



**KIŞ TURİZMİ MERKEZLERİNİN PLANLAMASINDA İKLİM
DİRENÇLİLİĞİ: BURSA ULUDAĞ ÖRNEĞİ**

Zeynep Fikran YENİCE

**DOKTORA TEZİ
ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ 2023

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

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

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Zeynep Fikran YENİCE

27/07/2023

KIŞ TURİZMİ MERKEZLERİNİN PLANLAMASINDA İKLİM DİRENÇLİLİĞİ:

BURSA ULUDAĞ ÖRNEĞİ

(Doktora Tezi)

Zeynep Fikran YENİCE

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Temmuz 2023

ÖZET

Küresel iklim değişikliğinin etkileri tüm dünyada daha fazla hissedilmektedir. Bu nedenle iklim değişikliğinin etkilerine odaklanan çalışmalar da artış göstermiştir. Ancak iklim değişikliğinin turizm sektörü ile ilişkisi ve özellikle iklime karşı kırılganlığı yüksek olan kış turizminin bu değişimlerden nasıl etkileneceğine yönelik çalışmalar sınırlıdır. Bölgesel kalkınma odaklı sürdürülebilir turizm politikalarında önemli yeri olan kış turizminin ve kış turizmi merkezlerinin dirençliliğinin artırılması için planlama süreçlerine iklim değişikliği etkilerinin belirli göstergeler yoluyla ölçülerek dahil edilmesi, iklim değişikliğine uyum açısından büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda tez çalışmasının amacı; iklim değişikliği etkilerine karşı kırılganlığı yüksek olan kış turizmi merkezlerinin bu değişimlerden nasıl etkileneceğini ortaya koymak ve kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliği ve dirençliliğinin değerlendirilmesi için çerçeve oluşturmaktır. Bu amaçla; öncelikle iklim değişikliğinin kış turizmüne etkileri, bu etkilerin nasıl ölçüldüğü, kış turizmi merkezlerinin etkilenebilirliği ve dirençliliğinin hangi faktörlere bağlı olduğu araştırılmış ve dünyadaki önemli kış turizmi merkezlerinde uygulanan iklim uyum eylemleri özetlenmiştir. Daha sonra Türkiye'deki yedi önemli merkezin kış turizmi potansiyeli değerlendirilerek çalışma alanı seçilen Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliğine dirençliliğinin değerlendirilmesi amacıyla göstergeler belirlenmiştir. Tehlike, duyarlılık ve uyum kapasitesi başlığı altında belirlenen göstergelere yönelik veriler; alana ait iklim verileri, turizm istatistikleri ve planların analizi, kış turizmi merkezi aktörleri ile yapılan yarı yapılandırılmış anket uygulaması sonucunda edilmiş ve dirençlilik değerlendirmesi yapılmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda; Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliği etkilerine önemli ölçüde maruz kalacağı, mevcut yapısıyla dirençliliğinin düşük olduğu sonucuna varılmış ve dirençliliğin artırılması amacıyla planlama çalışmalarında iklim değişikliği etkilerinin azaltılması için uygulanabilecek stratejiler ortaya konulmuştur.

Bilim Kodu : 80206
Anahtar Kelimeler : İklim değişikliği, iklime duyarlı planlama, iklim dirençliliği, kış turizmi, hasar görebilirlik ve uyum kapasitesi, Bursa-Uludağ
Sayfa Adedi : 214
Danışman : Prof. Dr. Özge YALÇINER ERCOŞKUN

CLIMATE RESILIENCE IN THE PLANNING OF WINTER TOURISM CENTERS:

BURSA ULUDAĞ CASE

(Ph. D. Thesis)

Zeynep Fikran YENİCE

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

July 2023

ABSTRACT

It is an indisputable fact that the effects of global climate change is a phenomenon all over the world in recent years. For this reason, studies focusing on the effects of climate change have also increased. However, studies on the relationship between climate change and the tourism sector and how winter tourism, which is highly vulnerable to climate change, will be affected by these changes are limited. In order to increase the resilience of winter tourism, which is an important topic in regional development and sustainable tourism policies, the effects of climate change and adaptation capacity should be assessed with certain indicators and integrated in the planning process. In this context, the aim of the thesis study is to reveal how winter tourism centers, which are highly vulnerable to the effects of climate change, will be affected by these changes and to create a framework for assessing the vulnerability and resilience of winter tourism centers to climate change. To this end; first, the effects of climate change on winter tourism, how these effects are measured, on which factors the vulnerability and resilience of winter tourism centers depend and what are the climate adaptation actions implemented in important winter tourism centers in the world, have been summarized. Afterwards, indicators were selected in order to assess the resilience of Bursa Uludağ Winter Tourism Center, which has been chosen as the study area through evaluation of winter tourism potential of seven winter tourism centers in Turkey. Data for selected indicators categorized under the heading of hazard, exposure, sensitivity and adaptive capacity were obtained through the analysis of local climate data, land use plans and semi-structured survey with the tourism center actors. Then the resilience assessment was made. As a result of the assessment; it has been concluded that Bursa Uludağ Winter Tourism Center will be significantly exposed to the effects of climate change and that its resilience is low with its current structure. Finally, possible strategies are put forward to increase resilience of Bursa Uludağ Winter Tourism Center.

Science Code : 80206
Key Words : Climate change, winter tourism, climate resiliency, climate vulnerability, adaptive capacity, resilient planning, Bursa-Uludağ,
Page Number : 214
Supervisor : Prof. Dr. Özge YALÇINER ERCOŞKUN

TEŞEKKÜR

Öncelikle uzun ve zorlu bir süreç olan doktora tezi hazırlık sürecinde tezin yönlendirmesinde katkılarını ve ilgisini her zaman hissettiğim Tez Danışmanım Prof. Dr. Özge YALÇINER ERCOŞKUN'a sonsuz teşekkürlerimi sunmak isterim. Daha sonra Tez İzleme Komitesinde yönlendirmeleri ve yapıcı katkılarıyla tezin biçimlenmesine katkıda bulunan Tez İzleme Komitesi ve Jüri Üyesi hocalarım Prof. Dr. Bahar GEDİKLİ BİLGİN ve Doç. Dr. Nilüfer GÜRER BİLDİK'e, Jüri üyelerim Prof. Dr. Tanyel ÖZELÇİ ECERAL ve Doç. Dr. Sevinç Bahar YENİGÜL'e de ayrıca teşekkürlerimi sunarım. Tezin hazırlık sürecinde Bursa ili ve Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi ile ilgili kişi ve bilgilere ulaşmamda önemli katkıları olan, Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğünden Mehmet GÜLER'e, Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi sosyal medya hesabı yöneticisi Burak BECEREN'e, anket çalışmama destek veren, yardımcı olan ve beni teşvik eden dostlarım Gürdal BOZKURT, Nuray TOPUZ, Nilgün ALTINSOY'a, verilerin temininde ve anket çalışmasında yardımcı olan Kültür ve Turizm Bakanlığı, Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü'nde görev yapan uzman arkadaşlarıma teşekkür ederim. Son olarak tez çalışmalarım sırasında bana olan bilimsel, teknik ve manevi desteklerinden dolayı kardeşim Ebru YENİCE ve annem Menekşe YENİCE'ye, çalışmam sırasında bana anlayış gösteren oğlum Güney ŞAHİN'e ve doktora sürecinde gerekli izin ve kolaylığı sağlayan Kültür ve Turizm Bakanlığı Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğündeki yönetici ve arkadaşlarıma gösterdikleri destek için teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xv
RESİMLERİN LİSTESİ	xviii
HARİTALARIN LİSTESİ.....	xix
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xx
1. GİRİŞ.....	1
2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ, KIŞ TURİZMİ VE DİRENÇLİLİK	9
2.1. İklim Değişikliği Olgusu ve Turizme Etkileri	9
2.2. Kış Turizmi	16
2.2.1. Dünyada kış turizmi.....	18
2.2.2. Türkiye’de kış turizmi	20
2.2.3. İklim değişikliğinin kış turizmüne etkileri	27
2.3. Dirençlilik Kavramı ve İklim Dirençliliği.....	35
2.3.1. Kış turizmi ve iklim dirençliliği	39
2.3.2. Planlamada iklim dirençliliği yaklaşımı	43
2.3.3. Kış turizmi merkezlerinde planlama ve iklim değişikliği	47
2.3.4. Dünyadaki önemli kış turizmi merkezleri iklim uyum eylem planları.....	49
3. METODOLOJİ VE ALAN ÇALIŞMASI	69
3.1. Çalışma Alanının Seçimi.....	69
3.2. Çalışmanın Kapsamı ve Metodolojisi	76

	Sayfa
3.3. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin Genel Özellikleri, Tarihsel Gelişim Süreci ve Planlama Çalışmaları	82
3.3.1. Konumu	82
3.3.2. İklim özellikleri	83
3.3.3. Teknik özellikler –pistler ve mekanik tesisler	84
3.3.4. Turizm değerleri	85
3.3.5. Kurumsal yapı.....	86
3.3.6. Turizm merkezi gelişim süreci ve planlama çalışmaları	88
3.4. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi İklim Değişikliği Tehlike ve Maruziyet Değerlendirmesi	95
3.4.1. Bursa Uludağ kış turizmi merkezi iklim verileri analizi	95
3.4.2. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi ve milli park konaklama ve ziyaretçi istatistikleri	100
4. KIŞ TURİZM MERKEZLERİNİN DİRENÇLİLİĞİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER: ULUDAĞ ÖRNEĞİ	111
4.1. İklim Değişikliği ve Kış Turizmi Uzmanlarına Yönelik Anket Bulguları.....	111
4.1.1. Anket bulguları	112
4.1.2. Genel değerlendirme.....	117
4.2. Konaklama İşletmelerine Yönelik Anket Bulguları.....	118
4.2.1. Anket bulguları	119
4.2.2. Genel değerlendirme.....	130
4.3. Kış Turistlerine Yönelik Anket Bulguları.....	131
4.3.1. Anket bulguları	132
4.3.2. İçerik analizi	138
4.3.3. Genel değerlendirme.....	140
4.4. Kurum, Kuruluş ve Yerel Yönetim Temsilcilerine Yönelik Anket Bulguları	141
4.4.1. Anket bulguları	142
4.4.2. Genel değerlendirme.....	146

Sayfa

4.5. Aktörler Arası Farklılık Analizi	147
4.5.1. Kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenmesine yönelik “farkındalık” faktörüne ilişkin gruplar arası farklılık analizi.....	148
4.5.2. Uludağ’da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında “planlama” faktörünün katkısına ilişkin gruplar arası farklılık analizi	148
4.5.3. Uludağ’da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında “turizm işletmeleri yöneticilerinin farkındalığı ve aralarındaki iş birliği” faktörünün katkısına ilişkin gruplar arası farklılık analizi.....	149
4.5.4. Uludağ’da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında “kurumsal kapasite” faktörünün katkısına ilişkin gruplar arası farklılık analizi	150
4.5.5. Uludağ’da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında “pazar ve rekabet edebilirlik” faktörünün katkısına ilişkin gruplar arası farklılık analizi	150
4.5.6. Uludağ’da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında “karbon azaltımına yönelik uygulamalar” faktörünün katkısına ilişkin gruplar arası farklılık analizi	151
4.5.7. İklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeylerinin gruplara göre farklılaşmasının analizi	152
4.6. Aktörler Arası Farklılıklara Yönelik Genel Değerlendirme	152
4.6.1. Etkilenebilirliği belirleyen faktörlerin aktörlere göre önem düzeyi	153
4.6.2. Uyum kapasitesini belirleyen faktörlerin aktörlere göre önem düzeyi.....	155
4.6.3. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde dirençliliğe katkı sağlayan /sağlayabilecek faktörlerin aktörlere göre önem düzeyi	156
4.6.4. İklim değişikliğine yönelik eylemlerin önündeki engellerin aktörlere göre önem düzeyi	157
4.7. Uludağ için Dirençlilik Değerlendirmesi	158
4.7.1. Tehlike ve maruziyet	159
4.7.2. Duyarlılık.....	161
4.7.3. Uyum kapasitesi	163
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	171
KAYNAKLAR	185

	Sayfa
EKLER.....	193
ÖZGEÇMİŞ.....	213

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Turizm destinasyonlarında başlıca iklim değişiklikleri ve turizme olası etkileri	12
Çizelge 2.2. 2016/2017 kış sezonunda kış turizm tesislerine giriş yapan yerli ve yabancı turist sayısının illere dağılımı	24
Çizelge 2.3. İklim dirençli turizm çerçevesi	38
Çizelge 2.4. İklim değişikliğinin turizm sektörüne etkisini belirlemek için çerçeve	40
Çizelge 2.5. Kış turizmi için uyum kapasitesi göstergeleri	41
Çizelge 2.6. Yerleşmelerde düşük karbon salınımının temel başlıkları ve prensipleri...	44
Çizelge 2.7. Alpler Protokolü iklim eylem planı sektörler ve hedefler.....	54
Çizelge 2.8. Altarra kayak merkezi karbon azaltım raporu	60
Çizelge 2.9. İklim eylem planlarında yer alan önemli politika ve eylem alanları	66
Çizelge 3.1. Türkiye’deki en az 1 mekanik tesisi olan kayak merkezlerinin, mekanik ve konaklama tesis sayısı	69
Çizelge 3.2. Bugüne kadar ilan edilen kış turizmi merkezleri	71
Çizelge 3.3. Türkiye’deki başlıca kayak merkezlerinin genel özelliklerinin karşılaştırılması	72
Çizelge 3.4. Türkiye’deki başlıca kayak merkezlerinin kar güvenilirliği tahmini	73
Çizelge 3.5. Türkiye’deki başlıca kayak merkezlerinin kar güvenilirliği	73
Çizelge 3.1. Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörler, açıklamaları ve kaynak çalışmalar	76
Çizelge 3.2. Kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumunda etkili faktörler ve ilgili kaynak çalışmalar.....	77
Çizelge 3.3. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde turizm sektörünün iklim değişikliğine dirençliliğine yönelik faktörler ve ilgili kaynaklar.....	78
Çizelge 3.4. İklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin önündeki engellerin önem düzeyi	79
Çizelge 3.5. Kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenmesine yönelik ifadelere katılma düzeyi	82

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.6. Bursa Uludağ kış turizmi merkezinde 2027-2023 yılları kış sezonunda konaklayan turist sayıları	101
Çizelge 3.7. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 2017-2023 kış sezonu konaklama verileri	103
Çizelge 3.8. 2023 yılı kış sezonu için ziyaretçi istatistikleri.....	104
Çizelge 3.9. Uludağ milli parkı ziyaretçi sayısı	105
Çizelge 3.10. Bursa iline gelen turistlerin ilçelere göre dağılımı	107
Çizelge 3.11. Bursa iline ve Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelen turistlerin aylara göre dağılımı	108
Çizelge 3.11. Uludağ Milli Parkı Karabelen Giriş Kapısı ziyaretçi sayıları	109
Çizelge 3.12. Uludağ Milli Parkı 2020-2022 ziyaretçi sayısı	110
Çizelge 4.1. Uzmanların kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenmesine yönelik ifadeler katılma düzeyi (1hiç katılmıyorum, 5 tamamen katılıyorum)	113
Çizelge 4.2. Uzmanlara göre kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin önem düzeyi.....	113
Çizelge 4.3. Uzmanlara göre kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumda aşağıdaki faktörlerin önem düzeyi	114
Çizelge 4.4. Uzmanlara göre Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında katkı sağlayan faktörlerin önem düzeyi	115
Çizelge 4.5. Uzmanlara göre kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğinin azaltılmasında planlama ve uygulamaya ilişkin faktörlerin önem düzeyi	115
Çizelge 4.6. Uzmanlara göre iklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyi.....	116
Çizelge 4.7. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde bulunan konaklama tesisleri, oda, yatak ve çalışan sayısı	119
Çizelge 4.8. İşletmedeki sürdürülebilir iklim duyarlı uygulamalar	124
Çizelge 4.9. Turizm işletmelerinin iklim değişikliği ve kış turizmine yönelik ifadeler katılma düzeyi	127
Çizelge 4.10. Turizm işletmelerine göre kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin önem düzeyi.....	127
Çizelge 4.11. Turizm işletmelerine göre Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında katkı sağlayan faktörlerin önem düzeyi...	128

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.12. Turizm işletmelerine göre kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumda faktörlerin önem düzeyi.....	128
Çizelge 4.13. Turizm işletmelerine göre iklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyi	129
Çizelge 4.14. Turizm işletmelerine göre alternatif turizm türleri	129
Çizelge 4.15. Kış turistlerinin ülkelere göre dağılımı.....	132
Çizelge 4.16. Kış turistlerinin şehirlere göre dağılımı.....	132
Çizelge 4.17. Kış turistinin iklim değişikliği ve kış turizmine yönelik ifadelere katılma düzeyi	137
Çizelge 4.18. Kış turistine göre Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında katkı sağlayan faktörlerin önem düzeyi	137
Çizelge 4.19. Kış turistine göre iklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyi.....	138
Çizelge 4.20. Anketi yanıtlayan turistlerin Uludağ'da iklim değişikliği etkilerine ilişkin gözlemleri ile uyum yöntemleri ve sorunlara ilişkin görüş ve önerilerine yönelik içerik analizi.....	139
Çizelge 4.21. Yerli turistlerin Uludağ'da iklim değişikliği konusunda bireysel olarak aldıkları önlemlere yönelik içerik analizi.....	140
Çizelge 4.22. Uludağ'da kış turizminin iklim değişikliğine dayanıklılığını artırmak için yapılan çalışmalar.....	143
Çizelge 4.23. Kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerine göre son otuz yılda Uludağ'da iklim değişikliği sonucu yaşanan olumsuzluklar	143
Çizelge 4.24. Kurum, kuruluş temsilcilerinin kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenmesine yönelik ifadelere katılma düzeyleri.....	144
Çizelge 4.25. Kurum, kuruluş temsilcilerine göre kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin önem düzeyi	144
Çizelge 4.26. Kurum, kuruluş temsilcilerine göre kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumda faktörlerin önem düzeyi.....	145
Çizelge 4.27. Kurum, kuruluş temsilcilerine göre Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında katkı sağlayan faktörlerin önem düzeyi...	145
Çizelge 4.28. Kurum, kuruluş temsilcilerine göre iklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyi	146

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.29. Farkındalık değişkenine ilişkin farklılık analizi	148
Çizelge 4.30. Planlama değişkenine ilişkin farklılık analizi.....	149
Çizelge 4.31. Farkındalık ve iş birliği değişkenine ilişkin farklılık analizi	149
Çizelge 4.32. Kurumsal kapasite değişkenine ilişkin farklılık analizi.....	150
Çizelge 4.33. Pazar ve rekabet edebilirlik değişkenine ilişkin farklılık analizi.....	151
Çizelge 4.34. Karbon azaltımına yönelik uygulamalar değişkenine ilişkin farklılık analizi	151
Çizelge 4.35. Engellere ilişkin farklılık analizi	152
Çizelge 4.36. Kış turizmi merkezlerinin etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin aktörlere göre önem düzeyi	154
Çizelge 4.37. Aktörlere göre kış turizminin etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin önem düzeyleri	154
Çizelge 4.38. Kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyum faktörlerinin aktörlere göre önem düzeyi	155
Çizelge 4.39. Uludağ'da kış turizminin iklim değişikliğine dayanıklılığına katkı sağlayan faktörlerin aktörlere göre önem düzeyi	157
Çizelge 4.40. İklim değişikliği önlemlerinin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyi	157
Çizelge 4.40. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi dirençlilik değerlendirmesi	168

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Küresel sıcaklık değişiminin tarihi (a) ve son ısınmanın nedenleri (b)	10
Şekil 2.2. Turizm ve kültürel miras risk analiz şeması	14
Şekil 2.3. Dünyadaki kayak ziyaretlerinin ülkelere dağılımı	19
Şekil 2.4. Dünyada 1 milyonun üzerinde turisti olan merkez sayısının ülkelere dağılımı	19
Şekil 2.5. Türkiye turizm stratejisi kavramsal eylem planı	23
Şekil 2.6. 2016/2017 kış sezonunda kış turizm tesislerine giriş yapan yerli ve yabancı turist sayısının illere dağılımı	25
Şekil 2.7. 2016/2017 Sezonu kış turizm tesislerine giriş yapan ziyaretçilerin illere göre dağılımı	25
Şekil 2.8. 2016/2017 Kış sezonunda turizm tesislerinde yerli ve yabancı turist geceleme sayıları.....	26
Şekil 2.9. Kış turizminin iklim değişikliği riskine ilişkin yazın	28
Şekil 2.10. Türkiye yıllık ortalama kar örtülü gün sayısı eğilimi	31
Şekil 2.11. Türkiye Kış Mevsimi ortalama sıcaklık sapması.....	32
Şekil 2.12. Dirençliliğe ilişkin kavramlar arasındaki ilişki.....	36
Şekil 2.13. IPCC 4. ve 5. Değerlendirme raporlarındaki hasar görülebilirlik şemalarının karşılaştırılması	37
Şekil 2.8. Vermont kış turizmi merkezinin geçmiş ve geleceğe yönelik sera gazı emisyonları.....	61
Şekil 3.1. Türkiye'deki kayak merkezleri kar güvenirliliği	74
Şekil 3.1. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi dirençlilik değerlendirmesinde kullanılan göstergeler ve veri kaynakları.....	81
Şekil 3.2. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 1990-2019 yılları arası aylık ortalama kar yüksekliği	97
Şekil 3.3. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 1990-2019 yılları arası günlük maksimum kar yüksekliği	97
Şekil 3.4. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkez kış sezonu kar örtülü gün sayısı	98

Şekil	Sayfa
Şekil 3.5. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi kış sezonu ortalama kar örtülü gün sayısı	100
Şekil 3.6. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi kış sezonu ortalama kar örtülü gün sayısı	100
Şekil 3.6. Bursa Uludağ kış turizmi merkezi 2017-2023 yılları konaklayan turist sayısı	102
Şekil 3.7. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 2017-2023 kış sezonu aylara göre konaklayan turist sayısı	103
Şekil 3.8. 2023 yılı kış sezonu milli park ziyaretçileri	105
Şekil 3.9. Uludağ Milli Parkı 1998-2022 ziyaretçi sayıları	106
Şekil 3.10. 2017-2019 Yılları arası Bursaya gelen yerli turistlerin aylara göre dağılımı	107
Şekil 3.11. Bursa iline ve Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelen turistlerin aylara göre dağılımı	108
Şekil 3.12. Uludağ Milli Parkı aylara göre giriş istatistikleri	109
Şekil 3.13. Uludağ Milli Parkı Ocak-Nisan 2023 ziyaretçi sayısı	109
Şekil 3.14. Uludağ Milli Parkı 2020-2022 yılları aylara göre ziyaretçi sayısı.....	110
Şekil 4.1. Anketi yanıtlayan kişilerin görevleri (%)	112
Şekil 4.2. Diğer işletmelerle iş birliği yapılan konular	121
Şekil 4.3. İşletme sahibinin/yöneticisinin eğitim durumu	122
Şekil 4.4. İşletme sahibinin Uludağ'da yatırım yapma nedeni	122
Şekil 4.5. Tesis ve merkez bünyesinde turiste sunulan aktiviteler	123
Şekil 4.6. İşletmecilerin Uludağ'da farklı turizm türleri ile devam etme isteği	124
Şekil 4.7. Turizm merkezindeki çevresel sorunlar.....	125
Şekil 4.8. Uludağ'da son otuz yılda iklim değişikliği sonucu yaşanan olumsuzluklar ..	125
Şekil 4.9. İklim değişikliği etkilerine karşı eylem planı olan tesisler	126
Şekil 4.10. Eğitim seviyesi.....	133
Şekil 4.11. Turistlerin merkeze geliş amacı.....	134
Şekil 4.12. Bursa Uludağ kış turizmi merkezine geliş sayısı.....	134

Şekil	Sayfa
Şekil 4.13. Bursa Uludağ kış turizmi merkezine ulaşım şekli	135
Şekil 4.14. Uludağ'da turistler tarafından gözlemlenen iklim değişikliği etkileri.....	135
Şekil 4.15. Uludağ'da kış turizmi yerine alternatif turizm türü tercihi.....	136
Şekil 4.16. Uludağ dışındaki kış turizmi merkezi tercihi	136
Şekil 4.17. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi dirençlilik değerlendirmesinde kullanılan gösterge ve veri kaynakları	159
Şekil 5.1. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi iklim dirençliliği değerlendirme çerçevesi.....	180

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. Sürdürülebilir ulaşım alternatifleri elektrikli araçlar	56
Resim 2.2. Kar kalınlıklarını ölçen sistemler ve kar makineleri	64
Resim 2.3. Yapay karlama ile oluşturulmuş kayak pistleri ve kar makinesi	64
Resim 2.4. SkiWelt kayak merkezi göletler ve binalar.....	65
Resim 2.5. SkiWelt Kayak Merkezi mekanik tesisler	65
Resim 3.1. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi oteller ve mekanik tesisler	84
Resim 3.2. Uludağ Alanı, 1. ve 2. gelişim bölgesi ve milli park sınırı.....	87
Resim 3.3. Uludağ Alanı, 1. ve 2. gelişim bölgesi, milli park sınırı ve kullanım bölgeleri	88
Resim 3.4. Uludağ 1. gelişim bölgesi koruma amaçlı nazım imar planı oteller ve mekanik tesisler.....	91

HARİTALARIN LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 2.1. Turizm ve Kültürel Miras: RCP 8.5 senaryosuna göre gelecek (2041-2070) risk sentez yüzeyi	15
Harita 2.2. Türkiye kayak merkezleri haritası	22
Harita 2.3. Türkiye’deki kış turizmi merkezleri haritası.....	22
Harita 2.4. Türkiye yıllık ortalama kar örtülü gün sayısının mekânsal dağılımı	32
Harita 2.5. Alpler protokolünün kapsadığı bölge	53
Harita 2.6. Potansiyel yenilenebilir enerji kaynaklarının ve kayak merkezlerinin konumu	58
Harita 2.7. Vermont eyaletindeki kayak merkezleri	60
Harita 2.8. Killington kayak merkezi.....	61
Harita 2.9. SkiWelt kayak merkezleri haritası	63
Harita 3.1. Türkiye kayak merkezleri	71
Harita 3.2. Türkiye kayak iklim endeksi, 1971-2000	75
Harita 3.3. Türkiye kayak iklim endeksi, 2021-2050	75
Harita 3.4. Bursa Uludağ kış turizmi merkezi	83
Harita 3.5. Uludağ Milli Parkı ve kış turizmi merkezi 1.ve 2. gelişim bölgeleri.....	89
Harita 3.6. Uludağ Milli Parkı uzun devreli gelişim planı.....	90
Harita 3.7. 1998 yılında hazırlanan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi planı	92
Harita 3.8. 1998 yılında hazırlanan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi planı öneri pist ve mekanik tesisler	93

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

Açıklamalar

m³

Metreküp

MtCO₂e

Milyon Ton Karbondioksit Eşdeğeri

Kısaltmalar

Açıklamalar

AB

Avrupa Birliği

BEBKA

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı

BM

Birleşmiş Milletler

BMDTÖ

Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü

BMİDÇS

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

ÇŞİB

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı

EUSALP

European Strategy for the Alpine Region

IPCC

Intergovernmental Protocol for Climate Change

KTB

Kültür ve Turizm Bakanlığı

KTKGB

Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi

RCP

Representative Concentration Pathways

TM

Turizm Merkezi

UNEP

United Nations Environment Programme

UNWTO

United Nations World Tourism Organisation

WMO

World Meteorology Organisation

1. GİRİŞ

Turizm sektörü; doğal güzellikler, peyzaj, kıyı, deniz, iklim, bitki örtüsü, kültürel varlıklar, tarihi eserler gibi çevresel ve kültürel altyapıya doğrudan bağımlı ve kırılgan bir sektördür. Bir destinasyonun tercih edilme sebeplerinin başında doğal ve iklimsel özellikler ve kültürel öğeler ile hizmet kalitesi önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle tüm dünyanın gündeminde bulunan küresel ısınma ve iklim değişikliğinin turizm sektörü üzerine etkilerine yönelik çalışmalar da son yıllarda artış göstermiştir. İklim değişikliğinin turizm sektörüne etkilerinin neler olacağının ve bu etkilere karşı alınması gereken önlemlerin ortaya konulmasının, özellikle milli gelirinin önemli bir bölümünü turizmden elde eden Türkiye gibi ülkeler için önemli olduğu değerlendirilmektedir. Kentsel dirençlilik alanında çok sayıda çalışma yapılmış olmasına karşın iklim değişikliğinin turizm sektörü ile ilişkisi ve özellikle iklime karşı kırılganlığı yüksek olan kış turizmi merkezlerinin iklim dirençliliğine yönelik çalışmalar sınırlıdır. Bölgesel kalkınma odaklı sürdürülebilir alternatif turizm politikalarında önemli yeri olan kış turizmi ve kış turizmi merkezlerine yönelik planlama süreçlerinde, iklim verilerinin ve iklim değişikliği etkilerinin kapsanması iklim dirençliliği açısından büyük önem taşımaktadır.

Kış turizmi, belli bir yükseklik ve eğim ile kayak sporunun yapılabilmesine uygun mekânlar ile birlikte belirli düzeylerde ve sürede kar kalınlığının varlığına bağlıdır. Kış turizmi yapılacak bölgede sezonun süresi genelde karın yüzeyde kalma süresi ile doğru orantılıdır. Bu nedenle kış turizmi kar yağışları ve karın yerde kalma süresi gibi iklim faktörlerine doğrudan bağlı bir turizm türüdür. Türkiye İklim Değişikliği Birinci Ulusal Bildirimine göre 2100 yılına kadar kış sıcaklıklarında 2.5 – 3 °C'ye varan artışlar ve kar kalınlıklarında 20 cm'ye varan azalmalar öngörülmektedir (Çevre ve Orman Bakanlığı (ÇOB), 2007). Kış yağışlarının azalması ve kar kalınlıkları ile kar örtülü gün sayısında azalma nedeniyle kış turizmi sezonunun kısalması ve kar kalınlıklarında azalma ile birlikte kış turizmini ve bağlı sektörleri tehdit eden durumların ortaya çıkması kaçınılmaz görülmektedir.

Kış turizmi aynı zamanda az gelişmiş bölgelerde, dağlık alanlarda önemli bir ekonomik kalkınma ve gelişme aracı olarak da öne çıkmaktadır. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından hazırlanan Türkiye Turizm Stratejisi 2023 belgesinin temel stratejilerinden biri olan bölgesel dengeli gelişmenin sağlanabilmesi ve Türkiye'de turizmin çeşitlenerek 12 aya yayılması stratejisi kapsamında birçok kayak merkezine önemli yatırımlar yapılmıştır (Kültür ve

Turizm Bakanlığı (KTB, 2007). Günümüzde de kış turizmini geliştirmeye yönelik planlama çalışmaları devam etmektedir. Ancak kış turizmi merkezleri, iklim değişikliğinden önemli ölçüde etkilenecek alanlar olduğu halde, bu alanların iklim değişikliğinin ne tür etkilerine maruz kalacağı, dirençliliklerini etkileyen faktörlerin neler olduğu ve dirençliliklerini nasıl artıracakları konusunda yeterli çalışma bulunmamaktadır. Ulusal tez merkezinde yapılan taramada da kış turizmi merkezlerinin planlanması ve iklim dirençliliğine ilişkin çalışmaya rastlanılmamıştır.

Bu kapsamda çalışmanın amacı; iklim değişikliği etkilerine karşı kırılganlığı yüksek olan kış turizminin bu değişimlerden nasıl etkileneceğinin ve iklim dirençliliğinin değerlendirilmesinde hangi faktörlerin etkili olduğunun ortaya konulmasıdır. Bu çalışma ile örnek alan olarak seçilen Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliğinden etkilenme düzeyi ve uyum kapasitesinin belirlenen göstergeler yoluyla aktör temelli analiz edilmesi ve planlama süreçlerinde iklim değişikliği etkilerinin azaltılmasına yönelik stratejilerin neler olabileceğinin belirlenmesi hedeflenmektedir.

Tez çalışmasında öncelikle yazın taraması yapılarak kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden nasıl etkileneceği, etkilenebilirliği ve dirençliliği belirleyen faktörlerin neler olduğuna ilişkin bugüne kadar yapılan akademik çalışmalar incelenmiştir. Ardından dünyadaki önemli kış turizmi merkezlerinde uygulanan iklim uyum eylemleri ve geliştirilebilecek uyum yöntemleri ele alınmıştır. Bugüne kadar yapılan bilimsel çalışmalardan yola çıkarak iklim dirençliliğinin değerlendirilmesinde kullanılacak gösterge setinin oluşturulması sağlanmıştır. Belirlenen göstergeler kapsamında kış turizmi merkezlerinin iklim dirençliliği ve planlamasına yönelik anket soruları; planlama, iklim değişikliği ve kış turizmi konusunda uzman kişiler, turizm tesisi işletmecileri ve turistlere sorularak başlıkların önem düzeyi değerlendirilmiştir. Oluşturulan gösterge seti ile ilgili verileri elde etmek için kış turizmi merkezi aktörlerine yönelik yarı yapılandırılmış anket soruları hazırlanmış ve uygulanmıştır. Kış turizmi merkezinin mevcut planları, iklim verileri ve anket çalışmasından elde edilen veriler birlikte ele alınarak dirençlilik değerlendirmesi yapılmıştır. Dirençlilik değerlendirmesinde konu; tehlike, maruziyet, duyarlılık ve uyum kapasitesi başlıkları altında ele alınmıştır.

Türkiye'nin önemli kış turizm merkezleri arasında turist, turistik tesis, mekanik tesis ve geceleme sayısı verileri kıyaslandığında en fazla turistik faaliyetin olduğu ve planlama

geçmişi açısından da en eski ve ilk akla gelen kış turizmi merkezlerinden olan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Kış turizmi merkezinin iklim değişikliği etkilerine karşı dirençliliğinin değerlendirebilmesi için merkezde yer alan turizm işletmeleri, kış turizmi için Uludağ'a gelen turistler ve turizm merkezinin planlama ve yönetiminden sorumlu kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcileri ile anket ve yüz yüze görüşme yapılmıştır

Anket sorularından elde edilen veriler ve aynı zamanda alana ilişkin istatistikler, iklim verileri, onaylanan planlar ve araştırma raporları gibi kaynaklardan elde edilen veriler, birlikte ele alınarak seçilen kış turizm merkezinde iklim değişikliği etkilerine karşı merkezin dirençliliğini sağlayabilecek, planlama yaklaşımları ve uygulamaları ile iklim değişikliğine karşı dirençliliğinin değerlendirilmesi sağlanmıştır. Ayrıca seçilen kış turizmi merkezinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin önem düzeyinin ve iklim değişikliği farkındalığının aktörler arasında nasıl değiştiğine yönelik farklılık analizi yapılmıştır.

Sonuç ve öneriler bölümünde ise turizm politikası ve kış turizmi merkezlerinin planlamasında iklime dirençli planlama yaklaşımlarının uygulanması ve iklim dirençliliği değerlendirmelerinin yapılması gerektiği vurgulanarak yapılacak planlama çalışmalarında iklim değişikliği etkilerinin azaltılmasına yönelik stratejiler özetlenmiştir.

Yapılan çalışmanın Türkiye için sürdürülebilirlik ve alternatif turizm politikaları kapsamında önemli bir yere sahip olan, aynı zamanda az gelişmiş bölgeler için önemli bir ekonomik sektör ve kalkınma aracı olan kış turizminin iklim değişikliği karşısında uygulayacağı strateji ve eylemlerin ortaya konulması açısından önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Bu kapsamda tez çalışmasının araştırma soruları:

- Turizm sektöründe iklim koşullarına bağımlılığı en yüksek turizm türü olan kış turizminin yapıldığı kış turizmi merkezleri iklim değişikliği sonucu yaşanan değişimlerden nasıl etkilenmekte ve ileride nasıl etkilenecektir?
- Türkiye’de ve dünyada kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliği ve dirençliliğini belirleyen faktörler nelerdir?

- Farklı aktör gruplarına göre kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğine dirençliliğini belirleyen faktörlerin önem düzeyi nedir?
- Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenmelerini en aza indirmek için ne tür planlama ve uyum stratejileri uygulanabilir?
- Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi iklim değişikliği etkilerine karşı dirençli midir?
- Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine ilişkin mekânsal planlarda ve yerel strateji dokümanlarında alana özel iklim analizleri ve uyum stratejileri yer almakta mıdır?

başlıklarında düzenlenmiştir.

Tezin hipotezleri şöyledir:

- İklim değişikliği, kış turizmi merkezlerini önümüzdeki yıllarda olumsuz etkileyecek, kış turizmi merkezlerinde turist sayısında azalma ve gelir kaybına yol açacaktır.
- Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenme düzeyleri ve dirençlilikleri, tehlikenin boyutu, maruziyet/duyarlılık ve uyum kapasitesi düzeylerine bağlıdır.
- Kış turizmi merkezlerinde iklime dirençli planlama yaklaşımları iklim değişikliği etkisini azaltacaktır.
- Kış turizmi merkezindeki aktör grupları kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğine dirençliliğini belirleyen faktörlere farklı düzeyde önem vermektedir.
- Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliği etkilerine karşı dirençliliği düşüktür.

Bu tez çalışması kapsamında belirlenen hipotezleri test etmek amacıyla; dünyada iklim değişikliği sonucu ortaya çıkan etkilerin farklı turizm türleri ile birlikte turizm sektörüne ve turizm merkezlerine olan yansımalarının neler olacağı ve kış turizmi merkezlerinin dirençliliğine etki eden faktörlerin neler olduğu yazın taraması sonucunda tespit edilmiştir. Alanda bugüne kadar yapılan çalışmalarda ortaya konulan, kış turizmi merkezlerinin iklim dirençliliğine etki eden faktörlerin farklı aktör gruplarına göre önem düzeylerinin belirlenmesi için anket soruları hazırlanmış ve dört farklı aktör grubuna uygulanmıştır. Aktör grupları ile yapılan anketler sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda Türkiye'nin ilk ve en bilinen turizm merkezlerinden biri olan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde örnek bir dirençlilik değerlendirmesi yapılmıştır.

Tez çalışmasında; iklim değişikliği etkilerine karşı kırılganlığı yüksek olan kış turizminin bu değişimlerden nasıl etkileneceğinin araştırılması, kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenme derecesi ve uyum kapasitesi ile iklime dayanıklılığının değerlendirilmesine yönelik göstergelerin belirlenerek örnek bir değerlendirme yapılması amaçlanmıştır. Ayrıca yapılacak planlama çalışmalarında iklim değişikliği etkilerinin azaltılmasına yönelik ne tür stratejiler ve uygulamaların etkili olacağının ortaya konulması hedeflenmiştir.

Kış turizmi merkezinin iklim değişikliğinden etkilenme derecesi ve dirençliliğinin değerlendirilebilmesi için merkezde yer alan turizm işletmeleri, kış sezonunda merkeze gelen turistler ve turizm merkezinin planlama ve yönetiminden sorumlu kurum ve kuruluşlar ile yarı yapılandırılmış anket çalışması ve yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Kış turizmi merkezine yönelik dirençlilik değerlendirmesi için ise bugüne kadar yapılan çalışmalarının birçoğunda kullanılan Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) (2014) tarafından tanımlanan çerçeve temel alınmıştır. Bu kapsamda IPCC (2014) tarafından belirlenen çerçeveye uygun olarak tehlike, maruziyet, duyarlılık ve uyum kapasitesi başlıkları altında göstergeler belirlenmiş ve derlenen veriler doğrultusunda genel bir dirençlilik değerlendirmesi yapılmıştır.

Kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini ve dirençliliğini değerlendirmeye yönelik çalışmalar konuyu genellikle sadece coğrafya, turizm, ekoloji, ekonomi gibi belli bir bilimsel alanda ele almışlardır (Scott, McBoyle, Minogue, ve Mills, 2006; Abegg, Agrawala, Crick ve Montfalcon, 2007; Steiger ve Mayer, 2008; Scott, Dawson, ve Jones, 2008; Scott, Gössling, Hall, ve Wiley, 2012; Bausch, Ludwigs, ve Meier, 2017; Demiroğlu, 2013). Bir turizm destinasyonunun yerel özelliklerine bağlı olarak ortaya çıkabilecek hasar görebilirlikler ve uyum kapasitesini bütüncül olarak ele alan ve özellikle Türkiye'deki kış turizmi merkezlerinin planlamasında iklim değişikliği etkilerini dikkate alan, turizm destinasyonlarının bu anlamda iklim dayanıklılığına yönelik bütüncül bir değerlendirmesini yapan az sayıda çalışma bulunmaktadır. Ayrıca bu konuda Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine yönelik bir çalışma bulunmadığından bu tez öncü bir çalışmadır.

Tez çalışmasının özgünlüğü aynı zamanda planlama disiplininin birçok alanında çalışmalara konu olmuş iklim dirençli planlama yaklaşımını, turizm sektörünün farklı aktörlerini de içine

olarak turizm planlaması bakış açısıyla ele almış olmasıdır. Turizm merkezlerinin planlanması sürecinde iklim değişikliği etkilerinin dikkate alınması ve turist tercihleri ile birlikte alternatif turizm türleri, yeni turizm talebi, alternatif turizm pazarları gibi konuların da karar alma sürecinde dikkate alınması gerektiğine vurgu yapmasıdır. Tez kapsamında ele alınan dirençlilik çerçevesi ile geleneksel fiziksel planlama anlayışının dışına çıkılarak bölgesel iklim özelliklerini ve gelecekteki iklim değişikliği etkilerini dikkate alan, aynı zamanda bölgesel ve ulusal turizm dinamiklerini ve aktörlerini de göz önünde bulunduran, esnek ve değişen koşullara uyum kapasitesi yüksek bir planlama anlayışına dikkat çekilmektedir.

Bu çalışma ile hem kış turizmi merkezlerinde iklim değişikliğine yönelik risk faktörleri, hasar görebilirlik ve uyum kapasitesine yönelik bir değerlendirme yapılmış, hem de iklim dirençliliğine yönelik bir gösterge seti belirlenmiştir. Belirlenen bu göstergeler kış turizmi ve iklim değişikliği konusunda uzman kişilerle yapılan anket çalışması sonuçlarına göre önem düzeyine göre sıralanmıştır. Ayrıca belirlenen faktörlerin önem düzeyi nin farklı aktör grupları arasında nasıl değiştiği de analiz edilmiştir.

Sonrasında Türkiye'nin en eski, en fazla turist çeken ve konaklama kapasitesi en yüksek kış turizmi merkezi olan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde; işletmeler, turistler ve kurum kuruluş ve yerel yönetim temsilcileri ile yapılan anketler ile mekânsal planların incelenmesi, turizm ve iklim verilerinin değerlendirilmesi sonucunda toplanan veriler çerçevesinde yapılan değerlendirme ile seçilen turizm merkezinin iklim dirençliliği düzeyi ortaya konulmuştur. Bir turizm merkezinin iklim değişikliğinin etkilerine karşı dirençliliğini belirleyen faktörlerin çözümlenmesinin; turizmde yatırım ve planlama stratejilerinde yol gösterici olacağı, aynı zamanda sektörün farkındalığının artması ve her bir kış turizmi merkezinde alınacak önlemlere yönelik örnek oluşturacağı değerlendirilmektedir.

Araştırmanın ana odağını kış turizmi merkezlerinin iklim dirençliliğinin sağlanmasına yönelik uyum eylemleri ve uyum kapasitesi konuları oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında iklim değişikliği konusu azaltım yönüyle değil daha çok uyum yönüyle ele alınmıştır. Başka bir deyişle çalışmada, iklim değişikliğinin yaratacağı tehlikelerin ve etkilerin azaltılması veya engellenmesine yönelik eylemlere odaklanılmıştır. İklim değişikliğinin azaltılmasına yönelik azaltım eylemlerine genel olarak yer verilse de çalışma kapsamında detaylı olarak ele alınmamıştır. Araştırmanın kısıtlılıklarından bir diğeri ise

turist anketlerinin Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine birden fazla kez ve kayak sporu amaçlı gelen kış turistlerini kapsamayı, rekreasyon ve eğlence amaçlı gelen turistleri yeterince kapsamamış olmasıdır. Bu alanda ileride yapılacak araştırmalarda rekreasyon amaçlı gelen turistlerin tercihlerine yönelik çalışmalar yapılması kış turizmi merkezinin devamlılığı ve pazarlama için uygulanacak stratejilerin belirlenmesine katkıda bulunacaktır.

Tez çalışmasının:

- Kış turizmi merkezlerinde iklim dirençliliğine yönelik planlama stratejilerinin değerlendirilmesi,
- Kış turizmi merkezlerinin iklim dirençliliğini etkileyen faktörlerin ve aktörlere göre önem düzeyinin ortaya çıkarılması,
- Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğine dirençliliğinin analizine yönelik olarak iklim değişikliği etkilerinin çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarını birlikte ele alan bir örneğin ortaya konulması,
- Kış turizmi merkezlerine yönelik dayanıklılık planı oluşturarak planlama ve uygulama aşamalarında dikkate alınması gereken faktörlerin belirlenmesi,
- Sürdürülebilir turizm politikaları ve turizmin çeşitlendirilmesi çalışmaları kapsamında, önemli yeri olan kış turizm merkezleri ve kış turizmine yapılan yatırımların doğru yönlendirilebilmesi için kış turizminin karşı karşıya kalacağı iklim değişikliği kaynaklı tehditlerin tanımlanması,
- Kış turizmi merkezlerinin planlamasında iklim dirençli yaklaşımlara ve iklim dirençliliğine yönelik analizlere yer verilmesi ve buna bağlı olarak politika ve stratejilerin şimdiden geliştirilmesi,

konularında katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ, KIŞ TURİZMİ VE DİRENÇLİLİK

Bu bölümde tüm dünyayı giderek daha çok etkileyen iklim değişikliği olgusu, iklim değişikliğinin turizme etkilerinin neler olacağı ve bu konuda yapılan çalışmalar ele alınacaktır.

2.1. İklim Değişikliği Olgusu ve Turizme Etkileri

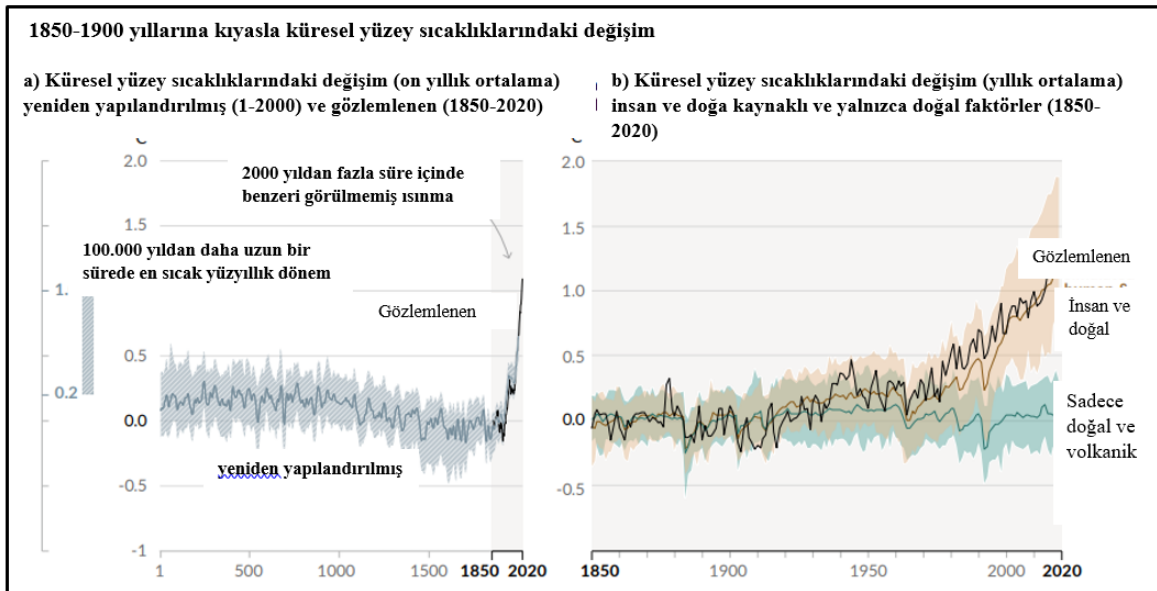
İklim değişikliği; son yıllarda daha sıklıkla yaşanan aşırı yağışlar sonucu oluşan seller, kuraklık, fırtınalar, türlerin ve habitatların zarar görmesi gibi olumsuz olaylara neden olduğu içi dünyada en çok konuşulan konulardan biri haline gelmiştir. 1994 yılında yürürlüğe giren Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde (BMİDÇS) iklim değişikliği, "karşılaştırılabilir bir zaman döneminde gözlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan ya da dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan etkinlikleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik" biçiminde tanımlanmaktadır.

Bugün iklim değişikliği konusunda çalışan ve hava olaylarındaki değişimleri düzenli olarak gözlemleyip raporlar sunan birçok uluslararası kuruluş bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi, Dünya Meteoroloji Örgütü (World Meteorology Organisation (WMO)) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından bilimsel çıktılar ışığında iklim değişikliğiyle mücadele ve iklim değişikliğine uyum konularında karar vericilere yol göstermek üzere kurulan Hükümetler Arası İklim Değişikliği Panelidir (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)). İklimle ilgili tüm gelişmeleri raporlayan ve koordine eden 1988 yılında çok sayıda ülkenin katılımı ile kurulan IPCC, iklim değişikliği ile ilgili en güncel bilimsel, teknolojik, sosyal ve ekonomik gelişmeleri, bilim insanlarının katılımı ile düzenli aralıklarla raporlar hazırlayarak değerlendirmektedir. IPCC tarafından hazırlanan 5. Değerlendirme Raporu (2014), 1951-2010 dönemindeki küresel ortalama yüzey sıcaklıklarındaki artışın, %95-%100 ihtimalle insan etkinliklerinden kaynaklandığını belirtmektedir.

Küresel iklim değişikliğinin artık kesin olarak üretim süreçlerinde fosil yakıtlara dayalı enerji kullanımından, ekosistem dengesini bozucu arazi kullanımından, hızlanan ormansızlaşma süreçlerinden kaynaklandığı değerlendirilmektedir. Küresel iklim değişikliği bu süreçlerde atmosfere salınan sera gazlarındaki artışın doğal sera etkisini kuvvetlendirmesi

sonucunda yerkürenin ortalama yüzey sıcaklıklarındaki artışı ve iklimde oluşan değişiklikleri ifade etmektedir.

IPCC tarafından 2021 yılında hazırlanan “İklim Değişikliği 2021: Fizik Bilimi Temelinde” başlıklı 6. Raporunda yayımlanan şekil 2.1.’de küresel yüzey sıcaklıklarındaki değişimin 1850-1900 yıllarına oranla son yıllarda çok belirgin bir şekilde arttığını net bir şekilde göstermektedir. Yine aynı raporda (IPCC, 2021) sıcak hava dalgaları, yoğun yağış, kuraklık ve tropikal siklonlar gibi aşırı uçlarda gözlemlenen değişikliklerin ve özellikle bunlardaki insan etkisinin 5. Değerlendirme Raporuna (AR5) göre daha da güçlendiği belirtilmiştir. Şekil 2.1.’den de net bir biçimde görülebildiği gibi küresel iklim değişikliği yeryüzünü giderek artan hızda etkilemeye devam etmektedir.



Şekil 2.1. Küresel sıcaklık değişiminin tarihi (a) ve son ısınmanın nedenleri (b) (IPCC, 2021)

Küresel ölçekte etkileri görülecek olan iklim değişikliğinin, farklı bölgelerde farklı etkiler yaratacağı belirtilmektedir. Yapılan bilimsel çalışmalara göre Türkiye, küresel iklim değişikliğinden en çok etkilenecek bölgelerden birisi olan Akdeniz Havzası’nda yer almakta olup Akdeniz Havzası’ndaki ekosistemler iklim değişikliği açısından birer sıcak nokta niteliği taşımaktadır. İklim değişikliği sonucu yaşanacak sıcaklık artışları nedeniyle yüzey suyundaki azalmanın 1,5 °C’de %9’dan (olası aralık %4,5-15,5) 2 °C’de %17’ye nerdeyse iki katına çıkacağı, bunun sonucunda göller ve diğer rezervuarlardaki su seviyelerinin düşeceği belirtilmektedir. Örneğin Türkiye’deki en büyük Akdeniz gölü olan Beyşehir

Gölü'nün dışa akış rejimi değiştirilmezse 2040'larda tamamen kuruyacağı, Türkiye ve Yunanistan için kritik su seviyesi olarak belirtilen 1000m³'ün altına düşeceği ifade edilmektedir (Cramer ve Guiot, 2018).

İklim değişikliğinin; sıcaklıklardaki artış, yağış desenindeki değişim, deniz seviyesindeki yükselme gibi etkilerinin farklı coğrafyalarda farklı sonuçlar yaratacağı, buna bağlı olarak turizm faaliyetlerinin ekonomik, sosyal ve mekânsal açıdan küresel düzeyde etkileneceği öngörülmektedir. IPCC'nin 5. Değerlendirme Raporu'nda deniz seviyesinde 1 metrelik artışın sonucunda Türkiye'de 3 milyon kişi ve 12 milyar \$ tutarında sermaye değerinin risk altına gireceği, uyum maliyetinin ise 20 milyar \$ civarında olacağı belirtilmektedir (IPCC, 2014).

İklim değişikliğinin, tüm sektörleri olduğu gibi istihdama ve bölgesel kalkınmaya önemli katkısı olan turizm sektörünü de önemli ölçüde etkileyeceği yapılan bilimsel çalışmalarda ortaya konulmuştur. Bu kapsamda bu etkilerin ve bu etkilere karşı alınacak uyum önlemlerinin neler olacağının ortaya konulması önem kazanmaktadır. Turizm doğal koşullara bağlı yapısıyla iklim değişikliğinden etkilenecek önemli ekonomik sektörlerden birisidir. IPCC 5. Değerlendirme Raporuna (2014) göre mevcut sera gazı salımları devam ederse küresel ortalama sıcaklıkların 2,6-4,8°C artacağı, turizm sektörünün iklim değişikliğinin yol açtığı birçok etkiye maruz kalacağı belirtilmektedir.

Bu etkiler arasında en önemlileri; kıyı turizmini ve kıyılardaki turizm altyapısını etkileyecek olan deniz seviyesi yükselmesi, özellikle Akdeniz Bölgesinde aşırı sıcak ve kurak yazlar, kış turizmini ve buradaki konaklama ve mekanik tesisleri etkileyecek olan, kar yağışında ve kar kalınlıklarında azalma olarak birçok kaynakta dile getirilmiştir. Ayrıca iklim değişikliğinin turizm bölgelerindeki biyoçeşitlilik ve doğal yapıyı olumsuz etkileyeceği, yağışlardaki değişimler nedeniyle su sıkıntıları çekileceğine dikkat çekilmiştir (Perch-Nielsen, 2010; Sevim ve Ünlüöner, 2010; IPCC, 2014). Kış turizminin ise iklim koşullarına bağlı yapısıyla diğer turizm türlerine oranla küresel iklim değişikliğinden daha fazla yapılan akademik çalışmalarda ifade edilmekte ve çalışmaların bir kısmında dünyanın farklı bölgeleri için yapılan iklim projeksiyonları ile doğrulanmaktadır etkileneceği (Scott, 2003; Scott, Dawson ve Jones, 2008; Steiger ve Mayer, 2008).

İklim değişikliği, artan sıcaklıkların yanında aşırı yağışlar, fırtına, tipi gibi aşırı hava olaylarının sıklığında da artışa neden olmaktadır. Bu özelliği ile özellikle hava koşullarına bağlı olarak yapılan turizm türleri ve iklimi nedeniyle tercih edilen turizm varış noktalarını daha fazla etkilemektedir. İklim değişikliğinin aynı zamanda kar üretimi, sulama ihtiyaçları, ısıtma-soğutma maliyetleri gibi turizm operasyonlarının çeşitli yönlerini de etkileyeceği değerlendirilmektedir. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından öngörülen ve turizm sektörü için çok önemli olan iklim değişikliğinin başlıca etkileri Şekil 2.1.'de özetlenmiştir.

Çizelge 2.1. Turizm destinasyonlarında başlıca iklim değişiklikleri ve turizme olası etkileri (UNWTO ve UNEP, 2008)

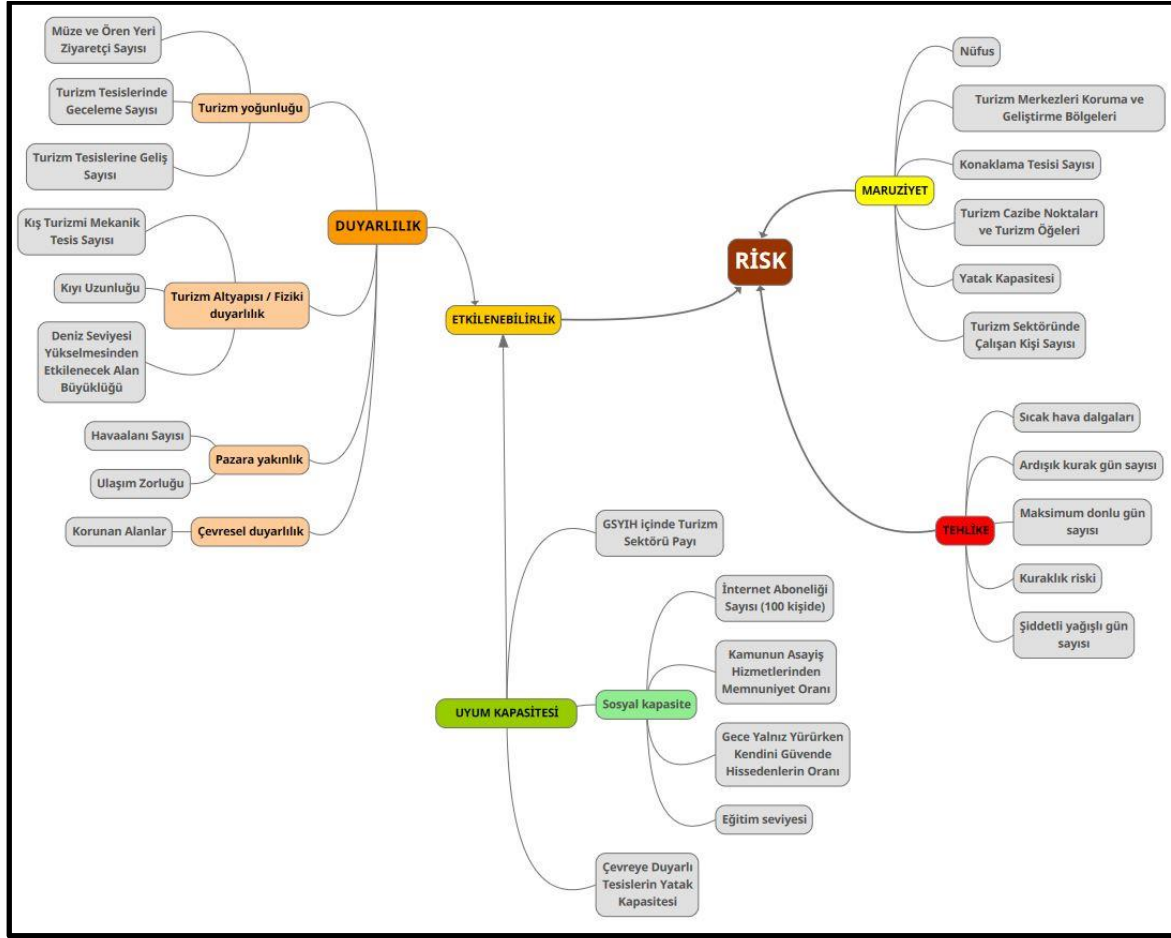
Etki	Turizme muhtemel etkileri
Artan sıcaklıklar	Turizm sezonunda kaymalar, bunaltıcı sıcaklar, soğutma maliyetleri, biyolojik çeşitlilikte azalma ve dağılışında değişiklikler, bulaşıcı hastalıklar
Azalan kar örtüsü ve küçülen buzullar	Kış turizmi merkezlerinde kar yetersizliği, kar yapma maliyetleri, sezonun kısılması, görselliğin azalması
Aşırı fırtınaların yoğunluğunda ve sıklığında artış	Rezervasyon iptalleri, sigorta maliyetlerinde artış, iş kesintisi maliyetleri.
Buharlaşıma artışı ve yağış azlığı	Su sıkıntısı, kuraklık ve çölleşme, artan yangınlar sonucu altyapı zararı, turist kaybı
Bazı bölgelerde yoğun yağışların sıklığında artış	Tarihi yapılar ve kültürel varlıklarda sel hasarı, turizm altyapısına zarar, sezonun değişmesi.
Deniz seviyesinin yükselmesi	Kıyı erozyonu, plaj alanı kaybı, liman bölgelerini korumak ve sürdürmek için yüksek maliyetler.
Deniz yüzeyi sıcaklıklarında artış	Mercanların beyazlamasında artış, şnorkel ve dalış destinasyonları ile deniz kaynakları ve estetikte bozulma.
Karasal ve denizel biyoçeşitlilikte değişiklik	Türler ve doğal çekiciliklerin kaybı, daha yüksek hastalık riski.
Daha sık ve büyük orman yangınları	Doğal çekiciliklerin kaybı, sel riskinin artması, turizm altyapısına zarar.
Topraktaki değişiklikler (Örneğin: nem düzeyleri, erozyon ve asitlik)	Destinasyon çekiciliği üzerindeki etkiler ile arkeolojik varlıklar ve diğer doğal kaynakların hasarı.

İklim özellikleri bir destinasyonun tercih edilmesinin en önemli sebeplerinden birini oluşturmaktadır. Bölgenin iklim özellikleri bir yandan karar verme sürecinde kritik bir rol oynarken diğer yandan iklim değişikliğinin etkilerinin görülmeye başlaması iklimin artık sabit bir faktör değil destinasyonun çekiciliği ve imajı üzerinde etkisi olan bir değişken olarak kabul edilmesinin yolunu açmıştır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada iklim, manzara ve fiyat faktörlerinin destinasyon seçiminde en etkili üç faktör olduğu (Mayo, 1973), Kanada 'da yapılan başka bir çalışmada ise iklimin rekreasyonel turizm için en önemli dört faktörden biri olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Hu ve Ritchie, 1993). Gössling, Bredberg, Randow, Sandström, ve Svenson (2006) Zanzibar'da bulunan turistlerle yaptığı anket çalışmasında turistler için

destinasyonun sıcaklığının çok önemli olduğunu ortaya çıkarmıştır. Olumlu ve hedeflenen aktiviteye uygun hava koşulları turist talebini artırırken olumsuz iklim koşulları gelen uluslararası turist sayısını negatif yönde etkilemektedir. Buna yönelik olarak hükümetler düzeyinde strateji dokümanları hazırlanmaya ve iklim değişikliği konusu çok yönlü olarak analiz edilmeye ve çözüme yönelik eylemler ortaya konulmaya başlanmıştır.

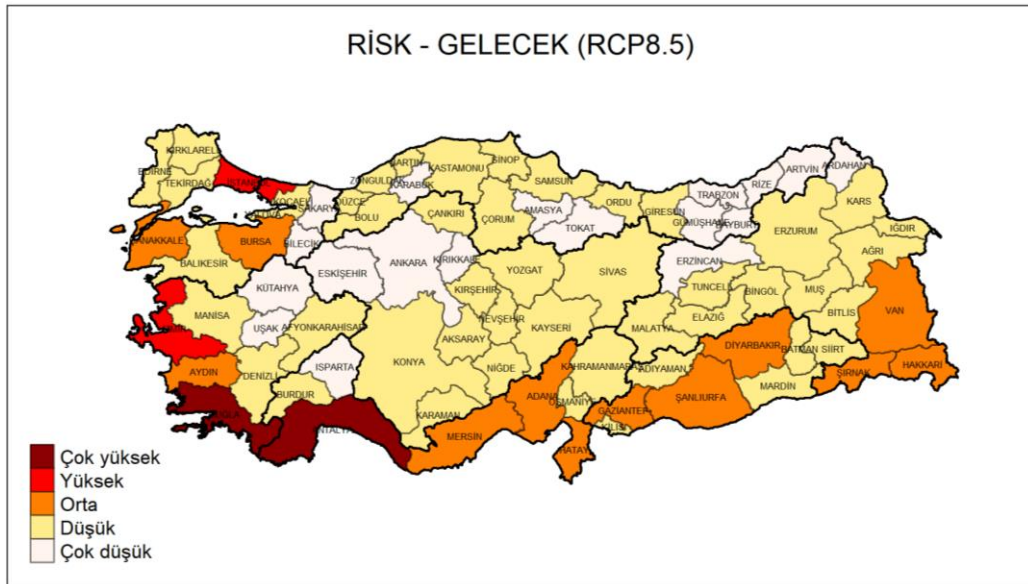
Bu kapsamda Türkiye’de de iklim değişikliğinin etkileri ile mücadeleye yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Bu çerçevede Türkiye genelinde iklim değişikliğinin farklı sektörler üzerine olası etkilerinin belirlenmesi için Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı koordinatörlüğünde yürütülen “İklim Sözü (Climate Promise)” projesi, Türkiye’nin iklim değişikliğine karşı mücadelesinde azaltım ve uyum eylemleri potansiyelini geliştirmesini amaçlamaktadır. Proje iklim değişikliğine uyumda yerel eylemlerin bölgesel eylemlerden daha etkili olacağı görüşünü benimseyerek yerel ölçekte belirlediği pilot illeri de kapsamın almıştır. Proje kapsamında öncelikle ulusal bazda iklim değişikliğinin farklı sektörler üzerinde yaratacağı etkilerin belirlenmesi amacıyla analizler yapılmıştır. Bu analizler sonucunda Türkiye’nin yedi coğrafi bölgesi için belirli sektörlerle (orman, dağ, bozkır, tatlı su, deniz ve kıyı ekosistemleri, tarım ve balıkçılık / hayvancılık, afet riskinin azaltılması, kent, turizm, kültürel miras, sağlık, hava kalitesi, göç) yönelik iklim değişikliğinin etkilerinin belirlenmesi ve iklim eylem önerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir (ÇŞİB, 2021b). Proje kapsamında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından Türkiye genelinde il bazında tüm sektörlerle yönelik olarak veriler toplanarak yapılan çalışmada, turizm sektörüne yönelik de etkilenebilirlik ve uyum kapasitesi analizi yapılmıştır. Projede uygulanan turizm ve kültürel miras etkilenebilirlik ve uyum kapasitesini belirlemeye yönelik ölçütleri Şekil 2.2.’de gösterilmiştir.



Şekil 2.2. Turizm ve kültürel miras risk analiz şeması (ÇŞİB, 2021b: 221)

Şekil 2.2.'den görüleceği gibi risk, duyarlılık ve uyum kapasitesi etkilenebilirliği oluşturmaktadır. Bir alanın iklim değişikliği sonucu karşı karşıya kalacağı toplam risk ise iklim tehlikeleri ve bu tehlikelere maruz kalma durumu ile ilişkilidir. Burada tehlikeyi ölçebilmek için sıcak hava dalgaları, ardışık kurak gün sayısı, şiddetli yağışlı gün sayısı gibi ölçütler temel alınmıştır. Maruziyet durumunu belirleyebilmek için ise iklim değişikliğine maruz kalacak bölgedeki toplam nüfus, konaklama tesisi sayısı, yatak kapasitesi, turizm sektöründe çalışan kişi sayısı gibi ölçütler temel alınmıştır. Duyarlılığı belirleyebilmek için ise bölgedeki turist yoğunluğu, tehlike altındaki turizm altyapısı, hava alanı konaklama tesisi, korunan alanların varlığı gibi ölçütler kullanılmıştır. Ölçütlerin tespitinin ardından, farklı kaynaklar kullanılarak elde edilen veriler, coğrafi bilgi sistemleri ortamına aktarılarak, turizm ve kültürel mirasın küresel sera gazı salınım senaryolarından biri olan RCP 8.5 senaryosuna göre 2041-2070 yılları iklim değişikliğinden etkilenme/risk düzeyleri il bazında Türkiye çapında belirlenmiştir (Harita 2.1)

IPCC tarafından belirlenen sera gazı salım miktarlarına göre artan tahmini sıcaklığı ifade eden oluşturulan temsili konsantrasyon rotaları RCP 8.5 senaryosuna göre 2041-2070 döneminde risk, ülke turizminin önemli illerinden Muğla ve Antalya’da çok yüksek; İstanbul ve İzmir’de ise yüksek düzeyde öngörülmektedir. Güney Marmara, Ege Bölgesi’nden Aydın, Doğu Akdeniz ve Güneydoğu’nun büyük bir kesiminde ise risk orta seviyede çıkmıştır. Ülkenin geri kalanında düşük/çok düşük seviyede risk öngörülmektedir (ÇŞİB, 2021b). Harita 2.1. Türkiye’de turizm faaliyetlerinin en yoğun olduğu illerde etkilenme düzeyinin çok daha fazla olacağını, turizm ve kültürel miras sektöründe önemli riskin olduğunu göstermektedir. Bu da iklim değişikliği konusunda bir an önce uyum eylemlerinin tanımlanarak uygulamaya geçilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.



Harita 2.1. Turizm ve Kültürel Miras: RCP 8.5 senaryosuna göre gelecek (2041-2070) risk sentez yüzeyi (ÇŞİB, 2021b)

Küresel iklim değişikliğinin etkilerini gösterdiği turizm sektörü de dahil bir çok sektörün, iklim değişikliği sonucu ortaya çıkacak risklerle baş edebilmek için iklim değişikliği uyum çalışmalarına en kısa sürede başlamaları gerektiği IPCC tarafından yayımlanan İklim Değişikliği 2007: Sentez Raporunda açık bir şekilde vurgulanmıştır (IPCC, 2008). Bu doğrultuda birçok uluslararası kuruluş ve ülke, iklim değişikliği uyumuna ve azaltıma yönelik somut adımlar atmaya başlamıştır. Bu kapsamda tüm sektörlerde olduğu gibi turizmin ve farklı turizm türlerinin iklim değişikliğinden nasıl etkileneceğine yönelik araştırmaların yapılması ve ne tür politika ve stratejiler geliştirilebileceğinin belirlenmesi gerekmektedir. Turizm sektörü büyük oranda iklim koşullarına bağlı yapısıyla kırılgan bir

sektördür. Bu nedenle sektörün iklim değişikliğine karşı hasar görebilirliklerinin belirlenmesi ve buna yönelik politika ve stratejiler üretilmesi, aynı zamanda sektörün teknik ve finansal anlamda da desteklenerek iklim değişikliğinin etkileri ve bunları azaltabilecek uygulamalara yönelik kapasitenin artırılması gerekmektedir.

Turizm bölgelerinde etkili bir uyum sürecinin yaşanması için, sektör aktörlerinin uyum stratejilerini benimseyerek uygulamaya koyması gerekmektedir. Turizm bölgelerinde sektörün tüm aktörleri ile işbirliği içinde planlama ve eyleme yönelik gerekli çalışmaların yapılması büyük önem taşımaktadır.

2.2. Kış Turizmi

Bu tez çalışması kapsamında kış turizmi olarak ifade edilen turizm türü; genellikle kış aylarında karlı ve dağlık alanlarda, yoğunlukla kayak, kızak, karda yürüyüş gibi kış sporlarının yapıldığı, ayrıca kar manzarası ve doğal güzelliklerin içinde zaman geçirmenin de seyahat motivasyonu olduğu turizm türüdür. Kış turizmi ile ilgili yazında kış turizminin tanımları yapılırken farklı özelliklerine de dikkat çekilmiştir. Ülker (1992:12), kış turizminin ana motivasyonunun kayak sporu olduğunu vurgulamış ve kayak sporuna uygun eğimleri barındıran karlı alanlara yapılan seyahatler olarak tanımlamıştır. Yine İbragimov (2001) kış turizminin dağların karla kaplı olduğu zamanlarda yapılan spor ağırlıklı bir turizm türü olduğunu belirtmiştir. Doğaner (2001:28) ise kış turizmini, dağlarda karın yerde kalış süresi fazla olan bölgelerinde yapılan, kayak, snowboard gibi çeşitli kış sporlarının yoğun olduğu turizm türü şeklinde tanımlamıştır. Dünya Turizm Örgütü ise bu turizm türünü kar ve dağ turizmi olarak tanımlamış ve kış turizminin yerel ekonomik büyümeyi ve sosyal değişimi teşvik edici özelliğine vurgu yapmıştır (UNWTO, 2023).

Dünya turizm örgütünün özellikle vurguladığı gibi kış turizmi, turizmin tedarik zincirindeki ulaşım, gıda, eğlence gibi ekonomik işletmeler düşünüldüğünde yerel ve bölgesel ekonomiye ve istihdama katkı sağlamaktadır. Kış turizminin bir diğer özelliği ise genelde seyahatlerin yapıldığı yaz mevsimi dışında olması nedeniyle turizmin devamlılığını ve yerel ekonomik faaliyetin tüm yıla yayılmasını sağlamasıdır. Ayrıca kış turizmi kış aylarında turizm istihdamının devamlılığına da katkıda bulunmaktadır. Mursalov (2009) turizmin yerel ekonomiye katkısına örnek olarak turizm harcamalarının yaklaşık yüzde ellisinin bölge halkına gelir olarak yansıdığını belirtmekte ve kış turizminin turizm faaliyetinin tüm yıla

yayılmasını sağlaması ve yerel ekonomiye olan katkısına vurgu yapmaktadır. Koşan, (1994)'da kış turizminin bölgesel ekonomiye yaptığı katkıyı araştıran çalışmasında; kış turizminin bölgeler arası eşitsizlikleri gidermede önemli bir araç olduğunu, kış turizminin yapıldığı sınırlı ekonomik faaliyetin olduğu bölgelerde turizm faaliyetinin artmasını sağlayarak ve diğer sektörler de etki ederek bölge ekonomisini canlandırdığını belirtmektedir. Kış turizmine yönelik olarak çalışmalarda vurgulanan bir diğer özellik ise kış turizminin getirisinin ve katma değer yaratma etkisinin yaz turizmine oranla daha fazla olduğudur. Kış turizmine katılan her bir turistin bir gecelik konaklamasında yaz mevsimine kıyasla kışın daha fazla harcama yaptığı belirtilmektedir (Mursalov, 2009).

Tüm dünyada yaygın olan kitle turizmine konu kıyı turizminden farklı olarak alternatif turizm türleri içinde sayılan kış turizmi, daha çok üst gelir gurubundaki kişi ya da ailelerin özellikle okulların yarıyıl tatilinde tatil yapma istekleri nedeniyle yoğun ilginin odağı olmaktadır. Kış turizmi merkezleri de bu yoğun ilgiden gerekli payı alabilmek için turistik aktivitelerini çeşitlendirme yoluna gitmektedir. Özellikle Finlandiya gibi ülkelerde kış turizmi sadece kayak sporu ile sınırlı kalmamış, kışın gerçekleştirilen eğlenceler, karda balık avlama, atlı kızak gezileri, kar üstünde at yarışı, buzdan saray vb. aktivitelerle çeşitlenmiştir. Tüm dünyadaki kış turizmi merkezleri ve ülkelerinin kış turizmi verilerini toplayan raporlar hazırlayan Vanat, 2022 yılında hazırladığı raporda dünyada toplam 135 milyon iç ve dış turistin kış turizmi merkezlerine seyahat gerçekleştirdiğini ve kış turizmi konusunda küresel pazardan en büyük payı Alpler bölgesindeki kayak merkezleri ve ülkelerin aldığını belirtmektedir. Alpler bölgesinde yer alan ülkeler için kış turizmi önemli bir ekonomik sektördür ve özellikle dağlık bölgelerde bölgeler arası gelişmişlik farklarının azaltılması için çok önemli bir politika aracıdır. Her yıl 400 milyon ziyaretçi ile kış turizmi endüstrisi İsviçre Alpleri gibi bazı ülkeler ve bölgeler için sosyoekonomik gelişmenin en önemli sektörlerinden biridir (Vanat, 2018). Kış turizmi aynı zamanda Çin, Rusya ve Türkiye gibi yeni gelişen pazarlar için de önemli sosyoekonomik sektör olarak önemini korumaktadır.

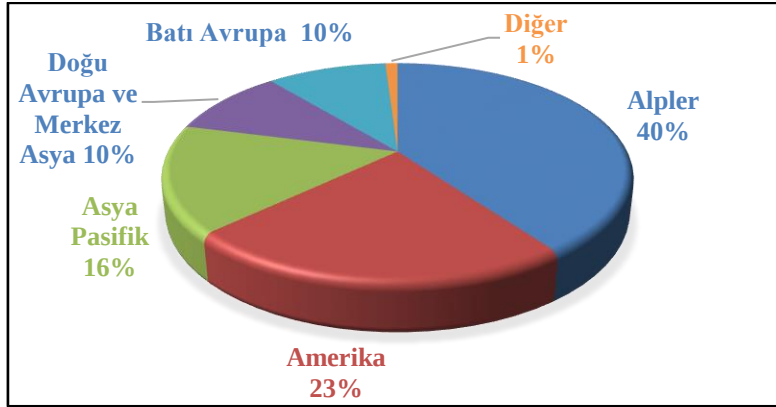
Bausch, Ludwigs ve Meier (2017) tarafından yapılan çalışmada ise kış turizminin farklı bir yönüne vurgu yapılmıştır. Yapılan çalışmada, kış turizminin ağırlıklı olarak yerli halkın yakın bölgelerdeki dağlık alanlara yaptığı seyahatlerden oluştuğu, dolayısıyla iç pazara yönelik bir turizm türü olduğu belirlenmiştir. Bu kapsamda yerel halkın turizm talebini alternatif uzak mesafe seyahatler yerine, yakın mesafede ve uçak kullanmadan karşılaması nedeniyle karbon salınımını düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Bu bölümde farklı yönleriyle ele alınan kış turizmi, Türkiye turizmi için gelişmekte olan ve bölgesel ekonomik gelişme ve dengesizlikleri ortadan kaldırmaya yarayabilecek bir araç olarak görülmektedir. Türkiye’de ve Dünyada kış turizmi altyapısına- konaklama tesisleri, mekanik tesisler- önemli harcamalar yapılmıştır. Ancak önceki bölümlerde de belirtildiği gibi kış turizminde son yıllarda iklim değişikliği sonucu yaşanan etkiler daha fazla hissedilmektedir. Bu çerçevede kış turizminde iklim değişikliğine karşı alınacak önlemlerin belirlenmesinde kış turizmine yönelik olarak dünyada ve Türkiye’de yapılan çalışmalar ve kış turizminin gelişiminin iyi analiz edilmesi gerekmektedir.

2.2.1. Dünyada kış turizmi

Dünyada kış turizmi merkezlerine toplam 319,5 milyon ziyaretin olduğu ve bu sayının giderek arttığı tahmin edilmektedir. Son verilere göre tüm kar ve dağ turizmine yönelik endüstrinin 6 milyon yatak kapasitesine sahip olduğu, yatak kapasitesinin büyük çoğunluğunun yüksek kayak ziyaretçisine sahip, Alpler gibi endüstrileşmiş kayak pazarında yer aldığı belirtilmektedir. Toplamda 68 ülke kış turizmine uygun mekanik tesisleri ve yatak kapasitesi bulunan açık hava kayak alanlarına sahiptir. Bunlara kapalı tesisleri, sadece dağcılığa uygun alanları ve çim kayağı gibi karsız kayak tesislerini de eklediğimizde bu sayı 100’e çıkmaktadır (Vanat, 2022).

