çift yönlü bir etkileşimde olduğunu belirtmiştir. Sadece iklim değişikliğine katkı sağlamadığını aynı zaman da değişimden etkilendiğini açıklamıştır. Güneş enerjisi, hidroelektrik enerji, biyoenerji, rüzgâr enerjisi diğer yenilenebilir enerji kaynakları, nükleer enerji ve fosil yakıtlardan elde edilen birincil enerji kaynaklarını oluşturur (Bruckner vd., 2014).

Yenilenebilir enerji kaynaklarının (biyoenerji, hidro, güneş, rüzgâr) potansiyelleri yağış, sıcaklık, rüzgâr hızı ve güneş ışınlarındaki değişimlere bağlı olduğundan iklim değişikliğinden etkilenir.

Termik santrallerinde iklim değişikliğinden etkileneceği açıktır. Soğutma sistemlerinde kullanılan doğal su kütlesinin azalması ya da artması santral üzerinde etkiler oluşturur. Bu

durum enerji kesintilerine sebep olabilir (Liu, Jiang & Xie, 2019). Ve şiddetli iklim değişiklikleri enerji güvenliğini etkileyebilir (IPCC, 2018).

Rüzgâr enerjisi ile ilgili iklim değişikliği bulgularına bakıldığında bölgesel olarak farklılıklar görülmekte, bazı bölgelerde enerji potansiyeli rüzgâr şiddetine bağlı olarak artarken bazı bölgelerde azalmaktadır (De Jong vd., 2019).

İklim değişikliği kaynaklı bir başka durumda ısıtma ve soğutma ihtiyaçlarıdır. Soğutmada ya da ısıtmada kullanılan enerji yekûnu iklim değişikliği ile birlikte değişmektedir. Enerji sistemlerindeki tasarım farklılıkları ve performans değişimleri, tüketici davranışında farklı etkilere neden olur (Van Ruijven vd., 2019).

Doğal kaynaklara ulaşım zorlukları sektörel rekabeti getirebilir. Entegre tesislerin kullanılabilirliğini ve etkin performanslarının devamlılığını güvence altına almak maliyet artışları yaşatabilir. Uzun vadede enerji devamlılığı tehlike altında kaldığından yeni ve yeterli yatırımların oluşturulması önem teşkil eder (Letta, Montalbano & Tol, 2018).

Devletler üzerindeki enerji kaynaklı ekonomik baskıların azalması, üretilen enerjinin etkili ve verimli şekilde kullanılmasıyla mümkündür. Etkin bir enerji politikasıyla, teknolojinin yakın takipçisi olarak, gelişen ve değişen dünyaya ayak uydurarak, iklim değişikliği ile mücadele, devletlerin temel prensipleri arasında olmalıdır (Sağbaş & Başbuğ, 2018).

İklim değişikliğinin tarım sektörüne etkileri.

İklim değişikliği hali hazırda en çok tarım sektörünü etkiler dersek yanılmayız. İklim değişikliğinin tarım sektöründe doğrudan etkilerini şöyle sıralanabilir: sıcaklık ortalamalarındaki artışlar, yağış düzenindeki değişimler, kurak bölgeler, orman tahribatları, daha önce olmayan fakat iklim değişikliği etkisi ile oluşan fırtına ve kasırgalar, böcek ve haşerelerin artması gibi etkiler tarımda devamlılığı etkilemektedir (Aydoğdu, 2020).

Sıcaklık değişimlerine bağlı olarak üretim bölgelerinde değişimler yaşanacak ve üretilen ürün farklı bölgelerde yetiştirilmeye başlanacaktır. Yağış rejimlerindeki değişikliklerle bölgeler kuraklıkla ya da sel ve taşkınlarla karşı karşıya kalacağından üretimde olumsuzluklar oluşacaktır (Hayaloğlu, 2018).

İklim değişikliği ile yağmurların azalması, demografik yapının değişmesiyle kentlerde yaşanacak olumsuz durumlar, ülkelerin üretim ve tüketim alışkanlıklarının değişimine sebep olarak, yaşamın devamlılığı için kullanılan su miktarının da değişimine sebep olacaktır. Azalan yağmurlarla özellikle yaz kuraklığı belirginleşerek sulu tarımın yapıldığı bölgelerde ciddi sorunlara yol açacaktır (Partigöç & Soğancı, 2019). Gıda ürünlerinde üretimin devamlılığının

sağlanması açısından ve ülkelerin zor durumda kalıp ithalata yönelmesinin önlenmesi maksadıyla uzun dönem kuraklıkla mücadele edilmesi şarttır. Bunun gereği olarak da su depolama ve planlı su kullanımı oldukça önem arz etmektedir (Turan, 2018).

İklim değişikliği bitkilerde su stres oluşmasına neden olur. Bu stres, bitkinin kalitesini değiştirir. Böcek popülasyonlarını davranış değişikliğine götürerek üreme ve beslenme alışkanlıklarında farklılaşmalar oluşur. Sıcaklıkların değişimi ile bitki yapraklarında sararmalar meydana gelirken oluşan su stresi ile birlikte bitkilerin biyokimyasal yapısında değişimler oluşur ve bu değişimler sonucunda bitkiler zararlı istilalara karşı daha hassas hale gelirler (Mattson & Haack, 1987).

Oluşan sıcaklık artışları ile ağaçlar su stresine girerek savunma bariyerlerinde önemli yer tutan reçine oluşumunu olumsuz etkiler. Su açığı kabuk böceklerinin popülasyonunu artırır ve ekolojik hayata önemli ölçüde zarar verir (Şimşek vd., 2010).

Sıcaklık artışıyla, hayvan popülasyonun da ısı üretim ve tüketimde değişimi oluşabilmektedir. Bu değişim, hayvanlardaki yem tüketiminde, süt üretiminde, üreme ve ölüm oranlarında birçok etkiye sahiptir.

Yem ve su kaynaklarının da iklim değişikliğinden etkilendiği açıktır. Hayvancılık alanında ürünlerin toplanması, işlenmesi, depolanıp nakliye ve satışında da olumsuz durumlarla karşı karşıya kalınmaktadır. Özellikle hayvancılıkla gelir elde eden ülkelerde ekonomilerin bozulmasına neden olmaktadır (Boland vd., 2021).

Deniz türleri, küresel dağılım, sayı ve çeşitlilik açısından iklim değişikliğinden etkilenir. Denizlerdeki sıcaklık değişimleri deniz canlılarının nesillerinin tükenme tehdidi altına girmesine sebep olurken, ısı değişimleri sularda oksijen değişimlerine ve okyanus asitlenmesine de sebebiyet vererek çeşitli hastalıklar oluşturur (Tol, 2018; Xiangda & Shuai, 2019; Oremus, 2020).

İklimin değişmesiyle deniz suyu seviyesinde yaşanacak artışların, deniz seviyesindeki tarım alanlarının sular altında kalmasına sebep olabilecektir. Artacak fırtına, sel ve taşkınlar tarım arazilerinin verimsizleşmesine, toprak erozyonu ile zarar görmesine neden olacaktır. Olası bu olumsuz gelişmelerle yer altı su kaynakları da zarar görecektir. Artan sıcaklık değerleri yanında; kuraklığı, orman yangınlarını ve çölleşmiş tarım arazilerini getirecektir (Reti, 2007).

İklim değişikliğinin etkilerinden bir diğeri de orman yangınlarıdır. Orman yangınları sadece ormanlara değil tarım arazilerine de büyük ölçüde zarar verir. Özellikle yaz aylarında insanla tarafından bilinçsiz ya da bilinçli şekilde çıkarılan orman yangınlarının etkileri kısa vadede oluşsa da, bir orman varlığının tekrar eski halini alması uzun vadede gerçekleşir. Ayrıca

orman yangınları canlı çeşitliliğine, ağaç ve bitki türlerine kısaca ekosisteme de kayıplara sebep olur ve yangınların telafisi oldukça güçtür (Akalin, 2014; Çakmak, 2019).

IPCC (2007a)'nin raporuna göre, orta ve yüksek enlemlerde;

1-3 santigrat derece arasındaki bölgesel sıcaklık artışının tarımsal üretimi olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir. Tarım alanlarına elverişli olamayan alanlarda tarımsal faaliyette bulunulabileceği, tarımsal verimin düşük olduğu alanlarda verimin artabileceği düşünülmektedir. Bu etki kısa vadede olumlu olarak gözüktüğü de uzun vadede aynı olumsuz senaryolara gebecektir. Yine aynı rapora göre alçak enlemlerde;

1-2 santigrat derece artışın bölgesel olarak tarımı olumsuz etkileyeceği düşünülmektedir. Bunların yanı sıra değişen yağış ve sıcaklığın dünya üzerindeki tüm ülkeleri olumsuz etkileyeceği anlaşılmaktadır (Cline, 2007).

Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından 2017 yılında yayınlanan bir rapora göre ise; kuraklık ve çölleşme nedeniyle 500 milyon hektar tarım arazisi artık kullanılamamaktadır.

Bu gün Dünya nüfusunun dörtte üçlük kısmı gelişmekte olan ülkelerde, üçte biri ise su stresinin yaşandığı kurak ve yarı kurak bölgelerde yaşamaktadır. Bu nüfusun; 2025 yılında 8 milyar kişiye, 2050 yılında 9.15 milyar kişiye ulaşacağı ve nüfus artışının yüzde 90'ının gelişmekte olan ülkelerde olacağı tahmin edilmektedir. Dünya arazilerinin yüzde 26'sına karşılık gelen 1,2 milyar hektar arazi yanlış tarımsal faaliyetler ve kullanım sonucu bozulma ile karşı karşıya kalmıştır. Uluslararası Toprak Referans ve Enformasyon Merkezi (ISRIC) tarafından karasal alanların yüzde 15'inin insan faaliyetleri sonucu çeşitli düzeylerde tahrip olduğu bildirilmiştir (Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2018).

Beslenme ihtiyacının karşılanması insanlığın olmazsa olmazlarından biridir. Dünyayı etkileyecek olan bu sorunun başta bir çevre sorunu olarak kabul edip, Dünya ülkelerinin bu sorunu çözüme kavuşturma da; çevreye duyarlı, bilinçli, çözüm odaklı bireylerden oluşan toplumlara ihtiyacı vardır (Atik & Doğan, 2019).

İklim değişikliğinin sanayi sektörüne etkileri.

Küresel temelde iklim değişikliğine neden olan sektörlerin başında sanayi sektörü gelse de, iklim değişikliğinden bu sektörde üzerine düşen payı almaktadır. Sanayinin doğuşundan bu yana üretimde kullanılan kaynakların yenilenemeyen kaynaklar olması ve kullanılan yakıtların fosil yakıtlardan oluşması doğal dengenin bozulmasında en önemli etkiye sahip olmasına sebep olmuştur (Davarcıoğlu & Lelik, 2017).

İklim değışikliğı ile mahsul verimliliğinin olumsuz yönde etkileneceğı açıktır. Düşük kaliteli veya verimsiz bir hammadde ise sanayi sektörünü olumsuz yönde etkiler. Toprak sahiplerinin verimsiz ve güç şartlarda aldıkları hammadde de sürdürülebilirliğın olması çok güçtür. Bu da sektörün daralmasına, tedarik zincirinin ciddi olumsuz şekilde etkilenmesine ve maliyetlerini artırmasına etki eder (Tol, 2018 ;Carrington, 2022).

İklime bağılı felaketler sektörel anlamda istikrarsızlığa sebep olabilir, bu da hükümetlerin sektörlere olan doğrudan etkilerini artırarak hem hükümetleri zor duruma düşürür hem de sektörleri müdahale alanı olarak itibarsızlaştırır. Ekonomik bozulmalara zemin hazırlar (Battiston vd., 2021).

Sanayi hammaddelerinden birisi olan fosil yakıt kullanımı, iki yönlü etki oluşturarak hem iklim değışikliğinden etkilenir hem de iklimin değışmesinde önemli etkiye sahiptir. Fosil yakıt kullanımının azaltılması iklim değışikliğı tedbirleri arasında olduğundan firmalara ekstra bir maliyet oluşturur (Battiston vd., 2017).

Organize sanayi bölgelerinin azalması, sanayi üretiminde artan maliyet ve düşen üretim miktarı da yine iklim değışikliğinin sonuçları arasındadır.

İklim değışikliğinin sağık sektörüne etkileri.

Dünya Sağık Örgütü(WHO) sağığı, “kişinin bedenlen ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik içerisinde olması” diye tanımlamaktadır. İnsan Hakları Evrensel Bildirisi, sağığı verdiğı önemi “hiçbir ekonomik zorunluluk insan sağığına zarar verecek bir işlemin nedeni olamaz” diye belirtmiştir (Etiz, 2000).

İklim değışikliğinin insan sağığı üzerindeki etkilerine baktığımızda psikolojik, sosyolojik ve biyolojik olarak çeşitlendiğini görebiliriz.

Uzun vadede yaşanacak iklim değışikliklerinde insanların mal ve can güvenlikleri tehdit altında olduğu, iklim değışikliğinin tahmin edilen etkileri göz önüne alındığında, insan sağığı için telafisi olmayan yüksek ve potansiyel yıkıcılığa sahip etkileri olduğu görülmektedir (Watss vd., 2015).

Dünya Sağık Örgütü (WHO), değışen iklimin genel sağık etkilerini, en zayıf sağık altyapısını sergileyen bölgelerin, değışen bir iklimde olası artan sağık risklerinin çeşitliliğine en az uyum sağılayabilen, hazırlanabilen ve yanıt verebilen bölgeler olmasıyla, ezici bir çoğunlukla olumsuz olarak kabul etmektedir (WHO, 2017).

İklim değışikliğinin insan sağlığına doğrudan etkilerine baktığımız da; farklı coğrafi bölgelerde artan hastalık ve ölüm oranlarının sebebinin artan ısıya maruz kalma olarak kabul edildiği görölmektedir (Martiello & Giacchi, 2010; Zeng vd.,2016).

İklim değışikliği nedeniyle sıcaklık değęerlerindeki artışlar; Sıtma, Humma, Zika virüsü vb. sivrisinek kaynaklı hastalıkların dünya üzerinde yayılmasıyla büyük çapta salgın hastalıklara neden olacağı ön görölmektedir. Isı artışlarının sivri sineklerin göçlerine neden olacağından daha yaygın salgın hastalıkların ortaya çıkacağı düşünölmektedir (Polat vd.,2017). Ayrıca salgın hastalıklardan olan; kuş gribi, ebola, kolera, veba gibi hastalıkların yaygın olarak göröleceği ve toplu ölümlere sebep olacağı yine öngörüler arasında gösterilmektedir. Salgın hastalıkların engellenebilmesinin ancak temiz su, temel gereksinim ve sağlıklı gıda ayrıca temiz hava ile sağlanacağı anlaşılmaktadır.

Artan sıcaklıklarla birlikte solunum sistemi hastalıklarında da artış görölmektedir. Özellikle yaz mevsimlerinde bu etki artmakta ve ölümle sonuçlanan vakalar olabilmektedir. İklim değışikliğinin bir diğer etkisi olan aşırı soğuk hava dalgaları da insan sağlını olumsuz yönde etkilemektedir. Aşırı soğuk havalar özellikle evsizleri ve sosyoekonomik açıdan zayıf olan toplulukları ölümle sonuçlanan bir sürece sokmaktadır (Olgun Eker & Kantarlı, 2020).

İklimlerdeki değışmelerle artan yağışlar, oluşan kasırgalar ya da sıcaklık artışlarıyla oluşan kuraklıkla insanoğlunu daha savunmasız bir hale sokacağı düşünölmektedir. Düşük sosyoekonomik seviyedeki toplulukları, izole ve güvenli olmayan alanlarda yaşayan insanları daha fazla etkileyecek ve hatta göçlere sebep olacaktır (Nerem vd., 2010; Griffith & Gobler, 2020).

Ekonomik koşulların bozulmasıyla insan sağlının psikolojik olarak bozulmasına ve depresyon oranının artmasına, özellikle ergenlerde düşük motivasyon ve moral bozukluklarına neden olacağı düşünölmektedir (Dean & Stain, 2010). Son otuz yıldaki insan kaynaklı iklim değışikliğine bağlı ölümlerin, yılda yüz elli bin den fazla hayat kaybına sebebiyet verdiği Dünya Sağlık Örgütü tarafından açıklanmıştır (Fanzo vd., 2018; Nelson, Bogard & Lividini, 2018).

İklim değışikliğinin gıda üretimi üzerine etkilerine bakıldığında, artan fiyatların, üretilen gıdanın kalitesinin düşüklüğünün ve ulaşılabilirliğin zor olması nedeniyle, insan sağlığı için gerekli olan yeterli ve dengeli beslenmenin zorlaşacağı ve bu durumun özellikle çocukların sağlığı açısından olumsuz sonuçlarının oluşacağı bilinmektedir (Gosling vd., 2017).

Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO, 2021) göre, 2030 ile 2050 yılları içerisinde günlük ölümlere ek olarak 250.000'den fazla iklim değışikliğine bağlı ölüm beklemektedir. Bu ölümlerin çoğunluğu sağlık sistemlerinin yetersiz olduğu az gelişmiş ve gelişmekte olan

ülkelerde gerçekleşeceği düşünülmektedir. Bu ölümlerin en az seviyeye inmesinde sera gazı emisyonlarının azaltılması ve yeşil enerji politikalarının uygulanmasının önemli etkisi olacaktır.

İklim değişikliğinin turizm sektörüne etkileri.

