

Doğa Sporlarında Kaza Türleri ve Oluş Nedenleri: Kavramsal Bir

İnceleme

Erdoğan EKİNCİ

Artvin Çoruh Üniversitesi Arhavi Meslek Yüksekokulu

<https://orcid.org/0000-0002-6816-9393>

Özet

Doğa sporlarında ortaya çıkan kazalar, genellikle sporcuların dikkatsizliği, tecrübesizliği, yanlış ekipman kullanımı veya doğal unsurlardan kaynaklanmaktadır. Bu kazalar sonucunda ise, yaralanma, hastalık veya ölüm gibi durumlara neden olmaktadır. Bu nedenle, doğa sporları aktivitelerinde eğitim almak, güvenlik kurallarına uymak ve uygun ekipman kullanmak oldukça önemlidir. Ayrıca, doğada bulunan risklerin farkında olması ve doğru önlemleri alması, kazaların önlenmesine yardımcı olabilmektedir. Bu araştırma, doğa sporlarında ortaya çıkan kaza türlerini sistematik bir biçimde ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda, doğa sporları aktivitelerinde ortaya çıkan; boğulma, dehidrasyon, zehirlenme, yanık yaralanmaları, yangınlar, hipotermi ve donma, doğal afetler, güneş çarpması ve güneş yanığı, vahşi hayvan saldırıları ve yüksek irtifa hastalığı gibi en sık kazaya neden olan türlerin nedenlerini, sonuçlarını ve katılımcıların bu durumlara karşı alması gereken tedbirlerin ortaya konmasını amaçlanmıştır. Doğa sporları, heyecan verici ve keyifli olmasının yanı sıra çeşitli riskleri de beraberinde getirir. Bu riskler arasında boğulma, dehidrasyon, zehirlenme, yanık yaralanmaları, yangınlar, hipotermi ve donma, doğal afetler, güneş çarpması, vahşi hayvan saldırıları ve yüksek irtifa hastalığı gibi durumlar yer alır. Sonuç olarak, doğa sporları aktivitelerinin katılımcıları çeşitli risklere maruz bırakabileceği söylenebilir. Bu riskler arasında boğulma, dehidrasyon, zehirlenme, yanık yaralanmaları, yangınlar, hipotermi ve donma, doğal afetler, güneş çarpması, vahşi hayvan saldırıları ve yüksek irtifa hastalığı gibi durumlar bulunmaktadır. Bu nedenle, doğa sporlarıyla ilgilenenlerin bu riskleri göz önünde bulundurarak doğru önlemleri alması ve güvenliğe önem vermesi gerekmektedir. Katılımcıların deneyim seviyelerine uygun eğitim alması, güvenlik ekipmanlarını doğru kullanması ve güvenlik kurallarına sıkı bir şekilde uyması, potansiyel riskleri azaltmada önemli bir rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Doğa sporları, kaza, kavramlar

Types of Accidents and Causes of Their Occurrence in Outdoor Sports: A Conceptual Review

Abstract

Accidents in outdoor sports typically arise from athletes' carelessness, inexperience, use of inappropriate equipment, or natural elements. These accidents can result in injuries, illnesses, or even death. Therefore, receiving proper training, adhering to safety regulations, and using appropriate equipment are crucial for outdoor sports activities. Additionally, being aware of the inherent risks in nature and taking the necessary precautions can help prevent accidents. This research aims to systematically identify the types of accidents that occur in outdoor sports. In this context, the study seeks to examine the causes and consequences of common types of accidents such as drowning, dehydration, poisoning, burn injuries, fires, hypothermia and frostbite, natural disasters, sunstroke and sunburn, wild animal attacks, and high-altitude sickness, as well as the measures participants should take to prevent these incidents. Outdoor sports, while exciting and enjoyable, also entail various risks. These risks include drowning, dehydration, poisoning, burn injuries, fires, hypothermia and frostbite, natural disasters, sunstroke, wild animal attacks, and high-altitude sickness. Consequently, it can be said that participants in outdoor sports activities are exposed to a range of risks. These risks necessitate that those interested in outdoor sports take appropriate precautions and prioritize safety. It is essential for participants to receive training suitable for their level of experience, use safety equipment correctly, and strictly adhere to safety rules, as these practices play a significant role in mitigating potential risks.