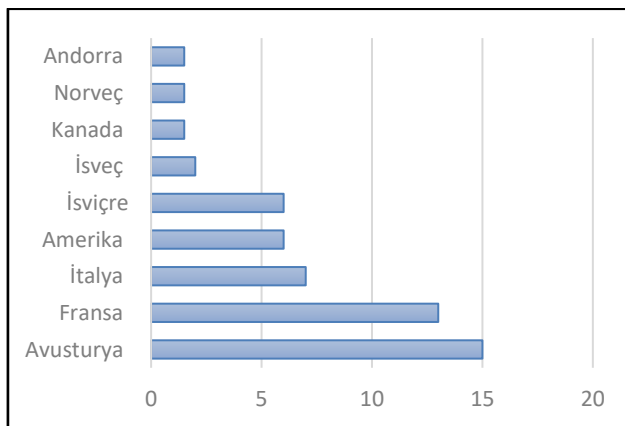
Dünyada kış turizminin en yoğun olduğu bölge Alpler bölgesidir. Dünyadaki tüm kış turizmi seyahatlerinin %40’ı Alpler bölgesindeki kış turizmi merkezlerine yapılmaktadır. Dolayısıyla Alpler bölgesi ülkeleri için kış turizmi çok önemli bir ekonomik sektör konumundadır. Bu bölgeyi %23’le Amerika kıtası takip etmektedir. Daha sonra %16 ile Asya Pasifik ülkeleri üçüncü sırada yer almaktadır (Şekil 2.3).



Şekil 2.3. Dünyadaki kayak ziyaretlerinin ülkelere dağılımı (Vanat, 2022)

Kış turizmi tüm dünyada genelde iç pazarlara dayanmaktadır. Uçak kullanarak uzun mesafe destinasyonlara kış turizmi için giden turist sayısı tüm kış turistleri içinde çok azdır. Dünyadaki kış turistlerine bakıldığında, yabancı turistlerin oranı %10 ile sınırlıdır. Yabancı turistlerin oranı sadece kış turizminde en üst sıralarda yer alan birkaç ülkede bu oranın üzerindedir. Yabancı turistler genelde dünyaca ünlü birkaç uluslararası kış turizmi merkezine seyahat etmektedir (Vanat, 2022).

Dünyada bir kış sezonu boyunca 1 milyonun üzerinde ziyaretçi çeken 51 büyük kış turizmi merkezi bulunmaktadır. Bu merkezlerin %80'i Alp bölgesi ülkelerinde yer almaktadır (Şekil 2.4).



Şekil 2.4. Dünyada 1 milyonun üzerinde turisti olan merkez sayısının ülkelere dağılımı (Vanat, 2018)

Uluslararası kayakçı dolaşımı, çoğunlukla Avrupa'da yoğunlaşmaktadır. Kayak yapmak için uzun mesafeli uçuşlar kullanan kayakçı sayısının oldukça düşük olduğu, kayak

destinasyonuna sahip birçok ülkenin uluslararası ziyaretçi sayısı, yerel katılıma oranla daha düşük düzeydedir. Uluslararası kayak hareketleri hacim olarak ülke içi hareketlere oranla oldukça düşük kalmaktadır. Bunun sebebinin pazar büyüklüğü, ulaşım, seyahat süreleri ve maliyetler olduğu değerlendirilmektedir. Pazara genel olarak bakıldığında, uluslararası ziyaretlerin sayısının pazarın ancak %12'si kadar olduğu görülmektedir (Vanat, 2022).

Daha önce de belirtildiği gibi dünyada kış turizmi daha çok iç pazarlara dayanmaktadır. Bu kapsamda sektörde öncü olan ülkelerin pazar yapısı incelendiğinde de güçlü bir ulusal pazarları olduğu görülmektedir. Genellikle, yabancı ziyaretçiler en büyük birkaç destinasyonda toplanmaktadır. Son yıllarda kış turizminde Avrupa dış pazarının çok fazla artış göstermediği, yeni gelişen destinasyonlardan en belirgin olanının Çin ve bazı doğu Avrupa ülkeleri olduğu, ancak mevcut kitlenin Bulgaristan, Romanya, Slovakya ve Türkiye gibi yeni gelişen destinasyonlara yönelebileceği değerlendirilmektedir (KTB, 2018).

2.2.2. Türkiye’de kış turizmi

Türkiye; yüzölçümünün büyük bir bölümü yaklaşık %55'i, kış turizmine uygun yükseklikler olan 1500–3000 metre yükselti kuşağında yer almasına rağmen bugüne kadar kış turizminde Avrupa ve Amerika ülkelerinin gösterdiği şekilde bir gelişme gösterememiştir. Ancak her ne kadar Alpler bölgesinde yer alan Avusturya, İsviçre, Fransa, İtalya ve Almanya gibi bir kayak turizmi destinasyonu olarak çok tanınmasa da yeni gelişen ve çoğunluğu 2000 metre üzerinde olan kayak merkezleri ile önemli kış turizmi potansiyeli olan bir ülke konumundadır.

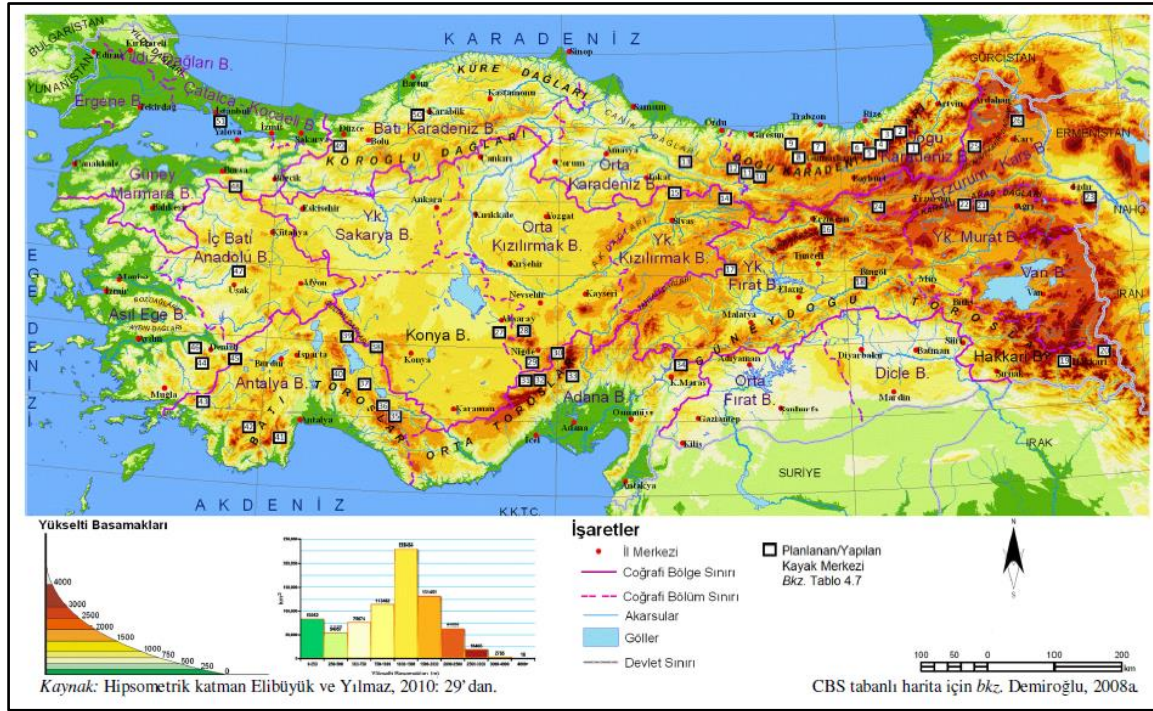
Türkiye’de kış turizminin gelişimine bakıldığında, Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 1930 yıllardan başlayan turizm talebiyle ilk kış turizmi merkezlerinden biri olmuştur. Merkez 1950 ve 1960’lı yıllarda yapılan mekanik tesis ve konaklama tesisi yatırımları ile gelişmeye devam etmiştir. Daha sonra Ankara Elmadağ, Kayseri Erciyes, Kars Sarıkamış ve Erzurum Palandöken kış turizmi merkezleri hizmet sunmaya başlamışlardır (Demiroğlu, 2013:152).

Türkiye’de 1980’li yıllarda başlayan turizm hamlesi ve 1982 yılında yürürlüğe giren Turizmi Teşvik Kanunu’nun da etkisiyle kış turizmine yönelik çalışmalar hız kazanmıştır. Bu çalışmaların en önemlilerinden biri eski Devlet Planlama Teşkilatı tarafından 1991 yılında hazırlanan “Kış Turizmi Master Planıdır. Bu planda Türkiye’de geliştirilebilecek önemli kış

turizmi merkezleri ve bunlara yönelik planlama hedefleri yer almaktadır. Daha sonraki önemli adım ise Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından; Bolu Kartalkaya, Bursa Uludağ, Kars Sarıkamış, Kayseri Erciyes, Kocaeli Kartepe, Isparta Davraz gibi önemli merkezlerin 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu kapsamında Turizm Merkezi (TM) ilan edilerek planlama çalışmalarına başlanmasıdır (Koşan, 1994).

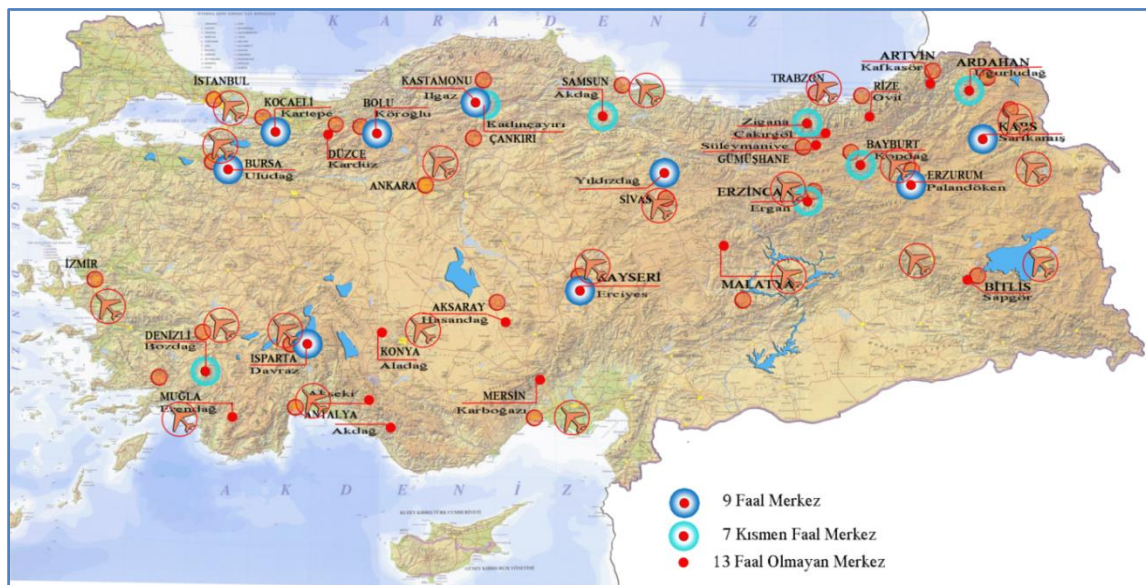
Kış turizminde 1980-90 dönemindekine benzeri bir atılım 2000'li yıllarda da yaşanmıştır. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yapılan ve alternatif turizm türlerinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar kapsamında kış turizmi çalışmaları hız kazanmıştır. Özellikle 2007 yılında yürürlüğe giren “Türkiye Turizm Stratejisi (2023)” belgesi ile birlikte birden fazla kış turizmi merkezinin bir destinasyon olarak geliştirilmesi bakış açısıyla belirlenen turizm merkezlerine yönelik çalışmalara başlanmıştır. Turizm merkezi olarak ilan edilen alanlarda öncelikle gerekli analizlerin yapılarak planlarının hazırlanması ve sonrasında da uygulamaya geçilmesi hedeflenmiştir. Türkiye Turizm Stratejisi belgesi ve 2007-2013 Eylem planında Kültür ve Turizm Bakanlığı, Gençlik ve Spor Bakanlığı ve Türkiye Kayak federasyonunun birlikte çalışarak ulusal ve uluslararası pazara hitap etmek üzere gerekli düzenlemelerin yapılması ve uluslararası yarışların düzenlenmesini sağlamak hedefleri yer almıştır (KTB; 2007).

Belirlenen bu hedef doğrultusunda öncelikle Türkiye'nin doğusundaki önemli kış turizmi merkezi potansiyeli taşıyan Erzincan-Erzurum-Ağrı-Kars-Ardahan kış turizmi koridoru üzerinde çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Yapılan planlama ve altyapı geliştirme çalışmaları çerçevesinde bölgeye ciddi yatırımlar yapılarak Erzurum Palandöken kış turizmi merkezinin 2011 yılında Üniversiteler Arası Kış Oyunlarına (Universiade) ev sahipliği yapılması sağlanmıştır. Bu tarihten sonra da yapılan yatırımlar ile Türkiye'deki kış turizm merkezi sayısında artışlar yaşanmıştır. Yıllar içinde yapılan bu çalışmalar sonrasında Türkiye çapında kayak alanları sayısı 49'u bulmuştur. Tüm bu kayak merkezlerinin mekânsal dağılımı Türkiye haritası üzerinde Harita 2.2.'de gösterilmektedir.



Harita 2.2. Türkiye kayak merkezleri haritası (Demiroğlu, 2013)

Türkiye’de Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yapılan çalışmalar sonucunda 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu uyarınca ilan edilmiş olan kış sporları temalı olarak geliştirilmesi öngörülen 29 adet Kış Turizmi Merkezinin mekânsal dağılımı harita 2.3’de görülmektedir. Bu bölgelerden konaklama ve mekanik tesis imkânı sunması bakımından 9 adedi faal, 7 adedi ise kısmen faaldir (KTB, 2018).



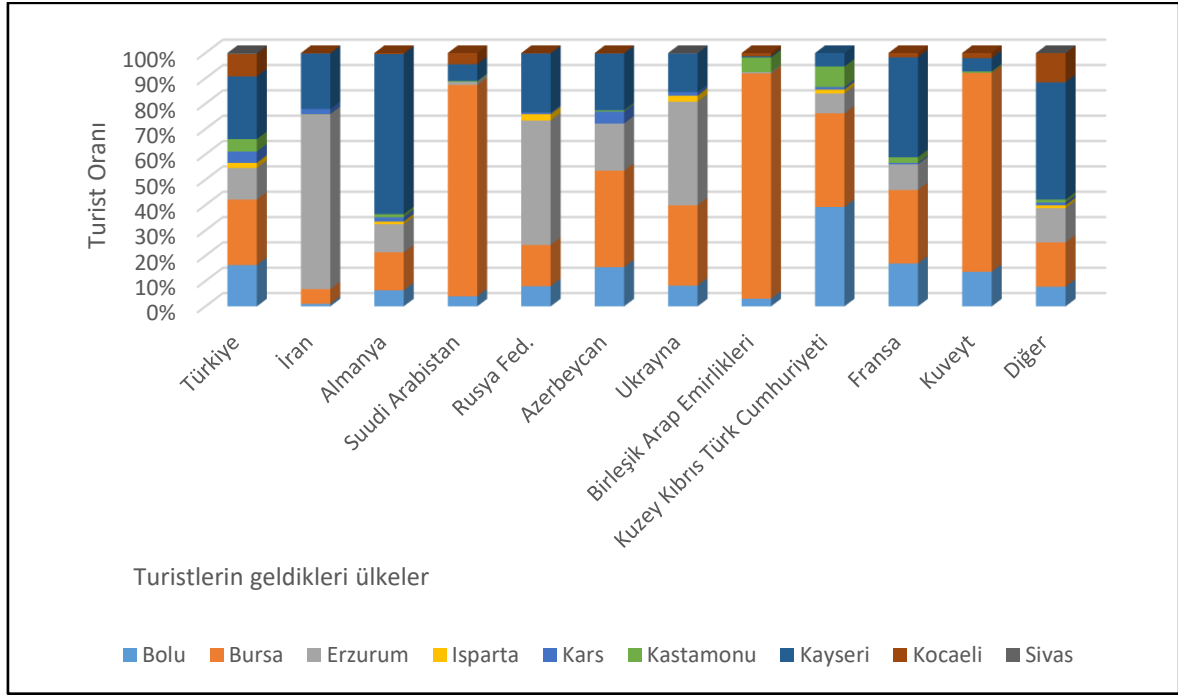
Harita 2.3. Türkiye’deki kış turizmi merkezleri haritası (KTB, 2018)

2016 yılında başlayan Erzincan, Erzurum, Kars Kış Turizm Koridoru Geliştirme Projesi 2017 yılı sonu itibariyle tamamlanarak “Erzurum-Erzincan-Kars Kış Turizm Koridorunun Geliştirilmesi Projesi kapsamında Avrupa Birliği Fonlarından 9 milyon Avro altyapı ve üstyapı yatırımlarına harcanmış ve Erzurum’da Uluslararası Kış ve Dağ Turizmi Kongresi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca Erzurum Palandöken kış turizmi merkezinin etkin yönetiminin sağlanabilmesi amacıyla Destinasyon Yönetim Organizasyonu (DYO) ofisi kurulmuştur (KTB, 2008).

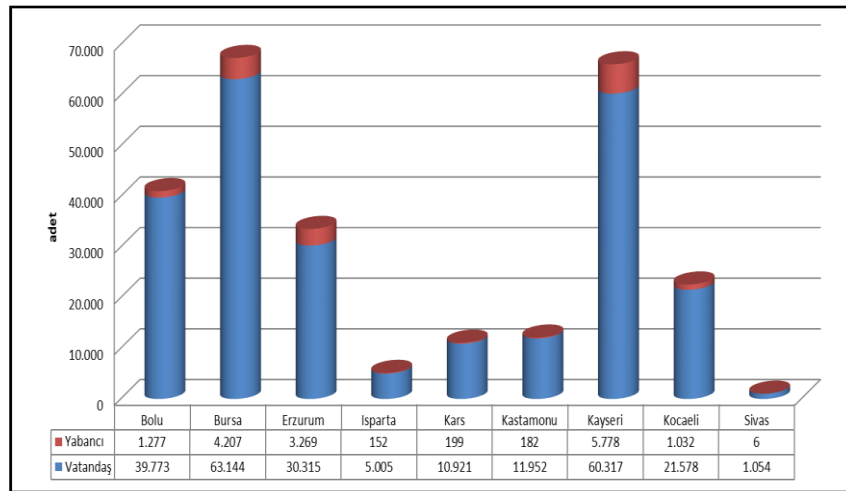
Kültür ve Turizm Bakanlığınca yürütülen bu çalışmalara paralel olarak kış turizmi gelişme göstermeye devam etmektedir. Çizelge 2.2.’de 2016/2017 kış sezonunda kış turizmi turistlerine yönelik bilgiler yer almaktadır. Şekil 2.6.’ya göre 2016/2017 kış sezonunda kış turizmi tesislerine 244.059’u (%94) vatandaş, 16.102’si (%6) yabancı olmak üzere toplam 260.161 kişi giriş yapmıştır. 2016/2017 kış turizmi sezonunda en yüksek ziyaretçi sayısına sahip olan kış turizmi merkezinin Bursa-Uludağ olduğu görülmektedir. Bursa’yı Kayseri, Bolu ve Erzurum takip etmektedir.

Çizelge 2.2. 2016/2017 kış sezonunda kış turizm tesislerine giriş yapan yerli ve yabancı turist sayısının illere dağılımı (KTB, 2018)

	Bolu	Bursa	Erzurum	Isparta	Kars	Kastamonu	Kayseri	Kocaeli	Sivas	Toplam
Türkiye	39773	63144	30315	5005	10921	11952	60317	21578	1054	244059
İran	17	95	1136	2	35		361	3		1649
Almanya	93	219	162	15	25	18	923	6		1461
Suudi Arabistan	51	1071	16			4	85	57		1284
Rusya Fed.	81	166	501	26	7		237	2		1020
Azerbaycan	89	219	107		27	3	129	1		575
Ukrayna	34	132	170	10	6		63		1	416
Birleşik Arap Emirlikleri	12	352	2			23	2	5		396
KKTC	155	146	31	6	4	32	21			395
Fransa	60	103	36		2	8	140	6		355
Kuveyt	47	270				2	18	7		344
Diğer	638	1434	1108	93	93	92	3799	945	5	8207
Toplam	41050	67351	33584	5157	11120	12134	66095	22610	1060	260161



Şekil 2.6. 2016/2017 kış sezonunda kış turizm tesislerine giriş yapan yerli ve yabancı turist sayısının illere dağılımı (KTB, 2018)



Şekil 2.7. 2016/2017 Sezonu kış turizm tesislerine giriş yapan ziyaretçilerin illere göre dağılımı (KTB, 2018)

Türkiye'deki kış turizmi merkezlerindeki geceleme sayılarına baktığımızda; toplam 540 195 geceleminin %92,62'sinin Türk vatandaşları (500 355) tarafından, %7,38'sinin ise yabancı ziyaretçiler (39 840) tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir (Şekil 2.7).



Şekil 2.8. 2016/2017 Kış sezonunda turizm tesislerinde yerli ve yabancı turist geceleme sayıları (KTB, 2018)

Kış Turizminin geliştirilmesi için çalışmalar sürdürülse de, Türkiye kış turizmi bu yüksek potansiyelinin bugüne kadar yeterince açığa çıkarılamadığı söylenebilir. Türkiye 1.200.000 kayakçı ziyaretiyle dünya ülkeleri içerisinde 18. sırada yer almaktadır. Türkiye’de toplam 800.000 adet kayakçı ve 153 adet lift olduğu düşünüldüğünde nüfusun ancak %1’inin kayak yaptığı anlaşılmaktadır (Uzunboy, 2021). Vanat (2022:13), dünyadaki kış turizmi ve kış turizmi merkezlerine yönelik gelişme ve eğilimlerini özetlediği raporda, Türkiye’yi Çin, Yunanistan, Hindistan gibi kış turizminde gelişmekte olan ülkeler arasında saymış ve Türkiye’deki kış turizminin tüm dünyadaki gibi daha çok iç pazara yönelik bir yapı sergilediğini belirtmiştir. Yabancı turist oranı yaklaşık %15 olan Türkiye’ye yabancı turistler daha çok Rusya, Ukrayna ve İran’dan gelmektedir. Fransa, Avusturya, Kanada ve İsviçre gibi ülkelere çok sayıda yabancı kış turisti geldiği düşünüldüğünde Türkiye bu ülkelerin çok gerisinde kalmaktadır.

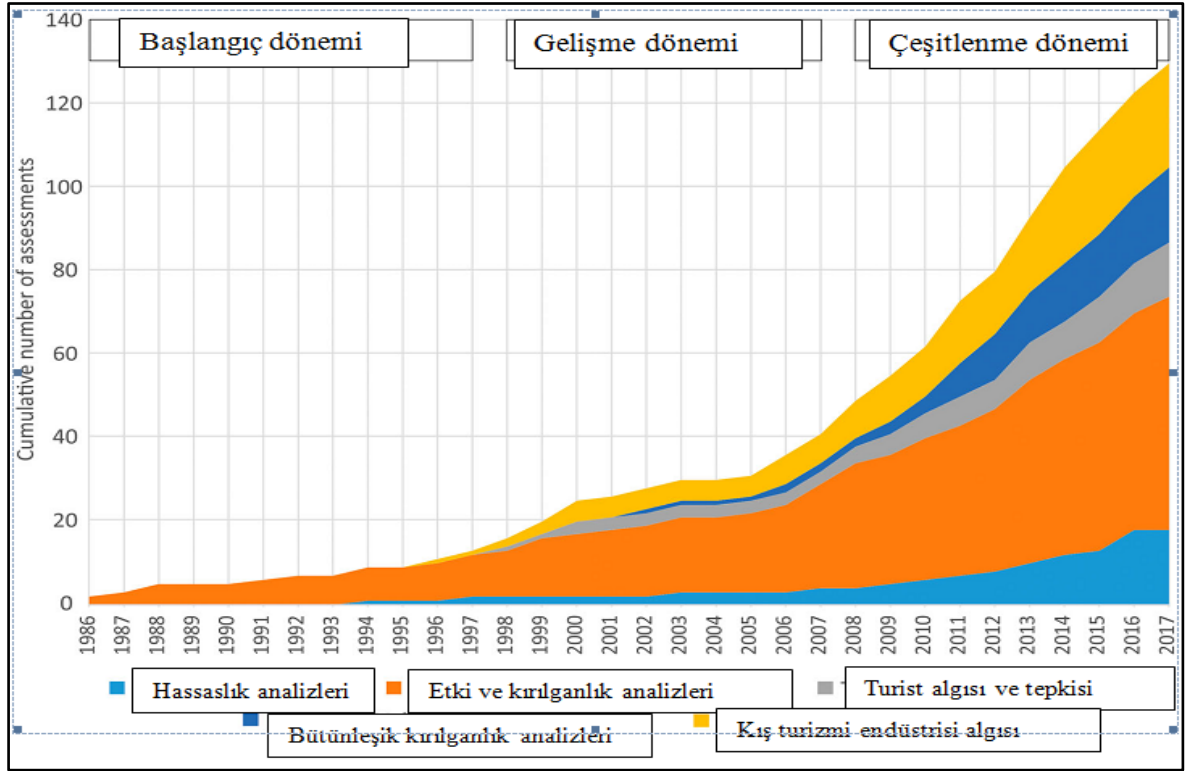
Türkiye’de henüz gelişme aşamasında olan kış turizmi, dünyadaki tüm kış turizmi merkezlerinde yaşanan iklim değişikliği etkilerine de giderek daha fazla maruz kalmaktadır. İklim değişikliğinin tüm turizm türleri için tehlike oluşturmaya başladığı son zamanlarda doğal ve bölgesel iklim şartların bağlı olan kış turizmi de bu tehlikeler ile karşı karşıyadır.

Bir sonraki bölümde kış turizminin iklim değişikliği sonucu karşı kaşıya kalacağı tehlikeler ve değişimler daha detaylı olarak ele alınacaktır.

2.2.3. İklim değişikliğinin kış turizmine etkileri

İklim değişikliğinin, varlığı büyük oranda iklim koşullarına bağlı ve kırılganlığı yüksek olan kış turizmine etkileri bugüne kadar birçok çalışmada farklı yönleriyle ele alınmıştır. Konuya ilişkin yayınlara bakıldığında kış turizminin iklim değişikliğinden nasıl etkileneceğine yönelik çalışmaların 1980’li yılların ortalarında Kanada ve Amerika’da başladığı ve çoğunlukla coğrafya ve meteoroloji alanında olduğu daha sonra ise ekonomi ve turizm alanlarında ve daha kapsamlı analizleri içeren çalışmaların yoğunlaştığı görülmektedir.

Bu kapsamda Steiger ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan, kış turizminin yaşayacağı iklim değişikliği riskine ilişkin 27 ülkede yapılmış 119 akademik çalışmayı ele alan yazın taramasına bakıldığında konuya ilişkin yazının; başlangıç evresi, büyüme ve çeşitlenme evresi olarak üç evreye ayrıldığı görülmektedir. Konuya ilişkin yazın 1986 yılından başlayarak artmış ve 1986-1997 yılları arasında toplam yayınların %10’unu oluşturmuştur. İlk etki değerlendirme çalışmaları ise Kanada ve Amerika, Avusturalya ve İsviçre’de gerçekleştirilmiştir. Gelişme dönemi olan 1998-2007 yılları arasında iklim değişikliği ve kış turizmini ele alan araştırmalar ikiye katlanarak tüm çalışmaların % 20 ’sini oluşturmuş ve farklı coğrafyalara yönelik alanlara yayılmıştır. Bu dönemde aynı zamanda iklim değişikliği karşısında turist davranışlarına ilişkin yeni araştırma soruları ve yöntemsel olarak gelişmeler de gözlenmektedir. Ayrıca bu çalışmalara iklim değişikliğine uyum kapasitesi göstergesi olarak yapay karlama eklenmiş ve ilk entegre etki değerlendirme çalışmaları görülmeye başlanmıştır (Scott, McBoyle ve Mills, 2006).



Şekil 2.9. Kış turizminin iklim değişikliği riskine ilişkin yazın (Steiger ve diğerleri, 2017)

2008-2017 arasını kapsayan üçüncü evrede ise yayın sayısı çok büyük oranda artarak toplam yayın sayısının %70'ini oluşturmuştur (Steiger ve diğerleri, 2017). Bu dönemde aynı zamanda yayınlar çeşitlilik kazanmış ve farklı disiplinlerin katkıları ve farklı coğrafyalara ilişkin örnekler ile farklı etki değerlendirme yöntemleri yer almıştır. Yayınların konularına bakıldığında; büyük çoğunluğunun iklim değişikliği etkisi ve hasar görebilirlik analizi (56 analiz), daha sonra paydaş algıları üzerine yapılan değerlendirme çalışmaları (25), iklim hassasiyeti analizi (18) ve turist davranış değişim analizi (13) üzerine olduğu görülmektedir. Bugüne kadar yapılan bu çalışmaların %75'inin kayak turizminin ülke ekonomisinde önemli bir yere sahip olduğu Avusturya, Avusturalya, İsviçre, Amerika ve Kanada'da ülkelerinde gerçekleştirilmiştir (Steiger ve diğerleri, 2017).

İklim değişikliğinin kış turizmi merkezlerinde yaratacağı etkileri inceleyen çalışmalarda belirli kurallar ve kavramlar çerçevesinde değerlendirmeler yapılmaktadır. Bu kurallardan en önemlisi, 1986 yılında Witmer tarafından yapılan çalışma sonucu ortaya konulan bir kayak merkezinin ekonomik açıdan sürdürülebilir olması için kış sezonunda en az 100 gün boyunca 30 cm'nin üzerinde kar varlığının olması gerektiğine ilişkindir (Demiroğlu, 2015). 30 cm olarak alınan kar kalınlığı ise; bir kayakçının zemindeki girinti çıkıntı, kayalık gibi

engellere takılmadan rahatlıkla kayabilmesine imkân veren kar kalınlığıdır. Bu koşulları sağlayan kış turizmi merkezlerinin istenilen gün ve kalınlıkta kar örtüsü varlığı nedeniyle doğal kar güvenilirliğinin olduğu kabul edilmektedir. Daha sonra yapılan çalışmalarda bir kış turizmi merkezinin ekonomik olarak sürdürülebilmesi için Noel, yılbaşı, yarıyıl tatilleri gibi yoğun dönemlerde de kar güvenilirliğinin olmasının da önemi vurgulanmıştır (Scott, McBoyle, Minogue ve Mills, 2006).

İklim değişikliğinin kış turizmine etkilerine yönelik çalışmalardan en çarpıcı olanı; Almanya'daki kayak merkezlerinin 1970 ve 2010 yılları arasında doğal kar güvenirliliği üzerine, Almanya Meteoroloji Kurumu tarafından yapılan araştırmadır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre; özellikle Batı Bavyera'nın Alpler bölgesinde ve Zugspitze bölgesinde yer alan kayak merkezlerinin doğal kar güvenirliliğinin 111 günden 102 güne, Berchtesgadener bölgesindeki kayak merkezlerinde ise 110 günden 77 güne düşeceği belirlenmiştir (Bausch, Ludwigs, ve Meier, 2017).

Kuzey Amerika'da yer alan kayak merkezleri üzerine yapılan çalışmalarda (Scott ve diğerleri, 2006; Hayhoe ve diğerleri, 2004; Dawson ve Scott, 2007) kayak merkezlerinde küresel ısınmaya bağlı olarak doğal kar güvenirliliği olan kış turizmi merkezi sayısının azalma eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Rakiplerine nazaran daha ılıman bir iklimde yer alan Avustralya'nın kayak merkezlerinin ise, 100 gün kuralının 60 güne esnetilmesine rağmen, kötümser bir sera gazı salımı senaryosunda yüzyıl sonuna kadar haritadan silinecekleri anlaşılmıştır (Demiroğlu, 2016).

Abegg ve diğerleri (2007) tarafından iklim değişikliğinin kış turizmi merkezlerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmada çarpıcı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Kış turizminin en yoğun olduğu Alplerdeki beş ülkede (Avusturya, İsviçre, Fransa, İtalya ve Almanya) yapılan çalışmada +1 °C'lik ısınmayla doğal kar güvenirliliğine sahip toplam kış turizmi merkezi sayısının 609'dan 500'e düşeceği, +2°C'lik ısınmayla ise 404'e ve +4°C'lik ısınmayla 202'ye inebileceği bulunmuştur.

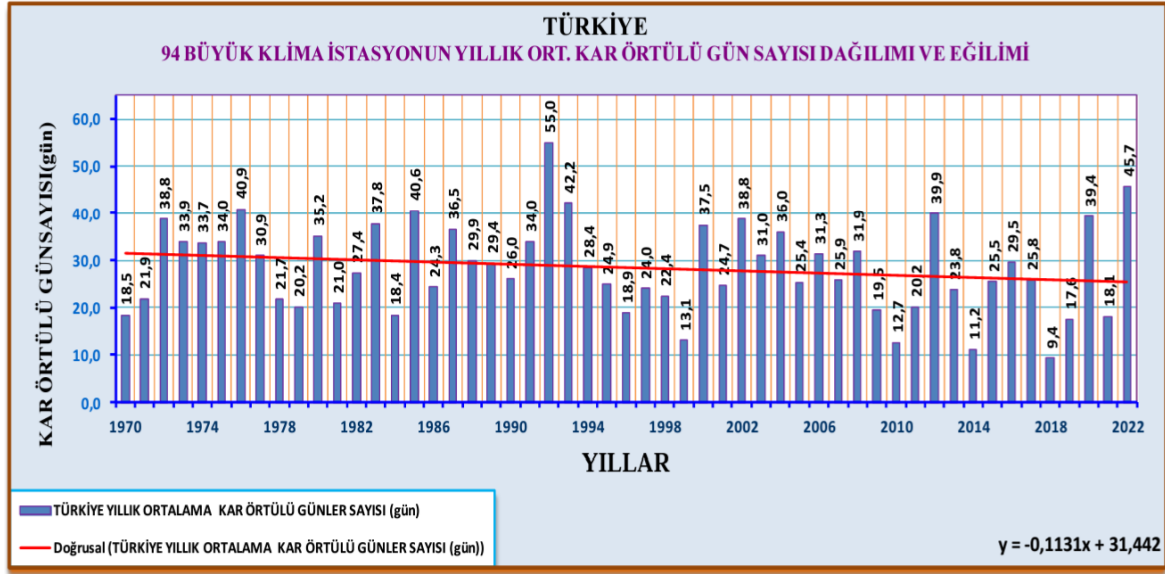
Bugüne kadar yapılan çalışmalarda; kış turizmine yönelik iklim değişikliği etkilerini ölçmek için çoğunlukla IPCC tarafından öngörülen sera gazı salınımı senaryoları kullanılarak iklim projeksiyonları yapılmıştır (Demiroğlu, 2013; Steiger, 2019). Yapılan çalışmalarda iklim değişikliğinin kayak merkezlerinde yaratacağı etkiyi anlayabilmek için doğal kar

kalınlığındaki değişim, sezonda kar kalınlığının 30 cm'nin altında olduğu gün sayısı, sezon uzunluğunda değişim, kar yağışlı gün sayısındaki değişim ve aşırı hava olaylarının sıklığı gibi göstergeler kullanılmıştır.

İklim değişikliğinin bir turizm destinasyonunu nasıl etkileyeceği maruz kalacağı etkilerin şiddetinin yanında turizm faaliyetlerinin bölge ekonomisinde ne kadar önemli olup mekânda nasıl dağıldığına göre de değişmektedir. Aynı iklim değişikliği karşısında ekonomisi turizme bağlı olan bölgelerin daha çok etkileneceği söylenmektedir. Ayrıca uluslararası turizm faaliyetlerinin yurtiçi faaliyetlere göre daha çok etkilenebileceği ortaya konulmuştur. Bu kapsamda uluslararası turizm potansiyeli yüksek olan uzak destinasyonlar daha büyük riskler taşımaktadır. Potansiyeli doğal mirasa bağlı olan turizm destinasyonların ise kültürel ve tarihi özellikleri ile ön plana çıkan destinasyonlara göre daha kırılgan olduğu değerlendirilmektedir. (Wall, 1998) .

İklim değişikliği ile birlikte demografik nitelikleri de değerlendirmeye alan çalışmasında Steiger, (2012) demografik dinamikler sebebiyle görülecek talep değişiminin iklim değişikliği etkilerinden çok daha önce görülmeye başlayacağından bahsetmektedir. Yaşlanan nüfus, kar yapma teknolojisindeki muhtemel gelişmeler, azaltım politikaları gereği artan enerji ve ulaşım maliyetleri gibi faktörler talep değişimini yönlendirecektir. Bu sebeple turizm faaliyetleri çeşitlenmeli, yaşlı nüfus için uygun şartlar ve çekici seçenekler sağlanmalı ve kardan bağımsız faaliyetler teşvik edilmelidir. Kışın artan sıcaklıklar kardan bağımsız kış aktivitelerine olanak sağladığı için açık hava rekreasyonel turizm bakımından bir potansiyel olarak görülmektedir Bunun yanında alt rakımlarda azalan kar sayesinde üst rakımlara ulaşımın kolaylaşması bu bölgelerdeki işletmeler açısından bir avantaj olarak görülmektedir (Koenig ve Abegg, 1997).

Dünyada yapılan iklim değişikliği ve kış turizmi odaklı çalışmalara paralel olarak, Türkiye'de de iklim değişikliğine yönelik eğilimleri tespit etmeyi amaçlayan çalışmalar yapılmaktadır. Bu kapsamda Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından, Türkiye bütününde 94 büyük klima istasyonundan alınan verilerle hazırlanan grafik önemli bir göstergedir. Şekil 2.7'de Türkiye'de 1970-2022 yılları arası yıllık ortalama kar örtülü gün sayısı eğilimi, iklim değişikliği etkisini net bir şekilde göstermektedir. Şekil 2.7 incelendiğinde, Türkiye'de kar örtülü gün sayısının 1970 yılında 32 gün civarı iken 2022 yılında 26 gün civarına gerilediği ve yıllar içinde belirgin bir düşüş gösterdiği görülebilmektedir.



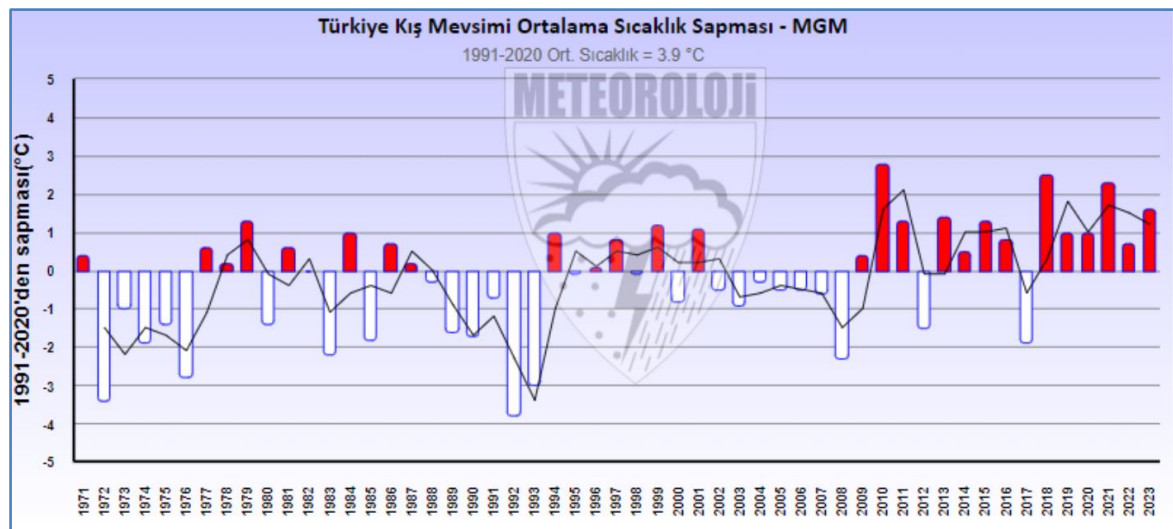
Şekil 2.10. Türkiye yıllık ortalama kar örtülü gün sayısı eğilimi (Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM), 2022)

Harita 2.4'te ise yıllık ortalama kar örtülü gün sayısının mekânsal dağılımı Türkiye haritası üzerinde gösterilmiştir. Harita incelendiğinde, Türkiye'de yıllık ortalama kar örtülü gün sayısının en fazla olduğu illerin Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da yer aldığı görülmektedir. Örneğin Erzurum Palandöken Kış Turizmi Merkezinin yıllık ortalama kar örtülü gün sayısı 97,4 ile 111 gün aralığında iken çalışma alanı olan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin yıllık ortalama kar örtülü gün sayısı 4,04 ile 17,4 gün arasındadır. Harita 2.4 bize Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin kar örtülü gün sayısının Doğu Anadolu Bölgesinde bulunan kış turizmi merkezlerine göre çok daha düşük olduğunu, dolayısıyla iklim değişikliği etkisinin daha yakın zamanda ve daha fazla hissedileceğini göstermektedir.



Harita 2.4. Türkiye yıllık ortalama kar örtülü gün sayısının mekânsal dağılımı (MGM, 2022)

İklimin yıllar içinde nasıl değiştiğinin ve sıcaklıkların hangi seviyelere geldiğinin görülebileceği bir diğer grafik ise Türkiye’de kış mevsimi yıllık ortalama sıcaklık sapmasını gösteren Şekil 2.11’dir. Söz konusu grafiğe bakıldığında Türkiye’de kış mevsimi ortalama sıcaklıklarının özellikle 2009 yılından sonra ciddi anlamda arttığı ve sıcaklık sapmalarının da artış gösterdiği görülmektedir. Bu grafikten de küresel iklim değişikliğinin Türkiye’de de etkisini gösterdiği net olarak anlaşılabilmektedir.



Şekil 2.11. Türkiye Kış Mevsimi ortalama sıcaklık sapması (MGM, 2023a)

Yapılan bu analizlerden de görüldüğü üzere Türkiye, dünyada yaşanan iklim değişikliği etkilerine paralel bir süreç yaşamaktadır. Daha önce de belirtildiği gibi Türkiye Akdeniz havzasında bulunması nedeniyle de iklim değişikliği etkilerine ve özellikle artan sıcaklıklara daha fazla maruz kalacak bir konumdadır. Bu durum hayatın birçok alanını olduğu gibi turizm faaliyetlerini de önemli ölçüde etkileyecektir.

Kış turizminde önemli potansiyeli olan ve gelişmekte olan destinasyonlar arasında sayılan Türkiye’deki kış turizmi merkezlerinin de bu etkileri yaşaması kaçınılmaz görünmektedir. Türkiye’ye yönelik çalışmalar; Türkiye’deki kış turizmi merkezlerinde kar güvenirliliğine yönelik önemli sonuçları da ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmalarda; Türkiye’de RCP 4.5 senaryosuna göre 2071-2100 yılları arasında kar kalınlıklarında ve kar örtülü gün sayısında önemli azalmalar yaşanacağı, Doğu Anadolu Bölgesinde ortalama kar kalınlığının 36-40 cm’den 16-20 cm’ye gerileyeceği tespit edilmiştir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin de içinde bulunduğu Marmara Bölgesinde ise neredeyse kar örtüsünün kalmayacağından bahsedilmektedir (Kurnaz, Ceber ve Öztürk, 2013). Bu etkilere karşı kış turizmi merkezlerinde, doğa, bilim macera ve kongre turizmi gibi alternatif turizm türlerinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılması gerektiği ifade edilmektedir.

Bu kapsamda son yıllarda Türkiye’deki farklı kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirlemeye yönelik az sayıda çalışma da yazında yerini almıştır. Bunlardan biri Uzunboy, (2021) yürütücülüğünde gerçekleştirilen “Erzurum’da Kış Turizminin İklim Değişikliğine Uyumlanma Stratejilerinin Katılımlı Bir Yaklaşımla Belirlenmesi” başlıklı TÜBİTAK projesidir. Projede; Erzurum örneğinde iklim değişikliği karşısında kış turizminin uyum stratejilerinin neler olabileceği, 2100 yılına kadar geliştirilen iklim öngörülerine bağlı olarak elde edilen veriler ve yapılan saha çalışmaları bir araya getirilerek ortaya konulmuştur. Proje kapsamında meteorolojiden elde edilen iklim verileri kullanılarak geleceğe yönelik yerele özgü iklim projeksiyonu yapılmış ve Erzurum İlinde de iklim değişikliği sonucu kış turizminin ne ölçüde etkileneceği ve buna karşı alınabilecek önlemler değerlendirilmiştir.

Uzunboy (2021) yürütücülüğünde gerçekleştirilen proje ile :

- Erzurum’da kış turizm sektörünün mevcut durumunun ortaya konulması,
- İklim değişikliğinin Erzurum kış turizmine olası etkilerinin 2100 yılına kadar geliştirilen (2021-2040, 2041-2060, 2081-2100 zaman dilimleri için) öngörülerle belirlenmesi,
- Erzurum’da kış turizmi sektörünün iklim değişikliği karşısında hasar görebilirlik ve dirençlilik alanlarının tespiti,
- Erzurum’da kış turizmi sektörünün mevcut durumu, turizm değer zinciri ve aktör analizi, iklimsel öngörüler ve aktörlerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen bulgular üzerinden ortaya konulması,
- Erzurum’da kış turizmi sektörü aktörleri ile iklim değişikliğine uyum sağlamaya yardımcı olacak, iklim değişikliği karşısında dirençliliği arttıracak uyumlanma stratejilerinin geliştirilmesi

amaçlanmıştır.

Çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme tekniği, odak grup toplantıları ve çoklu regresyon analizi gibi yöntem ve teknikler kullanılarak elde edilen bilgiler sonucunda Güçlü, Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler (GZFT) analizi yapılmıştır. Proje kapsamında; Erzurum’da kış turizmi sektörü aktörlerinden, kamu kurumları, özel sektör aktörleri arasında yer alan konaklama işletmeleri ve sivil toplum kuruluşları, yerli ve yabancı turistler ve sektör çalışanları ile anket çalışması yapılmıştır.

Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğine karşı dirençliliğine yönelik olarak yaptıkları çalışmada Yenice ve Ercoşkun (2019) Bolu Köroğlu Dağı Kış Turizmi Merkezi ve Erzurum Palandöken Kış turizmi Merkezini incelemişlerdir. Çalışmada kış turizm merkezlerinin coğrafi konumu, mikroklimatik özellikleri, pazar ve ulaşılabilirlik durumu gibi faktörlerin dirençlilik seviyesini belirlemede önemli rol oynadığı, Bolu Köroğlu Dağı Kış Turizmi Merkezinin, Erzurum Palandöken Kış turizmi Merkezine kıyasla dirençliliğinin daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. 2050 yılına kadar Erzurum Palandöken Kış Turizmi Merkezi kar güvenilirliğinde herhangi bir problem yaşamazken Bolu Köroğlu Dağı Kış Turizmi Merkezinin yapay karlama yapmak zorunda kalacağı ve işletme maliyetlerinin artacağı sonucuna ulaşılmıştır (Yenice ve Yalçiner Ercoşkun, 2019).

Yukarıda özetlenen bu çalışmalar kış turizminin iklim değişikliğinden nasıl etkileneceği, bu etkinin bilimsel olarak nasıl ortaya konulacağı ve sektörün bu bağlamda dayanıklılığının nasıl değerlendirileceğine ve bu etkinin boyutlarına yönelik kavramsal çerçeveyi oluşturmaktadır. Tüm bu çalışmalar konunun ekonomik, sosyal, çevresel ve teknolojik boyutlarını ele alan önemli örneklerdir.

2.3. Dirençlilik Kavramı ve İklim Dirençliliği

Dirençlilik terimi ilk olarak Holling, (1974) tarafından ekosistemler ile ilgili olarak, sistemlerin kalıcılığının ve değişimi emerek hayatını ve aynı ilişkileri sürdürme yeteneğinin bir ölçüsü olarak kullanılmıştır. Bu kavram daha sonra ekonomi, sosyoloji gibi farklı alanlarda da kullanılmaya başlanmış ve küresel iklim değişikliği etkilerinin görülmesi ile birlikte iklim değişikliği etkilerine karşı, sistemlerin kendini tamir ederek, dönüşüp uyum göstererek varlığını sürdürmesi anlamlarında kullanılmaya başlanmıştır.

IPCC tarafından tanımlanan ve dirençlilik/etkilenebilirlik analizinde kullanılan kavramlar aşağıda verilmiştir.

Dirençlilik (Resilience): Bir sistemin veya parçalarının olumsuz bir olayın etkilerini zamanla ve yeterli bir şekilde kendi temel yapılarını koruyarak tamir ederek ve geliştirerek, öngörme, uyum sağlama ve iyileşebilme yeteneği olarak tanımlanmıştır (IPCC, 2012).

İklim değişikliğine dirençlilik konusunda taranan akademik yayınlarda; dirençliliğin bileşenleri olarak maruz kalma, duyarlılık/hassaslık, etkilenebilirlik/zarar görebilirlik, uyum kapasitesi gibi bazı özel kavramlar öne çıkmaktadır.

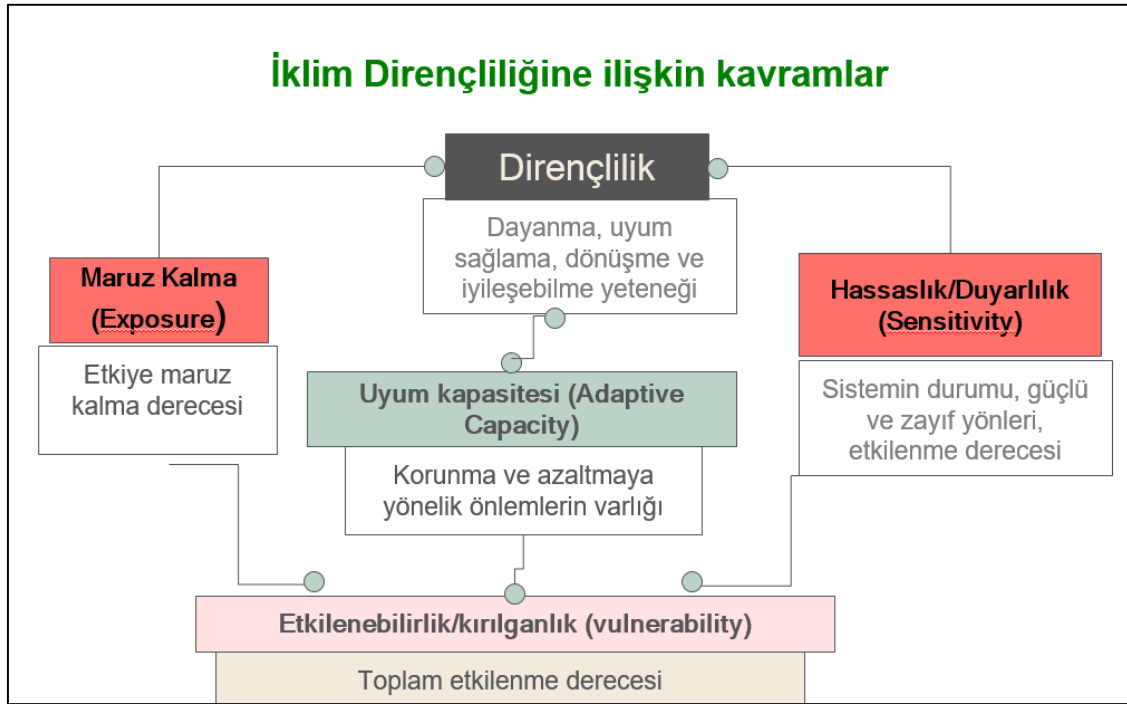
Maruz Kalma (Exposure): Bir alanın veya unsurun iklim değişikliği etkisine maruz kalma derecesi olarak tanımlanmaktadır. Burada iklim değişikliğinin sistem üzerindeki etkisinin boyutu ve oranı kastedilmektedir.

Duyarlılık/Hassaslık (Sensitivity): İklim değişikliğinden etkilenme derecesi olarak tanımlanmaktadır.

Uyum kapasitesi (Adaptive capacity): iklim değişikliği etkilerini azaltmaya yönelik stratejiler ve önlemlerin varlığı olarak tanımlanmaktadır.

Etkilenebilirlik/Zarar Görebilirlik/Hasar Görebilirlik (Vulnerability): IPCC 4. Değerlendirme Raporunda iklim değişikliğinden toplam etkilenme derecesi, Maruz kalma, hassasiyet ve uyumun bir fonksiyonu olarak tanımlanmaktadır (IPCC, 2012).

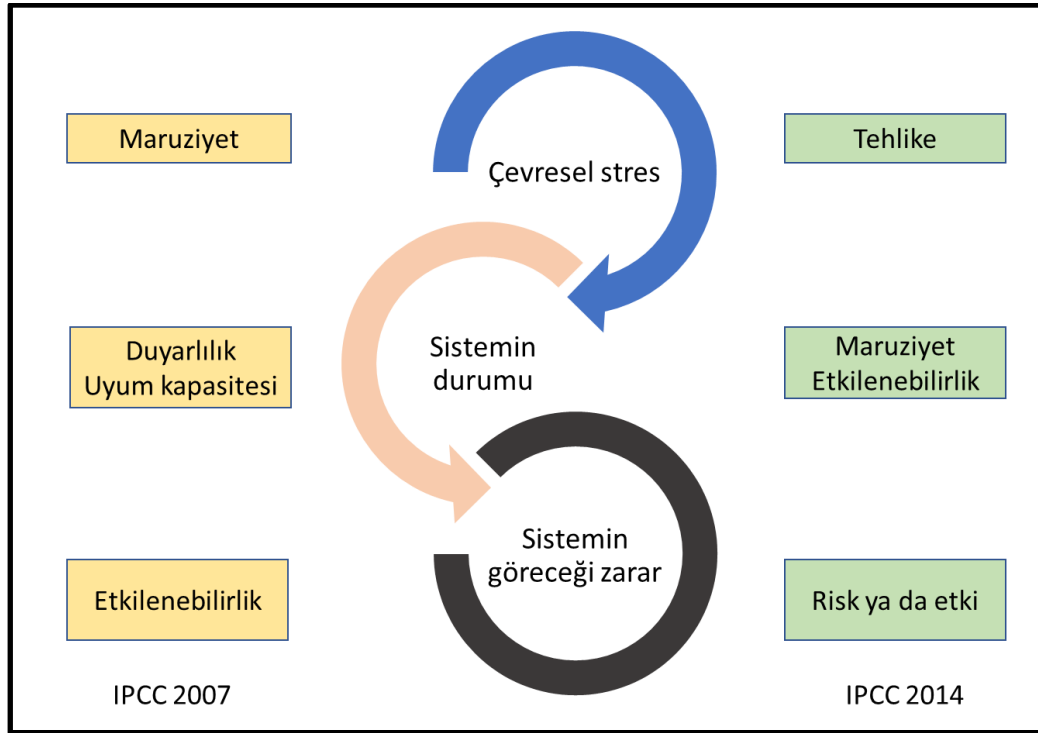
Bugüne kadar bu konuda yapılan çalışmalarda bir sistemin iklim değişikliği etkileri karşısındaki güçsüz yönleri ve olumsuz etkilenme derecesi hasar görebilirlik, güçlü yönleri ve karşı koyabilme kapasitesi ise dirençlilik olarak tarif edilmektedir. Dirençlilik; maruz kalma, duyarlılık/hassaslık ve uyum kapasitesinin bir fonksiyonu olarak tanımlanmaktadır. (IPCC, 2007) Bir alanın iklim değişikliğine maruz kalma ve hassaslık/duyarlılık derecesi ne kadar fazla ve uyum kapasitesi ne kadar düşüğe dirençliliği de o kadar düşüktür.



Şekil 2.12. Dirençliliğe ilişkin kavramlar arasındaki ilişki

Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) 4. ve 5. Değerlendirme raporlarında etkilenebilirlik terminolojisinde bazı farklılıklar göze çarpmaktadır (IPCC, 2007; IPCC, 2014). 4. Değerlendirme raporunda etkilenebilirlik olarak tanımlanan çıktı, 5. Değerlendirme raporunda risk/etki olarak tanımlanmıştır ve etkilenebilirliğin tanımı

“olumsuz olarak etkilenmeye eğilim ya da yatkınlık” olarak ifade edilmiştir. IPCC 5. Raporu ile birlikte açıklanan bu tanımlar afet risk yönetimi çalışmalarında kullanılan risk analizi tanımlarıyla örtüşmektedir (Şekil 2.13).



Şekil 2.13. IPCC 4. ve 5. Değerlendirme Raporlarındaki hasar görebilirlik şemalarının karşılaştırılması (ÇŞİB, 2021b:10)

IPCC'nin bu tanımları, dirençlilik analizi konusunda açık bir yöntem sağlamasa da, birçok çalışmaya zemin oluşturmuştur. Turizmin iklim değişikliğine dirençliliğini artırmaya yönelik olarak Dünya Bankası (2020) tarafından hazırlanan “Dirençli Turizm Çerçevesi” başlıklı rapor, ülkelere, firma ve kurumlara turizm gelişiminde rehber oluşturması amacıyla yayınlanmıştır. Raporda turizmde dirençliliğin aşamaları:

- Risk Analizi: turizm sektörünü tehdit eden afet ve iklim risklerinin ve bunların firmalar ve destinasyonlar için potansiyel etkilerinin belirlenmesi,
- Planlama ve öncelik belirleme: Destinasyon ve firma ölçeğinde turizm gelişimi ve yatırımlarını, dirençlilik oluşturmak ve potansiyel etkilerden kaçınmak için veya azaltmak için planlama yapmak ve öncelikli alanları belirlemek,

- Azaltım tedbirleri ve hazırlıklı olma: şokların etkilerini en aza indirmek üzere dirençlilik tedbirlerinin önceden uygulanması ve firma ve destinasyonlara toparlanma için destek sistemlerinin oluşturulması,
- Tepki ve İyileşme: Kayıpları en aza indirmek için afetler sırasında ve sonrasında iyi kararların alınması ile rekabetçiliğin sürdürülmesi,
- Uzun dönemli dirençlilik eylemleri: İklim değişikliği azaltım uygulamaları yoluyla sektörün uzun dönemli sürdürülebilirliği için planların yapılarak, uygulamaya geçirilmesi,

şeklinde verilmiştir.

Çizelge 2.3. İklim dirençli turizm çerçevesi (WB, 2020: 10)

1	Turizmle ilgili risklerin belirlenmesi	Ulusal Afet ve Risk Planlarına turizm başlığının eklenmesi	Destinasyon ve Firmalar için afet ve iklim değişikliği kaynaklı fiziksel ve finansal Risklerin değerlendirilmesi
2	Planlama ve öncelik belirleme	Afet ve iklim risklerinin turizm politika ve yatırımlarına temel rekabetçilik stratejisi olarak entegre edilmesi	Turizmin Ulusal ve yerel afet yönetim planlarına dahil edilmesi
3	Hazırlıklı olma ve Azaltım	Turizm odaklı erken uyarı ve iletişim sistemlerinin uygulamaya geçirilmesi	Doğa Temelli çözümleri içine alan iklim ve afet dirençli turizm tesis ve altyapılarının teşvik edilmesi
4	İklim Değişikliği Etkilerine Karşı Toparlanma Önlemleri	Pazarlama ve iletişim stratejileri ile itibar kaybına yönelik önlemlerin alınması	Turizm tesis ve altyapılarının onarımı için teknolojik destek sağlanması
5	Uzun Dönemli Dirençlilik Önlemleri	Turizm tesisleri, firmalar ve istihdam kayıplarının finansal paketler yoluyla korunması ve iyileştirilmesi	Kadın girişimci, çalışan ve KOBİ'ler gibi kırılgan grupların desteklenmesi için programlar geliştirilmesi
		Turizmin İklim değişikliğine neden olan etkilerini azaltmak için gerekli politika ve stratejilerin uygulanması	

İklim değişikliğinin küresel boyutta olması ve birçok sektörü etkilemesi, evrensel bir etkilenme ölçütü ihtiyacı doğurmuştur. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) “hasar görebilirlik” kavramını 2001’de yayımlanan iklim değişikliği raporunda; bir sistemin, iklimsel değişkenlik ve aşırı olaylar da dahil olmak üzere, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine ne kadar duyarlı ve baş edemez olduğunun bir ölçütü olarak tanımlamıştır. Dirençlilik ise kırılganlığın tersine bir sistemin iklim değişikliğinin etkileri ile baş edebilme ve ona uyum sağlayabilme gücü olarak tanımlanabilir. IPCC tarafından yapılan bu tanımlar çerçevesinde ve daha öncesinde yapılan risk değerlendirmelerinde de kullanılan bir takım

yöntemler ve parametreler bulunmakla birlikte genel kabul görmüş bir etkilenebilirlik veya dirençlilik analiz yöntemi ve buna ilişkin göstergeler bulunmamaktadır.

İklim değişikliğinin turizmin farklı türlerine etkilerine ve özellikle kırılganlığı yüksek olan kış turizmi üzerine etkilerini ve sektörün uyum kapasitesini değerlendirebilmek amacıyla farklı çalışmalarda çok farklı göstergeler geliştirilmiştir. Bir sonraki bölümde bu çalışmada seçilen örnek kış turizmi merkezi Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliğinden etkilenme düzeyini, duyarlılığını ve dirençliliğini belirleyebilmek için kullanılabilecek göstergelere esas olması açısından farklı çalışmalarda kullanılan önemli yaklaşımlar ve göstergeler incelenmiştir.

2.3.1. Kış turizmi ve iklim dirençliliği

Kış turizminin özellikle iklim koşullarına ve doğal kara bağlı yapısıyla iklim değişikliğinden daha fazla etkileneceği önceki bölümlerde de vurgulanmıştı. Ancak kış turizmi merkezlerinin bu değişikliklerden ne düzeyde ve nasıl etkileneceği kış turizmi merkezine özel koşullara ve merkezin dirençliliğine bağlı olarak değişebilmektedir. Kış turizmi merkezinin iklim değişikliğinden hangi düzeyde etkileneceğinin ölçülmesine yönelik olarak bugüne kadar çeşitli gösterge ve yöntemler geliştirilmiştir. Kış turizminin ve kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğine karşı kırılganlığını veya dirençliliğini analiz eden çalışmalarda birçok farklı gösterge kullanılmıştır. Örneğin Perch-Nielsen, 2010 yılında yaptığı çalışmada kırılganlığı ölçmek için tüm turizm türlerine yönelik olarak belirlediği göstergelerin yanında kış turizmine yönelik olarak da farklı göstergeler belirlemiştir (Çizelge 2.4).

Çizelge 2.4'te kış turizminin maruz kalacağı iklim değişikliği etkilerini belirlemek için, kar kalınlıklarında ve karlı gün sayısında azalma gibi göstergelerin kullanılabileceği belirtilmiştir. İklim değişikliği etkilerine karşı duyarlılığı ölçebilmek için mevcut turizm talebinin esnekliği, kara bağlı turizm, uzak mesafe turiste bağlılık, yeni yerli turizm potansiyeli, mevcut turizmin karbon yoğunluğu ve diğer turizm çekiciliklerinin varlığı gibi göstergeler tanımlanmıştır. Bir kış turizmi destinasyonunun iklim değişikliğine uyum kapasitesini belirleyebilmek için ise yapay karlama için teknoloji ve gerekli iklim koşullarının varlığı, uyum için gerekli ekonomik sistemlerin varlığı, turizm girişimcilerinin yaratıcılık potansiyeli, turizm sektörünün iklim değişikliği ve etkileri konusundaki bilgi düzeyi, turizm sektörü ile ilgili kurum kuruluşların varlığı gibi göstergeler tanımlanmıştır.

Çizelge 2.4. İklim değişikliğinin turizm sektörüne etkisini belirlemek için çerçeve (Perch-Nielsen, 2010)

Mekanizmanın Boyutu	Ortalama İklim	Aşırı doğa olayları	Deniz Seviyesinde Yükselme	Biyçeşitlilik	Su kaynaklarının varlığı	Kar	Uyum önlemleri
Maruz Kalma	Mevcut turizm türü için iklim uygunluğunun değişimi	Turizmi ilgilendiren aşırı doğa olaylarının sıklığı ve büyüklüğündeki değişim	Deniz Seviyesinde Yükselme	Flora ve faunadaki değişimler	Yağış buharlaşma vb su kaynaklarını etkileyen faktörlerde değişim	Kar kalınlığı	Sera Gazı Etkilerini azaltmak için uygulanan politikalar
Hassaslık	Turizmin mevcut turizme bağımlılığı (Alternatif turizm türlerinin geliştirilebilir potansiyeli)	Turizm altyapısı ve kaynaklarının aşırı olaylarının etkilediği alanlara yakınlığı	Turizm tesislerinin kıyı çizgisine yakınlığı	Mevcut biyçeşitliliğe dayanan turizmin	Turizm sektörünün su tüketim miktarı	Kara bağlı turizm	Sera Gazı Etkilerini azaltmak için uygulanan politikalar
		Risk altındaki turizm altyapısı ve faktörlerin değeri	Risk altındaki turizm altyapısı ve faktörlerin değeri	Yeni flora ve fauna çekiciliği	Yarışan su tüketicileri	Kar yapma imkanı	Mevcut turizm talebinin esnekliği
		Turizm altyapısı ve kaynaklarının dayanıklılığı	Kıyı turizmüne bağımlılık düzeyi			Diğer çekiciliklerin varlığı	Uzak mesafe turiste bağlılık
		Sigorta vb sistemlerinin varlığı					Yeni yerli turizm potansiyeli
							Mevcut turizmin karbon yoğunluğu
Uyum kapasitesi	Uyum için gerekli ekonomik sistemlerin varlığı						
	Turizm girişimcilerinin yaratıcılık potansiyeli						
	Turizmin adapte olabilmesi için gerekli teknolojinin varlığı						
	Turizm sektörünün iklim değişikliği ve etkileri konusundaki bilgi düzeyi						
	Turizm sektörü ile ilgili kurum kuruluşların varlığı ve etkinliği						

Bir destinasyonun iklim değişikliğine karşı uyum stratejilerinin ortaya konulabilmesi için iklim değişikliğinin etkileri hakkında bilimsel bilgiye ve bölgesel hasar görülebilirlik değerlendirmesine ihtiyaç olduğunu belirten Dannevig, Gildestad, Steiger ve Scott'un yaptığı çalışmaya göre (2021), kırılganlığın çizelge 2.5'de yer alan göstergeler yoluyla ölçülmesi gerektiğine işaret etmişlerdir. Destinasyonun kırılganlığını azaltmak için ise direncin artırılmasına yönelik eylemlerin tanımlanması ve potansiyel fırsatlardan yararlanmaya hazırlıklı olunması büyük önem taşımaktadır.

Dannevig ve diğerleri (2021) Norveç'teki bazı turizm merkezlerine yönelik olarak yaptıkları çalışmada seçilen turizm merkezlerinde yaşanacak iklim değişikliği etkilerini değerlendirmek ve merkezin uyum kapasitesini analiz etmek üzere; fiziksel durum,

teknoloji, ekonomik kaynaklar, bağılı bulunan ağlar ve iş birlikleri, yaratıcı kapasite ve kurumlar başlıkları altında göstergeler belirlemiştirlerdir (Çizelge 2.5). Bu göstergelere yönelik sorulardan oluşturdukları anket, görüşme ve odak toplantıları sonucunda da alanların uyum kapasitesine yönelik verileri elde etmişlerdir.

Çizelge 2.5. Kış turizmi için uyum kapasitesi göstergeleri (Dannevig ve diğerleri, 2021)

Uyum kapasitesi belirleyicisi	Gösterge
Fiziki durum	Yerel iklim, yükseklik, pistlerin üst kotlara taşınabilme imkânı, yapay karlama için su varlığı
Teknoloji	Yapay karlama ekipmanı ve mekanik tesisler
Ekonomik kaynaklar	Ciro, son beş yıldaki gelir ve sahibinin ekonomik kaynakları
Bağılı bulunan ağlar ve iş birlikleri	Diğer turizm aktörleriyle-yerel ve ulusal düzeyde- iş birliği
Yaratıcı kapasite	Yeni ürün geliştirme veya pazar geliştirme
Kurumlar	İmar kanunu da dahil ilgili mevzuat ve kurumlar

Çizelge 2.5'te uyum kapasitesinin analizinde öncelikle kış turizmi merkezinin bulunduğu yükseklik, dağın üst kesimlerinde yeni kayak alanları açılıp açılmayacağını değerlendirilmesi ve yapay karlama için uygun iklim koşulları ve su varlığının değerlendirilmesi gerektiğine işaret edilmektedir. Burada Dannevig ve diğerleri (2021), tarafından uyum kapasitesi belirleyicisi olarak alınan yerel iklim ve yükseklik, bu tez çalışması kapsamında tehlike ve maruziyet başlığı altında etkilenebilirlik göstergesi olarak belirlenmiştir.

Ayrıca iklim değişikliğine uyum kapasitesi konusunda yapılan bazı çalışmalar, eğitim düzeyi, yaratıcılık, rekabet kapasitesi ve iş birlikleri gibi faktörleri kapsayan insan etkinliğinin rolünü pek önemli görmese de Wyss, Luthe ve Abegg (2017) ile Westley ve diğerleri (2013), sistem değişikliği ile mücadele edebilmek için etkinlik, girişimcilik ve yaratıcılık potansiyelinin yüksek olması gerektiğini belirtmektedir. Benzer şekilde Dannevig ve diğerleri (2021) ayrıca uyum kapasitesi belirleyicisi olarak ağlar ve işbirlikleri yanında turizm işletmelerinin yaratıcılık yeteneği gibi göstergeleri de kullanmışlar ve bunu da gelir kaynaklarını çeşitlendirmek için yapılan girişimler, geliştirilen yeni ürünler ve yeni pazarlara açılma oranı şeklinde belirlemiştirler. Jopp, Delacy ve Mair (2010) de kış turizmi merkezinin iklim değişikliği etkilerine karşı uyum kapasitesinin merkezdeki işletmelerin ve merkezin yaratıcılık kapasitesi ile finansal kaynaklarının yeterliliğine bağlı olduğunu altını çizmiştir. Jopp ve diğerleri (2010) ayrıca uyum yöntemlerini teknolojik ve davranışsal uyum

olarak ikiye ayırmışlardır. Yapay karlama, pistlerin üst kotlara taşınması teknolojik, Pazar, turizm türü vb. değiştirme ise davranışsal uyum türü olarak tanımlanmıştır.

Kış turizminin iklim değişikliği etkisine dirençliliğini belirlemeye yönelik göstergelerden biri de turizm talebinin esnekliği ile ilgilidir. Kış turizminde en önemli aktörlerden biri olan kış turistlerinin bu değişimler karşısında nasıl tepki vereceğine yönelik çalışmalar da giderek artmaya başlamıştır. Kış turizmi için değişen iklim koşullarının turizm talebini nasıl etkileyeceği, turizm hizmet sunumunun ve turizm talebinin bu değişimlere nasıl yanıt vereceği konusunda çalışmalar yapılmaktadır (Demiroğlu, Dannevig ve Aall, 2018; Pons, Johnson, Rosas ve Jover, 2014; Scott, Gössling, Hall, ve Wile, 2012). Bu çalışmalarda aktörler arasında turistlerin, adaptasyon kapasitesi en yüksek kesim olduğunu ve istenmeyen koşullar karşısında destinasyonu, seyahat zamanını veya aktiviteyi değiştirerek çok kısa sürede yanıt verdiklerini vurgulamışlardır. Bu anlamda turist davranışlarına ve tercihlerine yönelik analizlerin de etkilenebilirlik ve dirençlilik araştırmasında önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Pröbstl-Haider, Prutsch, Landauer, ve Formayer, (2008) Avusturya'nın Schladming kış turizmi merkezinde yaptıkları çalışmada gerçekleştirdikleri geniş kapsamlı anketler sonucunda; Schladming destinasyonuna gelen kış turisti için en önemli motivasyonun kar varlığı ve doğa deneyimi olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmada uygulanan anket sorularına verilen yanıtlara göre turistleri seyahat motivasyonlarına göre, spor odaklı grup, fiyata duyarlı grup, altyapı ve servisler odaklı grup gibi gruplara ayırmışlardır. Bu sayede her bir grup için uygulanacak politikaların (düşük fiyatlı oteller veya konfor ve aktivite seviyesi yükseltilmiş 5 yıldızlı oteller, diğer imkânlar gibi) tespit edilebileceğini belirtmişlerdir. Fakat büyük çoğunluğunun kar olmaması durumunda destinasyonu terk etme eğiliminde olduğunu bulmuşlardır. Bu nedenle destinasyona gelen turistin profili, seyahat motivasyonu ve alternatif turizm tercihleri de uyum kapasitesi belirlenmesinde ve uyum için gerçekleştirilecek eylemlerde yol gösterici olması bakımından önemlidir.

Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğine uyum kapasitesini etkileyen bir diğer faktör ise bölgeye özel imar kanunları da dahil olmak üzere kanun, yönetmelik ve planlar ile kurum ve kuruluşların iklim değişikliği etkilerine yönelik çalışmalarıdır. Kış turizmi merkezinin bulunduğu bölgede iklim değişikliği etkilerini önlemeye yönelik olarak düzenlenen kanun ve yönetmelikler ve yine mekânsal planlarda iklim değişikliği etkilerini önlemeye yönelik

kararların yer alıyor olması uyum kapasitesini artıran bir unsur olarak ele alınmaktadır. (Dannevig ve diğerleri, 2021; Scott ve diğerleri, 2008; Jopp ve diğerleri, 2010; Balaban ve Balaban, 2015) İklim değişikliği etkilerinin neler olacağının belirlenmesine yönelik gerekli analiz çalışmalarının yapılması ve önlemlerin ortaya konulması turizm sektörüne yol gösterici ve destekleyici sistemlerdir. Scott ve diğerleri (2008) iklim uyum mekanizmalarının turizm sektöründeki karar alma mekanizmalarına dahil edilmesi gerektiği, ayrıca iklim uzmanları ile sektördeki diğerleri iyi iletişim için de olmaları gerektiğinden bahsetmektedir. Bu çerçevede iklim değişikliğine yönelik risklerin ve önlemlerin mekânsal planlarda ve eylem planlarında tanımlanmış olması, risklerin gerçekleşmesi durumunda daha hızlı harekete geçilmesini ve kayıpları azaltılarak daha kısa sürede uyum gösterilmesini sağlayacaktır.

2.3.2. Planlamada iklim dirençliliği yaklaşımı

İklim dirençli planlama yaklaşımı, bugün dünyada yaşanan iklim değişikliği etkilerine karşı koyabilmek, etkiyi en aza indirebilmek amacıyla geliştirilen politika ve stratejileri içeren planlama yaklaşımıdır. Bu yaklaşım öncelikle iklim kaynaklı etkilerin ve risklerin iyi bilinmesini ve tanımlanmasını gerektirir. Ayrıca etkilere maruz kalacak sistemin özelliklerinin, kırılgan noktalarının iyi bilinmesi, bu noktalara gerekli müdahalelerin doğru şekilde ve zamanında yapılabilmesini sağlar.

İklim değişikliği uluslararası yazında farklı yönleriyle ele alınmaktadır. Birinci grupta iklim değişikliğinin varlığını ve yarattığı etkileri belirlemeye yönelik çalışmalar yer almakta olup, değişen iklim verileri ve geleceğe yönelik projeksiyonlar yoluyla yaşanacakları tahmin etmeye yönelik analizler bu grupta yer almaktadır. İkinci grupta ise değişen iklim koşullarının ortaya çıkaracağı ve özellikle kırılganlığı yüksek alanları veya insan kitlelerini daha çok etkileyecek olan sel, fırtına, aşırı yağışlar, deniz seviyesi yükselmesi, buzulların erimesi, kar kalınlıklarının azalması gibi etkilerin (hasar görebilirlik, duyarlılık ve uyum kapasitesi) analizine yönelik çalışmalar yer almaktadır. Bir diğer grupta ise sistemlerin iklim değişikliğinden etkilenme düzeylerini en aza indirmeyi amaçlayan uyum eylemlerine yönelik çalışmalar yer almaktadır. Son grupta ise iklim değişikliğine neden olan sera gazı salınımını azaltmaya yönelik azaltım odaklı politika, strateji ve eylemleri içeren çalışmalar bulunmaktadır.

Planlama açısından bakıldığında iklim uyum eylemlerini içeren planlama yaklaşımları azaltım ve uyum odaklı yaklaşımlar olarak iki başlıkta yazında yerini almıştır. Azaltım konusu, sera gazı azaltımına yönelik planlama yaklaşımlarını (kompakt kent formları, çevre dostu ulaşım sistemlerinin bir arada kullanıldığı ulaşım çözümleri, yenilenebilir enerji kullanan, geri dönüşüm odaklı akıllı binalar, güneş ve topoğrafyaya ve iklime uyumlu sokak ve yerleşme tasarımları vb.) içermektedir. Şehirlerde ve planlama disiplininde iklim değişikliği konusunun ele alınması: ilki 1990’larda gönüllülük esasına dayalı özellikle azaltım odaklı stratejiler şeklinde, ikincisi ise 2000’ler ve sonrasında özellikle risk ve hasar görülebilirlik konularına odaklanan uyum planlaması temelli yaklaşımlar olarak iki dönem şeklinde olmuştur. (Balaban ve Balaban, 2015).

İklim dirençli planlama yaklaşımı, bulunduğu bölgenin iklim özelliklerini dikkate alan, enerji kullanımı ve sera gazı salınımını ve böylece çevresel zararı da en aza indiren, aynı zamanda insan ve yerleşimlerin konforunu da artıran planlama ve tasarım yaklaşımı olarak tanımlanabilir. Ulaşım gereksinimini en aza indiren kompakt kent yapısı, çevre dostu akıllı ulaşım sistemleri, enerji kullanımını en aza indiren bina ve sokak yönelimleri, yutak alanlar, binalarda çevre dostu ve enerji etkin yapı malzemeleri kullanımı, akıllı kent ve yapı sistemleri gibi uygulamalar iklim duyarlı planlama uygulamalarına örnek olarak verilebilir.

İklim değişikliği etkilerine dirençli yerleşmeler ve sistemler oluşturmak amacını taşıyan dirençlilik odaklı planlama yaklaşımı ve düşük karbon salınımına sahip iklim duyarlı şehirler için temel politika ve uygulama başlıkları Çizelge 2.6’da özetlenmiştir.

Çizelge 2.6. Yerleşmelerde düşük karbon salınımının temel başlıkları ve prensipleri

Sürdürülebilir mahalleler	Çalışma, eğitim, alışveriş, dinlenme, eğlence ve tüketim malları ihtiyaçlarını kendi içinde karşılayabilen, yenilenebilir enerji kullanan çevre dostu ulaşımın ve yoğun karma yerleşim dokusunu esas alan mahalleler
Yolculuk sürelerinin azaltılması	Ev, iş ve okul arasındaki yolculuk sürelerini en aza indiren, mal ve hizmet tedarikin mümkün olduğunca yerelden yapıldığı planlama stratejileri
Yeterli ve düşük maliyetli yenilenebilir enerji	Yeni yenilenebilir enerji teknolojilerinin kullanımı ve yaygınlaştırılması
Yeşil ve mavi altyapı	Yerleşmede yaygın oranda yeşil ve mavi altyapı çözümlerinin kullanılması
Kaynak optimizasyonu ve katı atık azaltımı	Katı atıkların azaltımı, geri dönüşümü, organik atıkların ayrıştırılarak kullanımı
Etkili arazi kullanımı, yer seçimi ve diğer uygulamalar için bilgi teknolojileri kullanımı	Bilgi teknolojilerini kullanarak yapılacak detaylı analizler (iklim analizleri, jeoloji vb. gibi) yoluyla riskleri en aza indirecek ve konforu artıracak arazi kullanım planlaması

İklim değışikliğı etkilerine dirençli ve aynı zamanda sera gazı salınımını en aza indiren planlama yaklaşımında öne çıkan temel konular ve uygulamalar aşağıda başlıklar halinde sıralanmıştır:

Çok merkezli kompakt ve karma yerleşme dokusu

Birçok çalışmada eko-kompakt yerleşme ve kent tasarımının ulaşım, altyapı ve servisler ihtiyacını önemli ölçüde azaltması ve dolayısıyla karbon emisyonunu azaltması nedeniyle iklim değışikliğı ile mücadelede önemli rolü olduğu belirtilmektedir. (OECD, 2016; Balaban, 2012, Gedikli, 2018; Tuğaç, 2018) İyi planlanmış ve güçlü bir toplu ulaşım sistemi ile ana merkeze bağlı, kendi içinde yeşil alanlara ve hizmetlere kolaylıkla ulaşılabilen, kendine yeterli yüksek yoğunluklu ve çok merkezli kent yapılarının iklim değışikliğı etkilerini azaltım ve uyum açısından daha sürdürülebilir olduğu vurgulanmaktadır. (Okabe , 2005; Balaban , 2012) İnsanların günlük ihtiyaçlarını karşıladıkları alanların yürüme veya bisiklet mesafesinde planlandığı kompakt kent yapılarının araçlı ulaşım ihtiyacını ve ulaşım kaynaklı salınımları önemli ölçüde azalttığı yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (Ewinn ve Rong, 2008; Suzuki , Dastur, Moffat, Yabuki ve Maruyama, 2010).