Küresel iklim değişikliği ile ilgili çalışmalar da Dünya üzerinde tüketilen enerji ve sera gazlarının salınımındaki artış, iklimler de yer değişimi, okyanus ve deniz seviyelerinin artışı, buzulların yok olması, orman yangınları gibi yıkıcı etkiler gözler önüne seriliyor. IPCC iklim modellerini, değişikliklerin 21. yüzyıl boyunca devam edeceğini öngörmektedir. Emisyonların aynı hızda ve orandaki artışı sürerse, dünya çapında ortalama sıcaklıkların bu asır sonuna kadar 2.6-4.8°C artacağı, deniz suyunda ise 0.45–0.82 metre artış beklendiği bu beklentiye istinaden iklimde görülen değişmelerin devam edeceği senaryoları mevcuttur (IPCC, 2013). Bu senaryolardan kıyı turizm bölgelerinde yok olmaların ya da yer değişimleri olabileceği ön görülmektedir. Türkiye'deki senelik sıcaklık ortalamalarında 1-3 C° artış olabileceği ön görülmektedir. IPCC, (2001a) iklim şartlarıyla bağlantılı turizm endüstrisi iklim değişikliği sebebiyle sıcaklık yükselmesi, su kaynaklarındaki değişimlere, kar kalitesinde düşme gibi sonuçların ortaya çıkacağını düşünülmektedir. IPCC'ye ait birçok raporda bu yüzyıl bitmeden dağ buzullarının erimesiyle tatlı su kaynaklarının seviyesinde artışlar gözleneceği, sera gazı emisyonunun düşürülmemesi halinde buzulların yüzde sekseninin yok olacağını, tatlı su seviyelerinin artışı deniz tuzluluk oranlarını etkileyeceğinden canlılık için olumsuz sonuçlar doğuracağını, kar örtüsünün ve buzulların erimesinin dünyaya güneşten gelen ışınların yansıtılmadığından daha fazla emilim sağlanacağını bunun da ısınmayı daha çok etkileyeceğini, kış sporları sezonlarının kısaltacağını ve bazı kayak merkezlerinin yok olma derecesine geleceğini vurgulanmıştır (Perch & Nielsen, 2009). İklim değişikliğinin çevresel etkileriyle biyolojik sistemlerde farklılıklara neden olmasıyla, eko-turizmin belirgin oranda aşağı çekeceği ve iklimlerdeki farklılıkla da mevcut su kaynaklarının da olumsuz etkileneceği açıklanmıştır. Turizm sektörünün yaşanacak değişikliklere nasıl cevap vereceklerinin belirsizliği sektörün dikkatini çekmektedir. Olası etkilere ve değişikliklere ilişkin akademik çalışmaların bulunduğu fakat bu çalışmaların sonuçlarının çok da anlam teşkil etmediği vurgulanmaktadır.

Türkiye turizminin 12 aya çıkarılarak çeşitlendirilmek istenmesi nedeniyle birçok kayak merkezine yatırımlar yapılmış ve turizmi geliştirme çalışmalarına önem verilmiştir. İklim değişikliğinin kış turizm merkezlerinde etkilerinin çok ciddi anlamda hissedileceği, bu anlamda ciddi çalışmaların yapılması gerektiği ortadadır.

İklim değışikliğinin kış turizmine etkileri.

Kış turizminin uygun şartlarda yapılabilmesi, belli bir yükseklik ve eğim ile kar kalınlığı ve kar kalitesi olmazsa olmazlardandır. Kış turizmi yapılacak bölgede sezonun ne kadar süreceği, karın yerde kalma süresine bağlıdır. Karın yeteri kadar yüzeyde kalmaması, kalitesinin düşmesi, sıcaklığın yüksek olması, o sezonun verimsiz veya boş geçmesine neden olacaktır. Dünya Turizm Örgütünün bir turizm faaliyeti olarak ifade ettiği kar ve dağ turizminin özel peyzajda, topografyada, belli şartlar taşıyan tepelerde dağlarda, tanımlanmış ve sınırlı bir coğrafi alanda gerçekleşen rekreatif etkinliktir. Farklı canlı türleriyle açık alan eğlence ve spor etkinlikleriyle birlikte destinasyondaki halkı da kapsadığını belirtmektedir. Kış ve dağ turizmi, halkta sosyoekonomik büyümeyi ve gelişmeyi büyük oranda etkileyen bir faaliyettir (Vanat, 2023).

Bir destinasyon da kış turizminin gelişmesi ve devamlılığı için, uygun kar oluşumu kış sporlarının yapılmasında olmazsa olmazlardandır. Kar güvenilirliği, turistleri lokasyonlara iletecek donanımlı tesisler, uygun konaklama tesisleri, dinlence ve eğlence alanları ve teknolojik sistemler merkezlerde oluşturulmalıdır. İklim değışikliğinin bu unsurlara etkisi tartışılmazdır. Artan sıcaklıklar ile doğal kar miktarı, kar kalınlığı ve su kaynaklarında azalmalar görölmektedir. Azalan kış yağış ortalamaları ile kış turizm etkinlikleri zarar görmüştür. Türkiye İklim Değişikliği Birinci Ulusal Bildirimine göre; yaşıadığımız yüzyılın da ilerleyen zamanlarda kış sıcaklıklarında ortalamalarında 2.5 – 3 °C gibi bir artan değeri, 20 cm'ye varan kar mevcudiyeti incelenmesi, 2071-2100 yıllarında 2000 metre altındaki bölgelerde önemli derecede kar örtüsü kaybı olacağı, 2000-2500 metre de ise kar örtüsünün yaklaşık %10'unun yok olacağı tahmin edilmektedir. Çalışmalar gösteriyor ki kış yağış miktarının düşmesi ve karın yerde kalma süresinin azalarak kar kalınlıklarının da düşmesiyle kış turizmini ve insanın doğal yaşamını tehlikeye atan durumların ortaya çıkması veriler ışığında ön görölmektedir (Zeydan & Sevim, 2018). Dünyada artarak devam eden kış sporlarına olan ilginin iklim değışikliği ile çok hassas bir noktaya geldiği çalışmalarla ortaya çıkmaktadır. Kar kalınlığının ortalama 20-30 cm olan alanlarda kış sporların yapımı uygundur. Kar kalınlığının az olması kayak ekipmanı ve arazi açısından olumsuzluk barındırır. Artan sıcaklıklar bazı kış sporları merkezlerinin yok olmasına neden olacak ayrıca biyoçeşitliliğin olumsuz etkilenmesine de yol açacaktır. Kış spor alanlarında çalışma yapan araştırmacılar öncelikle kar güvenilirliğiyle işe başlamıştır. İncelemelerde Demiroğlu, (2000) tarafından öne sürölen kayak merkezlerinin finansal kârlılıklarının sürmesi kış sezonunda karın en az 100 gün yerde kalarak ve 30 cm kalınlıkta bir kar örtüsüne sahip olmasını kabul eden "100 gün kuralı" temel varsayım olarak ön plana çıkmıştır.

Turizm ve kış turizmi.

Turizm.

"Günlük hayatın karmaşasından doğan dinlenme ihtiyaçları, tabiat ve sanatla beslenen, dikkat çekici güzelliği tanıma ve görme arzusuna; doğanın bireylere huzur verdiği inancını temel alan hususuyla endüstrinin gelişmesi, ulaşım olanaklarının tam anlamıyla mükemmel anlama gelmesi sonucunda milletlerin ve sosyal cemiyetlerin birlikte yakınlaşmasına imkân sağlayan modern yüzyılın getirdiklerindendir" şeklinde tanımlamaktadır (Kozak vd., 2001).

Türk Dil Kurumu turizmi: “dinlenme, güzel vakit geçirme, görme, tanıma, anlama vb. amaçlarla yapılan seyahat” olarak belirtmiştir. Dünya Turizm Örgütü (WTO) turizmi şöyle tanımlamaktadır: “Turizm; devamlı ikamet etmeye dönüşmemek, gelir getirici hiçbir uğraşta bulunmamak koşuluyla bireylerin geçici süre konaklamalarından doğan olay ve ilişkileri bütünüdür” (Türk Dil Kurumu, 2023).

McIntosh vd. (1995) göre turizm kavramı; “turistler, turizm üreticileri, turisti misafir eden millet ve topluluk içinde, gerçekleşen etkileşim ve bağlantılar sonucunda gelişen etkinliklerdir.” Bunun yansıması ; turizm, birçok etkinin olduğu ve bilginin değerlemeye alındığı bir hizmet sektörüdür (Kanten vd., 2013). Ekonomik ve sosyal alanda birçok bilgiye sahip olmuş ve çok fazla insanın kendisini bir faktör olarak düşünmesiyle oluşan faaliyettir (Bahar & Kozak, 2005).

Yapılan araştırmalar ve göz önündeki kaynaklarla turizm; “bireylerin sürekli yaşadıkları, çalıştıkları ve her zaman normal ihtiyaçlarını temin ettiği mekanların dışında gerçekleştirdikleri seyahatleri ve buralarda çoğunlukla turizm merkezlerinin meydana getirdiği ürün ve hizmetlerin talep edilmesiyle geçici bir süre konaklamaları sonucunda oluşan olay ve bağlantıların” bütünüdür (Kozak & Baloglu, 2010).

Kış turizmi.

Dünya’da kış turizminin oluşumuna bakıldığında; genel yaşamı sürdürme ve güvenlik ihtiyacını sağlama olarak ortaya çıktığı görülmektedir.

Kış turizmi, odağında kayak sporunun bulunduğu ve buna uygun karlı ve eğimli alanlara yapılan seyahatleri, konaklama ve diğer hizmetlerden yararlanmayı kapsayan faaliyet ve ilişkilerin bütünü şeklinde tanımlanmaktadır (Ülker,1992).

Modern dünya düzeniyle insanların düşünce ve yaşantılarında değişimler meydana gelmiştir. Bu değişimlerle birlikte turistik alışkanlıklarında da çeşitlenme oluşmuştur. Deniz,

güneş, kum dışında farklı turizm etkinliklerine yönelerek kış turizmi, macera turizmi, kırsal turizm vb. alternatif turizm türlerine yönelmeye başlamışlardır (Roney, 2018).

Turizm endüstrisindeki gelişmelerle geleneksel anlayıştan uzaklaşmış bireysel nitelik kazanarak çevresel faktörlere ilişkin koruma duyarlılığı artmış, çevreye duyarlı turizm çeşitleri önem kazanmaya başlamıştır (Sirel, 1995).

Kıyı turizmine rakip bir nitelik taşıyan ve turizmi 12 aya yayması anlamında önem oluşturan kış turizmi ile ilgili tanımlamalar şu şekildedir; Doğaner (2001) kış turizmini karlı gün sayısı fazla olan dağların çeşitli sporların önem arz ettiği turizm türü olarak belirlenmiştir. İlban ve Kaşlı (2008) ise belli yükseltiye sahip dağların, eğime ve uygun destinasyona sahip olarak kayak sporunun icra edilip, konaklama, gezme, eğlenme, dinlenme gibi faaliyetlerinde yapılabileceği belli dönemlerdeki aktivitelerdir.

Doğayla ilgilenen, stresten kurtulmak isteyen insanların kış aylarında dağların çekici ve gizemli olmasından kaynaklı kar sporları tutkunlarına alternatif olarak düşünülen bir turizm türüdür (Üzel, 2003).

İnsanlar ormanlık, dağlık ve karlı alanlara giderek eğlenmek, rahatlamak ve sağlıklı bir alanda konaklamak istemektedirler. Bu alanlarda doğa incelemesi, tırmanış, gezi, yürüyüş ve kış sporları gibi birçok etkinliği yaparken, kışa özgü sportif faaliyetlerinin de kış turizminin de birbirleriyle ilişkili olmasına neden olmuşlardır (Mursalov, 2009).

Birçok ülke yaşam kalitesini iyileştirirken kar ve kış turizm endüstrisinin de hızla gelişmesine sebep olmuştur. Modern kış spor etkinlikleri içinde kayak ve snowboard oldukça önemli yere sahiptir. Bu tür faaliyetleri gerçekleştirenler stresten uzak doğa ile baş başa, farklı insanlarla tanışarak, aynı zamanda farklı heyecanları da tatmaktadırlar (Alexandris vd., 2009). Kış sporları organizasyonlarıyla turizm etkinliklerini artıran bölgeler hem ekonomiye hem de kış sporlarına katkı sağlamaktadırlar (Green & Chalip, 1998).

Yüksek ve engebeli bölgelerin altyapı olanaklarının gelişmesi için çok daha fazla maliyetle yatırıma gereksinim duyulur. Fakat dağlık bölgeler, tam anlamıyla analiz edildikten sonra isabetli yatırımlar yapıldığında, kış turizminin ülkelerin ekonomilerine etki etmesi sosyoekonomik açıdan birçok avantajı barındırmaktadır. Örneğin; Alp orojenezine sahip olan Avrupa ülkeleri, ekonomik yönden kısıtlı dağlık bölge insanların göç etmesine engel olarak o bölgelerin kalkınmasına sebep olmuşlardır. Kış turizminin büyümesiyle daha fazla yatırım fırsatları oluşmuştur. Bu durum, bölgelerin ekonomilerinin büyümesine sebep olmuş ve göç olumlu anlamda engellenerek demografik yapının orantılı dağılmasına katkıda bulunmuştur.

Bu bölgeler günümüzde dünyanın sayılı kış turizm merkezleri halini almıştır (Kavaklı & Karakaş, 2022).

Kış turizminin ülke ekonomisine katkılarından başka, istihdam çeşitliliği ve yatırım alanları oluşması sebebiyle turizm türleri arasında önemli yer tutar. Kış turizmi endüstride önde gelen kaynaklardandır. Destinasyonlardaki turizm faaliyetleriyle elde edilen turizm gelirlerinin önemli bir kısmı, yerel halka büyük oranda getiri sağlar. Dağlık ve engebeli alanlarda yapılan kış turizminin cazibe merkezi olması, turizmin sadece kıyı bölgelerde yapıldığı anlayışının bozulmasına, ayrıca o bölgenin de sosyoekonomik açıdan gelişmesine sebep olmuştur (İlban & Kaşlı, 2008).

Türkiye’de kış turizmi.

Geçmişten günümüze sınırsız ihtiyaçlarını, kıt kaynaklarla karşılamak için yollar arayan ve bu amaçla çeşitli kültürlerinde oluşmasını sağlayan insanoğlu, kış turizminin temellerini de bu arayışla atmıştır. Dünya’da ilk olarak dağlık bölgelerde ortaya çıkan kayak ve kızaklar daha çok ulaşım aracı olarak kullanılmıştır (Doğaner, 2001). Türklerde de kayak, ilk olarak Orta Asya’da Baykal Gölü ve Sayan Dağları’nda tahta kayaklar ve kızaklarla ortaya çıkmıştır (Türkiye Kayak Federasyonu, 2007). Çin kaynaklarında “çana” adıyla Türklerin bu aletleri kullandıkları görülmektedir. Günümüzde Orta Asya’da hala çanınin kullanıldığı bilinmektedir (Larsen, 2010).

Türkiye coğrafyasında çağın gereksinimi olarak kayak, 20. yüzyıl başlarında ortaya çıkar. Osmanlı İmparatorluğunun Birinci Dünya Savaşıyla, Sarıkamış Harekâtında büyük kayıplar verilmesiyle kayak eğitimi ihtiyacının aşikâr olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple Erzurum’da Avustralyalı kayak eğitmenlerinin Türk askerlerine kayak eğitimi ve malzemesi vermesiyle ilk kayakçı birlikler oluşturulmuştur. Böylelikle kayak, askeri alanda hayata geçmiştir (Tanyeri 2018).

İlk olarak askeri amaçla yapılan kayak faaliyeti, 1950’li yıllardan sonra turizm etkinliğine dönüşmeye başlamıştır. Türkiye’de ilk tesisleşme Uludağ’da başlamış, ardından Elmadağ, Erciyes, Bitlis, Palandöken ve Sarıkamış’la devam etmiştir. Fakat kış turizmi yoğun olarak Uludağ’da yapılmıştır. Asıl anlamda 1982 yılında 2634 sayılı turizm teşvik kanunu ile birlikte kaynak artırımına gidilerek, konaklama olanakları artırılmış ve birçok tesis açılmıştır. 1990’lara kadar bakıldığında kış turizm payının %70 ini Uludağ alırken, %30’luk kısmını diğer merkezler almıştır (Doğaner, 2001; Ülker, 2006).

Demiroğlu (2014), Türkiye’de kış turizminin tarihsel sürecinin dört evreden oluştuğunu belirtmektedir. Bursa Uludağ’da 1930-1950 yılları arasında ilk kış turizm faaliyetleri başlamış,

Turizm faaliyetinin 12 ay sürmesi için, turizmde çeşitliliği oluşturma ve değişik turistik talepleri karşılamayı amaç edinerek, ayrıca turizmin temel konularında olan doğal ve kültürel varlıkları koruma-kullanma ilkesi göz önünde bulundurularak, ülkemizin çıkarları adına Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından hazırlanan “Türkiye Turizm Stratejisi 2023” adlı program devam etmektedir. Proje kapsamında Kış Turizm Koridoru oluşturularak çalışmanın yoğunlukla bu şehirlerde sürdürülmesi amaçlanmıştır. Programda, Kış Turizm Koridoru; Erzurum-Erzincan-Kars-Ağrı-Ardahan şehirlerini kapsamaktadır. Çalışma bu illerdeki turizm öğelerini geliştirmek ve artırmak, turist sayısında artış sağlamak ve rekabet edilebilirliği artırarak ekonomik kalkınmaya yardımcı olmaya yöneliktir. Program etkilerini göstermektedir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2017).

Palandöken kayak merkezi.