Key Words: Outdoor sports, accident, concepts

SUMMARY

Introduction and Aim

One of the important activities through which individuals spend their leisure time is engaging in outdoor sports. Due to reasons such as getting away from the city, being in touch with nature, and experiencing new adventures, the popularity of outdoor sports is increasing. Outdoor sports refer to a group of sports activities that use the natural environment as a setting and are generally adventure or experience-oriented. The fundamental characteristics of these sports include turning away from urban life towards nature, encountering certain risks and challenges under certain standards and safety measures, and the desire for excitement, adventure, uncertainty, and danger (Kong & Sun, 2022). The popularity of outdoor sports activities stems from meeting the needs of today's individuals. For example, the need to be in nature, gain new experiences, experience adventure, improve fitness, and effectively utilize leisure time. The increasing interest in outdoor sports activities can also be seen as a response to the changing lifestyles (Neuman, 2004). While participants in outdoor sports engage in activities deeply intertwined with nature, the allure of these activities is also fueled by emotions such as excitement, adventure, uncertainty, and danger (Van Bottenburg & Salome, 2010). Outdoor sports play a significant role in human health by effectively breaking sedentary lifestyles, supporting physical quality of life, healthy lifestyles, better stress management, and health perception (Rocher et al., 2020). Furthermore, in addition to physical and psychological benefits, outdoor sports provide unique opportunities such as relaxation and gaining a perspective on life, which are unrelated to physical activities in nature (Allan et al., 2020). This situation can lead to conditions such as loss of consciousness, fatigue, and dehydration. While major accidents are rare in such activities, minor injuries such as fractures, sprains, and cramps may occur (Kumar & Jeeva, 2017). In outdoor sports activities, both amateur and professional athletes can have accidents, which can lead to body injuries or unexpected health problems, restricting mobility and even consciousness (Bravo et al., 2016). Participants in outdoor sports activities are often focused on the activity experience with distractions, curiosity, and minimal contact with the natural environment. This can lead to a morally unconscious performance and moving without paying careful attention to safety instructions or using the right technology when needed (Chen, 2018). Particularly in outdoor sports, factors such as excessive ambition, overconfidence, lack of education, and lack of experience displayed by participants can lead to many accidents in natural areas. It is important for individuals participating in outdoor sports to be careful about following safety rules, using equipment correctly, and selecting appropriate difficulty levels according to their experience. Therefore, reported health issues in outdoor sports activities include various symptoms of high-altitude sickness, frostbite, sunburn, dehydration symptoms due to water scarcity, and infections due to lack of personal hygiene (Prószyńska-Bordas & Baranowska, 2021). Accidents in outdoor sports generally occur due to the carelessness of athletes, lack of experience, improper use of equipment, or natural elements. These accidents can result in injury, illness, or even death. Therefore, it is crucial to receive training, adhere to safety rules, and use appropriate equipment when engaging in outdoor sports. Additionally, being aware of potential risks in nature and taking necessary precautions can help prevent accidents. This study was conducted to conceptually outline the types of accidents that occur in outdoor sports.

Material & Method

In the context of the research, the method of concept analysis, which is one of the qualitative research approaches, was used to identify the types of accidents that occur in outdoor sports. Concept analysis is a method or approach used to clarify the characteristics or qualities of concepts within the scope of a discipline (Cronin et al., 2010). This analysis generally includes three main objectives: describing, explaining, and making sense of human behavior (Baldwin, 2008). Concept analysis can contribute to scientific knowledge because its aim is to identify the basic elements of a concept by analyzing various definitions, uses, applications, and other concepts related to the concept. Concepts are closely related

to knowledge development in all disciplines. Therefore, every practitioner, educator, or researcher aiming to develop knowledge and theory for their discipline must ultimately address the nature of concepts and the role they play (Wilde & Garvin, 2007).

Result and Discussion

This research aims to understand the causes of accidents in outdoor sports, identify measures to prevent these accidents, and raise awareness among athletes to ensure a safer experience. By providing guidance to athletes, this research can help them engage in outdoor sports more consciously and safely. Additionally, by emphasizing the measures athletes can take to make outdoor sports safer, it can contribute to the development of a general safety culture. As a result, outdoor sports activities can expose participants to various risks. These risks include drowning, dehydration, poisoning, burn injuries, fires, hypothermia and frostbite, natural disasters, sunstroke, wildlife attacks, and high-altitude sickness. Therefore, those interested in outdoor sports need to consider these risks and take appropriate precautions to prioritize safety. Being aware of these risks and taking appropriate precautions is vital for those interested in outdoor sports. Receiving training appropriate to their level of experience, using safety equipment correctly, and strictly adhering to safety rules can play an important role in reducing potential risks. Additionally, it is crucial for local governments in areas where outdoor sports are practiced to work to increase environmental awareness and prioritize safety. By taking these steps, the potential risks during outdoor sports can be reduced, and participants' safety can be ensured. In conclusion, while outdoor sports can be exciting and enjoyable activities, they can also pose serious accident risks if proper preparation and precautions are not taken. Therefore, it is crucial for athletes to be cautious and take the necessary precautions to protect their health and safety.