Etkin arazi kullanımı planlaması ve kontrolü

Kent planlama sürecinde ve öncesinde iklim değışikliğı sonucu oluşacak aşırı hava olaylarının yaratacağı tehlikelerin ve yüksek riskli alanların en son teknoloji ile tespit edilerek, hasar görülebilirlik analizlerinin yapılması büyük önem taşımaktadır. Yüksek riskli alanlara yönelik müdahalelerin ve emisyon azaltımı eylemlerinin stratejik plan ile detaylı olarak ortaya konulması gerekmektedir. Bu anlamda etkin bir kentsel arazi kullanımı planlaması riskleri azaltan, dirençliliğı artıran bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır.

Mavi yeşil altyapı kullanımı

Yeşil altyapı; Avrupa Komisyonu Yeşil Altyapı Bildirisi'nde doğaya dayalı çözümlerle ekolojik, ekonomik ve sosyal faydalar sağlamak, doğanın insana sunduğı faydaları anlamaya yardımcı olmak, bu faydaları sürdüren ve geliştiren yatırımları harekete geçirmek için bir araç olarak tanımlanmaktadır. Amerika'da 10 kentte yapılan araştırmada kentteki ağaç dokusunun 700 milyon ton karbon tutabildiğı tespit edilmiştir. (Nowak ve Crane,

2002). Sürdürülebilir sulama yöntemleri, yağmur suyu hasadı, sel sularının depolanması, gri su kullanımı gibi birçok yeşil altyapı uygulamasının iklim değişikliği etkilerini azaltmada araç olarak kullanılabileceği de belirtilmektedir (Balaban, 2012). Ormanlar, parklar, bahçeler, yeşil koridorlar, yeşil çatılar ve cephelerin çok işlevli ve birden fazla yararı olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir. Birincil faydaları hava kirliliğini azaltmada karbon tutulumunda önemli rolleri bulunmaktadır.

Akıllı ve iklim duyarlı kentsel altyapı ve hizmetler

Yapılan çalışmalarda dünya çapındaki fosil yakıt tüketiminin %70'inden şehirlerin sorumlu olduğu belirtilmektedir (Dodman ve Satterthwaite, 2009). Bu kapsamda şehirlerde ve yerleşmelerde yeşil enerji kullanan güçlü ve erişilebilir toplu taşıma sistemi, yenilenebilir enerji kullanımı ve enerji üretimi, yeşil altyapı ve katı atık yönetimi büyük önem kazanmaktadır.

Geleneksel altyapı ve hizmet modellerinden, iklim ve çevre duyarlı akıllı sistemlere geçmek iklim değişikliği problemine yönelik olarak alınabilecek önemli politika önlemlerinden birisi olarak birçok çalışmada ele alınmaktadır. Fosil yakıt kullanmayan motorsuz toplu taşıma modellerine ağırlık verilmesi ve çevre dostu yakıtsız farklı toplu taşıma türlerinin bir arada kullanımının yerel idareler ve politika yapıcılar tarafından teşvik edilmesi kritik öneme sahiptir. Kentlerde iklim değişikliği ile mücadele etmek, etkilenebilirliği yüksek kırılgan noktaları tespit ederek buralardaki altyapıyı güçlendirmeyi gerektirir. İklim değişikliği sonucu aşırı hava olaylarının görülme sıklığı artacağından yerleşme altyapısının tüm bu aşırı hava olaylarına dayanacak şekilde yenilenmesi ve güçlendirilmesi gerekmektedir.

Ayrıca katı atık yönetim sistemi ile güçlü bir geri dönüşüm mekanizmasının kurulması karbon azaltımında büyük rol oynamaktadır. Bazı şehirler yaratıcı katı atık politikaları ile karbon salınımını büyük oranda azaltmıştır. Bununla birlikte dijitalleşmiş kentsel ve kurumsal hizmetler birçok alanda seyahat ihtiyacını ve dolayısıyla karbon salınımını azaltmaktadır.

Dirençli kent planlaması yaklaşımı

Dirençli kent planlaması, sel baskını, fırtına, toprak kayması, deprem, kuraklık, su seviyesi artışı gibi tehlikeleri ve kentsel sistemin bu tehlikelerden etkilenme derecesi ile risk düzeyini ve hasar görülebilirliklerini belirleyen ve riskli bölgelere yönelik eylemleri ortaya koyan planlama modeli olarak tanımlanabilir. Bu yaklaşımda olası iklim değişikliğinin etkileyeceği kırılgan noktaların belirlenerek bunların güçlendirilmesi ve dirençliliğinin artırılmasına yönelik eylemlerin ortaya konulması hedeflenmektedir.

Ayrıca sistemin olası tehlikeler karşısında varlığını nasıl koruyacağı ve nasıl bir dönüşüm ve değişim geçireceği de önemli bir konudur. Bu yaklaşımda her bir risk başlığı için acil eylemlerin ortaya konulması büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda kentsel değişimlerin potansiyel risklerini azaltabilmek ve bu değişimlere uyum sağlayabilmeleri için sistemin kapasitesini (direncini) ve sistemin iç özelliklerini gösteren kırılganlığını anlamak esastır. Özellikle dirençlilik odaklı planlarda risk alanları belirlendikten sonra, bu alanlarda dirençliliği artırmak için adaptasyon kapasitesini artırmak amaçlanmaktadır.

2.3.3. Kış turizmi merkezlerinde planlama ve iklim değişikliği

Bir alanın iklim değişikliği etkilerine karşı dirençliliği, alana ilişkin planlarda iklim risklerinin tanımlanıp tanımlanmadığı, iklim risklerinin ne kadar kapsamlı ele alındığı ve hazırlanan planlarda buna yönelik çözüm önerileri ile uyum eylemlerinin ne kadar ayrıntılı tanımlandığıyla da ilişkilidir. Bu çerçevede kış turizmi merkezlerinde yaşanan iklim değişikliği etkilerinin bilimsel araştırmalarla ortaya konulması ve sürdürülebilirlik ve iklim dirençliliğine yönelik çözüm önerilerinin mekânsal ve strateji planlarında yer alması önem kazanmaktadır. Bu amaçla bu bölümde kış turizmi merkezlerinde yapılan planlama çalışmalarında iklim değişikliği etkilerinin azaltılması ve alanın dirençliliği için planlama süreçlerinde izlenmesi gereken stratejilerden bahsedilecektir.

Bir bölgenin kış turizmi merkezi olabilmesi için; o bölgede kar örtüsünün kayak için uygun olan en az 30 cm kalınlığı aşması, merkezin ekonomik olarak sürdürülebilirliği için kış sezonunda (Aralık, Ocak, Şubat ve Mart ayları) en az 100 gün yerde kalması, uygun arazi eğimi, erişim kolaylığı ve aynı zamanda yakın çevrede talep oluşturacak bir nüfusun bulunması gereklidir. Kış turizmine uygun alanların ve kış turizmi merkezlerinin yer seçimi

süreci bir dizi analizi gerektirmektedir. Bir kış turizmi merkezi yer seçimi yapılırken öncelikle yükselti haritaları üzerinden kış turizmine uygun dağlık alanların belirlenmesi, daha sonra alana ilişkin olarak, ayrıntılı çığ etüt raporu, jeolojik etüt raporu, iklim verileri doğrultusunda kayak alanları, pistler, mekanik tesisler ve konaklama ünitelerine yönelik en uygun alanlar belirlenerek, ulaşım, kayakçı ve yaya dolaşım güzergahlarının tasarlanması gerekmektedir.

Kış turizmi merkezlerinde yapılan planlama çalışmalarında iklime duyarlı tasarımlar ziyaretçi memnuniyeti, konforu ve kış turizmi merkezinin sürdürülebilirliği açısından da önemlidir. Örneğin kış turizmi merkezlerinin tasarımında pistlerin kar tutma sürelerinin en fazla olabilmesi için kuzey-kuzeydoğu yönelimli yamaçların seçilmesi gerekirken konaklama tesislerinin enerji kullanımının en aza indirecek şekilde optimum konum ve yönelimde (güney-güneydoğu) tasarlanması önem kazanmaktadır. Kayak konforu için pistlerin ve mekanik tesislerin dağın rüzgar almayan yamaçlarında konumlandırılması ve kayak yapmaya imkan verecek maksimum rüzgar hızının değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca kış turizmi merkezlerinde planlama çalışmaları yapılırken çığ düşmesi, fırtına vb. gibi aşırı iklim olaylarına yönelik analizlerin yapılması ve yer seçiminin bu doğrultuda oluşturulması gerekmektedir.

Kış turizmi merkezleri planlamasında ilk dönemlerde temel amaç, doğal eğimleri kullanarak kış sporlarına uygun alanların tespit edilip düzenlenmesi iken, yıllar içinde turizm talebinde oluşan değişikliğe yanıt vermek için farklı turizm talepleri ve aktivitelerine yönelik mekânsal düzenlemeleri de içerecek şekilde değişim göstermiştir. Dünya Turizm Örgütü tarafından “dağ ve kar turizmi” olarak betimlenen kış turizmi, artan şehirleşme sonucunda insanların doğayla buluşma ihtiyaçlarının karşılandığı mekânlar olarak, artan aktivite taleplerine yanıt vermeye çalışmaktadır. Bununla birlikte iklim değişikliği etkilerine de önemli derecede maruz kalacağı değerlendirildiğinde planlama aşamasında iklim dirençliliğine yönelik stratejilerin oluşturulması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Dünya çapında 400’den fazla kış turizmi merkezi tasarımı yapmış olan Kanadalı kış turizmi merkezi tasarımcısı Paul Mathews; sel, erozyon, rüzgâr benzeri iklim etkilerini en aza indirmeye yönelik olarak dağda bulunan bitki ve hayvan çeşitliliğinin geliştirilmesine ve bitki örtüsünün bu doğrultuda tasarlanmasına ilişkin önerilerin planda yer alması

gerektiğinden bahsetmektedir. Bu yolla dağ ekosisteminin bütünlüğünün artırıldığını belirtmektedir (Skinner, 2023).

İklim değişikliğinin etkileri dikkate alınarak daha dar pistlerin ve daha az güneşe bakan ve daha az güneş alan pistlerin planlanması gerektiği belirtilmektedir. Böylece yapay karlama gereksinimi azalacak, karın daha fazla tutulması sağlanacaktır. Giacobbe (2019), kış turizmi merkezinde yeni pistler planlanırken ileride meydana gelebilecek iklim değişikliği etkileri de dikkate alınarak daha üst kotlarda seçilmesinin kritik öneme sahip olduğunu ve iklim değişikliği etkilerini en aza indirmek ve ekonomik sürdürülebilirliği sağlamak için dört mevsim turizm yaklaşımının kaçınılmaz olduğunu belirtmektedir.

Yazın kısmında da detaylı olarak bahsedildiği gibi dünyadaki çok önemli kış turizmi merkezlerinde iklim değişikliği etkileri görülmeye başlamış ve bu kış turizmi merkezleri iklim değişikliği etkilerine dirençliliği ve sürdürülebilirliği artırmak için eylem planları hazırlamış ve uygulamaya başlamışlardır.

2.3.4. Dünyadaki önemli kış turizmi merkezleri iklim uyum eylem planları

Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkilerini daha fazla hissettirdiği son yıllarda dünya üzerinde bölgesel gelir açısından kış turizminin önemli olduğu bölgelerde iklim değişikliği ile mücadele ve sera gazı azaltımını hedefleyen sürdürülebilir turizm politikalarının ele alındığı iklim eylem planları hazırlanmaya başlamıştır. Amerika’da ve Alplerdeki birçok kış turizmi merkezini içine alan örgütlenmeler iklim değişikliğine uyum eylem planları hazırlamış ve uygulamaya yönelik önemli adımlar atmışlardır.

Örneğin, Amerika’da bulunan 325 adet kayak merkezinin oluşturduğu birlik olan Ulusal Kayak Alanları Derneği (NSAA), mevcut çevre programına ek olarak 204 üyesi tarafından da onaylanan bir de iklim değişikliği politikası geliştirmiştir. Kabul edilen politika hem turizmciler hem de turistler ve halkın iklim değişikliği farkındalığını artırmak ve sera gazı azaltımına yönelik eylemlerde bulunmak üzere politikacıları ve tüm paydaşları eyleme davet etmektedir (NSAA, 2022).

Bu hedefe yönelik eylemler ilk olarak 2003 yılında Amerika’daki Doğal Kaynakları Koruma Konseyinin de desteği ile “Keep Winter Cool” kampanyası ile başlamıştır. Burada tüm

kayak merkezleri sera gazı salımı azaltımı, enerji verimliliği, çalışan ve misafirler için toplu taşımanın ve ortak araç kullanımının geliştirilmesi yönünde hedefler ortaya koymuştur (NRDC, 2023).

Dünyadaki birçok kış turizmi merkezinde iklim değişikliği sonucu kar yağışlarında, kar kalınlıklarında ve karın yerde kalma süresinde yaşanan olumsuzluklar karşısında ilk olarak alınan önlem daha geniş alanlarda ve daha fazla yapay karlama olmaktadır. Ancak yapay karlama için kullanılan kar makineleri çoğunlukla fosil yakıtlarla çalışmakta ve çok fazla miktarda sera gazı üretimine yol açmanın yanında aşırı su tüketimine yol açarak işletme maliyetlerini de önemli ölçüde artırmaktadır (Kadioğlu, 2020). Bu durum kış turistlerine giderek artan fiyatlar olarak yansımaktadır. Bu olumsuz etkiyi ortadan kaldırmak amacıyla birçok bölgenin iklim eylem planlarında bölgesel olarak uygun yenilenebilir enerji kaynakları ile çalışan yapay kar makineleri ve pist düzeltme makinelerinin kullanılması önerilmektedir.

Dünyadaki önemli kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliği etkilerine karşı ne tür stratejiler uyguladığını ve bu amaçla hazırlanan eylem planlarını ele alan bu bölümde iklim değişikliği ile mücadelede uygulanan, bölgelere ve ülkelere özel doğa temelli, akıllı mücadele ve azaltım politikaları ile farklı yöntemlerin artıları ve eksileri tartışılmıştır.

İncelenen eylem planlarında genelde Alpler Bölgesine yönelik eylem planında olduğu gibi birbiri ile bağlantılı ve bölgesel kayak merkezlerinde bütüncül bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiği ve işbirliği içinde ortak politika ve eylemlerin uygulanması gerektiğine vurgu yapılmaktadır. (Alpine Convention, 2019; NSAA, 2022) İkinci önemli nokta ise kayak merkezinde yapılacak teknolojik dönüşüm ve akıllı sistemlerin kullanımı ile enerji verimliliği ve karbon azaltımında önemli kazanımlar sağlandığıdır. Ayrıca kayak merkezlerini birbirine bağlayan ve kayak merkezine dışarıdan ulaşımı sağlayan hatlarda ortak ve birbiri ile bağlantılı yenilenebilir enerjiye dayalı bir ulaşım politikası ve sisteminin geliştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Arazi kullanımında arazi değişimlerinin sürekli izlenmesi ve mevcut kullanımların dönüşümü dışında yeni alan açılmasına izin verilmemesinden bahsedilmektedir.

Eylem planlarının çoğunda iklim değişikliği ile mücadelede aşağıdaki ana başlıklar kapsamında öneriler geliştirildiği görülmektedir. Bu başlıklar:

Akıllı Sistemler: İleri ve yaratıcı teknolojileri kullanan akıllı sistemler yoluyla, merkezde tüketilen enerjinin daha verimli kullanımı, kayak alanlarının akıllı kameralar ve sensörler yoluyla sürekli izlenmesi ve yalnızca ihtiyaç olan alanlara müdahale edilmesi sağlanarak enerji ve işgücünde önemli kazanımlar elde edildiği belirtilmektedir (Alpine Convention, 2019).

Enerji: Daha çok güneş, rüzgâr, biyo yakıtlar vb. yenilenebilir enerji kaynaklarının hem binalarda hem de yapay karlama ve pist düzeltme makinelerinde kullanımına vurgu yapılmaktadır. Sürdürülebilir Turizm Destinasyonu yaklaşımını benimsemiş ve iklim değişikliği etkilerine yönelik eylem planları hazırlayarak uygulamaya başlamış olan birçok kayak merkezinde ihtiyaç duyulan enerji büyük oranda yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanmaya başlamıştır.

Ulaşım: Fosil yakıt kullanmayan ve farklı ulaşım türlerinin bütünleştirildiği ulaşım çözümlerinin geliştirilmesi gerektiğine vurgu yapılmaktadır. Ayrıca birden fazla kayak merkezinin olduğu bir bölgede merkeze araba ile ulaşımı caydırmak ve toplu taşımayı teşvik etmek amacı ile hava alanı ve merkezler arası ulaşım bağlantısının uygun fiyatlı devlet tarafından yapılan trenler veya elektrikli araçlar ile sağlanması önerilmektedir.

Yeşil Ekonomi: Aşırı tüketimi vergilendiren ayrıca karbon vergileri kullanan ekonomik sistemlerin adapte edilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Mavi-Yeşil Altyapı: Tüm altyapı sistemlerinin doğa temelli çözümler ve yenilenebilir enerji kaynakları ile çalışacak şekilde dönüştürülmesi, yapay karlamada ve sulamada kullanılan suyun doğal olarak oluşturulmuş ve kar ve yağmur suları ile beslenen sulama göletleri gibi sistemlerden sağlanması, sel ve erozyon için bitkilendirme ve toplama havuzları gibi çözümler önerilmektedir.

Biyoçeşitlilik ve Orman Koruma: Biyoçeşitliliğin ve doğal peyzajın korunmasına yönelik eylem planları hazırlanarak uygulanması sağlanmıştır. Burada biyoçeşitliliğin korunması ve doğanın kendini yenileme kapasitesinin artırılması için planlama aşamasında ekolojik koridorların yer almasının da büyük önem taşıdığı vurgulanmaktadır.

İklim Değişikliğine Uyumlu Planlama ve Tasarım: Bölgede bulunan doğal, iklimsel özellikleri ve yenilenebilir enerji potansiyelini dikkate alan ve merkezin enerji ihtiyacını ve iklim değişikliğinden etkilenme düzeyini en aza indirecek yapı ve malzemeleri zorunlu kılan uygulamaların hayata geçirilmesi önerilmektedir. Bireysel araç kullanımını azaltacak mekânsal tasarımların ve planlama politikalarının hayata geçirilmesi ve ayrıca mevcut arazi kullanımlarının verimli hale getirilmesi ve komşu belediyelerin hizmet ve kaynak işbirliği yaparak yeni arazi açılmasının önlenmesi önerilmektedir.

Sürdürülebilir alternatif turizm türlerinin geliştirilmesi ve aktivite ve ürün çeşitlendirme: Yöreye özgü değerlerin (endemik türler, yemekler ve diğer kültürel öğeler) turistik ürüne dönüştürülerek coğrafi işaret ve marka süreçlerinin tamamlanması hedef olarak ortaya konulmuştur. Ayrıca kayak merkezlerine gelecek turistlere ve turist tercihlerini değiştirmeye yönelik iklim değişikliği ve sürdürülebilir turizm konusunda bilinçlendirme ve teşvik politikalarının hayata geçirilmesi gerektiğinden bahsedilmektedir.

İklim Politikalarına Destek ve İklim Politikası Savunuculuğu: İklim politikalarının, farkındalığının ve uygulamalarının artırılması için her türlü platformda iklim savunuculuğu yapılması gerektiği ve ayrıca gelecek turistler için de bilgilendirme ve farkındalık kampanyalarının gerçekleştirilmesi gerektiği belirtilmektedir.

İklim nötr -iklim dirençli Alpler 2050 (2019) iklim eylem planı 2.0

Alpler yıllık 176 milyon ziyaretçisi ve 19 milyon yerli kayakçısı ile kış turizminde en yoğun bölgeyi oluşturmaktadır (Alpine Convention, 2019). Kış turizminin Alpler bölgesinin ekonomisinde önemli bir yeri olması ve çok yoğun turistik faaliyete maruz kalması nedeniyle iklim değişikliğinin önemli derecede hissedileceği bir bölgedir. Bu nedenle iklim değişikliğine yönelik politika ve eylemlere öncülük etmiştir. Alpler bölgesinde iklim değişikliği etkilerinin önlenmesi ve azaltılması için Alplerde yer alan sekiz ülkenin bakanlıkları Alpler Sözleşmesi ve İklim değişikliği Deklarasyonu (2006) ve Alplerde İklim değişikliği Eylem Planı (2009) yayınlamışlardır. Bu eylem planlarında farklı aktörlere ve konulara yönelik eylemler sıralanmıştır. Bu konular su yönetimi, doğal afetler, yerel adaptasyon, gibi konuları içermektedir. Son yıllarda da Yenilenebilir Alpler Vizyonu (2014) ve 2016 yılında ise Alplerin Durumu 6. Raporu ve 2019 yılında da İklim Nötr ve İklim

Bu önemli girişimlerden temelini alan İklim Nötr ve İklim Dirençli Alpler 2050 Raporunda; Enerji, Turizm, Ekosistem ve Biyoçeşitlilik, Tarım, Orman, Ulaşım, Su, Doğal Afetler, Toprak ve Mekansal Planlama olmak üzere 10 eylem alanına yönelik politika ve hedefler ortaya konulmuştur (Çizelge 2.7).

Çizelge 2.7. Alpler protokolu iklim eylem planı sektörler ve hedefler (Alpine Convention, 2019)

Enerji	Hedef 1	Düşük karbonlu, düşük enerjili, iş ve yaşam türlerinin teşvik edilmesi
	Hedef 2	Bölgesel enerji sağlayıcıları arasında bir iletişim ağı kurulması
Ulaşım	Hedef 1	Alpler bölgesinde toplu taşımacılığının bütünleştirilmesi ve karbonsuzlaştırılmasına yönelik adımlar atılması
	Hedef 2	Alpler Bölgesi yük taşımacılığının karbonsuzlaştırılması için yöntemler bulunması
Mekânsal Planlama	Hedef 1	Tüm Alpler Bölgesinde “iklim değişikliği için mekânsal planlama” yaklaşımının geliştirilmesi
Ekosistem ve Biyoçeşitlilik	Hedef 1	Alplere özgü ve kırılgan peyzajın ve ekosistemlerin korunması ve yönetimi
	Hedef 2	Ekolojik devamlılığı sağlamak ve korumak için sınırlar arası işbirliğinin artırılması
Dağ Ormanları	Hedef 1	Daha dayanıklı ve doğaya yakın orman dönüşümünün hızlandırılması
Dağ Tarımı	Hedef 1	Alpler bölgesinde organik ve çevre dostu tarıma dönüşüm
	Hedef 2	Alpler Bölgesine özgü ürünlerin pazarlanması, sürdürülebilir ve çevre dostu tarım için katma değer yerelde kalmasının sağlanması
Doğal Afetler	Hedef 1	Alpler bölgesi bütününde sınır ötesi risklere odaklanan afet risk yönetim planının hazırlanması
Su	Hedef 1	Sınırlar arası su yönetimi için iklim değişikliği etkilerine karşı ortak bir yaklaşım benimsenmesi
	Hedef 2	Alplerde kuraklık ile mücadele için araçlar geliştirilmesi
Turizm	Hedef 1	İklim nötr ve iklime dayanıklı bir turizm için Alpler bölgesinde eşgüdümlü bir vizyon geliştirilmesi ve eylemlerin hayata geçirilmesi
Alp Toprağı	Hedef 1	Alpler bölgesinde minimum arazi kullanımı ve geçirgenlik için rehberler oluşturulması
	Hedef 2	Sulak alanlara, turbalıklara ve bozkırlara odaklanarak karbon tutulumu ve korunmasının sağlanması

Alp bölgesi için hazırlanan iklim eylem planında sektörlere yönelik strateji başlıkları tanımlanmış ve bu başlıklar altında hedefler belirlenmiştir. Hazırlanan iklim eylem planında yer verilen başlıklar planlama, enerji, ulaşım, doğal afetler ve turizm, ekosistem hizmetleri ve biyoçeşitlilik, tarım, orman ve su şeklinde ele alınmıştır. Planlama sektöründe iklim azaltım ve uyum eylemlerinin mekânsal planlama sistemine önceliklendirilerek eklenmesi, ulusal ve yerel ölçekte planlama sistemi ile ilgili olan yasa, yönetmelik vb. tüm alanlarda iklim değişikliği etkilerine vurgu yapılması ve azaltıma ve uyuma yönelik eylemlere öncelik verilmesi gerektiği belirtilmiştir (Alpine Convention, 2019). İklim değişikliği kaynaklı risklerin ve meydana gelebilecek zararın haritalanarak bunlara yönelik önlemlerin ortaya konulması gerektiği belirtilmektedir. Ayrıca arazi kullanım miktarına yönelik verilerin sürekli izlenmesi ve mevcut kullanım alanlarının verimli kullanımı ve yeni alan açılmasının azaltılması gibi politika önerileri sıralanmaktadır. Enerji sektöründe ise Alp bölgesindeki tüm ekonomik sektör ve aktivitelerde doğa temelli yenilenebilir enerji kaynaklarının

kullanımına yönelik gerekli dönüşümün sağlanması, 2030 yılına kadar termik santrallerin kapatılması vb. hedefler ortaya konulmuştur.

Alpin Konferansı sonrasında oluşturulan 2017-2022 Çalışma Programı Deklarasyonunda paydaşlar ile yapılan anketler sonucunda belirlenen sorun alanları tespit edilmiş ve aynı zamanda bu zorlukların ortaya çıkaracağı fırsatlardan da bahsedilmiştir. Örneğin iklim değişikliği için politikalar geliştirmek ekonomi vb. gibi sorun alanlarına daha yaratıcı ve farklı bakmayı gerektirdiği için farklı bir pencere açmış ve bu sayede yeşil ekonomi ve ortak çıkarlar konusunun daha yaratıcı yaklaşımlarla ele alınması sağlanmıştır. Ortaya çıkarılan yenilikçi politikaların paydaş guruplar tarafından benimsenmesi ve uygulanması gerektiği de raporda vurgulanmaktadır (Alpine Convention, 2019).

Alpler Konferansı altı öncelikli alan belirlemiştir. Bu altı öncelikli alan “İnsan ve kültüre odaklanmak, iklim değişikliği ile ilgili eyleme geçmek, biyoçeşitlilik ve peyzaja değer vermek ve korumak, yeşil ekonomiye geçmek, sürdürülebilir ulaşımı desteklemek ve Avrupa Alpler Bölgesi Stratejisine önderlik etmek” olarak belirtilmiştir. Alpler Konferansı farklı eksenleri kesen ve daha bütüncül bir yaklaşıma çağrı yapmaktadır. Bu çerçevede sürdürülebilir mekânsal planlamanın güçlendirilmesinin tarafların sektörel eylemler ve politikaları bütünleştirmelerine yardımcı olacağı belirtilmektedir. Bölgesel ve yerel düzeyde farklı gurupların birlikte çabalarına ivme kazandıracığı belirtilmiştir.

Aralık 2015’te Paris Anlaşmasının imzalanmasından sonra iklim uyumuna yönelik çalışmaların artırılması gerektiği, sera gazı emisyonlarının azaltılması, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımına yönelik adımların atılması ve karbon nötr ekonomi ve yaşam biçimlerinin uygulamaya geçirilmesi gerektiği raporda vurgulanmıştır.

“Yenilenebilir Alpler Vizyonu”, Alpler Konvansiyonu İklim Eylem Planı ve “Alpler Bölgesinde Yeşil Ekonomi” başlıklı 6. Raporun iklim nötr stratejisi için önemli bir temel oluşturduğu belirtilmektedir. Bu raporlarda yer alan tüm eylemlerin ulaşım, enerji, tarım, turizm, binalar ve mekânsal gelişme gibi çok çeşitli sektör ve gurupları kapsamaları gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca bölgedeki belediyelerin bu programları uygulamaları için akıllı iklim uygulamaları konusunda bilgilendirilmesi ve finansal ve teknik olarak desteklenmesi gerektiği belirtilmektedir.

Buna ek olarak kayak merkezleri çok fazla enerji tüketen liftler, kar yapma makineleri, pist düzeltme makineleri ve işletme binaları gibi makine ve tesislere sahip olduğu için ISO 50001 sertifikalı bir enerji yönetim sisteminin geliştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Smart Altitude projesi için de yenilikçi ve yenilenebilir Enerji Yönetim Sistemleri (Innovative Integrated Energy Management Systems (IEMS) her biri yaşayan laboratuvarlar olarak görülen kayak merkezlerinde uygulanmaya başlamıştır.

Alpler Bölgesinde sürdürülebilir ulaşım sistemleri

Ulaşım sektörünün, Alplerde insan, ekonomik aktivite ve iş olanaklarının dağılımı yanında mekânsal planlama desenini tanımlama konusunda önemli etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Eylem planı raporunda ulaşım sistemlerini daha enerji etkin, düşük maliyetli, iyi dengelenmiş ve birbiri ile bağlı hale getirmek gerekliliğinden bahsedilmektedir.

Bu amaçla; ağır yük taşımacılığının karayolundan demiryoluna kaydırılması ve yolcu taşımacılığında ise yeni yaratıcı ulaşım çözümlerinden (paylaşımlı yolculuk vb.) iyi bir talep odaklı ulaşım sisteminden yararlanmak gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca yenilenebilir yakıt kullanan ulaşılabilir ve kullanıcı dostu araçların da yaygınlaştırılması gerektiğinden bahsedilmektedir (Resim 2.1).



Resim 2.1. Sürdürülebilir ulaşım alternatifleri elektrikli araçlar (Cove, 2022)

Akıllı irtifa programı (Smart Altitude Programme)

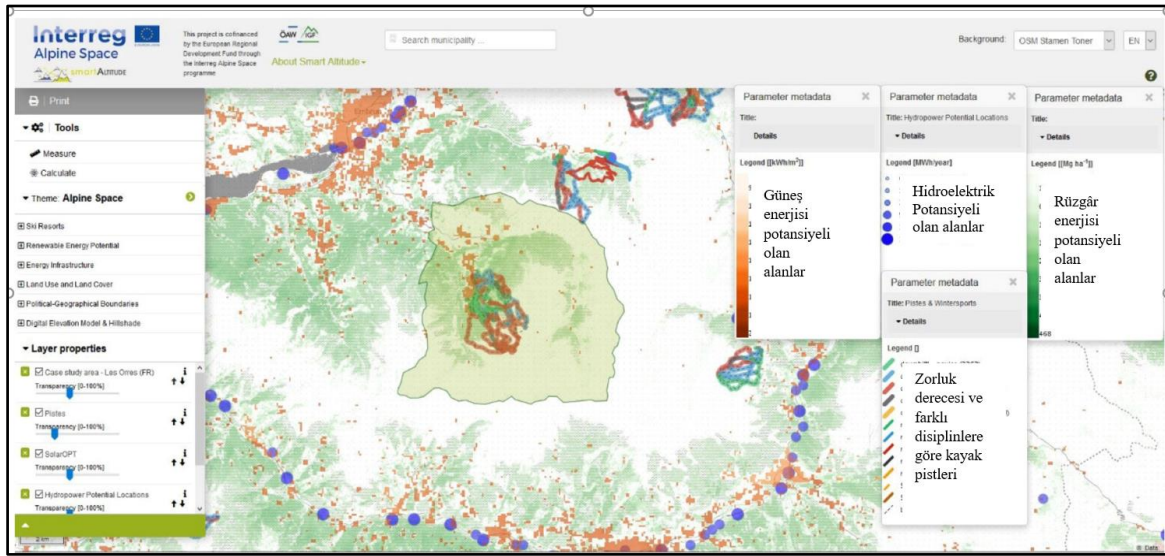
Akıllı şehirlerden ilham alan bu proje; geleneksel yöntemlerle işletilen kayak merkezlerinden, teknoloji ağırlıklı dönüşümün gerçekleştirildiği, çevre, ulaşım ve

ekonomiye ve sosyal sorunlara ilişkin yaratıcı teknolojik çözümlerin bulunduğu merkezlere dönüşümü ve bu sayede sürdürülebilir, enerji etkin, iklime dayanıklı sistemlerin uygulandığı odaklar yaratmayı hedeflemektedir (Smart Altitude Report, 2019).

Akıllı şehirlere yönelik olarak ilgili yazında birçok tanım bulunmakla birlikte Avrupa Birliği akıllı bir şehri “geleneksel ağlar ve hizmetlerin, dijital bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılarak sosyal ve ekonomik açıdan daha verimli hale getirildiği yerler” olarak tanımlamaktadır. Tanımın devamında “Akıllı bir şehir bilgi ve iletişim teknolojilerini daha verimli kaynak kullanımı ve daha az emisyon için kullanır. Bu daha akıllı ulaşım ağları, iyileştirilmiş su atık sistemi, binaları aydınlatmak ve ısıtmanın daha verimli yolları anlamına gelir. Daha etkileşimli ve duyarlı şehir yönetimi ve daha güvenli kamu mekânları anlamına gelir” ifadeleri yer almaktadır (European Commission, 2023).

Akıllı İrtifa Programı kapsamında yer alan kış turizmi merkezleri yaşayan laboratuvarlar olarak değerlendirilmiş ve sürdürülebilirliğe ve iklim değişikliğine dayanıklılığa yönelik yeni ve yaratıcı yöntemlerin bu merkezlerde uygulanması amaçlanmıştır. Bu projeye dahil olan dört kış turizmi merkezi, iklim değişikliği tehlikesi karşısında düşük karbonlu yaratıcı çözümler bulmak ve merkezlerin ekonomik devamlılığını sağlamak üzere dörtlü takımyıldızı oluşturmuştur. Akıllı İrtifa Raporunda; mekanik tesis ve kayak merkezi işletmecilerinin, kamu idareleri, enerji uzmanları, araştırmacılar, turizm örgütleri ve diğer paydaşlar akıllı irtifa yaklaşımı ile düşük karbonlu ekonomi hedefine ulaşmak amacı ile birlikte çalışması gerektiği vurgulanmıştır (Polderman ve diğerleri, 2021). Yaşayan her bir laboratuvarın ileri enerji verimliliği, yenilenebilir enerji ve akıllı şebeke alanlarında yaratıcı ve yüksek etkili müdahaleleri uygulamaya geçirmesinin amaçlandığı belirtilmiştir. Yapılan her bir müdahale ve alınan önlem o kış turizmi merkezine has özellikleri paydaşların ihtiyaçları değerlendirilerek oluşturulduğu belirtilmektedir. Avrupa Birliği tarafından finanse edilen Smart Altitude programı çerçevesinde Les Orres de bulunan kış turizmi merkezlerinin enerji tüketiminin belirlenmesine ve düzenli olarak yönetimine yönelik bütünleşik bir sistem kurulduğu, bu sayede % 20 enerji tasarrufu, karbon emisyonunda azalma ve enerji fiyatlarında %25 azalma ölçüldüğü, yeni bütünleşik enerji yönetim sistemini giderek geliştiren Les Orresin yeni elektrik kullanım alanları ve yeni enerji üretim kaynaklarını devreye soktuğu belirtilmektedir (Polderman ve diğerleri, 2021) .

Akıllı İrtifa Programı sayesinde bölgedeki potansiyel yenilenebilir enerji kaynaklarının ve kayak merkezlerinin konumuna yönelik mekânsal bilgiler haritalandırılarak ilgilenen paydaşların ve işletmecilerin bilgisine sunulmuştur (Harita 2.5). Bu sayede turizm işletmecilerinin yenilenebilir enerji kullanımına yönelik planlama yapabilmesi için gerekli analizler önceden yapılmış olmaktadır. Bu ise sera gazı azaltımına yönelik yenilenebilir enerji yatırım sürecinin hızlanmasını sağlayacaktır.



Harita 2.6. Potansiyel yenilenebilir enerji kaynaklarının ve kayak merkezlerinin konumu (Polderman ve diğerleri, 2021:21)

Ayrıca Proje kapsamında:

- Mekanik Tesislerde: hız ayarlayıcı sistemler, geçişlerde hız fonksiyonu ve tasarruflu enerji motorları
- Yapay Karlamada: düşük enerji kullanan kar makineleri, pompalama istasyonu ve enerji etkin dönüşümler
- Pist düzeltmede: radar sistemlerinin kullanımı, motor optimizasyonu ve hibrit teknolojilerin kullanımı
- Binalarda: fosil yakıtlardan yenilenebilir enerjiye dönüşüm, yalıtım ve pencerelerin değişimi, oda ısısı ayarlayan sistemler, telesiyej motorlarının ısı salınımının yeniden değerlendirilmesi,

gibi düzenlemelerin yapıldığı belirtilmektedir (Polderman ve diğerleri, 2021).

Ayrıca 2019 yılı Kasım ayından bu yana aktif olan dijital akıllı sistemler sayesinde:

- Kayak alanının her noktasındaki kar yağışları ve hava sıcaklıkları
- Yeni liftin tepe noktasındaki fotovoltaik potansiyel-güneş enerjisi potansiyeli
- Tüm pistlerde kar kalınlıkları
- Kayakçı sayıları ve diğer veriler
- Liftlerin elektrik tüketimi ve liftlere giriş sayıları
- Yapay karlama miktarı su, yoğunlaştırılmış hava ve elektrik tüketim miktarları,
- Pist düzeltme makineleri: yapılan km, saat, mazot tüketimi,
- İşletme Binaları: iki adet pist düzeltme makinesi depolarını ısıtmak için kullanılan elektrik miktarı,
- Elektrik hatları: elektrik tüketim miktarları
- Montagnol Gölü dip ve yüzey suyu sıcaklıkları ve iklim koşulları

ile ilgili verilerin sürekli izlendiği belirtilmiştir (Polderman ve diğerleri, 2021).

Söz konusu programın etkilerinin artırılabilmesi için raporda; ulusal ve bölgesel politika yapıcılar, turizm işletmecileri ve yerel paydaşlara yönelik etkin politikaların uygulanması gerektiğinden bahsedilmektedir.

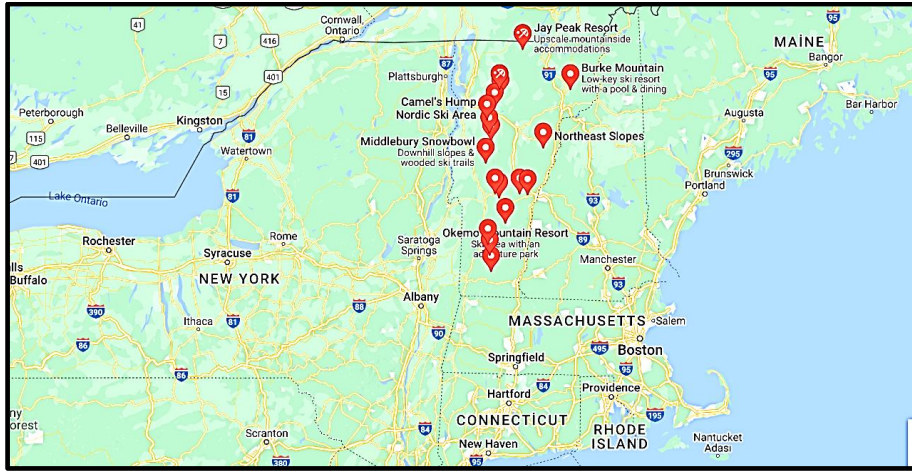
Amerikan ulusal kayak alanları derneğine üye kayak merkezleri iklim uyum programı

Ulusal Kayak Alanları Derneği (NSAA), 200 üyenin katıldığı İklim Meydan Okuma (Climate Challenge) programı kapsamında iklim değişikliğine yönelik eylemleri içeren iklim politikası geliştirmiştir. Bu program kapsamında tüm kayak merkezleri 5 aşamalı süreci takip etme sözü vererek yıllık karbon emisyonu hesaplaması ve azaltıma yönelik raporlama yapmaktadır (NSAA, 2022). Çizelge 2.8.'de görüldüğü gibi hazırlanan raporlarda hangi projelerle ne kadar karbon azaltıldığı yıllık olarak raporlanmaktadır.

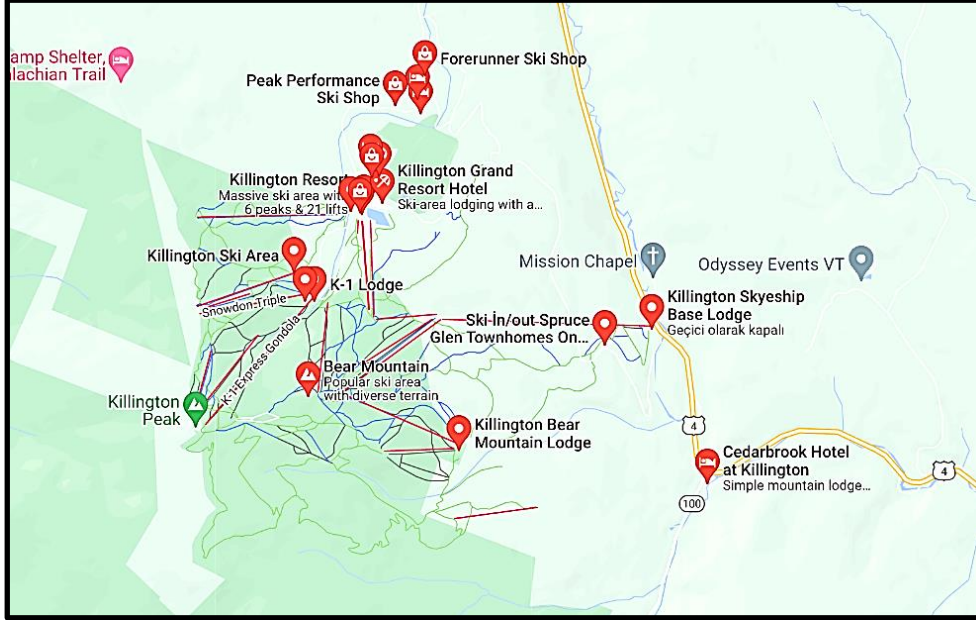
Çizelge 2.8. Altarra kayak merkezi karbon azaltım raporu (NSAA, 2022)

Proje	Tanım	Azaltılan Karbon (MtCO ₂)
Güneş Enerjisi	3 ayrı yere yerleştirilen solar paneller	8
Yeni atık geri dönüşüm programı	Elektroniklerin geri dönüşümü	1
Atık geri dönüşümünün artırılması	326 ton atık azaltımı	170
Cam geri dönüşümü	25 ton azaltım	13
Toplam Azaltılan Karbon (Milyon ton)		192

Vermont, Amerika Birleşik Devletleri'nin kuzeydoğu kesiminde, New England bölgesinde yer alan bir eyalettir ve Amerika'nın Kuzeydoğusunda yer alan bu bölgede birbiri ile yakın konumda çok sayıda kış turizmi merkezi bulunmaktadır. Vermont, Snow ve Jay Peak Dağı gibi ünlü kayak pistlerine sahip bir eyalet olan bu bölge kayak yapmak için çok tercih edilen bir bölgedir (Nash, 2023) (Harita 2. 6 ve 2. 7). Vermont Eyaletinde yer alan çok sayıda kayak merkezi de Ulusal Kayak Alanları Derneği (NSAA), İklim Meydan Okuma (Climate Challenge) programı kapsamında kış turizmi merkezlerine yönelik iklim eylem planları hazırlayarak, sera gazı azaltım hedefleri koymuş ve yenilenebilir enerji kullanımının artırılması, sera gazı ve atık azaltımına yönelik projeler gerçekleştirmiştir.

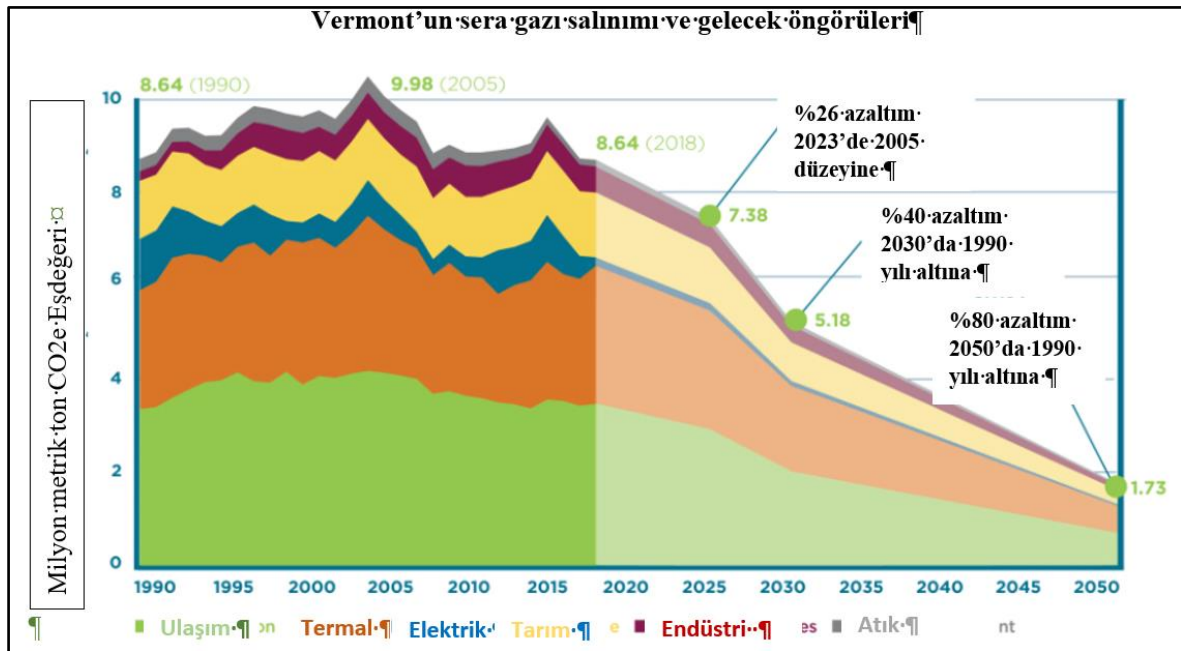


Harita 2.7. Vermont eyaletindeki kayak merkezleri (Google haritalar)



Harita 2.8. Killington kayak merkezi, (Google haritalar)

Vermont İklim Konseyi tarafından 2021 yılında hazırlanan taslak Eyalet İklim Eylem Planında, Vermont'un Küresel Isınma Çözümleri Protokolü sera gazı emisyonlarının; 2005 düzeyi temel alınarak 2025 yılında %26 azaltılması, 2030 yılında 1990 yılı düzeyinin %40 altına ve 2050 yılında ise 1990 yılı düzeyinin %80 altına indirilmesi hedefi konmuştur (Vermont Climate Council, 2021) (Şekil 2.11).



Şekil 2.8. Vermont kış turizmi merkezinin geçmiş ve geleceğe yönelik sera gazı emisyonları (Vermont Climate Council, 2021)

Toplam Emisyonların %40'ını ulaşım, binaların ısıtılması %34, tarım %16, endüstriyel ve atık kaynaklı emisyonlar %8 ve elektrik %2'sini oluşturmaktadır. İklim konseyi temsilcileri 150'nin üzerinde kamu çalışanı, iş insanı ve vatandaş ile görüşme ve anketler yoluyla bilgilendirme çalışması yapmıştır. İklim eylemi konusunda çok sayıda örnek bulmuşlardır. Elektrikli araçların daha fazla kullanımı, güneş ve rüzgâr enerjisi kullanımı, düşük karbonlu tarım, Vermont yapımı elektrikli uçak teknolojisi, kayak sezonunu uzatmak için deneysel kar saklama, toplumların ve çiftçilerin iklim değişikliği sonucu oluşacak sel suyu yönetimi konusunda eğitilmesi gibi çok çeşitli eylemler ortaya çıkmıştır (Vermont Climate Council, 2021). Vermont İklim Eylem Planı, bina ölçeğinde düzenlemelerden, eyalet çapında daah yoğun yapılaşmayı öneren bir arazi kullanım politikası geliştirmeye kadar her konuda önemli hedefler koymaktadır. Ayrıca Vermont eyaletinde, tarım arazilerinde ve ormanlık arazilerde depolanan karbonu ölçmenin ve onu koruyan arazi ve işletme sahiplerine ödeme yapılmasının bir yolunun bulunması gerektiği söylenmektedir (Giles, 2021).

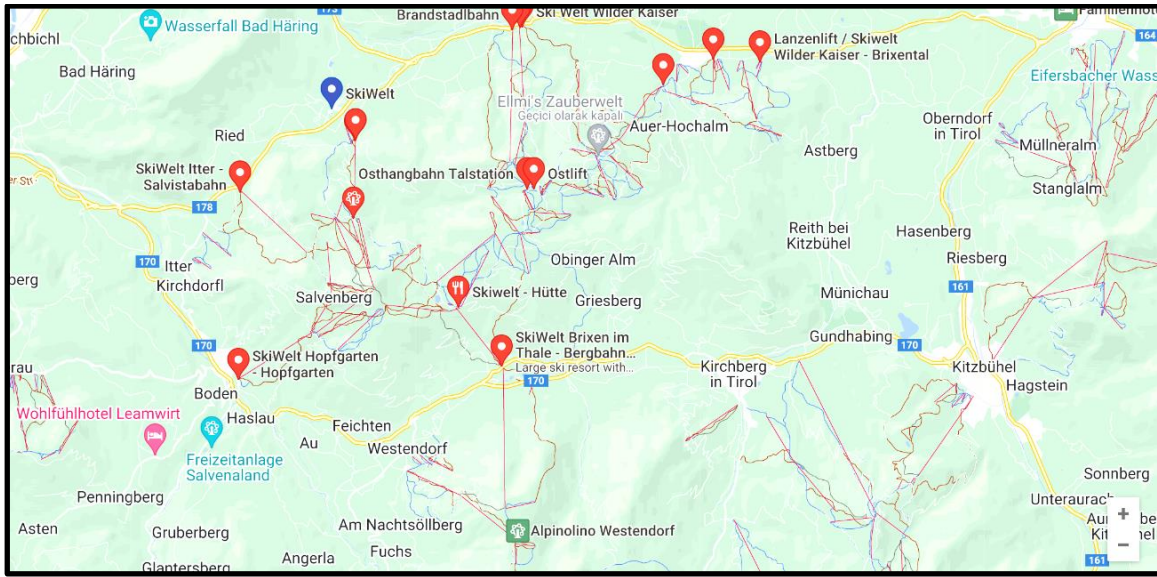
Vermont İklim Konseyi'nin (2021) girişimleri sayesinde Vermont kış turizmi merkezi, çevre ve iklim değişikliği ile ilgili en iyi uygulamaları teşvik eden "Yeşil Hareket" in öncülüğünü ederek eyaletin diğer kayak merkezleri için yol gösterici olmuştur. Vermont'ta kar yapma makinelerinden mutfaktaki eşyalara kadar tasarımda ve uygulanmada enerji verimliliğine öncelik verildiği belirtilmektedir. Vermont'taki tatil köyleri "karbon ayak izi"ni küçültmek için sürekli gösterdikleri çaba ile çitayı daha da yükseltmekte olduğu belirtilmektedir. Vermont Eyaletinde yer alan farklı kayak merkezleri de uyguladıkları başarılı projeler ile bölgenin iklim eylemine önemli katkılar yapmışlardır. Bu bölgede yer alan Broomley kış turizmi merkezinde "Efficiency Vermont" projesi kapsamında tesis bazında toplam 27 projeyi tamamlayarak 2017'de Enerji Liderliği" ödülünü almıştır. Pistlerde değişken frekanslı motorlardan mutfaklarda kompost yapılabilecek gıdaları ayırmaya kadar birçok proje tamamlanmıştır.

Vermont Eyaleti İklim Konseyi tarafından yayımlanan raporda (Vermont Climate Council, 2021) Killington tatil köyünün Vermont süt inekleri atıklarından gelen yıllık 1 milyon kilovat saat enerjiyi kullandığı, ayrıca yerel çiftlikleri desteklemeye ve metan gazı toplamaya ek olarak, tesis içi solar takip cihazı ve tesis dışı dört güneş enerjisi çiftliği dahil olmak üzere güneş enerjisine büyük yatırımlar yapmaya devam ettiği, toplamda yaklaşık 370 evin ısınmasına yetecek 3.3 milyon KWh güneş enerjisinden elektrik üretildiği belirtilmektedir. Vermont Eyaletinde yer alan diğer tüm kayak merkezleri de enerji verimliliğine, karbon

azaltımına ve sürdürülebilir kayak merkezi hedefine yönelik birçok projeyi hayata geçirmişlerdir

SkiWelt kış turizmi bölgesi (Avusturya) iklim eylem planı

SkiWelt, Avusturya’da Alpler bölgesinde birbirine bağlı ya da komşu birçok kayak merkezini kapsayan ve Tyrol bölgesinin doğusundaki Kitsbuhel kayak alanı ile bağlantılı olan bir kış turizmi destinasyonudur (Harita 2.8).



Harita 2.9. SkiWelt kayak merkezleri haritası, (Google haritalar)

SkiWelt kış turizmi bölgesine yönelik olarak hazırlanan “SkiWelt İklim Eylem Planı Raporunda istihdamın %75’inin turizm sektöründe olduğu alanda iklim değişikliği ve eriyen karın etkisinin çok ciddi şekilde hissedileceği vurgulanmıştır. Kar kalmazsa kış turistin de kalmayacağı, bunun bölge açısından ekonomik bir afete dönüşeceği belirtilerek, ekonomik olarak başarılı bir turizmin, yüksek yaşam kalitesinin ve iyi bir doğanın birbiriyle çelişmek zorunda olmadığı belirtilerek, turizmin yeniden düşünülerek ekolojik, sosyal ve ekonomik yönlerinin iyi dengelenmesinin gerektiği vurgulanmaktadır.

Doğu Tirol bölgesi sürdürülebilirlik alanında yaptığı çalışmalar ile çeşitli ödüller kazanmıştır. 2017 yılında Dünya Kar Ödülleri kapsamında “Yılın Ekolojik Kayak Merkezi” ödülüne layık görülmüştür. Bölgede her biri 400 000 avro olan yenilenebilir enerji ile çalışan

70 kar makinesinin bulunduğu ve bu makinelerin 10 yıl boyunca, toplamda 8000-10000 saat arasında çalışabildiğinden bahsedilmektedir (Resim 2.2.) (Cove, 2022).



Resim 2.2. Kar kalınlıklarını ölçen sistemler ve kar makineleri (Cove, 2022)

SkiWelt kış turizmi merkezinde kar kalınlıkları uydu teknolojisi ile ölçülerek karın daha iyi dağıtılması ve daha az atık çıkması sağlanmaktadır. SkiWelt kayak merkezinde 1,000 adet hareketli ve 800 tane de sabit kar püskürtme makinesi bulunmaktadır. Bu sayede alanın % 80'inin yapay karla kaplanabileceği aksi halde mevcut durumda kayak yapmanın mümkün olmayacağı belirtilmektedir (Resim 2.3) (Walker, 2022).



Resim 2.3. Yapay karlama ile oluşturulmuş kayak pistleri ve kar makinesi (Cove, 2022)

Yapay karlama Kasım veya Aralık ayında başlayıp ihtiyaç olduğu sürece devam etmektedir. Hava koşulları uygun olduğunda sadece üç günde 120 km'lik pistin yapay karla kaplanabildiği belirtilmektedir. Yapay karlama için kullanılan suda herhangi bir kimyasal bulunmadığı içme suyu kalitesinde olduğu söylenmektedir (Resim 2.4).



Resim 2.4. SkiWelt kayak merkezi göletler ve binalar (Cove, 2022)

Kayak alanının etrafında sonbahar, yaz ve ilkbahar mevsimleri boyunca erimiş kar suyu ve doğal yağışlarla doldurulmuş 16 adet gölet olduğu belirtilmektedir. Karlama için kullanılan suyun büyük kısmının doğal yollardan karşılandığı vurgulanmıştır. Sistem yalnızca Tirol devlet enerji sağlayıcısı tarafından hidro-elektrik santralinden sağlanan enerjiyi kullanmaktadır. SkiWelt Kış Turizmi Merkezinde bulunan 280 km uzunluğundaki pistlere hizmet eden 90 adet liftin enerjisini hidro-elektrik santralinden sağladığı, pompa istasyonlarının kayak pistlerinden görünmeyecek şekilde birbirinden ayrıldığı ve yetkililerin tüm sistemin bilgisayarlarla kontrol edilebildiği belirtilmektedir (Resim 2. 5) (Cove, 2022).



Resim 2.5. SkiWelt Kayak Merkezi mekanik tesisler (Cove, 2022)

SkiWelt kış turizmi merkezi enerji ihtiyacının %100'ünü güneş enerjisinden sağlayan ve 2008 yılında çalışmaya başlayan güneş lifti olan ilk merkez olmuştur. Brixen'deki Jochlift ve diğer birçok lift de kısmen güneş enerjisini kullanmaktadır. Ellmau'daki dağa çıkan tren

yolu vadiyi ve tren işletmesini beslemek için 350-kw fotovoltaik paneller yerleştirilmiştir. Merkezde bulunan restoranın ısıtması da yakında yer alan lift tarafından üretilen ısı ile yapılmaktadır (Cove, 2022). Kayak merkezinin ulaşımına ilişkin bölümde kayak merkezinde konaklama tesisleri ve pistler arasında ücretsiz elektrikli servis araçlarının konulması ve bu konuda devlet desteği sağlanması önerilmektedir. Walker (2022) tarafından National Geographic Dergisinde yayımlanan makalede; SkiWelt gibi tüm kayak merkezleri için yapay karlamanın çok fazla enerji tükettiği ve Avrupa'daki enerji krizi de göz önünde bulundurulduğunda kayak merkezinin geleceği için çok uygulanabilir olmadığı, sürekli yapay kar üretmek yerine doğayı ve yerel özellikleri koruyarak sürdürülebilir küçük ölçekli turizme yönelmek gerektiğinden bahsedilmektedir.

İncelenen Eylem planlarında yer alana ana başlıklar ve iklim değişikliğine yönelik politika ve eylemler çizelge 2.9'da ana başlıklar halinde özetlenmiştir.

Çizelge 2.9. İklim eylem planlarında yer alan önemli politika ve eylem alanları

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE YÖNELİK SEKTÖREL HEDEFLER		
Sektörler	Hedefler	Eylemler
Mekânsal Planlama	İklim Uyum ve Azaltım başlığının mekânsal planlama sürecine öncelikli alan olarak dahil edilmesi	Uluslararası, ulusal ve bölgesel düzeyde mekânsal planlama süreçlerinde iklim değişikliği başlığının önceliklendirilmesi, yasal ve yönetsel çerçevenin buna göre düzenlenmesi, (Riskleri önceleyen ve bireysel ulaşımı azaltan mekânsal tasarımların yapılması ve mevcut arazilerin daha etkin kullanımı için yerel yönetimlerin iş birliğinin artırılması)
	Veriye dayalı araştırmalar ve gelecek projeksiyonları sayesinde risk azaltımı konusunda proaktif planlama yaklaşımı	İklim kaynaklı risklerin (sel, çığ, fırtına vb.) tanımlanarak, risk alanlarının planlarda belirlenmesi ve iklim kaynaklı riskleri önlemeye ve azaltmaya yönelik kararların planlarda, yasa ve yönetmeliklerde yer alması
	Arazi kullanımının ve yeni arazi açılmasının en aza indirilmesi	Mevcut kullanımların daha verimli hale getirilmesi, ortak kullanımların özendirilmesi ve minimum yeni arazi açılması
	Özel araç kullanımını en aza indiren tasarım ve ulaşım çözümleri	Gerek kayak merkezine ulaşımında gerek merkez içindeki dolaşımda ve kayak merkezleri arasındaki bağlantıda karbon emisyonunu özel araç kullanımını en aza indiren çözümlerin yer alması
Enerji	Enerji Verimliliği Çözümleri	Tüm sistemlerde enerji verimliliğinin sağlanması için gerekli ekipman ve altyapının yenilenmesi, akıllı sistemlerin kullanılması
	Yenilenebilir Karbon Nötr Enerji Sistemleri	Yenilenebilir Enerji kaynaklarının binalarda, liftlerde ve kar ve servis makinelerinde kullanılması
	Merkezi olmayan ve sürdürülebilir enerji çözümleri	Yerle özgü çevreye duyarlı yenilenebilir ve yaratıcı enerji çözümlerinin ve yaratıcı enerji saklama yöntemlerinin hayata geçirilmesi
Ulaşım	Merkez içi ve merkeze özel araçla ulaşımın azaltılması	Toplu ulaşım, paylaşımlı yolculuk, yakıtsız veya yenilenebilir enerji ile çalışan araçların yaygınlaştırılması
	Yük ve yolcu taşıması için ulaşım ihtiyacının azaltılması	Ulaşım ihtiyacını azaltan yapılanmalar (uzaktan çalışma, bölgesel yerel tedarik zinciri oluşturma vb.) ve sistemlerin hayata geçirilmesi
	Karbon nötr araç sistemlerinin yaygınlaştırılması	Elektrikli ve diğer alternatif karbon nötr ulaşım sistemlerinin devreye sokulması
Turizm	Çeşitlendirilmiş Sürdürülebilir Turizm Aktiviteleri	Kültür, gastronomi, sağlık doğa gibi farklı turizm türlerine yönelik aktiviteleri çeşitlendirerek turizm faaliyetinin yıla yayılması
	Tüm turizm işletmelerinde karbon ayak izinin azaltılması	Turizm işletmelerinde karbon ayak izinin azaltılmasına yönelik sertifika, bilinçlendirme ve destek programlarının uygulanması
	Eğlenceli ve çekici turizm toplu taşıma araçları	Merkeze ulaşımında çekici turistik sürdürülebilir toplu taşıma alternatiflerinin geliştirilmesi

Çizelge 2.9. (devam) İklim eylem planlarında yer alan önemli politika ve eylem alanları

İklim Kaynaklı Riskler ve Yönetimi	Afet Risk Yönetimi	Bilgi ve iletişim teknolojileri tabanlı yönetim sistemleri ve erken uyarı sistemleri ile risklerin önceden belirlenerek gerekli önlemlerin alınması Bitki ve toprak erozyonu ölçümleri ile buna yönelik önlemlerin alınması Tesislere gelebilecek zararların belirlenerek önlemlerin alınması
Ekosistem ve Biyoçeşitlilik	Ekosistem ve Biyoçeşitliliğin korunması	Dağ ekosistemlerinin nesli tehlike altında ve endemik türlerin belirlenerek korunması Doğa Koruma alanlarında uyum ve azaltıma yönelik konuların da planlara eklenmesi
	Korunan alanlar arasında ekolojik bağlantının sağlanması	Ekosistemin dayanıklılığını artırmak için korunan alanlar arasında ekolojik koridorlar oluşturarak ekosistemin yenilenmesi ve devamlılığının sağlanması
Atık Azaltım ve Geri Dönüşüm Sistemleri	Atıkların maksimum oranda azaltılması ve geri dönüşümünün sağlanması	Atık azaltım ve geri dönüşüm programlarının tüm merkez kapsamında uygulanması zorunluluk haline getirilmesi, turistlerin de bu konuda bilinçlendirilmesi
Akıllı Sistemler	Akıllı sistemlerin karbon emisyonunun ve tüm alanın izlenmesi, enerji verimliliği vb. amaçlar için tüm merkezde kullanımı	İleri ve yaratıcı teknolojileri kullanan akıllı sistemler yoluyla, merkezde tüketilen enerjinin daha verimli kullanımı, kayak alanlarının akıllı kameralar ve sensörler yoluyla sürekli izlenmesi ve yalnızca ihtiyaç olan alanlara müdahale edilmesi sağlanarak enerji ve işgücünde önemli kazanımlar sağlanması

Özetle; dünya çapındaki önemli kış turizmi merkezleri iklim değişikliği tehlikesini fark etmiş ve harekete geçerek buna yönelik somut uygulamaları başlatmışlardır. Kış turizmi merkezlerinde sürdürülebilir, iklim değişikliğine dirençli bir planlama yapılabilmesi için bir kış turizmi merkezinin operasyonel ve mekânsal ihtiyaçlarının iyi bilinmesi gereklidir. Liftler, toplanma alanları, pistler, konaklama alanları, yenilenebilir enerji üretim alanları, yapay karlama için gölet alanları, ulaşım bağlantıları, yaya ve araç dolaşım sistemleri vb. tüm detayların değerlendirilmesi, ayrıca oluşacak iklim değişikliği etkileri de göz önünde bulundurularak önlemler alınması gerekmektedir. Sera gazı azaltımının ve yenilenebilir enerji uygulamalarının yanında, tanıtım kampanyaları ve aktivite çeşitlendirmesi ile kış turizmi merkezlerinin dört mevsim sürdürülebilir turizm faaliyetlerine konu olabilmesi sağlanmalıdır. Kış turizmi merkezlerinde iklim değişikliği etkilerine dayanıklı sürdürülebilir, doğa temelli bir yapının kurulması için bu bölümde anlatılan önlemlerin bütüncül olarak hayata geçirilmesi gerekmektedir.

3. METODOLOJİ VE ALAN ÇALIŞMASI

Bu bölümde iklim dirençliliği değerlendirmesi yapılacak kış turizmi merkezinin seçim kriterleri ve çalışmanın metodolojisi anlatılacaktır.

3.1. Çalışma Alanının Seçimi

Çalışma alanı seçiminde öncelikle tüm Türkiye’de bulunan kayak merkezleri turist sayıları, konaklama ve mekanik tesis kapasiteleri, pist uzunlukları ile Türkiye’deki kayak merkezlerine yönelik olarak yapılan iklim projeksiyonlarında ve bilimsel çalışmalarda ortaya konulan iklim değişikliğinden etkilenme durumu değerlendirmeye alınmıştır. İklim dirençliliği incelenecek kış turizmi merkezinin seçimi için öncelikle Türkiye’deki kayak merkezlerinin mekanik tesis sayıları, pist uzunlukları, konaklama tesisi sayısı, turist sayısı gibi özellikleri karşılaştırılmıştır. Türkiye’deki kış turizmi merkezlerine ilişkin ve Türkiye geneline ilişkin daha önce yapılan bilimsel çalışmalar ile ortaya konulan iklim projeksiyonları, Kültür ve Turizm Bakanlığı kaynakları ve turizm istatistiklerinden faydalanılmıştır.

Çizelge 3.1.’de, tüm Türkiye’de bulunan kayak merkezlerinin, mekanik tesis sayıları ile konaklama tesisi sayılarının bir listesi yer almaktadır. Çizelge 3.1 incelendiğinde; çizelgede yer alan kayak merkezlerinden 5 tanesi, ulusal pazara hitap eden ana kayak merkezleri olarak, diğer kayak merkezleri ise daha çok yerel ve bölgesel pazarlara hitap eden mekanik tesis ve konaklama tesisi sayısı az olan küçük çaplı kayak merkezleridir.

Çizelge 3.1. Türkiye’deki en az 1 mekanik tesisi olan kayak merkezlerinin, mekanik ve konaklama tesis sayısı (Demiroğlu, 2013 esas alınarak yazar tarafından oluşturulmuştur)

No	Kayak merkezi adı	Bulunduğu İl	Mekanik tesis sayısı	Konaklama tesisi sayısı
	Ulusal/Uluslararası			
1	Uludağ	Bursa	22	36
2	Palandöken	Erzurum	19	8
3	Erciyes	Kayseri	18	12
4	Kartalkaya	Bolu	18	9
5	Sarıkamış	Kars	4	4
	Bölgesel/ yerel			
6	Konaklı	Erzurum	7	1
7	Davraz	Isparta	5	3
8	İlgaz	Kastamonu	5	7
9	Kartepe	Kocaeli	4	1

Çizelge 3.1. (devam) Türkiye’deki en az 1 mekanik tesisi olan kayak merkezlerinin, mekanik ve konaklama tesis sayısı (Demiroğlu, 2013 esas alınarak yazar tarafından oluşturulmuştur)

10	Saklıkent	Antalya	3	1
11	Bozdağ	İzmir	3	1
12	Yıldıztepe	Çankırı	3	1
13	Ergan	Erzincan	2	1
14	Zigana	Gümüşhane	2	1
15	Elmadağ	Ankara	3	6
16	Esentepe	Bolu	2	1
17	Kop Dağı	Bayburt	1	1
18	Eren Dağı	Muğla	1	1
19	Akdağ	Samsun	1	1
20	Akbulut	Erzincan	1	1
21	Yolçatı	Bingöl	1	1
22	Güzeldag	Bitlis	1	1
23	Nemrut	Bitlis	1	1
24	Çiftkaya	Bitlis	1	1
25	Yumurtatepe	Bitlis	2	-
26	Rahva	Bitlis	2	-
27	Serinbayır	Bitlis	1	-
28	Sapgör	Bitlis	1	-
29	Ovacık	Tunceli	1	-
30	Karacadağ	Şanlıurfa	1	--
31	Hazarbaba	Elazığ	1	-
32	Yalnızçam	Ardahan	1	-
33	Atabarı	Artvin	1	-
34	Aşağıküpüran	Ağrı	1	-
35	Salda	Burdur	1	-
36	Otluca	Hakkari	1	-
37	Yüksekova	Hakkari	1	-
38	Margabüte	Hakkari	1	-
39	Güzelkonak	Hakkari	1	-
40	Abalı	Van	3	-

Çizelge 3.1’de isimleri ve kapasiteleri gösterilen kayak merkezleri ve alanlarının Türkiye’deki coğrafi dağılımları ise Harita 3.1’de gösterilmiştir. Haritadan da anlaşılacağı üzere kayak merkezlerinin büyük çoğunluğu karasal iklime sahip ve 1500-3000 metre yükselti kuşağında bulunan dağların yer aldığı Doğu Anadolu bölgesinde yoğunlaşmaktadır.



Harita 3.1. Türkiye kayak merkezleri (Demiroğlu, 2013)

Türkiye’de 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu uyarınca ilan edilmiş olan ve kış turizmi odaklı geliştirilmesi hedeflenen 29 adet Turizm Merkezi ve/veya Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi (KTKGB) bulunmaktadır. Bu bölgelerden 9 tanesi mekanik tesis ve konaklama tesisleri içermesi nedeniyle aktif olarak kullanılmakta, 7 tanesi ise konaklama tesisi olmaması veya az sayıda olması nedeniyle kısıtlı sayıda turist tarafından kullanılmaktadır. Diğer turizm merkezlerine yönelik ise planlama ve geliştirme çalışmaları Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yerel yönetimlerle eşgüdümlü olarak sürdürülmektedir.

Çizelge 3.2’de 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu kapsamında bugüne kadar ilan edilen tüm kış turizmi merkezi veya kış turizmi kültür ve turizm koruma ve gelişim bölgelerine ilişkin plan durumu, yatak kapasitesi ve mekanik tesis bilgileri verilmektedir.

Çizelge 3.2. Bugüne kadar ilan edilen kış turizmi merkezleri (KTB, 2018)

No	TM / KTKGB	Plan Durumu		Yatak Kapasitesi		Mevcut Mekanik Tesisler		
		ÇDP	NİP/ÜİP	Mevcut	Hedef	Adet	Kapasite (Kişi/Saat)	Uzunluk (M.)
1	Erzurum Palandöken KTKGB	Var	Var	2466	8850	19	24 563	22 018
2	Bursa Uludağ II. Gelişim Bölgesi KTKGB	Var	Var	2250	3500	22	15 000	16 145
3	Bolu Köroğlu Dağı KTKGB	Var	Var	1713	4000	14	10 000	10 380
4	Kayseri Erciyes KTKGB	Var	Var	1072	6000	13	19 300	21 832
5	Kastamonu Çankırı Ilgaz KTKGB	Var	Var	1217	1300	6	5 639	5 983
6	Kars Sarıkamış KTKGB	Var	Var	1013	12000	4	5 348	6 263
7	Kocaeli Kartepe KTKGB	Var	Var	800	1000	4	6 400	3 250
8	Isparta Davraz Dağı KTKGB	Var	Var	467	1600	4	3 800	3 621
9	Sivas Yıldız Dağı KTKGB	Var	Var	110	1600	3	3000	4547
10	Çankırı Ilgaz Kadınçayın Yıldıztepe KTKGB		VAR	80	400	1	1200	1588

Çizelge 3.2. (devam) Bugüne kadar ilan edilen kış turizmi merkezleri (KTB, 2018)

11	Ardahan Yalnızçam Uğurludağ KTKGB	Var	Var	74	4250	3	2800	5250
12	Bayburt Kop Dağı KTKGB	Var	Var	60	810	1	600	1220
13	Gümüşhane Zigana KTKGB	Var	Var	40	470	1	843	661
14	Erzincan Ergani Dağı KTKGB	Var	Var		8000	3	3450	6967
15	Denizli Tavas Bozdağ KTKGB	Var	Var		2250	3	2400	3822
16	Samsun Lâdik Akdağ KTKGB		VAR		800	1	800	1360
17	Aksaray Hasan Dağı KTKGB	Var	Var	97	1235			
18	Mersin Tarsus Gülek Karboğazı KTKGB	Var			8000			
19	Gümüşhane Çakırgöl KTKGB	Var	Var		5600			
20	Antalya Alanya Akdağ KTKGB	Var	Var		3000			
21	Muğla Eren Dağı KTKGB	Var			1500			
22	Gümüşhane Süleymaniye KTKGB	Var			1180			
23	Artvin Kafkasör KTKGB	Var	Var		2000			
24	Düzce Gölyaka Kardüz Yaylası KTKGB	Var	Var		380			
25	Malatya Hekimhan Yamadağı KTKGB	Var						
26	Rize İkizdere Ovit Dağı Kış TM							
27	Antalya Akseki Göktepe KTKGB	Var	Var		450			
28	Bitlis Sapgözü Kış Sporları TM							
29	Konya Derbent Aladağ KTKGB	Var						
	Toplam	25	21	11459	80175	102	105143	114907
	Faal Olan Turizm Merkezleri (9adet)							
	Tam Anlamıyla Faal Olmayan Merkezleri (7 Adet)							

Türkiye genelinde Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu kapsamında kış turizmi merkezi olarak ilan edilmiş 29 adet kış turizmi merkezi bulunmaktadır. Bunlardan Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından Kış Turizmi Merkezi olarak ilan edilmiş ve faal olan 9 kayak merkezi (Bursa Uludağ, Bolu Kartalkaya, Erzurum Palandöken, Kars Sarıkamış, Kayseri Erciyes, Çankırı Ilgaz, Kocaeli Kartepe, Isparta Davraz ve Sivas Yıldız Dağı Kış Turizmi Merkezi) Türkiye çapında bilinen ve aktif olarak kullanılan merkezlerdir.

Çizelge 3.3. Türkiye’deki başlıca kayak merkezlerinin genel özelliklerinin karşılaştırılması (KTB, 2018 verilerinden oluşturulmuştur.)

Kış Turizmi Merkezi	İklim Özellikleri		Yatak Kapasitesi		Mekanik Tesis			Turist sayısı	Yabancı Turist	Koruma Statüsü
	Ortalama Yükseklik	Coğrafi Bölge	Mevcut	Hedef	Adet	Kapasite (kişi/saat)	Uzunluk (m.)			
Erzurum Palandöken	2200-3176	Doğu Anadolu	2466	8850	19	24563	22018	33584	3269	
Bursa Uludağ	1980-2550	Marmara	9000	12000	22	15000	23000	67 351	4207	Milli Park
Bolu Köroğlu Dağı	1850-2250	Batı Karadeniz	2250	4000	18	10000	10380	41 000	1277	
Kayseri Erciyes	1800-3000	İç Anadolu	1450	6000	13	19300	21832	66 095	5778	
Kastamonu Çankırı Ilgaz	1850-2850	Batı Karadeniz	1217	2000	6	5639	5983	12 134	182	Milli Park
Kars Sarıkamış	2200-2900	Doğu Anadolu	1054	12000	4	5348	6263	11200	199	
Kocaeli Kartepe	1300-1670	Marmara	800	1000	4	6400	3250	22 610	1032	

Karşılaştırma amacıyla çizelgeye dahil edilen merkezler sundukları hizmetler, konaklama altyapısı ve turist yoğunluğu ve tanınırlıkları ile bir kış turizmi destinasyonu haline gelmiş

merkezlerdir. Ayrıca dirençlilik değerlendirmesi ve saha çalışması yapılacak kış turizmi merkezi seçilirken geleceğe yönelik iklim tahminlerinin akademik çalışmalarda yapılmış olması da göz önünde bulundurulmuştur. Çizelgede 3.4.'de Türkiye'deki başlıca kış turizmi merkezlerinin gelecekteki kar güvenirliğine yönelik farklı iklim senaryolarını esas alan tahminleri verilmiştir (Demiroğlu, 2015).

Çizelge 3.4. Türkiye'deki başlıca kayak merkezlerinin kar güvenirliği tahmini (Demiroğlu, 2015)

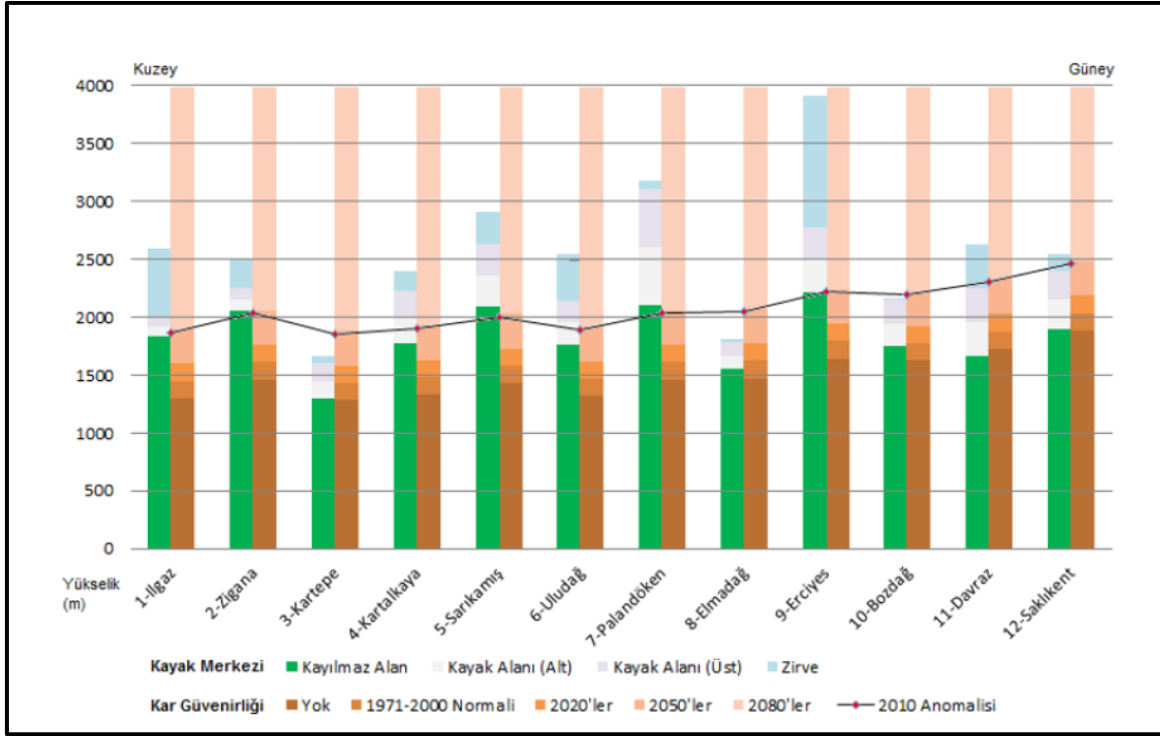
Kış Turizmi Merkezi	Konum	Kritik Yükseklikler (mt)				Doğal Kar Güvenirliği Yüksekliği (mt)			
Adı	Kuzeyden Güneye	Alt Lİft	Orta Nokta	Üst Lİft	Zirve	2010	2025	2050	2100
Ilgaz	1	1800	1917	2034	2587	1872	2022	2050	2100
Zigana	2	2051	2151	2251	2510	2032	2182	2332	2632
Kartepe	3	1300	1485	1670	1670	1851	2001	2151	2451
Kartalkaya	4	1780	2002	2223	2400	1905	2055	2205	2505
Sarıkamış	5	2098	2365	2632	2909	1999	2149	2299	2599
Uludağ	6	1767	2045	2322	2543	1890	2040	2190	2490
Palandöken	7	2100	2600	3100	3176	2034	2184	2334	2634
Elmadag	8	1600	1705	1810	1810	2044	2194	2344	2644
Erciyes	9	2215	2495	1774	3917	2217	2367	2517	2817

Çizelge 3.5. Türkiye'deki başlıca kayak merkezlerinin kar güvenirliği (Demiroğlu, 2013: 325)

	Kayak Merkezi	Kayak Alanı				Kar Güvenirliği Sınırı				
		Alt İstasyon (m)	Orta İstasyon (m)	Üst İstasyon (m)	Zirve (m)	1971-2000 Normal	2011-2040 +1°C	2041-2070 +2°C	2009-2010 Analog	2071-2100 +4°C
1	Ilgaz	1840	1915	1990	2587	1305	1455	1605	1872	1905
2	Zigana	2051	2151	2251	2510	1465	1615	1765	2032	2065
3	Kartepe	1300	1450	1600	1670	1284	1434	1584	1851	1884
4	Kartalkaya	1780	2002	2223	2400	1338	1488	1638	1905	1938
5	Sarıkamış	2098	2365	2632	2909	1432	1582	1732	1999	2032
6	Uludağ	1767	1956	2145	2543	1323	1473	1623	1890	1923
7	Palandöken	2100	2600	3100	3176	1467	1617	1767	2034	2067
8	Elmadag	1550	1670	1790	1810	1477	1627	1777	2044	2077
9	Erciyes	2215	2495	2774	3917	1650	1800	1950	2217	2250
10	Bozdağ	1746	1951	2156	2159	1627	1777	1927	2194	2227
11	Davraz	1670	1960	2250	2635	1733	1883	2033	2300	2333
12	Saklıkent	1899	2149	2399	2547	1892	2042	2192	2459	2492
Kayak alanları orta seviyelerinin üstünde kalan kar güvenirliği sınırları gri renkte yazılmıştır. Bu sınırlara erişmiş kayak merkezi, ilgili dönem için kar güvenirliğinden yoksun sayılır.										