Palandöken Dağları 3176 m zirvesiyle Erzurum ilinin güney lokasyonun da, doğu batı yönlü uzanan, Türkiye’deki önde gelen kayak destinasyonlarından birisidir. Sıra dağlar özelliğinde olan palandöken Dağları 30 km genişlik 70 km uzunluktadır. Küçük Ejder ve büyük Ejder Tepesi olarak adlandırılan doruk noktaları sırasıyla 3095 ve 3176 metre yüksekliğe sahiptirler. Dağların bitki örtüsü bozkır ve çayırardan oluşur. Erozyonun yüksek olduğu dağlarda alan, dik yamaçlı ve geniş düzlüklerin birleşmesinden oluşur. Sahada vadiler ve konik alanlar mevcuttur (Bozyiğit & Baştürk, 2017).

Sert karasal iklim özelliklerine sahip olan bölge geniş bir platodur. Palandöken Dağlarının yükseltisinin fazla olması karın yerde kalma süresini uzatırken, kar kalitesinin de kayda değer ölçüde iyi olması diğer merkezlerden bir adım önde olmasını sağlar. Palandöken’de turizm mevsimi “150 gün/yıl” olup Aralık, Ocak, Şubat, Mart, Nisan aylarından oluşmaktadır. İki metreyi geçen kar örtüsüyle, karın yerde kalma süresiyle kayak severler için bulunmaz bir destinasyondur. Kış sporları için kar kalitesinin önemi tartışılmazdır ve bu destinasyonda kar kristal ve toz kar şekliyle mevcuttur. İklim şekline bağlı olarak da güneşli gün sayısının fazla olması yine bölge için avantaj oluşturmaktadır. Dünya’daki kış turizm merkezleriyle karşılaştırıldığında hava limanının kayak merkezine yakın olması son derece cazip bir ayrıntıdır ve palandöken kayak merkezi hava alanına on km uzaklıkta olması sebebiyle önemli bir olanağa sahiptir. “Erzurum-Palandöken Kış Sporları ve Turizm Master Plan” çalışmasıyla Türkiye’de kış sporları turizmi açısından bir ilk gerçekleştirilmiş ve önemli bir projenin sahibi olarak kış turizminde cazibe merkezlerinden olmaya çalışılmıştır. Proje kapsamında otuz iki bin kişinin kış sporlarını uygulayabileceği, altı bin kişinin ise istihdama katılabileceği üç saha açılmıştır. Master Plan dâhilinde merkez dört bölgeye ayrılarak çalışma yapılmıştır. Merkezler Palandöken Dağları bölgesinin kuzey lokasyonundadır ve Hınıs-

Palandöken Boğazı Mevki, Gez Yaylası ve Konaklı Bölgesi, Kandilli Bölgesi olarak adlandırılmaktadır (Erzurum Valiliği, 2023).

Hınıs–Palandöken boğazı mevki.

Ejder tepesi ve çevresini içine alan bölge şehrin güney kısmında ve beş km yakınındadır. Palandöken Kayak Merkezinin ana lokasyonu bu mevkidir. Alp disiplini gibi birçok farklı disiplinin uygulanabileceği bölgeler mevcuttur. Kış sporları etkinliklerinin 2200-3176 metre arasında konumlanan yükseltide yapılmaktadır. On iki km olarak belirlenen en uzun pisti kayak severler için oldukça caziptir. Merkezde Uluslararası Kayak Federasyonu (FIS) onaylı pistlerin yanında çeşitli zorluk derecelerine uygun 27 pist mevcuttur. Slalom ve büyük slalom yarışları için tescilleri bulunan olimpik pistler olarak tescillenen Ejder ve Kapıkaya pistlerine sahiptir. Kayak Merkezinde 5 adet telesiyej (4500 kişi/saat kapasiteli), 1 adet teleski (300 kişi/saat kapasiteli), 2 adet baby lift (toplam 1800 kişi kapasiteli), 1 adet gondol lift (1500 kişi/saat kapasiteli) mevcuttur. Kamu ve özel sektör tarafından desteklenerek gelişen merkez uluslararası bir lokasyon olma özelliğindedir. Uluslararası özelliklere sahip olmasına karşın yerli turistlere yabancı turistlerden daha fazla ev sahipliği yapmaktadır. Palandöken Kayak merkezini ziyaret eden yabancı turistlerin önemli bir kısmını Ukrayna, Rusya, İran, Azerbaycan, Gürcistan ve Ortadoğu ülkelerinden gelen turistler den meydana gelmektedir. Merkezde uluslararası seviyede kayak pistlerinin yapımına “25. Dünya Üniversitelerarası Kış Oyunları” öncesinde başlanmıştır. Erzurum’la bütünleşen atlama kuleleri yüz yirmi beş metre yüksekliği ile Türkiye’de ilk olarak yapılmıştır ve Dünyada da önemli kulelerden birisidir. Kış Oyunlar bölgeyi hem ekonomik hem de sosyal alanda gelişmesine neden olmuştur. Kültürel iletişimle birçok sahada gelişmeye neden olurken sosyoekonomik alanda da geleceğe yönelik ilerlemelere sebep olmuştur (Erzurum Valiliği, 2023).

Konaklı mevki.

Konaklı köyü Erzurum ili sınırlarında merkeze on sekiz km yakınlıkta 2200m-3084m arasında konumlanmıştır. 25. Dünya Üniversitelerarası Kış Oyunları da farklı kayak alanları, on bir pist, slalom ve alp disiplinine uygunluğu ve kayak alanlarındaki bağlantılarıyla dört yüz altmış hektarlık alanda konumlanmıştır (Erzurum İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2023).

Gez yaylası.

Erzurum’un doğusunda ve şehir merkezine yedi km uzaklıktadır. 2150 m- 2750 m kayılabilir alana sahiptir. Üç sırttan oluşur ve sırtlar bir dorukta birleşir Merkez alp disiplini ve diğer disiplinler için uygundur. Ancak Gez Yaylası’nda kış turizmine ve spor faaliyetlerine ait bir faaliyet yapılmamıştır (Erzurum İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2023).

Kandilli.

1713-1767 m yükseltileriyle yüz altmış hektar arazi üzerine kurulu merkez şehir merkezine 36 km uzaklıktadır. Kandilli Kayak Merkezi, 25. Dünya Üniversitelerarası Kış Oyunlarında biatlon ve kayaklı koşu yarışlarına ev sahipliği yapmıştır. Çeşitli zorluk derecelerinde pistleri bulunmaktadır (Erzurum Valiliği, 2023).

Zaman Yönetimi

Zaman.

Zaman temel ihtiyacımız arasında olan mühim bir kaynaktır. Kısıtlılığının verdiği mükemmellikle, geri döndürülmesi mümkün değildir. Ve ayrıca; etkin bir performans elde etmek için yapılan etkinliklerde gerekli olan kaynaktır (Claudiu, 2012). Zamanın elde edilmesi insanlar için zor ve çok mühimdir. Zamanın etkili ve verimli şekilde kullanılması kişilerin rutin faaliyetleri için esastır. Zaman kavramı aralıksız bir süreci belirtmektedir. (Smith, 1998). Zaman kaynağı en az olandır ve etkin yönetilmesi oldukça önemlidir (Özer & Güler, 2014). Zaman; basitçe belirtilemeyen, üzerinde çeşitli genellemeler yapılan ve hatta felsefeciler tarafından "Dünyada en uzun ve en kısa olan, en yavaş ve en hızlı hareket eden, hem hiç alaka duyulmayan, hem de üzüntü verebilen, o olmayınca hiçbir şey yapılamayan şeydir" diye tasvir edilmektedir (Sabuncuoğlu, 2002).

Zaman, Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde; “Bir işin, bir oluşun içinde geçtiği, geçeceği veya geçmekte olduğu süre, vakit olarak tanımlanmakta ve “Bu sürenin belirli bir parçası, belirlenmiş olan an, çağ, mevsim, bir işe ayrılmış veya bir iş için alışılmış saatler, vakit, dönem, devir” olarak da detaylandırılmaktadır (tdk.gov.tr, 2023).

Zaman türleri.

Gerçek zaman.

Zamanın kişiler göre değişmediği, her yerde aynı kabul görmüş gerçeklere göre değerlendirilen; saniye, dakika, saat gün, hafta, ay, mevsim, yıl gibi birimlerin oluşturduğu kavramdır. Objektif zaman olarak da adlandırılan, Dünya'nın yıllık ve günlük hareketlerinin esas oluşturduğu birimlere denir (Şimşek,1996).

Psikolojik zaman.

Kişilerin bulundukları farklı durumlarda zamanı algılayış biçimleridir. İstenmeyen olaylar içinde bulunan kişilerin o anki zamanı algılama durumu daha uzun ve olumsuz iken, istenilen olaylar içinde bulunan kişilerdeki zamanı algılama durumu, daha kısa ve olumlu şekildedir. Kısaca kişiden kişiye algılanma durumu değişen zaman dilimidir (Özdemir,2006).

Biyolojik (içgüdüsel) zaman.

Biyolojik canlıların kendilerine ait iç dengelerinin bir sonucu olarak ortaya çıkan, canlıların hayat ritimlerinin oluşturduğu, psikolojik zamanın bir türü olarak da adlandırılabilen zaman dilimini ifade eder. Biyolojik zaman belli bir düzen içinde kendini tekrar eder. Gecenin karanlığının ve sabah güneşinin etkileri birbirini takip eden bir döngünün gereğidir (Özdemir, 2006).

Yönetmel zaman.

Belli bir amaç doğrultusunda yönetim fonksiyonlarının yerine getirildiği zamanı ifade eder. Her yönetim için değışik gösteren, belli bir zaman standardı olmayan yönetmel zaman, ayrıca bir verimlilik göstergesidir (Ardıç, 2010).

Sosyolojik zaman.

Toplumu oluşturan dinamiklerin belli bir tarihte ve zaman aralığında ortak bir payda da birlikte oldukları zaman dilimine denir. Aileler, gruplar, ırklar, toplumlar paylaştıkları kaderi bir zaman diliminde geçirirler ve bu onların ortak tarihini oluşturur. Sosyolojik zaman kavramı; toplumların, kültürlerin, sosyal hayatın tartışılmaz bir ögesidir (Okumuş, 2010).

İktisadi zaman.

İktisadi tanımlara bakıldığında zamanla olan ilişkisi oldukça yoğundur. Alınan ve verilen ücretler, maaşlar, faizler, harçlar, cezalar gibi ödeme aralıkları zaman dilimleri gösterilerek karşılanır (Andıç, 2021).

Örgütsel zaman.

Örgüt amaçları kapsamında çalışırken, mekân farkı olmaksızın geçirilen zaman olarak adlandırılır. Örgüt için harcanılan zaman onun amacına hizmet etmeli ve boşa harcanmamalıdır. Zamanda tasarruf amaca ulaşmadaki önemli parametrelerden birisidir ve kıymetlidir (Yılmaz & Aslan, 2002).

Zaman yönetimi.

Zaman stratejik anlamda önemli bir kaynak olarak düşünölmeli ve onun nasıl etkili ve verimli kullanılabileceği bağlamında düşünölmelidir. Buna paralel zaman yönetimi, zamanı düzenleyerek ve teftiş ederek en makul halinde yönetilmesi şeklinde belirtilir (Çağlayan & Göral, 2009). Zaman yönetimi; zamanın verimli ve aktif bir biçimde kullanımını amaçlayan, üretkenliği basitleştiren ve stresi azaltan etkinlikler manasındadır (Zampetakis & Moustakis, 2010). Zaman yönetimi, kişinin hususi ve mesleki yaşamında hedeflerine verimli ve etkin

olarak kavuşabilmesi sebebiyle planlanan, düzenlenen, kontrol edilen, yönetim işlevleri arasında bireysel faaliyetlerine entegre etme sürecidir. Zaman yönetiminin hedefi, sınırsız olan insan ihtiyacını, sınırlı zaman içerisinde yapılacak faaliyetlerinin özelliğini artırmaktır (Tanrıöğen & Işcan, 2009).

Zamanın insan üzerindeki baskısını artırmasıyla zaman yönetiminin önemi daha açık görülmüştür (Erdem& Kocabaş, 2003). Bireylerin yüzyıllardır kısıtlılığundan en çok şikâyet ettiği olgudur. Zaman ikame edilemez, yerine başka bir şey konulamaz, akışı yavaşlatılamaz ya da hızlandırılmaz, tekrar edilemez ve tüm bireyler için aynı öneme sahip tek olgudur. Zaman ölçülebilir özelliğe sahiptir, doğrusaldır ve tahmin edilebilir, nitelikleri bireyin bu kaynağı düzenlemesini basitleştiren öğeleridir. Fakat zamanın yanlış kullanımı bireylere kötü bedeller ödetebilir. Telafisi mümkün olmayan hataların yegâne sebebidir (Atkinson, 1997).

Zamanın etkin sürdürülebilmesi için ilk olarak bunun arzu edilmesi lazım gelir. Zaman etkin kullanıldığında, bireyler stresten uzaklaşır, bu sebepten zaman kendini çoğaltarak gösterir (Keenan, 1996). Bir yöneticinin zamanı verimli olarak kullanmaması diğer olumlu işlerdeki katkısını azalmaktadır. Zaman yönetimi liderlikte ve yönetimde en önemli unsurlar arasında sayılır (Ölçer, 1999). Zaman yönetimini verimli ve etkin şekilde kullanan yöneticinin; kişisel verim ve performansı önemli ölçüde artar. İş belirlenen zamanda yapmak, ya da aynı işi az zamanda bitirebilmek standartları yükseltir. Bu sayede bireyler daha etkin ve verimli olabilir, işleri düzenlemeye, çeşitli alanlara da yönelmeye, hobi ve ilgilere vakit ayırmaya aynı zamanda yaşam kalitesini de artırır (Tutar vd., 2004).

Başarılı bir zaman yönetiminin aşamaları;

- Hedefleri belirleme: Hedefler yazılı şekilde olmalı, öncelikler belirlenmeli ve süreçten ne beklendiği iyice kestirilmelidir.
- Etkinlikler değil, amaçlara öncelik verilmeli. En önemli etkinlik en önemli hedefleri başarmaya olanak sağlamalıdır.
- Stabil olarak zaman çetelesi tutulmalı ve zamanın nasıl kullandığı incelenip yorumlanmalıdır.
- İş yekûnuna göre saatlik, günlük, haftalık, aylık gibi periyotlar dâhilinde bir hedef belirlenmeli ve gerçekleştirme çabasında olunmalıdır.

Zaman yönetimi herhangi bir durum için muvaffakiyetin temelidir. Bir organizasyonun düzenlenmesi, organizatörün faaliyetin safhalarını önemle takip etmesi ve analiz edip yorumlaması, faaliyet yönetiminin dünya çapında kriterlerini belirler. Zaman yönetimi genel performansı üst düzeyde etkilemektedir (Ahmad vd., 2012).

Zaman yönetimi yaklaşımları.

Zaman yönetiminin kişisel yeteneklere göre şekillenmesi onun diğer yönetim biçimlerinden daha zor olmasına sebep olur. Bu konuda önemli olan kişilerin ya da organizasyonların zamanı nasıl yönettiği değil, zaman içinde kendilerini nasıl yöneteceğidir. Zaman yönetimi farklı yaklaşımlarla gelişme göstermiştir. Bu yaklaşımlar; Düzen(kendini toparla) yaklaşımı, savaşçı (hayatta kalma ve bağımsız üretim) yaklaşım, hedef belirleme (başarı) yaklaşımı, ABC(önceliklerin sıralanması ve değerlerin belirlenmesi) yaklaşımı, sihirli araç(teknoloji) yaklaşımı, beceri(zaman yönetimi 101) yaklaşımı, iyileştirme(öz bilinç) yaklaşımı ve de kendini akıntıya bırak(uyum ve doğal ritimler) yaklaşımıdır.

Düzen yaklaşımı (kendini toparla).

Zaman yönetiminde kişilerin ya da organizasyonların ihtiyaç duyulan şeye ihtiyaç anında dağınıklıktan dolayı ulaşamaması, sorunların büyük bölümünün temel nedeni olarak görüldüğü yaklaşımdır. İhtiyaç duyulan araç gereç vb. gereksinimler düzensizlik nedeniyle ya kaybolur ya da o an ihtiyacı gideremez. Yaklaşım üç bölümü düzenleme çabasıdadır. Bunlar; insanları düzenleme (iş tanımlamaları, faaliyet sistematiği oluşturma gibi), görevleri düzenleme(faaliyet sınıflandırma ve sıralama gibi), objeleri düzenleme(arac gereç, dosya vb. düzenlemeleri) olarak ayrılır (Covey, 1998).

Savaşçı yaklaşımı (Hayatta kalma ve bağımsız üretim).

Savaşçı yaklaşımda, insanın zamanın akıp gitmesine engel olması, zamanının iplerini elinde tutması onunla Ay'ın Dünya'nın etrafında dönmesi gibi her daim ardında olması, zamanı etkin kullanması, zamanla savaşında üstün gelme çabasını anlatır. Daha etkin bir zaman kullanımı için kendini yalnız bırakır, gereksiz işlerle uğraşmaz, ayrıntılarda boğulmaz.

Hedef belirleme yaklaşımı (başarı).

Bu yaklaşımda belli bir amaca kilitlenen kişi, bu amaç doğrultusunda çalışır. Ne istediğini bilir. Uzun, orta ve kısa vadeli planlar oluşturur. Kendi motivasyonunu her daim yüksek tutmaya çalışır. Olumlu bir düşünce tarzına sahiptir.

ABC yaklaşımı (önceliklerin sıralanması ve değerlerin belirlenmesi).