Çizelge 3.4 ve 3.5, bazı kayak merkezlerinin 2041-2070 ve 2071-2100 yılları kar güvenirliğinin olmayacağını göstermektedir. Başka bir deyişle sezonda kar kalınlığının 30 cm'nin üstünde olduğu gün sayısının 100'ün altında olması durumu ile karşı karşıya kalacağı ve bunun da o kayak merkezinin işleyişinde sıkıntılara yol açacağını göstermektedir. Çizelge

3.4 ve 3.5’deki kayak merkezlerinden özellikle daha düşük rakımlarda bulunan Ankara Elmadağ, Kocaeli Kartepe, Bozdağ, Isparta Davraz ve Antalya Saklıkent gibi kayak merkezlerinin 2041-2070 yılı ve sonrasında kar güvenirliliği açısından ciddi sorunlar yaşayacağı görülmektedir.



Şekil 3.1. Türkiye’deki kayak merkezleri kar güvenirliliği (Demiroğlu, 2013)

Çizelgelerden mekanik tesis yükseklikleri 1767-2145 metre arasında değişen Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi için +4 derecelik artış senaryosunda 2071-2100 yılları arasında kar güvenirliliği olan bölgenin 1923 metrenin üstünde olacağı anlaşılmaktadır. Bu durum ise Uludağ’daki birçok pistin kar güvenirliliğini sağlayamayacağı anlamına gelmektedir.

Yine Demiroğlu, Turp, Kurnaz, ve Abegg (2021) kış turizmine odaklandığı başka bir çalışmada oluşturmuş olduğu Kayak İklim Endeksini (Ski Climate Index (SCI)) Türkiye’deki kayak turizmini değerlendirmek için kullanmaktadır. Bu indeks kar güvenirliliği, estetik ve konfor (güneşlenme, rüzgâr, termal konfor) bileşenlerini içermektedir. Çalışmanın sonuçları Doğu Anadolu bölgesinin gelecek turizm gelişimi için en uygun bölge olduğunu göstermektedir. Harita 3.2’de görüldüğü gibi 1971-2000 periyodunda Türkiye’nin İç Anadolu, Karadeniz ve Doğu Anadolu bölgeleri kış turizmine oldukça uygun iklim koşulları sergilemektedirler. Harita 3.3’de ise 2021-2050 yılları arasını

etmeleri gibi ölçütler doğrultusunda karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda Türkiye’de faal durumda olan 7 kış turizmi merkezinden, Türkiye’nin ilk kış turizmi merkezlerinden olan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi, turizm işletmesi ve mekanik tesis sayısının fazlalığı, Türkiye’nin batı kesiminde yer aldığından iklim değişikliğinden önemli derecede etkileneceği öngörüsü ile Türkiye ve Bursa ili kış turizmi için önemi dikkate alınarak çalışma alanı olarak seçilmiştir.

3.2. Çalışmanın Kapsamı ve Metodolojisi

Tez çalışması kapsamında kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen ve iklim değişikliğine uyumunda etkili olan faktörler, bölüm 2.3’de özetlenen akademik çalışmalardan ve bölüm 2.3.4’de incelenen dünyadaki kış turizmi merkezleri iklim eylem planlarından yola çıkılarak belirlenmiştir. Çizelge 3.1 ve 3.2, kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini ve uyum kapasitesini belirleyen faktörleri, faktörlerin açıklamalarını ve temel alınan kaynak çalışmaları göstermektedir.

Çizelge 3.1. Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörler, açıklamaları ve kaynak çalışmalar

Faktör	Açıklama	Kaynak
Merkezin Teknik Kapasitesi Pistler, tesisler, altyapı özellikleri vb.		
İklim değişikliğinden etkilenecek altyapı (su, atık, enerji ve ulaşım altyapısı) ve üstyapı (konaklama tesisi, liftler) tesisleri sayısı	Bir kış turizmi merkezinde iklim değişikliği etkisine maruz kalacak altyapı ve üstyapı tesisi sayısının fazlalığı merkezin etkilenebilirliğini artırmaktadır.	Perch-Nielsen, 2010; Dannevig ve diğerleri, 2021; ÇŞİB, 2021a.
Kış Turizmi Merkezinin İklimsel Özellikleri		
Kış Turizmi Merkezinin yüksekliği (mekanik tesis ve pist yükseklikleri)	Kış turizmi merkezinde yer alan pistler ve mekanik tesislerin daha düşük rakımlarda olması daha fazla etkilenmeleri sonucunu doğurmaktadır.	Demiroğlu, 2015; Bausch ve diğerleri, 2017
Kış Turizmi Merkezinin iklim özellikleri (karasal, ılıman vb.)	Kış turizmi Merkezinin bulunduğu coğrafi konum ve iklim özellikleri etkilenebilirliğini değiştirmektedir.	Scott ve diğerleri, 2006; Hayhoe ve diğerleri, 2004; Dawson ve Scott, 2007; Demiroğlu, 2016
Pazar ve Rekabet Koşulları		
Kış Turizmi Merkezinin pazara yakınlığı/ulaşılabilirliği	Kış turizmi Merkezinin, kış turistlerinin yoğunlukta olduğu kaynak pazarlara yakın olması ya da ulaşılabilirlik avantajının olması merkezin daha az etkilenmesini sağlamaktadır.	Perch-Nielsen, 2010; Yenice ve ERCOŞKUN, 2019; Bausch ve diğerleri, 2017

Çizelge 3.1. (devam) Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörler, açıklamaları ve kaynak çalışmalar

İklim Değişikliğinden etkilenen turizm çalışanı sayısı	Turizm merkezinde çalışan sayısının fazlalığı iklim değişikliği sonucu yaşanacak istihdam ve gelir kayıpları nedeniyle etkilenebilirliği artıran bir unsurdur.	ÇŞİB, 2021a, Perch-Nielsen, 2010;
Turizm Merkezine ekonomik olarak bağlı işletme sayısı	Turizm merkezinde bulunan turizm işletmesi sayısının fazlalığı iklim değişikliği sonucu yaşanacak zarar nedeniyle etkilenebilirliği artıran bir unsurdur.	ÇŞİB, 2021a; Perch-Nielsen, 2010; Wall, 1998
Kış Turizmi Merkezine alternatif merkezlerin varlığı	Kış turizmi merkezinin bulunduğu bölgede turistin tercih edebileceği, iklim değişikliğinden daha az etkilenecek merkezlerin varlığı, turistin seyahat tercihlerini etkilemesi nedeniyle duyarlılığı artıran bir unsurdur.	Perch-Nielsen, 2010; Scott ve diğerleri 2012;
Turizm Merkezinde etkili bir yönetim organizasyonunun varlığı	Merkezde etkili bir yönetim organizasyonunun varlığı, kararların hızlı ve etkili bir şekilde uygulanması ve esnekliği sağlayacağı için etkilene düzeyini azaltan bir unsurdur.	Perch-Nielsen, 2010; Jopp ve diğerleri, 2010;
Karbon azaltım ve uyum kapasitesi		
Yerel Yönetimlerin iklim değişikliğine yönelik aldıkları azaltım ve uyum önlemleri	Yerel yönetimler tarafından alınan iklim uyum ve azaltım önlemleri merkezin etkilene düzeyini azaltan bir unsurdur.	Perch-Nielsen, 2010;
Turizm Merkezinde yer alan işletmecilerin farkındalık ve eğitim düzeyi	Merkezdeki turizm işletmecilerinin farkındalık ve eğitim düzeyi, risklerin anlaşılıp erken harekete geçilmesini sağladığı için etkilene düzeyini azaltan dirençliliği artıran bir unsurdur.	Perch-Nielsen, 2010; Jopp ve diğerleri, 2010; Dannevig ve diğerleri, 2021.
İklim değişikliğine uyumlu yerleşme tasarımı	Kış turizmi merkezinin planlama ve tasarımının hem iklim risklerini azaltacak, hem de enerji tasarrufu sağlayacak şekilde yapılması etkilene düzeyini azaltan bir unsurdur.	Alpine Convention, 2019;
Yenilenebilir enerji kullanımı ve atık dönüşümünün varlığı	Yenilenebilir enerji kullanımının varlığı, fosil yakıta bağlılığı azaltıp işletme maliyetlerini düşüreceğinden etkilene düzeyini azaltan bir unsurdur.	Alpine Convention, 2019; Jopp ve diğerleri, 2010;

Çizelge 3.2. Kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumunda etkili faktörler ve ilgili kaynak çalışmalar

Faktör	Kaynak
Teknolojik, fiziksel ve davranışsal uyum alternatifleri	
Yapay karlama kapasitesinin artırılması	Scott, Gösling,
Pistlerin üst kotlara taşınması	Demiroğlu, 2015; Scott ve diğerleri 2012
Turistik aktivite çeşitliliğinin artırılması	Jopp, ve diğerleri 2010; Pröbstl-Haider, 2008
Turistik aktivitelerin tüm yıla yayılması	Jopp, ve diğerleri 2010; Giacobbe, 2019
Planlamada uyum ve azaltım stratejileri	
İklim Risklerini en aza indiren arazi kullanımı (kompakt yerleşme yapısı ve tasarımı)	OECD, 2016; Balaban, 2012, Tuğaç, 2018
İklim uyumlu yapı tasarımı ve malzemeleri	Alpine Convention , 2019
İklim faktörlerini dikkate alan sokak yönelimleri	Alpine Convention , 2019
İklim faktörlerini dikkate alan bina yönelimleri	Alpine Convention , 2019
Motorlu ulaşım ihtiyacını azaltan tasarım	Balaban, 2012; Tuğaç, 2018; Alpine Convention , 2019
Yenilenebilir enerji kullanımı (güneş, rüzgar, jeotermal, biokütle vb.)	OECD, 2016; Balaban, 2012, Tuğaç, 2018

Çizelge 3.2. (devam) Kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumunda etkili faktörler ve ilgili kaynak çalışmaları

Su tasarrufuna ve dönüşümüne yönelik sistemlerin varlığı (gri su vb.)	OECD, 2016; Balaban, 2012, Tuğaç, 2018
Doğa dostu iklim değişikliği etkisini azaltan zemin kaplamaları ve yeşil çatı kullanımı	OECD, 2016; Balaban, 2012, Tuğaç, 2018
İklim değişikliği etkisini azaltan peyzaj ve yutak alanların varlığı	OECD, 2016; Balaban, 2012, Tuğaç, 2018
Pazarlama ve Yönetim	
Etkili pazarlama ve tanıtım stratejileri	Perch-Nielsen, 2010, Jopp ve diğerleri, 2010; Bausch ve diğerleri, 2017
Kar garantili tatil seçenekleri	Perch-Nielsen, 2010
Etkili hava tahmin sistemlerinin kurulması	Perch-Nielsen, 2010
Etkili Destinasyon yönetim örgütünün kurulması	Dannevig ve diğerleri, 2021; Perch-Nielsen, 2010,

Ayrıca Çizelge 3.3'te de Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde turizm sektörünün iklim değişikliğine dirençliliğine katkı sağlayan/sağlayabileceği düşünülen faktörler belirlenmiş ve faktörlerin belirlenmesinde yararlanılan kaynaklar gösterilmiştir.

Çizelge 3.3. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde turizm sektörünün iklim değişikliğine dirençliliğine yönelik faktörler ve ilgili kaynaklar

Faktör	Kaynak
Planlama	
İklim Değişikliği ve Afet Risk Eylem Planlarının varlığı	Dannevig vd., 2021; Jopp ve diğerleri, 2010; Alpine Convention, 2019;
Sel, taşkın, fırtına, kuraklık vb. iklim risklerini dikkate alan mekansal planlama yaklaşımı ve uygulamalarının varlığı	Alpine Convention, 2019; Birkman, 2007;
Farkındalık ve işbirliği	
Turizm işletmecilerinin eğitim ve iklim değişikliği farkındalık düzeyi	Perch-Nielsen, 2010, Jopp ve diğerleri, 2010; Dannevig ve diğerleri, 2021,
Turizm işletmeleri arasındaki işbirliği düzeyi	Scott, 2008; Perch-Nielsen, 2010; Jopp ve diğerleri, 2010;
Kurumsal Kapasite	
Kamu kurum ve kuruluşlarının farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	Perch-Nielsen, 2010; Jopp ve diğerleri 2010; Dannevig ve diğerleri, 2021,
Sivil toplum örgütlerinin farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	Perch-Nielsen, 2010; Jopp ve diğerleri 2010; Dannevig ve diğerleri, 2021,
Yerel Yönetimlerin Yaptığı Plan, Proje ve Uygulamaların Başarısı	Perch-Nielsen, 2010; Jopp ve diğerleri 2010; Dannevig ve diğerleri, 2021,
Pazar ve rekabet edebilirlik kapasitesi	
Eşsiz Doğal Çevre ve özgün yerel kültür kaynaklarının varlığı	Jopp ve diğerleri, 2010; Dannevig ve diğerleri, 2021,
Turizm işletmelerinin büyüklüğü, tanınırlığı ve sektördeki deneyimi	Dannevig ve diğerleri 2021; Jopp ve diğerleri, 2010;
Mevcut aktivite çeşitliliği	Perch-Nielsen, 2010
Geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği	Perch-Nielsen, 2010
Güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı	Jopp ve diğerleri, 2010;
Etkili bir pazarlama stratejisi	Bausch, Ludwigs, ve Meier, 2017; Jopp ve diğerleri, 2010;
Sera gazı azaltımına yönelik uygulamalar	
Yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanılabilme durumu	Balaban, 2012; Tuğaç, 2018; Alpine Convention, 2019
Su ve atık geri dönüşüm uygulamaları	Alpine Convention, 2019,
Yerel ürün ve hizmet kullanımı	Alpine Convention, 2019,

Daha sonra bir kış turizmi merkezinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin aktör grupları arasındaki önem düzeyini ortaya çıkarmak amacıyla; etkilenebilirlik ve uyum kapasitesi faktörlerine yönelik sorular hazırlanmıştır. Hazırlanan sorularda Çizelge 3.1, 3.2 ve 3.3’de yer alan faktörlerin, aktörler tarafından 5 üzerinden değerlendirilmesi istenilmiştir.

Ayrıca yine tüm aktörlere iklim değişikliği etkilerine yönelik eylemlerin bugüne kadar hayata geçirilememesinin nedenleri sorulmuştur. Bu kapsamda belirlenen engellerin aktörlere göre önem düzeyinin ortaya çıkarılabilmesi için engellerin aktörler tarafından 5 üzerinden değerlendirilmesi istenilmiştir (Çizelge 3.4)

Çizelge 3.4. İklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin önündeki engellerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5
Yeterli siyasi irade bulunmaması					
Etkili yasal düzenleme olmaması					
Kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği					
Yatırım maliyetinin fazla olması (yenilenebilir enerji vb.)					
Uzman personel/ bilgi ve deneyim eksikliği					

Ardından Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliği etkileri karşısında dirençliliğini değerlendirebilmek amacıyla; şekil 3.1’de gösterilen dirençlilik şeması çerçevesinde, daha önce dirençlilik yazınından elde edilen göstergelere yönelik farklı kaynaklardan veriler elde edilmiştir. Bu veriler; Meteoroloji Genel Müdürlüğünden elde edilen iklim verileri, Bursa ili, Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi ve Uludağ Milli Parkı turist ve ziyaretçi istatistikleri, Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine ait mekânsal ve strateji planları ve son olarak anket ve saha çalışmasından elde edilen verilerdir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin dirençliliği, IPCC (2014) tarafından belirlenen dirençlilik bileşenleri olan tehlike, maruziyet, duyarlılık ve uyum kapasitesi başlıkları altında elde edilen veriler kapsamında değerlendirilmiştir.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin yaşayacağı tehlikenin ortaya konulabilmesi için Meteoroloji Genel Müdürlüğünden Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine ait 30 yıllık kar verileri elde edilmiş ve bu verilerin yıllar içindeki değişim eğilimleri değerlendirilmiştir. Ayrıca kış turizmi merkezinin gelecekte yaşayacağı tehlikeyi anlayabilmek için tüm Türkiye’deki kış turizmi merkezlerinin farklı sera gazı senaryoları altında kar güvenirliliğine

yönelik tahminler dikkate alınmıştır (Çizelge 3.4 ve 3.5). Maruziyet başlığı altında iklim değişikliğinden etkilenecek pist ve mekanik tesis uzunluğu haritalardan yararlanılarak hesaplanmış, turizm tesisleri yatak ve çalışan sayılarına yönelik veriler, turizm tesisleri ile yapılan anket çalışmalarından elde edilmiş, ayrıca mekânsal uyum kapasitesi ve planlarda iklim değişikliği etkilerine yönelik önlemlerin yer alıp almadığına ilişkin bilgiler mevcut planların incelenmesi sonucunda elde edilmiştir (Şekil 3.1).

Şekil 3.1’de özetlenen duyarlılık ve uyum kapasitesi başlıklarında veri toplayabilmek için Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi aktörleriyle anket çalışması kurgulanmıştır. Toplamda dört aktör grubu ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu aktörler: kış turizmi ve iklim değişikliği konusunda uzman kişiler, merkezde bulunan turizm tesisi işletmecileri, merkezden sorumlu kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcileri ile merkezi en az bir veya daha fazla kez ziyaret etmiş kış turistleridir.

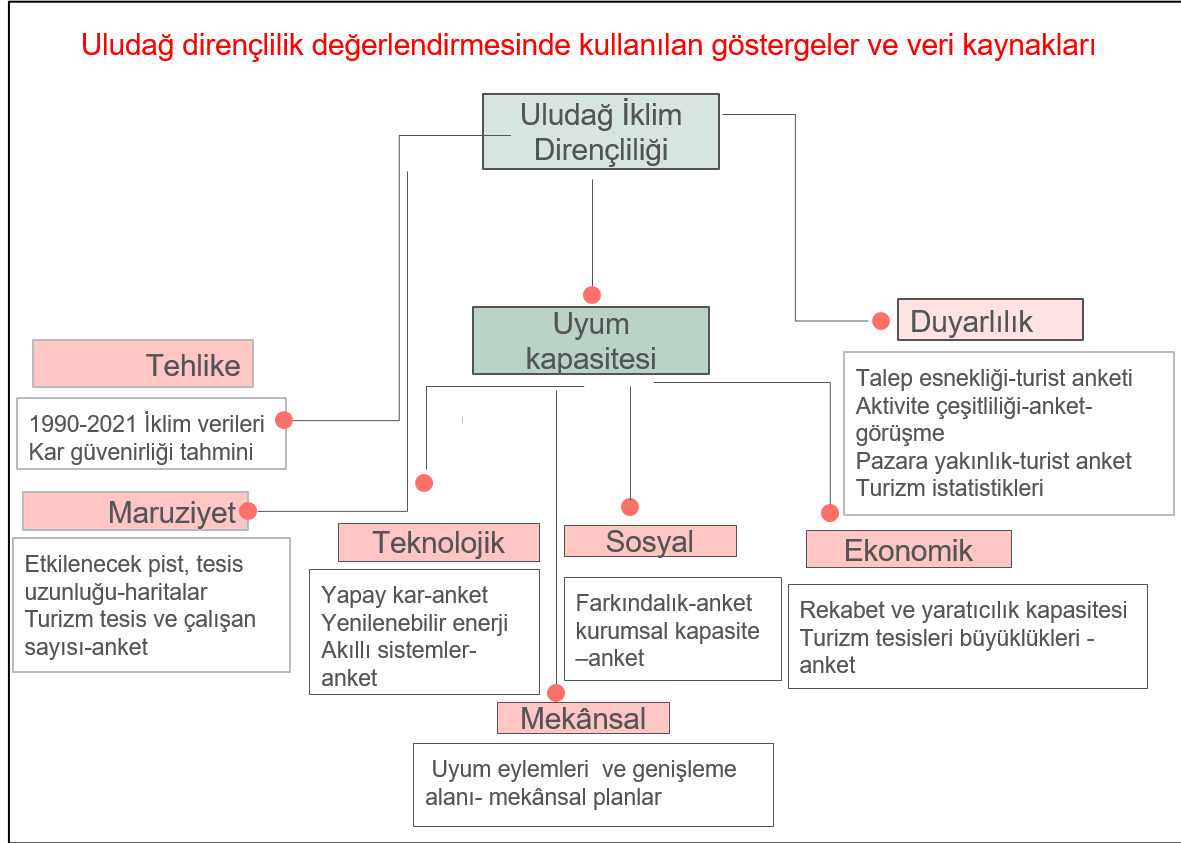
Bu kapsamda kış turizmi merkezinin iklim dirençliliğinin değerlendirilebilmesi için:

- duyarlılık başlığı altında turizm talebinin esnekliği, mevcut aktivite çeşitliliği, yeni aktivite geliştirilebilme potansiyeli ve pazara yakınlık, turistlerin alternatif turizm tercihleri,
- uyum kapasitesi başlığı altında
- teknolojik uyum için yapay karlama sistemlerinin, yenilenebilir enerji sistemlerinin ve akıllı sistemlerin varlığı,
- sosyal uyum için turizm işletmecileri ve kurum, kuruluş ve yerel yönetimlerin iklim değişikliği farkındalıkları ve kurumsal kapasiteleri, uyguladıkları projeler ve alınan önlemler,
- ekonomik uyum için turizm işletmelerinin büyüklüğü birbirleri arasındaki işbirlikleri, kurumsal kapasite ve esnekliği, kriz durumlarına yönelik önlemlerin var olup olmadığı,

konularında anket soruları hazırlanmıştır.

Hazırlanan anketler Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde bulunan turizm işletmecileri ile 1-5 Şubat 2023 tarihleri arasında yüz yüze görüşme şeklinde, uzmanlar ve kurumlar ile 2023 yılı Aralık ve Haziran ayları arasında telefon ve elektronik posta yolu ile, turistler ile ise 25

tanisi yüz yüze, 29 tanesi elektronik posta ve telefon yoluyla, 250 tanesi Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin resmi sosyal medya hesabı üzerinden 2023 yılı Şubat, Mart ve Nisan aylarında gerçekleştirilmiştir.



Şekil 3.1. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi dirençlilik değerlendirmesinde kullanılan göstergeler ve veri kaynakları

Yine çalışma kapsamında uyum kapasitesine yönelik bir gösterge olan, aktör gruplarının iklim değişikliği farkındalıklarını ölçmek üzere iklim değişikliğinin kış turizmine etkilerine yönelik önermelere katılma düzeylerine ilişkin çizelge 3.1’de yer alan 5’li likert ölçeğinde değerlendirme soruları hazırlanmıştır (Çizelge 3.5). Anket çalışması sonrasında elde edilen sonuçlar üzerinden maddelere verilen puanların ortalamaları alınmış ve aktör grupları arasındaki değerlendirme farklarını görebilmek amacıyla gruplar arası farklılık (Kruskal Wallis ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)) analizleri yapılmıştır.

Çizelge 3.5. Kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenmesine yönelik ifadeler katılma düzeyi (1hiç katılmıyorum, 5 tamamen katılıyorum)

	1	2	3	4	5
İklim değişikliği ve kış turizmi ilişkisi					
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm talebini etkileyebilir.					
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm hizmet sunumunu etkileyebilir, ek maliyetler oluşturabilir.					
İklim değişikliği turizm hizmet kaynakları (oteller, tarihi eserler, mekanik tesisler, kar kalitesi vb.) üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.					
İklim değişikliği turizm merkezi imajı üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.					
İklim değişikliği Türkiye'yi kış turizmi için ziyaret eden turistlerin seyahat motivasyonları ve veya tercihleri üzerinde risk oluşturabilir.					
Mücadele (Uyum) yöntemleri					
Turizm sektörünün iklim değişikliğine uyumu için kış turizmi merkezlerinin yeniden planlanmasına veya acil durum planları vb. çalışmalar yapılmasına gerek vardır.					
Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğiyle mücadele çabalarında merkez yönetimi önemlidir.					
Turizm sektörü faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan sera gazı/karbon emisyonu kayıt altına alınmalı, belirli standartlara tabii olmalıdır.					
Turizm endüstrisi faaliyetleri sonucu ortaya çıkan sera gazı/ karbon emisyonunun ücretlendirilmesi/vergilendirilmesi iklim değişikliğiyle mücadelede fayda sağlayabilir					

Farklı kaynaklardan elde edilen tüm bu veriler değerlendirilerek; kış turizmi merkezlerinin dirençliliğini etkileyen faktörler, bu faktörlerin aktörlere göre önem düzeyleri ve Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliği etkilerine karşı dirençliliği konusunda sonuçlara ulaşılmıştır.

3.3. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin Genel Özellikleri, Tarihsel Gelişim Süreci ve Planlama Çalışmaları

Türkiye'deki kış turizmi merkezleri arasında en fazla yatak kapasitesine sahip olan Bursa Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi, Uludağ Mili Parkı içerisinde yer almakta olup, İstanbul, Kocaeli ve İzmir gibi büyükşehirlere yakın olması nedeniyle çok sayıda yerli ve yabancı turisti ağırlayan ulusal destinasyondur (KTB, 2018).

3.3.1. Konumu

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi Marmara bölgesinin güneyinde, Bursa kent merkezinin güneydoğusunda bulunan Uludağ Milli Parkı içinde yer almaktadır. Uludağ 2543 m yüksekliği ile Marmara Bölgesi ve Batı Anadolu'nun kuzeyinin en yüksek noktasını oluşturmaktadır. Uludağ, Bursa İli ile İnegöl ilçesi arasında batı-kuzeybatı ve doğu-güneydoğu doğrultusunda 40 km boyunca uzanan tek bir dağ silsilesidir (Bursa, Eskişehir, Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA), 2016).



Harita 3.4. Bursa Uludağ kış turizmi merkezi

3.3.2. İklim özellikleri

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim özellikleri kış turizminin gelişmesinde önemli bir etkidir. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün 1981-2010 yılları iklim verilerinden ürettiği değerlendirmelere göre Uludağ bölgesinin DeMartonne iklim sınıflandırması kuraklık indisi 56,03 olup, iklim tipi nemli'dir. Trewartha iklim sınıflandırmasına göre (evrensel sıcaklık ölçeğinde) bölgenin kışları soğuk ($-3,94^{\circ}\text{C}$), yazları ise ılıman ($14,41^{\circ}\text{C}$) geçmektedir. Ayrıca, Thornthwaite iklim sınıflandırmasına göre Uludağ, çok nemli, 2. derece mikro-termal, su noksanı olmayan veya pek az olan ve yaz buharlaşma oranı % 58 olan bir bölgedir. Çok yıllık meteorolojik verilere göre (Uludağ Meteoroloji İstasyonu, rakım: 1878m), bölgenin yıllık ortalama sıcaklığı $4,8^{\circ}\text{C}$ ve yıllık ortalama yağış miktarı ise yaklaşık 1453 mm'dir (MGM, 2023b).

Ozturk, Demiroglu, Turp, Türkeş ve Kurnaz (2014) tarafından kayak merkezleri kar koşullarının değişimi ile ilgili yapılan çalışmada; Uludağ'ın oteller bölgesinde (1877 m) kar yağışlı gün sayısının 67, 5 gün olduğu, karla kaplı gün sayısının 179,5 güne ulaştığı, kar yağışlarının genellikle Ekim ayında başlayıp Mayıs ayına kadar aralıklarla sürdüğü, en yüksek kar kalınlıklarına genelde Mart ayında ulaşıldığı belirtilmektedir. Uludağ'da bugüne kadar en fazla kar kalınlığının ise 4,35 metre olarak görüldüğü belirtilmektedir.

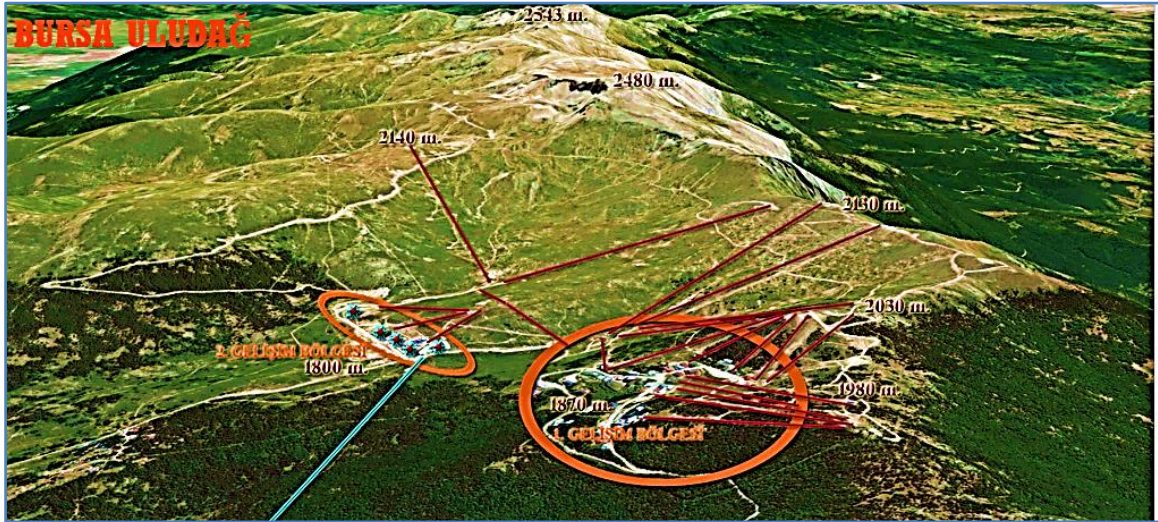
Uludağ kışın bol kar almasına ve karın yerde kalma süresinin uzun olmasına bağlı olarak turistler ve özellikle kayak sporu yapanlar tarafından ilgi görmektedir. Uludağ'da kayak

mevsimi genel olarak 1 Aralık- 30 Mart tarihleri arasında gerçekleşmektedir. Ancak karın erken yağması ile sezon 15 Kasım'da açılabilmekte ve Nisan ayı sonuna kadar uzayabilmektedir. Yaz mevsiminde ise bölgede günübirlik piknik, kampçılık, dağcılık, doğa yürüyüşü gibi faaliyetler yoğun olarak yapılmaktadır.

Ozturk ve diğerleri (2014) ayrıca Uludağ meteoroloji istasyonu tarafından son 50 yılda yapılan ölçümlerin Uludağ'da kayağa uygun (yılda en az 100 gün boyunca 30 cm yüksekliğinde kar varlığı) kar örtülü gün sayısının azaldığını gösterdiğini belirtmektedir.

3.3.3. Teknik özellikler –pistler ve mekanik tesisler

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin büyük bir kısmı 1750-2060 metre yükseklik aralığında kalmakta olup güneyde kalan kesimlerdeki mekanik üst istasyonlar ve hatlar 2060-2250 metre aralığındadır. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 1. ve 2. gelişim bölgesi olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. 1. gelişim bölgesinde 15 ve 2. gelişim bölgesinde 7 adet olmak üzere toplam 22 mekanik tesis bulunmaktadır (KTB, 2018).



Resim 3.1. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi oteller ve mekanik tesisler (KTB, 2018)

Uludağ'da 1935 yılında tek bir otelle başlayan kış turizmi, 1960'lı yıllarda artan oranda ilgi odağı olmuştur. Daha sonra 1970'li yıllarda da turizm tesisleri ve kamu misafirhaneleri ile birlikte mekanik tesislerin sayısı da artış göstermiştir. Daha önceden her otelin kendine ait mekanik tesisi varken bugün tüm kayak alanında tek bilet sistemine geçilmiştir.

Turizm merkezinde 15 tanesi 1. gelişim bölgesinde olmak üzere toplamda 20 otel bulunmaktadır. 1. gelişim bölgesi ilk gelişen bölgedir ve daha küçük kapasiteli, yatak sayısı az otellerden oluşmaktadır. 2. gelişim bölgesi ise 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu uyarınca turizm merkezi ilan edildikten sonra Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından tahsis edilen 450-500 yatak kapasiteli 5 yıldızlı otellerden oluşmaktadır.

Kayak alanında 1. gelişim bölgesinin bir kısmı ve 2. gelişim bölgesindeki pistlere hizmet edebilecek yapay karlama sistemi 2000’li yılların başında inşa edilmiş ancak maliyet nedeniyle ve teknik sebepler nedeniyle uzun yıllardır kullanılmamıştır. Kırkgözler Mevkii’nin kuzeyinde bu sisteme hizmet eden gölet bulunmaktadır (BEBKA, 2016).

3.3.4. Turizm değerleri

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin içinde bulunduğu Uludağ Milli Parkı, yaz mevsiminde dağcılık, doğa yürüyüşü, kampçılık, günübirlik piknik gibi amaçlarla kullanılmaktadır. Özellikle milli parkın hemen girişinde yer alan Karabelen ve konakama ve günübirlik turizm faaliyetleri açısından daha geniş olanaklara sahip Kirazlıyayla günübirlik turizm faaliyetlerinin yer aldığı alanlardır. Kamping alanı ve doğada ahşap bungalovlarda konaklama olanağı sunan Sarıalan bölgesi ve ilgi çeken manzarası ile Çobankaya bölgesi ise kamp ve günübirlik piknik için kullanılan bölgelerdir. Bu alanlardan başka yerli ve yabancı turistlerce en çok ziyaret edilen yerler başta Bakacak Seyir Terası olmak üzere Zirve Göller, Cennetkaya, Çobankaya, Devetaşı, Tutyeli ve Madenler Bölgesidir (Özsoy, 2021; BEBKA, 2016).

Ayrıca kış turizmi merkezi ve çevresinde Uludağ Milli Parkının kuzey eteklerinde birçok dağ köyü bulunmaktadır. Bu köylerden Alaçam köyü kış ve doğa sporları turizmi potansiyeli ile Cumalıkızık köyü ise 2014 yılında Unesco Dünya Kültür Mirası listesine girmiş bir alan olmasıyla öne çıkmaktadır. BEBKA (2016) tarafından yapılan çalışmada; Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin çevresinde bulunan köylerin, organik tarım-hayvancılık, yöresel ürünler, yöresel mimari ve el sanatları ile desteklenerek kırsal turizmde geliştirilebileceği ve belirlenecek yürüyüş rotaları ile doğa turizmi kapsamında da değerlendirileceği belirtilmektedir. Ayrıca Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine özgü endemik türler, bitki ve hayvan varlığı ile şelale ve göller de önemli doğa turizmi çekim alanlarıdır. Bursa Uludağ

Kış Turizmi merkezini desteleyecek turizm türlerini barındıran Bursa tarihi kent merkezi de önemli bir kültür turizmi bölgesidir.

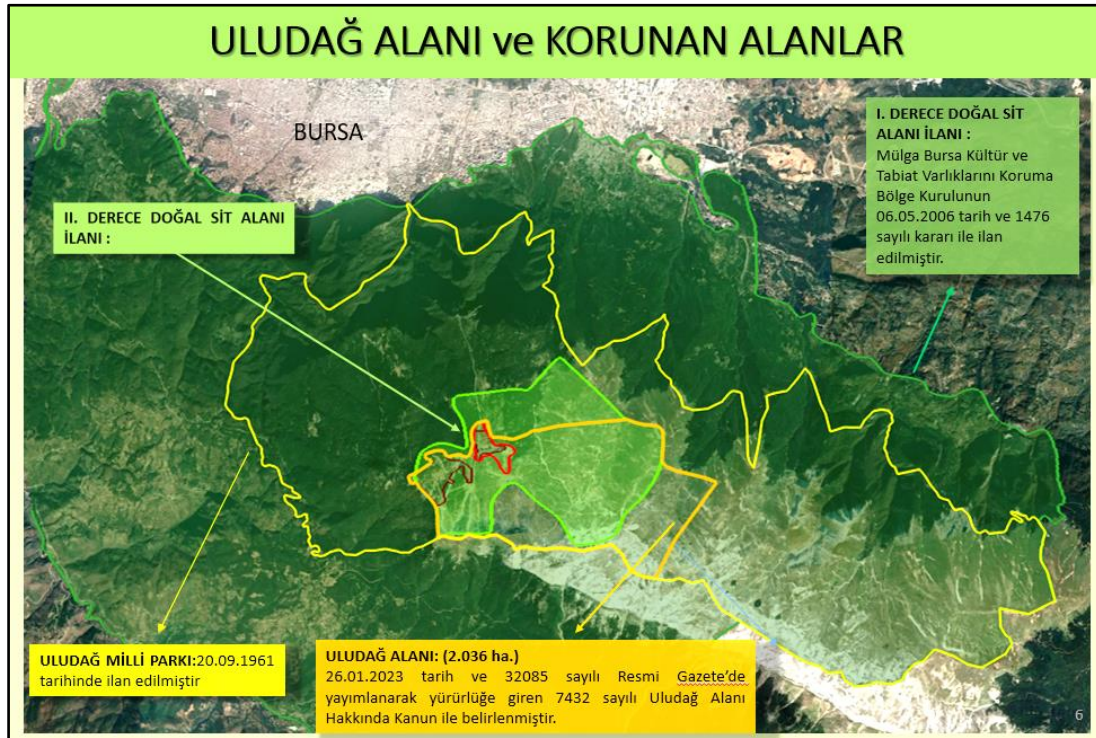
3.3.5. Kurumsal yapı

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi, milli park statüsü ve korunan alan olması nedeniyle Orman ve Su İşleri Bakanlığı ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı yetki ve sorumluluğunda, bir kısmının da kış turizmi merkezi ilan edilmesi nedeniyle Kültür ve Turizm Bakanlığı yetki ve sorumluluğu altında iken, 18.01.2023 tarihli ve 32085 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Uludağ Alanı Hakkında Kanun ile resmi olarak kurulan Uludağ Alan Başkanlığı yetki ve sorumluluğuna geçmiştir. Ayrıca, Bursa Büyükşehir Belediyesi, Osmangazi Belediyesi ve Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı da Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde altyapı uygulamaları ve turizm gelişimine yönelik projeleri hazırlama konusunda çalışan ve destek sağlayan kurumlardır.

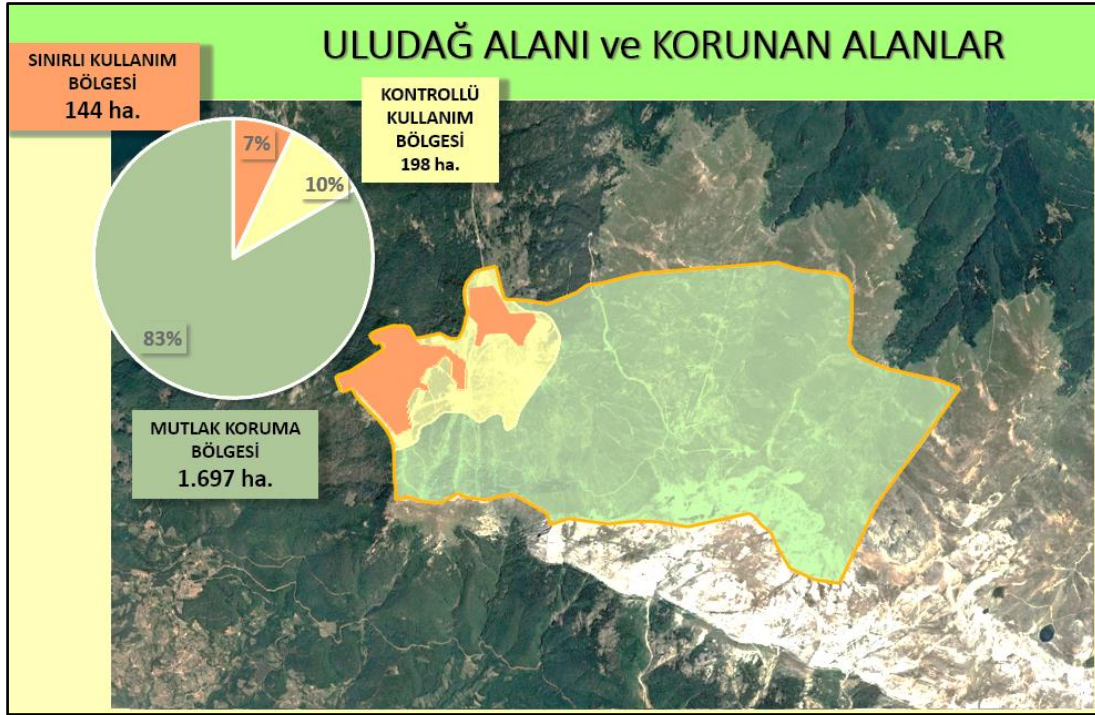
Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde 2023 yılına kadar çok sayıda kurumun yetkili olması ve kış turizmi merkezi sınırları ile kurumların yetki alanlarının farklı olması nedeniyle bütüncül bir yönetim yapısı kurulamamış ve etkili bir yönetim sağlanamamıştır. Farklı kurumlar arasındaki yetki ve sorumluluk çatışmaları ve aynı zamanda farklı bakış açıları nedeniyle sorunlara yönelik ortak çözüm stratejileri ve uygulamalar gerçekleştirilememiştir (ÇŞİB, 2021b). Yeni kurulan Uludağ Alan Başkanlığı sistemi ile kış turizmi merkezinin ve çevresinin sürdürülebilir turizm yaklaşımı çerçevesinde kararların bütüncül olarak alınacağı daha etkin bir yönetim yapısına sahip olması hedeflenmektedir. Toplamda yaklaşık 12762 hektar büyüklüğünde olan Uludağ Milli Parkının 2 bin hektarlık bölümü Alan Başkanlığı yetkisine verilmiştir. Alanın %85’i ise halen milli park statüsündedir (Resim 3.2). Uludağ Alanı’nın ise %83’ü mutlak koruma alanıdır (Resim 3.3).

Uludağ Alan Başkanlığı Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı ancak özerk yapısı olan bir kurum olarak kurulmuştur. Uludağ Alanı olarak tanımlanan alanın korunması, geliştirilmesi ve yönetimine yönelik görev ve sorumlulukları bulunmaktadır. Kanun ile Uludağ Alanına yönelik imar planı kararlarının Alan Başkanlığı bünyesinde kurulan komisyon tarafından alınacağı hüküm altına alınmıştır. Komisyon; üniversitelerin mimarlık, planlama, orman, hukuk, jeoloji, harita, çevre veya biyoloji bölümlerinden mezun uzman veya 10 yıl deneyime sahip 4 üye, bir vali yardımcısı, Kültür ve Turizm Bakanlığı Yatırım ve İşletmeler Genel

Müdürlüğünden 2 üye, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğünden bir üye, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığında iki üye, Tarım ve Orman Bakanlığı, Milli Parklar ve Orman Genel Müdürlüğünden birer üye, Bursa Büyükşehir Belediyesinden bir üyeden oluşmaktadır. Meslek odaları ve yerel yönetimler komisyona oy hakkı olmadan katılabilmektedir (Cumhurbaşkanlığı, 2023). Bu kapsamda oluşturulan komisyonun tüm paydaşların görüşleri doğrultusunda sürdürülebilir turizm ilkeleri çerçevesinde iklim uyumuna yönelik eylemlerin hayata geçirilmesi için çalışması gerekmektedir.



Resim 3.2. Uludağ Alanı, 1. ve 2. gelişim bölgesi ve milli park sınırı



Resim 3.3. Uludağ Alanı, 1. ve 2. gelişim bölgesi, milli park sınırı ve kullanım bölgeleri

3.3.6. Turizm merkezi gelişim süreci ve planlama çalışmaları

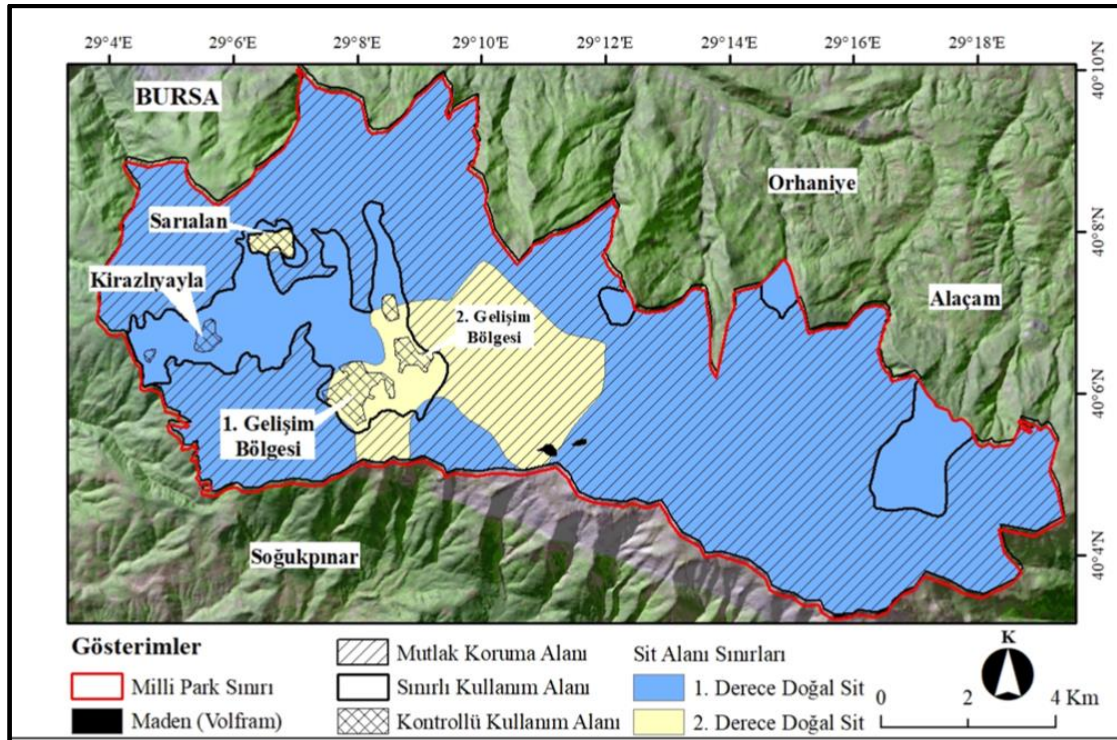
Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin içinde bulunduğu Uludağ Milli Parkı, 20. 09.1961 tarihinde Milli Park olarak sınırlı bir alanda ilan edilmiştir. Daha sonra 1996 yılında yapılan sınır genişletmesi ile toplam yüzölçümü 12 762 hektara çıkmıştır. Uludağ Milli Parkı içinde yer alan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi yerli ve yabancı turistlerin ilgi gösterdiği Türkiye'nin ilk kayak merkezlerinden birisidir. 1960'lı yıllar sonrasında bölgede ilk otellerin yapılması ile özellikle İstanbul, Ankara, Bursa gibi büyükşehirlerde yaşayan varlıklı kesimin kış mevsiminde hem kayak yapmaya elverişliliği ve doğasının güzelliği, hem de eğlence imkânları nedeniyle tercih ettiği bir merkez olmuştur (KTB, 2023).

Kurumsal yapı kısmında da anlatıldığı üzere Uludağ Milli Parkı içinde kalan kış turizmi merkezi, turizmin gelişmeye başladığı ilk yıllar ve sonrasında otellerin ve mekanik tesislerin artması ile birlikte farklı kurum ve bakanlıkların yetkisi altında koruma ve gelişme arasında ikilemin yaşandığı bir alan olmuştur. Bir yandan Milli Park statüsü ile içinde barındırdığı özgün flora, fauna ve doğal güzelliklerinin korunmasına yönelik plan kararları geliştirilmeye çalışırken bir yandan da kış turizmi merkezi olarak giderek artan turizm talebi sonucu

konaklama tesisi, mekanik tesis, günübirlik tesisler ve aktivite alanları ile ulaşım vb. yapılaşma taleplerine yönelik plan kararları geliştirilmeye çalışılmıştır.

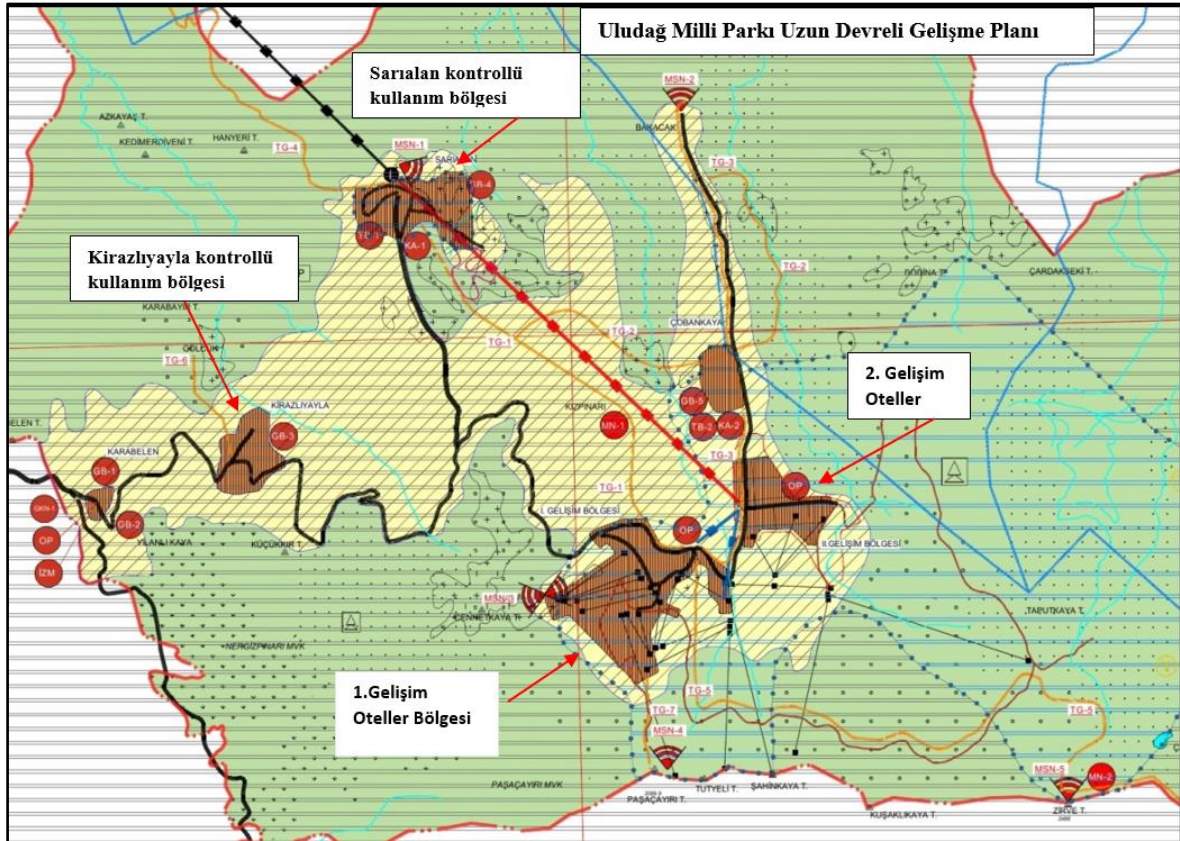
Uludağ Milli Parkına yönelik ilk plan 1964 yılında onaylanan Uludağ İnkişaf Planıdır. Daha sonra 1979 yılında alanın 1. derece doğal sit alanı ilan edilmesi sonrasında, eski Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından 08.06.1983 tarihinde 1/25000 ölçekli Uludağ Yöresi Çevre Düzeni Planını onaylamıştır. 1964 yılında başlayan planlama süreci, 1983, 1998, 2009, 2016 ve 2021 yıllarında onaylanan plan ve plan değişiklikleri ile devam etmiştir (ÇŞİB, 2021b).

Uludağ Milli Parkı içinde yer alan kış turizmi merkezi; 1960'lı yıllarda gelişmeye başlayan ve Uludağ'ın en eski otellerinin bulunduğu 1. gelişim bölgesi olarak adlandırılan bölge ile 05.08.1986 tarihinde Bursa Uludağ 2. Gelişim Bölgesi Turizm Merkezi olarak ilan edilen bölgeden oluşmaktadır. Bu iki bölge yıllar boyunca farklı kurumların yetkisi altında parçacı bir şekilde farklı planlanma yaklaşımları ile gelişme göstermiştir (Harita 3.5).



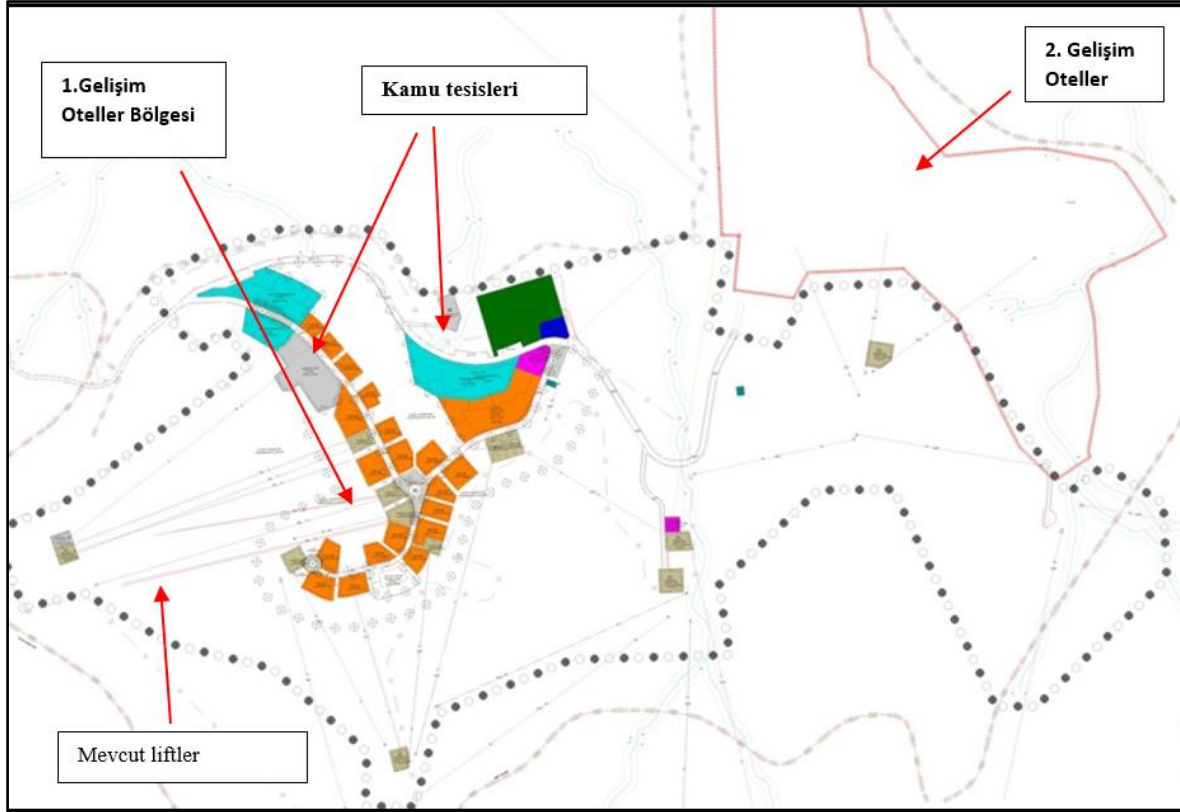
Harita 3.5. Uludağ Milli Parkı ve kış turizmi merkezi 1.ve 2. gelişim bölgeleri (Özsoy, 2021)

10. 12. 2009 tarihinde eski Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından onaylanan 1/25000 ölçekli Uludağ Milli Parkı Uzun Devreli Gelişme Planında Milli Parkın %84'ü hiçbir şekilde yapılaşmaya izin verilmeyen "Mutlak Koruma Alanı", %14'ü Sınırlı Kullanım Alanı, %2'si ise Kontrollü Kullanım Alanı olarak tanımlanmıştır. Bu alan içinde 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu uyarınca Bursa Uludağ 2. Gelişim Bölgesi Kış Turizmi Merkezi olarak ilan edilen alanın büyüklüğü ise 46,76 hektardır (Harita 3.6; Resim 3. 2.).



Harita 3.6. Uludağ Milli Parkı uzun devreli gelişim planı (ÇŞİB, 2021a)

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin 2. gelişim bölgesine yönelik planlar 2021 yılında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından onaylanmıştır. Onaylanan bu planlarda 1. gelişim bölgesinde yer alan otellerin yerleşimi ve yapılaşma koşulları, kamu kurumlarının tesisleri, mekanik tesis ve pist alanları tanımlanmıştır (Resim 3.2). Onaylanan bu planlarda Uludağ Milli Parkı içindeki kış turizmi merkezinde 1. gelişim bölgesinde 6000 ve 2. gelişim bölgesinde 4000 olmak üzere toplam 10.000 yatak kapasiteli konaklama tesisleri önerilmiştir (ÇŞİB, 2021a).

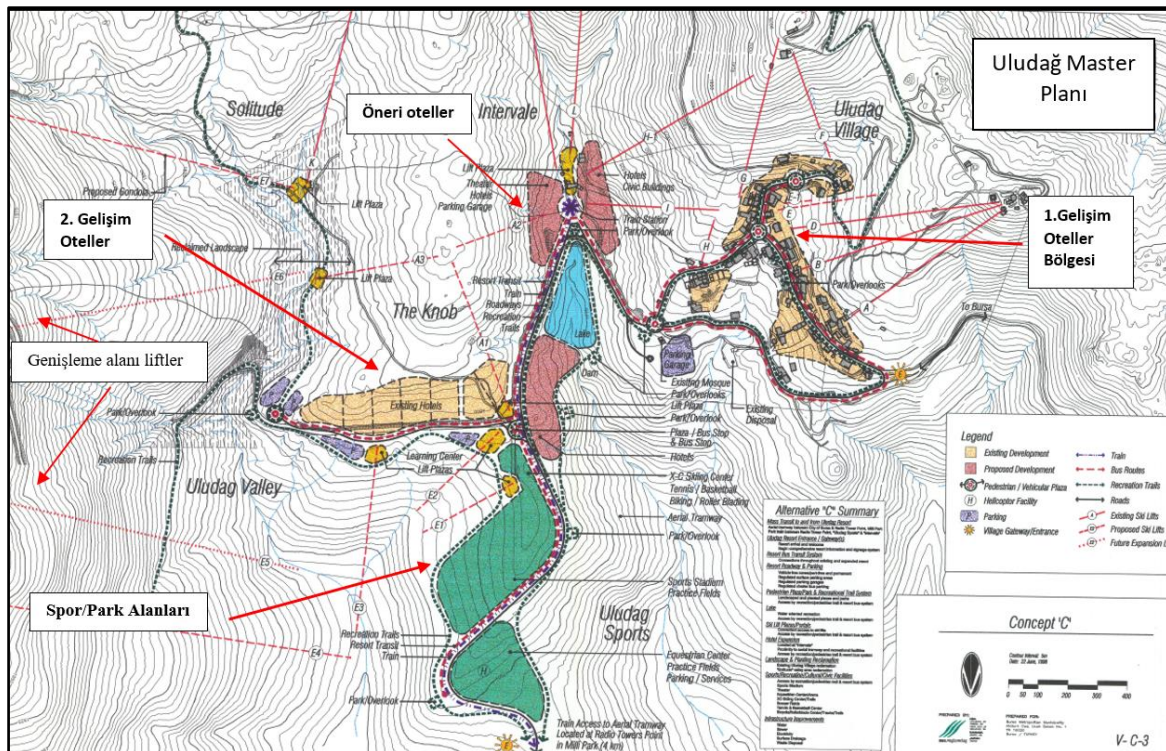


Resim 3.4. Uludağ 1. gelişim bölgesi koruma amaçlı nazım imar planı oteller ve mekanik tesisler (ÇŞİB, 2021a)

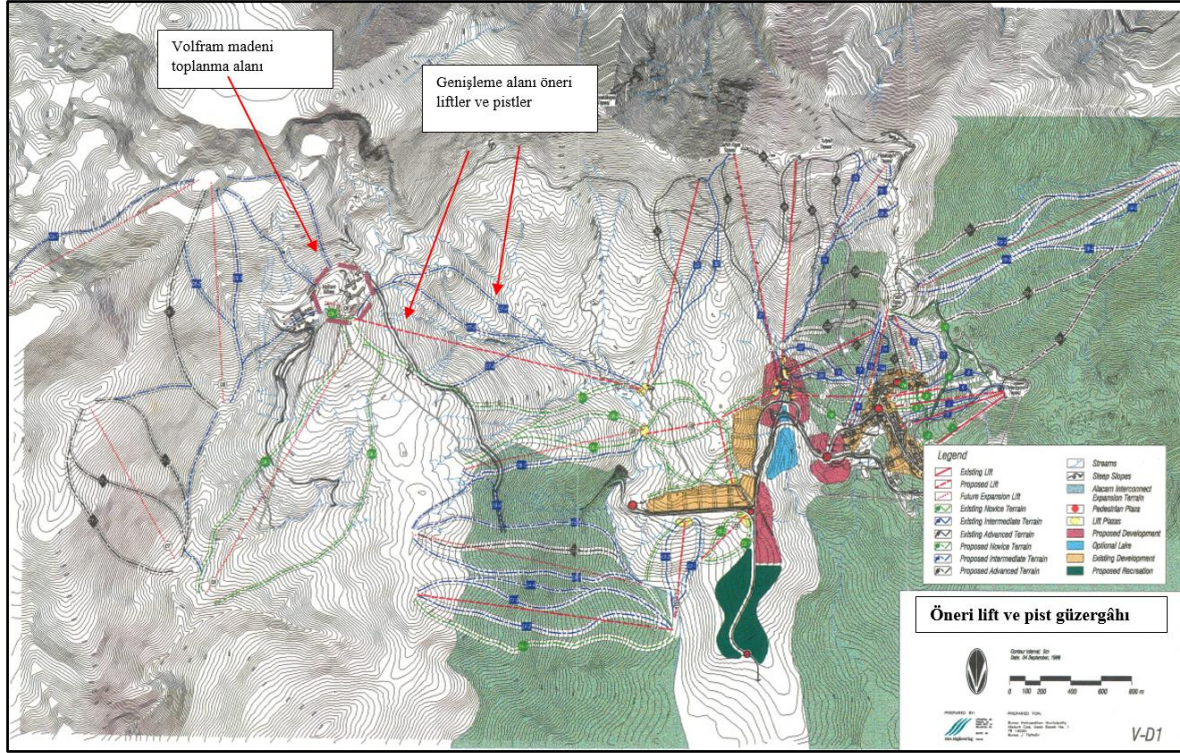
Bu bölümde, Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin gelişimini yönlendiren ana planlar ve strateji belgelerinin iklim değişikliği etkilerine yönelik analizler ve öneriler içerip içermediğine yönelik inceleme ve değerlendirmeler yapılmıştır. Bu kapsamda; Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından 1998 yılında Amerikan Sno.engineering firmasına hazırlatılan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi Master Planı, 2009 yılında onaylanan Uludağ Milli Parkı Uzun Devreli Gelişim Revizyon Planı ve 2021 yılında onaylanan Uludağ 2. Gelişim Bölgesi Turizm Merkezi Planı ve ayrıca BEBKA tarafından hazırlanan Uludağ 4 Mevsim Sürdürülebilir Turizm Planı incelenerek plan araştırma ve açıklama raporları üzerinden iklim değişikliği etkilerinin dikkate alınıp alınmadığı, iklim değişikliğine yönelik iklim projeksiyonu, etki analizi ve benzeri yapıp yapılmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca planlarda iklim değişikliğine uyum alternatiflerinden biri olan pistlerin daha üst kotlara taşınmasına veya alternatif kayak alanlarına yönelik önerilerin olup olmadığına bakılmıştır. Alana yönelik planlarda iklim değişikliği etkilerinin dikkate alınmış olması ve gerekli analizlerin yapılarak gerekli önlemlerin mekânsal ve örgütsel olarak tanımlanmış olması da oluşca kayıpları engelleyeceği için dirençliliği artıracaktır (Lorenz, Dessai, Forster ve Paavola, 2017). İklim değişikliği etkilerinin ve bu etkiler karşısında yapılacakların önceden bilinmesi

yaşanacak iklim değişikliği etkileri karşısında hazırlıklı olunmasını ve hızlı bir şekilde eyleme geçilmesini sağlaması açısından önem taşımaktadır. Ayrıca iklim değişikliği etkilerine karşı turizm merkezinin dirençliliğini sağlamak üzere gerçekleştirilecek uygulamaları tanımlayan mekânsal stratejilerin bulunması da merkezin dirençliliğine katkı sağlayan bir unsurdur.

Bu çerçevede; Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin gelişim sürecinde hazırlanan en kapsamlı ilk plan olan 1998 yılında hazırlanan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi Planı; Bursa Uludağ Kış Turizmi merkezini bütüncül olarak ele almış ve 1. gelişim bölgesi, 2. gelişim bölgesi ile birlikte genişleme alanı olarak tanımlanan Alaçam bölgesine yönelik kayak alanları, mekanik tesis hatları, konaklama tesisleri ile spor ve diğer aktivite alanlarını tanımlanmıştır (Harita 3.7 ve 3.8). Bu planda kayak alanlarının yer seçimine esas olmak üzere detaylı yükselti, bakı ve eğim analizleri yapılmıştır. Ayrıca kış turizmi merkezinin olası su ihtiyacını karşılamak üzere yağışların toplanacağı gölet alanı da gösterilmiştir.



Harita 3.7. 1998 yılında hazırlanan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi planı
(Sno.engineering, 1998)



Harita 3.8. 1998 yılında hazırlanan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi planı öneri pist ve mekanik tesisler (Sno.engineering, 1998)

Daha sonra kış turizmi merkezini de içine alan Uludağ Milli Parkının tamamına yönelik hazırlanan Uludağ Uzun Devreli Gelişme Planının (UDGP) 1. gelişim bölgesi ile ilgili plan hükümlerinde (2009):

- Taşıt ve yaya yollarında doğal malzeme kullanılır ifadesinin bulunduğu,
- Mekanik hatların işletmelerce ortak kullanımına yönelik hüküm düzenlendiği,
- Mekanik tesisler ile kayak pistlerinin doğal bitki örtüsüne zarar vermeyecek şekilde bilimsel raporlarla yapılmasını hüküm altına aldığı,
- Alanda heyelan ve çığ tehlikesine karşı gerekli önlemlerin alınması zorunlu kıldığı,
- Planda iklim projeksiyonu yapılmadığı ve iklim değişikliği etkisine yönelik herhangi bir vurgunun yapılmadığı,

tespit edilmiştir.

Uludağ Uzun Devreli Gelişme Planında sürdürülebilir ve iklim duyarlı planlama yaklaşımları kapsamında ifadeler yer alsa da özel olarak iklim değişikliği vurgusu

yapılmamıştır. Bu plan milli parkın tamamına yönelik olarak hazırlanan koruma amaçlı bir plan olduğundan milli parkın doğal zenginlikleri, özgün flora ve faunası, doğal yapısı, su kaynakları ve benzeri detaylı olarak analiz edilmiş ve korumaya yönelik önlemler yer almıştır. Ancak milli park içinde bulunan kış turizmi merkezi ve iklim değişikliği etkilerine ve bu etkilere karşı uyum yöntemlerine yönelik herhangi bir eyleme değinilmemiştir.

BEBKA tarafından 2016 yılında hazırlanan raporda; Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin sürdürülebilir turizm kavramı çerçevesinde geliştirilebilmesi için turizm aktivitelerinin tüm yıla yayılması ve doğa temelli çözümlerin üretilmesi gerektiği belirtilmiştir. Söz konusu planda ilk defa iklim değişikliği vurgusu yapılmış ve Türkiye ve Bursa İli turizminde önemli yeri olan Uludağ'da yaşanacak iklim değişikliği kaynaklı etki ve tehlikelere dikkat çekilmiştir. Uludağ'da dört mevsim turizm yapılması için alternatif turizme yönelik altyapının geliştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Söz konusu raporda Türkiye'nin ilk kış turizmi merkezi olan Uludağ'ın uzun yıllar popüler bir destinasyon olmayı sürdürdüğü ancak hem iklim değişikliği etkisi hem de Avrupa ve ülke içinde artan rekabet nedeniyle hak ettiği yere gelemediği, bütüncül ve yenilikçi bir anlayışla ele alınması gerektiği belirtilmektedir. Ayrıca yine aynı raporda mevcut mekanik tesis ve pistlerin bakı, konum ve kapasite uygunluğu değerlendirmesi ile birlikte Uludağ'da yer alan otellerin, kafe ve restoranların konumlandırılmasının güneş/ışık açısından uygun olup olmadığını belirleyebilmek için güneş/gölge analizleri yapılmış ve dağda bulunan tesislerin güneş/ışık perspektifinden bakıldığında doğru konumlandığı bulunmuştur.

Bu planda yer alan öneriler:

- Kayak alanları ve mekanik tesislere yönelik doluluk ve kapasite analizlerinin yapılarak bazı mekanik tesislerin kaldırılması bazı bölgelere yenilerinin yapılması,
- Kirazlıyayla Mevkiinde yaşam boyu eğitim merkezi kurularak spor, doğa ve bilim eğitimlerinin yapılması,
- Uludağ'ın köylerine yönelik olarak yerel özgün değerlerin ve kırsal mimarinin kullanılarak kırsal turizmin geliştirilmesi,
- Çığ düşmesi açısından önlem alınacak bölgelerin gösterilmesi,
- Uludağ'ın kuzey doğusunda yer alan ve 1998 yılında onaylanan planda da genişleme bölgesi olarak gösterilen Alaçam bölgesine mekanik tesis bağlantılarının kurularak

ilerleyen yıllarda iklim değişikliği etkisine karşı üst kotlarda kayak alanları oluşturulması,

- Kış turizmi türlerinin çeşitlendirilmesi (helikopter kayağı, karda rafting, lastikli kızak, kar uçurtması, buz pateni, hedikle yürüyüş ve benzeri)

şeklindedir.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine ilişkin olarak bugüne kadar yapılan planlar incelendiğinde; planlara ait plan araştırma ve açıklama raporlarında iklim değişikliği sonucu yaşanacak tehlikeler ve risklere değinilmediği, iklim projeksiyonu yapılmadığı, oluşabilecek tehlikelerin ortaya konulmadığı, risk alanlarının belirlenmediği ve buna karşı alınacak önlemlerin tanımlanmadığı görülmektedir. Kış turizmi merkezinin geliştirilmesi ve düzenlenmesine yönelik detaylı analizler ile turizmin çeşitlendirilmesine yönelik önerilerin 1998 yılında Sno. engineering firması tarafından hazırlanan kavramsal plan çalışmasında ve BEBKA tarafından 2016 yılında hazırlanan sürdürülebilir turizm planı raporunda yer aldığı, ancak bu planların ve raporların uygulamaya geçmediği tespit edilmiştir.

3.4. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi İklim Değişikliği Tehlike ve Maruziyet Değerlendirmesi

Bu bölümde, Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliği sonucu yaşayacağı tehlikeyi değerlendirebilmek amacıyla öncelikle bölge ile ilgili iklim ve kar güvenirliliği tahminleri özetlenmiştir. Daha sonra Meteoroloji Genel Müdürlüğünden elde edilen Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine ait 30 yıllık kar verileri analiz edilerek kar kalınlığı ve kar örtülü gün sayısının yıllar içindeki değişim eğrisi elde edilmiştir. Sonrasında da Bursa ili ve Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin turist sayıları değerlendirilerek, Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin Bursa ili turizminde ve ekonomisindeki yeri ortaya konulmuştur.

3.4.1. Bursa Uludağ kış turizmi merkezi iklim verileri analizi

Bu bölümde, Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliğinden nasıl etkileneceğini ve iklim risklerini ortaya koyabilmek amacıyla Bursa ili geçmiş iklim verileri ve yapılan iklim projeksiyonları ile Meteoroloji Genel Müdürlüğünden alınan Bursa Uludağ

Kış Turizmi Merkezine ait 30 yıllık kar verileri üzerinden genel bir değerlendirme yapılmıştır.

IPCC tarafından ortaya konulan farklı iklim senaryoları doğrultusunda Bursa ili ikliminde yaşanacak iklim değişikliği etkilerini araştıran çalışmada Aydın Demir (2020), daha önce yıl içinde toplamda 30 güne çıkan karla örtülü gün sayısının belirgin bir şekilde azaldığını ve bazı yıllarda karla örtülü günlerin görülmediğini belirtmektedir.

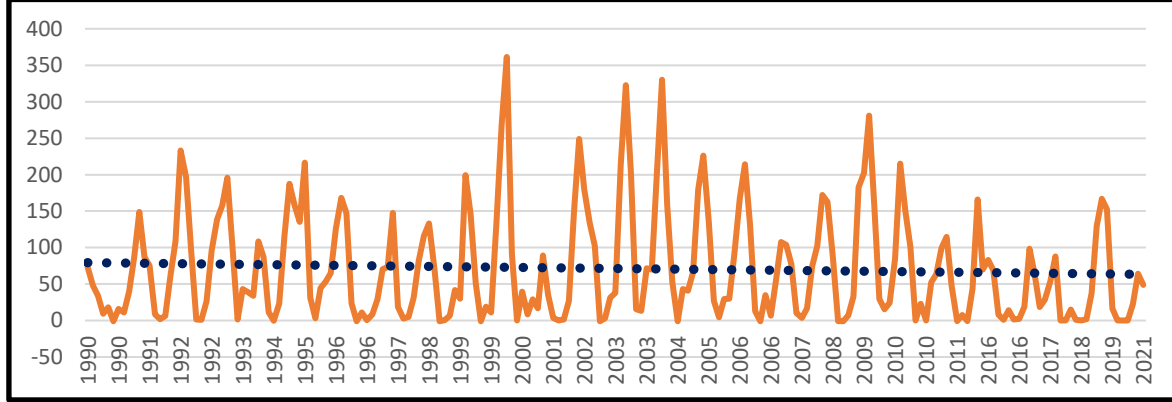
Aynı çalışmada karla örtülü gün sayılarının yıllara göre azalmasının bölgenin su potansiyelini ve tarımsal üretimi etkileyeceğinden, sel-taşkın olaylarının daha sık yaşanması açısından ileriki yıllarda büyük problemler ortaya çıkaracağından bahsetmiş ve ayrıca aylık kuvvetli rüzgârlı gün sayısının ve yıllık maksimum sıcaklığın 30°C'nin üzerinde olduğu gün sayısının 2008 yılından itibaren belirgin bir şekilde artış gösterdiğini belirtmiştir.

Bursa ilinin geriye dönük 40 yıllık (1978-2018 yılları arası) meteorolojik parametreleri ile iklim projeksiyonu sonuçlarını karşılaştıran Aydın Demir (2020), meteorolojik parametrelerde açık gün, kuvvetli rüzgârlı gün sayısında ve sıcaklıkta artış olduğu, kar yağışlı gün, karla örtülü gün, donlu gün, kapalı gün sayısında da azalma eğilimi kaydedildiği ve iklim projeksiyonlarına bakıldığında da tüm senaryolarda sıcaklık artışı ile birlikte yağışta düzensizliklerin görüleceğinden bahsetmiştir. Bu durumun hem Bursa'nın hem de Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim konforu üzerinde olumsuz etki yaratacağı değerlendirilmektedir.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde iklim değişikliği sonucu yaşanacak etkilerin ve tehlikenin boyutunun değerlendirilebilmesi için Meteoroloji Genel Müdürlüğünden elde edilen Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine ait 1990-2019 yılları arası “Kış Sezonu Kar Örtülü Gün Sayısı”, “Aylık Ortalama Kar Yüksekliği” ve “Günlük Maksimum Kar Yüksekliği verileri analiz edilmiştir. Bu verilerin analizi sonucunda elde edilen eğilim grafiklerinden son otuz yılda kar örtülü gün sayısı ve kar yüksekliklerinde meydana gelen değişimler ve genel eğilim ortaya konulmuştur (Şekil 3.2 ve 3.3).

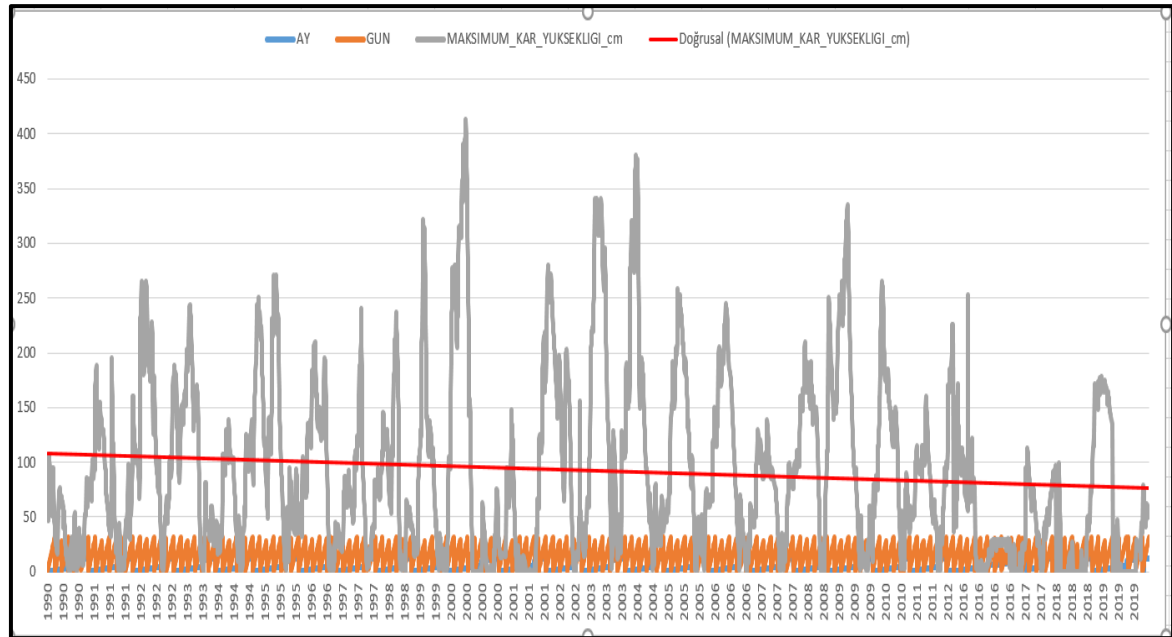
Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 1990-2021 yılları arası “Aylık Ortalama Kar Yüksekliği grafiğine bakıldığında aylık ortalama kar yüksekliğinin son otuz yıl içinde yaklaşık 80 cm'den yaklaşık 55-60 cm'ye kadar düştüğü görülebilmektedir. Bu eğilimin önümüzdeki

yıllarda benzer şekilde devam edeceği düşünüldüğünde aylık ortalama kar yüksekliğinin daha da azalacağı söylenebilir.



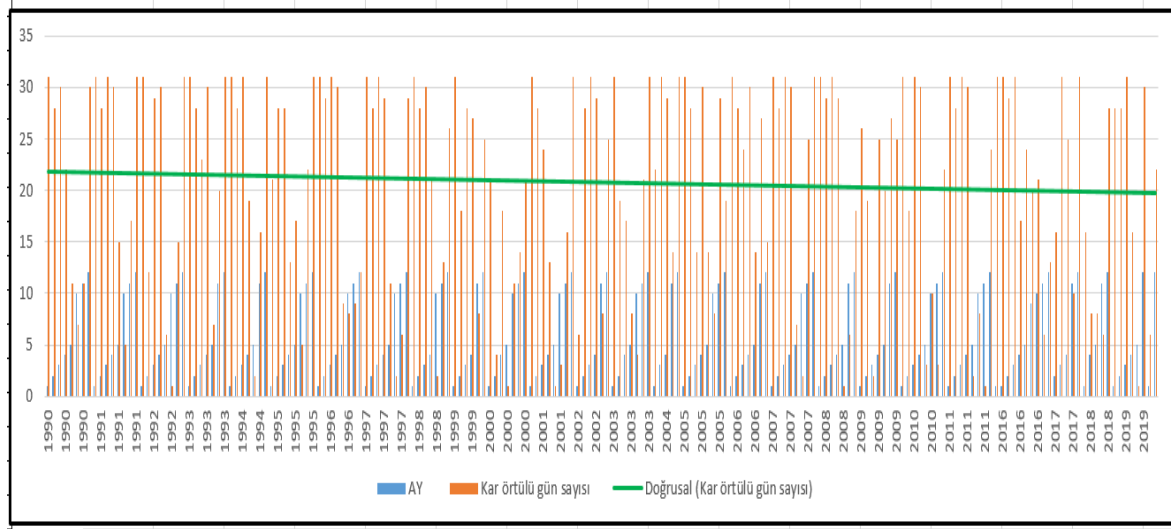
Şekil 3.2. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 1990-2019 yılları arası aylık ortalama kar yüksekliği (MGM verileri, 2023)

Şekil 3.2. incelendiğinde yıllar içinde aylık ortalama kar yüksekliklerinde iniş çıkışlar yaşandığı görülsede doğrusal eğilime bakıldığında tüm dünyadaki iklim tahminleri ve kış turizmi merkezlerine yönelik olarak yapılan kar kalınlıklarında ve karlı gün sayısında azalmaya ilişkin tahminlerin Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi için de geçerli olduğu görülmektedir (Şekil 3.3).



Şekil 3.3. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 1990-2019 yılları arası günlük maksimum kar yüksekliği (MGM verileri, 2023)

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 1990-2019 yılları arası “Günlük Maksimum Kar Yüksekliği” grafiğine bakıldığında özellikle 2010 yılı sonrasında kar yüksekliklerinde azalma eğiliminin olduğu gözlenmektedir. 1990 yılında yaklaşık 110 cm civarında iken 2019 yılında yaklaşık 75 cm civarına gerilemiştir. Bu grafiklerle iklim değişikliğine yönelik projeksiyonlar birlikte değerlendirildiğinde, bu eğilimin önümüzdeki yıllarda da devam edeceği ve Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin de iklim değişikliğinden önemli derecede etkileneceği tahmin edilmektedir.



Şekil 3.4. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezikış sezonu kar örtülü gün sayısı (MGM verileri, 2023)

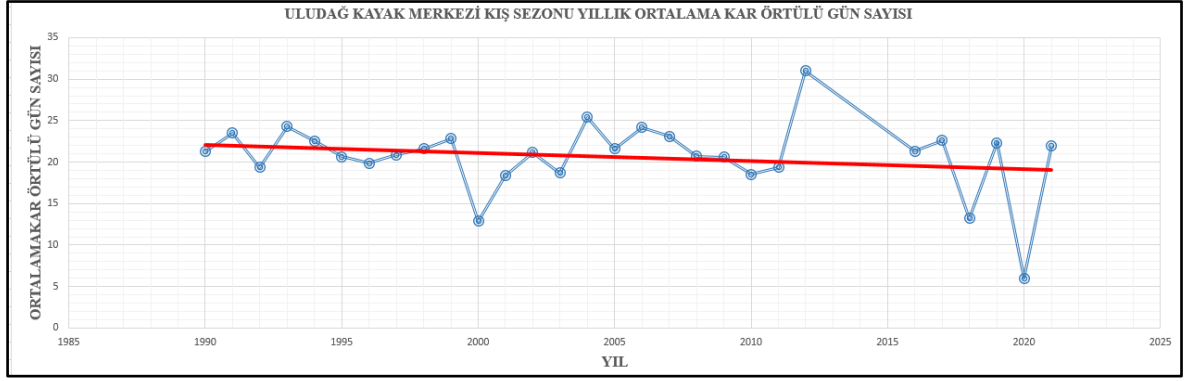
Yine Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi Kış Sezonu kar örtülü gün sayısına bakıldığında kış sezonunda kar örtülü gün sayısının aylık ortalama yaklaşık 22 günden 19 güne doğru azalma eğiliminde olduğu grafikten görülebilmektedir (Şekil 3.5).

Bu çalışmada, Uludağ Kış Turizmi Merkezine ait Meteoroloji Genel Müdürlüğünden alınan ham verilerden, kış sezonu, en yoğun geçen dönem göz önünde tutularak ortalama altı ay (Ocak, Şubat, Mart, Nisan, Kasım, Aralık) analize dahil edilmiştir. Veri seti incelendiğinde, 1990 yılından başlayan verilerde ilk yıllarda kar yağışının yoğun ve uzun dönemli olması nedeniyle (Mayıs ve Ekim aylarının eklenmesi ile) sekiz aya yayılan sezonlar gözlemlenirken, 2010-2020 döneminde kar yağışı azlığı nedeniyle beş hatta dört aylık sezonlar gözlemlenebilmektedir. İstatistiki sonuçların anlamlı olabilmesi ve temsil değeri taşıyabilmesi için, altı aylık yoğun sezon içinde en az dört ay veri sağlama şartı göz önünde bulundurulmuş ancak karşılaştırılabilirlik açısından, ham veriler ve ayıklanmış verilere ait

iki grafik de ayrı ayrı sunulmuştur (Şekil 3.5 ve şekil 3.6). 2012 ve 2020 yılları yalnızca Ocak ayı ve 2021 yılı ise yalnızca Aralık ayı verisi ile temsil edildiğinden ham veriler ile yapılan grafiğe eklenmiş ancak ayıklanmış (anlamalı) verilerle yapılan grafiğe dahil edilmemiştir. Ayrıca Meteoroloji Genel Müdürlüğünden elde edilen verilerde 2011-2016 yılları arasında Uludağ İstasyonuna ait veri bulunmadığından grafik 2011-2016 yılları arasındaki verileri kapsamamaktadır. Bu nedenle, grafiklerde bu döneme ait noktasal veri gözlemlenmemektedir.

Ham veriler kullanılarak yapılan analizde, yıllık ortalama kar örtülü gün sayısı (yoğun sezon için) 20,68 gün olarak hesaplanmıştır. Yıllık ortalamadan pozitif yönde en uç noktadaki sapma 31 gün ile 2012 yılıdır ve yıllık ortalamadan yaklaşık 10,4 gün fazla görünmektedir (Şekil 3.6). Ancak 2012 yılı yetersiz veri (yalnızca Ocak ayı) ile temsil edildiğinden ayıklanmış verilerle yapılan grafiğe dahil edilmemiştir. Analiz ayıklanmış verilere göre incelendiğinde, yıllık ortalamadan anlamlı bir sapma göstermediği görülmüştür. İkinci olarak, yıllık ortalamadan negatif yönde en uç noktadaki sapma 6 gün ile 2020 yılıdır ve yıllık ortalamadan yaklaşık 14,8 gün az görünmektedir. Ancak 2000 yılı yetersiz veri (yalnızca Ocak ayı) ile temsil edildiğinden ayıklanmış verilerle yapılan grafiğe dahil edilmemiştir. Analiz ayıklanmış verilere göre incelendiğinde, yıllık ortalamadan negatif yönde en uç noktadaki sapmalar 12,8571 gün ile 2020 yılı ve 13,2 gün ile 2018 yılıdır. İlki yıllık ortalamadan yaklaşık 8 gün ve ikincisi yıllık ortalamadan 7,5 gün az görünmektedir. Son olarak, 22 gün ile yıllık ortalama değere çok yakın olmasına karşın yalnızca Aralık ayı verisi ile temsil edildiğinden, 2021 yılı da ayıklanmış verilerle oluşturulan grafiğe eklenmemiştir.

Ayıklanmış verilerle oluşturulan grafiğin genel artış-azalış eğilimi incelendiğinde, ilk bakışta yıllık ortalamanın pozitif yönünde konumlanan daha fazla sayıda veri noktası gözlemlenmektedir. Ancak yıllık ortalamanın negatif yönünde konumlanan veri noktaları daha az olmakla birlikte, pozitif veri noktalarına göre yıllık ortalamadan çok daha uzaktırlar. Bu durum, normal (yıllık ortalama) değere dönüş süresini uzatmakta ve toplamda negatif eğilimi (azalış eğilimini) desteklemektedir (Şekil 3.6).



Şekil 3.5. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi kış sezonu ortalama kar örtülü gün sayısı (MGM verileri, 2023)



Şekil 3.6. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi kış sezonu ortalama kar örtülü gün sayısı (MGM verileri, 2023)

Sonuç olarak, Uludağ Kış Turizmi Merkezi kış sezonu, en yoğun geçen dönem verilerine göre, karlı gün sayısı azalma eğilimi göstermektedir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 30 yıllık kar verileri ile oluşturulan grafiklerin analizinden Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin de dünyadaki diğer kış turizmi merkezlerinde olduğu gibi iklim değişikliği etkilerini yaşadığı ve bu eğilimin devam edeceği anlaşılmaktadır.

3.4.2. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi ve milli park konaklama ve ziyaretçi istatistikleri

Kış turizmi merkezinin iklim değişikliği etkilerine karşı duyarlılığını belirleyen faktörlerden bir tanesi de kış turizmi merkezindeki turizmin ve turizm gelirinin bulunduğu il ve bölge ekonomisindeki yeridir. Bu kapsamda Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin Bursa ili turizmindeki yeri Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yayımlanan ve Bursa İl Kültür ve

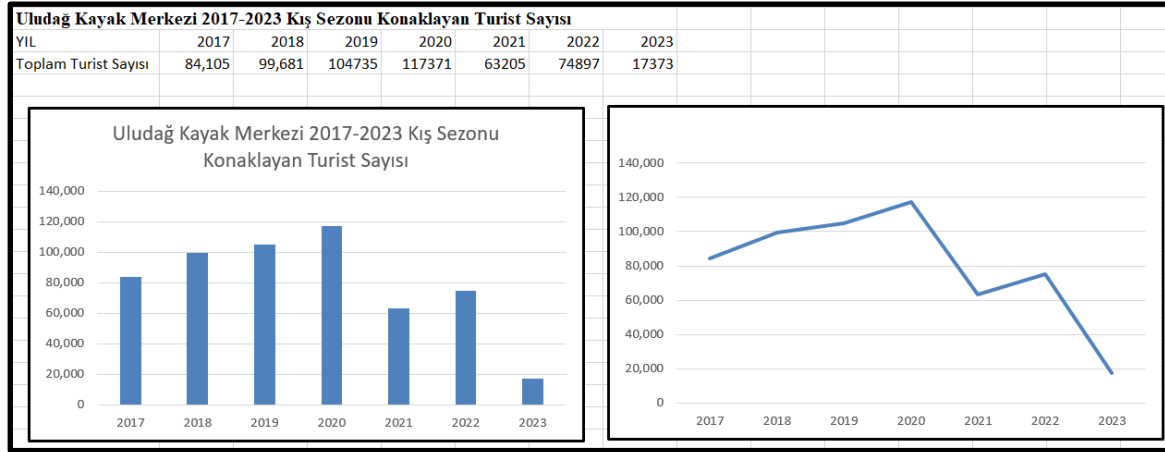
Turizm Müdürlüğünden alınan turizm istatistikleri ile Uludağ Milli Park Müdürlüğünden alınan ziyaretçi istatistikleri değerlendirilerek yorumlanmıştır. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliği etkilerine karşı duyarlılığını değerlendirebilmek amacıyla, 2017-2023 yılları arasında merkezde konaklayan turist sayılarına bakılmıştır. Bir önceki bölümde verilen iklim değişikliği eğilimi (Şekil 3.3 ve 3.4) karşısında Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde konaklayan turist sayısına yönelik veriler elde edilerek bunların yıllar içindeki değişimlerine bakılmıştır.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde 2017-2023 yılları arasında konaklayan turist sayılarına bakıldığında (Çizelge 3.6) 2023 yılında önceki yıllara kıyasla turist sayısında ciddi bir düşüş yaşandığı gözlemlenmektedir. Bu düşüşün temel nedeni, 2023 yılı Ocak ayı sonuna kadar merkezde kayak yapmaya imkân verecek kar yağışının ve kar kalınlığının oluşmamasıdır. Diğer nedenler ise Türkiye’de 6 Şubat 2023 tarihinde Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgesinde yaşanan büyük depremin ardından Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde yapılacak olan White Fest, Winterfest gibi gelenekselleşmiş festival ve etkinliklerin iptal edilmesi olarak özetlenebilir. 2023 yılı kış sezonunda merkezde ancak 1 Şubat tarihinden itibaren kayak yapmaya elverişli kar kalınlığı sağlanabilmiştir.

Çizelge 3.6. Bursa Uludağ kış turizmi merkezinde 2017-2023 yılları kış sezonunda konaklayan turist sayıları (Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2023)

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 2017-2023 Kış Sezonu Konaklayan Turist Sayısı							
Yıl	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Toplam Turist Sayısı	84 105	99 681	104 735	117 371	63 205	74 897	17 373

Çizelge 3.6’da görüldüğü gibi Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde konaklayan turist sayısı 2017-2020 yılları arasında artış gösterirken, küresel salgının etkisi ile 2021 yılında önemli bir düşüş yaşamış 2022 yılında küresel salgının sonlanması ile 74 897 turist ile toparlanmaya başlamıştır. Ancak 2023 yılı kış sezonunda Ocak ayı sonuna kadar merkezde yeterli kar yağışının olmaması ve gerekli kar kalınlığının sağlanamaması nedeniyle önemli bir düşüş yaşanmış ve turist sayısı 2023 yılı kış sezonunda 17 373’e düşmüştür.



Şekil 3.6. Bursa Uludağ kış turizmi merkezi 2017-2023 yılları konaklayan turist sayısı (Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2023)

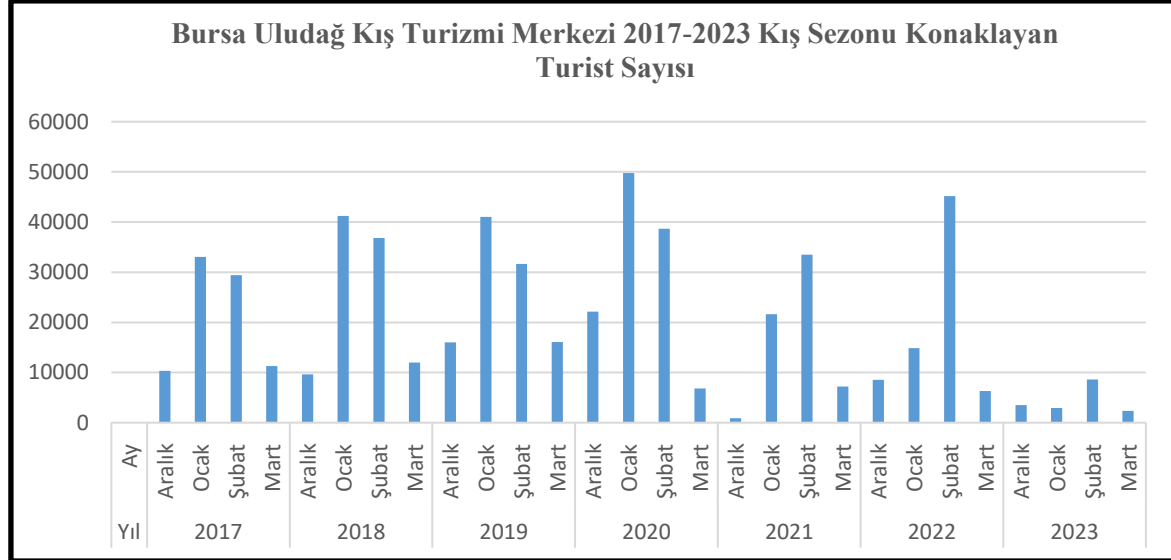
Türkiye’de orta dereceli okulların yarıyıl tatil dönemi olan 20 Ocak-5 Şubat 2023 tarihleri arasını kapsayan dönem, genelde kış turizmi merkezleri için en yoğun dönem olmasına rağmen, 2023 yılı için merkezde bu dönemde yeterli kar yağışının olmaması nedeniyle rezervasyon iptalleri ve turist sayısında ciddi oranda azalma meydana gelmiştir.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine ait konaklama istatistiklerinden ve merkezde yer alan turizm işletmeleri ile yapılan görüşmelerden; merkezde iklim kaynaklı bu beklenmeyen hava şartlarına ve olumsuzluklara karşı herhangi bir eylem planı olmadığı, yapay karlama sistemi de olmayan merkez için yaşanabilecek iklim kaynaklı risklere yönelik önlemlerin öncesinde alınmadığı anlaşılmaktadır.

Ayrıca yaşanan bu durum kış turizminin iklim kaynaklı değişimlere karşı ne kadar kırılgan olduğunu bir kez daha göstermiştir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde yapay karlama, kar saklama ve benzeri yöntemlerin kullanılmıyor olması ve turizmin tamamen doğal kara bağlı olması ve alternatif turizm aktivitelerinin de kısıtlı olması, kış turizmi ve dirençlilik açısından önemli bir olumsuzluk olarak değerlendirilmektedir (Şekil 3.7 ve çizelge 3.7).

Çizelge 3.7’de yer alan istatistiklerden doluluk oranları istatistikleri incelendiğinde; 2023 yılında bir önceki yıl doluluk oranı olan %51’den %21’e ciddi bir düşüş olduğu görülmektedir. 2017-2023 yılları turist sayılarına bakıldığında ise, 2023 yılı turist sayısının son altı yılın en düşüğü olduğu görülmektedir. Ayrıca turist sayısında kış turizmi için kritik öneme sahip olan yarıyıl tatilinin olduğu 2023 yılı Şubat ayında ise bir önceki yıla oranla

%81 oranında düşüş olduğu görülmektedir. 2023 yılı kış sezonu toplam konaklayan turist sayısının ise 2022 yılı konaklayan turist sayısı olan 74 897 kişiden, 17 373 kişiye düştüğü ve toplamda turist sayısının bir önceki yıla oranla %76,8 azaldığı görülmektedir (Çizelge 3.7 ve şekil 3.7).



Şekil 3.7. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 2017-2023 kış sezonu aylara göre konaklayan turist sayısı (Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2023)

Çizelge 3.7. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 2017-2023 kış sezonu konaklama verileri (Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2023)

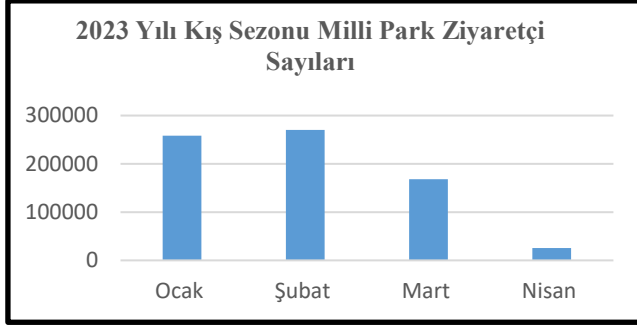
Uludağ							2017 Kış Sezonu	
Ayı	Giriş			Geceleme			Doluluk Oranı %	Ort. Kalış Süresi
	Yerli	Yabancı	Toplam	Yerli	Yabancı	Toplam		
2016 Aralık	9 468	840	10 308	19 407	2 026	21 433	29,34	2,04
2017 Ocak	30 730	2 303	33 033	78 656	6 360	85 016	67,42	2,58
2017 Şubat	28 201	1 202	29 403	76 026	2 944	78 970	71,06	2,68
2017 Mart	10 331	940	11 271	24 919	1 856	26 775	25,46	2,30
2017 Kış Sezonu Toplam	78 730	5 285	84 015	199 008	13 186	212 194	48,32	2,53
Uludağ							2018 Kış Sezonu	
Ayı	Giriş			Geceleme			Doluluk Oranı %	Ort. Kalış Süresi
	Yerli	Yabancı	Toplam	Yerli	Yabancı	Toplam		
2017 Aralık	8 677	970	9 647	19 835	2 344	22 179	33,23	2,29
2018 Ocak	37 183	4 037	41 220	94 976	10 212	105 188	78,03	2,55
2018 Şubat	34 339	2 460	36 799	84 648	6 221	90 869	74,64	2,46
2018 Mart	10 817	1 198	12 015	23 084	2 556	25 640	29,32	2,16
2018 Kış Sezonu Toplam	91 016	8 665	99 681	222 543	21 333	243 876	53,80	2,45
Uludağ							2019 Kış Sezonu	
Ayı	Giriş			Geceleme			Doluluk Oranı %	Ort. Kalış Süresi
	Yerli	Yabancı	Toplam	Yerli	Yabancı	Toplam		
2018 Aralık	11 692	4 304	15 996	27 577	10 859	38 436	36,35	2,38
2019 Ocak	36 327	4 669	40 996	92 549	11 970	104 519	76,13	2,55
2019 Şubat	28 454	3 217	31 671	78 665	8 390	87 055	70,27	2,74

Çizelge 3.7. (devam) Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 2017-2023 kış sezonu konaklama verileri (Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2023)

2019 Mart	14 355	1 717	16 072	29 760	3 401	33 161	29,45	2,06
2019 Kış Sezonu Toplam	90 828	13 907	104 735	228 551	34 620	263 171	53,05	2,43
Uludağ							2020 Kış Sezonu	
Ayı	Giriş			Geceleme			Doluluk Oranı %	Ort. Kalış Süresi
	Yerli	Yabancı	Toplam	Yerli	Yabancı	Toplam		
2019 Aralık	17 529	4 621	22 150	38 290	11 079	49 369	36,84	2,22
2020 Ocak	41 589	8 147	49 736	102 213	19 900	122 113	78,64	2,44
2020 Şubat	35 293	3 379	38 672	89 905	8 429	98 334	72,82	2,50
2020 Mart	6 304	509	6 813	16 874	1 147	18 021	17,89	2,52
2020 Kış Sezonu Toplam	100 715	16 656	117 371	247 282	40 555	287 837	51,55	2,42
Uludağ							2021 Kış Sezonu	
Ayı	Giriş			Geceleme			Doluluk Oranı %	Ort. Kalış Süresi
	Yerli	Yabancı	Toplam	Yerli	Yabancı	Toplam		
2020 Aralık	400	492	892	773	1 234	2 007	3,74	2,03
2021 Ocak	19 446	2 164	21 610	44 956	6 565	51 521	4,07	2,38
2021 Şubat	32 119	1 389	33 508	75 323	4 076	79 399	75,81	2,36
2021 Mart	6 762	433	7 195	15 133	862	15 995	31,49	2,22
2021 Kış Sezonu Toplam	58 727	4 478	63 205	136 185	12 737	148 922	39,03	2,36
Uludağ							2022 Kış Sezonu	
Ayı	Giriş			Geceleme			Doluluk Oranı %	Ort. Kalış Süresi
	Yerli	Yabancı	Toplam	Yerli	Yabancı	Toplam		
2021 Aralık	6 271	2 286	8 557	13 122	5 485	18 607	28,13	2,04
2022 Ocak	12 534	2 315	14 849	31 810	5 968	37 778	60,90	2,41
2022 Şubat	40 392	4 761	45 153	85 662	13 129	98 791	87,55	2,16
2022 Mart	5 748	590	6 338	12 960	1 487	14 447	27,98	2,24
2022 Kış Sezonu Toplam	64 945	9 952	74 897	143 554	26 069	169 623	51,14	2,26
Uludağ							2023 Kış Sezonu	
Ayı	Giriş			Geceleme			Doluluk Oranı %	Ort. Kalış Süresi
	Yerli	Yabancı	Toplam	Yerli	Yabancı	Toplam		
2022 Aralık	2 776	747	3 523	5 841	1 550	7 391	13,06	217
2023 Ocak	2 300	608	2 908	5 464	1 391	6 855	13,97	2,39
2023 Şubat	7 875	734	8 609	19 683	1 871	21 554	39,25	2,51
2023 Mart	2 248	85	2 333	5 707	160	5 867	19,03	2,37
2023 Kış Sezonu Toplam	15 199	2 174	17 373	36 695	4 972	41 667	21,33	2,40

Çizelge 3.8. 2023 yılı kış sezonu için ziyaretçi istatistikleri (Uludağ Milli Park Müdürlüğü)

Aylar	Ziyaretçi Sayısı
Ocak	258 075
Şubat	270 324
Mart	16 8249
Nisan	25 637
Toplam	722 285

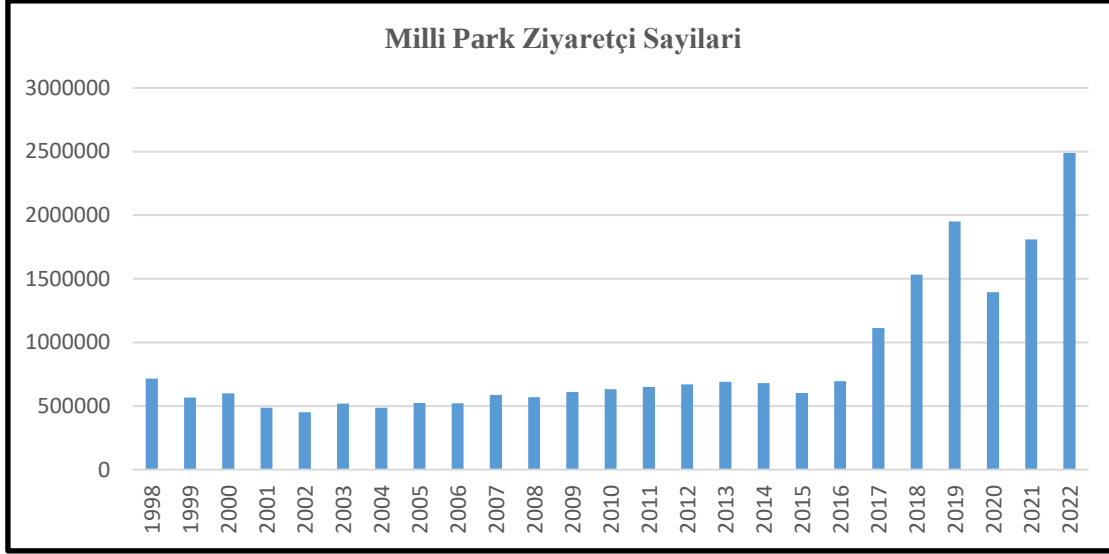


Şekil 3.8. 2023 yılı kış sezonu milli park ziyaretçileri (Uludağ Milli Park Müdürlüğü; 2023)

Uludağ Milli Parkı 1998-2022 yılları arası ziyaretçi istatistikleri değerlendirildiğinde; Milli Parkı yılda ortalama 861 627 kişinin ziyaret ettiği ortaya çıkmaktadır (Çizelge 3.9). Bu rakam, Milli Park giriş kapsamında kesilen bilet sayısıdır. 25 yıllık istatistik değerlendirildiğinde; 2017 yılına kadar her yıl bir önceki yıldan az miktarda değişim olduğu gözlenmektedir. Ancak 2017 yılından itibaren milli park ziyaretlerinde önemli değişim olduğu ve ziyaret sıklığının tüm yıllardan çok daha fazla arttığı gözlenmektedir. Ziyaretçi sayısında artışa ilişkin en önemli etkenin 2017 yılında teleferik hattının otellere ulaşması ile birlikte ulaşımın nispeten kolay ve güvenli hale gelmesi sonucu gününbirlik ziyaret sayılarının artması olarak değerlendirilebilir.

Çizelge 3.9. Uludağ milli parkı ziyaretçi sayısı (Uludağ Milli Park Müdürlüğü)

Yıllar	Ziyaretçi Sayısı
1998	714 082
1999	566 362
2000	598 562
2001	485 091
2002	450 419
2003	519 720
2004	486 730
2005	525 240
2006	521 126
2007	585 864
2008	568 132
2009	609 131
2010	632 069
2011	650 590
2012	670 651
2013	690 770
2014	679 540
2015	601 156
2016	695 720
2017	111 3672
2018	153 1803
2019	1 949 835
2020	1 395 418
2021	1 810 075
2022	2 488 921
Ortalama	861 627



Şekil 3.9. Uludağ Milli Parkı 1998-2022 ziyaretçi sayıları (Uludağ Milli Park Müdürlüğü; 2023)

Milli Park istatistiklerine bakıldığında; milli parka ulaşım kolaylığı sağlayan teleferiğin etkisiyle ziyaretçi sayılarının arttığı görülmekte ve ilerleyen yıllarda yakın mesafelerden gelen (Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya vb.) ziyaretçilerin artışı nedeniyle bu sayının daha da artacağı tahmin edilmektedir. Ulaşım kolaylığı ile elde edilen bu avantajın turistik aktivite çeşitliliği için gerekli altyapı ve organizasyonların gerçekleştirilmesi halinde daha iyi kullanılabileceği söylenebilir.

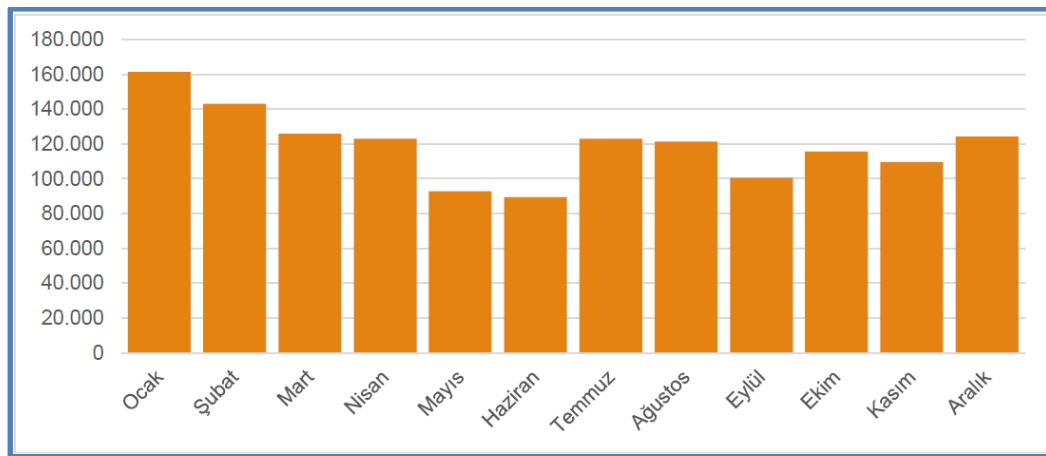
Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini ve kırılganlığını belirleyebilmek amacıyla Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelen yerli ve yabancı turist sayısının Bursa iline gelen toplam turist sayısına oranına bakılmıştır (Çizelge 3.10).

Bursa kenti için yerli ve yabancı turist sayılarının ilçelere dağılımına bakıldığında 321 524'ü yabancı ve 780 088'i yerli olmak üzere toplamda 1 101 342 turist ile Osmangazi İlçesi en fazla turist çeken ilçedir. Bunun temel sebebi ise ilçenin Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi ve tarihi kent merkezi gibi iki önemli turistik çekim noktasını barındırmasıdır. Turizm açısından en önemli ilçe olan Osmangazi ilçesine çoğunlukla yerli turistlerin geldiği görülmektedir.

Çizelge 3.10. Bursa iline gelen turistlerin ilçelere göre dağılımı (Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2019)

İlçe	Yabancı	Yerli	Toplam
Nilüfer	67 731	17 199	239 721
Osmangazi	321 254	780 088	1 101 342
Yıldırım	1 774	11 045	12 819
Büyükorhan	4	1 094	1 098
Gemlik	3 838	67 156	70 994
Harmancık	37	3 204	3 241
İnegöl	14 886	142 611	157 497
İznik	2 603	42 653	45 256
Karacabey	826	23 907	24 733
Keles	636	1 559	2 195
Kestel	117	7 136	7 253
Mudanya	8 362	80 848	8 921
Mustafakemalpaşa	624	17 953	18 577
Orhaneli	26	5 194	522
Orhangazi	522	13 639	14 161
Yenişehir	76	8 838	8 914

Bursa iline 2017-2019 yılları arasında gelen yerli turistlerin aylara dağılımına bakıldığında, en fazla Aralık-Ocak ve Şubat aylarında Bursa iline gelmeyi tercih ettikleri görülmektedir (Şekil 3.10). Yılın diğer aylarında da belli bir talebin olduğu ancak bu talebin özellikle Ocak ayında en fazla olduğu görülmektedir. Buradan da Uludağ ve kış turizminin Bursa turizminde ve ekonomisinde önemli bir yerinin olduğu anlaşılmaktadır. Yerli turistlerin Bursa'ya en az geldiği ay 89 091 kişi ile Haziran ayıdır. Temmuz ve Ağustos aylarında turizm hareketlerinin artmasıyla bir yükselme görülmekle birlikte, bu sayı kış turizminin başlaması ile birlikte ve özellikle okulların tatil olduğu döneme denk gelen Ocak ayında 161 408 kişiye yükselmektedir.

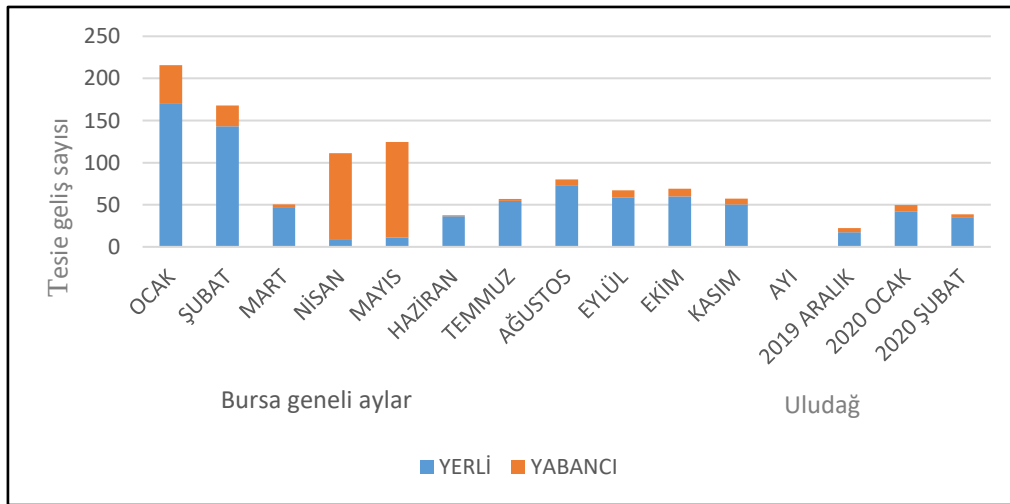


Şekil 3.10. 2017-2019 Yılları arası Bursaya gelen yerli turistlerin aylara göre dağılımı (KTB, 2020)

Bursa iline 2020 yılında gelen 862 719 turistin 475 000'i, diğer bir deyişle yarısından fazlası kış aylarında gelmektedir. Bursa ili geneli toplam turist sayısının 117 371'i, diğer bir deyişle %13,6'sı Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelmektedir (Çizelge 3.11).

Çizelge 3.11. Bursa iline ve Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelen turistlerin aylara göre dağılımı (Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2020)

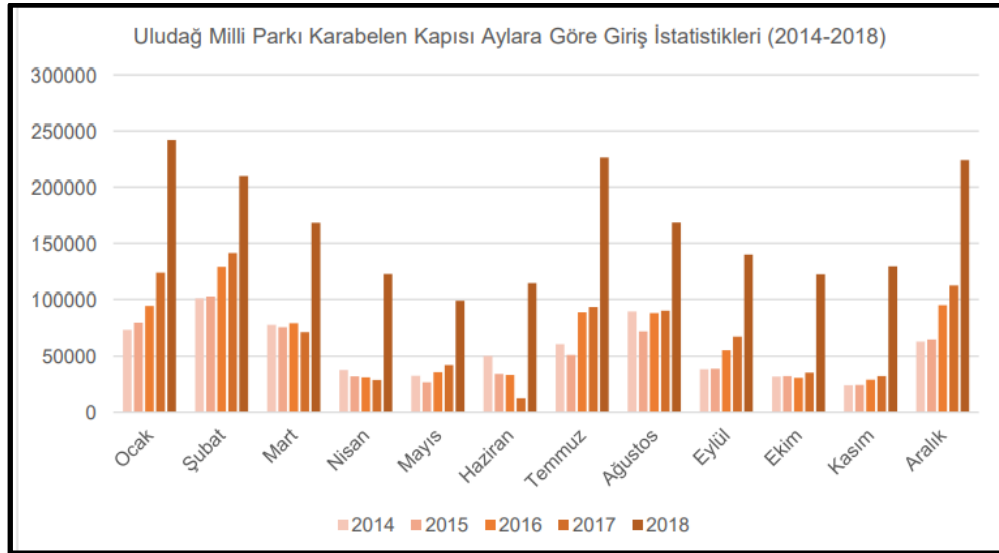
Bursa Genel	Tesise Geliş Sayısı		
Ay	Yerli	Yabancı	Toplam
Ocak	169 895	45 919	215 814
Şubat	143 297	24 663	16 796
Mart	46 334	4 177	50 511
Nisan	811	103	8 213
Mayıs	11 379	113	11 492
Haziran	36 408	1 032	3 744
Temmuz	54 646	2 392	57 038
Ağustos	73 331	6 828	8 0159
Eylül	58 917	8 073	6 699
Ekim	5 996	8 955	68 915
Kasım	50 291	7 168	57 459
Aralık	35 556	5 172	40 728
Genel Toplam	748 124	114 595	862 719
Uludağ			
Ay	Yerli	Yabancı	Toplam
2019 Aralık	17 529	4 621	2 215
2020 Ocak	41 589	8 147	49 736
2020 Şubat	35 293	3 379	38 672
2020 Mart	6 304	509	6 813
2020 Kış Sezonu Toplam	100 715	16 656	117 371



Şekil 3.11. Bursa iline ve Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelen turistlerin aylara göre dağılımı (Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2020)

Uludağ Milli Parkı Karabelen Kapısı 2014-2018 yılları ziyaretçi istatistiklerine bakıldığında (şekil 3.11) ise ziyaretçi sayısının her yıl düzenli artış gösterdiği, Ocak ayı en fazla olmak üzere, Temmuz ayında ve Aralık ve Şubat aylarında da turist sayısının diğer aylara oranla

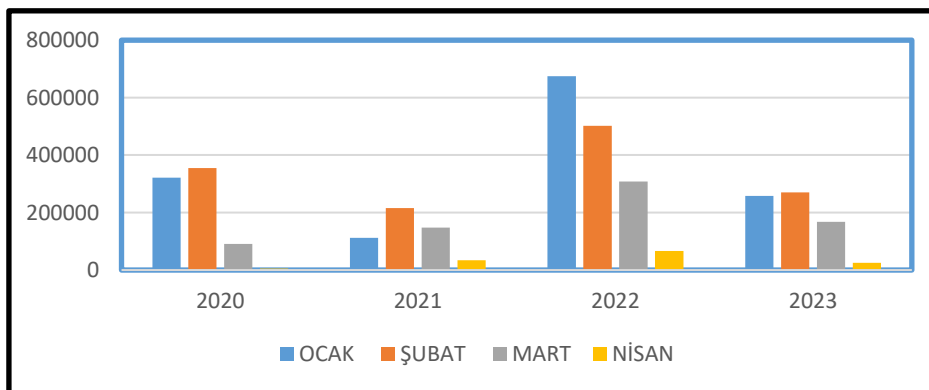
daha fazla olduğu görülmektedir. Uludağ Milli Parkının Temmuz ayı hariç yaz aylarına oranla kış aylarında ziyaretçi sayısı açısından daha yoğun bir dönem yaşadığı görülmektedir (Çizelge 3.11, Şekil 3.12, Çizelge 3.12, Şekil 3.13).



Şekil 3.12. Uludağ Milli Parkı aylara göre giriş istatistikleri (Uludağ Milli Park Müdürlüğü, 2019)

Çizelge 3.11. Uludağ Milli Parkı Karabelen Giriş Kapısı ziyaretçi sayıları (Uludağ Milli Park Müdürlüğü, 2023)

	2020	2021	2022	2023
Ocak	321 175	112 171	674 977	258 075
Şubat	354 536	215 412	502 139	270 324
Mart	91 102	147 950	308 119	168 249
Nisan	4 596	33 823	66 558	25 637



Şekil 3.13. Uludağ Milli Parkı Ocak-Nisan 2023 ziyaretçi sayısı (Uludağ Milli Park Müdürlüğü, 2023)

Çizelge 3.12. Uludağ Milli Parkı 2020-2022 ziyaretçi sayısı (Uludağ Milli Park Müdürlüğü, 2023)

	2020	2021	2022
Ocak	321 175	112 171	674 977
Şubat	354 536	215 412	502 139
Mart	91 102	147 950	308 119
Nisan	4 596	33 823	66 558
Mayıs	5 647	20 289	95 885
Haziran	66 199	35 027	108 632
Temmuz	125 225	510 495	180 423
Ağustos	93 865	169 097	194 580
Eylül	85 599	123 508	86 534
Ekim	28 263	56 355	60 338
Kasım	30 139	60 774	80 889
Aralık	188 552	325 974	129 847



Şekil 3.14. Uludağ Milli Parkı 2020-2022 yılları aylara göre ziyaretçi sayısı (Uludağ Milli Park Müdürlüğü, 2023)

Bu bölümde yer alan turizm istatistikleri değerlendirildiğinde; Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin Bursa ili turizminde önemli bir yerinin olduğu anlaşılmaktadır. Bursa ilinde konaklayan toplam 1 249 433 turistin, 1 101 342'sinin Uludağ Kış Turizmi Merkezi ve tarihi kent merkezi gibi iki önemli turistik çekim noktasını barındıran Osmangazi İlçesinde konakladığı, bu sayının 104 735'inin kış turizmi merkezindeki otellerde olduğu görülmektedir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin Bursa ili turizmi için hem çok önemli bir marka değeri, hem de turist çekim noktası olduğu anlaşılmaktadır. Bu çerçevede Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde iklim değişikliği sonucu yaşanacak değişikliklerin ve olumsuz etkilerin, Bursa ili turizminde, turizme bağlı ekonomik işletmeler üzerinde ve marka imajı üzerinde de olumsuz etkiler yaratacağı, bu nedenle Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliğine karşı duyarlılığının yüksek olduğu görülmektedir.

4. KIŞ TURİZM MERKEZLERİNİN DİRENÇLİLİĞİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER: ULUDAĞ ÖRNEĞİ

Bu bölümde kış turizmi merkezlerinin iklim dirençliliğine etki eden faktörlerin, aktörlere göre önem düzeylerinin nasıl farklılaştığının belirlenebilmesi için yapılan anket sonuçları ve Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi aktör gruplarının uyum kapasitesine yönelik anket sorularından elde edilen veriler değerlendirilmiştir.

Bu kapsamda kış turizmi ve iklim değişikliği konusunda uzman kişilere; bir kış turizmi merkezinin etkilenebilirliğini ve dirençliliğini belirleyen planlama ve uygulama ile ilgili faktörler konusunda 5’li likert ölçeğinde değerlendirme soruları ve iklim değişikliği farkındalığına yönelik sorular sorulmuştur. Kış turizmi merkezinde yer alan turizm tesis işletmecilerine; sürdürülebilir iklim duyarlı planlama ve uygulamaların varlığı, enerji, su ve atık tüketim ve geri dönüşüm düzeyleri, işletmecilerin iklim değişikliği farkındalık düzeyi iklim değişikliği etkilerine yönelik aldıkları önlemler, merkezdeki mevcut ve potansiyel turistik aktiviteler ile işletmelerin işbirliği düzeyi konularında sorular sorulmuştur. Kurum kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerine; kış turizmi merkezinde yaptıkları çalışmalar ve iklim değişikliği etkilerine karşı aldıkları önlemler ve dirençliliğe etki eden faktörler konusunda sorular sorulmuştur. Kış turistlerine ise; iklim değişikliği etkilerine ilişkin gözlemleri, yeterli kar olmazsa merkeze gelip gelmeyecekleri, alternatif turizm tercihleri, merkeze geliş amacı, eğitim düzeyi, iklim değişikliği farkındalık düzeyi, kış turizmi merkezinin planlama ve tasarımına ilişkin görüşleri ve yaşadıkları olumsuzluklar konularında sorular sorulmuştur. Anket sonuçları bu bölümde değerlendirilmiştir.

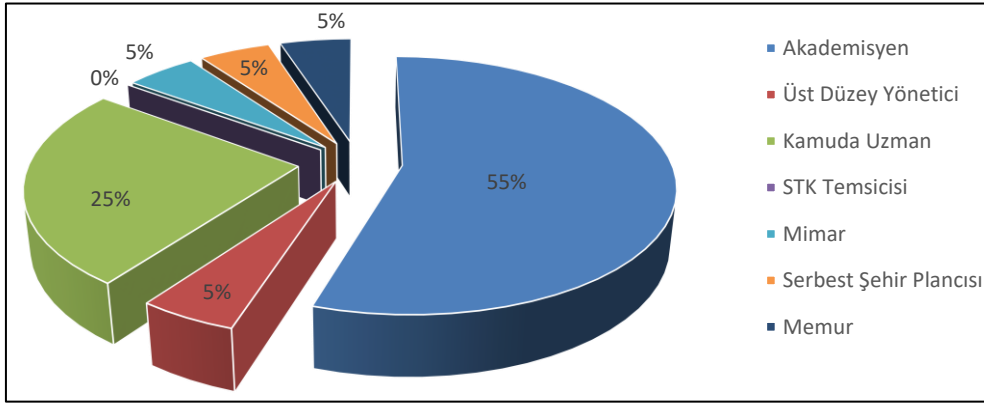
4.1. İklim Değişikliği ve Kış Turizmi Uzmanlarına Yönelik Anket Bulguları

Bu bölümde kış turizmi merkezinde mekânsal, sosyo-ekonomik ve çevresel faktörlerin kış turizmi merkezinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliği ve uyum kapasitesine etkilerinin önem düzeyine yönelik sorular hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular; planlama, iklim değişikliği, dirençlilik ve turizm konularında çalışan akademisyen, kamuda ve sivil toplum kuruluşlarında uzman olarak görev yapan toplamda 25 kişiye, 2023 yılı Aralık ve Haziran ayları arasında telefon ve e-posta yolu ile gönderilmiş ve toplamda 20 adet geri dönüş alınmıştır. Anketi yanıtlayan kişilerin meslek gurupları ağırlıklı olarak şehir planlama olmak üzere meteoroloji mühendisliği, coğrafya, turizm işletmeciliği, spor bilimleri ve çevre

mühendisliği fakültelerinde akademisyen, mimar ve turizmcilerden oluşmaktadır. Anketlerin dökümünde betimsel istatistiklerden faydalanılarak frekans tabloları oluşturulmuş ve ortalamalar için IBM SPSS V26 programı kullanılmıştır.

4.1.1. Anket bulguları

Anketi yanıtlayanların iş unvanlarına göre dökümü aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Şekil 4.1. Anketi yanıtlayan kişilerin görevleri (%)

İklim Değişikliği Farkındalığına yönelik olarak sorulan 1. soruya verilen yanıtların dökümleri Çizelge 4.1’de verilmiştir. Yanıtlara bakıldığında tüm uzmanların; iklim değişikliğinin kış turizminin ve Uludağ’ın turizm talebini etkileyeceğini (Ort. 4,75) düşündükleri, iklim değişikliğine uyumu için kış turizmi merkezlerinin yeniden planlanması veya acil durum planları vb. çalışmalar yapılması gerektiğini düşündükleri (Ort.4,90), ortaya çıkmıştır.

Çizelge 4.1. Uzmanların kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenmesine yönelik ifadeler katılma düzeyi (1hiç katılmıyorum, 5 tamamen katılıyorum)

	1	2	3	4	5	Ort.
İklim değişikliği ve kış turizmi ilişkisi						
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm talebini etkileyebilir.				5	15	4,75
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm hizmet sunumunu etkileyebilir, ek maliyetler oluşturabilir.		2		1	17	4,65
İklim değişikliği turizm hizmet kaynakları (oteller, tarihi eserler, mekanik tesisler, kar kalitesi vb.) üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.		1		4	15	4,65
İklim değişikliği turizm merkezi imajı üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.	1			2	17	4,70
İklim değişikliği Türkiye'yi kış turizmi için ziyaret eden turistlerin seyahat motivasyonları ve veya tercihleri üzerinde risk oluşturabilir.		1	2	5	12	4,40
Mücadele yöntemleri						
Turizm sektörünün iklim değişikliğine uyumu için kış turizmi merkezlerinin yeniden planlanmasına veya acil durum planları vb. çalışmalar yapılmasına gerek vardır.				2	18	4,90
Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğiyle mücadele çabalarında merkez yönetimi önemlidir.			2	5	13	4,55
Turizm sektörü faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan sera gazı/karbon emisyonu kayıt altına alınmalı, belirli standartlara tabii olmalıdır.			2	1	17	4,75
Turizm endüstrisi faaliyetleri sonucu ortaya çıkan sera gazı/ karbon emisyonunun ücretlendirilmesi/vergileştirilmesi iklim değişikliğiyle mücadelede fayda sağlayabilir			2	9	9	4,35

Uzmanlar tarafından kış turizmi merkezlerinin etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerden en önemlisinin; yenilenebilir enerji kullanımı ve atık dönüşümünün varlığı (Ort. 4,75), iklim değişikliğine uyumlu yerleşme tasarımı (Ort. 4,65), mekanik tesis ve kayak pistlerinin yükseklikleri (Ort. 4,65) olarak değerlendirildiği görülmüştür (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. Uzmanlara göre kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort.
Merkezin Teknik Kapasitesi (Pistler, tesisler, altyapı özellikleri vb.)						
İklim değişikliğinden etkilenecek altyapı (su, atık, enerji ve ulaşım altyapısı) ve üstyapı (konaklama tesisi, liftler) tesisleri sayısı		1	2	5	12	4,40
Kış Turizmi Merkezinin İklimsel Özellikleri						
Kış Turizmi Merkezinin yüksekliği (mekanik tesis ve pist yükseklikleri)		1	1	2	16	4,65
Kış Turizmi Merkezinin iklim özellikleri (karasal, ılıman vb.)		1	1	4	14	4,55
Pazar ve Rekabet Koşulları						
Kış Turizmi Merkezinin pazara yakınlığı/ulaşılabilirliği			4	7	9	4,25
İklim Değişikliğinden etkilenen turizm çalışanı sayısı	1	1	1	7	10	4,20
Turizm Merkezine ekonomik olarak bağlı işletme sayısı	1	1	1	7	10	4,20
Kış turizmi Merkezine alternatif merkezlerin varlığı		1	4	5	10	4,20
Turizm Merkezinde etkili bir yönetim organizasyonunun varlığı		1	4	6	9	4,15
Uyum ve Karbon Azaltım kapasitesi						
Yerel Yönetimler tarafından alınan iklim azaltım ve uyum önlemleri		1	1	4	14	4,15
Turizm Merkezinde yer alan işletmecilerin farkındalık ve eğitim düzeyi			1	7	12	4,35
İklim değişikliğine uyumlu yerleşme tasarımı			2	8	10	4,65
Yenilenebilir enerji kullanımı ve atık dönüşümünün varlığı			2	5	13	4,75

Kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumda uzmanlara göre yenilenebilir enerji kullanımı en önemli uyum yöntemi (Ort. 4,90) olarak görülmüş ve birinci sırada yer almıştır. Daha sonra su tasarrufuna ve dönüşümüne yönelik sistemlerin varlığı (Ort. 4,85),

ve sonrasında pistlerin üst kotlara taşınması (Ort. 4,80), önemli etkenler olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. Uzmanlara göre kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumda aşağıdaki faktörlerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort.
Yapay karlama kapasitesinin artırılması		2	2	7	9	4,70
Pistlerin üst kotlara taşınması		1	3	4	12	4,80
Turistik aktivite çeşitliliğinin artırılması			1	5	14	4,35
Turistik aktivitelerin tüm yıla yayılması				5	15	4,53
Sürdürülebilir ve iklim duyarlı planlama ve yapılaşma uygulamaları						
İklim Risklerini en aza indiren arazi kullanımı (kompakt yerleşme yapısı ve tasarımı)				4	14	4,40
İklimle uyumlu yapı tasarımı ve malzemeleri				4	16	4,80
İklim faktörlerini dikkate alan sokak yönelimleri				8		4,35
İklim faktörlerini dikkate alan bina yönelimleri				6	7	4,30
Motorlu ulaşım ihtiyacını azaltan tasarım				6	8	4,75
Yenilenebilir enerji kullanımı (güneş, rüzgar, jeotermal, biokütle vb.)				2	18	4,90
Su tasarrufuna ve dönüşümüne yönelik sistemlerin varlığı (gri su vb.)			1	1	18	4,85
Doğa dostu iklim değişikliği etkisini azaltan zemin kaplamaları ve yeşil çatı kullanımı			2	6	12	4,50
İklim değişikliği etkisini azaltan peyzaj ve yutak alanların varlığı			1	3	16	4,75
Pazarlama ve Yönetim						
Etkili pazarlama ve tanıtım stratejileri	1	1	5	4	3	3,50
Kar garantili tatil seçenekleri	2		6	3	3	3,35
Etkili hava tahmin sistemlerinin kurulması				6	7	4,47
Etkili Destinasyon yönetim örgütünün kurulması			1	2	10	4,68

Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında etkili olan faktörlerde yine yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanılabilme durumu (Ort. 4,60) birinci sırada, güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı (Ort. 4,60) ve turizm işletmecilerinin eğitim ve farkındalık düzeyi (Ort. 4,60) üçüncü sırada yer almıştır (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. Uzmanlara göre Uludağ’da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında katkı sağlayan faktörlerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort.
Planlama						
İklim Değişikliği ve Afet Risk Eylem Planlarının varlığı		2		6	12	4,40
Sel, taşkın, fırtına, kuraklık vb. iklim risklerini dikkate alan mekansal planlama yaklaşımı ve uygulamalarının varlığı		1	1	6	12	4,45
Farkındalık ve işbirliği						
Turizm işletmecilerinin eğitim ve iklim değişikliği farkındalık düzeyi			2	4	14	4,60
Turizm işletmeleri arasındaki işbirliği düzeyi			2	2	11	4,30
Kurumsal Kapasite						
Kamu kurum ve kuruluşlarının farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri		1	2	7	10	4,42
Sivil toplum örgütlerinin farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	1		2	7	10	4,25
Yerel Yönetimlerin Yaptığı Plan, Proje ve Uygulamaların Başarısı	1		2	7	10	4,25
Pazar ve rekabet edebilirlik kapasitesi						
Eşsiz Doğal Çevre ve özgün yerel kültür kaynaklarının varlığı		2	2	6	10	4,20
Turizm işletmelerinin büyüklüğü, tanınırlığı ve sektördeki deneyimi	1	3	2	8	6	3,75
Mevcut aktivite çeşitliliği	1	1	1	7	10	4,20
Geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği		1	1	5	13	4,50
Güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı			2	4	14	4,60
Etkili bir pazarlama stratejisi		1	4	5	10	4,20
Sera gazı azaltımına yönelik uygulamalar						
Yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanılabilirlik durumu	1		1	2	16	4,60
Su ve atık geri dönüşüm uygulamaları	1		2	1	16	4,55
Yerel ürün ve hizmet kullanımı	1	1	3	5	10	4,10

Kış Turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğinin azaltılmasında planlamaya ve uygulamaya ilişkin faktörler sorusunda; yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanım düzeyi (Ort. 4,85) ile ikinci olarak iklim değişikliği etkisini azaltan yeşil ve entegre ulaşım çözümleri ve uygulamalarının varlığı” (Ort. 4,85) uzmanlar tarafından en önemli faktörler olarak değerlendirilmiştir. Sonrasında ise “yerel ekosistemler ve yutak alanların miktarı” (Ort. 4,75) ikinci önemli faktör olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Uzmanlara göre kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğinin azaltılmasında planlama ve uygulamaya ilişkin faktörlerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort.
İklimle uyumlu yerleşme ve yapı tasarımı						
Kompakt yerleşme yapısı ve tasarımı			2	4	13	4,58
İklim faktörlerini dikkate alan sokak yönelimleri			2	6	11	4,47
İklim faktörlerini dikkate alan bina yönelimleri				8	11	4,58
Motorlu ulaşım ihtiyacını azaltan tasarım				7	12	4,63
İklim değişikliği etkisini azaltan yapı malzemeleri			1	6	12	4,58
İmar planlarında iklim dayanıklılığına yönelik düzenlemelerin yer alması		1		4	15	4,65
İklim değişikliği etkisini azaltan uygulamalar						
İklim değişikliği etkisini azaltan yeşil ve entegre ulaşım çözümleri ve uygulamalarının varlığı				3	17	4,85
İklimle duyarlı akıllı teknolojileri kullanan sistemlerin ve altyapının varlığı				7	13	4,65
Yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanım düzeyi				3	17	4,85
Atık azaltım ve geri dönüşüm sistemlerinin varlığı			1	7	12	4,55
Yerel ekosistemler ve yutak alanların miktarı				5	15	4,75

İklim değışikliğı etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyine ilişkin soruda uzmanlar; etkili yasal düzenleme olmaması (Ort. 4,85), yeterli siyasi irade bulunmaması (Ort. 4,70) ve yatırım maliyetlerinin fazla olması (Ort. 4,55) olarak belirtmişlerdir (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. Uzmanlara göre iklim değışikliğı etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort
Yeterli siyasi irade bulunmaması			1	4	15	4,70
Etkili yasal düzenleme olmaması		1			19	4,85
Kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliğı		2		4	14	4,50
Yatırım maliyetinin fazla olması (yenilenebilir enerji vb.)			2	6	12	4,55
Uzman personel/ bilgi ve deneyim eksikliğı	1	1	1	4	13	4,25

Diğer bölümünde görüş belirten iki uzmanın değerlendirmesi;

- Turizm merkezi bütününde bir etkinlik planlaması ve merkezi satış sistemi bulunmadığı, marka, patent, logo ve profesyonel tanıtımın olmadığı, Avrupa’da bazı dağlarda uygulanan oksijen analizinin yapılarak sağlık ve doğa turizmi için pazarlamada kullanılabileceğı,

şeklinde olmuştur.

Anketin iklim değışikliğinin kış turizmine etkisi ve bu etkinin azaltılmasına yönelik olarak mekânsal planlama stratejileri önerileriniz varsa belirtiniz başlığı altında görüş yazan üç uzmanın değerlendirmesi;

- Üst ölçekte destinasyon bazında turizm merkezlerinin birbiri ile ulaşım ve alternatif kullanım ilişkisini tanımlayan plan kararlarının oluşturulması, alt ölçekte iklim değışikliğine uyumlu kompakt tasarım, yönelim vb. önlemleri tanımlayan iklim değışikliğı sakınım planlaması yapılması,
- Yasal düzenlemeler ile işletmecilerin yönlendirilmesi ve idarecilerin planları tavizsiz uygulaması,
- Kayak alanı planlaması yapılırken uluslararası standartlara göre kayakçı başına düşen kayak alanına göre düzenleme yapılması, kar yükü analizi ve kayakçı kapasitesine göre planlama, uygun bitkilendirme yapılması,

- Türkiye’deki kış turizmi merkezi planlamasının pist ve mekanik tesis yeri belirlemenin ötesine geçemediği, uluslararası kayak alanı planlama ekiplerinin tecrübelerinden yararlanılması gerektiği,

şeklinde olmuştur.

4.1.2. Genel değerlendirme

İklim değişikliği ve kış turizmi konusunda uzmanlarla yapılan anket sonuçlarından;

1. İklim değişikliğinin kış turizmini ve Uludağ’ın turizm talebini etkileyeceği önermesine tüm uzmanların, 5 üzerinden 4’ün üzerinde değer verdiği, görülmektedir. Bu nedenle alanda çalışan uzmanlar tarafından iklim değişikliğinin öneminin vurgulandığı, iklim değişikliğine ilişkin farkındalığın yüksek olduğu,
2. Tüm uzmanların iklim değişikliğinin kış turizminin ve Uludağ’ın turizm talebini önemli ölçüde etkileyeceğini düşündükleri ve iklim değişikliğine uyum için kış turizmi merkezlerinin yeniden planlanması veya acil durum planları vb. çalışmalar yapılması gerektiğini düşündükleri (Ort.4,90),
3. Uzmanların; kış turizminin etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerden en önemlilerinin yenilenebilir enerji kullanımı ve atık dönüşümünün varlığı (Ort. 4,75), iklim değişikliğine uyumlu yerleşme tasarımı (Ort. 4,65), mekanik tesislerin ve kayak pistlerinin yükseklikleri (Ort. 4,65) ile merkezin iklim özellikleri olduğunu düşündüğü,
4. Turizm merkezinin iklim değişikliği uyumu için “yenilenebilir enerji kullanımı” seçeneğinin en önemli yöntem (Ort. 4,90) olarak değerlendirildiği, ikinci olarak “su tasarrufuna ve dönüşümüne yönelik sistemlerin varlığı” (Ort. 4,85) ve sonrasında “pistlerin üst kotlara taşınması” (Ort. 4,80) olduğu,
5. Uludağ’da iklim dayanıklılığına en fazla katkı sağlayan/sağlayacak faktörlerin; yenilenebilir enerji kaynakları varlığı, güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı ve turizm işletmecilerinin eğitim ve farkındalık düzeyi” olarak değerlendirildiği,
6. İklim değişikliği etkisini azaltan planlama yaklaşımlarının önem düzeyine ilişkin soruda; “yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanım düzeyi” (Ort. 4,85) İklim değişikliği etkisini azaltan yeşil ve entegre ulaşım çözümleri ve uygulamalarının varlığı (Ort. 4,85) ve yerel ekosistemler ve yutak alanların miktarını (Ort. 4,75) önemli olarak gördükleri,

7. İklim değışikliğı önlemlerinin hayata geçirilmesindeki en önemli engeli, etkili yasal düzenleme bulunmaması olarak gördükleri,
8. Uludağ turizm merkezinin bütüncül olarak planlaması gerektiğı, iklime uyumlu kompakt tasarım ve doğa dostu ulaşım çözümleri ile etkili pazarlama ve tanıtım ile sağlık ve doğa turizminin öne çıkarılması gerektiğini düşündükleri,

tespit edilmiştir.

4.2. Konaklama İşletmelerine Yönelik Anket Bulguları

Bu bölümde, Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde yer alan turizm tesislerinin sahipleri ve üst düzey yöneticileri ile anket çalışması ve görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Hazırlanan ve merkezde yer alan işletmelerin ekonomik dayanıklılığı, aralarındaki işbirliği düzeyi, iklim değışikliğı sonucu yaşanacak olumsuzluklara karşı herhangi bir önlem alıp almadıkları vb. konulara yönelik sorular sorularak turizm işletmelerinin iklim değışikliğıne dayanıklılığı ve yöneticilerin bu konudaki farkındalık ve bilgi düzeyi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ayrıca hazırlanan anket soruları yanında yapılan görüşmelerden de Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değışikliğıne uyumuna yönelik turizm tesisi işletmecilerinin görüş ve önerileri elde edilmiştir.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değışikliğıne uyumuna yönelik olarak; merkezde yer alan turizm tesislerinin sahipleri veya yöneticileri ile yapılandırılmış ve yarı yapılandırılmış sorular ile açık uçlu sorulardan oluşan anket uygulanmıştır. Anket kapsamında turizm tesisi sahip veya yöneticilerinin eğitim düzeyleri, tesislerin büyüklükleri, kurumsal kapasiteleri, uyum için devreye sokulabilecek eylemler, turistik aktivite çeşitliliğı ve aktivite önerileri ile yöneticilerin iklim değışikliğı farkındalığına yönelik sorular hazırlanmıştır. Ayrıca kış turizmi merkezinde mekânsal, sosyo-ekonomik ve çevresel faktörlerin iklim değışikliğı dayanıklılığına ve uyum kapasitesine etkilerinin önem düzeylerinin ölçülmesine yönelik sorular da ankette yer almıştır. Hazırlanan anketler Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde yer alan toplam 20 otelden 14 tanesinin sahipleri veya üst düzey yöneticileri ile 1-5 Şubat 2023 tarihlerinde alanda yapılan yüz yüze görüşmeler sonucunda doldurularak tamamlanmıştır.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde 1. gelişim bölgesinde 15 ve 2. Gelişim Bölgesinde 5 olmak üzere toplam 20 adet konaklama tesisi bulunmaktadır. Bunlardan 3 tanesinin (Genç Yazıcı, Grand Yazıcı ve Le Chalet) tesis sahibi aynı olduğundan biri ile anket gerçekleştirilmiş olup toplamda 18 tesisten 14 tanesi ankete katılmıştır. Diğer bir deyişle tüm tesislerin %77,8'i ile anket yapılmıştır. Bazı tesislerin sahiplerine ya da yöneticilerine ulaşılabilmesi veya anketi yanıtlamak istememesi nedeniyle anket yapılamamıştır. Anketlerin dökümünde betimsel istatistiklerden faydalanılarak frekans tabloları oluşturulmuş ve ortalamalar için IBM SPSS V26 programı kullanılmıştır.

4.2.1. Anket bulguları

Çizelge 4.7. Uludağ'da bulunan konaklama tesisleri, oda, yatak ve çalışan sayısı

	Otel Adı	Katılan	Kuruluş Yılı	Oda	Yatak	Çalışan Sayısı
	1.Gelişim Bölgesi					
1	Beceren Otel	✓	1970	76	200	60
2	Er-Ta Soyak Otel	✓	1980	36	90	
3	Fidan 21 Otel (Alkoçlar)	✓	1970	63	126	50
4	Ergun Otel	✓	1978	27	68	18
5	Oksijen Zone Uludağ	✓			372	130
6	Genç Yazıcı Otel	✓	1973	47	90	25
7	Le Chalet Yazıcı	✓	1987	18	50	46
8	Grand Yazıcı Otel	X			513	
9	Jura Hotels Kervansaray	✓	1975	163	326	120
10	Lizbonia Otel	✓		57	150	32
11	Trendlife Uludağ	✓	2021	56	112	100
12	Otel Fahri	✓	1965	64	140	50
13	Uslan Otel	X			84	
14	Ulukardeşler Otel	✓	1972	35	70	20
15	A Chalet 1950	X		10	20	
	2. Gelişim Bölgesi					
16	Ağaoğlu My Mountain	✓	2012	197	450	140
17	BOF Hotels Uludağ Ski and Luxury Resort	✓	2015		450	150
18	Kaya Hotel Uludağ	✓			500	160
19	Monte Baia Hotel	X			558	
20	Karinna Hotel	X			753	

Turizm işletmelerine yönelik olarak hazırlanan ankette işletmeler ve destinasyon için iklim değişikliğine dirençliliği değerlendirebilmek amacıyla;

- İklim Değişikliğinden etkilenme düzeyi: turistik tesis ve mekanik tesis sayısı, geceleme sayısı, doluluk oranı, oda/yatak sayısı, çalışan sayısı,
- Turizm işletmelerinin dirençliliği,
- Tesis bazında iklim duyarlı uygulamaların varlığı,
- Enerji, Su ve Atık tüketim ve geri dönüşüm düzeyleri
- İşletmelerin ve tesis sahipleri/idarecilerinin eğitim ve iklim değişikliği farkındalık düzeyi

- İklim değışikliğı etkilerine yönelik aldıkları önlemler ve eylem planları olup olmadığı,
- Merkezdeki mevcut ve potansiyel turistik aktiviteler,
- İşletmelerin ekonomik dayanıklılığı-fırma büyüklüğü, diğır firmalarla ilişki düzeyi, kriz dönemlerinde başvurdukları yöntemler,

başlıklarında bilgi toplamak üzere sorular sorulmuştur.

Anketin ilk sorusu olan işletmelerin kuruluş yılına ilişkin yanıtlardan anketi yanıtlayan işletmelerden birinci gelişim bölgesinde yer alan otellerin kuruluş tarihlerinin 1963 yılı ile 1987 yılı arasında değıştiğı, 2000 yılı sonrasında faaliyete geçen işletmelerin daha çok ikinci gelişim bölgesinde yer aldığı görölmektedir.

Tesisin yatak sayısına ilişkin soruyu yanıtlayan tesislerin yatak sayılarına bakıldığında; yatak sayılarının 50-750 yatak arasında değıştiğı, yine birinci gelişim bölgesinde yer alan otellerin daha çok düşük yatak kapasitesine sahip küçük otellerden oluştuğı, ikinci gelişim bölgesinde yer alan otellerin ise çoğunlukla 400 yatak ve üstü otellerden oluştuğı görölmektedir. Ayrıca saha çalışması sırasında yapılan gözlemler ve anket çalışması sırasında yapılan görüşmeler sonucunda birinci gelişim bölgesindeki otellerin genelde aile işletmesi şeklinde daha eski tarihlerde yapılmış, yatak sayıları az ve küçük otellerden oluştuğı, tespit edilmiştir.

İşletmenizin açık olduğı aylar sorusuna; işletmelerin tamamının Aralık-Ocak-Şubat Aylarında ve Mart Ayının ilk iki haftasında açık olduklarını belirttikleri, sadece 1 otelin Mart-Nisan aylarında da açık olduğı, tüm otellerin yaz aylarında kapalı olduğunu belirttiğı görölmektedir. Bu durum Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde turizmin sürdürülebilirliği ve dirençliliğı açısından değıerlendirildiğinde olumsuzluk olarak görölmektedir. Mevcut konaklama tesisi ve diğır yatırımların yeterince etkin değıerlendirilmediğı ve bahar ve yaz aylarında konaklama içeren herhangi bir aktivite veya girişimin olmadığı anlaşılmaktadır.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde yer alan ve anketi yanıtlayan işletmelerde çalışan sayısının 18 ile 160 kişı arasında değıştiğı görölmektedir. Ankete katılan 14 turizm tesisinde ise toplam 882 çalışan olduğı görölmektedir.

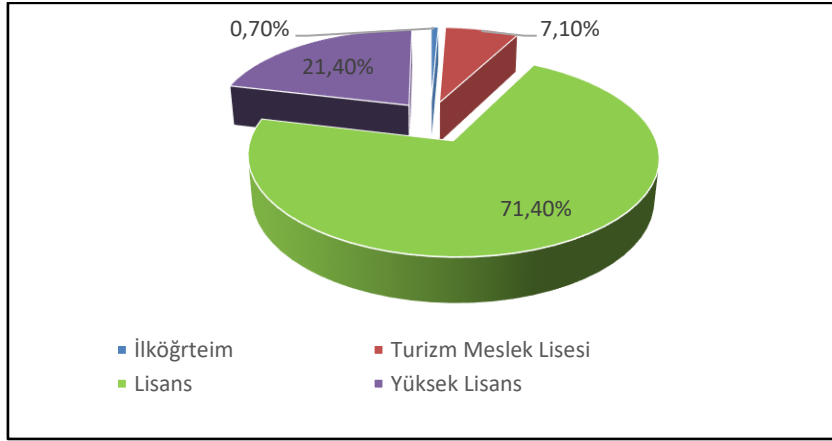


Şekil 4.2. Diğer işletmelerle iş birliği yapılan konular

Uyum kapasitesini ve dolayısıyla dirençliliği pozitif etkileyen konulardan bir tanesi de turist memnuniyetinin en üst düzeyde tutulması ve destinasyonun daha etkin yönetimini sağlamak üzere turizm merkezinde yer alan işletmelerin birbirleri ile iş birliği düzeyidir. (Dannevig, Gildestad, Steiger , & Scott, 2021) Anket sonuçlarına göre; soruyu yanıtlayan işletmelerin 7 (%53) tanesinin ortak proje ve etkinlik düzenlemek şeklinde, 6 tanesinin (%50) kapasite fazlası turisti yönlendirme, 2 tanesinin (%16,7) işgücü değişimi, 2’şer tesisin ortak tanıtım ve pazarlama ve yeni ürün geliştirme şeklinde iş birliği yaptığı görülmektedir. Sonuçlar değerlendirildiğinde merkezdeki işletmeler arasında bu konudaki iş birliğinin zayıf olduğu görülmektedir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde başta konaklama tesisleri ve mekanik tesisler olmak üzere pazarlama ve tanıtım stratejilerini belirleyen ve altyapı ve diğer konularda karar alan etkili bir yönetim olmadığından, bu durum merkez içinde farklı uygulamalara yol açmakta ve destinasyon imajı ve güvenilirliği üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır.

Üyesi olduğunuz kurum kuruluş sorusuna anketi yanıtlayan turizm işletmelerinin tamamına yakını Güney Marmara Turizm Otelciler Birliği’ne (GÜMTOB), Türkiye Seyahat Acentaları Birliği (TÜRSAB) gibi turizm örgütlerine üye olduklarını, yalnızca 1 tesis ise Paris kentinde kurulmuş, seyahat ve turizmin tüm kollarını bir araya getiren küresel bir ticaret birliği olan Skål International SKAL’a üye olduğunu belirtmiştir.

İşletme sahibi/yöneticisinin %71.4’ünün Lisans mezunu olduğu görülmektedir (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. İşletme sahibinin/yöneticisinin eğitim durumu

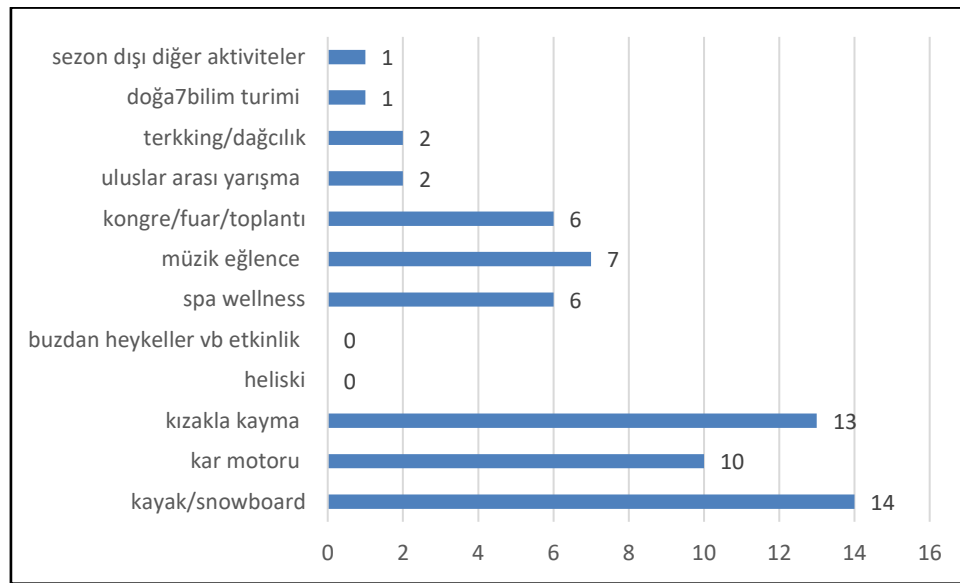
Anketi yanıtlayanların Uludağ'da yatırım yapma nedeni sorusuna %64 ile merkeze yönelik turistik talebin yüksek olması ve kış otellerinin yer seçtiği bölge olması yanıtını verdikleri, daha sonra da bölgenin yerlisi olmak ve kayak ve dağ sevgisi olarak tanımladıkları görülmektedir (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. İşletme sahibinin Uludağ'da yatırım yapma nedeni

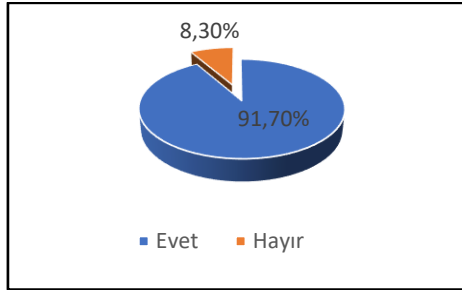
Turizm merkezi bütününde turiste sunulan aktivite çeşitliliğine bakıldığında tüm tesislerin kayak, snowboard, kar motoru ve kızakla kayma aktivitelerini sunduğu ancak %50'sinin müzik/eğlence, %42,9'unun spa/wellness ve kongre/fuar/toplantı gibi aktiviteleri sunduğu, diğer aktivitelerin ya hiç olmadığı ya da oranlarının çok düşük olduğu görülmektedir. Bu anlamda Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde turiste sunulan aktivite çeşitliliğinin kısıtlı olması, kış turisti haricinde farklı turist yapısına cazip gelebilecek aktivite önerilerinin ve

buna yönelik düzenlenmiş alanların bulunmaması nedeniyle turist kaybına uğrayacağı ve iklim değişikliğinin yarattığı etkilerden önemli derecede etkileneceği değerlendirilmektedir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelen turistlere farklı iklim koşullarında, gerek iç, gerekse dış mekânda sunulacak aktivite sayısının artırılması ve buna yönelik fiziksel planlama çalışmalarının ve yatırımların yapılmasının merkezin iklim değişikliği sonucu yaşanacak olumsuz etkiler karşısında dirençliliğini artıracığı değerlendirilmektedir (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Tesis ve merkez bünyesinde turiste sunulan aktiviteler

Uludağ'da kış turizmi sürdürülemez ise farklı turizm türleriyle devam eder misiniz sorusuna işletmecilerin %91,7'sinin farklı turizm türleri ile devam edeceklerini belirtmeleri Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde işletmelerin farklı turizm türlerine yönelik yatırım yapma ve dönüşüme istekli olduklarını göstermektedir. Bu da kış turizmi dışındaki aktivitelere yönelik yatırım yapma ve bu konuda eyleme geçme olasılığının yüksek olduğunu düşündürmektedir (Şekil 4.6).