Hedef belirleme yaklaşımının devamı niteliğindedir. Yine öncelik hedef belirlenir fakat sonrasında hedefe ulaşmada bir öncelik sıralaması yapılır. Öncelikli hedef A ile kategorize edilirken ikincil hedef B ve sonrasında ise üçüncü olarak C hedef sıralamasında yerini alır. İşin ne derecede önemli olduğu bu sıralama ile belirlenirken sıralamaya sadık kalmak esastır.

Sihirli araç (teknoloji) yaklaşımı.

Bu yaklaşımda teknoloji yoğun olarak kullanılır. Teknolojik aracın, yazılımın veya sistemin ne zaman, hangi sıra ile kullanılması kararının doğru verilmesi gerektiğini savunur. Doğru ve yerinde kullanılan teknolojik araçlar zaman tasarrufu sağlar ve etkin bir zaman yönetimini oluşturur. Bu yaklaşımla teknoloji yakın takip edilir, yenilikler sisteme dâhil edilir ve yönetimde etkinlik ve verimlilik artar.

Beceri (Zaman yönetimi 101) yaklaşımı.

Zaman yönetiminde beceri yaklaşımı, kişinin zaman yönetimini bir beceri olarak algılar. Kriz anlarındaki yönetsel yetenek, amaç belirleme, yönetim planlaması yapma, yetki paylaşımı, yetki devri, faaliyet planlama ve sıralama yönetim becerinin temel göstergelerini oluşturur. Etkin bir zaman yönetiminde kaynaklar verimli kullanılmayı amaçlar.

İyileştirme (öz bilinç) yaklaşımı.

Mükemmeliyetçi olma güdüsüyle hareket eden yaklaşım savunucuları, hedef doğrultusunda yaşanan sosyolojik ve psikolojik sorunların üstesinden gelmeyi amaçlar. Küçük ayrıntıların bile büyük önem taşıdığı yaklaşım, problemin kaynağını bulmaya yöneliktir. Öncelik sorun tespittir ve sonrasında soruna yönelik çözümler üretilir. Çözüm üretirken, bulunan sosyal çevre göz ardı edilmez, sosyal çevrede kabul görme ve uyum sağlama önem teşkil eder.

Kendini akıntıya bırak (uyum ve doğal ritimler) yaklaşımı.

Klasik yaklaşımlara karşı çıkan kendini akıntıya bırak yaklaşımı, doğanın ritmine uyum sağlayarak ve bu ritme ayak uydurarak yaşamın akışına bırakılması gerektiğini savunur. İnsanın zamanı yönetmesine karşı çıkılan yaklaşımda, insan zaman içinde kaybolmalıdır anlayışını benimsenir. Yaşamın doğal döngüsüyle o an ne yaşamak gerekiyorsa onun olması gerektiği savunulur. Kısıtlı zamanların baskısından kurtulmanın, anın özgürlüğünün yaşanması gerektiğinin savunucusu bir yaklaşımdır.

Kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumu.

Dünya genelinde bakıldığında kış turizminin incelendiği çalışmalar mevcuttur. A.B.D.'de yapılan geniş çaplı bir çalışmada iklim değişikliğinin kar güvenilirliği üzerindeki etkileri ortaya konmaya çalışılmıştır.100 gün kuralı nezdinde kayak turizmin daralacağı, mevcut kayak tesislerinin azalacağını ön görmüştür. Çalışmada kar güvenilirlikli merkezlerden New York ve New England'daki kayak merkezlerinin 103 tanesi üzerine çalışılmış ve mevcut

sayının belirlenen zaman periyotlarında nasıl değişeceği araştırılmıştır. 2010-2039 periyodunda 41'e, 2040-2069 periyodunda 34'e ve son olarak 2070-2099 periyodunda 30'a düşeceğini öngörmüştür. Yapay karlama desteği ile yapılan tahminlerde ise sayıların 2010-2039'da 42, 2040-2069'da 41 son olarak 2070-2099'da 35 olacağı öngörüsünde bulunulmuştur (Scott & Dawson, 2007; Dawson & Scott, 2010; 2013). Kayak merkezlerinin iklim değişikliği ile uyum stratejilerine bakıldığında, teknik uyum stratejileri öne çıkmaktadır. Kış turizminin devamlılığı için her türlü fiziksel ve teknolojik metodun uygulaması hedeflenir. Eldeki kaynaklarla yapılabileceklerin başında yapay karlama, kar depolama ve pist düzenlemeleri gelir. Daha zorunlu durumlarda ise kar güvenilirliğinin yüksek olduğu yerlere taşınma, yapay pistler ve bulut tohumlamaya başvurulabilir.

Yapay karlama.

Sıcaklığın yeterli seviyede olduğu durumlarda makinelerin suyu kara çevirmesi ile gerçekleşir. Yüksek yatırım ve işletme maliyeti mevcut olmasına rağmen sıklıkla kullanılan yöntemdir (Elsasser & Bürki, 2002). Yöntem 1950'lerde Kuzey Amerika'da uygulanmaya başlamış, ilk olarak Kuzeydoğu ABD kayak merkezlerinde kullanılmıştır. Yapay kar yöntemi kar güvenilirliğini artırmış ve sezon sürelerini uzatarak etkin bir pazarlama yöntemi ile yaygınlaşmıştır. Avrupa ise bu sistemi 1990 'lardan itibaren kullanmaya başlamıştır (Abegg vd., 2007). Palandöken 'de yapay kar sistemi 1998 alınmış fakat 2008-2009 sezonunda kullanılmaya başlanmıştır. Sistemin verimli şekilde kullanılması için uygun şartların oluşması gereklidir. Öncelikle hava sıcaklığının -4°C sınırını aşmaması ve yeterli miktarda su kaynağının olması gerekmektedir. Orta eğimde 20 hektarlık bir alan için yaklaşık 20 milyon litre su ve 500 bin kilovat saatlik elektriğe ihtiyaç duyulmaktadır ve buda yüksek maliyeti getirmektedir (Luthe, 2007).

Kar depolama.

Depolanacak kar, ekskavatörler veya kar temizleme makineleri kullanılarak toplanabilir ya da doğrudan depo amaçlı üretilebilir. Kar yığını için küçük bir alan fakat yükseltisinin fazla olabileceği yer seçilir. Kar yığınının çevresinde su yolu bulunmamalıdır. Taban suyu kar yığınının dibinde buz oluşmasına sebep olur buda istenen bir durum değildir. Kaplama için kullanılan malzeme termoplastik özellikli polipropilen bir malzemeden örtü olabilir ya da en az 30-50 cm kalınlığında ağaç kabuğu veya talaş uygulanabilir (Demiroğlu, 2012). İlk olarak 2008 yılında İsviçre'nin Davos'taki tesisinde kullanılan yöntem, Türkiye'de Palandöken Kayak Merkezinde uygulanmıştır.

Pist düzenlemeleri.

Kayak tesislerin pist düzenlemeleri ilk olarak bölgenin mikro klima konumu dikkate alınarak kar örtüsünün en fazla hangi alanda saklanabileceği hesaplanmalıdır. Tasarım ve mühendislik faaliyetlerinin yoğun çalışmalarını içeren planlamalardır. Gölge hesaplamaları, bakı etkisi, yüzeyin aldığı ısıнын birim değerleri dikkate alınarak pist güzergâhları belirlenir.

Taşınma.

Kayak merkezlerinin küresel ısınmayla mücadelesine bir öneride kayak merkezinin kar güvenilirliğinin yüksek olduğu bir başka bölgeye taşınmasını sağlamaktır. Kar güvenilirliği orijinal lokasyondan daha yüksekte, doğal gölgelenmenin fazla olduğu yerlerde, kutba yakın ve dönük yamaçlarda, ortalama sıcaklıkların daha düşük olduğu kuşaklardadır (König & Abegg, 1997).Yükseğe taşınma fikri fizyolojik olarak sınırdır. Kayakçıların ultraviyole ışınlardan güvenli alanlarda olmaları ve aklimatizasyon problemleri yaşamamaları için kayak alanlarının en fazla 3000 m, uyuma etkinliğinin yapılacağı konaklama tesislerinin en fazla 2000 m rakımda yer alması gerektiği göz önüne alınarak lokasyon belirlemesi yapılmalıdır (Harrison vd., 2005).

Yapay pistler.

Dünya’da birçok yerde açık alanlara kurulmuş üstü kapalı ya da tamamen kapalı alanlara kurulmuş yapay kayak tesisler mevcuttur. Türkiye’de de bunun örnekleri mevcuttur. Küresel ısınmaya yönelik uyumlu bir öneri olmasına rağmen çok yüksek maliyetler gerektirdiği için genel olarak büyükşehirlerde veya yakınlarında kurulmaktadır. Pazar olanaklarının farklı kesime hitap etmesi iklim değişikliğine uyum sağlamadığı sadece rekabeti artıracak bir yöntem olduğu görülmektedir (Landauer & Fredman, 2010).

Bulut tohumlama.

Bulut tohumlama öneriler arasında olsa da fazlaca başvurulan bir yöntem değildir. Bulutlara bırakılan gümüşiyodür gibi kimyasalların su buharını yoğunlaştıracağı kristaller oluşur ve tepkimeye giren kristaller soğuyarak yağış bırakır (Silverman & Lamb, 2008). Karlı dağlardaki kayak tesislerine fayda sağlayacak şekilde yağış elde edilmektedir. Yapılan çalışmalara göre suda çözünmeyen gümüş iyodürün nehir yataklarında ve toprak alanlarda biriktiği gözlemlenmiştir. Avusturya gibi bazı ülkeler bu yöntemi planları arasına almışlardır (Dennis, 1980). (Snowy Hydro Ltd, 2024).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yöntem

Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada nicel araştırma modeli benimsenmek suretiyle, sistematik derleme yöntemi kullanılarak iklim değişikliğinin kış turizminde zaman yönetimine etkisinin Palandöken Kayak Merkezi örneğinde araştırma kriterlerine uygun verilerin, sistemli bir şekilde taraf tutmadan, geçerliliği değerlendirilerek, tahmine dayalı analitik model ile ortalama analizler sentezlenerek çalışılmıştır. Tahmine dayalı analitik model, geleceğe yönelik projeksiyonlar oluşturma noktasında yapılan analitik çalışmaları kapsar (Mattox vd., 2016).

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evren ve örnekleminde, olasılık dışı örneklem yöntemlerinden olan monografik örneklem yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, evreni temsil edebileceği düşünülerek, evrenle ilgili bilgi ve değerlendirmelere dayanılarak örneklem seçimi yapılır (Ural, 2011). Çalışmanın evreni Türkiye’de iklim değişikliğinden etkilenen kış turizm merkezleri, örnekleme ise iklim değişikliğinden etkilenen kış turizm merkezlerinden Palandöken Kayak Merkezi seçilmiştir.

Veri Toplama Teknikleri

Bu çalışmada; literatür taraması ve çalışmada kullanılmak üzere talep edilen bazı nitel ve nicel veriler, kamu kurum ve kuruluşlarından bizzat ve yerel-resmi bağlantılar yolu ile elde edildi, bu veriler çalışmaya işlendi.

Süreç

Tez çalışmasında araştırma yöntemi sistematik derleme yöntemi kullanıldı. İlk olarak iklim değişikliği ve turizm konuları literatürde tarandı, öte yandan zaman yönetimi konusu için literatür taraması yapıldı. Literatür taraması kapsamında parametreler belirlendi. Ve sonrasında örneklem alanı olarak seçilen Palandöken Kayak Merkezi üzerinden Meteoroloji Genel Müdürlüğü’nden alınan veri ve analizler, sentez çalışması yapılarak sonuç değerlendirilmiştir.

Verilerin Analizi

Veri toplama sürecinin ardından elde edilen veriler betimleyici istatistik analizleri ile işlenerek, öngörücü analiz modeliyle yorumlanmıştır



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Bulgular

Palandöken Kayak Merkezi'ne ait ortalama sıcaklık ve maksimum kar yüksekliğine ait meteorolojik veriler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. *Palandöken Kayak Merkezi Meteoroloji İstasyonu verileri, Ölçüm Periyodu (2009-2022)*

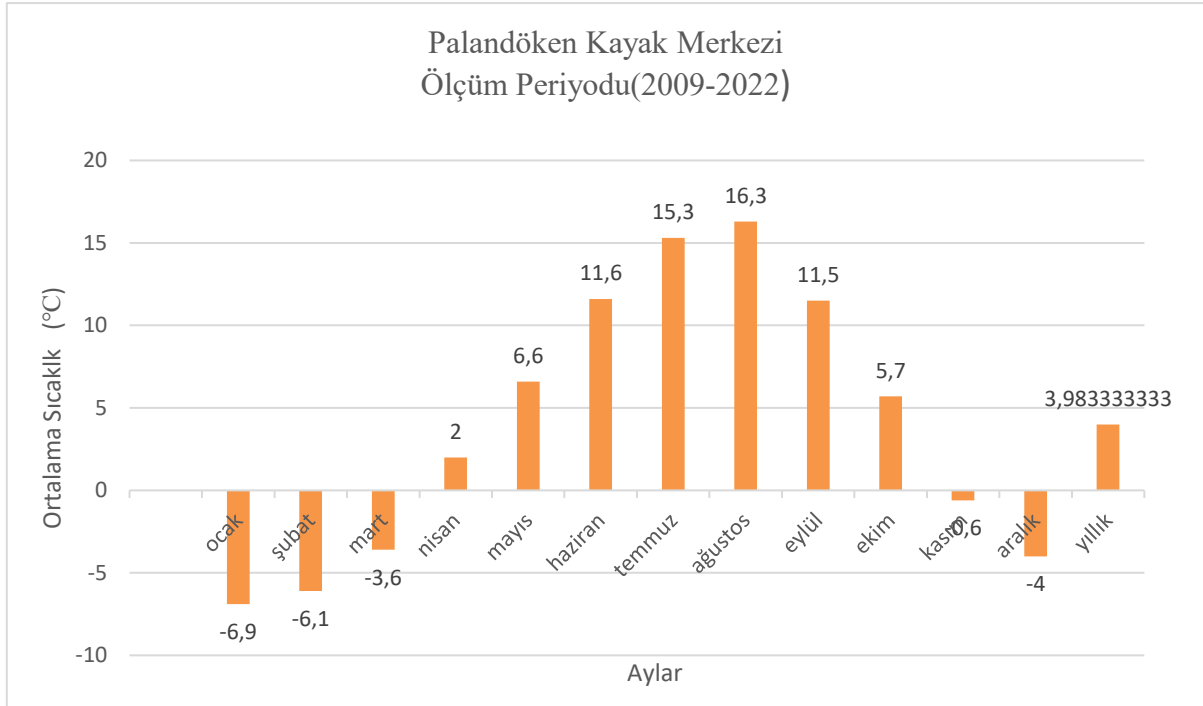
Aylar/Değerler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Yıllık
Ort. Sıc.(°C)	-6.9	-6.1	-3.6	2.0	6.6	11.6	15.3	16.3	11.5	5.7	-0.6	-4.0	3.98
Maks. Kar	44.9	50.0	58.6	63.6	11.5	6.3	-	-	8.1	8.6	8.1	37.1	29.68
Yük.(cm)													

Kaynak;(Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2023)

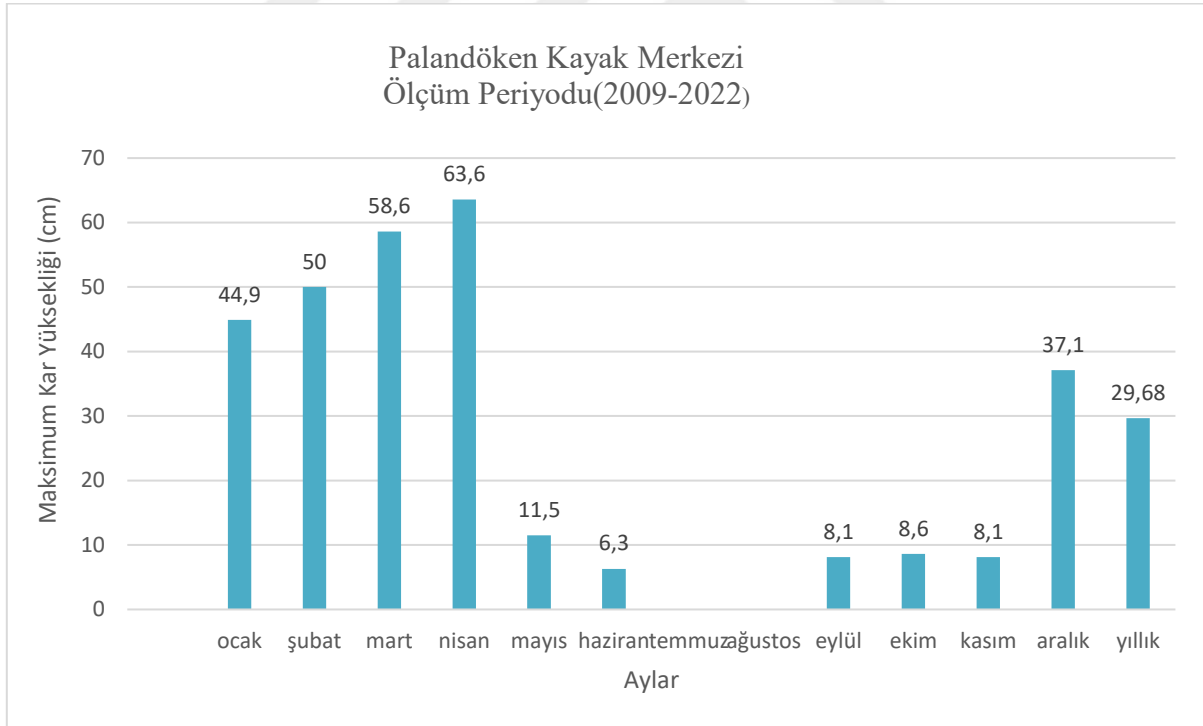
Tablo 2'ye göre 2009-2022 yılları arasındaki ortalama sıcaklık değerleri değerlendirildiğinde; Ocak ayı sıcaklık ortalaması -6.9°C, Şubat ayı sıcaklık ortalaması -6.1°C, Mart ayı sıcaklık ortalaması -3.6°C, Nisan ayı sıcaklık ortalaması 2.0°C, Mayıs ayı sıcaklık ortalaması 6.6°C, Haziran ayı sıcaklık ortalaması 11.6°C, Temmuz ayı sıcaklık ortalaması 15.3°C, Ağustos ayı sıcaklık ortalaması 16.3°C, Eylül ayı sıcaklık ortalaması 11.5°C, Ekim ayı sıcaklık ortalaması 5.7°C, Kasım ayı sıcaklık ortalaması -0.6°C, Aralık ayı sıcaklık ortalaması -4.0°C olarak kaydedildiği görülmektedir. En düşük sıcaklık ortalamasına sahip olan ay -6.9°C ile Ocak ayı iken, en yüksek sıcaklık ortalamasına sahip olan ay 16.3°C değeri ile Ağustos ayına aittir. Yıllık ortalama sıcaklık değeri ise 3.98°C olarak hesaplanmıştır.