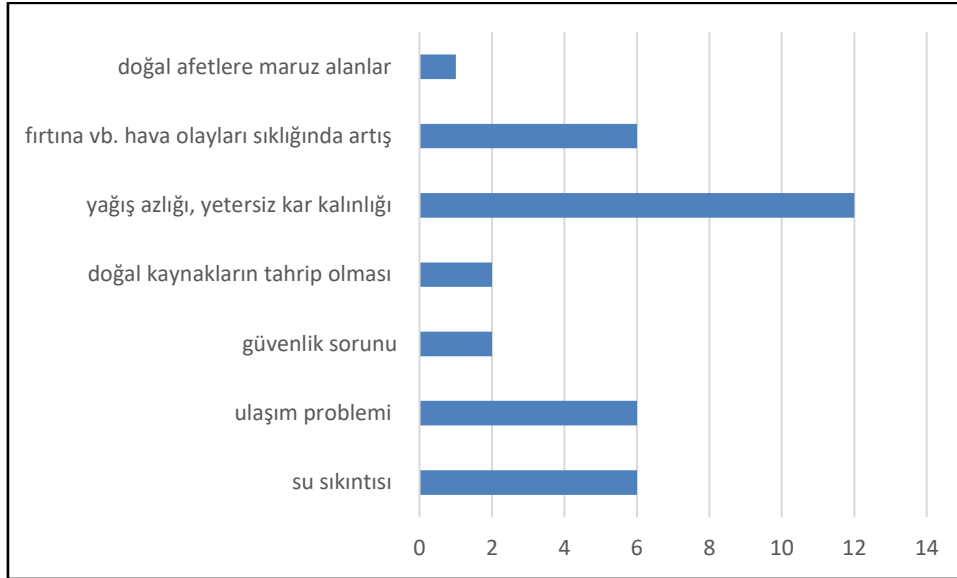
Şekil 4.6. İşletmecilerin Uludağ'da farklı turizm türleri ile devam etme isteği

İşletmedeki sürdürülebilir iklim duyarlı uygulamalara yönelik soruların yanıtlarına bakıldığında; Uludağ'daki turizm tesislerinin %71'inde odalarda ve ortak alanlarda enerji ve su tasarruflu cihazların bulunduğu, %28'inde çevre etiketli ve doğa dostu uygulamaların bulunduğu, %71'inde atıkların ayrıştırıldığı görülmektedir. Termal su, güneş ve rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının hiçbir tesiste kullanılmadığı görülmektedir. Dünyadaki önemli kış turizmi merkezlerinin iklim uyum eylem planlarında önemli başlıklardan biri olarak öne çıkan yenilenebilir enerji kullanımı ve doğa dostu, karbon nötr uygulamalar konusunda tesislerin herhangi bir düzenleme yapmadıkları anlaşılmaktadır (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. İşletmedeki sürdürülebilir iklim duyarlı uygulamalar

Odalar	Çevre Etiketli Ürünler ve Doğa Dostu Uygulamalar	4	%28,6
	Enerji ve Su Tasarruflu Cihazlar	10	%71,4
Ortak Alanlar	Merkezi Isıtma ve Soğutma Sistemi	14	%100
	Enerji Tasarruflu Cihazlar	10	%71,4
	Su Tasarruflu Cihazlar	1	%71,4
	Yağmur Suyu Toplama Sistemi		
	Karbon Nötr/Eko Etiketli Malzeme Kullanımı		
	Termal Suyun Isınmada Kullanımı		
Yenilenebilir Enerji Kullanımı ve Geri Dönüşüm	Güneş Isısından Faydalanan Su Isıtma Sistemi		
	Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Elde Etme ve Kullanma		
	Atıkların Ayrıştırılması	10	%71,4

Turizm merkezindeki çevresel sorunlar sorusuna; yanıtlayıcıların %85'i yağış azlığı ve yetersiz kar kalınlığı sorunu olduğunu belirtmişlerdir. Daha sonra ise fırtına vb. aşırı hava olayları görülme sıklığı %42,9, ulaşım problemi %42,9 ve su sıkıntısı %42,9 ile en üst sıralarda belirtilen sorunlar olarak görülmektedir. Anket sonuçlarından iklim değişikliği etkisi sonucu ortaya çıkan yağış azlığı ve yetersiz kar kalınlığının merkezde yer alan işletmeciler tarafından önemli sorun olarak görüldüğü anlaşılmaktadır (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Turizm merkezindeki çevresel sorunlar

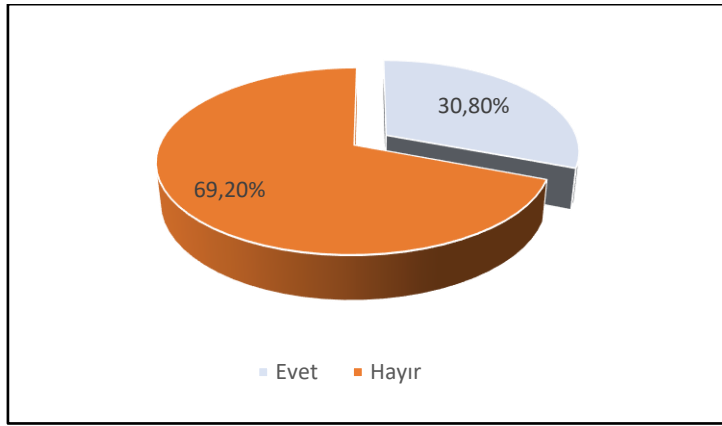
Turizm işletmelerinin %100'ünün kar yağışının azalmasını iklim değişikliği sonucu yaşanan değişikliklerin arasında saydığı, %85'inin ise turist sayısında azalma ve turizmde gelir kaybını belirttiği görülmektedir. %78'inin kar kalitesinde bozulma, % 71'inin ise sıcaklıklarda artış, %64'ünün ise aşırı hava olayları nedeniyle pistlerin kapanması sorununa işaret ettikleri görülmektedir. Anket sonuçlarına bakıldığında turizm işletmelerinin iklim değişikliğinin etkilerini önemli oranda hissettiği ve maruz kaldığı anlaşılmaktadır (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Uludağ'da son otuz yılda iklim değişikliği sonucu yaşanan olumsuzluklar

“Son otuz yılda Uludağ’da iklim değışikliğı sonucu yaşanan olumsuzluklar karşısında alınan önlemler nelerdir?” sorusunu yalnızca 1 tesis yanıtlamış ve iklim değışikliğı sonucu yaşanan olumsuzluklar karşısında turizm merkezinde yeni kayak alanlarının açılması yönünde önlem alındığını belirtmiştir.

“İklim değışikliğı sonucu yaşanabilecek olumsuz etkilere (turistlere ve tesise) yönelik eylem planınız var mı?” sorusunda işletmelerin %70’i eylem planı olmadığını belirtmiştir. Bu çerçevede iklim değışikliğı sonucu yaşanacak etkilere karşı tesislerin uyum eylem planlarının olmaması nedeniyle iklim değışikliğı etkilerinden olumsuz etkilenecekleri ve dirençliliklerinin düşük olduğu değerlendirilmektedir (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. İklim değışikliğı etkilerine karşı eylem planı olan tesisler

İklim değışikliğı ve kış turizmine yönelik ifadelerle ilişkin yanıtlara bakıldığında; tüm işletmecilerin iklim değışikliğinin kış turizmi merkezleri üzerinde önemli etkilerinin olacağını düşündükleri ve özellikle iklim değışikliğı etkisinin turizm merkezi imajı üzerinde önemli bir risk oluşturacağını (Ortalama 4.71 ile en yüksek) düşündükleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca mücadele yöntemleri konusunda da en önemli yöntemi, turizm sektörünün iklim değışikliğine uyumu için kış turizmi merkezlerinin yeniden planlanması veya acil durum planları vb. çalışmalar yapılması olarak gördükleri (Ortalama 4.46 ile en yüksek) sonucuna varılmıştır (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. Turizm işletmelerinin iklim değişikliği ve kış turizmine yönelik ifadelerle katılma düzeyi (1 hiç katılmıyorum, 5 tamamen katılıyorum)

	1	2	3	4	5	Ort
İklim değişikliği ve kış turizmi ilişkisi						
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm talebini etkileyebilir.			1	4	9	4,57
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm hizmet sunumunu etkileyebilir, ek maliyetler oluşturabilir. (Aşırı hava olayları kaynaklı zarar, yapay karlama vb.)	1			5	8	4,36
İklim değişikliği turizm hizmet kaynakları (oteller, tarihi eserler, mekanik tesisler, kar kalitesi vb.) üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.	1			3	9	4,46
İklim değişikliği turizm merkezi imajı üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.				4	10	4,71
İklim değişikliği Türkiye'yi kış turizmi için ziyaret eden turistlerin seyahat motivasyonları ve veya tercihleri üzerinde risk oluşturabilir.			1	8	5	4,29
Uyum yöntemleri						
Turizm sektörünün iklim değişikliğine uyumu için kış turizmi merkezlerinin yeniden planlanmasına veya acil durum planları vb. çalışmalar yapılmasına gerek vardır.			2	3	8	4,46
Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğine uyum/azaltım çabalarında kış turizmi merkezinin yönetim yapılanması önemlidir.			2	5	7	4,36
Turizm sektörü faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan sera gazı/karbon emisyonunun kayıt altına alınmalı, belirli standartlara tabii olmalıdır.		1	2	7	3	3,92
Turizm endüstrisi faaliyetleri sonucu ortaya çıkan sera gazı/ karbon emisyonunun azaltılması için yasal ve yönetsel düzenlemeler yapılmalıdır. (vergileendirme, denetim, kontrol ve cezai yaptırım)		2	2	5	5	3,93

Kış turizmi merkezlerinin etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerden en önemlisinin turizm merkezine ekonomik olarak bağlı işletme sayısı (Ort. 4.31) olarak ortaya çıktığı, ikinci önemli faktörün ise iklim değişikliğinden etkilenen turizm çalışanı sayısı (Ort. 4.29) olarak değerlendirildiği görülmüştür (Çizelge 4.10).

Çizelge 4.10. Turizm işletmelerine göre kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort.
Merkezin Teknik Kapasitesi (Pistler, tesisler, altyapı özellikleri vb.)						
Tehlike altındaki altyapı (su, atık, enerji ve ulaşım altyapısı) ve üstü yapısı (konaklama tesisi, liftler) tesisleri sayısı			5	6	3	3,86
Kış Turizmi Merkezinin İklimsel Özellikleri						
Kış Turizmi Merkezinin yüksekliği (mekanik tesis ve pist yükseklikleri)	1		4	5	4	3,79
Kış Turizmi Merkezinin iklim özellikleri (karasal, ılıman vb.)	1		3	5	5	3,93
Kurumsal Kapasite, Pazar ve Rekabet Koşulları						
Kış Turizmi Merkezinin pazara yakınlığı/ulaşılabilirliği		2	1	4	6	4,08
İklim Değişikliğinden etkilenen turizm çalışanı sayısı			2	6	6	4,29
Turizm Merkezine ekonomik olarak bağlı işletme sayısı			1	7	5	4,31
Kış turizmi Merkezine alternatif merkezlerin varlığı	1	1	3	7	2	3,57
Turizm Merkezinde etkili bir yönetim organizasyonunun varlığı			2	6	6	4,29
Uyum ve Karbon Azaltım kapasitesi						
Yerel Yönetimler tarafından alınan iklim azaltım ve uyum önlemleri		1	5	5	2	3,62
Turizm Merkezinde yer alan işletmecilerin farkındalık ve eğitim düzeyi	1	1	4	3	5	3,71
İklim değişikliğine uyumlu yerleşme tasarımı	1	1	4	5	3	3,57
Yenilenebilir enerji kullanımı ve atık dönüşümünün varlığı	1		5	5	3	3,64

Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında katkı sağlayan faktörlerde eşsiz doğal çevre ve özgün yerel kültür kaynaklarının varlığı (Ort. 4.33) birinci sırada, geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği (Ort. 4.21) ikinci ve etkili bir pazarlama stratejisi ise (Ort. 4.14) üçüncü sırada yer almıştır. Yanıtlar değerlendirildiğinde turizm

işletmelerinin temsilcilerinin turizm merkezinin dayanıklılığını daha çok pazar ve rekabet edebilirlik kapasitesi ile ilişkilendirdiği görülmektedir (Çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. Turizm işletmelerine göre Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında katkı sağlayan faktörlerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort
Planlama						
Sel, taşkın, fırtına, kuraklık vb. iklim risklerini dikkate alan mekansal planlama yaklaşımı ve uygulamalarının varlığı	1	2	4	3	4	3,50
İklim Değişikliği ve Afet Risk Eylem Planlarının varlığı	1	3	4	3	3	3,29
Etkili hava tahmin ve erken uyarı sistemlerinin varlığı		3	3	6	2	3,50
Farkındalık ve işbirliği						
Turizm işletmecilerinin eğitim ve iklim değişikliği farkındalık düzeyi	2	1	4	2	5	3,50
Turizm işletmeleri arasındaki işbirliği düzeyi	1	4	1	2	6	3,57
Kurumsal Kapasite						
Kamu kurum ve kuruluşlarının farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	2	1	3	3	5	3,57
Sivil toplum örgütlerinin farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	1	2	4	5	2	3,36
Yerel Yönetimlerin Yaptığı Plan, Proje ve Uygulamaların Başarısı	2	1	4	2	5	3,50
Pazar ve rekabet edebilirlik kapasitesi						
Eşsiz Doğal Çevre ve özgün yerel kültür kaynaklarının varlığı			2	4	6	4,33
Turizm işletmelerinin büyüklüğü, tanınırlığı ve sektördeki deneyimi	1		1	6	6	4,14
Mevcut aktivite çeşitliliği	1	4	3	4	2	3,14
Geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği		1	1	6	6	4,21
Güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı	2	1	2	4	5	3,64
Etkili bir pazarlama stratejisi		1	2	5	6	4,14
Karbon azaltımına yönelik uygulamalar						
Yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanılabilme durumu	1	4	3	4	2	3,14
Su ve atık geri dönüşüm uygulamaları	1	3	5	2	3	3,21
Yerel ürün ve hizmet kullanımı	1	2	2	7	2	3,50

Kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumda ise turistik aktivite çeşitliliğinin artırılması (Ort. 4.69) birinci sırada yer almıştır. Daha sonra yapay karlama kapasitesinin artırılması (Ort. 4.46), ve etkili pazarlama ve tanıtım stratejileri (Ort. 4.38), önemli etkenler olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 4.12).

Çizelge 4.12. Turizm işletmelerine göre kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumda faktörlerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort
Yapay karlama kapasitesinin artırılması			2	3	8	4,46
Pistlerin üst kotlara taşınması		1	4	5	3	3,77
Turistik aktivite çeşitliliğinin artırılması			1	2	10	4,69
Turistik aktivitelerin tüm yıla yayılması			1	6	6	4,38
Sürdürülebilir ve iklim duyarlı planlama ve yapılaşma uygulamaları						
İklim Risklerini en aza indiren arazi kullanımı (kompakt yerleşme yapısı ve tasarımı)			4	5	3	3,92
İklimle uyumlu yapı tasarımı ve malzemeleri	1	2	4	1	5	3,54
İklim faktörlerini dikkate alan sokak/ bina yönelimleri	1	4	2	1	4	3,25
Motorlu ulaşım ihtiyacını azaltan tasarım	1	4	1	4	2	3,17
Yenilenebilir enerji kullanımı (güneş, rüzgar, jeotermal, biokütle vb.)			2		6	4,00
Su tasarrufuna ve dönüşümüne yönelik sistemlerin varlığı (gri su vb.)	1	3	3	3	2	3,17
Doğa dostu iklim değişikliği etkisini azaltan zemin kaplamaları ve yeşil çatı kullanımı	1		5	5	1	3,42
İklim değişikliği etkisini azaltan peyzaj ve yutak alanların varlığı		1	7	3	2	3,46
Pazarlama ve yönetim						
Etkili pazarlama ve tanıtım stratejileri				8	5	4,38
Kar garantili tatil ve sigorta uygulaması	1	2	3	4	3	3,46
Etkili hava tahmin sistemlerinin kurulması	1	2	1	7	1	3,42
Etkili Destinasyon yönetim örgütünün kurulması	1	1		3	8	4,23

İklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyine ilişkin soruda ise kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği (Ort. 4.07) ile birinci sırada ve etkili yasal düzenleme olmaması ile kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği ikinci sırada yer almıştır (Çizelge 4.13).

Çizelge 4.13. Turizm işletmelerine göre iklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort
Yeterli siyasi irade bulunmaması	1		3	5	5	3,93
Etkili yasal düzenleme olmaması	1	2		7	4	3,79
Kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği		1	3	4	6	4,07
Yatırım maliyetlerinin fazla olması (yenilenebilir enerji vb.)		2	3	4	5	3,86
Uzman personel/ bilgi ve deneyim eksikliği		7	2	1	4	3,14

Anket sonuçlarına bakıldığında yanıtlayıcıların büyük çoğunluğu Uludağ'da kış turizmi dışında alternatif turizm türlerinin Sağlık ve Termal Turizm, Doğa ve Bilim Turizmi ve Kongre ve Fuar Turizmi olabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca görüşmeler sırasında spor kulüplerinin antrenmanlarına yönelik altyapının oluşturulması gerektiğinden bahsedilmiştir (Çizelge 4.14).

Çizelge 4.14. Turizm işletmelerine göre alternatif turizm türleri

Doğa/Bilim Turizmi	13	%92,9
Kültür Turizmi	2	%14,3
Sağlık ve Termal Turizm	14	%100
Kongre/Fuar/Toplantı	13	%92,9
Macera Eğlence Turizmi	11	%78,6
Gastronomi Turizmi	2	%14,3
Spor Turizmi	2	%14,3
Diğer		

“İklim değişikliğinin kış turizmine etkisi ve bu etkinin azaltılmasına yönelik olarak mekânsal planlama stratejileri önerileriniz varsa belirtiniz” sorusuna yönelik yanıtlar aşağıdaki başlıklarda özetlenmiştir.

1. Yapay karlamaya yönelik tesis yeri ve altyapısı planlanmalı,
2. Kayak pistleri seviyelerine göre ayrılıp işaretlenmeli ve bariyerler konulmalı,
3. Yıl boyunca yapılacak aktiviteler –spor, takım ve kulüp çalışmaları, futbol, tenis, çim kayağı, yoga, kamping, bisiklet, yürüyüş ve macera parkı için güzergâh ve mekânlar tasarlanmalı,

4. Ulusal ve uluslararası yarışma ve festivaller için mekânsal düzenlemeler yapılmalı,
5. Milli parkın diğer bölümleri (Sarıalan, gölet vb.), doğa alanları ve oteller bölgesi arasında rotalar ve turlar oluşturulmalı, Uludağ Kış Turizmi Merkezi, Bursa ili kültür turizmi rotaları ile birleştirilmeli,
6. Etkili bir yönetim sistemi kurulmalı,
7. Etkili tanıtım ve pazarlama sistemi oluşturulmalı, Uludağ'a kayak dışında da gelinebilir imajı oluşturulmalı.

şeklindedir.

4.2.2. Genel değerlendirme

Anket dökümleri ve yüz yüze görüşmeler sonucunda Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde yer alan turizm işletmeleri ve yöneticilerine ilişkin aşağıdaki anket sonuçlarından;

1. Turizm işletmeleri arasındaki iş birliği düzeyinin çok düşük olduğu, tesislerin iş birliği yaptıkları konuların çok sınırlı olduğu, Uludağ A.Ş. tarafından yapılan festival vb. dışında ortak etkinlik, aktivite, proje geliştirme, pazarlama vb. konusunda iş birliği yapmadıkları,
2. Kış turizmi merkezinde yapay karlama makinelerinin bulunmadığı, kar yağmadığı zaman turist ve gelir kaybı yaşandığı, yapay karlamaya yönelik fizibilite çalışmasının Uludağ A.Ş. tarafından yapılmaya başlandığı,
3. Tesislerin önemli bir kısmının (%70) iklim değişikliği sonucu yaşanacak olumsuz etkilere karşı herhangi bir eylem planlarının olmadığı,
4. Tesislerin büyük çoğunluğunun (%91,7) Uludağ'da kış turizmi sürdürülemez ise alternatif turizm türleri ile devam etmek istedikleri,
5. Alternatif turizm türleri arasında Sağlık ve Termal Turizm, Doğa ve Bilim Turizmi ve Kongre Fuar Turizminin ilk sıralarda yer aldığı,
6. İklim Değişikliğinin turizm merkezi imajı üzerinde risk ve tehdit oluşturabileceğini düşündükleri ancak işletme olarak önlem alma konusunda herhangi bir eyleme geçemedikleri,
7. Yüz yüze yapılan görüşmelerde mekansal planlama ve strateji önerileri kısmında, iklim değişikliği uyum yöntemi olarak merkezde yapay karlama yapılması, alternatif turizm türleri ve aktiviteleri planlanmasını (özellikle çim kayağı, spor kampları için spor

tesisleri planlanması, dağ yürüyüşü, kamping, bisiklet gibi doğa turizmi güzergâh ve alanları ile kongre turizmine yönelik planlamaların yapılması, termal suyun dağa getirilerek sağlık ve termal turizmin geliştirilmesini önerdikleri

tespit edilmiştir.

4.3. Kış Turistlerine Yönelik Anket Bulguları

Kış turistlerine yönelik olarak hazırlanan anket soruları ile; Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezini ziyaret eden turist yapısı (yaşadığı ülke, şehir, yaş, eğitim, meslek), turizm merkezini tekrar ziyaret etme eğilimi (talep esnekliği), iklim değişikliği farkındalığı, iklim değişikliği etkileri görüldüğünde alternatif turizm türleri için merkezi tercih edip etmeyecekleri ve hangi alternatif turizm türleri için ziyaret edebileceklerine yönelik bilgiler elde edilmiştir. Kış turistlerinin alternatif turizm türleri için merkezi tercih etme eğilimleri ve iklim değişikliği farkındalık düzeyleri konularında elde edilen verilerin, iklim değişikliği etkileri sonrasında Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin dirençliliğinin değerlendirilmesinde, turizm alternatifleri geliştirilmesinde ve uygun stratejilerin belirlenmesinde önemli kazanmaktadır (Pröbstl-Haider, Prutsch, Landauer, ve Formayer, 2008).

Kış turisti anketi öncelikle 1-5 Şubat 2023 tarihleri arasında saha çalışması sırasında turizm tesisleri işletmeci veya sahipleri ile yapılan yüz yüze görüşmeler sırasında gerekli açıklama yapılarak otellerin resepsiyon bölümüne bırakılmıştır. Ancak bırakılan anketlerden toplamda 25 adet geri dönüş sağlanmıştır. Daha sonra Uludağ'a kış turizmi amaçlı gelen ve konaklayan kişilere ve Uludağ'da kayak, snowboard faaliyeti yapan eğitimciler, kulüpler ve tesis sahipleri vasıtasıyla telefon yoluyla ulaşılarak Mart ayı sonunda toplamda 54 yanıt elde edilmiştir. Daha sonra Türkçe olarak hazırlanan anket Uludağ Kayak merkezinin resmi sosyal medya hesabında yayınlatılmış ve buradan da hesabı takip edenler arasından toplamda 250 yanıt alınarak Nisan ayı sonunda toplamda 304 ankete ulaşılmıştır. Anketler Türkçe hazırlanmış olup yanıtlayanların %95,4'ü Türkiye'de yaşayan yerli turist, %4,6'sı ise farklı ülkelerde yaşayan yabancı turistlerden oluşmaktadır.

Hazırlanan anketler kapsamında kış turistlerine, kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenebilirliği ve dayanıklılığı ile ilişkilendirilebilecek;

- Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine olan turizm talebinin esnekliği başlığında; turizm merkezine gelen turistlerin iklim değişikliği etkileri görülmesi sonrasında merkeze gelmeye devam edip etmeyecekleri, alternatif turizm tercihlerinin neler olacağı,
- Turistlerin yere bağımlılığı: turistlerin yerli veya yabancı olması, merkeze geliş sebebi,
- Eğitim düzeyi, iklim değişikliği farkındalık düzeyi,
- Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin planlama ve tasarımına ilişkin görüşleri ve yaşadıkları olumsuzluklar
- İklim değişikliği karşısında bireysel olarak aldıkları önlemler

başlıklarında sorular yöneltilmiştir.

4.3.1. Anket bulguları

Yaşadığınız ülke ve şehir sorusunun yanıtlarına bakıldığında; turistlerin %95,4'ünün yerli turistlerden oluştuğu ve %40'ının Bursa, %24,3'ünün İstanbul ve %8,9'unun Ankara'dan katıldığı görülmektedir (Çizelge 4.15 ve 4.16). Ankete katılan turistlerin yaş ortalaması Ort. 36,89 (ss=10,06) olarak bulunmuştur.

Çizelge 4.15. Kış turistlerinin ülkelere göre dağılımı

Ülke	N	%
Türkiye	290	95,4
İngiltere	2	,7
Almanya	1	,3
Amerika	1	,3
Belçika	1	,3
Bulgaristan	1	,3
İsveç	1	,3
Macaristan	1	,3

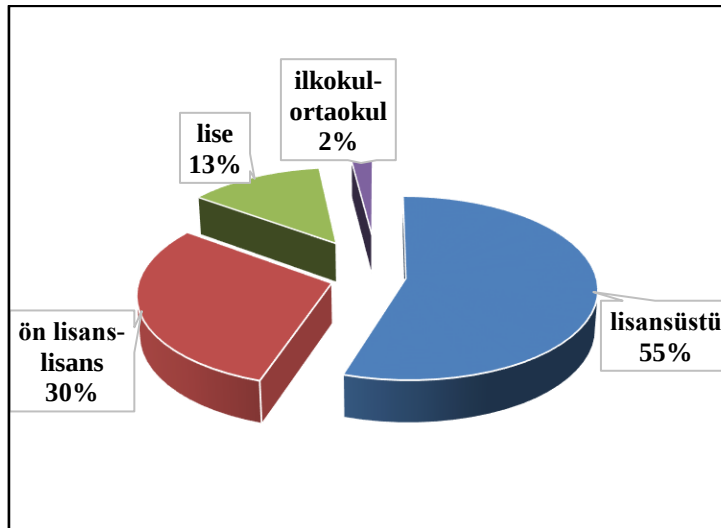
Çizelge 4.16. Kış turistlerinin şehirlere göre dağılımı

Şehir	N	%
Bursa	119	39,1
İstanbul	74	24,3
Ankara	27	8,9
Eskişehir	7	2,3
İzmir	7	2,3
Balıkesir	3	1,0
Tekirdağ	3	1,0
Kocaeli	2	,7
Muğla	2	,7

Çizelge 4.16. (devam) Kış turistlerinin şehirlere göre dağılımı

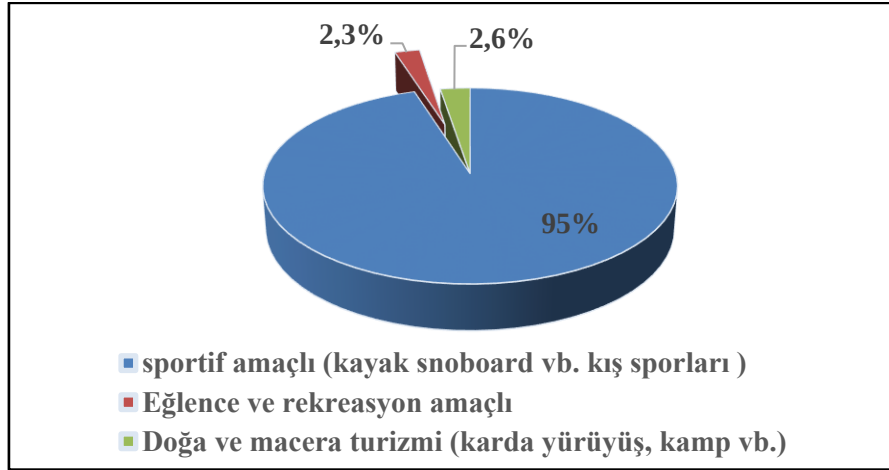
Zonguldak	2	,7
Akhisar	1	,3
Alanya	1	,3
Antalya	1	,3
Ayvalık	1	,3
Bandırma	1	,3
Bilecik	1	,3
Bitlis	1	,3
Budapeşte	1	,3
Burnley	1	,3
Chicago	1	,3
Çankırı	1	,3
İzmit	1	,3
Kars	1	,3
Kastamonu	1	,3
Kırklareli	1	,3
Kütahya	1	,3
Londra	1	,3
Manisa	1	,3
Mersin	1	,3
Rusçuk	1	,3
Sakarya	1	,3
Uşak	1	,3
Yalova	1	,3

Ankete katılan turistlerin %55'i ön lisans-lisans, %30'u lisansüstü, %13'ü ise lise mezunudur (Şekil 4.10).



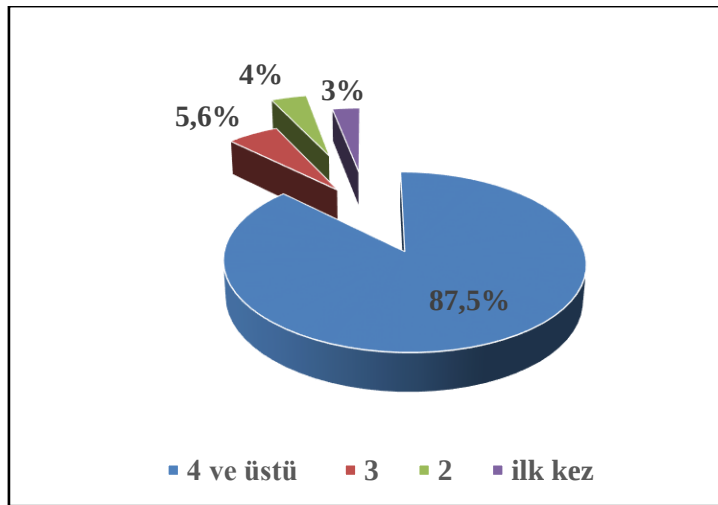
Şekil 4.10. Eğitim seviyesi

Anketi yanıtlayan turistlerin %95'inin kış turizmi merkezine sportif amaçlı (kayak, snowboard vb. kış sporları için geldiği görülmektedir (Şekil 4.11).



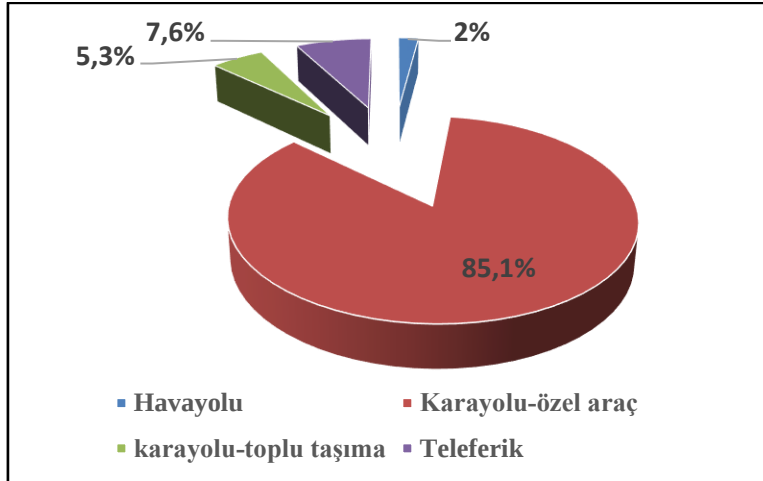
Şekil 4.11. Turistlerin merkeze geliş amacı

Anketi yanıtlayanların %87,5'inin Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine 4 defadan fazla geldiği görülmektedir (Şekil 4.12).



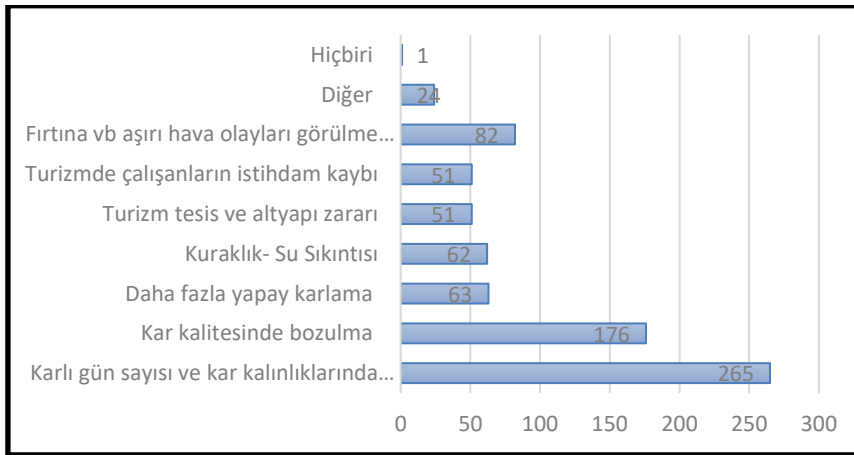
Şekil 4.12. Bursa Uludağ kış turizmi merkezine geliş sayısı

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine ulaşım şekline yönelik soruya anketi yanıtlayanların %85'i karayolu ile özel araçları ile geldiğini belirtmiştir (Şekil 4.13).



Şekil 4.13. Bursa Uludağ kış turizmi merkezine ulaşım şekli

“Uludağ’da iklim değişikliği etkilerinden hangilerini gözlemlediniz?” sorusuna turistlerin %87,5’i “karlı gün sayısı ve kar kalınlığında azalma” etkisini gözlemlediklerini belirtmişlerdir. En çok gözlemlenen ikinci etki “kar kalitesinde bozulma”, üçüncü etki ise “fırtına vb. aşırı hava olaylarında artış” olarak belirtilmiştir (Şekil 4.14).

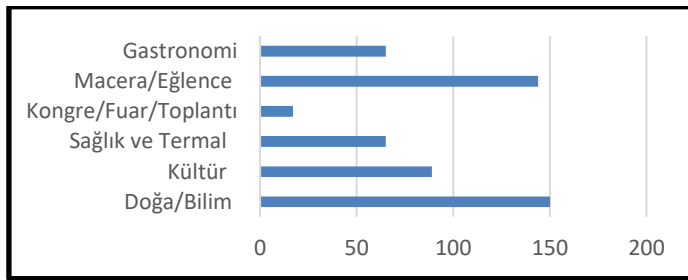


Şekil 4.14. Uludağ’da turistler tarafından gözlemlenen iklim değişikliği etkileri

Uludağ’da kış turizmi sürdürülemez hale gelirse alternatif turizm türleri için (doğa, macera, vb.) Uludağ’ı tercih eder misiniz? Sorusuna turistlerin %50’si evet, %50’si hayır yanıtını vermiştir. Soruya turistlerin %50’sinin kış turizmi olmazsa alternatif turizm türleri için Uludağ’ı tercih etmeyeceklerini belirttikleri dikkate alındığında, Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde ki talebin özellikle kış turizmi ürünlerine ve kar kalitesine bağlı olduğu anlaşılmaktadır. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde kış turistlerinin destinasyonu tercih

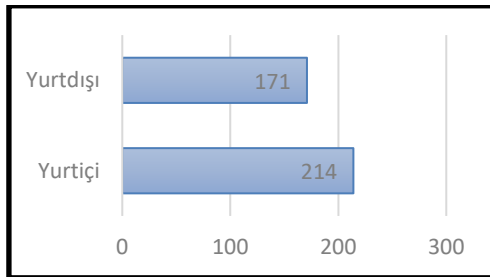
etmelerinin sürdürülmesi için ya yapay karlama ya da üst kotlarda yeni pistler yapılarak kış turizmini sürdürmeleri ya da alternatif turizm türleri ile yeni pazarlara yönelmeleri gerekecektir. Bu kapsamda alternatif turizm türlerinin ve talep noktalarının belirlenmesi için pazar araştırmalarının da yapılması gerekmektedir.

Turistlerin kış turizmine alternatif olarak en fazla doğa ve bilim turizmini (%51) , daha sonra macera ve eğlence turizmini (%49) ve sonrasında kültür turizmi ve gastronomi turizmini (%30.6) tercih ettikleri görülmektedir (Şekil 4.15).



Şekil 4.15. Uludağ'da kış turizmi yerine alternatif turizm türü tercihi

Uludağ'da kış turizmi sürdürülemez hale gelirse turistlerin %70'inin yurtiçinde bulunan alternatif kış turizmi merkezlerini tercih edecekleri, bu durumda rakip kış turizmi merkezlerinin yapay karlama vb. iklim değişikliği konusunda aldıkları önlemler ve turizm çekiciliklerinin önem kazanacağı, eğer Uludağ'da bu konuda gerekli teknik imkanlar ve altyapı sağlanmazsa kış turizmi talebinin ciddi anlamda azalacağı anlaşılmaktadır (Şekil 4.16).



Şekil 4.16. Uludağ dışındaki kış turizmi merkezi tercihi (yurtiçi/yurtdışı)

Anket sonuçlarından kış turistlerinin büyük bir kısmının iklim değişikliğinin kış turizmini ve Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin turizm talebini etkileyebileceğini düşündükleri anlaşılmaktadır. Ayrıca kış turistlerinin, iklim değişikliğinin kış turizmi merkezi imajını ve

turistlerin seyahat motivasyonlarını yüksek oranda etkileyebileceğini düşündükleri ortaya çıkmıştır. Sonuçlara bakıldığında anketi yanıtlayan kış turistlerinin iklim değişikliği farkındalığının yüksek olduğu anlaşılmaktadır (Çizelge 4.17).

Çizelge 4.17. Kış turistinin iklim değişikliği ve kış turizmine yönelik ifadeler katılma düzeyi (1 hiç katılmıyorum, 5 tamamen katılıyorum)

	1	2	3	4	5	Ort.
İklim değişikliği ve kış turizmi ilişkisi farkındalığı						
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm talebini etkileyebilir.	15	7	15	56	209	4,45
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm hizmet sunumunu etkileyebilir, ek maliyetler oluşturabilir.	16	10	31	60	185	4,28
İklim değişikliği turizm hizmet kaynakları (Oteller, tarihi eserler, mekanik tesisler, kar kalitesi vb.) üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.	12	6	27	61	196	4,40
İklim değişikliği turizm merkezi imajı üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.	11	7	23	72	188	4,39
İklim değişikliği Türkiye'yi kış turizmi için ziyaret eden turistlerin seyahat motivasyonları ve veya tercihleri üzerinde risk oluşturabilir.	12	9	22	62	197	4,40

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında katkı sağlayan faktörlere ilişkin yanıtlar ele alındığında, geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği (Ort. 3.91) kış turistleri tarafından en önemli faktör olarak değerlendirilmiştir. Güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı (Ort. 3,77) ve turizm işletmecilerinin eğitim ve iklim değişikliği farkındalık düzeyi (Ort. 3.77) ise ikinci önemli faktör olarak değerlendirilmiştir. Anketler değerlendirildiğinde kış turistlerinin merkezin iklim değişikliği etkilerine karşı dayanıklılığını geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği ile ilişkilendirdiği görülmektedir (Çizelge 4.18).

Çizelge 4.18. Kış turistine göre Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında katkı sağlayan faktörlerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort
Planlama						
Sel, taşkın, fırtına, kuraklık vb. iklim risklerini dikkate alan mekansal planlama yaklaşımı ve uygulamalarının varlığı	31	20	67	63	114	3,71
İklim Değişikliği ve Afet Risk Eylem Planlarının varlığı	31	21	74	53	118	3,69
Farkındalık ve işbirliği						
Turizm işletmecilerinin eğitim ve iklim değişikliği farkındalık düzeyi	34	21	52	60	129	3,77
Turizm işletmeleri arasındaki işbirliği düzeyi	37	31	47	56	123	3,67
Kurumsal Kapasite						
Kamu kurum ve kuruluşlarının farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	32	32	59	61	112	3,64
Sivil toplum örgütlerinin farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	33	25	70	67	101	3,60
Yerel Yönetimlerin Yaptığı Plan, Proje ve Uygulamaların Başarısı	42	26	54	53	121	3,63
Pazar ve rekabet edebilirlik kapasitesi						
Eşsiz Doğal Çevre ve özgün yerel kültür kaynaklarının varlığı	30	21	68	70	105	3,68
Turizm işletmelerinin büyüklüğü, tanınırlığı ve sektördeki deneyimi	23	24	76	78	93	3,66
Mevcut aktivite çeşitliliği	36	35	67	60	107	3,63
Geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği	23	17	60	57	137	3,91
Güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı	22	26	69	56	119	3,77
Etkili bir pazarlama stratejisi	39	28	62	58	106	3,56
Karbon azaltımına yönelik uygulamalar						
Yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanılabilir durumu	40	26	57	50	117	3,61
Su ve atık geri dönüşüm uygulamaları	38	30	44	53	127	3,69
Yerel ürün ve hizmet kullanımı	39	41	67	54	90	3,40

Turistlerin, iklim değışikliğı etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki en önemli engeli, etkili yasal düzenleme olmaması olarak gördükleri, daha sonra da kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliğinin önemli olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir (Çizelge 4.19).

Çizelge 4.19. Kış turistine göre iklim değışikliğı etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort.
Yeterli siyasi irade bulunmaması	27	22	41	43	157	3,97
Etkili yasal düzenleme olmaması	19	18	42	35	177	4,14
Kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği	18	19	50	44	157	4,05
Yatırım maliyetlerinin fazla olması (yenilenebilir enerji vb.)	29	22	49	60	130	3,83
Uzman personel/ bilgi ve deneyim eksikliği	20	14	53	58	145	3,97

4.3.2. İçerik analizi

Bu bölümde anket sorulardan iklim değışikliğı etkilerine karşı alınması gereken önlemler başlığı altında “diğer” kısmında belirtilen görüşlere içerik analizi uygulanmıştır. İçerik analizi yazılı haldeki dokümanların analiz edilmesinde yaygın olarak kullanılan nitel analiz tekniklerinden biridir. İçerik analizi nitel veriyi, araştırılan konunun ana temasına veya hedefine uygun olarak belirlenecek temalar, kelimeler, kavramlar, öğeler yardımıyla sistematize ederek veriye ilişkin çıkarımda bulunmayı kolaylaştıran bir yöntemdir. Berg, (2001) analize konu olan öğelerden en anlamlı birimin temalar olduğuna vurgu yapmaktadır. Tema odaklı içerik analizinde tema, basit bir cümle olabileceği gibi konu veya yüklem içeren bir kelime dizisi de olabilmektedir.

Bu bölümde tez çalışmasının kapsamına uygun olarak alanın dirençliliğini etkileyecek faktörlere yönelik temalar belirlenmiş ve kategorize edilmiştir. Anketi yanıtlayan 304 kişiden 40 tanesi bu bölümde görüşlerini bildirilmiştir. Bunlardan araştırma konusu ile ilgili toplam 35 yanıttan turistlerin Uludağ’da iklim değışikliğıne ilişkin gözlemleri ve iklim değışikliğı uyumuna yönelik görüş ve tercihleri ile Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine yönelik olumlu/olumsuz ifadelerinin sıklıkları ve temaları belirlenmiştir. Turistlerin Uludağ’da iklim değışikliğıne ilişkin gözlemleri, farkındalıkları ve uyuma yönelik tercihleri ve görüşlerinin Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değışikliğıne uyum stratejilerinin belirlenmesine ve mekânsal plan kararlarına temel oluşturacağı değerlendirilmektedir.

Bu çerçevede yapılan içerik analizinde Çizelge 4.20’de belirtilen temalar altında yer alan ifadeler kullanılmıştır. Çizelge 4.20’de yer alan sıklık, belirtilen içeriklerin toplam 35 yanıtta kaç defa geçtiğini göstermektedir.

Çizelge 4.20. Anketi yanıtlayan turistlerin Uludağ’da iklim değişikliği etkilerine ilişkin gözlemleri ile uyum yöntemleri ve sorunlara ilişkin görüş ve önerilerine yönelik içerik analizi

İçerik gurubu	Sıklık	Yüzde	İçerik teması/cümlesi	Sıklık	Yüzde
İklim değişikliği etkilerine ilişkin gözlem	6	%18	Kar azlığı	3	%9
			Sezon kayması	3	%9
Uyum yöntemleri	23	%65,71	Yapay karlama/gece kayağı	5	%14,28
			Turizm ürün çeşitliliği	3	%9
			Alternatif turizm türleri (kamping, macera parkı, yaz snowboard, kayak eğitim parkurları)	3	%9
			Yeni kayak alanları açılması	2	%5,71
			Etkili destinasyon yönetimi	3	%9
			Yenilenebilir enerji kullanımı/fosil yakıt azaltımı	2	%5,71
			Sürdürülebilir planlama	2	%5,71
			Halkın bilinçlendirilmesi	2	%5,71
Uludağ ile ilgili sorunlar	28	%80	Pistler düzensiz, kuralsız ve kötü işletiliyor	8	%22,85
			İşletmeler pahalı ve personel kalitesi düşük	9	%25,71
			Mekanik tesisler ve işletme kötü	4	%11,42
			Kalabalık	3	%9
			Ulaşım ve otopark sorunu	4	%11,42

İklim değişikliği kaynaklı sorunlar, gözlemler ve çözüm önerileri bölümünde belirlenen kavram ve temaların ifade edilme sıklığının analiz edildiği içerik analizi çizelgesine bakıldığında; iklim değişikliği etkilerine ilişkin gözlemlerde daha az kar yağışı ve sezonda kaymanın yaşandığı ifade edilmiştir. Uyum yöntemleri ile ilgili olarak ise en fazla yapay karlama, gece kayağı önerilmiş, daha sonra kamping, macera parkı, sporcuların eğitimi için yaz snowboard ve kayak parkurları vb. yapılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca kış turistleri tarafından iklim değişikliği uyumu için sürdürülebilir planlama ve yönetim konuları ile halkın ve işletmelerin iklim değişikliği konusunda bilinçlendirilmesi gerektiği de vurgulanmıştır. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi ile ilgili sorunlar bölümünde ise en çok kayak pistleri ve mekanik tesis işletmesindeki yetersizlikler ve düzensizlikler ile turizm işletmelerindeki personel kalitesindeki yetersizlikler ve yüksek fiyatlar dile getirilmiştir. Pistlerin yeterince düzeltilmediği, zorluk derecelerine göre ayrılmadığı, kayakçı olmayanların piste girmelerinin engellenmediğinden bahsedilmektedir. Tüm bu ifadeler aslında Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde yaşanan sorunlara çözümler üretebilen etkili

bir destinasyon yönetiminin olmadığını göstermektedir. Bu da Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliği etkilerine dirençliliğine etki eden olumsuz bir durumdur.

Yerli turistlerin iklim değişikliği farkındalığına yönelik olarak sorulmuş olan iklim değişikliği konusunda bireysel olarak alınan önlemler başlığı altında 304 yanıtlayıcıdan 70 tanesi soruya yanıt vermiş olup alınan önlemler belirli başlıklar altında toplanarak sıklıkları ve yüzdeleri Çizelge 4.21’de verilmiştir.

Çizelge 4.21. Yerli turistlerin Uludağ’da iklim değişikliği konusunda bireysel olarak aldıkları önlemlere yönelik içerik analizi

İçerik gurubu	Sıklık	Yüzde
Su tasarrufu	15	%20
Enerji tasarrufu (yakıt, elektrik vb.)	11	%15
Geri dönüşüm (atık ayrıştırma)	13	%17,5
Ulaşım (toplu taşıma, bisiklet, elektrikli araç)	10	%13,5
Eko/geri dönüşümlü ürün kullanımı	6	%8,1
Yenilenebilir enerji kullanımı (Güneş, Rüzgâr, Elektrik)	3	%4
Az tüketim (kıyafet, eşya)	11	%15
Organik gıda tüketimi	2	%2,7
Ağaçlandırma	2	%2,7

İklim değişikliği konusunda alınan bireysel önlemler sorusuna en fazla su ve enerji tasarrufu ile atık ayrıştırma ve geri dönüşüm yapıldığı yanıtı verilmiştir. Daha sonra özel araç kullanımını azaltmak, toplu taşıma, bisiklet ve benzeri kullanarak fosil yakıt kullanımını azaltmak yanıtı verilmiştir.

4.3.3. Genel değerlendirme

1. Anketi yanıtlayan kış turistlerinin %95’inin yerli olduğu ve %87,5’inin Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine 4 defadan fazla geldiği,
2. Kış turistlerinin önemli bir kısmının (% 75) Bursa, İstanbul Ankara, Eskişehir gibi yakın illerden geldikleri,
3. Kış turistlerinin %95’inin kayak sporu amaçlı geldiği,
4. % 87’5inin iklim değişikliği kaynaklı karlı gün sayısı ve kar kalınlığında azalma gözlemlediği,
5. Turistlerin %50’sinin kış turizmi sürdürülemez ise alternatif turizm türleri için Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezini tercih edeceğini belirttiği,

6. Kış turistlerinin %70'inin Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde kış turizmi sürdürülemez ise yurtiçi diğer kayak merkezlerini tercih edeceklerini belirttikleri,
7. Alternatif turizm türleri arasında doğa ve bilim turizmi ile macera ve eğlence turizminin ilk sıralarda yer aldığı,
8. İklim değişikliğinin turizm merkezi imajı üzerinde risk ve tehdit oluşturabileceğini düşündükleri, bireysel önlem alma konusunda su ve atık azaltımı, enerji tasarrufu, toplu taşıma kullanma, eko-geri dönüşümlü ürün kullanma vb. eyleme geçtikleri,
9. Büyük oranda kayak sporu için gelen turistlerin devamlılığını sağlamak için kış turizmine yönelik önlemlerin alınması yanında doğa ve bilim turizmi ile macera ve eğlence turizmine yönelik planlamaların yapılması gerektiği,

sonuçları elde edilmiştir.

4.4. Kurum, Kuruluş ve Yerel Yönetim Temsilcilerine Yönelik Anket Bulguları

Bu bölümde; Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine yönelik planlama, arazi tahsisi, belgelendirme, turizm geliştirme, tanıtım ve altyapı geliştirme konularında karar almaya ve uygulama yapmaya yetkili olan kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcileri ile 2023 yılı Nisan ayında telefon ve elektronik posta yoluyla gerçekleştirilen anket çalışması sonuçları değerlendirilmiştir. Anketler kapsamında sorulan sorular ile Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde yetkili kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin iklim değişikliği sonucu yaşanacak değişimlere ilişkin farkındalık ve bilgi düzeyleri, gözlemleri, iklim değişikliği etkilerine yönelik herhangi bir önlem alıp almadıkları ve bu konuda gerçekleştirdikleri plan ve projelere ilişkin bilgiler elde edilmiştir.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Uludağ Milli Parklar Müdürlüğü, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü, Bursa Büyükşehir Belediye Başkanlığı, Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı planlama ve uygulama konusunda yetkili kurumlardır. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde yetkili olan kurumlarda çalışan ve merkezden sorumlu uzman ve yöneticilerin tamamının katılımı ile toplamda 6 adet anket uygulanmıştır.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde yetkili olan kurum ve kuruluşlardan, Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu kapsamında ilan edilen Uludağ II. Gelişim Bölgesi Kış Turizmi Merkezi kapsamında kış turizminin geliştirilmesine yönelik planlama, arazi tahsisi, altyapı ve belgelendirme çalışmaları yürütmektedir. Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu kapsamında milli ve milletlerarası düzeyde değerlere sahip milli park, tabiat parkı, tabiat anıtı ve tabiatı koruma alanlarının seçilip belirlenmesi, özellik ve karakterleri bozulmadan korunması, geliştirilmesi ve yönetilmesine ilişkin esasların düzenlenmesi çalışmalarını yürütmektedir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü ise 644 ve 648 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnameler kapsamında korunan alanlarda planlama, koruma, geliştirme ve uygulamaya yönelik çalışmaları yürütmektedir.

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı, 5449 Sayılı Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu, Koordinasyonu ve Görevleri Hakkında Kanun kapsamında; kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşu işbirliğinin geliştirilmesi, kaynakların etkin kullanılması, ulusal kalkınma plânı ve programlarda öngörülen ilke ve politikalarla uyumlu olarak bölgesel gelişmenin hızlandırılması, bölgeler arası ve bölge içi gelişmişlik farklarının azaltılması konularında çalışmalar yürütmektedir. Bursa Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı ise 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu kapsamında çevre koruma, altyapıyı geliştirme ve bölge tanıtımına yönelik çalışmaları yürütmektedir.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine ilişkin yetki ve görevleri yukarıda tanımlanan kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcileri ile yapılan anket çalışmasının sonuçları aşağıda verilmiştir.

4.4.1. Anket bulguları

Uludağ'da kış turizminin iklim değişikliğine dayanıklılığını artırmak için yapılan çalışmalar sorusuna “Alternatif turizm türlerinin geliştirilmesine destek” (%80), “Bölge tanıtımı ve pazarlaması” (%60), “Atıkların geri dönüşümünü sağlama” (%40), “Doğa dostu peyzaj ve imar uygulamaları” (%40), “İmar planlarında iklim değişikliğine uyumlu revizyon” (%20) ve “Turizme yönelik yeşil belgelendirme” (%20) yanıtları verilmiştir.

Çizelge 4.22. Uludağ'da kış turizminin iklim değişikliğine dayanıklılığını artırmak için yapılan çalışmalar

İmar Planlarında İklim değişikliğine uyumlu revizyon	1 (%20)
Doğa dostu imar ve peyzaj uygulamaları	2 (%40)
Turizme Yönelik Yeşil Belgelendirme	1 (%20)
Korunan Alanların Planlanması	2 (%40)
Bölge Tanıtımı ve Pazarlaması	3 (%60)
Turizm İşletmelerine/Girişimcilerine Finansman Desteği	1 (%20)
Eğitim (girişimcilik, hizmet sunumu, vb.)	1 (%20)
Danışmanlık Sağlama (hukuksal, teknik, ar-ge vb.)	0
Yenilenebilir Enerji Üretimi, Dağıtımı veya Destek Sağlanması	0
Çevre Koruma Projelerini Yürütme veya Destekleme	1 (%20)
Turizme Yönelik Yeşil Akıllı Altyapı Geliştirme	1 (%20)
Atıkların Geri Dönüşümünü Sağlama	2 (%40)
Alternatif turizm türleri geliştirilmesine destek	4 (%80)
Diğer belirtiniz.....	0

Son otuz yılda iklim değişikliği sonucu yaşanan olumsuzluklar sorusuna kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin tamamı “kar yağışının azalması”, %66’sı “kar kalitesinde bozulma”, “turist sayısında azalma” ve “turizmde gelir kaybı” yanıtını vermişlerdir (Çizelge 4.23). İklim değişikliği sonucu yaşanan olumsuzluklara yönelik alınan önlemler sorusuna herhangi bir yanıt verilmemiştir. Ancak kurum temsilcileri ile yapılan görüşmelerden Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı tarafından 2016 yılında “Uludağ Dört Mevsim Sürdürülebilir Turizm Planı” strateji belgesinin hazırlandığı öğrenilmiştir. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından ise Küresel Sürdürülebilir Turizm Konseyi ile işbirliği içinde turizm tesislerine yönelik olarak “Sürdürülebilir Turizm Tesisi” belgelendirme çalışmalarının yürütülmektedir. Bu çalışmalar dışında iklim değişikliği etkilerinin azaltılmasına yönelik olarak kurumlar tarafından yapılan çalışmaların sınırlı olduğu ve bu çerçevede kurumsal kapasite başlığı altında kurum ve kuruluşların yeterince etkin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Çizelge 4.23. Kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerine göre son otuz yılda Uludağ'da iklim değişikliği sonucu yaşanan olumsuzluklar

	Var	Önlem
Kar yağışının azalması	6 (%100)	
Kar kalitesinde bozulma	4 (%66,7)	
Aşırı yağış ve sel	0	
Şiddetli Rüzgar	1 (%16,7)	
Toprak kayması	1 (%16,7)	
Sıcaklıklarda artış	3 (%50)	
Kuraklık/Su sıkıntısı	3 (%50)	
Mekanik tesislerde hasar	1 (%16,7)	
Turizm tesisinde hasar	1 (%16,7)	
Çiğ olaylarında artış	2 (%33,3)	
Sezonda kısalma	0	
Aşırı hava olayları nedeniyle pistlerin kapanması	1 (%16,7)	
Turist sayısında azalma	4 (%66,7)	
Turizmde çalışanların istihdam kaybı	2 (%33,3)	
Turizmde gelir kaybı	4 (%66,7)	
Diğer	0	

Kurum, kuruluş temsilcilerinin iklim değişikliğinin kış turizminin/Uludağ’ın turizm talebini etkileyebileceğini (Ort. 4,67), kış Turizminin/Uludağ’ın turizm hizmet sunumunu etkileyebileceğini (Ort. 4,67) ve turizm sektörünün iklim değişikliğine uyumu için kış turizmi merkezlerinin yeniden planlanmasına veya acil durum planları ve benzeri çalışmalar yapılmasına gerek olduğunu düşündükleri ortaya çıkmıştır (Çizelge 4.24).

Çizelge 4.24. Kurum, kuruluş temsilcilerinin kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenebilmesine yönelik ifadelerle katılma düzeyleri (1hiç katılmıyorum, 5 tamamen katılıyorum)

	1	2	3	4	5	Ort
İklim değişikliği ve kış turizmi ilişkisi						
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ’ın turizm talebini etkileyebilir.				2	4	4,67
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ’ın turizm hizmet sunumunu etkileyebilir, ek maliyetler oluşturabilir.				2	4	4,67
İklim değişikliği turizm hizmet kaynakları (oteller, tarihi eserler, mekanik tesisler, kar kalitesi vb.) üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.			1	1	4	4,50
İklim değişikliği turizm merkezi imajı üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.				2	4	4,67
İklim değişikliği Türkiye’yi kış turizmi için ziyaret eden turistlerin seyahat motivasyonları ve veya tercihleri üzerinde risk oluşturabilir.				3	3	4,50
Uyum yöntemleri						
Turizm sektörünün iklim değişikliğine uyumu için kış turizmi merkezlerinin yeniden planlanmasına veya acil durum planları vb. çalışmalar yapılmasına gerek vardır.				2	4	4,67
Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğiyle mücadele çabalarında kış turizmi merkezinin yönetim yapılanması önemlidir.			1	2	3	4,33
Turizm sektörü faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan sera gazı/karbon emisyonunun kayıt altına alınmalı, belirli standartlara tabii olmalıdır.				3	3	4,50
Turizm endüstrisi faaliyetleri sonucu ortaya çıkan sera gazı/ karbon emisyonunun azaltılması için yasal ve yönetsel düzenlemeler yapılmalıdır. (vergilendirme, denetim, kontrol ve cezai yaptırım)	1		1	1	3	3,83

İklim değişikliğinden etkilenebilirliği belirleyen faktörler arasında “etkili bir yönetim organizasyonunun varlığı” (Ort.4,33), “kış turizmi merkezinin pazara yakınlığı, ulaşılabilirliği” seçenekleri en önemli etkenler olarak görülmüştür (Çizelge 4.25).

Çizelge 4.25. Kurum, kuruluş temsilcilerine göre kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort
Merkezin Teknik Kapasitesi (Pistler, tesisler, altyapı özellikleri vb.)						
İklim değişikliğinden etkilenecek altyapı (su, atık, enerji ve ulaşım altyapısı) ve üstyapı (konaklama tesisi, liftler) tesisleri sayısı		1	2	1	2	3,67
Kış Turizmi Merkezinin İklimsel Özellikleri						
Kış Turizmi Merkezinin yüksekliği (mekanik tesis ve pist yükseklikleri)	1			3	2	3,83
Kış Turizmi Merkezinin iklim özellikleri (karasal, ılıman vb.)	1		1	2	2	3,67
Pazar ve Rekabet Koşulları						
Kış Turizmi Merkezinin pazara yakınlığı/ulaşılabilirliği			2	1	3	4,17
İklim Değişikliğinden etkilenen turizm çalışanı sayısı			2	1	3	4,1
Turizm Merkezine ekonomik olarak bağlı işletme sayısı		1	1	2	2	3,83
Kış turizmi Merkezine alternatif merkezlerin varlığı		1	2	1		3,67
Turizm Merkezinde etkili bir yönetim organizasyonunun varlığı			1	2	1	4,33
Uyum ve Karbon Azaltım kapasitesi						
Yerel Yönetimler tarafından alınan iklim azaltım ve uyum önlemleri		1		2	3	4,17
Turizm Merkezinde yer alan işletmecilerin farkındalık ve eğitim düzeyi		1	1	1	3	4,00
İklim değişikliğine uyumlu yerleşme tasarımı		1	2		3	3,83
Yenilenebilir enerji kullanımı ve atık dönüşümünün varlığı	1	1		1	3	3,67

İklim değişikliğine uyumda en önemli önlem “etkili bir destinasyon yönetim örgütünün kurulması” (Ort. 4,67), “turistik aktivite çeşitliliğinin artırılarak tüm yıla yayılması” (Ort. 4,50), ve “Yenilenebilir enerji kullanımı” “İklim faktörlerini dikkate alan sokak ve bina yönelimleri” (Ort. 4,50) olarak belirtilmiştir (Çizelge 4.26).

Çizelge 4.26. Kurum, kuruluş temsilcilerine göre kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumda faktörlerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort
Yapay karlama kapasitesinin artırılması			1	2	3	4,33
Pistlerin üst kotlara taşınması	1		1	3	1	3,50
Turistik aktivite çeşitliliğinin artırılması			1	1	4	4,50
Turistik aktivitelerin tüm yıla yayılması			1	1	4	4,50
Sürdürülebilir ve iklim duyarlı planlama ve yapılaşma uygulamaları						
İklim Risklerini en aza indiren arazi kullanımı (kompakt yerleşme yapısı ve tasarımı)			2	1	3	4,17
İklime uyumlu yapı tasarımı ve malzemeleri			1	2	3	4,33
İklim faktörlerini dikkate alan sokak/ bina yönelimleri			1	1	4	4,50
Motorlu ulaşım ihtiyacını azaltan tasarım			2		4	4,33
Yenilenebilir enerji kullanımı (güneş, rüzgâr, jeotermal, biokütle vb.)			1	1	4	4,50
Su tasarrufuna ve dönüşümüne yönelik sistemlerin varlığı (gri su vb.)			2	1	3	4,17
Doğa dostu iklim değişikliği etkisini azaltan zemin kaplamaları ve yeşil çatı kullanımı			1	2	3	4,33
İklim değişikliği etkisini azaltan peyzaj ve yutak alanların varlığı			1	2	3	4,33
Pazarlama ve yönetim						
Etkili pazarlama ve tanıtım stratejileri			3	1	2	4,33
Kar garantili tatil seçenekleri		1	2	1	2	3,83
Tatil sigortası uygulaması		1	1	1	2	4,00
Etkili hava tahmin sistemlerinin kurulması			1		5	3,67
Etkili Destinasyon yönetim örgütünün kurulması				2	4	4,67

Uludağ’da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında katkı sağlayan faktörlerde; “İklim değişikliği ve afet risk eylem planlarının varlığı” (Ort. 4,83), “iklim risklerini dikkate alan mekânsal planlama” (Ort. 4,67) ve eşsiz doğal çevre ve özgün yerel kültür kaynakları” (Ort. 4,67) en önemli görülen faktörler olarak ortaya çıkmıştır (Çizelge 4.27).

Çizelge 4.27. Kurum, kuruluş temsilcilerine göre Uludağ’da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında katkı sağlayan faktörlerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort
Planlama						
Sel, taşkın, fırtına, kuraklık vb. iklim risklerini dikkate alan mekansal planlama yaklaşımı ve uygulamalarının varlığı				1	5	4,67
İklim Değişikliği ve Afet Risk Eylem Planlarının varlığı				1	5	4,83
Farkındalık ve işbirliği						
Turizm işletmecilerinin eğitim ve iklim değişikliği farkındalık düzeyi		1		1	4	4,33
Turizm işletmeleri arasındaki işbirliği düzeyi		1		1	4	4,33
Kurumsal Kapasite						
Kamu kurum ve kuruluşlarının farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri		1		2	3	4,00
Sivil toplum örgütlerinin farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri		1		2	3	4,00
Yerel Yönetimlerin Yaptığı Plan, Proje ve Uygulamaların Başarısı		1		2	3	4,00
Pazar ve rekabet edebilirlik kapasitesi						
Eşsiz Doğal Çevre ve özgün yerel kültür kaynaklarının varlığı			1		5	4,66
Turizm işletmelerinin büyüklüğü, tanınırlığı ve sektördeki deneyimi	1	1	1	1	2	3,33
Mevcut aktivite çeşitliliği		1		1	4	4,33

Çizelge 4.27. (devam) Kurum, kuruluş temsilcilerine göre Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında katkı sağlayan faktörlerin önem düzeyi

Geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği		1	1	4	4,50
Güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı	1		1	4	4,33
Etkili bir pazarlama stratejisi	2	1	1	2	3,67
Karbon azaltımına yönelik uygulamalar					
Yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanılabilirliği durumu	1	2		3	3,83
Su ve atık geri dönüşüm uygulamaları	1	2		3	3,83
Yerel ürün ve hizmet kullanımı	1	2		3	3,83

İklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyine ilişkin soruda kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcileri; etkili yasal düzenleme olmaması (Ort. 4,5), kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği (Ort. 4,5) ve uzman personel bilgi ve deneyim eksikliğini (Ort. 4,5) en önemli engeller olarak belirtmişlerdir (Çizelge 4.28). Anket sonuçlarından kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin daha çok yönetim yapısı ve yasal düzenlemelere odaklandığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.28. Kurum, kuruluş temsilcilerine göre iklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyi

	1	2	3	4	5	Ort
Yeterli siyasi irade bulunmaması			2		4	4,33
Etkili yasal düzenleme olmaması			1	1	4	4,50
Kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği			1	1	4	4,50
Yatırım maliyetinin fazla olması (yenilenebilir enerji vb.)	1		2		3	3,67
Uzman personel/ bilgi ve deneyim eksikliği			1	1	4	4,50

İklim değişikliğinin kış turizmine etkisi ve bu etkinin azaltılmasına yönelik olarak mekânsal planlama stratejileri önerileriniz varsa belirtiniz sorusuna herhangi bir yanıt verilmemiş, yalnızca Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı temsilcisi tarafından hazırlanan “Uludağ Dört Mevsim Sürdürülebilir Turizm Planı Raporu” referans olarak verilmiştir.

4.4.2. Genel değerlendirme

1. Kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin Uludağ'da kış turizminin iklim değişikliğine dayanıklılığını artırmak için yapılan çalışmalar sorusuna “Alternatif turizm türlerinin geliştirilmesine destek” (%80), “Bölge tanıtımı ve pazarlaması” (%60) yanıtını verdikleri ancak yapılan saha çalışması ve turizm tesisi işletmecileri ile yapılan görüşmelerden merkezde bulunan alternatif aktivite sayısının kısıtlı olduğu,

2. Son otuz yılda iklim değişikliği sonucu yaşanan olumsuzluklar sorusuna kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin tamamı “kar yağışının azalması”, %66’sı “kar kalitesinde bozulma”, “turist sayısında azalma” ve “turizmde gelir kaybı” yanıtını verdikleri(Çizelge 4.23), iklim değişikliği sonucu yaşanan olumsuzluklara yönelik alınan önlemler sorusuna herhangi bir yanıt verilmediği,
3. Kurum, kuruluş temsilcilerinin iklim değişikliğinin kış turizminin/Uludağ’ın turizm talebini etkiyebileceğini (Ort. 4,67), kış Turizminin/Uludağ’ın turizm hizmet sunumunu etkiyebileceğini (Ort. 4,67) ve turizm sektörünün iklim değişikliğine uyumu için kış turizmi merkezlerinin yeniden planlanmasına veya acil durum planları ve benzeri çalışmalar yapılmasına gerek olduğunu düşündükleri,
4. İklim değişikliğinden etkilenebilirliği belirleyen faktörler arasında “etkili bir yönetim organizasyonunun varlığı” (Ort.4,33), “kış turizmi merkezinin pazara yakınlığı, ulaşılabilirliği” seçeneklerinin en önemli etkenler olarak görüldüğü,
5. İklim değişikliğine uyumda en önemli önlemin “etkili bir destinasyon yönetim örgütünün kurulması” (Ort. 4,67), “turistik aktivite çeşitliliğinin artırılarak tüm yıla yayılması” (Ort. 4,50), ve “yenilenebilir enerji kullanımı” ile “İklim faktörlerini dikkate alan sokak ve bina yönelimleri” (Ort. 4,50) olarak belirtildiği,
6. Uludağ’da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında katkı sağlayan/sağlayabilecek faktörlerde; “İklim değişikliği ve afet risk eylem planlarının varlığı” (Ort. 4,83), “iklim risklerini dikkate alan mekânsal planlama” (Ort. 4,67) ve eşsiz doğal çevre ve özgün yerel kültür kaynakları” (Ort. 4,67) seçeneklerinin önemli bulunduğu,
7. İklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyine ilişkin soruda kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcileri; “etkili yasal düzenleme olmaması” (Ort. 4,5), k”urumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği” (Ort. 4,5) ve “uzman personel bilgi ve deneyim eksikliğini” (Ort. 4,5) en önemli engeller olarak gördükleri (Çizelge 4.28),

tespit edilmiştir.

4.5. Aktörler Arası Farklılık Analizi

Kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcileri, turistik tesis işletmecileri, uzmanlar ve turistler arasında iklim değişikliği farkındalığına yönelik ve Uludağ’da turizm sektörünün

dirençliliğine etki eden faktörlerin önem düzeylerine yönelik farklılaşmaları görebilmek için farklılık analizi yapılmıştır.

4.5.1. Kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenmesine yönelik “farkındalık” faktörüne ilişkin gruplar arası farklılık analizi

Gruplar arası “farkındalık düzeyini” ölçmeden önce veri setine ait normallik analizi uygulanmıştır. “Farkındalık” değişkenine ilişkin çarpıklık (skewness) değerinin-1,968, basıklık (kurtosis) değerinin ise 4,528 olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla “Farkındalık” değişkenine ilişkin farklılık analizi için parametrik olmayan ölçüm yöntemlerinden Kruskal Wallis testi uygulanmıştır (George ve Mallery, 2010)

Farkındalık değişkenine ilişkin olarak yapılan Kruskal Wallis analizi sonucunda, kış turizminin iklim değişikliğinden etkilenmesine yönelik olarak farkındalık düzeyinin gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı tespit edilmiştir (Çizelge 4.29) [$H=4,735$, $df=3$, $p>,05$].

Çizelge 4.29. Farkındalık değişkenine ilişkin farklılık analizi (Kruskal Wallis)

Grup	Medyan	Std. Sp.	H	df	p
Uzmanlar	5,00	,35	4,735	3	,192
Turistler	4,60	,83			
Kurum, Kuruluş ve Yerel Yönetim	4,40	,53			
İşletmeler	4,60	,51			

4.5.2. Uludağ’da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında “planlama” faktörünün katkısına ilişkin gruplar arası farklılık analizi

Uludağ’da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında planlama faktörünün katkısına ilişkin gruplar arası farklılık analizi yapılmadan önce veri setine ait normallik analizi uygulanmıştır. “Planlama” değişkenine ilişkin çarpıklık (skewness) değeri-,727, basıklık (kurtosis) değeri ise-,460 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen normallik analizi sonucunda, parametrik testlerden olan Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) uygulanmıştır (George ve Mallery, 2010)

Planlama değişkenine ilişkin farklılık analizi incelendiğinde, Uludağ’da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında planlama faktörünün katkısına ilişkin tutum düzeylerinin gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir

[F=3,477, df=3, p<,05]. Yapılan Post-Hoc Tukey analizi sonucunda, Uzmanların ve Kurum, Kuruluş ve Yerel Yönetim temsilcilerinin planlama faktörüne ilişkin tutum düzeylerinin, Turistlere ve İşletmelere göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur (Çizelge 4.30).

Çizelge 4.30. Planlama değişkenine ilişkin farklılık analizi (Anova)

Grup	Ort.	Ss.	F	df	P	Fark
(1) Uzmanlar	4,53	,69	3,477	3	,016	1,3>2,4
(2) Turistler	3,70	1,25				
(3) Kurum, Kuruluş ve Yerel Yönetim	4,75	,29				
(4) İşletmeler	3,39	1,24				

4.5.3. Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında “turizm işletmeleri yöneticilerinin farkındalığı ve aralarındaki iş birliği” faktörünün katkısına ilişkin gruplar arası farklılık analizi

Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında farkındalık ve iş birliği faktörünün katkısına ilişkin gruplar arası farklılık analizi yapılmadan önce veri setine ait normallik analizi uygulanmıştır. “Farkındalık ve İş birliği” değişkenine ilişkin çarpıklık (skewness) değeri-,751, basıklık (kurtosis) değeri ise-,617 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen normallik analizi sonucunda, parametrik testlerden olan Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) uygulanmıştır (George & Mallery, 2010)

Farkındalık ve İş birliği değişkenine ilişkin farklılık analizi incelendiğinde, Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında farkındalık ve işbirliği faktörünün katkısına ilişkin tutum düzeylerinin gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı tespit edilmiştir [F=1,914, df=3, p>,05] (Çizelge 4.31).

Çizelge 4.31. Farkındalık ve iş birliği değişkenine ilişkin farklılık analizi (ANOVA)

Grup	Ort.	Ss.	F	Df	p
Uzmanlar	4,50	,63	1,914	3	,127
Turistler	3,73	1,30			
Kurum, Kuruluş ve Yerel Yönetim	4,00	1,41			
İşletmeler	3,54	1,39			

4.5.4. Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında “kurumsal kapasite” faktörünün katkısına ilişkin gruplar arası farklılık analizi

Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında kurumsal kapasite normallik analizi uygulanmıştır. “Kurumsal Kapasite” değişkenine ilişkin çarpıklık (skewness) değeri-,690, basıklık (kurtosis) değeri ise-,586 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen normallik analizi sonucunda, parametrik testlerden olan Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) uygulanmıştır (George ve Mallery, 2010).

Kurumsal kapasite değişkenine ilişkin farklılık analizi incelendiğinde, Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında kurumsal kapasite faktörünün katkısına ilişkin tutum düzeylerinin gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı tespit edilmiştir [$F=2,296$, $df=3$, $p>,05$]. Ancak iklim değişikliği ve kış turizmi konusunda uzman kişilerin kurumsal kapasiteyi diğer guruplardan daha önemli gördükleri değerlendirme ortalamalarından görülebilmektedir (Çizelge 4. 32).

Çizelge 4.32. Kurumsal kapasite değişkenine ilişkin farklılık analizi (Anova)

Grup	Ort.	Ss.	F	df	p
Uzmanlar	4,47	,57	2,296	3	,078
Turistler	3,62	1,26			
Kurum, Kuruluş ve Yerel Yönetim	3,75	1,26			
İşletmeler	3,48	1,29			

4.5.5. Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında “pazar ve rekabet edebilirlik” faktörünün katkısına ilişkin gruplar arası farklılık analizi

Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında Pazar ve rekabet edebilirlik faktörünün katkısına ilişkin gruplar arası farklılık analizi yapılmadan önce veri setine ait normallik analizi uygulanmıştır. “Pazar ve rekabet edebilirlik” değişkenine ilişkin çarpıklık (skewness) değeri-,598, basıklık (kurtosis) değeri ise-,431 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen normallik analizi sonucunda, parametrik testlerden olan Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) uygulanmıştır (George ve Mallery, 2010)

Pazar ve rekabet edebilirlik değişkenine ilişkin farklılık analizi incelendiğinde; Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında Pazar ve rekabet edebilirlik

faktörünün katkısına ilişkin tutum düzeylerinin gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı tespit edilmiştir [$F=1,258$, $df=3$, $p>,05$] (Çizelge 4.33).

Çizelge 4.33. Pazar ve rekabet edebilirlik değişkenine ilişkin farklılık analizi (Anova)

Grup	Ort.	Ss.	F	df	p
Uzmanlar	4,17	,73	1,258	3	,289
Turistler	3,70	1,06			
Kurum, Kuruluş ve Yerel Yönetim	4,00	1,22			
İşletmeler	3,93	,78			

4.5.6. Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında “karbon azaltımına yönelik uygulamalar” faktörünün katkısına ilişkin gruplar arası farklılık analizi

Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında Karbon azaltımına yönelik uygulamalar faktörünün katkısına ilişkin gruplar arası farklılık analizi yapılmadan önce veri setine ait normallik analizi uygulanmıştır. “Karbon azaltımına yönelik uygulamalar” değişkenine ilişkin çarpıklık (skewness) değeri-,598, basıklık (kurtosis) değeri ise-,784 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen normallik analizi sonucunda, parametrik testlerden olan Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) uygulanmıştır (George ve Mallery, 2010).

Karbon azaltımına yönelik uygulamalar değişkenine ilişkin farklılık analizi incelendiğinde, Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında karbon azaltımına yönelik uygulamalar faktörünün katkısına ilişkin tutum düzeylerinin gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir [$F=3,989$, $df=3$, $p<,05$]. Yapılan Post-Hoc Tukey analizi sonucunda Uzmanların Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında karbon azaltımına yönelik uygulamaların daha etkili olduğuna yönelik tutum düzeylerinin, turistler ve işletmelere göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Çizelge 4.34. Karbon azaltımına yönelik uygulamalar değişkenine ilişkin farklılık analizi (Anova)

Grup	Ort.	Ss.	F	df	P	Fark
(1) Uzmanlar	4,67	,52	3,989	3	,008	1>2,4
(2) Turistler	3,56	1,29				
(3) Kurum, Kuruluş ve Yerel Yönetim	3,75	1,50				
(4) İşletmeler	3,29	,95				

4.5.7. İklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeylerinin gruplara göre farklılaşmasının analizi

İklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellere yönelik katılımcıların görüşlerine yönelik farklılık analizleri incelendiğinde, yeterli siyasi irade bulunmamasının gruplar arası anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı tespit edilmiştir [$p>,05$]. Etkili yasal düzenleme olmaması konusunda uzmanların tutum düzeylerinin, turistlere ve işletmelere göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur [$p<,05$]. Kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği ile yatırım maliyetlerinin fazla olması, gruplar arasında anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır [$p>,05$]. Uzman personel eksikliği/bilgi ve deneyim eksikliği engeli ise uzmanlar ve turistler tarafından, işletmelere göre anlamlı bir şekilde daha önemli bulunmuştur [$p<,05$] (Çizelge 4.35).

Çizelge 4.35. Engellere ilişkin farklılık analizi

Engeller	(1) Uzmanlar	(2) Turistler	(3) Kurum, kuruluş ve Yerel Yönetim	(4) İşletmeler	P	Fark
	Ort.±Ss.	Ort.±Ss.	Ort.±Ss.	Ort.±Ss.		
Yeterli siyasi irade bulunmaması	4,8±0,41	3,97±1,35	4,5±1	3,93±1,14	,100	-
Etkili yasal düzenleme olmaması	5±0	4,14±1,25	4,25±0,96	3,79±1,25	,040*	1>2,4
Kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği	4,8±0,41	4,05±1,24	4,75±0,5	4,07±1	,085	-
Yatırım maliyetlerinin fazla olması (yenilenebilir enerji vb.)	4,67±0,62	3,83±1,34	4±1,15	3,86±1,1	,118	-
Uzman personel eksikliği/Bilgi ve deneyim eksikliği	4,4±1,06	4,01±1,23	4,25±0,96	3,14±1,35	,035*	1,2>4

* $p<,05$,

4.6. Aktörler Arası Farklılıklara Yönelik Genel Değerlendirme

Bu bölümde kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörler, uyum kapasitesi faktörleri ve Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde dirençliliğe katkı sağlayan/sağlayabilecek faktörler konusunda tüm aktör gruplarının değerlendirmelerinin karşılaştırılması yapılmıştır.

4.6.1. Etkilenebilirliği belirleyen faktörlerin aktörlere göre önem düzeyi

Belirlenen dört farklı aktör grubuna uygulanan anketler sonucunda kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin aktör gruplarına göre önem düzeyi çizelge 4.36’da gösterilmiştir. Çizelgeye göre uzmanlar için en önemli faktörlerin “yenilenebilir enerji kullanımı” (Ort. 4,75) ile “mekanik tesis ve pist yükseklikleri” (Ort.4,65) ve “iklim değişikliğine uyumlu yerleşme tasarımı” (Ort.4,65) olduğu görülmektedir. Uzmanlara göre mekanik tesisleri ve kayak pistleri daha yüksekte olan kış turizmi merkezleri iklim değişikliğinden daha az etkilenecektir. Başka bir deyişle kış turizmi merkezinde pist ve mekanik tesisler daha düşük yükseklikte ise iklim değişikliğinden daha fazla etkilenecektir. Bu çerçevede uzmanların; bugüne kadar yapılan bilimsel çalışmalarda iklim değişikliğinin daha düşük kotlarda daha fazla hissedileceği yönündeki tahmin ve değerlendirmelere paralel bir yaklaşım sergileyerek, kış turizmi merkezinin yüksekliğinin etkilenebilirlikte önemli bir faktör olduğunu düşündükleri görülmektedir. Yine kış turizmi merkezinde yenilenebilir enerji kullanımı da iklim değişikliği sonucu artan işletme maliyetlerini azaltacağı için etkilenebilirlik düzeyini düşürecektir. Yenilenebilir enerji kullanımı aynı zamanda kış turizmi faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı salınımını azaltacağından iklim değişikliği azaltım önlemleri kapsamında önemli görülmektedir. İklim değişikliğine uyumlu yerleşme tasarımı da yine kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirlik düzeyini azaltan bir unsur olarak ortaya çıkmıştır.