Tablo 2'de ayrıca 2009-2022 yılları arasındaki maksimum kar yüksekliği verilmiştir. Ocak ayı maksimum kar yüksekliği 44.9 cm, Şubat ayı maksimum kar yüksekliği 50.0 cm, Mart ayı maksimum kar yüksekliği 58.6 cm, Nisan ayı maksimum kar yüksekliği 63.6 cm, Mayıs ayı maksimum kar yüksekliği 11.5 cm, Haziran, Temmuz, Ağustos aylarına ait maksimum kar yükseklikleri bulunmazken, Eylül ayına ait maksimum kar yüksekliği 8.1 cm, Ekim ayına ait maksimum kar yüksekliği 8.6 cm, Kasım ayına ait maksimum kar yüksekliği 8.1 cm, Aralık ayı maksimum kar yüksekliği 37.1 cm olarak kaydedilmiştir. Maksimum kar yüksekliği en fazla olan ay Nisan iken, maksimum kar yüksekliği en düşük olan ay Haziran ayı olarak kaydedilmiştir. Yıllık maksimum kar yüksekliği 29.68 cm olarak hesaplanmıştır. Tablo 2'de belirtilen meteorolojik verilere ait grafiksel gösterimler ise Şekil 2 ve Şekil 3'te gösterilmiştir.

Şekil 2. Palandöken Kayak Merkezi Aylara Göre Ortalama Sıcaklıklar



Şekil 3. Palandöken Kayak Merkezi Aylara Göre Ortalama Maksimum Kar Yüksekliği



Tablo 3’de ise 2009-2022 yılları arasında aylık kar örtülü gün ortalamaları verilmiştir.

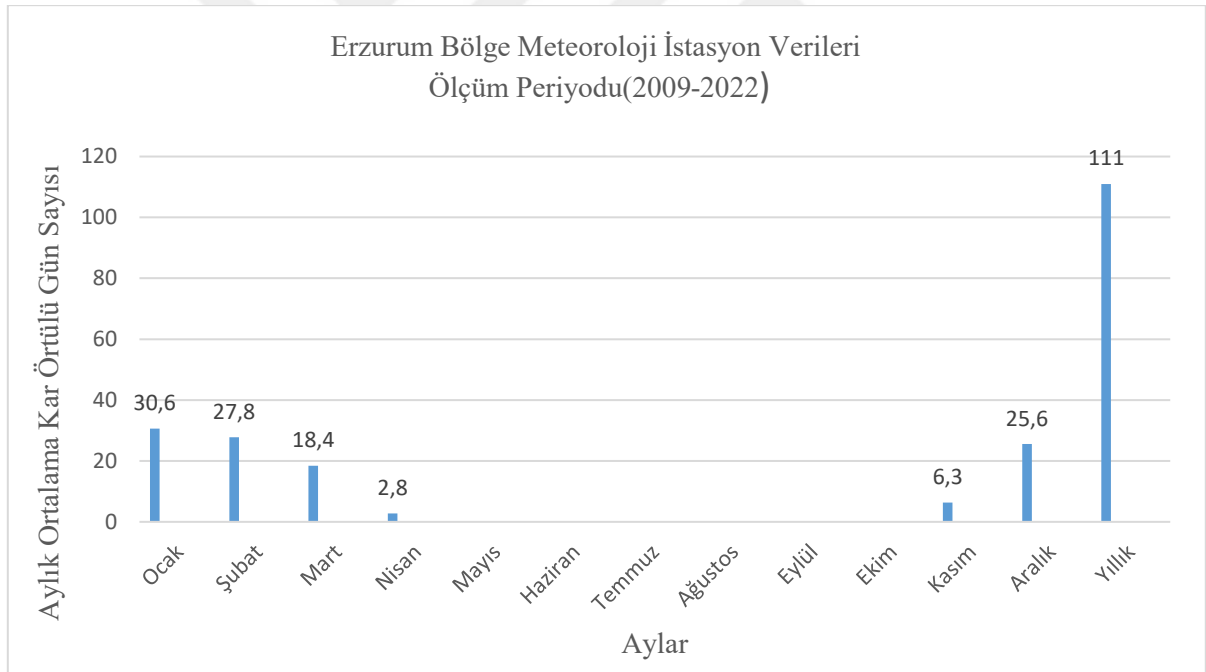
Tablo 3. *Erzurum Bölge Meteoroloji İstasyon Verileri, Ölçüm Periyodu (2009-2022)*

Aylar/Değerler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Yıllık
Kar Örtülü	30.6	27.18	18.4	2.8	-	-	-	-	-	-	6.3	25.6	111
Gün Sayısı													

Kaynak; (Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2023)

Tablo 3’e göre Ocak ayında ortalama kar örtülü gün sayısı 30.6, Şubat ayı ortalama kar örtülü gün sayısı 27.18, Mart ayı ortalama kar örtülü gün sayısı 18.4, Nisan ayı ortalama kar örtülü gün sayısı 2.8; Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos, Eylül, Ekim aylarında ortalama kar örtülü gün sayısı bulunmazken, Kasım ayı ortalama kar örtülü gün sayısı 6.3, Aralık ayı ortalama kar örtülü gün sayısı 25.6 olarak kaydedilmiştir. Yıllık olarak ortalama kar örtülü gün sayısı 111 olarak hesaplanmıştır. Şekil 4’te ise bu aylık ortalama kar örtülü gün sayılarının grafiksel gösterimi mevcuttur.

Şekil 4. *Erzurum Bölge Meteoroloji İstasyon Verilerine Göre Aylık Kar Örtülü Gün Sayısı*



Tablo 4’te 2015-2024 yılları arasında Palandöken Kayak Merkezinin sezon açılış ve kapanış tarihleri gösterilmiştir.

Tablo 4. *Palandöken Kayak Merkezi Sezon Açılış ve Kapanış Tarihleri*

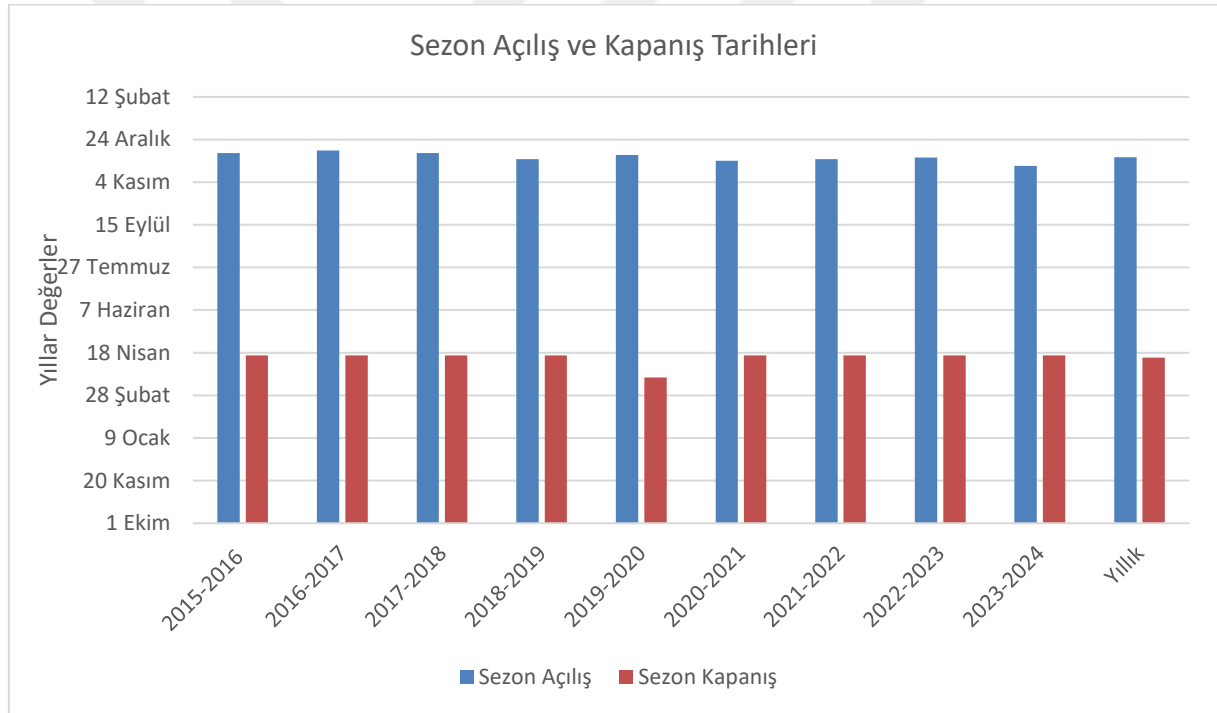
Yıllar/Değerler	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	Yıllık
Sezon Açılış	8 Ara.	11 Ara.	8 Ara.	1 Ara.	6 Ara.	29 Kas.	1 Ara.	3 Ara.	23 Kas.	2 Ara.
Sezon Kapanış	15 Nis.	15 Nis.	15 Nis.	15 Nis.	20 Mar.	15 Nis.	15 Nis.	15 Nis.	15 Nis.	12 Nis.

Kaynak;(Ejder 3200 Spor AŞ, 2024)

Tablo 4'te Palandöken Kayak Merkezinin; 2015-2016 sezonu açılış tarihi 8 Aralık ve kapanış tarihi ise 15 Nisan, 2016-2017 sezonu açılış tarihi 11 Aralık ve kapanış tarihi ise 15 Nisan, 2017-2018 sezonu açılış 8 Aralık kapanış 15 Nisan tarihinde, 2018-2019 sezonu açılış 1 Aralık kapanış 15 Nisan tarihinde, 2019-2020 sezonu açılış 6 Aralık kapanış 20 Mart tarihinde, 2020-2021 sezonu açılış 29 Kasım kapanış 15 Nisan tarihinde, 2021-2022 sezonu açılış 3 Aralık kapanış 15 Nisan tarihinde, 2022-2023 sezonu açılış 3 Aralık kapanış 15 Nisan tarihinde, 2023-2024 sezonu açılış 23 Kasım kapanış 15 Nisan tarihinde gerçekleşmiştir. Palandöken Kayak Merkezinin yıllık ortalama sezon açılış tarihi 2 Aralık, sezon kapanış tarihi ise 12 Nisan olarak hesaplanmıştır.

Benzer şekilde Şekil 5'te de bu sezon açılış-kapanış tarihlerinin grafiksel gösterimi yapılmıştır.

Şekil 5. Palandöken Kayak Merkezi Sezon Açılış ve Kapanış Tarihleri



Tüm bu veriler ışığında Erzurum İli ve Palandöken Kayak Merkezi meteorolojik verileri analiz edildiğinde; ortalama kar örtülü gün sayısı 111, yıllık sıcaklık ortalaması 3.9°C, yıllık maksimum kar yüksekliği 29.68 cm olarak hesaplanmıştır (Tablo 5).

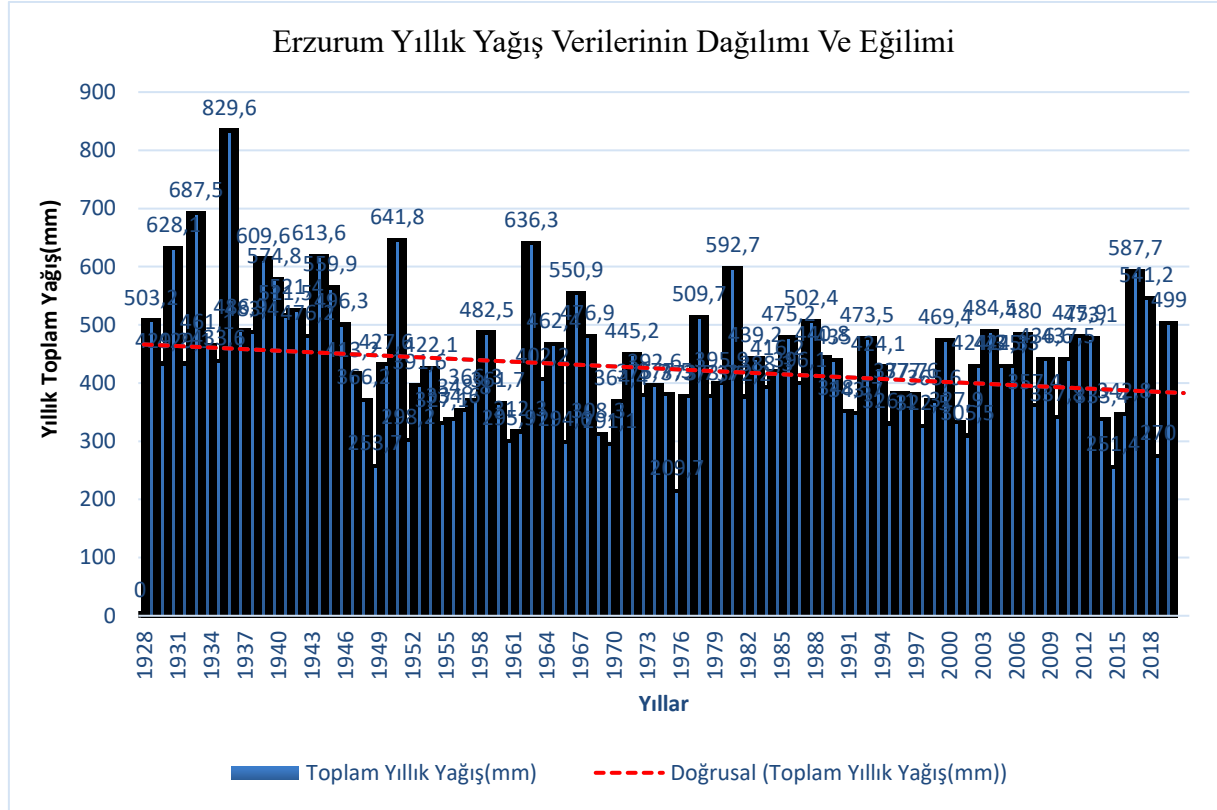
Tablo 5. Erzurum İli ve Palandöken Kayak Merkezi Meteorolojik Verileri Analizi

Ort. Kar Örtülü Gün Sayısı	111 Gün
Yıllık Sıcaklık Ortalaması(°C)	3.9 °C
Yıllık Maks. Kar Yüksekliği(cm)	29.68

Kaynak; Araştırma Kapsamında Hazırlanmıştır

Bu değerlendirmelerin ardından Erzurum İli için 1928-2018 yıllarını kapsayan uzun dönem meteorolojik veriler analiz edilmiştir. Bunların ilki Şekil 6’da gösterilen yıllık toplam yağış analizidir.

Şekil 6. Erzurum Yıllık Yağış Verilerinin Dağılımı ve Eğilimi(1928-2018)

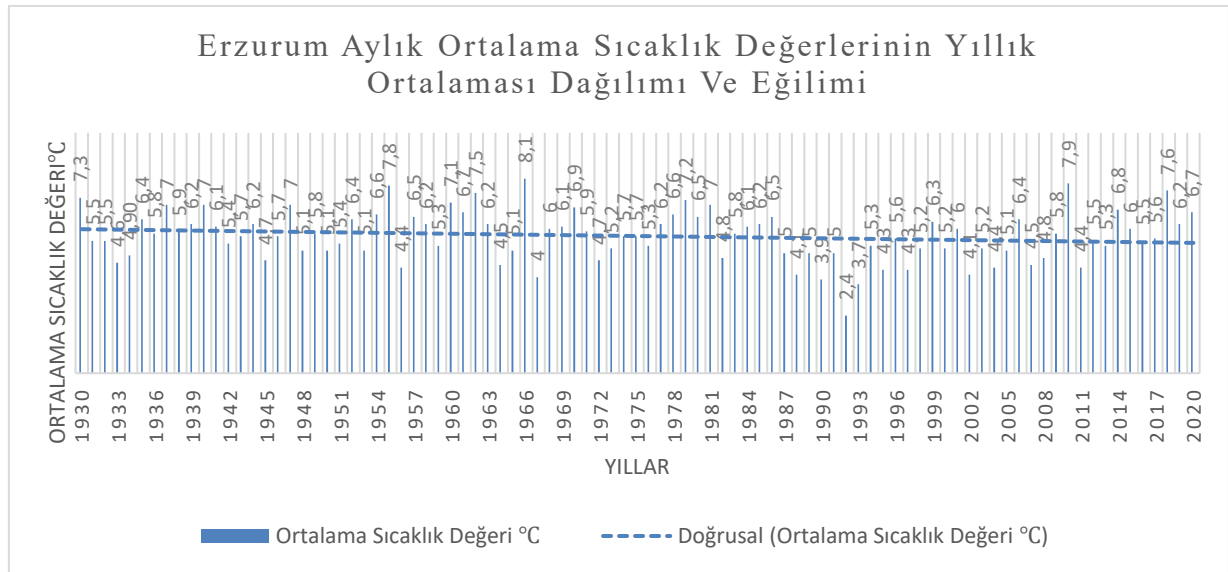


Şekil 6’ya göre Erzurum Kent Merkezi ve Havaalanında bulunan Meteoroloji İstasyonu verileri değerlendirildiğinde (1928-2018), Erzurum İli ortalama yıllık toplam yağış 432 mm’dir. Uzun yıllar ortalama yıllık yağış toplamı trendine bakıldığında yağışlarda 133 mm/yıl (%31) olmak üzere bir azalış görölmektedir (Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2019).