İşletmeciler ve kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcileri ise “etkili bir yönetim organizasyonunun varlığı” seçeneğini (sırasıyla Ort. 4,29 ve Ort.4,33) bir kış turizmi merkezinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğinde en önemli faktör olarak görmektedir. Ayrıca işletmeler “turizm merkezine ekonomik olarak bağlı işletme sayısı ve çalışan sayısı” (sırasıyla Ort. 4,31 ve Ort.4,29) faktörünü daha önemli bulurken kurum kuruluş ve yerel yönetimler “merkezin pazara yakınlığı, ulaşılabilirliği” ve “yerel yönetimler tarafından alınan iklim uyum eylemlerinin varlığı” (sırasıyla Ort. 4,17 ve Ort.4,17) seçeneğini daha önemli bulmuşlardır.

Turizm tesisi işletmecileri tarafından merkezdeki turizm çalışanı sayısının öne çıkarılması, istihdam kayıpları yaşanması açısından etkilenebilirliğin sosyal ve ekonomik boyutuna vurgu yapmaktadır (Çizelge 4.36). Çizelgede dikkat çeken bir diğer husus ise uzmanların ve kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin tüm faktörlere işletmelere göre daha fazla

puan vermiş olmaları başka bir deyişle daha önemli bulmuş olmalarıdır. Buradan yola çıkarak uzmanların ve kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin iklim değişikliği farkındalık düzeyinin işletmelere göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Çizelge 4.36. Kış turizmi merkezlerinin etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin aktörlere göre önem düzeyi

	Uzman	İşletme	Kurumlar
Merkezdeki Altyapı ve Üstyapı Durumu (Pistler, tesisler, altyapı özellikleri vb.)	4,40	3,86	3,67
İklim değişikliğinden etkilenecek altyapı (su, atık, enerji ve ulaşım altyapısı) ve üstyapı (konaklama tesisi, liftler) tesisleri sayısı	4,40	3,86	3,67
Kış Turizmi Merkezinin İklimsel Özellikleri	4,60	3,86	3,75
Kış Turizmi Merkezinin yüksekliği (mekanik tesis ve pist yükseklikleri)	4,65	3,79	3,83
Kış Turizmi Merkezinin iklim özellikleri (karasal, ılıman vb.)	4,55	3,93	3,67
Pazar ve Rekabet Koşulları	4,20	4,10	4,03
Kış Turizmi Merkezinin pazara yakınlığı/ulaşılabilirliği	4,25	4,08	4,17
İklim Değişikliğinden etkilenen turizm çalışanı sayısı	4,20	4,29	4,17
Turizm Merkezine ekonomik olarak bağlı işletme sayısı	4,20	4,31	3,83
Kış turizmi Merkezine alternatif merkezlerin varlığı	4,20	3,57	3,67
Turizm Merkezinde etkili bir yönetim organizasyonunun varlığı	4,15	4,29	4,33
Uyum ve Karbon Azaltım kapasitesi	4,50	3,63	3,91
Yerel Yönetimler tarafından alınan iklim azaltım ve uyum önlemleri	4,15	3,62	4,17
Turizm Merkezinde yer alan işletmecilerin farkındalık ve eğitim düzeyi	4,35	3,71	4,00
İklim değişikliğine uyumlu yerleşme tasarımı	4,65	3,57	3,83
Yenilenebilir enerji kullanımı ve atık dönüşümünün varlığı	4,75	3,64	3,67

Kış turizmi merkezinin etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerde ana başlıklara baktığımızda uzmanlara göre en önemli faktörün “kış turizmi merkezinin iklimsel özellikleri” (Ort. 4,60) olduğu, işletmeler ve kurumlara göre ise “pazar ve rekabet koşulları” (Ort. 4,10) olduğu, genel toplamda ise “pazar ve rekabet koşulları”nın (Ort.4,11) öne çıktığı görülmektedir (Çizelge 4.37).

Çizelge 4.37. Aktörlere göre kış turizminin etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin önem düzeyleri

	Uzman	İşletme	Kurumlar	Toplam
Merkezdeki Altyapı ve Üstyapı Durumu (Pistler, tesisler, altyapı özellikleri vb.)	4,40	3,86	3,67	3,97
Kış Turizmi Merkezinin İklimsel Özellikleri	4,60	3,86	3,75	4,07
Pazar ve Rekabet Koşulları	4,20	4,10	4,03	4,11
Uyum ve Karbon Azaltım kapasitesi	4,50	3,63	3,91	4,01

Çizelge 4.37’ye göre uzmanlar kış turizmi merkezinin yüksekliği ve iklim özelliklerini iklim değişikliğinden etkilenebilirlikte en önemli etken olarak görürken (Ort. 4,60), kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcileri ve işletmeler daha önemsiz (Ort. 3,86 ve Ort. 3,75) olarak değerlendirmektedir. Buradan da uzmanlar ile kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcileri ve işletmeler arasında ciddi bir ayrışma olduğu görülmektedir. Turizm tesis

işletmecilerinin konuya daha çok kış turizminin ve işletmelerinin devamlılığını sağlama odaklı yaklaştıkları ve bu anlamda iklim değişikliğine uyuma yönelik eylemleri daha önemli buldukları görülmektedir.

4.6.2. Uyum kapasitesini belirleyen faktörlerin aktörlere göre önem düzeyi

İklim değişikliğine dirençliliği artırmak için gerekli uyum mekanizmalarına yönelik değerlendirmede uzmanların “pistlerin üst kotlara taşınması” (Ort. 4,80) ve “su tasarrufu ve dönüşümüne yönelik sistemlerin varlığı” (Ort. 4,90) ve “iklime uyumlu yapı tasarımı ve malzemeleri” (Ort. 4,80) seçeneklerini en önemli uyum mekanizmaları olarak gördükleri ortaya çıkmıştır. İşletmecilerin ise “turistik aktivite çeşitliliğinin artırılması” (Ort. 4,69), “yapay karlama” (Ort. 4,46) ve “turistik aktivitelerin tüm yıla yayılması” (Ort. 4,38),ve “etkili pazarlama ve tanıtım stratejileri” (Ort. 4,38) seçeneklerini en önemli uyum mekanizmaları olarak gördükleri ortaya çıkmıştır. Kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin “etkili destinasyon yönetim örgütü kurulması” (Ort. 4,67) ve “turistik aktivite çeşitliliğinin artırılması” (Ort. 4,50), “turistik aktivitelerin tüm yıla yayılması” (Ort. 4,50) ve “Su tasarrufuna ve dönüşümüne yönelik sistemlerin varlığı” (Ort. 4,50), “iklim faktörlerini dikkate alan sokak ve bina yönelimleri” seçeneklerini en önemli uyum mekanizmaları olarak değerlendirdikleri görülmektedir (Çizelge 4.38).

Çizelge 4.38. Kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyum faktörlerinin aktörlere göre önem düzeyi

	Uzman	İşletme	Kurumlar	Toplam
Yapay karlama kapasitesinin artırılması	4,70	4,46	4,33	4,49
Pistlerin üst kotlara taşınması	4,80	3,77	3,50	4,02
Turistik aktivite çeşitliliğinin artırılması	4,35	4,69	4,50	4,51
Turistik aktivitelerin tüm yıla yayılması	4,53	4,38	4,50	4,47
Sürdürülebilir ve iklim duyarlı planlama ve yapılaşma uygulamaları				
İklim Risklerini en aza indiren arazi kullanımı (kompakt yerleşme yapısı ve tasarımı)	4,40	3,92	4,17	4,16
İklime uyumlu yapı tasarımı ve malzemeleri	4,80	3,54	4,33	4,22
İklim faktörlerini dikkate alan sokak/ bina yönelimleri	4,35	3,25	4,50	4,03
Motorlu ulaşım ihtiyacını azaltan tasarım	4,30	3,17	4,33	3,93
Yenilenebilir enerji kullanımı (güneş, rüzgâr, jeotermal, biokütle vb.)	4,75	4,00	4,50	4,41
Su tasarrufuna ve dönüşümüne yönelik sistemlerin varlığı (gri su vb.)	4,90	3,17	4,17	4,08
Doğa dostu iklim değişikliği etkisini azaltan zemin kaplamaları ve yeşil çatı kullanımı	4,85	3,42	4,33	4,20
İklim değişikliği etkisini azaltan peyzaj ve yutak alanların varlığı	4,50	3,46	4,33	4,09
Pazarlama ve yönetim				
Etkili pazarlama ve tanıtım stratejileri	3,50	4,38	4,33	4,07
Kar garantili tatil ve sigorta uygulaması	3,35	3,46	3,83	4,07
Etkili hava tahmin sistemlerinin kurulması	4,47	3,42	3,67	3,85
Etkili Destinasyon yönetim örgütünün kurulması	4,68	4,23	4,67	4,52

Genel toplama bakıldığında en önemli başlıkların “etkili destinasyon yönetim örgütünün kurulması” (Ort. 4,52), ve “turistik aktivite çeşitliliğinin artırılması” (Ort. 4,51) ve “yenilenebilir enerji kullanımı” (Ort. 4,41) olarak değerlendirildiği görülmektedir.

Ayrıca yapılan değerlendirmelerden uzmanların ve kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin en yüksek puanları sürdürülebilir ve iklim duyarlı planlama ve yapılaşma uygulamalarına verdikleri ve bu başlığı işletmelere göre daha önemli buldukları görülmektedir. Bu kapsamda uzman ve kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin iklim değişikliğine dirençli planlamanın önemine yönelik farkındalık düzeyinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

4.6.3. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde dirençliliğe katkı sağlayan /sağlayabilecek faktörlerin aktörlere göre önem düzeyi

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde kış turizminin iklim değişikliğine dirençliliğine katkı sağlayan faktörlerin aktörlere göre önem düzeyini belirlemeye yönelik soruda uzmanlar “turizm işletmelerinin farkındalık düzeyi”(Ort. 4,60) ve “güçlü bir destinasyon yönetimi” (Ort. 4,60) ve “yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanılabilme durumu” (Ort. 4,60) ve “geliştirilebilecek aktivite sayısı” (Ort. 4,55) seçeneklerini en önemli faktörler olarak değerlendirmiştir. İşletmelere göre “eşsiz doğal çevre ve özgün yerel kültür kaynaklarının varlığı” (Ort. 4,33), “geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği” (Ort. 4,21) ve “turizm işletmelerinin büyüklüğü, tanınırlığı ve sektördeki deneyimi” (Ort. 4,14) “etkili bir pazarlama stratejisi” (Ort. 4,14) en önemli faktörler olarak değerlendirilmiştir. Kurum, kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerine göre ise “iklim değişikliği ve afet risk eylem planlarının varlığı”(Ort. 4,83) ve “eşsiz doğa ve yerel kültür kaynaklarının varlığı” (Ort. 4,66) öne çıkmıştır. Turistlere göre ise “geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği” (Ort. 3,91) ile “turizm işletmecilerinin eğitim ve iklim değişikliği farkındalık düzeyi” (Ort. 3,77) seçenekleri en önemli faktörler olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 4.39).

Çizelge 4.39. Uludağ’da kış turizminin iklim değişikliğine dayanıklılığına katkı sağlayan faktörlerin aktörlere göre önem düzeyi

	Uzman	İşletme	Turist	Kurum
Planlama				
Sel, taşkın, fırtına, kuraklık vb. iklim risklerini dikkate alan mekansal planlama yaklaşımı ve uygulamalarının varlığı	4,40	3,50	3,71	4,67
İklim Değişikliği ve Afet Risk Eylem Planlarının varlığı	4,45	3,29	3,69	4,83
Farkındalık ve işbirliği				
Turizm işletmecilerinin eğitim ve iklim değişikliği farkındalık düzeyi	4,60	3,50	3,77	4,33
Turizm işletmeleri arasındaki işbirliği düzeyi	4,30	3,57	3,67	4,33
Kurumsal Kapasite				
Kamu kurum ve kuruluşlarının farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	4,42	3,57	3,64	4,00
Sivil toplum örgütlerinin farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	4,25	3,36	3,60	4,00
Yerel Yönetimlerin Yaptığı Plan, Proje ve Uygulamaların Başarısı	4,25	3,50	3,63	4,00
Pazar ve rekabet edebilirlik kapasitesi				
Eşsiz doğal çevre ve özgün yerel kültür kaynaklarının varlığı	4,20	4,33	3,68	4,66
Turizm işletmelerinin büyüklüğü, tanınırlığı ve sektördeki deneyimi	3,75	4,14	3,66	3,33
Mevcut aktivite çeşitliliği	4,20	3,14	3,63	4,33
Geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği	4,50	4,21	3,91	4,50
Güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı	4,60	3,64	3,77	4,33
Etkili bir pazarlama stratejisi	4,20	4,14	3,56	3,67
Karbon azaltımına yönelik uygulamalar				
Yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanılabilme durumu	4,60	3,14	3,61	3,83
Su ve atık geri dönüşüm uygulamaları	4,55	3,21	3,69	3,83
Yerel ürün ve hizmet kullanımı	4,10	3,50	3,40	3,83

4.6.4. İklim değişikliğine yönelik eylemlerin önündeki engellerin aktörlere göre önem düzeyi

İklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyine ilişkin soruda; uzmanlar, turistler ve kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcileri; “etkili yasal düzenleme olmaması” seçeneğini en önemli engel olarak değerlendirirken işletmeciler, “kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği” seçeneğini en önemli engel olarak değerlendirmişlerdir

Çizelge 4.40. İklim değişikliği önlemlerinin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem düzeyi

	Uzman	İşletme	Turist	Kurum	Toplam
Yeterli siyasi irade bulunmaması	4,70	3,93	3,97	4,33	4,23
Etkili yasal düzenleme olmaması	4,85	3,79	4,14	4,50	4,32
Kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği	4,50	4,07	4,05	4,50	4,28
Yatırım maliyetinin fazla olması (yenilenebilir enerji vb.)	4,55	3,86	3,83	3,67	3,97
Uzman personel/ bilgi ve deneyim eksikliği	4,25	3,14	3,97	4,50	3,96

Genel toplama bakıldığında ise “etkili yasal düzenleme olmaması” (Ort.4,32) ve “kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği” seçeneği iklim değişikliği önlemlerinin hayata geçirilmesinin önündeki engeller olarak değerlendirilmiştir. (Çizelge 4.40).

Bu bağlamda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından hazırlık çalışmaları sürdürülen “İklim Kanunu”nun bir tamamlanarak yürürlüğe konulmasının gerekliliği de ortaya çıkmıştır. Kanun ile merkezi ve yerel yönetim kuruluşlarının yetki ve sorumluluklarının net bir şekilde tanımlanması, ayrıca kurumsal kapasitenin geliştirilmesine yönelik de çalışmaların bir an önce başlatılması gerekmektedir.

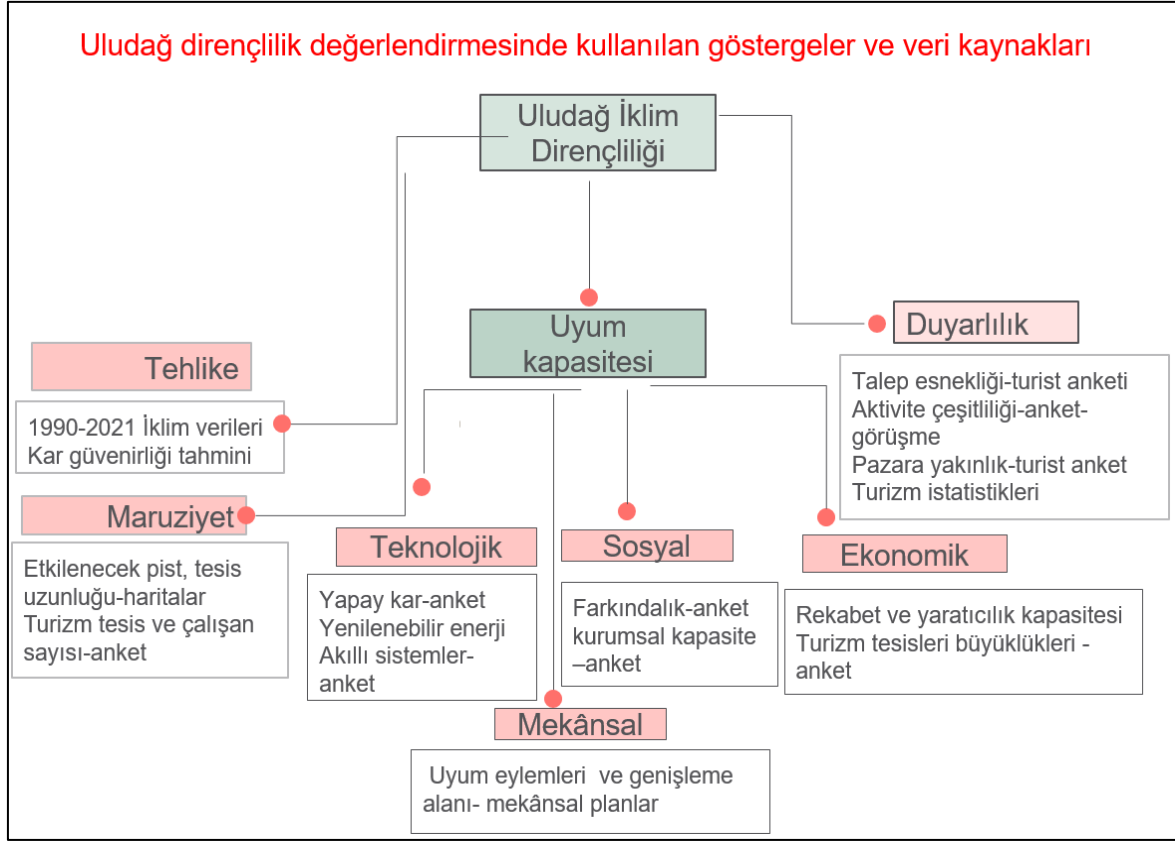
4.7. Uludağ için Dirençlilik Değerlendirmesi

Bu bölümde daha önce metodoloji bölümünde anlatılan çerçeveye uygun olarak Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi için tehlike, maruziyet, duyarlılık ve uyum kapasitesi başlıkları altında dirençlilik değerlendirme yapılmıştır (Şekil 4.17).

Tehlike başlığı altında Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine ait 30 yıllık kar verileri ve 2071-2100 yılları için kar güvenilirliği tahminleri esas alınmıştır. Maruziyet başlığı altında iklim değişikliğinden etkilenecek ve kar güvenilirliği kalmayan pist uzunluğu ve mekanik tesis sayısı ve anketler sonucu elde edilen turizm tesisleri ve çalışan sayıları esas alınmıştır.

Duyarlılık başlığı altında yine anketler sonucunda elde edilen mevcut turizm talebinin esnekliği, turistik aktivite çeşitliliği, pazara yakınlık, uzak mesafe turiste bağlılık ve turizm istatistiklerinden elde edilen Bursa iline ve Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelen turist sayıları esas alınmıştır.

Uyum kapasitesi başlığı altında teknolojik uyum için yapay karlama sistemlerinin, yenilenebilir enerji ve akıllı sistemlerin varlığına yönelik sorulardan elde edilen bilgiler kullanılmıştır. Uyum kapasitesinin sosyal boyutunda işletmecilerin ve kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin iklim değişikliği farkındalık düzeyi ve aralarındaki işbirliği düzeyine yönelik anket sonuçlarından elde edilen bilgiler esas alınmıştır. Uyum kapasitesinin ekonomik boyutunda ise turizm merkezindeki işletmelerin büyüklüğü, rekabet ve yaratıcılık kapasitelerine yönelik anket sonuçları değerlendirilmiştir. Mekânsal uyum boyutunda ise mevcut planlarda ve strateji belgelerinde yapılan incelemeler, turizm istatistikleri, iklim verileri ve incelenen yurtdışı uyum eylem planlarından çıkarılan sonuçların hepsi birlikte ele alınarak daha önce belirlenen göstergelere göre Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin dirençliliği değerlendirilmiştir (Şekil 4.17)



Şekil 4.17. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi dirençlilik değerlendirmesinde kullanılan gösterge ve veri kaynakları

4.7.1. Tehlike ve maruziyet

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliği sonucunda yaşayacağı tehlike; Meteoroloji Genel Müdürlüğünden elde edilen son otuz yıllık kar verileri ve tüm Türkiye’deki kış turizmi merkezlerine yönelik gelecekteki kar güvenilirliği tahminleri (Şekil 3.5.) temel alınarak yapılan analizler sonucunda ortaya konulmuştur.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin 1990-2019 yılları aylık ortalama kar kalınlıkları değişimi son otuz yılda ortalama kar kalınlığında yaklaşık 20 azalma olduğunu göstermektedir. 1990-2019 yılları arası günlük kar yüksekliği değişimine bakıldığında ise merkezde aylık ortalama kar kalınlığının 1990 yılında yaklaşık 110 cm iken 2021 yılında yaklaşık 75 cm civarına gerilediği görülmektedir (Şekil 3.3). Buradan da mevcut eğilim devam ederse Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin önemli derecede kar sıkıntısı yaşayacağı ve karlı gün sayısı ve kar kalınlıklarında azalma gerçekleşeceği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu durumun Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine özellikle kış sporları

amaçlı gelen turist üzerinde ciddi caydırıcı etki yaratacağı yapılan anketlere verilen yanıtlardan da anlaşılmaktadır. Anketi yanıtlayan ve büyük çoğunluğu Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine kış sporları amaçlı geldiğini belirten kış turistlerin %50'sinin yeterli kar olmazsa yurtiçi veya yurtdışı alternatif kış turizmi merkezlerine gitmeyi tercih edebilecekleri ve merkeze gelmeyecekleri ortaya çıkmıştır.

Bu çalışma ile Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi için farklı iklim değişikliği senaryoları altında gelecekteki kar güvenirliliği tahminleri temel alınarak; mekanik tesis ve kayak pistlerinin büyük çoğunluğu 1700-2000 metre aralığında olan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi için 2071-2100 yılları arasında kar güvenirliliğinde ciddi sıkıntılar yaşanacağı ve önemli bir tehlike ile karşı karşıya olduğu sonucuna varılmıştır. (Şekil 3.3.) Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde 2000 metrenin altında kar güvenirliliğinin sağlanamayacağı tahminleri dikkate alındığında 1. gelişim bölgesinde yer alan pistlerin iklim değişikliğinden önemli ölçüde etkileneceği öngörülmektedir. Bu kapsamda Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde özellikle 1. gelişim bölgesinin iklim değişikliği etkilerine daha fazla maruz kalacağı belirlenmiştir.

Ayrıca aktör guruplarına (işletmecileri, turistler ve kurumlar) sorulan “Uludağ’da son otuz yılda hangi iklim değişikliği etkisini gözlemlediniz?” sorusuna; turistlerin en çok %87,5 oranında “karlı gün sayısı ve kar kalınlığında azalma” etkisini belirttikleri, işletmecilerin %100’ünün “kar yağışının azalması” etkisini gözlemlediğini belirttiği, %85’inin ise “turist sayısında azalma ve turizmde gelir kaybı” etkisini gözlemlediklerini belirttiği, kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin %75’inin “kar kalitesinde bozulma” etkisini gözlemlediklerini belirttikleri göz önünde bulundurulduğunda etkilerin şimdiden hissedilmeye başladığı ortaya çıkmaktadır.

Sonuç olarak Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin gelecekte iklim değişikliği sonucu yetersiz kar yağışı ve kar kalınlığı nedeniyle kar güvenirliliği sorunu ile karşı karşıya kalacağı ve sonucunda ortaya çıkacak olan turizm talebindeki değişim hem iklim verileri hem de aktör gözlemleri ve anketler ile ortaya konulmuştur.

4.7.2. Duyarlılık

Duyarlılık konusu; uzak mesafe turiste bağlılık, turist talebinin esnekliği, pazara yakınlık, ulaşılabilirlik, mevcut aktivite çeşitliliği ve merkezdeki turizmin bulunduğu bölge ekonomisi için önemi başlıkları altında incelenmiştir.

Uzak mesafe turiste bağlılık

Bir destinasyonun iklim değişikliği etkilerine karşı duyarlılığını belirleyen faktörlerden bir tanesi de destinasyona gelen turistin uzak mesafeden gelip gelmediğidir. Uzak mesafeden gelen turistler destinasyonda yaşanacak olumsuz durumlar karşısında seyahat tercihlerini daha kolay değiştirebilecek ve yakın mesafede eşdeğer bir hizmet sunulduğunda maliyet ve zaman unsurlarını da hesaba katarak onu tercih edebileceklerdir (Bausch ve diğerleri, 2017). Bu nedenle bir kış turizmi merkezinin turizm talebinin uzak mesafelerden gelen yabancı turiste bağlı olması merkezin duyarlılığını artıran olumsuz bir özellik olarak görülmektedir. Bu kapsamda Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi 2017-2023 kış sezonunda konaklayan yerli ve yabancı turistlerin oranına bakıldığında yabancı turist oranının yaklaşık % 9-10 civarında olduğu görülmektedir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine % 90 oranında yerli turistler gelmektedir. (Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2023) Bu anlamda destinasyonun duyarlılığının daha az olduğu değerlendirilmektedir. Ancak yerli turistlerle yapılan anket sonucunda turistlerin %50'sinin yeterli kar olmazsa kış turizmi merkezine gelmeyeceğini belirtmesi de dikkate alınması gereken bir bulgudur.

Turizm talebinin esnekliği

Almaya Alplerinde Bavyera'nın doğusunda yer alan kış turizmi merkezlerinde yaptıkları araştırma sonucunda Bausch ve diğerleri (2017:7), aktif kış turistlerinin seyahat destinasyonunu seçme gerekçeleri olarak büyük oranda doğayı gösterdikleri sonucuna ulaşmıştır. Kış sporları odaklı turistlerin çoğunluğu kış turizmi merkezlerine doğada spor yapmak, rahatlamak eğlenmek amacıyla gelmektedir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelen kış turistleri ile yapılan anket sonuçlarına bakıldığında, turistlerin yarısının yeterli kar olmazsa merkeze gelmeyeceklerini belirttikleri, diğer yarısının ise farklı turizm türleri için merkezi tercih edebileceklerini belirttikleri görülmektedir. Bu da göstermektedir ki kış turistlerinin seyahat motivasyonlarına uygun farklı aktiviteler geliştirilemez ise mevcut kış

turistinin yarısı kaybedilecektir. Anket sonuçlarına göre turistlerin kış turizmine alternatif olarak en fazla doğa ve bilim turizmini (%51), ardından macera ve eğlence turizmini (%49) ve sonrasında kültür turizmi ve gastronomi turizmini (%30,6) tercih ettikleri görülmektedir. Sonuçlardan da anlaşıldığı gibi kış turistlerinin ilgisini çekebilecek alternatif doğa/bilim, macera ve eğlence aktivitelerine yönelik düzenlemelerin planlarda yer alması ve uygulamaya geçirilmesi gerekmektedir.

Pazara yakınlık / Ulaşılabilirlik

Kış turizmi merkezinin kış turistlerinin yoğunlukta olduğu kaynak pazarlara yakın olması ve kolay ulaşım avantajının olması kış turizmi sonucu yaşanacak olumsuzlardan daha az etkilenmesini sağlayacaktır. Uludağ kış turizm merkezinin İstanbul, Bursa, Kocaeli gibi büyükşehirlerle yakın olması ve teleferik ve karayolu ile ulaşım imkânı duyarlılığı azaltarak dirençliliğe pozitif katkı yapan bir etkidir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelen kış turisti anket sonuçlarına bakıldığında da merkeze gelen turistlerin, büyük çoğunluğunun, Bursa, İstanbul, Ankara, Eskişehir gibi yakın metropollerden geldiği görülmektedir. Ancak bu metropollerden gelen kış turistlerinin merkeze gelmeye devam etmesinin sağlanması için turist yapısı ve seyahat tercihlerinin iyi analiz edilmesi ve uygun cazip turistik aktiviteler planlanarak ulaşılabilirlik avantajından yararlanılması gerekmektedir.

Mevcut aktivite çeşitliliği

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde işletmecilerle yapılan görüşmeler ve anket çalışması sonucunda, kış turizmi merkezinde kış sezonunda turiste sunulan kayak, snowboard, kızakla kayma, kar motoru dışında çok fazla bir aktivite seçeneğinin olmadığı tespit edilmiştir. Sadece 2. gelişim bölgesinde bulunan otellerde spa, müzik eğlence gibi aktivitelerin olduğu, kış aktiviteleri dışında doğa yürüyüşü, spor ve bilim kampları, macera ve eğlence alanları, kırsal turizm alanları gibi seçeneklerin bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu anlamda kış turizmi merkezinde bulunan tesislerin de tamamen kış aktivitelerine bağlı oldukları bu nedenle iklim değişikliği etkilerine karşı duyarlı olduğu ve dirençliliklerinin düşük olduğu değerlendirilmiştir.

Bursa Uludağ kış turizmi merkezinin bursa ili turizmindeki yeri

Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliği etkilerine duyarlılığı merkezin içinde bulunduğu bölge veya ilin turizminde ve ekonomisindeki önemine de bağlıdır.

Bir kış turizmi merkezinin içinde bulunduğu bölge veya il turizminde veya ekonomisindeki önemi iklim değişikliği sonucu yaşanacak etkilerin daha fazla olması sonucunu doğuracağından duyarlılığı artıran bir unsurdur (ÇŞİB, 2021a; Perch-Nielsen, 2010; Wall, 1998). Bu kapsamda Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin duyarlılığını belirleyebilmek amacıyla Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelen yerli ve yabancı turist sayısının Bursa iline gelen toplam turist sayısına oranına bakılmıştır (Çizelge 3.10). Bursa ili turizm istatistikleri Bursa iline 2020 yılında gelen 862 719 turistin 475 000'inin, diğer bir deyişle yarısından fazlasının kış aylarında geldiğini göstermektedir. Ayrıca Bursa ili geneli toplam turist sayısının 117 371'i, diğer bir deyişle %13,6'sı Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelmektedir (Çizelge 3.11). Turizm istatistiklerine bakıldığında Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin Bursa ili turizminde ve dolayısıyla ekonomisinde önemli bir yeri olduğu anlaşılmaktadır. Bu çerçevede Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde iklim değişikliği sonucu yaşanacak değişikliklerin ve olumsuz etkilerin, Bursa ili turizminde, turizme bağlı ekonomik işletmeler üzerinde ve marka imajı üzerinde de olumsuz etkiler yaratacağı, bu nedenle Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliğine karşı duyarlılığının yüksek olduğu görülmektedir.

4.7.3. Uyum kapasitesi

Kış turizmi merkezinin iklim değişikliği sonucu karşı karşıya kalacağı bu tehlikelere yönelik olarak karşısında iki seçenek, bir başka deyişle iki temel uyum önlemi seçeneği bulunmaktadır. Birincisi mevcut kış sporları odaklı kış turistinin gelmesini sağlayacak günümüzde de birçok kış turizmi merkezinde uygulanan yapay karlama sistemini geliştirmek veya üst kotlarda yeni pist ve mekanik tesis yapmak gibi kış turizminin devamına yönelik sistemlere yatırım yapmaktır. İkincisi ise sadece kış turizmi aktivitelerine bağlı kalmak yerine farklı aktivite ve turizm türlerini (doğa, kültür, gastronomi, sağlık, kongre) geliştirerek turizm aktivitesini tüm yıla yaymaktır.

Birinci alternatif olan yapay karlama sistemleri iklim değişikliği etkisine karşı kış turizmi merkezleri tarafından sıklıkla tercih edilen ve kısa dönemde kar azlığı sorununa yeterli çözüm üretebilen uyum yöntemlerinden biri olsa da olumsuz yanları da bulunmaktadır. Abegg ve diğerlerine (2007) göre yapay karlama yağışsızlık sorununa çözüm sunarak turistlerin merkeze gelmesini sağlar ve doğal kara göre daha geç eridiği için sezonu uzatır. Ancak Kadioğlu'na göre (2020), yapay karlama çok fazla suyun ve enerjinin kullanıldığı maliyetli ve doğaya zarar veren bir seçenektir. Yalnızca 1 m³ kar yapabilmek için yaklaşık 500 ton su gerekmektedir (Demiroğlu, 2015). Yapay kar, doğal kardan çok daha sert ve yoğun olması nedeniyle odunsu bitkiler, geç açan çiçekler ve kuşlarla birlikte tüm ekosistem dengesine zarar vermektedir (Kadioğlu, 2020; Koşan ve Türkmendağ, 2018). Ayrıca yapay kar yapımı için yapılan karın tutabilmesi için hava sıcaklığının +4 dereceden düşük olması gerekmektedir. Bu nedenle turizm merkezinde doğaya ve çevreye zarar vermeyen uyum seçeneklerinin değerlendirilmesi soruna uzun dönemli çözümler üretmek açısından da daha doğru bir yaklaşım olacaktır.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde kış turizminin devam ettirilebilmesi için bir diğer alternatif ise pistlerin üst kotlara taşınmasıdır. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde özellikle Alaçam Bölgesinde daha üst kotlarda yeni pistler açılmasına uygun alanlar bulunmaktadır. Ancak bu alanlarda yapılacak yeni mekanik tesisler ve açılacak pistler kış turizmi merkezine yeni maliyetler getirecektir. Ayrıca daha üst kotlarda ve zorluk derecesi yüksek pistlerde kayabilecek turist potansiyelinin araştırılması gerekmektedir. Bu çerçevede 1. ve 2. gelişim bölgelerini Alaçam Bölgesinde yeni oluşturulacak alana bağlayacak mekanik tesis ve pistler için fayda maliyet analizi çalışmasının yapılması gerekmektedir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin daha üst kotlarda alternatif alanlar bulunması açısından uyum kapasitesinin yüksek olduğu değerlendirilmekle birlikte yeni açılacak pistlerin zorluk derecesine uygun kış turisti sayısının Türkiye için sınırlı olduğu ancak yurtdışı pazarların değerlendirilebileceğinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Aktörler ile yapılan anket sonuçlarında da öne çıkan bir diğer uyum alternatifi kış turizmi merkezinde yapılacak aktiviteleri artırmak, başka bir deyişle turizmi çeşitlendirerek tüm yıla yaymaktır. Bu çerçevede kış turizmi merkezi yöneticilerinin ve işletme sahiplerinin kaybedilecek kış sporları odaklı turistin yerine yeni turistlerin ilgisini çekebilmek için farklı seyahat motivasyonları olan turist yapısına yönelik turizm ürünleri geliştirmek ve

kampanyalar yaparak farklı kitlelere ve alternatif pazarlara yönelmek gibi stratejileri hayata geçirmeleri gereklidir.

Turizm işletmelerinin rekabet ve yaratıcılık kapasitesi

Bir kış turizmi merkezinin iklim değişikliğine uyum kapasitesini ve dirençliliğini artıran önemli unsurlardan bir tanesi de merkezdeki turizm işletmelerinin pazardaki rekabet ve yaratıcılık kapasitesidir. İklim değişikliği sonucu yaşanacak olumsuzluklara yeni yaratıcı çözümler bulabilme ve hızlıca eyleme geçebilme yeteneği burada önem kazanmaktadır. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde turizm işletmelerinin büyüklüğü, rekabet ve yaratıcılık kapasitesi gibi unsurlar değerlendirildiğinde; özellikle otellerin daha fazla olduğu birinci gelişim bölgesindeki otellerin, düşük yatak kapasiteli küçük otellerden oluştuğu, mekânsal ve ekonomik anlamda dönüşüm, rekabet ve yaratıcılık kapasitelerinin düşük olduğu, ikinci gelişim bölgesindeki otellerin mekânsal ve ekonomik rekabet ve yaratıcılık kapasitelerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kış turizmi merkezindeki işletmeler yürütecekleri alternatif aktiviteler planlama ve alternatif pazarlara yönelme gibi eylemler ile iklim değişikliği etkilerini azaltabileceklerdir.

Geliştirilebilecek aktivite sayısı

Kış turizmi merkezinin alternatif turizm türlerinin geliştirilmesine yönelik taşıdığı potansiyel iklim uyum kapasitesini artıran bir unsurdur. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde BEBKA tarafından hazırlanan Uludağ 4 Mevsim Sürdürülebilir Turizm Planında da özetlenen farklı turizm türlerinin geliştirilebileceği alanlar bulunmaktadır. Merkezde geliştirilebilecek olan başta doğa, bilim ve macera turizmi olmak üzere kongre turizmine yönlendirilmesi ile kongre turizmi, milli park içindeki kırsal yerleşmeleri de kapsayacak şekilde kırsal turizm, kültür ve gastronomi turizmi, spor turizmi gibi birçok turizm aktivitesinin geliştirilebileceği düşünüldüğünde uyum kapasitesinin yüksek olduğu değerlendirilmektedir. Ayrıca halihazırda her sene düzenlenen Whitefest ve Winterfest benzeri organizasyonların artırılarak ve uluslararası düzeye taşınarak merkezin bilinirliğinin artırılması merkeze gelecek yabancı turist sayısını da artıracaktır.

Turizm işletmelerinin ve kurumların farkındalığı ve kurumsal kapasitesi

Kış turizmi merkezinde bulunan turizm işletmelerinin ve merkezde bulunan kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin iklim değişikliği farkındalığı ve kurumsal kapasiteleri iklim uyumunda önemli rol oynamaktadır. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezindeki işletme sahipleri ve yöneticilerinin ve merkezde yetkili kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin farkındalık değerlendirmesinde; tüm aktörlerin iklim değişikliğinin kış turizmini, hizmet sunumunu ve turizm merkezi imajını olumsuz etkileyebileceği yönünde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Ancak işletme sahipleri ve kurum, kuruluş ve yerel yönetimlerin temsilcileri, bu olumsuz etkilere ilişkin etkili bir çözüm sağlayacak herhangi bir hazırlık ve eylem planlarının bulunmadığını belirtmişlerdir. Bu bağlamda aktörlerin farkındalıkları yüksek bile olsa iklim değişikliği etkilerine yönelik plan, proje, eylem ve deneyimlerinin de olmaması nedeniyle kurumsal kapasitelerinin düşük olduğu değerlendirilmiştir. Ayrıca, kış turizmi merkezinde farklı kurumların farklı yetkilere sahip olması sonucu alan üzerinde parçalanmış olan yetkiler nedeniyle kurumların iklim değişikliğine yönelik somut adımları atamadıkları ve etkin çalışmadıkları tespit edilmiştir.

İklim duyarlı planlama

Bu kapsamda turizm merkezine yönelik olarak bugüne kadar yapılan planlarda iklim değişikliği etkisinin ele alınıp alınmadığı, iklim değişikliği sonucu yaşanacak etkilere yönelik önlemlerin ve eylemlerin tanımlanıp tanımlanmadığı bölüm 3.3’de değerlendirilmiştir. Ayrıca turizm işletmeleri ve turizm merkezine yönelik olarak iklim duyarlı sürdürülebilir uygulamaların yeterli düzeyde olmadığı bölüm 4.2 ve 4.4’de açıklanan anket sonuçlarından ve saha araştırmasından elde edilmiştir.

Kış turizmi merkezinde bugüne kadar yapılan planlarda iklim değişikliği risklerini hesaba katılmadığı, iklim değişikliğinin yaratacağı etkilere yönelik eylemlerin tanımlanmadığı, mevcutta turistik tesislerde ve kış turizmi merkezinde iklim duyarlı ve sürdürülebilir uygulamaların yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle kış turizm merkezinin, iklim değişikliği etkilerine karşı alacağı eylemlerin net olarak tanımlanmamış olması nedeniyle gelecekte yaşanacak etkiler karşısında aktörlerin üstlenecekleri roller de belirsiz olduğundan dirençliliği düşük olacaktır.

Etkin yönetim örgütü

Kış turizm merkezinde yer alan turizm işlemleri, kurumlar ve kış turistleri ile yapılan anket sonuçları değerlendirildiğinde; kış turizmi merkezinin bütüncül olarak yönetilmesini ve iklim değişikliği etkilerine karşı eylemlerin hayata geçirilmesini sağlayacak etkili bir yönetim yapısının olmadığı tespit edilmiştir. Turizm işletmelerinin ve mekanik tesislerin ayrı ayrı işletildiği, bireysel kararlar aldıkları, aralarındaki iş birliği düzeyinin düşük olduğu, ayrıca Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde karar almaya yetkili farklı kurumların olması nedeniyle etkin bir yönetimin sağlanmadığı değerlendirildiğinde dirençliliğinin düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Alanda tüm kurumların yetkilerini tek elde toplayan Uludağ Alan Başkanlığı yasal olarak kurulmuştur. Etkin yönetim için tüm paydaşları dahil eden bir anlayış ve işleyişin kurulması halinde kış turizmi merkezinde iklim değişikliği uyumuna ve azaltımına yönelik eylemlerin hayata geçirilmesi sağlanabilecektir.

Etkili pazarlama ve tanıtım stratejileri

Turizm destinasyonlarında iklim değişikliğine uyum yöntemlerinden bir tanesi de yaşanacak iklim değişikliği etkileri karşısında farklı turizm türleri ve farklı pazarlara yönelik etkili tanıtım ve pazarlama stratejisinin geliştirilmesidir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi Türkiye'nin ilk ve en bilinen kış turizmi merkezlerinden biri olmasına rağmen etkili bir tanıtım ve pazarlama stratejisinin oluşturulabildiği söylenememektedir. Kış turizmi merkezinin markalaşmasına yönelik etkili adımlar atılmamıştır. Bu nedenle turizm istatistiklerinde de görüleceği gibi (Çizelge 3.7) Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi daha çok yerli turiste hitap eden bir merkez olarak kalmış ve dış pazarlara açılmamıştır. Ayrıca farklı turizm türlerine yönelik aktivite alanları ve pazarlama stratejileri oluşturulamamıştır.

Bu nedenle kış turizmi merkezinin iklim değişikliği etkilerine karşı direncinin düşük olacağı sonucuna varılmıştır.

Kış turizmi merkezinin dirençliliğinin artırılması için hem milli park hem de kış turizmi merkezi için uluslararası tanınırlığı olan sertifikasyon sistemlerinin ve uluslararası organizasyonların araştırılarak dahil olunması merkezin tanınırlığını ve görünürlüğünü artıracaktır. Örneğin Uludağ Milli parkının sahip olduğu biyolojik zenginlik kapsamında endemik bitki ve hayvan türleri ve Uludağ'ın özel yapısı değerlendirilerek, Avrupa'ya özgü,

bağımsız bir korunan alan sertifikalandırma sistemi olan “PAN Parks” sertifikasyon sistemine yönelik çalışmaların yapılması, destinasyon için merkezin uluslararası tanınırlığını ve marka değerini artırarak merkeze gelen uluslararası doğa turisti sayısını artıracaktır. Bu sertifikaya sahip olmak Avrupa’da Mili Parklar için hem doğal değerler hem de sürdürülebilirlik açısından bir seçkinlik işareti olarak değerlendirilmektedir.

Ayrıca Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde her sene düzenlenen White Fest, Winter Fest gibi festivallerin duyuru ve tanıtımlarının daha iyi yapılması ve uluslararası bir organizasyona dönüştürülmesi sağlanmalıdır. Yine merkezin tanınırlığının ve dirençliliğinin artırılması için farklı turizm türlerine ve aktivitelere yönelik uluslararası organizasyonların sayısının da artırılması gereklidir.

Çizelge 4.40’da tehlike, maruziyet, duyarlılık ve uyum kapasitesi başlıkları altında belirlenen göstergeler, Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin dirençliliğine etkisi, mevcut ve gelecekteki durum özetlenmiştir.

Çizelge 4.40. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi dirençlilik değerlendirmesi

	Gösterge	Etki	Durum	Gelecekteki durum
Tehlike	1990-2019 yılları arası aylık ortalama kar kalınlıkları değişimi	Negatif	Aylık ortalama kar kalınlıklarında son otuz yılda yaklaşık 20 cm azalma meydana gelmiştir.	Her otuz yılda 20 cm azalma ile 2070 yılında kar kalınlığı ortalamasının 30 cm’nin altına düşeceği öngörülmektedir.
	1990-2019 yılları arası günlük kar yüksekliği değişimi	Negatif	Ortalama günlük kar yüksekliği 110 cm civarında iken yaklaşık 75 cm civarına gerilemiştir.	2053 sonrası günlük ortalama kar yüksekliğinin kış için gerekli 30 cm’nin altına düşebileceği öngörülmektedir.
	1990-2019 yılları arası kış sezonu aylık kar örtülü gün sayısı değişimi	Negatif	Kış sezonu aylık ortalama kar örtülü gün sayısı yaklaşık 22 günden 19 güne düşmüş ve azalma eğiliminde	Aynı eğilimin devam etmesi durumunda 2053 sonrası aylık ortalama kar kalınlığının 15 güne düşebileceği öngörülmektedir.
	Kar güvenilirliği	Negatif	Doğal kar güvenirliliğinin, başka bir deyişle sezonda kar kalınlığının 30cm’nin üstünde olduğu gün sayısının 100’ün altında olması durumunun yaşanacağı öngörülmektedir.	2071-2100 yılları arasında Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde 2000 metrenin altında kar güvenirliliğinin olmayacağı iklim tahminlerinde ortaya konulmuştur.
Maruziyet	Doğal kar güvenirliliği kalmayacak alandaki mekanik tesis sayısı	Negatif	1. gelişim bölgesinde bulunan 15 mekanik tesis ortalama 1750-2000 m arasındadır ve önemli derecede etkilenecektir.	Mekanik tesislerin %70’i etkilenecektir.
	Tehlike altındaki mekanik tesis/ pist uzunluğu	Negatif	Özellikle Uludağ 1.gelişim bölgesindeki pistler 1700-1950 m yükseklikte bulunmaktadır.	Bu mekanik tesisler ve pistler yapay karlama olmadan kış turizmi için kullanılamayacaktır.

Çizelge 4.40. (devam) Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi dirençlilik değerlendirmesi

	Etkilenecek (otellerde /destinasyonda) çalışan sayısı	Negatif	Destinasyonda toplam 9000 yatak bulunmakta yaklaşık 2000 personel çalışmaktadır	Destinasyonda ve tesislerde istihdam ve gelir kayıpları yaşanacaktır.
Duyarlılık	Uzak mesafe turiste bağlılık	Negatif	Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelen yabancı turist oranı % 7 civarındadır.	Az sayıda yabancı turist olduğundan kar azlığı durumunda talep esnekliği daha az olacaktır. Başka bir deyişle yerli turistler alternatif aktiviteler için de gelebileceğinden daha az turist kaybı yaşanacaktır.
	Turizm talebinin esnekliği (Turistlerin tercihlerinde değişim)	Negatif	Ankete katılan turistlerin %50'si kar olmadan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelmeyeceklerini belirtmiştir.	Kış turistlerinin yarısı alternatif kış destinasyonu veya farklı turizm türü tercih edecektir.
	Mevcut aktivite sayısı	Negatif	Mevcut aktiviteler kısıtlıdır.	Kar yağışının yetersizliği durumunda turiste sunulacak alternatif aktivite bulunmadığından iklim değişikliği etkilerinden daha fazla etkilenecektir. Duyarlılığı fazladır.
	Pazara yakınlık /Ulaşılabilirlik	Pozitif	İstanbul, Bursa, Kocaeli gibi büyükşehirlere yakınlık ve teleferik ve karayolu ile ulaşım imkânı duyarlılığı azaltan dirençliliğe pozitif katkı yapan etkenlerdir.	Büyük metropoller yanında farklı pazarlara da açılım sağlayan dinamik bir pazarlama stratejisi dirençliliğe katkı sağlayacaktır.
Uyum kapasitesi	Yapay Karlama	Negatif	Mevcutta kış turizmi merkezinde yapay karlamaya yönelik teknoloji bulunmamaktadır.	Gelecekte yapılmak zorunda kalabilir ancak zararlı etkileri var ve maliyetli bir seçenek olduğundan fizibilite çalışması yapılmalıdır.
	Pistlerin yüksek kotlara taşınabilme imkanı	Pozitif	2. gelişim bölgesi, volfram madeni ve Alaçam bölgesi pistlerin üst kotlara taşınması ve genişleme için uygundur.	Volfram madeni ve Alaçam bölgesinde yeni pistler açılma imkânı olduğu için uyum kapasitesi yüksektir.
	Geliştirilebilecek aktivite türleri sayısı	Pozitif	Kış, doğa, macera, kongre, spa, wellnes vb. türler geliştirilebilir. Uygun alanlar var. Ayrıca Bursa merkezdeki kültür ve termal turizm ile desteklenebilir.	Alternatif turizm türlerine ve turizmin çeşitlendirilmesine yönelik düzenlemeler yapıldığında iklim değişikliğine uyum kapasitesi artacaktır.
	İşletmecilerin ve aktörler arası işbirliği düzeyi	Negatif	Aktörler (işletmeciler, kurumlar vb.) arası iş birliği düzeyinin düşük olduğu tespit edilmiştir.	Turizm aktörleri arasındaki işbirliğinin artması dirençliliği artıracaktır.
	İşletmecilerin ve kurumların farkındalık düzeyi	Pozitif	Yapılan anket ve görüşmelerden işletmecilerin farkındalık düzeyi orta seviyede (Ort. 3.5 farkındalık soruları)	Turizm işletmecilerinin ve kurumların farkındalık düzeyinin artması iklim değişikliği etkilerine yönelik uyum eylemlerini artıracaktır.
	Güçlü bir destinasyon yönetim örgütünün varlığı	Negatif	Güçlü bir yönetim organizasyonunun olmadığı bu nedenle etkin ve hızlı kararlar alınmadığı tespit edilmiştir.	Uludağ Alan Başkanlığı yasal olarak kurulmuştur. Etkin yönetim için tüm paydaşları dahil eden bir işleyişin kurulması olumlu etki yaratabilecektir.

Çizelge 4.40. (devam) Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi dirençlilik değerlendirmesi

	Kurum ve kuruluşların kurumsal kapasitesi ve etkinliği	Negatif	Kültür ve Turizm Bakanlığı, BEBKA, Bursa Büyükşehir Bld. ve Milli Parklar Alanda çok sayıda sürdürülebilir turizm ve turizm geliştirme çalışması yapmış ancak yetki çatışmaları nedeniyle uygulamaya geçmemiştir. İşletmeciler ve destinasyonun iklim etkilerine karşı eylem planı yoktur. Yalnızca 2 tesis eylem planı olduğunu belirtmiştir. (anketler)	Kurum ve kuruluşların iklim değişikliği bilgi ve farkındalık düzeyi ile proje uygulama becerilerinin artırılması dirençliliğe önemli katkı sağlayacaktır.
Planlama	İklim ve afet risk eylem planı varlığı	Negatif	Bugüne kadar yapılan planlarda iklim değişikliği etkileri dikkate alınmamıştır. İklim eylem planı yoktur. Sürdürülebilir turizm planı bulunmaktadır. Ancak yasal bağlayıcılığı olmadığından eylemler uygulanmamıştır.	İklim değişikliği etkilerini dikkate alan ve bu doğrultuda mekânsal planlama önerileri geliştiren planların yapılması ve uygulamaya geçmesi dirençliliği artıracaktır.
Sürdürülebilir, İklim Duyarlı uygulamalar	Yenilenebilir enerji, akıllı sistemler, tasarruflu cihazlar kullanımı ve yerel hizmet alımı	Negatif	Yenilenebilir enerji kullanımı yok denecek kadar az (1 tesis), akıllı sistemler yok, yerel hizmet alımı tüm tesislerde var.	Yenilenebilir enerji ile çalışan akıllı sistemler mekanik tesis, pist düzeltme araçları, ısıtma vb. sera gazı salınımı ve maliyetleri düşürecektir. İklim değişikliği etkisini azaltarak dirençliliği artıracaktır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

İklim değışikliği tüm dünyayı ve yaşamın tüm alanlarını etkileyen küresel bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. İklim değışikliği ile mücadele etmek için hem küresel ölçekte hem de ülke düzeyinde eylemlerin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla hayata geçirilen küresel eylemlerden en önemlisi 1994 yılında yürürlüğe giren Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine dayanılarak hazırlanan ve Paris İklim Zirvesi sonrasında 175 ülkenin katılımıyla 2016 yılında imzalanan Paris Anlaşmasıdır. Anlaşma küresel sıcaklık artışının 2°C'nin olabildiğince altında tutulması amacıyla fosil yakıtların azaltılması ve yenilenebilir enerjiye ağırlık verilmesi temel hedefini taşımaktadır.

Türkiye’de özellikle 2016 yılında taraf olunan ve 7 Ekim 2021 tarihinde Cumhurbaşkanı Kararı ile onaylanan Paris İklim Anlaşması sonrasında düzenli olarak iklim değışikliği ulusal eylem planları hazırlanmaya başlanmıştır. Ülkemiz Paris Anlaşmasını imzalayarak sera gaz salınımını azaltmaya yönelik hedefini ortaya koymuştur. Ulusal katkı beyanı ile de sera gazı emisyonlarını 2030 yılına kadar 2012 yılına kıyasla %41 oranında azaltmayı 2053 yılına kadar da net sıfır emisyon hedefine ulaşmayı taahhüt etmiştir. Ulusal katkı beyanında iklim değışikliğine uyum politikaları kapsamında tarım, ormancılık, su, afet risk yönetimi, şehircilik, kırsal kalkınma ve halk sağlığı sektörlerinde uyum hedeflerine yer verilmiştir. Ancak hazırlanan eylem planlarında turizm sektörüne yönelik uyum eylemlerine yeterince yer verilmemiştir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yürütölen “Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi” kapsamında Turizm ve Kültürel Miras başlığı altındaki bölümde iklim değışikliğinin turizme etkileri ve uyum eylemlerine yönelik strateji ve hedefler bulunmakla birlikte, eylemlerin hayata geçirilmesi için bugüne kadar gerekli yasal düzenleme yapılmadığı ve yeterli düzeyde kaynak ayrılmadığı için bu strateji ve eylemler tavsiye niteliğinde kalmaktadır. Küresel çerçevede ve ülke düzeyinde yapılan bu çalışmaların ve anlaşmaların yerel eylemleri de teşvik edecek şekilde düzenlenmesi ve uyum ve azaltım için gerekli fonların oluşturulması gereklidir.

Türkiye’de de son dönemde iklim değışikliğine uyuma yönelik çalışmalar giderek hız kazansa da yerel ölçekte ve sektörel bazda daha somut ve eşgüdömlü eylemlerin gerçekleştirilmesine ihtiyaç vardır. Özellikle üst ölçekli planlardan başlayarak daha alt ölçekli planlara kadar iklim değışikliği etkilerini dikkate alan ve buna yönelik somut

önerileri tanımlayan planlama çerçevesinin uygulamaya geçirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda özellikle turizm planlamasında ve kış turizmi merkezlerinde iklim dirençliliğini oluşturmaya yönelik çok aktörlü planlama pratiğinin ve çerçevesinin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Planlama pratiğinin farklı aktörlerin talep ve değerlendirmelerini dikkate alan uyumlaştırıcı ve uzlaştırıcı bir yapıda olması ve doğa temelli çözümleri önceleyen uzun dönemli sürdürülebilirlik ilkelerini benimseyen kararlar geliştirmesi ve değişen koşullara kolay uyum sağlayabilecek, krizlere hazırlıklı esnek bir yapıda olması gerekmektedir.

IPCC tarafından 2008 yılında yayımlanan raporda, turizm sektörünün de içinde yer aldığı, pek çok sektörün 2020 yılına kadar uyum çalışmalarına başlamalarının kaçınılmaz olduğu vurgulanmıştır. Turizm sektörü kırılganlığı kadar uyum kapasitesi de yüksek bir sektördür. Ancak sektörün, iklim değişikliğine etkin bir biçimde uyum sağlayabilmesi için iklim değişikliği etkilerinin ve uyum stratejilerinin ortaya konulması ve sektörün teknik ve finansal anlamda desteklenmesine ihtiyaç vardır. Bu destekler kapsamında iklim değişikliğinin etkileri ve bunları azaltabilecek uygulamalara ilişkin bilgi ve kapasite geliştirme, turizm bölgelerinin ve firmaların risklerini azaltmak ve çevresel ve sosyo-ekonomik sürdürülebilirlik çerçevesinde yeni fırsatların yaratılmasını desteklemek yer almaktadır. Başka bir deyişle değişen iklimin yaratacağı riskleri azaltmak yanında yeni turizm fırsatlarını da değerlendirerek değişen koşullara dayanıklı yeni ve yaratıcı turizm türlerine yönelik araştırma, altyapı geliştirme, pazarlama ve tanıtım faaliyetlerine destek sağlanmasına ihtiyaç olduğu belirtilmektedir.

İklim değişikliğinin etkilerini giderek artırdığı bir dönemde yerel ve bölgesel ekonomi, istihdam ve sosyal gelişmeye katkısı olan kış turizminin ve kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğine karşı dirençliliğinin sağlanmasına yönelik çalışmalar önem kazanmaktadır. Kış turizmi bölgesel ve yerel ekonomiye istihdam ve ekonomik getiri açısından önemli katkıları olan bir turizm türüdür. Ayrıca kış turizmi genelde bulunduğu bölgeden turist çektiği için %85-90 oranında yerli turiste hitap eden bir turizm türüdür. Günümüzde artan şehirleşmeyle birlikte büyük metropollerde yaşayan insanların doğa ile buluşma, açık havaya çıkma, açık havada spor yapma ve eğlence imkanlarından yararlanma amacıyla yaptıkları turistik seyahatlere mekân oluşturan kış turizmi merkezleri, bir diğer yönüyle insanların rekreasyon ihtiyaçlarını yakın mesafede karşılamaya imkân sağladığı için uzak mesafe seyahat tercihlerine kıyasla karbon ayak izini düşüren bir etkiye sahiptir.

Tez çalışması kapsamında; küresel ölçekte etkisini giderek daha fazla hissettiren iklim değişikliğinin, iklim şartlarına bağımlılığı nedeniyle kırılganlığı yüksek olan kış turizmini nasıl etkileyeceği, kış turizmi merkezlerinin iklim dirençliliğine etki eden faktörlerin neler olduğu ve bu faktörlerin önem düzeyinin kış turizmi aktörlerine göre nasıl farklılaştığı analiz edilmiştir. Ayrıca Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliği etkilerine karşı dirençli olup olmadığı, dirençliliği etkileyen faktörlerin aktörler arasında nasıl değiştiği ve ne tür uyum stratejileri uygulanabileceği sorularına yanıt aranmıştır.

Öncelikle iklim değişikliğinin kış turizmine etkilerine yönelik özellikle Alpler bölgesinde ve Kuzey Amerika’da yapılan öncü çalışmalar incelenmiştir. Yapılan bu çalışmalarda; kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden ciddi oranda etkileneceği ve turizm türünün bu anlamda ne kadar kırılgan olduğu çarpıcı bir şekilde ortaya konulmuştur. Küresel iklim değişikliği nedeniyle artan sıcaklıklar ve azalan kar yağışı sonucu birçok turizm merkezinin kar güvenilirliği sorunu yaşayacağı, bazılarında ise artık kış turizminin sürdürülemeyeceği tespit edilmiştir. Bu çerçevede öncelikle IPCC tarafından ortaya konulan farklı sıcaklık artışı senaryolarına dayanılarak yapılan iklim projeksiyonları ve sonucunda kış turizmi merkezlerinin nasıl etkileneceğini araştıran çalışmalar özetlenmiştir. Bu çalışmalarda iklim değişikliği sonucunda dünyada birçok kış turizmi merkezinde yetersiz kar yağışı ve kar kalınlığı nedeniyle sorunlar yaşanacağı, kış turizmi talebinin azalacağı ve özellikle ekonomisi büyük oranda kış turizmine bağlı olan bölgelerde ekonomik sıkıntıların yaşanacağı ortaya konulmuştur.

Bu çalışma kapsamında, bir kış turizmi merkezinin iklim değişikliğinden etkilenme düzeyinin hangi faktörlere göre değiştiği, daha önce yapılan akademik çalışmalar incelenerek ortaya konulmuştur. İncelenen çalışmalar temel alınarak bir turizm merkezinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliği ve uyum kapasitesini belirleyen faktörler belirlenerek dirençlilik çalışması için gösterge seti ve anket soruları oluşturulmuştur (Bkz. Bölüm 3.2).

Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörler fiziksel, ekonomik ve sosyal olmak üzere üç başlıkta ele alınmıştır. Fiziksel özellikler kapsamında; iklim değişikliğinden etkilenecek altyapı (su, atık, enerji ve ulaşım altyapısı) ve üstyapı (konaklama tesisi, liftler) tesisleri sayısı, kış turizmi merkezinin pist ve mekanik tesis yüksekliği, konumu ve iklim özellikleri, iklime uyumlu yerleşme tasarımı ve yenilenebilir enerji kullanımı etkilenme düzeyini belirleyen faktörlerdir. Ekonomik

özellikler kapsamında; merkezin pazara yakınlığı ve ulaşılabilirliği, merkeze bağlı turizm işletmeleri ve çalışan sayısı, alternatif merkezlerin varlığı ve sosyal özellikler kapsamında; etkili bir yönetim örgütünün varlığı, yerel yönetimlerin aldıkları önlemler, kurum ve işletmelerin iklim değişikliği bilgi ve farkındalık düzeyi, kış turizmi merkezinin iklim değişikliğinden etkilenme düzeyini belirleyen faktörlerdir.

Kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumunda etkili olan faktörler ise fiziksel ve teknolojik, ekonomik, sosyal ve mekânsal olmak üzere dört başlıkta ele alınmıştır. Fiziksel ve teknolojik uyum kapsamında; yapay karlama kapasitesi, pistlerin üst kotlara taşınması, turistik aktivite çeşitliliğinin ve alanların artırılması, aktivitelerin tüm yıla yayılması, mekânsal uyum kapsamında planlama başlığı altında riskleri azaltan yerleşme tasarımı, iklime uyumlu yapı malzemeleri, zemin kaplamaları, sokak ve bina yönelimleri, karbon nötr ulaşım çözümleri, ekonomik ve sosyal uyumda ise etkili pazarlama ve yönetim, aktörlerin farkındalık ve bilgi düzeyi iklim değişikliğine uyum kapasitesini belirleyen faktörlerdir.

Çalışma kapsamında bir kış turizmi merkezinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini ve uyum kapasitesini belirleyen faktörlerin aktör grupları arasındaki önem düzeyini ortaya çıkarmak amacıyla; etkilenebilirlik ve uyum kapasitesi faktörlerine yönelik sorular hazırlanmıştır. Hazırlanan sorularda yer alan faktörlerin, aktörler tarafından 1-5 ölçeği (1 önemsiz, 5 çok önemli) üzerinden değerlendirmesi istenilmiştir.

Anket sonuçlarına göre uzmanlar için kış turizmi merkezinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen en önemli faktörlerin “yenilenebilir enerji kullanımı” (Ort. 4,75) ile “mekanik tesis ve pist yükseklikleri” (Ort.4,65) ve “iklim değişikliğine uyumlu yerleşme tasarımı” (Ort.4,65) olduğu ortaya çıkmıştır. İşletmeciler ve kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcileri ise “etkili bir yönetim organizasyonunun varlığı” seçeneğini (sırasıyla Ort. 4,29 ve Ort.4,33) bir kış turizmi merkezinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğinde en önemli faktör olarak değerlendirmiştir. Ayrıca işletmeler, “turizm merkezine ekonomik olarak bağlı işletme sayısı ve çalışan sayısı” (sırasıyla Ort. 4,31 ve Ort.4,29) faktörünü daha önemli bulurken kurum kuruluş ve yerel yönetimler “merkezin pazara yakınlığı, ulaşılabilirliği” ve “yerel yönetimler tarafından alınan iklim uyum eylemlerinin varlığı” (sırasıyla Ort. 4,17 ve Ort.4,17) seçeneğini daha önemli bulmuşlardır.

Kış turizmi merkezinin etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerde ana başlıklara baktığımızda uzmanlara göre en önemli faktörün “kış turizmi merkezinin iklimsel özellikleri” (Ort. 4,60) olduğu, işletmeler ve kurumlara göre ise “pazar ve rekabet koşulları” (Ort. 4,10) olduğu, genel toplamda ise “pazar ve rekabet koşulları”nın (Ort.4,11) öne çıktığı bulunmuştur (Çizelge 4.37).

İklim değişikliğine dirençliliği artırmak için gerekli uyum mekanizmalarına yönelik anket sorularında tüm aktörler tarafından yapılan değerlendirmelerin genel toplamına bakıldığında en önemli başlıkların “etkili destinasyon yönetim örgütünün kurulması” (Ort. 4,52), ve “turistik aktivite çeşitliliğinin artırılması” (Ort. 4,51) ve “yenilenebilir enerji kullanımı” (Ort. 4,41) olarak değerlendirildiği görülmüştür. Ayrıca yapılan değerlendirmelerden uzmanların ve kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin en yüksek puanları sürdürülebilir ve iklim duyarlı planlama ve yapılaşma uygulamalarına verdikleri ve bu başlığı işletmelere göre daha önemli buldukları görülmüştür. Bu kapsamda uzman ve kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin iklim değişikliğine dirençli planlamanın önemine yönelik farkındalık düzeyinin işletmelere göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Uyum mekanizmaları kapsamında özellikle turizm tesis işletmecileri tarafından ve bugüne kadar yapılan birçok çalışmada yapay karlama seçeneği önemli alternatiflerden biri olarak dile getirilse de yapay karlama, bölüm 4.7.3.’de değinildiği gibi çok fazla su ve enerji harcayan, ekosistemdeki bitki ve canlı varlığına zarar veren bir yöntemdir. Ayrıca yapay kar yapımı için yapılan karın tutabilmesi için hava sıcaklığının +4 dereceden düşük olması gerekmektedir. Bu nedenle turizm merkezinde doğaya ve çevreye zarar vermeyen uyum seçeneklerinin değerlendirilmesi soruna uzun dönemli çözümler üretmek açısından da daha doğru bir yaklaşım olacaktır.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde kış turizminin iklim değişikliğine dirençliliğine katkı sağlayan/sağlayabilecek faktörlerin aktörlere göre önem düzeyini belirlemeye yönelik soruda uzmanlar, “turizm işletmelerinin farkındalık düzeyi” (Ort. 4,60) ve “güçlü bir destinasyon yönetimi” (Ort. 4,60) ve “yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanılabilme durumu” (Ort. 4,60) ve “geliştirilebilecek aktivite sayısı” (Ort. 4,55) seçeneklerini en önemli faktörler olarak değerlendirmiştir. İşletmelere göre “eşsiz doğal çevre ve özgün yerel kültür kaynaklarının varlığı” (Ort. 4,33), “geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği” (Ort. 4,21) ve “turizm işletmelerinin büyüklüğü, tanınırlığı ve sektördeki deneyimi” (Ort. 4,14) “etkili bir pazarlama stratejisi” (Ort. 4,14) en önemli faktörler olarak

değerlendirilmiştir. Kurum, kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerine göre ise “iklim değişikliği ve afet risk eylem planlarının varlığı”(Ort. 4,83) ve “eşsiz doğa ve yerel kültür kaynaklarının varlığı” (Ort. 4,66) öne çıkmıştır. Turistlere göre ise “geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği” (Ort. 3,91) ile “turizm işletmecilerinin eğitim ve iklim değişikliği farkındalık düzeyi” (Ort. 3,77) seçenekleri en önemli faktörler olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 4.39).

Planlama değişkenine ilişkin farklılık analizi incelendiğinde, Uludağ’da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında planlama faktörünün katkısına ilişkin tutum düzeylerinin gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir [$F=3,477$, $df=3$, $p<,05$]. Yapılan Post-Hoc Tukey analizi sonucunda, uzmanların ve kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin planlama faktörüne ilişkin tutum düzeylerinin, turistlere ve işletmelere göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur (Çizelge 4.30).

İklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellere yönelik katılımcıların görüşlerine yönelik farklılık analizleri incelendiğinde, yeterli siyasi irade bulunmamasının gruplar arası anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı tespit edilmiştir [$p>,05$]. Etkili yasal düzenleme olmaması konusunda uzmanların tutum düzeylerinin, turistlere ve işletmelere göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur [$p<,05$]. Kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği ile yatırım maliyetlerinin fazla olması, gruplar arasında anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır [$p>,05$]. Uzman personel eksikliği/bilgi ve deneyim eksikliği engeli ise uzmanlar ve turistler tarafından, işletmelere göre anlamlı bir şekilde daha önemli bulunmuştur [$p<,05$] (Çizelge 4.35). Sorulara verilen yanıtların genel toplamında “etkili yasal düzenleme olmaması” ve “kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği” seçeneği tüm gruplar tarafından iklim değişikliği önlemlerinin hayata geçirilmesinin önündeki en önemli engeller olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 4.40). Bu bağlamda anket sonuçları, iklim değişikliği ve etkilerine yönelik alınması gereken önlemlere ilişkin genel çerçeveyi ve kurumların yetki ve görevlerini tanımlayan mevzuat konusundaki boşluğun Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından hazırlık çalışmaları sürdürülen “İklim Kanunu Tasalağı”nın tamamlanarak yürürlüğe konulması ile doldurulmasının gerekli olduğunu ortaya çıkarmıştır. Yürürlüğe konulacak çerçeve iklim kanunu ile merkezi ve yerel yönetim kuruluşlarının yetki ve sorumluluklarının net bir şekilde tanımlanması, ayrıca yine anket sonuçlarında ifade

edilen kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği sorununu ortadan kaldırmak amacıyla da kurumsal kapasitenin geliştirilmesine yönelik çalışmaların bir an önce başlatılması gerekmektedir.

Tez kapsamında anket çalışması ile Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin dirençliliğinin değerlendirilmesinde kullanılmak amacıyla elde edilen diğer bir veri de farklı aktör gruplarının iklim değişikliği farkındalık düzeyleri olmuştur. Kış turizmi aktörlerinin farkındalık düzeylerine ilişkin yapılan analizlerde; aktörlerin farkındalık düzeylerinin istatistiki olarak anlamlı şekilde farklılaşmadığı bulunmuştur. Ancak uzmanların ve kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcilerinin iklim değişikliği etkilerine yönelik tüm sorulara ve işletmelere göre daha yüksek puan verdikleri değerlendirilerek farkındalık düzeylerinin işletmelere ve turistlere kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Tezin çalışma alanı olan Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin dirençliliği, IPCC tarafından belirlenen dirençlilik bileşenleri olan tehlike, maruziyet, duyarlılık ve uyum kapasitesi başlıkları altında elde edilen veriler kapsamında değerlendirilmiştir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliği etkileri karşısında dirençliliğini değerlendirebilmek amacıyla; şekil 3.1’de gösterilen dirençlilik şeması çerçevesinde, belirlenen göstergelere yönelik farklı kaynaklardan veriler elde edilmiştir. Bu veriler; Meteoroloji Genel Müdürlüğünden elde edilen iklim verileri, Bursa ili, Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi ve Uludağ Milli Parkı turist ve ziyaretçi istatistikleri, Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine ait mekânsal ve strateji planları ve son olarak anket ve saha çalışmasından elde edilen verilerdir.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliği sonucu karşı karşıya kalacağı tehlikenin anlaşılabilmesi için Uludağ’a ait otuz yıllık kar verileri analiz edilmiş ve kar kalınlıklarında ve kar örtülü gün sayısında azalma eğilimi olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezindeki tüm kış turizmi aktörleri ile yapılan anketler sonucunda da tüm grupların merkezde iklim değişikliği etkilerinden “kar kalınlıklarında azalma, sezonda kısalma ve yağış azlığı” gibi etkileri gözlemlediklerini belirttiği tespit edilmiştir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin belirlenen bu tehlikelere ne oranda maruz kalacağının tespiti için ise geleceğe yönelik iklim tahminlerinde kar güvenilirliği olan yüksekliğin altında kalacak mekanik tesis ve pistler değerlendirilmiştir. Özellikle birinci gelişim bölgesindeki mekanik tesis ve pistlerin 1700-1950 metre aralığında olduğu ve iklim değişikliği sonucu yeterli kar olmaması nedeniyle kullanılamayacağı tespit edilmiştir. Yine

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde iklim değişikliğinden etkilenecek turizm tesisi ve turizm çalışanı sayısı da mevcut istatistikler anketler sonucunda ortaya konulmuştur.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim dirençliliğini değerlendirebilmek için, dirençlilik bileşenlerinden biri olan duyarlılığı belirlemeye yönelik olarak anket yoluyla elde edilen veriler ve turizm istatistiklerinden faydalanılmıştır. Merkezin duyarlılığını belirleyebilmek için yazın taraması sonucunda oluşturulan; uzak mesafe turiste bağlılık turizm talebinin esnekliği, pazara yakınlık, ulaşılabilirlik, mevcut aktivite çeşitliliği merkezdeki turizmin bulunduğu bölge ekonomisi için önemi gibi göstergelere yönelik veriler anket çalışmasından ve bölgeye ilişkin turizm istatistiklerinden elde edilmiştir. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine gelen turistlerin %90'ını yerli turistlerin oluşturduğu değerlendirildiğinde ulaşım avantajı nedeniyle değişen koşullara rağmen merkeze tekrar gelme olasılıklarının daha yüksek olduğu, bu anlamda merkezin duyarlılığının düşük olduğu tespit edilmiştir. Merkezin turizm talebinin esnekliği turist anketleri sonucunda belirlenmiştir. Bu kapsamda anket uygulanan turistlerin yalnızca %50'sinin kış turizmi sürdürülemezse alternatif turizm türleri (doğa, bilim, macera, eğlence, kırsal turizm vb.) için merkeze geleceği tespit edilmiştir. Pazara yakınlık, ulaşılabilirlik göstergesi için yine anket çalışması sonucunda elde edilen verilerden turistlerin %80'inin Bursa, İstanbul, Ankara, Eskişehir, İzmir, Kocaeli gibi yakın şehirlerden gelen yerli turistlerden oluştuğu, bu durumun merkezin duyarlılığını azaltacağı sonucuna varılmıştır. Merkezdeki aktivite çeşitliliği göstergesi için turizm işletmeleri ile yapılan anket ve görüşmelerden elde edilen veriler kullanılmıştır. Anket sonuçlarına göre merkezde aktivite sayısı çoğunlukla kar yağışına bağlı ve sınırlıdır. Bu nedenle merkezin iklim değişikliği etkilerine duyarlılığının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Merkezdeki turizmin, bulunduğu il ve bölge turizmindeki önemi göstergesi için Bursa ili ve Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi turizm istatistikleri analiz edilmiştir. Bursa iline gelen turistlerin yarısından fazlasının kış aylarında geldiği ve toplam turistin %13,6'sının Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezine geldiği tespit edilmiştir. Kış turizminin Bursa ili turizmindeki önemi nedeniyle merkezin iklim değişikliği etkilerine duyarlılığının yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

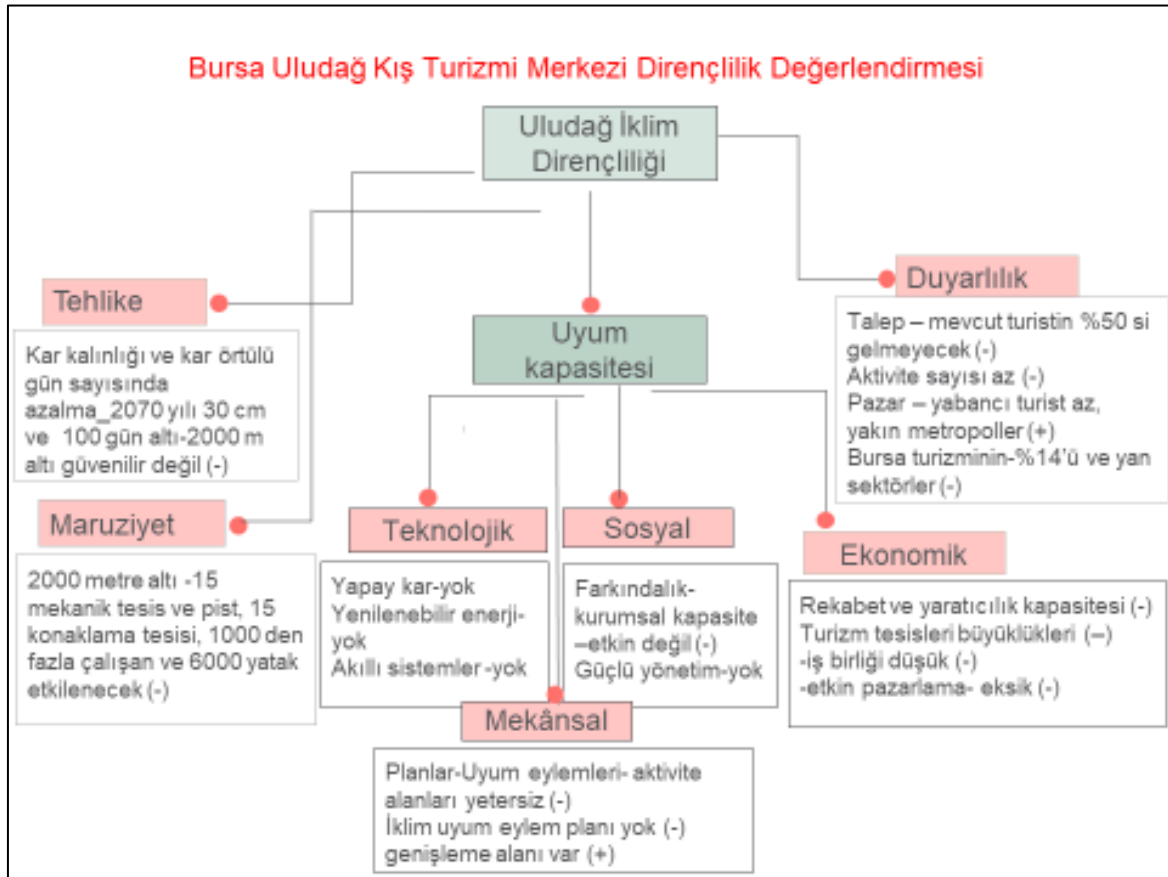
Dirençlilik bileşenlerinden biri olan uyum kapasitesini belirleyebilmek için yine yazın taraması sonucu oluşturulan; merkezdeki yapay karlama kapasitesi, pistlerin üst kotlara taşınma imkanı, turizm işletmelerinin rekabet ve yaratıcılık kapasitesi, geliştirilebilecek aktivite sayısı, turizm işletmelerinin ve kurumların farkındalığı ve kurumsal kapasitesi,

iklime dirençli planlama ve uygulamaların varlığı, güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı, etkili pazarlama ve tanıtım stratejilerinin varlığı, aktörler arasındaki işbirliği düzeyi, iklim ve afet risk eylem planı varlığı, yenilenebilir enerji ve akıllı sistemlerin varlığı gibi göstergelere yönelik veriler anket çalışması ve bölgeye ilişkin planların ve strateji belgelerinin incelenmesi sonucu elde edilmiştir.

Dirençlilik bileşenlerinden biri olan uyum kapasitesini belirleyebilmek için yine yazın taraması sonucu oluşturulan; merkezdeki yapay karlama kapasitesi, pistlerin üst kotlara taşınma imkanı, turizm işletmelerinin rekabet ve yaratıcılık kapasitesi, geliştirilebilecek aktivite sayısı, turizm işletmelerinin ve kurumların farkındalığı ve kurumsal kapasitesi, iklimle dirençli planlama ve uygulamaların varlığı, güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı, etkili pazarlama ve tanıtım stratejilerinin varlığı, aktörler arasındaki işbirliği düzeyi, iklim ve afet risk eylem planı varlığı, yenilenebilir enerji ve akıllı sistemlerin varlığı gibi göstergelere yönelik veriler, anket çalışması ve bölgeye ilişkin planların ve strateji belgelerinin incelenmesi sonucu elde edilmiştir. Mevcutta kış turizmi merkezinde yapay karlamaya yönelik teknoloji bulunmadığı bu anlamda uyum kapasitesinin düşük olduğu, 2. gelişim bölgesi, Volfram Madeni ve Alaçam bölgesinde pistlerin üst kotlara taşınması ve genişleme için uygun alanlar bulunduğu, merkezde doğa, macera, kongre ve kırsal turizm gibi alternatif turizm türleri geliştirilme potansiyelinin olduğu, işletmeciler ve kurumlar arası iş birliği düzeyinin düşük olduğu, etkin bir destinasyon yönetim örgütünün bulunmadığı, merkeze ait planlarda iklim uyum önlemlerine yeterince yer verilmediği, yenilenebilir enerji kullanımı ve akıllı sistemlerin bulunmadığı, bu nedenle uyum kapasitesinin düşük olduğu belirlenmiştir.

Bu çerçevede Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliği etkilerine karşı dirençliliğinin düşük olduğu hipotezi ise; tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen anketler, görüşmeler ve saha çalışmasından elde edilen veriler değerlendirilerek doğrulanmıştır. Yapılan anketler, görüşmeler ve mevcut planların incelenmesi sonucunda; turizm işletmelerinin iklim değişikliği etkilerine yönelik eylem planlarının olmadığı, aralarındaki işbirliği düzeyi, rekabet ve yaratıcılık kapasitelerinin düşük olduğu, destinasyonda etkili bir yönetim yapısının olmadığı, kurumların iklim değişikliği etkilerini azaltmaya yönelik yasal bağlayıcılığı olan eylem planlarının ve uygulamalarının olmadığı, destinasyonda turiste sunulan aktivite sayısının kısıtlı olduğu, turizm tesislerinin kış ayları haricinde kapalı olduğu, yapay karlama sisteminin bulunmadığı, anket yapılan turistlerin yarısının kış turizmi

olmazsa gelmeyeceklerini belirttikleri tespit edilmiştir. Yukarıda sayılan tüm bu faktörler Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliği etkilerine karşı dirençliliğinin düşük olduğunu sonucunu ortaya çıkarmıştır (Şekil 5.1). Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin mevcut planı ve işletme yapısı ile devam ederse iklim değişikliğinden önemli derecede etkileneceği sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak bu araştırma iklim değişikliğinin kış turizmi merkezlerini önümüzdeki yıllarda olumsuz etkileyeceği, turist sayısında azalma ve gelir kayıplarına yol açacağı temel hipotezini de doğrulamıştır.



Şekil 5.1. Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezi iklim dirençliliği değerlendirme çerçevesi

Tezin kapsamında yapılan anket çalışmasının ortaya çıkardığı bir diğer önemli nokta ise Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde yer alan turizm işletmecileri ve kurum, kuruluş ve yerel yönetim temsilcileri tarafından iklim değişikliği etkilerini azaltmaya veya sera gazı azaltımına yönelik somut önlem veya uygulamaların yeterli ölçüde ortaya konulmadığıdır. Kurumlar tarafından hazırlanan az sayıda strateji belgesinde iklim değişikliği etkilerine yönelik önlemler yer alsa da özellikle turizm işletmelerinin yaşanacak bu etkiler karşısında herhangi bir eylem planlarının olmadığı tespit edilmiştir (Şekil 4.9 ve çizelge 4.23). Oysa

bölüm 2.3.4’de incelenen dünyadaki önemli kış turizmi merkezlerinde gerek sera gazı azaltımına gerekse turizmin çeşitlendirilmesi, tüm yıla yayılması, farklı pazar stratejilerinin hayata geçirilmesi gibi iklim dirençliliğini artıran eylemlerin 2003 yılından beri uygulandığı görülmektedir. Bu eylemler uyum tarafında; yenilenebilir enerji ile çalışan yapay kar makineleri, aktivite çeşitliliğinin artırılarak yeni aktivite alanlarının planlanması, farklı pazarlara ve turistlere yönelme, etkili pazarlama stratejileri ve yönetim örgütünün kurulması gibi eylemlerdir. Azaltım tarafında ise tüm tesis ve makinelerde yenilenebilir enerji kullanımı, akıllı sistemler ile enerji verimliliği sağlanması, atık azaltımı ve geri dönüşümü, ekolojik koridorlar planlanması, karbon nötr ulaşım araçları, organik tarım ve eko turizmin desteklenmesi gibi eylemlerdir. Bu bağlamda Türkiye’deki kış turizmi merkezlerinin de sera gazı azaltımı da dahil iklim uyumuna yönelik doğa temelli çözüm alternatiflerini değerlendirerek bir an önce uygulamaya geçirmeleri gerekmektedir. Tabii bunun için ülke politika ve stratejilerinde iklim değişikliği konusuna gereken öncelik verilerek gerekli kaynakların da ayrılması gerekmektedir.

Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinin dirençliliğini artırmaya yönelik eylem önerileri mekânsal, ekolojik, ekonomik ve kurumsal çözüm önerileri olarak sınıflanabilir. Merkezin dirençliliğini artırmak amacıyla mekânsal planlarda; farklı turizm türlerine yönelik mekânsal düzenlemeler yapılmalı, kış turizmi merkezinin bütününde gerekli ulaşım, pist ve aktivite bağlantıları kurularak bütüncül bir yaklaşımla planlanmalı, özellikle 2. gelişim bölgesi ve milli parkın diğer bölgelerinde alternatif turizm aktiviteleri ve yaz aktivitelerine yönelik (bisiklet ve dağ yürüyüşü parkurları, spor sahaları, çim kayağı alanları, doğa bilim ve gözlem alanları, kamping alanı, kırsal turizm noktalarını da içine alan eko-turizm rotaları vb.) düzenlemeler yapılmalıdır. İklim değişikliği etkisi karşısında, Volfram Madeni ve Alaçam bölgesinde daha üst kotlarda yeni pist alternatifleri oluşturulmasına yönelik öneriler hassas ekosistemlere yönelik gerekli değerlendirmeler yapılarak planlarda yer almalıdır. Planlarda geçirimli yüzeyler, sürdürülebilir ve doğa dostu inşaat malzemeleri kullanılması gibi doğa temelli uygulamalar zorunlu hale getirilmelidir. Etkin arazi kullanımı kapsamında yeni yapılaşma önerileri yerine mevcut tesislerin tüm yıl farklı aktiviteler için kullanılmasına yönelik düzenlemeler yapılmalı ve ayrıca doğa dostu entegre ulaşım sistemleri ve bağlantıları planlanmalıdır.

Ekolojik boyutta, kış turizmi merkezinin milli park içinde olması nedeniyle milli park statüsü taşıyan ekolojik sistemin, endemik bitki ve hayvan varlığının korunması ve

geliştirilmesi için ekolojik koridorlar planlanmalıdır. Ayrıca ekolojik sistemin korunması için koruma kullanma ilkeleri iklim değişikliği etkisi de gözetilerek detaylı bir şekilde belirlenmelidir. İklim değişikliği etkisinin azaltılması için tüm tesislerin ve turistlerin karbon ayak izinin azaltılmasına yönelik yenilenebilir enerji kullanımı, atık azaltımı gibi eylemler planlanmalıdır. Tüm tesislerin Sürdürülebilir Turizm Tesisi sertifikasyon sistemine geçişinin tamamlanarak sera gazı azaltımına yönelik eylemler artırılmalıdır.

Ekonomik boyutta, turizm işletmelerinin karbon ayak izini azaltmak ve uyum eylemleri için gereken dönüşüm maliyetleri konusunda finansal destek mekanizmaları oluşturulmalıdır. Ayrıca yine iklim değişikliği etkilerine karşı dirençliliği artırmak için gerekli teknolojinin sağlanması konusunda da destekler oluşturulmalıdır. Bunun yanında turizm merkezinin tanınırlığının sağlanması için gerçekleştirilecek tanıtım faaliyetleri, uluslararası sertifikasyon süreci, organizasyonlar ve festivaller için gerekli destek mekanizmaları oluşturulmalıdır.

Kurumsal kapasitenin artırılması için, alanda parçalanmış şekilde farklı kurumların yetkisinde olan kurumsal yetkileri birleştiren Uludağ Alan Başkanlığı, turizm işletmeleri, meslek odaları, sivil toplum kuruluşları, ilgili bakanlıklar gibi tüm paydaşları sürece dahil edecek ve aralarındaki iş birliğini ve kurumların bilgi birikimini artıracak eylemleri iyi bir yönetim yapısı çerçevesinde planlamalıdır. Ayrıca hem işletmelerin hem de kurumların ve örgütlerin kurumsal kapasitelerinin geliştirilmesi için iklim dirençliliğine yönelik uygulama pratikleri ve bilgi ve deneyim attırılmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Kış turizmi merkezindeki turizm işletmelerinin kurumsal kapasitesinin artırılması için iklim risklerine yönelik ve iklim dirençliliği konusundaki uygulamalara yönelik farkındalık, bilgi ve kapasite artırma çalışmaları yapılmalıdır.

Bu çerçevede turizm sektöründe mekânsal ve ekonomik risklerin ve fırsatların tespit edilerek turizm alanlarında iklim değişikliğine uyumlu mekânsal planlama ilkelerinin belirlenmesi gereklidir. Turizmde iklim değişikliğine uyum açısından genel ilke ve esaslar belirlenerek sektörün uyum kapasitesinin arttırılmasına yönelik düzenleme ve çalışmalar ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından en kısa sürede yapılmalıdır. Etkilenebilirliği yüksek bölgelerde alternatif turizm türlerinin gelişimine ve turizmin tüm yıla yayılmasına yönelik planlama ve yatırım ortamının iyileştirilmesi çalışmaları yapılmalıdır. İklim değişikliğine bağlı olarak önümüzdeki süreçte öne çıkacak alternatif turizm bölgelerinin altyapıları güçlendirilmeli,

uluslararası pazarda tanınırlığı artırılmalı ve alternatif pazarlara yönelik tanıtım çalışmaları yapılmalıdır. Uluslararası geçerliliği olan iklim uyumlu ve sürdürülebilir turizm sertifikasyon sistemlerinin destinasyon ve tesis ölçeklerinde uygulanmasına yönelik çalışmalar ve mevzuat düzenlemesi çalışmaları yapılmalıdır. Doğal kaynak kullanımı ve çevre tahribatına neden olabilecek iklim değişikliği risklerini arttıran turizm faaliyetleri yerine ekonomik getirisi yüksek ve çevresel değerleri gözetten turizm türlerine yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Turizm bölgelerinde iklim değişikliğine uyum konusunda çok aktörlü (kamu, özel, STK) izleme, değerlendirme ve yönetim sistemleri kurulmalıdır.

Buradan hareketle ülke bazında üst ölçekli plan ve politikalardan başlayarak iklim değişikliği etkilerine yönelik somut adımların bir an önce atılması gereklidir. Ülke çapında bundan sonra hazırlanacak tüm mekânsal planların iklim risklerini dikkate alarak hazırlanması büyük önem taşımaktadır. Ülke bazındaki mekânsal strateji planlarından başlayarak bölgesel planlar olan çevre düzeni planları ve sonrasında nazım imar planları ve uygulama imar planlarında her bir ölçeğe uygun iklim eylemleri ve stratejilerinin yer alması gereklidir. Bu kapsamda ülkemizin vizyon ve hedefleri doğrultusunda Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından hazırlıkları sürdürülen taslak Türkiye Mekansal Strateji Planının hedefleri arasında da sürdürülebilir bir çevrenin temini için iklim değişikliğine uyum da gözetilerek sektörel öncelikler, mekânsal gelişme ve çevre politikalarının birbirine entegrasyonunun sağlanması yer almaktadır. Türkiye Mekânsal Strateji Planının hayata geçmesi sonrasında farklı ölçeklerdeki mekânsal planlarda da bu hedefe uygun gerekli düzenlemelerin yapılması gereklidir.

Ayrıca çok özel ekosistemleri ile önemli doğa alanları olan dağlarda yapılacak uygulamalar için alınacak kararların doğal değerleri gözetten sürdürülebilir gelişme ilkeleri çerçevesinde tüm paydaşların katılımı ile alınması büyük önem taşımaktadır. Bu konuda özellikle iklim değişikliği konusunda önemli bilgi birikimi olan uzmanların ve kurumların görüşlerinin ve yaptıkları bilimsel çalışmaların da mutlaka dikkate alınması ve planlama sürecine dahil edilmesi gerekmektedir. Bunun yanında Türkiye Turizm Stratejisi 2023 gibi ulusal ve sektörel eylem planlarında ve turizm merkezlerinde yapılan planlarda yer alan politika ve stratejilerin iklim değişikliği bakış açısıyla yeniden gözden geçirilmelidir.

Bu kapsamda tez çalışmasının kapsamı dışında kalan konuların aydınlatılmasına yönelik olarak:

- Tüm Türkiye’deki mevcut ve potansiyel kış turizmi merkezlerine yönelik iklim dirençliliği analizi ve iklim değişikliği sonucu yaşanacak etkilerin ve uyum yöntemlerinin neler olabileceği,
- Türkiye’deki önemli kış turizmi merkezlerinde geliştirilebilecek olan iklim koşullarına bağlılığı az olan alternatif turizm türleri ve uygulamaları,
- İklim değişikliği etkilerini azaltmaya yönelik doğa dostu konaklama ve ulaşım teknolojileri,
- Kış turizminde ortaya çıkan uyum alternatiflerinin çevresel etkileri,
- Turizm merkezleri için iklim dirençli planlama ilkeleri,
- konularında yapılacak ileri araştırmaların alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma ile turizm destinasyonlarında, özellikle de kırılganlığı yüksek olan kış turizmi merkezlerinde yapılacak planlama çalışmalarında iklim değişikliği etkilerinin neler olacağının araştırılması gerektiği ve geleceğe yönelik planlamaların ve mekânsal strateji önerilerinin bu doğrultuda yapılmasının zorunlu olduğu ortaya konulmuştur. Tez kapsamında ele alınan turizm planlamasında iklim dirençliliği yaklaşımı ile geleneksel fiziksel planlama anlayışının dışına çıkılarak bölgesel iklim özelliklerini ve gelecekteki iklim değişikliği etkilerini dikkate alan, aynı zamanda bölgesel ve ulusal turizm dinamiklerini ve aktörlerini de göz önünde bulunduran, esnek ve değişen koşullara uyum kapasitesi yüksek bir planlama anlayışına dikkat çekilmektedir. Bu sonuç önemlidir çünkü birçok turizm merkezinde özellikle de devlet katkısıyla yapılan yatırımların kısa süre sonra işlevsiz hale gelmemesi için alınacak kararlarda iklim değişikliği etkilerinin dikkate alınması gerektiğini kanıtlamaktadır. Özellikle Türkiye Turizm Stratejisi 2023 gibi belgelerde, sürdürülebilir turizm ve bölgesel gelişme için alternatif turizm türleri arasında olan kış turizminin önemi vurgulanmaktadır. Desteklediği yan sektörlerle birlikte bölgesel ekonomik gelişmeye önemli katkısı olan kış turizmine atıfta bulunan mekânsal strateji kararlarının iklim değişikliği etkilerine yönelik analizler yapılarak yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Kış turizmi destinasyonlarında yapılacak iklim dirençliliği değerlendirmesi ve sonucunda ortaya konulacak sürdürülebilir ve doğa temelli uyum yöntemleri, iklim değişikliği sonucu yaşanabilecek olumsuz etkilerin önüne geçilmesini sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Abegg, B., Agrawala, S., Crick, F. and Montfalcon, A. (2007). Climate Change Impacts and Adaptation in Winter Tourism. A. S. In *Climate Change in the European Alps: Adapting Winter Tourism and Natural Hazard Management*. Paris: OECD, 22-25.
- Amelung, S. B. (2006). *Global (environmental) change and tourism: issues of scale and distribution*. Doctoral Dissertation, Maastricht University Datawyse / Universitaire Pers Maastricht.
- Aydın Demir, B. (2020). *Bursa ilinin meteorolojik verilerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Çevre Mühendisliği, Bursa, 78-92.
- Balaban, O. (2012). Climate change and cities: A review on the impacts and policy responses. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 29(1), 21-44.
- Balaban, O. and Balaban, M. (2015). Adaptation to climate change: barriers in the Turkish local context. *TEMA Journal of Land Use and Mobility*, 2, 7-22.
- Bausch, T., Ludwigs, R., and Meier, S. (2017). Winter tourism and climate change. *LMU Munich*, Munich, 1-8.
- Berg, B. (2001). *Qualitative research methods for the social sciences*. New York: Allyn and Bacon, 32-38.
- Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı [BEBKA]. (2020a). Bursa turizm tanıtım ve markalaşma stratejisi, 1. Bölüm mevcut durum analizi. *BEBKA*, Bursa, 1-18.
- Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı [BEBKA]. (2020b). Bursa turizm tanıtım ve marka stratejisi. *BEBKA*, Bursa, 12-15.
- Bursa, Eskişehir, Bilecik Kalkınma Ajansı [BEBKA]. (2016). Uludağ 4 mevsim sürdürülebilir turizm planı nihai rapor. *BEBKA*, Bursa, 1-18.
- Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2020). Turizm istatistikleri. *Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü*, Bursa.
- Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2023). Turizm istatistikleri. *Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü*, Bursa.
- Bursa Uludağ Milli Park Müdürlüğü. (2019). Uludağ Milli Parkı ziyaretçi istatistikleri. *Bursa Uludağ Milli Park Müdürlüğü*, Bursa.
- Bursa Uludağ Milli Park Müdürlüğü. (2023). Uludağ Milli Parkı ziyaretçi istatistikleri. *Bursa Uludağ Milli Park Müdürlüğü*, Bursa.
- Cramer, W. and Guiot, J. (2018). Climate change and Interconnected risks to sustainable development in the Mediterranean. *Nature and Climate Change*, 2, 972-980.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2021a). Bursa ili, Osmangazi ilçesi, Bursa Uludağ Milli Parkı 2. gelişim bölgesi kültür ve turizm koruma ve gelişim bölgesi 2.

- derece doğal sit alanına ilişkin 1/5000 ölçekli koruma amaçlı nazım imar planı ve 1/1.000 ölçekli koruma amaçlı uygulama imar planı plan, ÇŞİB, Ankara, 1-8.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2021b). Climate promise: sektörel risk/etkilenebilirlik analizleri ve bölgesel iklim eylem planları, ÇŞİB, Ankara, 1-15.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2023). Türkiye'de iklim değişikliğine uyum eyleminin güçlendirilmesi projesi, ulusal iklim değişikliğine uyum stratejisi eylem planı. ÇŞİB, Ankara, 1-18.
- Dannevig, H., Gildestad, I., Steiger, R., and Scott, D. (2021). Aadaptive capacity of ski resorts in western norway to projected changes in snow conditions. *Current Issues in Tourism*, 24(22), 3206-3221.
- Demiroğlu, O. (2013). *İklim değişikliğinin kış turizmine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 22-25.
- Demiroğlu, O., Dannevig, H., and Aall, C. (2018). Climate change acknowledgement and responses of summer (glacier) ski visitors in Norway. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 3, 419-438.
- Demiroğlu, O., Turp, M., Kurnaz, M., and Abegg, B. (2021). The Ski Climate Index (SCI): fuzzification and a regional climate modeling application for Turkey. *International Journal of Biometeorology*, 763-777.
- Demiroğlu, O., ve Lundmark, N. (2013). *Küresel ısınmanın Türkiye'deki başlıca kayak merkezlerine etkisi: geleceğe yönelik bir analog olarak 2010 sezonu anomalisi ve uyum süreci*. 14. Ulusal Turizm Kongresi, Kayseri, 178-195.
- Doğaner, S. (2001). *Türkiye turizm coğrafyası*. İstanbul: Çantay Kitapevi, 12-18.
- Dünya Bankası. (2020). Resilient tourism: competitiveness in the face of disasters, *World Bank*, Washington, 22-25.
- Ewing, R., and Rong, F. (2008). The impact of urban form on US residential energy use. *Housing Policy Debate*, 1(19), 1-30.
- Gedikli, B. (2018). Approaches to climate change In spatial planning and design: International and Turkish experiences. *METU Journal of Faculty of Architecture*, 3, 89-109.
- George, D. and Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference 17.0 Update*. Boston: Pearson.
- Gössling, S., Bredberg, M., Randow, a., Sandström, E. and Svenson, P. (2006). The tourist perception of climate change: a study of international tourists in Zanzibar. *Climate Change*, 18, 419-435.
- Holling, C. (1974). Resilience and stability as shown by models of ecological systems. In *Mathematical Problems in Biology. Lecture Notes in Biomathematics*, (vol 2). Berlin: Springer, 66-72.

- Hu, Y. and Ritchie, J. B. (1993). Measuring destination attractiveness: A contextual approach. *Journal of Travel Research*, 32(2), 25-34.
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2021). IPCC Sixth Assessment Report, Working Group I: The Climate Change 2021: the physical science basis summary for policy makers, *IPCC*, New York, 1-9.
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2001). *Climate change 2001: Impacts, adaptation and vulnerability. Third Assessment Report*. Cambridge: Cambridge University Press.
- İbragimov, M. (2001). *Ürün çeşitlendirmesi açısından kış turizmi ve Almatı Çımbulak-Medev örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 32-38.
- İnternet: Alpine Convention. (2019). Climate neutral and climate resilient Alps 2050. Web: <https://www.alpconv.org/en/home/news-publications/publications-multimedia/detail/climate-neutral-and-climate-resilient-alps-2050/>, Son Erişim Tarihi: 16/06/2023.
- İnternet: Cove, J. (2022). Skiing snowboarding. Web: <https://planetski.eu/2022/04/06/skiing-snowboarding-sustainability/>, Son Erişim Tarihi: 06/04/2023.
- İnternet: Demiroğlu, O. (2015). Impact of Climate Change on Winter Tourism: A Case of Turkish Ski Resorts. Web: https://www.researchgate.net/publication/266486811_Impact_of_Climate_Change_on_Winter_Tourism_A_Case_of_Turkish_Ski_Resorts Son Erişim Tarihi: 22/5/2023.
- İnternet: European Commission. (2023). *Smart Cities. European Commission*: Web: https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en, Son Erişim Tarihi: 18/03/2023.
- İnternet: EUSALP CAPA the Climate Change Adaption Platform for the Alps. (2023). Strategy for the alpine region: alpine region. Web: <https://www.alpine-region.eu/results/climate-change-adaption-platform-alps-capas#:~:text=CAPA%20is%20both%20the%20central,actual%20use%20of%20adaptation%20knowledge>, Son Erişim Tarihi: 16/03/2023.
- İnternet: Kadioğlu, M. (2020). Yapay karın doğayla tehlikeli dansı. Web: <https://www.hurriyet.com.tr/yapay-karin-dogayla-tehlikeli-dansi-19956001>, Son Erişim Tarihi: 07/07/2023.
- İnternet: Nash, F. (2023). Vermont-10 en iyi kayak merkezi. Web: <https://tr.yourtripagent.com/10-best-ski-resorts-in-vermont-3977>, Son Erişim Tarihi:
- İnternet: NRDC. (2023). *Keep winter cool: ski areas team with conservation group to fight global warming*. Web: <https://www.nrdc.org/press-releases/keep-winter-cool-ski-areas-team-conservation-group-fight-global-warming>, Son Erişim Tarihi: 18/03/2023.
- İnternet: NSAA. (2022). 2022 climate challenge annual report. Temmuz 6, 2023 tarihinde Web:

- https://www.nsaa.org/NSAA/Sustainability/Climate_Challenge/NSAA/Sustainability/Climate_Challenge.aspx?hkey=6d0ad581-3869-4b99-be5b-76d52c54dc1e, Son Erişim Tarihi: 18/03/2023.
- İnternet: Skinner, T. (2021). *How yo make a ski resort*. WEB: <https://www.ecosign.com/how-to-make-a-ski-resort>, Son Erişim Tarihi: 07/07/2023.
- İnternet: Skinner, T. (2023). *Ecodesing Mountain Resort Planners Ltd*. Web: <https://www.ecosign.com/how-to-make-a-ski-resort>, Son Erişim Tarihi: 07/07/2023.
- İnternet: UNWTO. (2023). *Mountain tourism*. Web: <https://www.unwto.org/mountain-tourism>, Son Erişim Tarihi: 12/03/2023.
- İnternet: Uzunboy, N. (2021). Erzurum'da kış turizminin iklim değişikliğine uyumlanma stratejilerinin katılımlı bir yaklaşımla belirlenmesi. Web: <https://avesis.atauni.edu.tr/proje/8e49bc9c-00ce-41a4-b7f2-8bf5846e595d/erzurumda-kis-turizminin-iklim-degisikligine-uyumlanma-stratejilerinin-katilimli-bir-yaklasimla-belirlenmesi>, Son Erişim Tarihi: 22/04/2023.
- İnternet: Vermont Climate Council . (2021). *Initial Vermont cliante action plan* . Web: <https://climatechange.vermont.gov/readtheplan>, Son Erişim Tarihi: 12/03/2023.
- İnternet: MGM verileri (2023). Web: <https://mgm.gov.tr/>, Son Erişim Tarihi: 14/04/2023.
- Koenig, U. and Abegg, B. (1997). Impacts of climate change on winter tourism in the Swiss Alps. *Journal of Sustainable Tourism*, 5(1), 46-58.
- Koşan, A. (1994). *Turizm faktörlerinin bölgelerarası dengesizliğini gidermede etkisi ve Erzurum Palandöken kış sporları turizm merkezi projesi*. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 98-103.
- Koşan, A. ve Türkmendağ, T. (2018). Sürdürülebilirlik kapsamında kayak turizmi: Palandöken örneği. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 150-178.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı. (2007). Türkiye turizm stratejisi ve Türkiye turizm stratejisi eylem planı 2017-2023. *KTB*, Ankara, 1-15.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı. (2018). Kış turizmi çalışma gurubu raporu, *KTB*, Ankara, 1-15.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü [MGM] (2022). 2022 Yılı Türkiye geneli kar örtülü günler sayısı analizi, *MGM*, Ankara, 12-18.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü [MGM] (2023a). 2023 Yılı kış mevsimi sıcaklıklarının değerlendirilmesi. *MGM*, Ankara, 1-12.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü [MGM] (2023b). İklim sınıflandırması: Bursa Uludağ. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü: <https://mgm.gov.tr/iklim/iklim-siniflandirmalari.aspx?m=ULUDAG> adresinden alındı

- Mursalov, M. (2009). *Bir turistik ürün çeşitlendirmesi olarak kış turizmi ve kış turizmi açısından Azerbaycan'ın Guba-Haçmaz turizm bölgesinin arz potansiyeli*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 45-52.
- Nowak, D. J. and Crane, D. E. (2002). Carbon storage and sequestration by urban trees in the USA. *Environmental Pollution*, 116(3), 381-389.
- OECD. (2016). Energy and air pollution: world energy outlook special report 2016. *OECD*, Paris, 12-18.
- Okabe, A. (2005). Towards the spatial sustainability of city-regions: A comparative study of Tokyo and Randstad. *Future forms and design for sustainable cities*, London: Routledge, 55-70.
- Ozturk, T., Demiroglu, C., Turp, T., Türkeş, M., ve Kurnaz, M. (2014). Projections for changes in the natural and technical snowreliability of a major Turkish ski resort by using RegCM4. 3.5. *EGU General Assembly Conference Abstracts*, Vienna, 8592-8593.
- Özdoğan, M. (2009). *Kış Turizminde Toplam Kalite Yönetimi: Uludağ Örneği*. Uzmanlık Tezi, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Dış İlişkiler ve Avrupa Bilirği Dairesi Başkanlığı, Ankara, 1-22.
- Özsoy, G. (2021). Uludağ Milli Parkında çok yıllık arazi kullanım/örtü değişiminin CBS içinde analizi. *Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 35(1), 119-144.
- Perch-Nielsen, S. L. (2010). The vulnerability of beach tourism to climate change—an index approach. *Climatic Change*, 100(3-4), 579-606.
- Pons, M., Johnson, P. A., Rosas, M. and Jover, E. (2014). A georeferenced agent-based model to analyze the climate change impacts on ski tourism at a regional scale. *International Journal of Geographical Information Science*, 28(12), 2474-2494.
- Pröbstl-Haider, U., Prutsch, A., Landauer, M. and Formayer, H. (2008). Climate cahnge in winter sports destinations-transdisciplinary research for implementing sustainable tourism. In *Sustainable Tourism III*. New York: WIT Press, 165-173.
- Saarinen, J., and Tervo, K. (2006). erceptions and adaptation strategies of the tourism industry to climate change: the case of Finnish nature-based tourism entrepreneurs. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 3, 214-228.
- Scott, D. (2003). *Climate change and tourism in the mountain regions of North America*. 1st International Conference on Climate Change and Tourism, Djerba, 9-11.
- Scott, D., Dawson, J. and Jones, B. (2008). Climate change vulnerability of the US Northeast winter recreation—tourism sector. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 13, 577-596.
- Scott, D., Gössling, S., Hall, C. and Wiley, J. (2012). International tourism and climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 2, 213-232.

- Scott, D., McBoyle, G., Minogue, A. and Mills, B. (2006). Climate change and the sustainability of ski-based tourism in eastern North America: A reassessment. *Journal of Sustainable Tourism*, 14(4), 376-398.
- Sevim, B. ve Ünlüönen, K. (2010). İklim değ, ışıklığının turizme etkileri: konaklama işletmelerinde bir uygulama. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(28), 43-66.
- Sno. engineering. (1998). Bursa Uludağ kış turizmi merkezi master planı, KTB, Ankara, 18-22.
- Steiger, R. and Mayer, M. (2008). Snowmaking and climate change. *Mountain Research and Development*, 28(3), 292-298.
- Suzuki, H., Dastur, A., Moffat, S., Yabuki, N. and Maruyama, H. (2010). *Eco2 Cities: Ecological cities as economic cities*. Washington DC: World Bank Publications, 22-32.
- Tranos, E. and Davoudi, S. (2014). The regional impact of climate change on winter tourism in Europe. *Tourism Planning & Development*, 11(2), 163-178.
- Tuğaç, Ç. (2018). Türkiye için iklim değişikliğine dayanıklı kentsel planlama modeli önerisi: Eko-kompakt kentler. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(4), 1047-1068.
- UNWTO, UNEP. (2008). Climate change and tourism – responding to global challenges. *UNWTO, UNEP*, Madrid, 22-26.
- Ülker, İ. (1992). *Dağ turizmi planlama yöntemleri, yüksek dağlarımız, kayak merkezleri*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı, 18-25.
- Vanat, L. (2018). International report on mountain and snow tourism. *Vanat*, Geneve, 122-128.
- Vanat, L. (2022). 2022 International report on snow and mountain tourism. *Vanat*, Geneve, 85-92.
- Wall, G. (1998). Implications of global climate change for tourism and recreation in wetland areas. *Climatic Change*, 40, 371-389.
- Westley, F. R., Tjornbo, O., Schultz, L., Olsson, P., Folke, C., Crona, B. and Bodin, Ö. (2013). A theory of transformative agency in linked social-ecological systems. *Ecology and Society*, 18(3), 45-62.
- Wyss, R., Luthe, T. and Abegg, B. (2015). Building resilience to climate change—the role of cooperation in alpine tourism networks. *Local Environment*, 20(8), 908-922.
- Yenice, Z. F., ve Yalçın Ercoşkun, Ö. (2019). Türkiye’de kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğine dirençliliğinin değerlendirilmesi, Bolu Koroğlu Dağı ve Erzurum Palandöken örnekleri. *Resilience*, 3(2), 269-285.

Zeydan, Ö., ve Sevim, B. (2018). İklim değışikliğinin kış turizmine etkileri. *TMMOB İklim Değışikliği Sempozyumu Bildiriler Kitabı*. Ankara: TMMOB, 45-63.

EKLER

EK-1. İklim değişikliği ve kış turizmi konusunda uzman kişilere yönelik anket soruları

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE KIŞ TURİZMİ KONUSUNDA UZMAN KİŞİLERE YÖNELİK ANKET SORULARI

Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonundan 24.05.2022 tarih ve 10 sayılı ile izin alınan sayılı 2022-717 kod numaralı **Prof. Dr. Özge YALÇINER ERCOŞKUN** danışmanlığında **Zeynep Fikran YENİCE** tarafından hazırlanan “**Kış Turizmi Merkezlerinde İklim Duyarlı Planlama Yaklaşımları: Bursa Uludağ Örneği**” konulu Doktora Tezi kapsamında Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliğinden etkilenme düzeyi ile mekânsal, sosyo-ekonomik ve çevresel faktörlerin iklim değişikliği dayanıklılığına ve uyum kapasitesine etkilerinin değerlendirilebilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Anket; Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde mekânsal, sosyo-ekonomik ve çevresel faktörlerin iklim değişikliği dayanıklılığına ve uyum kapasitesine etkilerinin ve farklı aktörlere göre önem derecelerinin ölçülmesine yönelik sorulardan oluşmaktadır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Göreviniz: 1() Akademisyen 2() Üst düzey yönetici (İşletmeci) 3() Kamuda Uzman 4() STK Temsilcisi 5() Diğer belirtiniz _____
E-Postası: _____@_____

Farkındalık

1. İklim değişikliği ve kış turizmine yönelik aşağıdaki ifadelere katılma derecenizi belirtiniz. (1 hiç katılmıyorum, 2 katılmıyorum, 3 kararsızım, 4 kısmen katılıyorum, 5 tamamen katılıyorum)

	1	2	3	4	5
İklim değişikliği ve kış turizmi ilişkisi					
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm talebini etkileyebilir.	()	()	()	()	()
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm hizmet sunumunu etkileyebilir, ek maliyetler oluşturabilir. (Aşırı hava olayları kaynaklı zarar, yapay karlama vb.)	()	()	()	()	()
İklim değişikliği turizm hizmet kaynakları (oteller, tarihi eserler, mekanik tesisler, kar kalitesi vb.) üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.	()	()	()	()	()
İklim değişikliği turizm merkezi imajı üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.	()	()	()	()	()
İklim değişikliği Türkiye'yi kış turizmi için ziyaret eden turistlerin seyahat motivasyonları ve veya tercihleri üzerinde risk oluşturabilir.	()	()	()	()	()
Uyum yöntemleri					
Turizm sektörünün iklim değişikliğine uyumu için kış turizmi merkezlerinin yeniden planlanmasına veya acil durum planları vb. çalışmalar yapılmasına gerek vardır.	()	()	()	()	()
Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğine uyum/azaltım çabalarında kış turizmi merkezinin yönetim yapılanması önemlidir.	()	()	()	()	()
Turizm sektörü faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan sera gazı/karbon emisyonunun kayıt altına alınmalı, belirli standartlara tabii olmalıdır.	()	()	()	()	()
Turizm endüstrisi faaliyetleri sonucu ortaya çıkan sera gazı/ karbon emisyonunun azaltılması için yasal ve yönetsel düzenlemeler yapılmalıdır. (vergileendirme, denetim, kontrol ve cezai yaptırım)	()	()	()	()	()

EK-1. (devam) İklim değişikliği ve kış turizmi konusunda uzman kişilere yönelik anket soruları

2. Kış Turizminin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin önem derecelerini belirtiniz. (1 çok az önemli, 5 çok fazla önemli)

	1	2	3	4	5
Merkezin Teknik Kapasitesi					
(Pistler, tesisler, altyapı özellikleri vb.)					
Tehlike altındaki altyapı (su, atık, enerji ve ulaşım altyapısı) ve üstyapı (konaklama tesisi, liftler) tesisleri sayısı	()	()	()	()	()
Kış Turizmi Merkezinin İklimsel Özellikleri					
Kış Turizmi Merkezinin yüksekliği (mekanik tesis ve pist yükseklikleri)	()	()	()	()	()
Kış Turizmi Merkezinin iklim özellikleri (karasal, ılıman vb.)	()	()	()	()	()
Kurumsal Kapasite, Pazar ve Rekabet Koşulları					
Kış Turizmi Merkezinin pazara yakınlığı/ulaşılabilirliği	()	()	()	()	()
İklim Değişikliğinden etkilenen turizm çalışanı sayısı	()	()	()	()	()
Turizm Merkezine ekonomik olarak bağlı işletme sayısı	()	()	()	()	()
Kış turizmi Merkezine alternatif merkezlerin varlığı	()	()	()	()	()
Turizm Merkezinde etkili bir yönetim organizasyonunun varlığı	()	()	()	()	()
Uyum ve Karbon Azaltım kapasitesi					
Yerel Yönetimler tarafından alınan iklim azaltım ve uyum önlemleri	()	()	()	()	()
Turizm Merkezinde yer alan işletmecilerin farkındalık ve eğitim düzeyi	()	()	()	()	()
İklim değişikliğine uyumlu yerleşme tasarımı	()	()	()	()	()
Yenilenebilir enerji kullanımı ve atık dönüşümünün varlığı	()	()	()	()	()

3. Kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumda aşağıdakilerin önem derecelerini belirtiniz. (1 çok az önemli, 5 çok fazla önemli)

	1	2	3	4	5
Yapay karlama kapasitesinin artırılması	()	()	()	()	()
Pistlerin üst kotlara taşınması	()	()	()	()	()
Turistik aktivite çeşitliliğinin artırılması	()	()	()	()	()
Turistik aktivitelerin tüm yıla yayılması	()	()	()	()	()
Sürdürülebilir ve iklim duyarlı pazarlama ve yapılaşma uygulamaları					
İklim Risklerini en aza indiren arazi kullanımı (kompakt yerleşme yapısı ve tasarımı)	()	()	()	()	()
İklimle uyumlu yapı tasarımı ve malzemeleri	()	()	()	()	()
İklim faktörlerini dikkate alan sokak/ bina yönelimleri	()	()	()	()	()
Motorlu ulaşım ihtiyacını azaltan tasarım	()	()	()	()	()
Yenilenebilir enerji kullanımı (güneş, rüzgar, jeotermal, biokütle vb.)	()	()	()	()	()
Su tasarrufuna ve dönüşümüne yönelik sistemlerin varlığı (gri su vb.)	()	()	()	()	()
Doğa dostu iklim değişikliği etkisini azaltan zemin kaplamaları ve yeşil çatı kullanımı	()	()	()	()	()
İklim değişikliği etkisini azaltan peyzaj ve yutak alanların varlığı	()	()	()	()	()
Pazarlama ve yönetim					
Etkili pazarlama ve tanıtım stratejileri	()	()	()	()	()
Kar garantili tatil seçenekleri	()	()	()	()	()
Tatil sigortası uygulaması	()	()	()	()	()
Etkili hava tahmin sistemlerinin kurulması	()	()	()	()	()
Etkili Destinasyon yönetim örgütünün kurulması	()	()	()	()	()

EK-1. (devam) İklim değişikliği ve kış turizmi konusunda uzman kişilere yönelik anket soruları

4. Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında aşağıdaki konular sizce ne oranda katkı sağlamaktadır/sağlayabilir? (1 hiç katkısı yok, 5 çok fazla katkısı var)

	1	2	3	4	5
Planlama					
Sel, taşkın, fırtına, kuraklık vb. iklim risklerini dikkate alan mekansal planlama yaklaşımı ve uygulamalarının varlığı	()	()	()	()	()
İklim Değişikliği ve Afet Risk Eylem Planlarının varlığı	()	()	()	()	()
Farkındalık ve işbirliği					
Turizm işletmecilerinin eğitim ve iklim değişikliği farkındalık düzeyi	()	()	()	()	()
Turizm işletmeleri arasındaki işbirliği düzeyi	()	()	()	()	()
Kurumsal Kapasite					
Kamu kurum ve kuruluşlarının farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	()	()	()	()	()
Sivil toplum örgütlerinin farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	()	()	()	()	()
Yerel Yönetimlerin Yaptığı Plan, Proje ve Uygulamaların Başarısı	()	()	()	()	()
Pazar ve rekabet edebilirlik kapasitesi					
Eşsiz Doğal Çevre ve özgün yerel kültür kaynaklarının varlığı	()	()	()	()	()
Turizm işletmelerinin büyüklüğü, tanınırlığı ve sektördeki deneyimi	()	()	()	()	()
Mevcut aktivite çeşitliliği	()	()	()	()	()
Geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği	()	()	()	()	()
Güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı	()	()	()	()	()
Etkili bir pazarlama stratejisi	()	()	()	()	()
Karbon azaltımına yönelik uygulamalar					
Yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanılabilme durumu	()	()	()	()	()
Su ve atık geri dönüşüm uygulamaları	()	()	()	()	()
Yerel ürün ve hizmet kullanımı	()	()	()	()	()

PLANLAMA VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

5. Kış Turizmi merkezlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğinin azaltılmasında aşağıdaki faktörlerin önem derecelerini belirtiniz. (1 çok az önemli, 5 çok fazla önemli)



	1	2	3	4	5
İklime uyumlu yerleşme ve yapı tasarımı					
Kompakt yerleşme yapısı ve tasarımı	()	()	()	()	()
İklim faktörlerini dikkate alan sokak yönelimleri	()	()	()	()	()
İklim faktörlerini dikkate alan bina yönelimleri	()	()	()	()	()
Motorlu ulaşım ihtiyacını azaltan tasarım	()	()	()	()	()
İklim değişikliği etkisini azaltan yapı malzemeleri	()	()	()	()	()
İmar planlarında iklim dayanıklılığına yönelik düzenlemelerin yer alması	()	()	()	()	()
İklim değişikliği etkisini azaltan uygulamalar					
İklim değişikliği etkisini azaltan yeşil ve entegre ulaşım çözümleri ve uygulamalarının varlığı	()	()	()	()	()
İklime duyarlı akıllı teknolojileri kullanan sistemlerin ve altyapının varlığı	()	()	()	()	()
Yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanım düzeyi	()	()	()	()	()
Atık azaltım ve geri dönüşüm sistemlerinin varlığı	()	()	()	()	()

EK-1. (devam) İklim değişikliği ve kış turizmi konusunda uzman kişilere yönelik anket soruları

Yerel ekosistemler ve yutak alanların miktarı	()	()	()	()	()
Diğer	()	()	()	()	()
	()	()	()	()	()

6. İklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem derecelerini belirtiniz? (1 çok az önemli, 5 çok fazla önemli)

	1	2	3	4	5
Yeterli siyasi irade bulunmaması	()	()	()	()	()
Etkili yasal düzenleme olmaması	()	()	()	()	()
Kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği	()	()	()	()	()
İşletme maliyetlerinin artması (yapay karlama, yenilenebilir enerji vb.)	()	()	()	()	()
Uzman personel eksikliği	()	()	()	()	()
İklime uyum için gerekli yatırımın geri dönüş sürelerinin uzun olması	()	()	()	()	()
Bilgi ve deneyim eksikliği	()	()	()	()	()

Diğer varsa belirtiniz.....

7. İklim değişikliğinin kış turizmine etkisi ve bu etkinin azaltılmasına yönelik olarak mekânsal planlama stratejileri önerileriniz? Varsa belirtiniz.

EK-2. (devam) Turizm işletmesi anket soruları

TURİZM İŞLETMESİ ANKET SORULARI

Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonundan 24.05.2022 tarih ve 10 sayılı ile izin alınan sayılı 2022-717 kod numaralı **Prof. Dr. Özge YALÇINER ERCOŞKUN** danışmanlığında **Zeynep Fikran YENİCE** tarafından hazırlanan “Kış Turizmi Merkezlerinde İklim Duyarlı Planlama Yaklaşımları: Bursa Uludağ Örneği” konulu Doktora Tezi kapsamında Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliğinden etkilenme düzeyi ile mekânsal, sosyo-ekonomik ve çevresel faktörlerin iklim değişikliği dayanıklılığına ve uyum kapasitesine etkilerinin değerlendirilebilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Anket; Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde mekânsal, sosyo-ekonomik ve çevresel faktörlerin iklim değişikliği dayanıklılığına ve uyum kapasitesine etkilerinin ve farklı aktörlere göre önem derecelerinin ölçülmesine yönelik sorulardan oluşmaktadır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Firmadaki Göreviniz:	1() Sahibi / Ortağı / YK üyesi	2() Üst düzey yöneticisi	3() Bölüm Yöneticisi
	4() İşyeri Yetkilisi 4() Diğer belirtiniz _____		
E-Postası:	_____@_____		

İŞLETME YAPISI

1. İşletmenin adı nedir?

2. İşletmenin kuruluş yılı nedir?.....

3. Tesis türü nedir?

- () Asli Konaklama Tesisleri
 () Sağlık ve Spor Tesisleri
 () Yeme-İçme-Eğlence Tesisleri

4. İşletmenizin kapasitesi nedir?

Asli Konaklama Tesisleri için oda sayısı	
Toplam yatak kapasitesi	

5. İşletmenizin açık olduğu aylar hangileridir?

Aralık-Ocak-Şubat	Mart-Nisan-Mayıs	Haziran-Temmuz-Ağustos	Eylül-Ekim-Kasım
()	()	()	()

6. İşletmenin çalışan sayısını sezona göre belirtiniz. (Uygun değer yazınız)

Yoğun Sezonda.....
 Düşük Sezonda.....

7. İşletmenize yönelik olarak aşağıdaki değerleri 2022 yılı için belirtiniz.

Yüksek Sezonda Doluluk Oranı %	
Düşük Sezonda Doluluk Oranı %	
Ortalama Kalış Süresi (gece)	

8. İşletmenizin sahip olduğu sertifikaları seçiniz.

Güvenli Turizm Sertifikası	()
Sürdürülebilir Turizm Tesisi (GSTC)	()

EK-2. (devam) Turizm işletmesi anket soruları

Yeşil Yıldız Belgesi	()
Bisiklet Dostu Konaklama Tesisi Sertifikası	()
Küresel Sürdürülebilir Turizm Sertifikası	()
LEEDS	()
Green Globe	()
EU Eco-Label	()

Diğer sertifikalar varsa belirtiniz.....

9. İşletmenizdeki sürdürülebilir/ iklim duyarlı uygulamaları belirtiniz

		Var
Oda/ler:	Çevre Etiketli Ürünler Ve Doğa Dostu Uygulamalar	()
	Enerji Ve Su Tasarruflu Cihazlar	()
Ortak Alanlar:	Merkezi Isıtma Ve Soğutma Sistemi	()
	Enerji Tasarruflu Cihazlar	()
	Su Tasarruflu Cihazlar	()
	Yağmur Suyu Toplama Sistemi	()
	Karbon Nötr/Eko Etiketli Malzeme Kullanımı	()
Yenilenebilir Enerji Kullanımı ve Geri Dönüşüm:	Termal Suyun Isınmada Kullanımı	()
	Güneş Isısından Faydalanan Su Isıtma Sistemi	()
	Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Elde Etme ve Kullanma	()
	Atıkların Ayrıştırılması	()
Yerel Hizmet Alınan Konular:	Gıda, yeme içme tesisleri/firmaları	()
	Mobilya, Tekstil	()
	Temizlik	()
	Yazılım	()
	Ulaştırma (araba kiralama taksi vb., havayolu firmaları.)	()
	Tur Operatörleri/ Seyahat Acenteleri	()

10. Diğer turizm işletmeleri ile işbirliği yapılan konular

	Var
Ortak Tanıtım ve Pazarlama	()
Yeni Ürün Geliştirme	()
Kapasite Fazlası Turisti Yönlendirme	()
İşgücü Değişimi	()
Ortak proje ve etkinlik	()
Diğer Belirtiniz	()

11. Tesisin kış sezonunda ortalama elektrik, su ve yakıt tüketimi miktarlarını belirtiniz.

Aylık elektrik tüketimi ne kadardır?	TL/Kw saat
Aylık su tüketimi ne kadardır?	TL/m3
Aylık yakıt tüketimi türü/miktarı ne kadardır?	TL/m3
Aylık atık miktarı ne kadardır?	Kg/ton

EK-2. (devam) Turizm işletmesi anket soruları

12. Pist düzeltme ve yapay karlama makinaları (varsa) hangi yakıtla çalışıyor?

Benzin() Mazot () Doğalgaz () Elektrik (...) Diğer () GES () RES ()

13. İşletme sahibinin/yöneticisinin eğitim durumu nedir?

İlköğretim	
Lise	
Lisans	
Yüksek Lisans	

14. Uludağ'da yatırım yapma nedeniniz nedir? (Birden fazla seçebilirsiniz.)

Bölgenin yerlisi olmak	
Merkeze yönelik turistik talebin yüksek olması	
Kış otellerinin yer seçtiği bir kümelenmenin olması (küme etkisi)	
Diğer (lütfen belirtin)	

15. Üyesi olduğunuz kurum kuruluş varsa belirtiniz?

16. Tesis bünyesinde ve kış turizmi merkezinde turiste sunulan ne tür aktiviteler var?

Kayak/Snowboard	
Kar Motoru	
Kızakla Kayma	
Heliski	
Buzdan Heykeller vb. etkinlik	
Spa /Wellness	
Müzik/Eğlence	
Kongre/Fuar/Toplantı	
Uluslararası Yarışmalar	
Trekking/Dağcılık	
Doğa/Bilim Turizmi	
Sezon dışı aktiviteler	
Diğer	

17. İklim değişikliği sonucu Uludağ'da kış turizmi sürdürülemez hale gelirse Uludağ'da farklı turizm türleri (eko-turizm, kongre turizmi vb.) ile devam eder misiniz ?

Evet	
Hayır	

⊕ Turizm Merkezinde aşağıdaki çevresel sorunların hangileri bulunmaktadır?

Enerji Sıkıntısı (elektrik kesintisi vb.)	()
Su Sıkıntısı	()
Ulaşım Problemi	()
Güvenlik Sorunu	()
Doğal Kaynakların Tahrip Olması	()
Yağış azlığı, yetersiz kar kalınlığı	()
Fırtına vb. hava olayları görülme sıklığı	()

EK-2. (devam) Turizm işletmesi anket soruları

Sağlık ve Hijyen Sorunu	()
Doğal Afetlere Maruz Alan Varlığı	()
Diğer	()

19. Son otuz yılda Uludağ'da iklim değişikliği sonucu yaşanan olumsuzluklar ve aldığınız önlemler nelerdir?

	Var	Önlem
Kar yağışının azalması	()	
Kar kalitesinde bozulma		
Aşırı yağış ve sel	()	
Şiddetli rüzgar/fırtına	()	
Toprak kayması	()	
Çığ olaylarında artış	()	
Sıcaklıklarda artış	()	
Kuraklık/Su sıkıntısı	()	
Enerji sıkıntısı		
Mekanik tesislerde hasar	()	
Turizm tesisinde hasar	()	
Sezonda kısalma	()	
Aşırı hava olayları nedeniyle pistlerin kapanması	()	
Turist sayısında azalma	()	
Turizmde çalışanların istihdam kaybı	()	
Turizmde gelir kaybı	()	
Yapay karlama vb. işletme maliyetlerinde artış	()	
Diğer	()	

20. İklim değişikliği sonucu yaşanabilecek olumsuz etkilere yönelik uyum strateji veya eylem planınız var mı?

Evet	
Hayır	

21. İklim değişikliği ve kış turizmine yönelik aşağıdaki ifadelere katılma derecenizi belirtiniz. (1 hiç katılmıyorum, 2 katılmıyorum, 3 kararsızım, 4 kısmen katılıyorum, 5 tamamen katılıyorum)

	1	2	3	4	5
İklim değişikliği ve kış turizmi ilişkisi					
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm talebini etkileyebilir.	()	()	()	()	()
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm hizmet sunumunu etkileyebilir, ek maliyetler oluşturabilir. (Aşırı hava olayları kaynaklı zarar, yapay karlama vb.)	()	()	()	()	()
İklim değişikliği turizm hizmet kaynakları (oteller, tarihi eserler, mekanik tesisler, kar kalitesi vb.) üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.	()	()	()	()	()
İklim değişikliği turizm merkezi imajı üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.	()	()	()	()	()
İklim değişikliği Türkiye'yi kış turizmi için ziyaret eden turistlerin seyahat motivasyonları ve veya tercihleri üzerinde risk oluşturabilir.	()	()	()	()	()
Uyum yöntemleri					

EK-2. (devam) Turizm işletmesi anket soruları

Turizm sektörünün iklim değişikliğine uyumu için kış turizmi merkezlerinin yeniden planlanmasına veya acil durum planları vb. çalışmalar yapılmasına gerek vardır.	()	()	()	()	()
Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğine uyum/azaltım çabalarında kış turizmi merkezinin yönetim yapılanması önemlidir.	()	()	()	()	()
Turizm sektörü faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan sera gazı/karbon emisyonunun kayıt altına alınmalı, belirli standartlara tabii olmalıdır.	()	()	()	()	()
Turizm endüstrisi faaliyetleri sonucu ortaya çıkan sera gazı/ karbon emisyonunun azaltılması için yasal ve yönetsel düzenlemeler yapılmalıdır. (vergileendirme, denetim, kontrol ve cezai yaptırım)	()	()	()	()	()

22. Kış Turizminin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin önem derecelerini belirtiniz. (1 çok az önemli, 5 çok fazla önemli)

	1	2	3	4	5
Merkezin Teknik Kapasitesi (Pistler, tesisler, altyapı özellikleri vb.)					
Tehlike altındaki altyapı (su, atık, enerji ve ulaşım altyapısı) ve üstyapı (konaklama tesisi, liftler) tesisleri sayısı	()	()	()	()	()
Kış Turizmi Merkezinin İklimsel Özellikleri					
Kış Turizmi Merkezinin yüksekliği (mekanik tesis ve pist yükseklikleri)	()	()	()	()	()
Kış Turizmi Merkezinin iklim özellikleri (karasal, ılıman vb.)	()	()	()	()	()
Kurumsal Kapasite, Pazar ve Rekabet Koşulları					
Kış Turizmi Merkezinin pazara yakınlığı/ulaşılabilirliği	()	()	()	()	()
İklim Değişikliğinden etkilenen turizm çalışanı sayısı	()	()	()	()	()
Turizm Merkezine ekonomik olarak bağlı işletme sayısı	()	()	()	()	()
Kış turizmi Merkezine alternatif merkezlerin varlığı	()	()	()	()	()
Turizm Merkezinde etkili bir yönetim organizasyonunun varlığı	()	()	()	()	()
Uyum ve Karbon Azaltım kapasitesi					
Yerel Yönetimler tarafından alınan iklim azaltım ve uyum önlemleri	()	()	()	()	()
Turizm Merkezinde yer alan işletmecilerin farkındalık ve eğitim düzeyi	()	()	()	()	()
İklim değişikliğine uyumlu yerleşme tasarımı	()	()	()	()	()
Yenilenebilir enerji kullanımı ve atık dönüşümünün varlığı	()	()	()	()	()

23. Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında aşağıdaki konular sizce ne oranda katkı sağlamaktadır/sağlayabilir? (1 hiç katkısı yok, 5 çok fazla katkısı var)

	1	2	3	4	5
Planlama					
Sel, taşkın, fırtına, kuraklık vb. iklim risklerini dikkate alan mekansal planlama yaklaşımı ve uygulamalarının varlığı	()	()	()	()	()
İklim Değişikliği ve Afet Risk Eylem Planlarının varlığı	()	()	()	()	()
Etkili hava tahmin ve erken uyarı sistemlerinin varlığı	()	()	()	()	()
Farkındalık ve işbirliği					
Turizm işletmecilerinin eğitim ve iklim değişikliği farkındalık düzeyi	()	()	()	()	()
Turizm işletmeleri arasındaki işbirliği düzeyi	()	()	()	()	()
Kurumsal Kapasite					

EK-2. (devam) Turizm işletmesi anket soruları

Kamu kurum ve kuruluşlarının farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	()	()	()	()	()
Sivil toplum örgütlerinin farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	()	()	()	()	()
Yerel Yönetimlerin Yaptığı Plan, Proje ve Uygulamaların Başarısı	()	()	()	()	()
Pazar ve rekabet edebilirlik kapasitesi					
Eşsiz Doğal Çevre ve özgün yerel kültür kaynaklarının varlığı	()	()	()	()	()
Turizm işletmelerinin büyüklüğü, tanınırlığı ve sektördeki deneyimi	()	()	()	()	()
Mevcut aktivite çeşitliliği	()	()	()	()	()
Geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği	()	()	()	()	()
Güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı	()	()	()	()	()
Etkili bir pazarlama stratejisi	()	()	()	()	()
Karbon azaltımına yönelik uygulamalar					
Yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanılabilirlik durumu	()	()	()	()	()
Su ve atık geri dönüşüm uygulamaları	()	()	()	()	()
Yerel ürün ve hizmet kullanımı	()	()	()	()	()

24. Kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumda aşağıdakilerin önem derecelerini belirtiniz. (1 çok az önemli, 5 çok fazla önemli)

	1	2	3	4	5
Yapay karlama kapasitesinin artırılması	()	()	()	()	()
Pistlerin üst kotlara taşınması	()	()	()	()	()
Turistik aktivite çeşitliliğinin artırılması	()	()	()	()	()
Turistik aktivitelerin tüm yıla yayılması	()	()	()	()	()
Sürdürülebilir ve iklim duyarlı planlama ve yapılaşma uygulamaları					
İklim Risklerini en aza indiren arazi kullanımı (kompakt yerleşme yapısı ve tasarımı)	()	()	()	()	()
İklim uyumlu yapı tasarımı ve malzemeleri	()	()	()	()	()
İklim faktörlerini dikkate alan sokak/ bina yönelimleri	()	()	()	()	()
Motorlu ulaşım ihtiyacını azaltan tasarım	()	()	()	()	()
Yenilenebilir enerji kullanımı (güneş, rüzgar, jeotermal, biokütle vb.)	()	()	()	()	()
Su tasarrufuna ve dönüşümüne yönelik sistemlerin varlığı (gri su vb.)	()	()	()	()	()
Doğa dostu iklim değişikliği etkisini azaltan zemin kaplamaları ve yeşil çatı kullanımı	()	()	()	()	()
İklim değişikliği etkisini azaltan peyzaj ve yutak alanların varlığı	()	()	()	()	()
Pazarlama ve yönetim					
Etkili pazarlama ve tanıtım stratejileri	()	()	()	()	()
Kar garantili tatil seçenekleri	()	()	()	()	()
Tatil sigortası uygulaması	()	()	()	()	()
Etkili hava tahmin sistemlerinin kurulması	()	()	()	()	()
Etkili Destinasyon yönetim örgütünün kurulması	()	()	()	()	()

25. İklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem derecelerini belirtiniz? (1 çok az önemli, 5 çok fazla önemli)

	1	2	3	4	5
Yeterli siyasi irade bulunmaması	()	()	()	()	()
Etkili yasal düzenleme olmaması	()	()	()	()	()
Kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği	()	()	()	()	()

EK-2. (devam) Turizm işletmesi anket soruları

Yatırım maliyetlerinin fazla olması (yenilenebilir enerji vb.)	()	()	()	()	()
Uzman personel/ bilgi ve deneyim eksikliği	()	()	()	()	()
Diğer varsa belirtiniz.....					

26. İklim değişikliği sonucu Uludağ'da kış turizmi sürdürülemez hale gelirse alternatif turizm türleri neler olabilir?

Doğa/Bilim Turizmi	()
Kültür Turizmi	()
Sağlık ve Termal Turizm	()
Kıyı Turizmi	()
Kongre/Fuar/Toplantı	()
Macera Eğlence Turizmi	()
Gastronomi Turizmi	()
Diğer	()

27. İklim değişikliğinin kış turizmine etkisi ve bu etkinin azaltılmasına yönelik olarak mekânsal planlama stratejileri önerileriniz? Varsa belirtiniz.

28. Uludağ Alan Başkanlığı kurulması sizce merkezin etkin yönetimini sağlar mı?

Evet	
Hayır	

EK-3. Kış turisti anket soruları

KIŞ TURİSTİ ANKET SORULARI

Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonundan 24.05.2022 tarih ve 10 sayılı ile izin alınan sayılı 2022-717 kod numaralı **Prof. Dr. Özge YALÇINER ERCOŞKUN** danışmanlığında **Zeynep Fikran YENİCE** tarafından hazırlanan “**Kış Turizmi Merkezlerinde İklim Duyarlı Planlama Yaklaşımları: Bursa Uludağ Örneği**” konulu Doktora Tezi kapsamında Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliğinden etkilenme düzeyi ile mekânsal, sosyo-ekonomik ve çevresel faktörlerin iklim değişikliği dayanıklılığına ve uyum kapasitesine etkilerinin değerlendirilebilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Anket, Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde mekânsal, sosyo-ekonomik ve çevresel faktörlerin iklim değişikliği dayanıklılığına ve uyum kapasitesine etkilerinin ve farklı aktörlere göre önem derecelerinin ölçülmesine yönelik sorulardan oluşmaktadır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Yaşadığınız Ülke/Şehir:	_____
Yaş	_____
Mesleği	_____
Eğitim Seviyesi	_____
Merkeze Geliş amacı:	_____
Ulaşım Sekli (Havayolu (), Karayolu-Özel Araç () Toplu Taşıma (), Teleferik ())	_____

1. Uludağ'da iklim değişikliği etkilerinden hangilerini gözlemlediniz?

Karlı gün sayısı ve kar kalınlıklarında azalma	()
Kar kalitesinde bozulma	()
Daha fazla yapay karlama	()
Kuraklık- Su sıkıntısı	()
Turizm tesis ve altyapı zararı	()
Turizmde çalışanların istihdam kaybı	()
Fırtına vb aşırı hava olayları görülme sıklığında artış	()
Diğer	()
Hiçbiri	()

2. Uludağ'da kış turizmi sürdürülemez hale gelirse alternatif turizm türleri için (doğa, macera, vb.) Uludağ'ı tercih eder misiniz?

Evet	
Hayır	

3. Kış turizmi Uludağ'da sürdürülemez hale gelirse, hangi alternatif kış turizmi merkez(ler)ine gitmeyi tercih edersiniz? Yurtiçi (), Yurtdışı ()

Yurtiçi	
Yurtdışı	

4. Kış turizmi Uludağ'da sürdürülemez hale gelirse, hangi alternatif turizm türünü tercih edersiniz?

Doğa/Bilim Turizmi	()
Kültür Turizmi	()
Sağlık ve Termal Turizm	()
Kıyı Turizmi	()

EK-3. (devam) Kış turisti anket soruları

Kongre/Fuar/Toplantı	()
Macera Eğlence Turizmi	()
Gastronomi Turizmi	()
Diğer	()
	()

Farkındalık

5. Kış Turizminin iklim değişikliğinden etkilenmesine yönelik olarak aşağıdaki ifadelere katılma derecenizi belirtiniz. (1 hiç katılmıyorum, 2 katılmıyorum, 3 kararsızım, 4 kısmen katılıyorum, 5 tamamen katılıyorum)

	1	2	3	4	5
İklim değişikliği ve kış turizmi ilişkisi farkındalığı					
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm talebini etkileyebilir.	()	()	()	()	()
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm hizmet sunumunu etkileyebilir, ek maliyetler oluşturabilir.	()	()	()	()	()
İklim değişikliği turizm hizmet kaynakları (Oteller, tarihi eserler, mekanik tesisler, kar kalitesi vb.) üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.	()	()	()	()	()
İklim değişikliği turizm merkezi imajı üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.	()	()	()	()	()
İklim değişikliği Türkiye'yi kış turizmi için ziyaret eden turistlerin seyahat motivasyonları ve veya tercihleri üzerinde risk oluşturabilir.	()	()	()	()	()

6. Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında aşağıdaki konular sizce ne oranda katkı sağlamaktadır/sağlayabilir? (1 hiç katkısı yok, 5 çok fazla katkısı var)

	1	2	3	4	5
Planlama					
Sel, taşkın, fırtına, kuraklık vb. iklim risklerini dikkate alan mekansal planlama yaklaşımı ve uygulamalarının varlığı	()	()	()	()	()
İklim Değişikliği ve Afet Risk Eylem Planlarının varlığı	()	()	()	()	()
Etkili hava tahmin ve erken uyarı sistemlerinin varlığı					
Farkındalık ve işbirliği					
Turizm işletmecilerinin eğitim ve iklim değişikliği farkındalık düzeyi	()	()	()	()	()
Turizm işletmeleri arasındaki işbirliği düzeyi	()	()	()	()	()
Kurumsal Kapasite					
Kamu kurum ve kuruluşlarının farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	()	()	()	()	()
Sivil toplum örgütlerinin farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	()	()	()	()	()
Yerel Yönetimlerin Yaptığı Plan, Proje ve Uygulamaların Başarısı	()	()	()	()	()
Pazar ve rekabet edebilirlik kapasitesi					
Eşsiz Doğal Çevre ve özgün yerel kültür kaynaklarının varlığı	()	()	()	()	()
Turizm işletmelerinin büyüklüğü, tanınırlığı ve sektördeki deneyimi	()	()	()	()	()
Mevcut aktivite çeşitliliği	()	()	()	()	()
Geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği	()	()	()	()	()
Güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı	()	()	()	()	()
Etkili bir pazarlama stratejisi	()	()	()	()	()
Karbon azaltımına yönelik uygulamalar					

EK-3. (devam) Kış turisti anket soruları

Yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanılabilme durumu	()	()	()	()	()
Su ve atık geri dönüşüm uygulamaları	()	()	()	()	()
Yerel ürün ve hizmet kullanımı	()	()	()	()	()

7. İklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem derecelerini belirtiniz? (1 çok az önemli, 5 çok fazla önemli)

	1	2	3	4	5
Yeterli siyasi irade bulunmaması	()	()	()	()	()
Etkili yasal düzenleme olmaması	()	()	()	()	()
Kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği	()	()	()	()	()
Yatırım maliyetlerinin fazla olması (yenilenebilir enerji vb.)	()	()	()	()	()
Uzman personel/ bilgi ve deneyim eksikliği	()	()	()	()	()

Diğer varsa belirtiniz.....

8. İklim değişikliği konusunda bireysel olarak aldığınız önlemler varsa belirtiniz?

EK-4. Kamu kurumları, ilgili kuruluşlar ve yerel yönetim anket soruları

KAMU KURUMLARI, İLGİLİ KURULUŞLAR VE YEREL YÖNETİM ANKET SORULARI

Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonundan 24.05.2022 tarih ve 10 sayılı ile izin alınan sayılı 2022-717 kod numaralı Prof. Dr. Özge YALÇINER ERCOŞKUN danışmanlığında Zeynep Fikran YENİCE tarafından hazırlanan “Kış Turizmi Merkezlerinde İklim Duyarlı Planlama Yaklaşımları: Bursa Uludağ Örneği” konulu Doktora Tezi kapsamında Uludağ Kış Turizmi Merkezinin iklim değişikliğinden etkilenme düzeyi ile mekânsal, sosyo-ekonomik ve çevresel faktörlerin iklim değişikliği dayanıklılığına ve uyum kapasitesine etkilerinin değerlendirilebilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Anket; Bursa Uludağ Kış Turizmi Merkezinde mekânsal, sosyo-ekonomik ve çevresel faktörlerin iklim değişikliği dayanıklılığına ve uyum kapasitesine etkilerinin ve farklı aktörlere göre önem derecelerinin ölçülmesine yönelik sorulardan oluşmaktadır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Kamu Kurumu Göreviniz: ☐ Genel Müdür ☐ Daire Başkanı ☐ Birim Yöneticisi ☐ Uzman ☐ Teknik Kadro ☐ Muhtar ☐ Diğer _____
Kuruluştaki Göreviniz: ☐ YK Üyesi ☐ Üye ☐ Üst Düzey Yönetici ☐ Birim Yöneticisi ☐ Diğer _____
E-Postası: _____@_____

Kamu Kurum/Kuruluşuna Ait Bilgiler**1. Kurumsal yapınız nasıldır?**

- ☐ Kamu
☐ STK, Meslek Kuruluşu (3. Soruya geçiniz)
☐ Şirket (4. Soruya geçiniz)

2. Görevli Olduğunuz Kurumu Seçiniz.

- ☐ Kültür ve Turizm Bakanlığı (9. Soruya geçiniz)
☐ Bursa Büyükşehir Belediye Başkanlığı (9. Soruya geçiniz)
☐ Uludağ Alan Başkanlığı (9. Soruya geçiniz)
☐ Osmangazi Belediyesi (9. Soruya geçiniz)
☐ Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (9. Soruya geçiniz)
☐ Tarım ve Orman İl Md. (Milli Parklar) (9. Soruya geçiniz)
☐ İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü (9. Soruya geçiniz)
☐ Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü (9. Soruya geçiniz)
☐ Uludağ A.Ş.

Görev Aldığınız Birimi/Genel Müdürlüğü Belirtiniz.....

Sivil Toplum Kuruluşuna Ait Bilgiler**3. Kuruluş türü ve adını belirtiniz?**

- ☐ Meslek Kuruluşu ☐ Dernek ☐ Vakıf ☐ Birlik
 Adını belirtiniz

4. Kuruluş yılı nedir?

5. Kuruluş amacınız nedir?

6. Toplam üye sayısı.....

7. Gelir kaynaklarınız nelerdir? Birden fazla seçim yapabilirsiniz.

- ☐ Üye Aidatı ☐ Yürütülen Ekonomik Faaliyetten Elde Edilen Gelir ☐ Bağışlar ☐ Kamu Fonları
☐ Diğer belirtiniz

EK-4. (devam) Kamu kurumları, ilgili kuruluşlar ve yerel yönetim anket soruları

8. Uludağ Turizm Merkezine yönelik kararların alınmasında Kanunla tanımlanmış görev, yetki ve sorumluluk konularınız aşağıdakilerden hangileridir? Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.

- ☐ Korunan Alanların Planlanması
☐ İmar Planı Hazırlama ve Onaylama
☐ Turizm Yatırımcılarına Yönelik Arazi Tahsisi
☐ Turizme Yönelik Belgelendirme
☐ Bölge Tanıtımı ve Pazarlaması
☐ Turizm İşletmelerine/Girişimcilerine Finansman Desteği (başlangıç desteği, fuar katım desteği, vb.)
☐ Eğitim (girişimcilik, hizmet sunumu, vb.)
☐ Danışmanlık Sağlama (AR-GE, hukuksal, teknik, vb.)
☐ Yenilenebilir Enerji Üretimi, Dağıtımı veya Destek Sağlanması
☐ Çevre Koruma Projelerini Yürütme veya Destekleme
☐ Turizme Yönelik Altyapı Geliştirme
☐ Atıkların Geri Dönüşümünü Sağlama
☐ Karar Alma Süreçlerinde Katılımcılığı Sağlama
☐ _____) Diğer belirtiniz.....

9. Son otuz yılda Uludağ'da iklim değişikliği sonucu yaşanan olumsuzluklar ve aldığınız önlemler nelerdir?

	Var	Önem
Kar yağışının azalması	()	
Kar kalitesinde bozulma		
Aşırı yağış ve sel	()	
Şiddetli Rüzgar	()	
Toprak kayması	()	
Sıcaklıklarda artış	()	
Kuraklık/Su sıkıntısı	()	
Mekanik tesislerde hasar	()	
Turizm tesisinde hasar	()	
Çiğ olaylarında artış	()	
Sezonda kısalma	()	
Aşırı hava olayları nedeivle pistlerin kapanması	()	
Turist sayısında azalma	()	
Turizmde çalışanların istihdam kaybı		
Turizmde gelir kaybı		
Diğer	()	

10. Uludağ'da kış turizminin iklim değişikliğine dayanıklılığını artırmak için yaptığınız çalışmalar nelerdir?

İmar Planlarında İklim değişikliğine uyumlu revizyon	
Doğa dostu imar ve peyzaj uygulamaları	()
Turizme Yönelik Yeşil Belgelendirme	()
Korunan Alanların Planlanması	()
Bölge Tanıtımı ve Pazarlaması	()
Turizm İşletmelerine/Girişimcilerine Finansman Desteği	()
Eğitim (girişimcilik, hizmet sunumu, vb.)	()
Danışmanlık Sağlama (hukuksal, teknik, ar-ge vb.)	()
Yenilenebilir Enerji Üretimi, Dağıtımı veya Destek Sağlanması	()
Çevre Koruma Projelerini Yürütme veya Destekleme	()
Turizme Yönelik Yeşil Akıllı Altyapı Geliştirme	()
Atıkların Geri Dönüşümünü Sağlama	()
Alternatif turizm türleri geliştirilmesine destek	()
Diğer belirtiniz.....	()

EK-4. (devam) Kamu kurumları, ilgili kuruluşlar ve yerel yönetim anket soruları

11. Kış Turizminin iklim değişikliğinden etkilenmesine yönelik olarak aşağıdaki ifadelere katılma derecenizi belirtiniz. (1 hiç katılmıyorum, 2 katılmıyorum, 3 kararsızım, 4 kısmen katılıyorum, 5 tamamen katılıyorum)

	1	2	3	4	5
İklim değişikliği ve kış turizmi ilişkisi					
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm talebini etkileyebilir.	()	()	()	()	()
İklim değişikliği Kış Turizminin/Uludağ'ın turizm hizmet sunumunu etkileyebilir, ek maliyetler oluşturabilir.	()	()	()	()	()
İklim değişikliği turizm hizmet kaynakları (oteller, tarihi eserler, mekanik tesisler, kar kalitesi vb.) üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.	()	()	()	()	()
İklim değişikliği turizm merkezi imajı üzerinde risk/tehdit oluşturabilir.	()	()	()	()	()
İklim değişikliği Türkiye'yi kış turizmi için ziyaret eden turistlerin seyahat motivasyonları ve veya tercihleri üzerinde risk oluşturabilir.	()	()	()	()	()
Uyum yöntemleri					
Turizm sektörünün iklim değişikliğine uyumu için kış turizmi merkezlerinin yeniden planlanmasına veya acil durum planları vb. çalışmalar yapılmasına gerek vardır.	()	()	()	()	()
Kış turizmi merkezlerinin iklim değişikliğiyle mücadele çabalarında kış turizmi merkezinin yönetim yapılanması önemlidir.	()	()	()	()	()
Turizm sektörü faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan sera gazı/karbon emisyonunun kayıt altına alınması, belirli standartlara tabii olmalıdır.	()	()	()	()	()
Turizm endüstrisi faaliyetleri sonucu ortaya çıkan sera gazı/ karbon emisyonunun azaltılması için yasal ve yönetsel düzenlemeler yapılmalıdır. (vergilendirme, denetim, kontrol ve cezai müevvedeler)	()	()	()	()	()

12. Kış Turizminin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğini belirleyen faktörlerin önem derecelerini belirtiniz. (1 çok az önemli, 5 çok fazla önemli)

	1	2	3	4	5
Merkezin Teknik Kapasitesi (Pistler, tesisler, altyapı özellikleri vb.)					
İklim değişikliğinden etkilenecek altyapı (su, atık, enerji ve ulaşım altyapısı) ve üstyapı (konaklama tesisi, liftler) tesisleri sayısı	()	()	()	()	()
Kış Turizmi Merkezinin İklimsel Özellikleri					
Kış Turizmi Merkezinin yüksekliği (mekanik tesis ve pist yükseklikleri)	()	()	()	()	()
Kış Turizmi Merkezinin iklim özellikleri (karasal, ılıman vb.)	()	()	()	()	()
Pazar Ve Rekabet Koşulları					
Kış Turizmi Merkezinin pazara yakınlığı/ulaşılabilirliği	()	()	()	()	()
İklim Değişikliğinden etkilenen turizm çalışanı sayısı	()	()	()	()	()
Turizm Merkezine ekonomik olarak bağlı işletme sayısı	()	()	()	()	()
Kış turizmi Merkezine alternatif merkezlerin varlığı	()	()	()	()	()
Turizm Merkezinde etkili bir yönetim organizasyonunun varlığı	()	()	()	()	()
Uyum ve Karbon Azaltım kapasitesi					
Yerel Yönetimler tarafından alınan iklim azaltım ve uyum önlemleri	()	()	()	()	()
Turizm Merkezinde yer alan işletmecilerin farkındalık ve eğitim düzeyi	()	()	()	()	()
İklim değişikliğine uyumlu yerleşme tasarımı	()	()	()	()	()
Yenilenebilir enerji kullanımı ve atık dönüşümünün varlığı	()	()	()	()	()

EK-4. (devam) Kamu kurumları, ilgili kuruluşlar ve yerel yönetim anket soruları

13. Kış turizminin devamlılığı ve iklim değişikliğine uyumda aşağıdakilerin önem derecelerini belirtiniz. (1 çok az önemli, 5 çok fazla önemli)

	1	2	3	4	5
Yapay karlama kapasitesinin artırılması	()	()	()	()	()
Pistlerin üst kotlara taşınması	()	()	()	()	()
Turistik aktivite çeşitliliğinin artırılması	()	()	()	()	()
Turistik aktivitelerin tüm yıla yayılması	()	()	()	()	()
Sürdürülebilir ve iklim duyarlı planlama ve yapılaşma uygulamaları					
İklim Risklerini en aza indiren arazi kullanımı (kompakt yerleşme yapısı ve tasarımı)	()	()	()	()	()
İklimle uyumlu yapı tasarımı ve malzemeleri	()	()	()	()	()
İklim faktörlerini dikkate alan sokak/ bina yönelimleri	()	()	()	()	()
Motorlu ulaşım ihtiyacını azaltan tasarım	()	()	()	()	()
Yenilenebilir enerji kullanımı (güneş, rüzgar, jeotermal, biokütle vb.)	()	()	()	()	()
Su tasarrufuna ve dönüşümüne yönelik sistemlerin varlığı (gri su vb.)	()	()	()	()	()
Doğa dostu iklim değişikliği etkisini azaltan zemin kaplamaları ve yeşil çatı kullanımı	()	()	()	()	()
İklim değişikliği etkisini azaltan peyzaj ve yutak alanların varlığı	()	()	()	()	()
Pazarlama ve yönetim					
Etkili pazarlama ve tanıtım stratejileri	()	()	()	()	()
Kar garantili tatil seçenekleri	()	()	()	()	()
Tatil sigortası uygulaması	()	()	()	()	()
Etkili hava tahmin sistemlerinin kurulması	()	()	()	()	()
Etkili Destinasyon yönetim örgütünün kurulması	()	()	()	()	()

14. Uludağ'da turizm sektörünün iklim değişikliğine dayanıklılığında aşağıdaki konular sizce ne oranda katkı sağlamaktadır/sağlayabilir? (1 hiç katkısı yok, 5 çok fazla katkısı var)

	1	2	3	4	5
Planlama					
Sel, taşkın, fırtına, kuraklık vb. iklim risklerini dikkate alan mekansal planlama yaklaşımı ve uygulamalarının varlığı	()	()	()	()	()
İklim Değişikliği ve Afet Risk Eylem Planlarının varlığı	()	()	()	()	()
Etkili hava tahmin ve erken uyarı sistemlerinin varlığı	()	()	()	()	()
Farkındalık ve işbirliği					
Turizm işletmecilerinin eğitim ve iklim değişikliği farkındalık düzeyi	()	()	()	()	()
Turizm işletmeleri arasındaki işbirliği düzeyi	()	()	()	()	()
Kurumsal Kapasite					
Kamu kurum ve kuruluşlarının farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	()	()	()	()	()
Sivil toplum örgütlerinin farkındalık düzeyi ve kurumsal kapasiteleri	()	()	()	()	()
Yerel Yönetimlerin Yaptığı Plan, Proje ve Uygulamaların Başarısı	()	()	()	()	()
Pazar ve rekabet edebilirlik kapasitesi					
Eşsiz Doğal Çevre ve özgün yerel kültür kaynaklarının varlığı	()	()	()	()	()
Turizm işletmelerinin büyüklüğü, tanınırlığı ve sektördeki deneyimi	()	()	()	()	()
Mevcut aktivite çeşitliliği	()	()	()	()	()
Geliştirilebilecek aktivite sayısı ve çeşitliliği	()	()	()	()	()
Güçlü bir destinasyon yönetiminin varlığı	()	()	()	()	()
Etkili bir pazarlama stratejisi	()	()	()	()	()
Karbon azaltımına yönelik uygulamalar					

EK-4. (devam) Kamu kurumları, ilgili kuruluşlar ve yerel yönetim anket soruları

Yenilenebilir enerji kaynaklarının varlığı ve kullanılabilme durumu	()	()	()	()	()
Su ve atık geri dönüşüm uygulamaları	()	()	()	()	()
Yerel ürün ve hizmet kullanımı	()	()	()	()	()

15. İklim değişikliğinin kıy turizmine etkisi ve bu etkinin azaltılmasına yönelik olarak mekânsal planlama stratejileri önerileriniz? Varsa belirtiniz.

16. İklim değişikliği etkilerine karşı alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesinin önündeki engellerin önem derecelerini belirtiniz? (1 çok az önemli, 5 çok fazla önemli)

	1	2	3	4	5
Yeterli siyasi irade bulunmaması	()	()	()	()	()
Etkili yasal düzenleme olmaması	()	()	()	()	()
Kurumların ve kurumsal kapasitenin yetersizliği	()	()	()	()	()
Yatırım maliyetinin fazla olması (yenilenebilir enerji vb.)	()	()	()	()	()
Uzman personel/ bilgi ve deneyim eksikliği	()	()	()	()	()

Diğer varsa belirtiniz.....

17. Uludağ Alan Başkanlığı kurulması sizce merkezin etkin yönetimini sağlar mı?

Evet	
Hayır	



Gazili olmak ayrıcalıktır...