Erzurum Kent Merkezi ve Havaalanında bulunan Meteoroloji İstasyonu verilerinden alınan aylık sıcaklık ortalamaları (1930-2020) trendi değerlendirilmiş ve sonuçlar Şekil 7’de sunulmuştur.

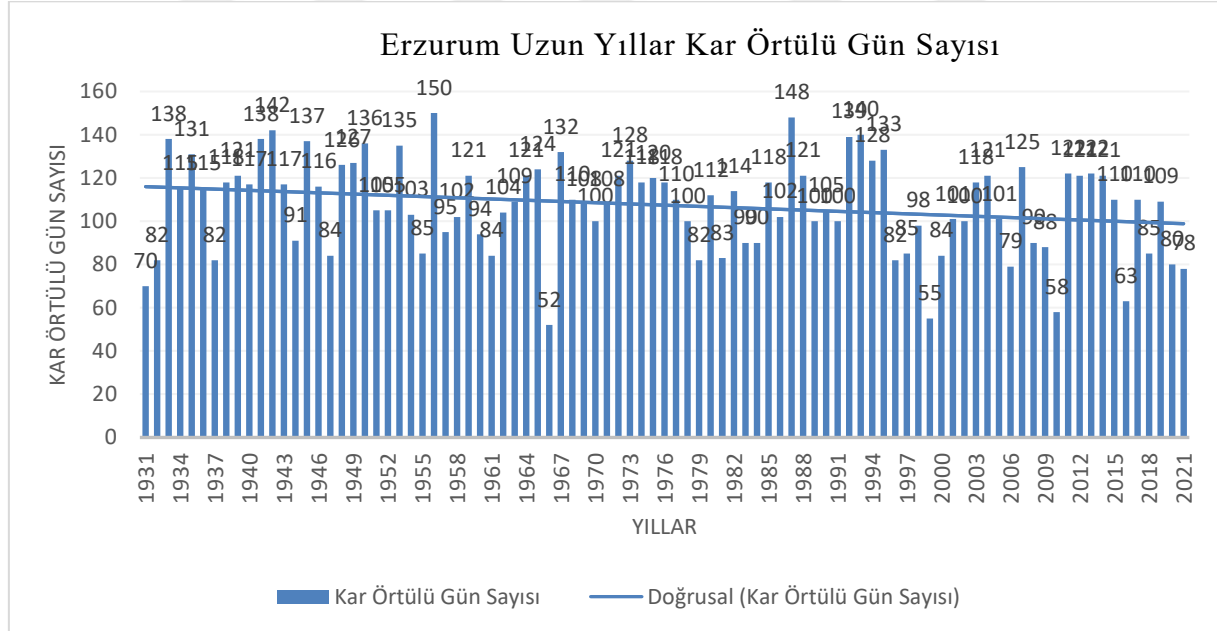
Erzurum Kent Merkezi ve Havaalanında Çalıştırılan Meteoroloji İstasyonu Verilerinin Değerlendirilmesi, Erzurum İli ortalama sıcaklığı 5.7°C’dir, ortalama sıcaklık İstasyonun yer değiştirmesinden kaynaklı olarak 1992 yılına kadar 0.8°C/yıl olmak üzere azalış trendi göstermektedir. 1992 yılından bu yana trend alındığında 6°C/yıl şeklinde artış trendi söz konusudur (Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2022).

Şekil 7. Erzurum Aylık Ortalama Sıcaklık Değerlerinin Yıllık Ortalaması Dağılımı ve Eğilimi(1930-2020)



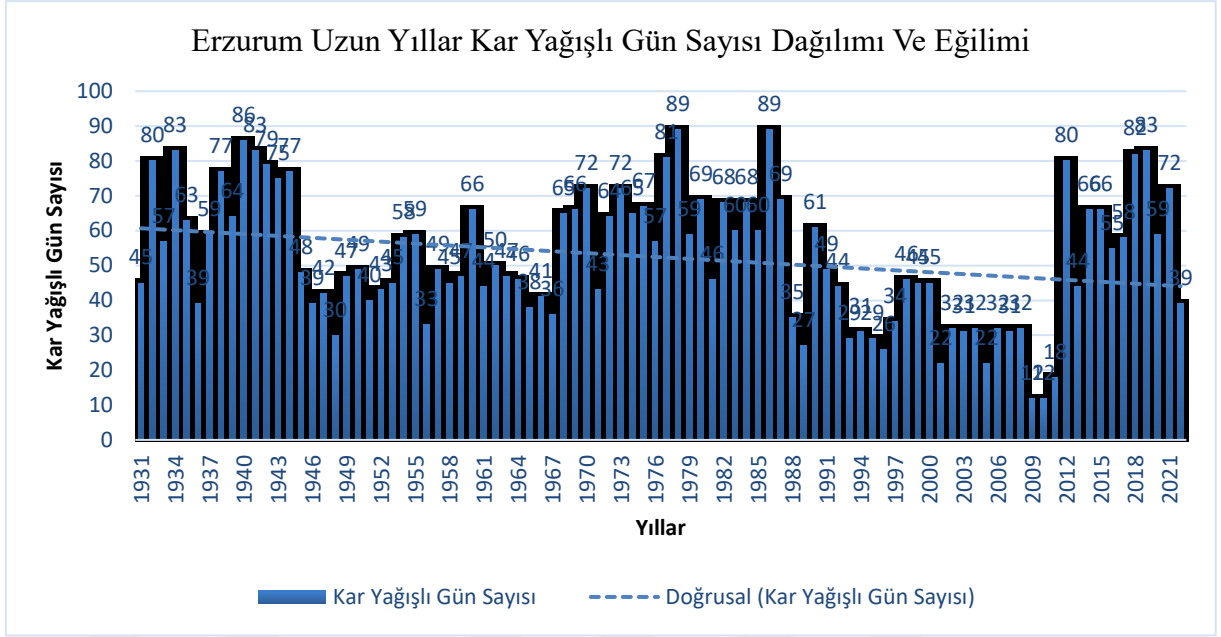
Erzurum Kent Merkezi ve Havaalanında bulunan Meteoroloji İstasyonu verilerinden alınan aylık kar örtülü gün ortalamaları (1931-2021) trendi değerlendirilmiş ve sonuçlar Şekil 8’de gösterilmiştir. Erzurum’da ortalama yılın 107 günü karla örtülüdür. Uzun yıllık trende bakıldığında 21 gün/yıl olmak üzere bir azalış eğilimi görülmektedir.

Şekil 8. Erzurum Uzun Yıllar Kar Örtülü Gün Sayısı Dağılımı ve Eğilimi (1931-2021)



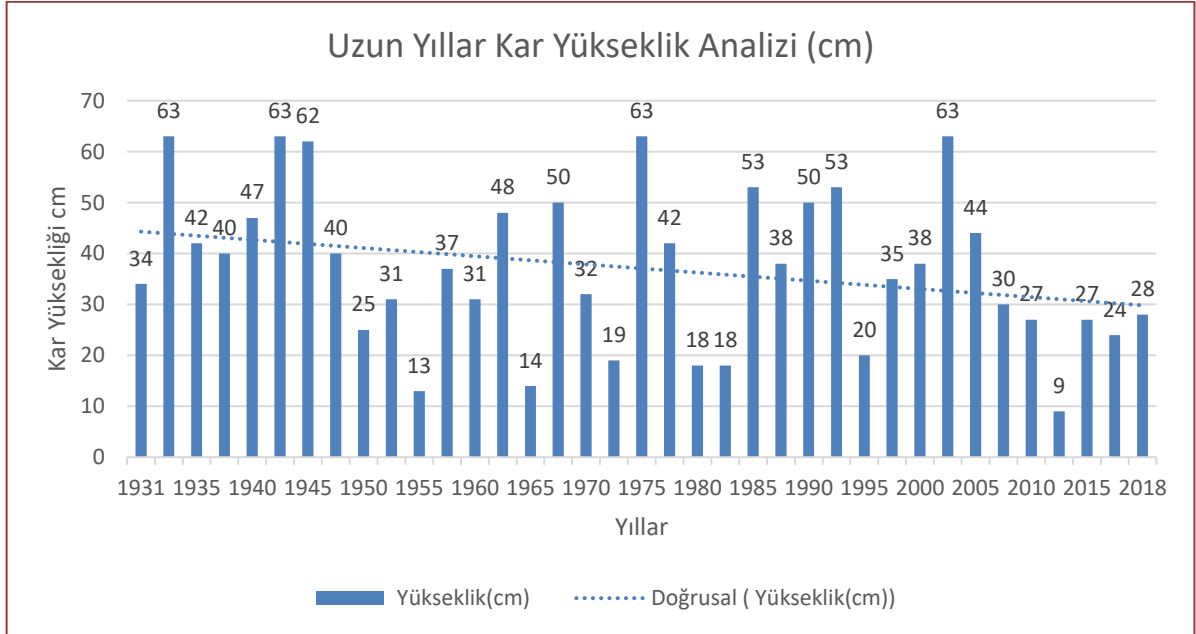
Ayrıca Erzurum’da yıllık ortalama olarak kar yağışlı gün sayısı 53 olarak analiz edilmiştir. Uzun yıllar ortalamasına bakıldığında (1931-2021) ise bu değerde 13 gün/yıl olmak üzere bir azalış eğilimi görülmektedir (Şekil 9).

Şekil 9. Erzurum Uzun Yıllar Kar Yağışlı Gün Sayısı Dağılımı ve Eğilimi (1931-2021)



Son olarak Erzurum’da uzun yıllar (1931-2018) içerisinde ölçülmüş maksimum kar yüksekliklerinin ortalaması 40 cm olarak analiz edilmiştir (Şekil 10). Uzun yıllık trende bakıldığında ise maksimum kar yüksekliğinin 10 cm/yıl olmak üzere bir azalış eğilimine sahip olduğu görülmektedir.

Şekil 10. Erzurum Uzun Yıllar Maksimum Kar Yüksekliği(cm) Dağılımı ve Eğilimi (1931-2018)



BEŞİNCİ BÖLÜM

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Küresel bir sorun olarak karşımıza çıkan iklim değişikliği, canlıların yaşamının tüm alanlarında kendini göstermektedir. Ülkeler, doğal yaşamın devamını sağlamak ve korumak için gerek küresel gerek kendi başlarına iklim değişikliği eylem planları hazırlamış ve bu sürece katkıda bulunmuşlardır. Ülkemiz tarafından da imzalanan Paris İklim Anlaşması'yla sera gazı salımının azaltılmasına ilişkin çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar kapsamında iklim değişikliğine uyum stratejisi ve eylem planları yapılmaktadır. Fakat yeterli düzeyde yasal düzenlemenin ve kaynak aktarımının olmadığı çalışmalar, tavsiye düzeyinde kalmaktadır. Ayrıca yerel yönetimlerinde proje ve eylemlerde hükümetlerle bir bütün içinde çalışılmasının gerekliliği de göz ardı edilemez.

İklim değişikliğinin küresel ölçekte kış turizmine etkileri çarpıcı şekilde ortadadır. IPCC tarafından ortaya konan senaryolarda, kış turizminin kar güvenilirliği ve sürdürülebilirlik açısından birçok sorunla karşı karşıya kalacağı ön görülmektedir. 2100 yılına kadar yazların altı ay süreceği, kışların ise iki ay kadar olacağı düşünülmektedir. Krize müdahale edilmezse bu süredeki değişimlerin daha hızlı gerçekleşeceği ön görülmektedir. Palandöken Kayak Merkezinin iklim elemanlarında değişiklikler ve gelecek yüzyılda mevsim sürelerinde farklılaşmalar olabileceği ön görülmektedir. Kış turizminde yönetim ve organizasyon, zaman yönetimi yaklaşımları dikkate alınarak yapıldığında, etkin bir planlamadan söz edilebilir.

Önemli merkezlerden olan Alpler bölgesinde ve Kuzey Amerika' da artan sıcaklıklar ve azalan kar yağışlarının sonucu olarak birçok önemli kayak merkezinin kar güvenilirliği sorunu yaşayacağı, hatta kış turizmini sürdüremeyeceği tespit edilmiştir. İskoçya'da yapılan bir araştırmada küresel ısınma ile kar yağışı miktarının uzun vadede alçak kesimlerde %80 oranında azalabileceğini, yüksek kesimlerde ise bu eğilimin sadece %15 civarında kalabileceğini göstermiştir (Harrison vd., 2005).

Tez çalışması kapsamında; küresel ölçekte kendini iyiden iyiye hissettiren iklim değişikliğinin, iklimle ilişkisi üst düzey olan kış turizmin de, Palandöken Kayak Merkezinin zaman yönetimi açısından nasıl etkileneceği, destinasyonun sıcaklık, yağış, kar yükseltisi, kar örtülü günleri ve sezon süresi, öngörücü analizlerle yorumlanmıştır.

2009-2022 yılları arasındaki meteorolojik veriler uzun yılları kapsamadığından ve istasyonun ölçümlerinde yer değişiklikleri yaptığından anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Meteoroloji İstasyon Verilerinin; 1869 m, 1758 m ve 2615 m rakımda ölçüm yapan istasyonlardan alması nedeniyle, turizm faaliyetlerine olan etkiyi daha açık ortaya koyması açısından, uzun dönem veri kaydına ihtiyaç duyulmaktadır.

2015-2024 yılları arasındaki kayak sezonu açılış kapanış periyot verileri, yine uzun dönemi kapsamadığından anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Veri kaynaklarında en az yirmi yıllık bir kayıt olduğunda, turizm faaliyetlerine etkisi daha açık bir şekilde değerlendirilebilir. Bu kapsamda ileriki yıllarda kapsamlı çalışmalar yapılabilir.

Erzurum İli için devlet Meteoroloji İstasyonu uzun yıllar verilerine bakıldığında anlamlı değişiklikler olduğu belirlenmiştir. Veriler, IPCC'nin iklim değişikliği senaryolarıyla sentezlenerek yorumlanmıştır.

RCP4.5 senaryosuna göre Erzurum il merkezinde yüzyılın sonuna doğru ortalama sıcaklıkların 5.7 °C'den 8°C'ye, RCP8.5 senaryosuna göre ise ortalama sıcaklıkların 11°C'ye ulaşacağı öngörülmektedir (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2016).

Erzurum Kent Merkezi ve Havaalanında bulunan Meteoroloji İstasyonu verileri değerlendirildiğinde (1928-2018), Erzurum İli ortalama yıllık toplam yağışı 432 mm'dir. Uzun yıllar ortalama yıllık yağış toplamı trendine bakıldığında yağışlarda 133 mm/yıl olmak üzere %31'lik bir azalış görülmektedir (Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2019).

Erzurum Kent Merkezi ve Havaalanında bulunan Meteoroloji İstasyonu verilerinden alınan aylık kar örtülü gün ortalamaları (1931-2021) trendi değerlendirilmiştir. Ve sonuç olarak Erzurum'da ortalama yılın 107 günü karla örtülüdür. Uzun yıllık trende bakıldığında 21 gün/yıl olmak üzere %20'lik bir azalış eğilimi görülmektedir.

Ayrıca Erzurum'da yıllık ortalama olarak kar yağışlı gün sayısı 53 olarak analiz edilmiştir. Uzun yıllar ortalamasına bakıldığında (1931-2021) ise bu değer 13 gün/yıl olmak üzere % 20'lik bir azalış eğilimi görülmektedir.

Son olarak Erzurum'da uzun yıllar (1931-2018) içerisinde ölçülmüş maksimum kar yüksekliklerinin ortalaması 40 cm olarak analiz edilmiştir. Uzun yıllık trende bakıldığında ise maksimum kar yüksekliğinin 10 cm/yıl olmak üzere %25'lik bir azalış eğilimine sahip olduğu görülmektedir.

Meteorolojik verilerdeki düşüş trendi göstermektedir ki kış turizm gelirlerinde bir azalış ve maliyetlerinde ise bir artışa neden olacaktır.

Uzun dönem meteorolojik veriler göstermiştir ki, iklim elemanları kış turizmini önemli ölçüde etkilemektedir. Uludağ Kayak Merkezi örnek alınarak yapılan bir çalışmada, Kış turizmi merkezinin etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin neler olduğunun ölçüldüğü, yapılan anket çalışmasında, kış turizm merkezinin iklimsel özelliklerinin, ilk sırada olduğu bulunmuştur (Yenice, 2023).

Verilerin ışığında doğa olaylarındaki değişimin, kayak sezonu süresini kısaltacağı öngörülmektedir. Bu bağlamda zaman yönetimi yaklaşımlarından; savaştı yaklaşım, hedef belirleme yaklaşımı ve sihirli araç yaklaşımı kullanılarak etkin bir zaman yönetimi yapılabilirken, kendini akıntıya bırak yaklaşımıyla zamanın etkin ve verimli yönetilmesi mümkün değildir.

İklim değişikliğinin etkilerini azaltmak için alınan tedbirlerin yanı sıra kış turizminin devamlılığı içinde tedbirler alınmalıdır. Daha çok teknolojik tedbirlerin ön plana çıktığını görmekteyiz.

Yapay karlamanın sezon sürelerini uzatacağı düşünülse de, tek başına bir çözüm değildir, karlama yapılabilmesi için -4°C hava sıcaklığına ihtiyaç vardır, bu da iklim elemanlarının yapay kar oluşumunda etkili olduğunun göstergesidir.

Ayrıca yapay kar makinalarının fosil yakıtlarla kullanılması, şehir alt yapısının da bu kullanıma uygun olarak planlanmasıyla, şehir merkezinde hava sıcaklığını artırıcı, kar yağışını ise azaltıcı etki oluşturacağı, iklim değişikliğini olumsuz yönde etkileyerek bir kısır döngü halini alacağı düşünülebilir.

Yeni Dünya düzeninin gereksinimi olarak, kış turizminin devamlılığı için alınacak önlemler, yenilenebilir enerji kullanılarak yapılmalıdır.

Yine Uludağ Kayak Merkezi örneğinde yapılan bir çalışmada kış turizm merkezinin iklim değişikliğine uyum kapasitesini belirleyen faktörlerin aktör grupları arasındaki önem düzeyi ölçüldüğünde, yapılan anket çalışmasıyla uyum kapasitesini artırmada uzmanların en çok verdiği cevap, yenilenebilir enerji kullanımı, olmuştur (Yenice, 2023).

Palandöken Kayak Merkezi'nin kullanılmayan alanlarında, bakı etkisi de dikkate alınarak yenilenebilir enerji üretim sahaları oluşturulabilir. Böylelikle yapay karlama ve diğer teknolojik önlemler ile tesisleşme ve konaklama faaliyetleri için duyulan enerji ihtiyacı, yenilenebilir enerji ile doğaya zarar vermeden karşılanabilir. Zaman yönetimi yaklaşımlarında ABC yaklaşımı ve sihirli araç yaklaşımı bu sahaların oluşturulmasında yön gösterici olabilirken, yine kendini akıntıya bırak yaklaşımı kullanılmamalıdır.

Güneş enerji sistemleri, rüzgâr enerji sistemleri, jeotermal enerji sistemleri, biyokütle enerji sistemleri sahaları kurulabilir.

Merkezin, özellikle iklim yapısının uygunluğuyla ve güneşli gün sayısının fazla olması nedeniyle, güneş enerji sistemleri kayda değer bir enerji üretimi gerçekleştirilebilir.

Yenilenebilir enerji yatırımları ayrıca bölge ekonomisine de katkıda bulunabilir.

Yenilenebilir enerji yatırımları için cazip teşvikler ve vergi muafiyeti uygulamaları yapılabilir.

Kuraklıkla oluşacak olan su ihtiyacı yapay karlama, konaklama ve tesisleşmede yine maliyet artışına sebep olacaktır.

Kuraklıkla mücadele kapsamında tesislerde ve kayak alanlarında betonlaşma önlenmeli, çevreci bir atık yönetimi yapılmalı, doğayı korumada bilinçlendirme artırılmalıdır. Bu bağlamda betonarme yapılar yerine; cam, taş ve ahşap yapılar kullanılabilir. Güvenlikli alanlarda teşvik edici depozito iade sistemi, dikkat çekici levha ve uyarı işaretleri de konumlandırılabilir.

Kayak tesisinin taşınması gelecek yüzyıl içinde, kayak sezonu dışında bir zaman periyodunda, en fazla 2000 rakımda konaklama, 3000 rakımda ise kayak alanı olacak şekilde, bakı analizi ve eğim ölçümleri yapılarak, ulaşım maliyetleri de göz ardı edilmeden planlama yapılmalıdır. Ayrıca beceri zaman yönetimi yaklaşımının odağında olduğu bir yönetim planlaması oluşturulabilir.

Pist düzenlemeleri için, ön görülen senaryolar dikkate alınarak; daha dar alanlarda oluşturulacak şekilde, gölge hesaplamaları yapılmalı, bakı analizi yapılmalı, yüzeyin aldığı ısıнын birim değerleri ölçülmeli, meteorolojik ve fiziki şartlar dikkate alınarak uygun zaman diliminde düzen yaklaşımının yön verdiği bir zaman yönetimi planlaması yapılabilir.

Merkeze, bakı analizi ve eğim ölçümleri yapılarak doğal buz pistleri yapılabilir. Pistler yapay olaksa da yapım aşamasındaki zaman uyumu, sadece pazarlama stratejisi açısından değil aynı zaman da inşaat süresi ve teknolojik teçhizatın tamamlanabilme süresini de kapsamalıdır. Yüksek maliyet gerektiren pistlerde yine yenilenebilir enerji kullanımı teşvik edilmelidir. ABC yaklaşımı ve sihirli araç yaklaşımı merkeze alınarak etkin bir zaman yönetimi planlanabilir.

Bulut tohumlama uygulamasında, yine iklim elemanları önemli yer tutar. Fazla tercih edilmeyen yöntemin ekolojik zararları da mevcuttur. Sadece gerekli klimatolojik şartlar

oluşturduğunda tohumlama işlemi yapılabildiğinden kayak sezonu açılış ve kapanış periyotları dikkate alınarak uygulama yapılmalıdır.

Ayrıca kayak merkezine yaklaşan şehirleşme, yayılmacı bir yerleşim planı yerine kendi içinde etkinliği ve verimliliği yüksek, kompakt şehirleşme planlarıyla, yerleşim yerinin yeşil alanlara genişlemesi engellenerek, neden olacağı sıcak artışı ve yağış azalışlarını sınırlarken ekonomide büyümeyi ve tasarrufu sağlayabilir. Böyle bir planlamaya düzen yaklaşımı, hedef belirleme yaklaşımı, sihirli araç yaklaşımı ve beceri yaklaşımları kombine edilerek uygulanabilir.

Zaman, hayatın her evresinde paha biçilemez bir olgudur. Dünya'nın her neresinde olursanız olun hiçbir şekilde telafisi mümkün değildir. Olayları birbirleri ile bağlayan, artarda gelmesini sağlayan, başarılı bir yönetim anlayışı için olmazsa olmaz bir varlıktır. Organizasyon ve yönetimin anlamlı bir parçasıdır.

Kış turizminde etkin bir zaman yönetimi için öncelikli hedef olan kış turizminin devamlılığı merkeze alınarak planlama yapılmalıdır. Turizm gelirlerinin artışı ve maliyetlerin düşürülmesi süreç dahilinde gerçekleştirilmelidir.

Planlama, zaman çetelesi tutularak amaçları gerçekleştirmek için hangi işe ne kadar süre verileceğinin değerlendirilmesi ve sonrasında zamanın nasıl kullanıldığı yorumlanmalıdır.

Planlama çerçevesinde, iklim değişikliğinin etkilerine karşı alınacak önlemler ve kayak merkezinin devamlılığı için alınacak tedbirler, hangi konumunda ve hangi süre zarfında yapılabileceği, fizibilite çalışmaları ile belirlenip, işin; saatlik, günlük, haftalık, aylık ve yıllık olarak hedef süreler belirlenip ve belirlenen sürelerde hedeflerin gerçekleştirilmesi çabalanmalıdır.

İklim değişikliğindeki zaman yönetimi Dünya'nın geleceği için gereken plan ve projelerin hangi sıra ile yapılması gerektiğini; düzen yaklaşımı, savaşçı yaklaşım, hedef belirleme yaklaşımı, ABC yaklaşımı, sihirli araç yaklaşımı, beceri yaklaşımı, iyileştirme yaklaşımını kullanarak belirleyebilir fakat kendini akıntıya bırak yaklaşımını kullanılmamalıdır. Etkin bir yönetimde bu anlayışa yer olmamalıdır. İklim değişikliğinde zaman planlaması yapılmaması, zamanın akışına bırakılması dönüşü olmayan sonuçlar meydana getirebilir.

Kış turizminde zaman yönetimine baktığımızda, kış ayları ile sınırlanan bir turizm çeşidinden bahsetmekteyiz. Zamanın kısıtlı olduğu bir yönetim ve organizasyonun en etkin ve verimli şekilde yapılması için planlamada zaman uyumu aranmalıdır. Küresel ısınma ve iklim değişikliği etkilerinin varlığını gösterdiği Dünya'mızda, lokasyonlarda yaşanan iklim

elemanlarının değişimlerine karşı, zaman uyumu dikkate alınarak plan ve projeler yapılmalıdır. Zaman yönetimi, en iyiye planlanan zamanda ulaşırsa başarılı olmuş sayılabilir.

Zaman yönetimi konusu üzerine sınırlı çalışma bulunmaktadır. Özellikle Kış turizminde zaman yönetimi ile ilgili bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Esasında etkin bir zaman yönetimi, üzerine düşünülmesi gereken bir konudur.



KAYNAKÇA

- Abegg, B., Agrawala, S., Crick, F., & De Montfalcon, A. (2007). *Climate Change Impacts and Adaptation in Winter Tourism. in: OECD 2007: Climate Change in the European Alps* (pp. 25-60).France.
- Ahmad, N. L., Ahmadn, M., Nordiyana, Y., Shobri, M., & Wahab, S. (2012). *The Relationship Between Time Management and Obperformance in Event Management. International Congresson Inter Disciplinary Business and Social Sciences* (Vol. 65, pp. 937-941).
- Akalın, M. (2014). İklim değişikliğinin tarım üzerindeki etkileri: Bu etkileri gidermeye yönelik uyum ve azaltım stratejileri. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 351-377.
- Alexandris, K., Kouthoursi, C., Funk, D., & Giovani, C. (2009). Segmenting winter sport tourists by motivation: *The case of Recreationalskiers Journal of Hospitality Marketing & Management*, 18(5), 480-499.
- Andıç, H. (2021).Üniversite Öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri. *Yüksek Öğretim Dergisi*, 11,1.
- Arabadzhyan, A., Figini, P., García, C., González, M. M., Lam-González, Y. E., & León, C. J. (2021). Climatechange, coastal tourism, and impact chains–a literature review. *currentissues in tourism*, 24(16), 2233-2268.
- Ardıç, C.(2010) Zaman yönetimi ve zaman yönetiminde dönüştürücü liderlerin davranışlarını belirlemeye yönelik bir araştırma (Tez No.277235) [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Atık, A. D., & Doğan, Y. (2019). Lise Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliği Hakkındaki Görüşleri. *Academy Journal Of Educational Sciences*, 3(1), 84-10.
- Atkinson, J. (1997). *Zamanı Yönetme Sanatı*. Nehir.(Ss.359-368) .
- Aydoğdu, G. (2020). İklim değişikliği ve tarımsal uygulamalar etkileşimi. *On dokuz Mayıs Üniversitesi İnsan Bilimleri Dergisi*, 1(1), 43.
- Bahar, O., & Kozak, M. (2005). Küreselleşme sürecinde: uluslararası turizm ve rekabet edilebilirlik. Detay.
- Başkaya, F. (2020). *Gençlerle baş başa iklim krizi ve ekolojik yıkım*. Yordam yayıncılık.
- Battiston S, Mandel A, Monasterolo I, Schutze F., & Visentin G. (2017). A climate stress-test of the financial system. *nature climate change*, 7(4), 283-288.
- Battiston S., Dafermos Y., & Monasterolo I. (2021). Climate risks and financial stability. *Journal of financial stability*, (54), 100867.
- BISE. (2022 11 Ocak). Green infrastructure. <https://Biodiversity.Europa.Eu/Green-Infrastructure>.
- Birpınar M. E. & Tuğaç C. (2021). water management with green infrastructures in ensuring sustainability of turkish cities. water resources and wetlands, *5th international hybrid conference water resources and wetlands* (Edit. Petre Gastescu Ve Petre Bretcan) Romania. WRW(Pp.144-157).
- Boland, B., Charchenko, E., Knupfer, S., & Sahdev, S. (2021). focused adaptation: a strategic approach to climate *Adaptation İn Cities. C40 Cities And Mckinsey Sustainability*, USA.

- Bozyiğit, R., & Baştürk, K. (2017). Altınapa Barajı Havzasında (Konya) Erozyon Ve Önlemler. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (36), 285-303.
- Bruckner, T., Bashmakov, I. A., Mulugeta, Y., Chum, H., De La Vega Navarro, A., Edmonds, J., & Zhang, X. (2014). Energy Systems. In O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K., & Seyboth, J. C. climate change 2014: mitigation of climate change. *contribution of working group iii to the fifth assessment report of the intergovernmental panel on climate change*. Cambridge, United Kingdom And Newyork,NY,USA:Cambridge university press. Retrieved from http://Report.Mitigation2014.Org/Report/Ipcc_Wg3_Ar5_Chapter7.Pdf.
- Carrington, D. (2022 12 August). climate crisis: *last seven years the hottest on record*, 2021 data shows, center for improvement of early reading achievement Website <https://www.theguardian.com/environment/2022/jan/10/climatecrisis-last-seven-years-the-hottest-on-record-2021-data-showschange> from the topex and jason altimeter missions. *Marine Geodesy*, 33(1), 435-446.
- Claudiu L. (2012). management of time resources for learning through individual study in higher education 5th international conference education-world, education facing contemporary world issues, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, (76), 13 – 18.
- Cline, William R. (2007), Global Warming And Agriculture: Impact Estimates By Country, 1st Ed., Peterson Institute . Washington D.C.
- Covey, S. R., Merrill, A. R., & Merrill, R. R., (1998), Önemli işlere öncelik, (Deniztekin,O. Çev. Ed.)Varlık.
- Çağlayan, V., & Göral, R. (2009). zaman yönetimi becerileri: meslek yüksekokulu öğrencileri üzerine bir değerlendirme. *Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 22-30.
- Çakmak, B., & Gökalp, Z. (2011). İklim değişikliği ve etkin su kullanımı. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, (1), 87-95.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2023). Türkiye'de iklim değişikliğine uyum eyleminin güçlendirilmesi projesi, ulusal iklim değişikliğine uyum stratejisi eylem planı. (ss1-18).
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, (2019,20 Ekim) <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/ilveilceleristatistik.aspx?k=A&m=ERZURUM>.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü,(2024,15 Mayıs) web adresi: <http://www.mevbis@mgm.gov.tr>.
- Davarcıoğlu, B., & Lelik, A. (2017). Sanayide iklim değişikliğine uyum ve eko-verimlilik (temiz üretim) programı: örnek uygulamalar. *Mesleki Bilimler Dergisi (MBD)*, 6(2), 94-105.
- Dawson, J. and D. Scott (2010). system analysis of climate change vulnerability for the us northeast ski sector. *Tourism and Hospitality Planning & Development*, 7(3), 219-235.
- Dawson, J. and Scott, D. (2013). Managing for climate change in the alpine ski sector. *Tourism Management*, in press.
- De Jong, M. D., Huluba, G., & Beldad, A. (2019). Different shades of greenwashing: consumers' reactions to environmental lies, half-lies, and organizations taking credit for following legal obligations. *Journal Of Business And Technical Communication*, 34(1), 38–76.

- Dean, J. G., & Stain, H. J. (2010). mental health impact for adolescents living with prolonged drought. *Australian Journal of Rural Health*, 18(1), 32-37.
- Demiroglu, O. C. (2000). Impact of climate change on winter tourism: a case of Turkish Ski resorts. *Unpublished masters thesis, Department of Geography and Economic History, Umea University, Sweden.*
- Demiroğlu, O. C. (2012). *Sustainable summer skiing tourism in a changing Climate: Case of norway*. phd seminar – 21st nordicsymposium in tourism and hospitality research, Umea, Sweden,
- Dennis, A. S. (1980). *Waether modification by cloud seeding*. Academic.
- Doğaner, S. (2001). *Türkiye turizm coğrafyası*, Çantay.
- Dünya Meteoroloji Örgütü,(2022) Meteoroloji Genel Müdürlüğü.IPCC raporu web adresi:[https:// www. mgm.gov.tr/ kurumsal/uluslararası-iliskiler.aspx?k=WMO](https://www.mgm.gov.tr/kurumsal/uluslararası-iliskiler.aspx?k=WMO)
- Ejder 3200 spor AŞ, (2024).
- Elsasser, H., & Bürki, R. (2002). Climate change as a threat to tourism in the alps. *Climate Research* , (20), 253–257.
- Erzurum İl Kültür Ve Turizm Müdürlüğü. (2023, 10 Eylül). *Kış Turizmi*. [Https://Erzurum.Ktb.Gov.Tr/Tr-56072/Kis-Turizmi.Html](https://Erzurum.Ktb.Gov.Tr/Tr-56072/Kis-Turizmi.Html).
- ErzurumValiliği (2023,9 Eylül).Palandöken [Http://Www.Erzurum.gov.tr/palandoken-ve-kayak](http://Www.Erzurum.gov.tr/palandoken-ve-kayak).
- Etiz, S. (2000). Halk sağlığı ve epidemiyolojisi, *Anadolu Üniversitesi Dergisi*, 357.
- Fanzo, J., Davis, C., McLaren, R., & Choufani, J. (2018). The effect of climate change across
- Fisher, B., Nakicenovic, N., Alfsen, K., Corfee, M.J., De La Chesnaye, F., Hourcade, J.C., Jiang, K., Kainuma, M.,La Rovere, E., Matysek, A., Rana, A., Riahi, K., Richels, R., Rose, S.,Van Vuuren, DP.,& Warren, R. (2007) Issues Related to Mitigation in the Long-Term Context,in: *climate change 2007: mitigation. contribution of working group iii to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.food systems: implications for nutrition outcomes. *Global Food Security*, (18),12-19.
- Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı .(2018). Kuraklık Eylem Planı. Ankara.
- Gosling, S. N., Hondula, D. M., Bunker, A., Ibarreta, D., Liu, J., Zhang, X., & Sauerborn, R.
- Görmez, K., & Bahçeci, H.I. (2020). *Ekolojik Katil: Homo Sapiens*. Hacettepe Üniversitesi Yayınları (1.Baskı) (Ss.1-435).
- Green, B. C., & Chalip, L. (1998). Antecedents and conse-quences of parental purchase decision involvement in youth sport. *Leisure Sciences*, (20), 95–109.
- Hacıoğlu, N., & Avcıkurt, C. (2008). *Turizm ürün çeşitlendirmesi*. Nobel.
- Harrison, S. J.; S. J. Winterbottom & R., Johnson (2005). Chaning snow cover and winter tourism and recreation in the scottish highlands. In C. M. Hall And J. 398 E. S. Higham (Eds.), *Tourism, Recreation, and Climate Change* (Pp. 143- 154). Clevedon, UK.
- Hayaloğlu, P. (2018). İklim değişikliğinin tarım sektörü ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 9(25), 51-62.

- Hondula, S. N., Bunker D. M., Ibarreta , A., Liu, D., Zhang , J., & Sauerborn, R.(2017). Adaptation to climate change: a comparative analysis of modeling methods for heatrelated mortality. *Environmental Health Perspectives*, 125(8), 087008.
- İlban, M. O., & Kaşlı M. (2008). *Turistik ürün çeşitlendirmesi*, Nobel. (Ss.319-342).
- Kanten, P., Yeşiltaş, M., Türkeri, İ., & Sop, S. A. (2013). An empricalresearch on theeffect of socialmedia on destinationchoice, *Akdeniz Üniversitesi Turizm Fakültesi 5th International Tourism Week New Trends İn Tourism Management And Marketing*. (Pp.15-16).
- Karakoç, N. (1990). İşletmeler de etkinliği belirleyen bir kaynak. *Yönetmel Zaman, Verimlilik Dergisi*, (2).
- Kavaklı, E., & Karakaş, A. (2022). Turizmin bölgesel kalkınmaya etkisi üzerine bir inceleme. *Bartın Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(25), 37-50.
- Keenan, K. (1996). *Zamanı doğru kullanma*.(Ss.58-59) .
- Kegley, C. W., & Blanton, S. L. (2015) Dünya siyaseti yönelim ve dönüşüm, (Çev. Ed. Alagöz Gessler, H), *Sakarya Üniversitesi Kültür Yayınları*.
- Kocabaş, İ., & Erdem, R. (2003). Yönetici aday öğretmenlerinin kişisel zaman yönetimi davranışları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*.
- Kozak, M., Baloglu, Ş., & Bahar, O. (2009). Measuring destination competitiveness: Multiple destinations versus multiple nationalities. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 19(1), 56-71.
- Kozak, N., Kozak, M.A., & Kozak, M. (2001). *Genel turizm*. Ankara.
- König, U. & B. Abegg (1997). Impacts of climate change on winter tourism in the swiss alps. *Journal of Sustainable Tourism*, 5(1), 46-58.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı. (2017). Türkiye turizm stratejisi ve Türkiye turizm stratejisi eylem planı (ss 1-15).
- Landauer, M., & Fredman, P. (2010). Nature based artificial recreation environments: typology, empirical correlates and implications. *Recreation, tourism and nature in a changing world*, 103.
- Larsen, N. (2010,1 Haziran).2009-2010 – The big snow year- into the mountains. *Altai Skis: the Altai Project*, [Http://Altaiskis.Wordpress.Com/2011/07/20/2009-10-The-Big-Snow-Year-İnto-The-Mountains](http://Altaiskis.Wordpress.Com/2011/07/20/2009-10-The-Big-Snow-Year-İnto-The-Mountains).
- Liu, C., Jiang, Y., & Xie, R. (2019). Does income inequality facilitate carbon emission reduction in the USA. *Journal Of Cleaner Production*, 217, 380-387.
- Luthe, T. (2007). Nachhaltigkeitskommunikation von Skigebieten: Informationsmöglichkeiten für Schneesportler in Zeiten des Globalen Wandels. *FdSnow-Fachzeitschrift für den Skisport*, 31(2), 31-38.
- Martiello, M. A., & Giacchi, M. V. (2010). High temperatures and health outcomes: a review ofthe literature. *Scandinavian Journal Of Public Health*, 38(8), 826-837.
- Mattson, W. J., & Haack, R. A., (1987). The role of drought in outbreaks of plant-eating. *insects. Bioscience*.
- Mcintosh, R. W., Goeldner, C. R., & Ritchie, J. B. (1995). *tourism: principles, practices, philosophies* (No. Ed. 7). John Wileyandsons.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2023, 9 Eylül). İklim Değişikliği <https://Www.Mgm.Gov.Tr/İklimdegisikligi.Aspx?S=Degisiklik>.

- Meteoroloji Genel Müdürlüğü [MGM] (2016). *Erzurum ili uzun yıllar sıcaklıklarının değerlendirilmesi*. MGM, Ankara.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü [MGM] (2022). *Erzurum ili uzun kar örtülü günler sayısı analizi*, MGM, Ankara.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü [MGM] (2023). *Erzurum İli Uzun Yıllar yağış değerlendirilmesi*. MGM, Ankara.
- Mattox II,J.R, Buren, M.V., Martin, J. (2016), *Learning analytics: Measurement Innovations to Support Employee Development* (1st ed.). Kogan Page.
- Mursalov, M. (2009). *Bir turistik ürün çeşitlendirmesi olarak kış turizmi ve kış turizmi açısından Azerbaycan'ın guba-haçmaz turizm bölgesinin arz potansiyeli* (Tez No. 239088) [Yüksek Lisans Tezi Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı Turizm İşletmeciliği Programı, İzmir] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Nerem, R. S., Chambers, D. P., Choe, C., & Mitchum, G. T. (2010). Estimating mean sea level <https://doi.org/10.1080/01490419.2010.491031>.
- Okumuş, E.(2010) Zaman sosyolojisi: bir giriş denemesi, *Osmangazi Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Din Bilimleri Akademik Araştırma Dergisi*,10(2), 121.
- Olgun Eker, E., & Kantarlı, S. (2020). İklim değişikliğinin sağlık üzerine etkileri. *Doğanın Sesi*, (5), 13-23.
- Ölçer F, (1999). Verimli zaman kullanımının etmenleri. *Amme İdaresi Dergisi*, (32), 3.
- Özdemir, A. (2006) Farklı örgüt kültürü olan işletmelerde zaman yönetimi üzerine ampirik bir araştırma: *Bursa ili örneği*, (Tez No. 206639) Yüksek Lisans Tezi, [Balıkesir Üniversitesi- Balıkesir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Özer, M. A., & Güler, E. (2014). Drucker'la yönetimi yeniden düşünmek. *Türk İdare Dergisi*, 478, 29-64.
- PartiGöç, N. S., & Soğancı, S. (2019). Küresel iklim değişikliğinin kaçınılmaz sonucu: kuraklık. *Resilience*, 3(2), 287-299.
- Perch-Nielsen, S. L. (2010). The vulnerability of beach tourism to climate change—an index approach. *Climatic change*, 100(3-4), 579-606.
- Polat, Y., Yanıkoğlu, A., & Çetin, H. (2017). İklim değişikliğinin sivrisinek kaynaklı hastalıklar üzerine etkisi. *Anadolu Üniversitesi Bilim Ve Teknoloji Dergisi: C-Yaşam Bilimleri Ve Biyoteknoloji*, 6(2), 14-22.
- Reti, Muliagatele Joe (2007), “An assessment of the impact of climate change on agriculture and food security in the pacific: a case study in vanuatu”, *FAO SAPA*, Ftp://Ftp.Fao.Org/Docrep/Fao/011/I0530e/I0530e02. (27.04.2014) Pdf.
- Roney, A. (2018). Turizm bir sistemin analizi, Detay yayıncılık.
- Sabuncuoğlu, Z., & Paşa, M. (2002). *Zaman yönetimi*. Ezgi Kitapevi.
- Sağbaş, A., & Başbuğ, B. (2018). Sürdürülebilir Kalkınma Ekseninde Enerji Verimliliği Uygulamaları: Türkiye Değerlendirmesi. *European Journal of Engineering and Applied Sciences*, 1(2), 43-50.
- Scott, D., & Dawson, J. (2007). Climate change vulnerability of the us northeast (usa) ski industry. in a. matzarakis, C.R. de Freitas, D. Scott (Eds.), *Developments in Tourism Climatology* (ss. 191–198).
- Silverman, J., & Lamb, R. (2008). Can China Control the Weather?. *HowStuffWorks. com*.

- Sirel, B. (1995). *Berdan nehri (tarsus çayı) yukarı havzası 'nın yayla turizm açısından kullanımı üzerinde bir araştırma*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi.
- Smith, J. (1998). *Daha iyi nasıl zaman yönetimi*. Timaş yayınları.(Ss 29).
- Çelik, A., & Şimşek, M. Ş. (2013). *Yönetim ve organizasyon*. Eğitim Yayınevi.
- Şimşek, Z., Kondur, Y., Şimşek, M., 2009. Küresel İklim Değişikliğinin Kabuk Böcekleri Üzerinde Beklenen Etkileri. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(2), 149-157.
- Tanrıöğen, A., & İşcan, S. (2009). Time managementskills of pamukkale university students and their effects on academic achievement. *eurasian journal of educationalresearch*, 35, 93- 108.
- Tanyeri Mazıcı, E. (2018). Tüketim toplumunda gözetim uygulamaları ve tüketici bakış açısından bir değerlendirme. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 6(1), 149-171.
- Thomson, A.M., Calvin, K.V.,Smith, S.J., Kyle, G.P., Volke, A., Patel, P., Arias, S.D.,Lamberty, B.B.,Wise, M.A.,Clarke, L.E.,& Edmonds, J.A. (2011). *rcp4.5: a pathway for stabilization of radiative forcing by 2100*, *Climatic Change* (2011)Vol.109 77. <https://doi.org/10.1007/S10584-011-0151-4>.
- Tol, R. S. (2018). The economic impacts of climate change. review of environmental economics department of engineering and public policy, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA, USA.
- Turan, E. S. (2018). Türkiye'nin iklim değişikliğine bağlı kuraklık Durumu. *Doğal Afetler Ve Çevre Dergisi*, 63-69.
- Tutar, H., Yılmaz, M. K., & Erdönmez, C. (2004). *İşletme becerileri grup çalışması*. Nobel yayıncılık.
- Türk Dil Kurumu. (2023, 10 Eylül). Turizm. <https://sozluk.gov.tr/>.
- Türkiye Kayak Federasyonu (2007). Tarihçemiz.(2023, 8 Eylül) <http://kayak.org.tr/tur/tarihce.asp>.
- Ural, A., & Kılıç, İ., (2011) *Bilimsel araştırma süreci ve spss ile veri analizi*, Detay yayıncılık.
- Ülker, İ. (1992). *Dağ turizmi planlama yöntemleri, yüksek dağlarımız, kayak merkezleri*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı, 18-25.
- Ülker, İ. (1992) *Dağ turizmi*. Turizm Bakanlığı Döner Sermaye İşletmeleri Müdürlüğü.
- Üzel, N.M. (2003). *Dünyada Ve Türkiye'de Kış Turizmi Ve Örnek Alan Erciyes Turizm Merkezi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) İstanbul Üniversitesi.
- Van Ruijven, B. J., De Cian, E., & Sue Wing, I. (2019). Amplification of future energy demandgrowth due to climate change. *Nature Communications*, 10(1), 1-12.
- Vanat, L. (2023). *Current situation and future development trend of global skiing tourism market. in alpiner tourismus in disruptiven zeiten* (Pp. 211-227). Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, Berlin.
- Watts, N., Adger, W. N., Agnolucci, P., Blackstock, J., Byass, P., Cai, W., &Costello, A. (2015). Health and climate change: policy responses to protect public health world health organization (WHO). (2017). *Health In The Green Economy: Health Co-Benefits Ofclimate Change Mitigation-Transport Sector*. World Health Organization.
- Xiangda, Z., &Shuai, Z. (2019). Spatial differences and influencing factors of regional agricultural water use efficiency in heilongjiang province, *China. Water Supply*, 19(2), 545.

- Yenice, Z. F. (2023). *Kış turizmi merkezlerinin planlamasında iklim dirençliliği: Bursa Uludağ örneği* (Tez No,823103) [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yılmaz, A., & Aslan, S.(2002).Örgütsel zaman yönetimi, *Cumhuriyet Üniversitesi, İİBF Dergisi*, 3, (1) Sivas.
- Zampetakis, L. A., Bouranta, N., & Moustakis, V. S. (2010). On there lationship between individual creativity and time management. *Thinkings Kills and Creativity*, 5(1), 23-32.
- Zeydan, Ö., & Sevim, B. (2018). İklim değişikliğinin kış turizmine etkileri. Ankara. *İklim Değişikliği Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (Ss 156-171).



EKLER

EK-1. Etik Kurul Kararı



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Spor Bilimleri Fakültesi Dekanlığı

Sayı : E-70400699-000-2300261261
Konu : Etik Kurul Kararı

25.08.2023

DAĞITIM YERLERİNE

Fakültemiz Etik Kurulunun 21.08.2023 tarihli oturumunda alınan E-70400699-050.02.04-2300255410 sayılı, 2023/8 Fakülte Etik Kurulu Kararları konulu belgede yer alan karar metni aşağıya çıkarılmıştır.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Karar 141: Hande Erzenoğlu'nun İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN KIŞ TURİZMİNDE ZAMAN YÖNETİMİNE ETKİSİ PALANDÖKEN KAYAK MERKEZİ ÖRNEĞİ başlıklı çalışma isteği ile ilgili yazısı ve ekleri incelendi. Yapılan görüşmelerden sonra; adı geçen araştırma çalışmasının yürütülmesinin, etik kurallarına uygun olduğuna, oy birliği ile karar verildi.

Prof.Dr. Necip Fazıl KİSHALI
Alt Kurul Başkanı

Dağıtım:
Gereği:
Sayın Doç.Dr. Muharrem Alparslan KURUDİREK
Hande Erzenoğlu

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 87963b50-88e4-481c-a042-ce64064a26a6
Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Dekanlığı 25240
Erzurum
Tel: +90 442 2311380
Elektronik Ağ: http://www.atauni.edu.tr/#besyo
Kep Adresi: atauni@hs01.kep.tr

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/atauturk-universitesi-ebys>

Bilgi: Özer TOPAL
Faks: +90 442 2311333
E-Posta: besyo@atauni.edu.tr



Ek-2 Veri Toplama Talebi İzni

TASNİF DIŞI



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
Meteoroloji Genel Müdürlüğü 12. Bölge Müdürlüğü



Sayı : E-22991989-103.01-299931
Konu : Veri Toplama Talebi (Hande
ERZENEÖĞLU)

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 25.01.2024 tarihli ve E-88179374-300-2400027621 sayılı yazınız.

İlgi yazı ile istenilen meteorolojik bilgiler, Meteoroloji Genel Müdürlüğü MEVBİS sisteminden 202401299BD0 numaralı dosya ile alınarak aşağıda verilen bağlantı adresinde sunulmuştur.

10 Haziran 2020 tarihli ve 31151 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Resmi Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik" uyarınca resmi yazışmalarda paylaşım saklama işlemleri için elektronik ortam kullanımı esas unsur haline getirilmiştir. Bu kapsamda istemiş olduğunuz meteorolojik veriler, yazınızın tarihi itibarıyla 3 ay süresince aşağıda verilen bağlantı üzerinden indirilebilecektir.

Bilgilerini arz ve rica ederim.

Bağlantı Linki:

<https://bulut.mgm.gov.tr/share/preview/zwEApaXZnvxRpDnw>

Ahmet SAĞLAM
Bölge Müdürü

Dağıtım:

Gereği:

Atatürk Üniversitesi Rektörlüğüne

Bilgi:

Veri Kontrol ve İstatistik Şube Müdürlüğüne

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 30F6E8A8-04FC-4435-A6A3-3D4B1C7156AF

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr>

Adres: Terminal Caddesi No:1 25100 Yakutiye/ERZURUM

Telefon: Tel: (0442) 233 02 85 Faks: (0442) 234 38 20

Kep: meteorolojigenelmudurlugu@hs01.kep.tr

KEP Adresi : meteorolojigenelmudurlugu@hs01.kep.tr

TASNİF DIŞI

Bilgi için:Hüsnüye
KIRMIZITAŞ
Mühendis



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Hande ERZENEÖĞLU

Eğitim Durumu

Lise: Erzurum Lisesi (Y. Dil Ağırlıklı Program Uygulayan Liseler) (1998-2002)

Lisans: Atatürk Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü (2004-2008)

Lisans: Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği (2021-2024)

Lisans Üstü: Atatürk Üniversitesi Kış Sporları ve Spor Bilimleri Enstitüsü Spor Yönetimi Ana Bilim Dalı (Tezli Yüksek Lisans) (2022-2024)

Yabancı Dil

İngilizce