1. GİRİŞ

Bireylerin serbest zamanlarını değerlendirdikleri önemli aktivitelerden biri doğa sporlarıdır. Şehirden uzaklaşmak, doğayla iç içe olmak ve yeni deneyimler yaşamak gibi birçok nedenden dolayı doğa sporlarının popülaritesi giderek artmaktadır. Doğa sporları, doğal çevreyi mekân olarak kullanan ve genellikle macera veya deneyim odaklı olan bir grup spor etkinliğini ifade eder. Bu sporların temel özellikleri, şehir yaşamından uzaklaşarak doğaya yönelme, belirli standartlar ve güvenlik önlemleri altında belirli riskler ve zorluklarla karşılaşma arzusu biçimindedir (Kong ve Sun, 2022). Doğa sporları aktivitenin bugünün insanlarının ihtiyaçlarını karşılama kaynağıdır. Örneğin, doğada bulunma gereksinimi, yeni deneyimler kazanma, macera arayışı, fitness geliştirme ihtiyacı ve serbest zamanı etkili bir şekilde değerlendirme isteği, doğa sporları aktivitelerine olan ilgiyi artırmaktadır. Bu artış, aynı zamanda yaşam tarzlarımızdaki değişimlere bir tepki olarak da değerlendirilebilir (Neuman, 2004). Doğa sporlarına katılan bireyler, doğayla iç içe çeşitli aktiviteler gerçekleştirirken, aynı zamanda heyecan, macera, belirsizlik ve tehlike gibi duygu durumlarını da deneyimlemekte; bu durumlar, bu aktivitelerin cazibesini artırmaktadır (Van Bottenburg ve Salome, 2010).

Düzenli fiziksel aktivitenin kronik hastalıklara yakalanma riskini azalttığı ve psikolojik sağlığı iyileştirdiği yaygın olarak algılanmaktadır, bu doğrultuda doğa sporları uygulamaları sağlıklı, aktif bir yaşam tarzına önemli bir geçiş kapısı sunmaktadır (Brocherie ve ark., 2015). Doğa sporları, hareketsiz yaşam tarzını etkili bir şekilde kırarak fiziksel yaşam kalitesini, sağlıklı yaşam tarzını ve daha iyi stres yönetimi ile sağlık algısını destekleyerek insan sağlığı açısından önemli bir rol oynamaktadır (Rocher ve ark., 2020). Ayrıca, fiziksel ve psikolojik faydaların yanı sıra doğadaki fiziksel aktivitelerle ilgisi olmayan benzersiz nitelikler sunarak rahatlama ve hayata dair bir bakış açısı kazanma gibi eşsiz fırsatlar sağlamaktadır (Allan ve ark., 2020). Eigenschenk ve ark. (2019), doğa sporlarının faydalarını; fiziksel sağlık, zihinsel sağlık ve refah, eğitim ve yaşam boyu öğrenme, aktif

vatandaşlık, suçun azaltılması ve anti-sosyal davranışların yanı sıra ek faydalar dahil olmak üzere altı kategoride gruplandırmıştır.

Doğa sporları aktiviteleri, insan sağlığı üzerinde çeşitli olumlu etkiler sağlamasına rağmen, katılımcılar bu etkinlikler sırasında çeşitli zorluklarla karşılaşabilir ve bazen sakatlanma riskiyle karşı karşıya kalabilirler. Bu durum, bireylerde bilinç kaybı, yorgunluk ve dehidrasyon gibi durumların ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu tür etkinlikler genellikle büyük kazaların nadir olduğu durumlardır ancak kırık, burkulma, kramp gibi küçük yaralanmalar oluşabilir (Kumar ve Jeeva, 2017). Doğa sporları aktivitelerinde, amatör veya profesyonel tüm sporcular kazalar geçirebilir ve bu durum vücut yaralanmalarına veya beklenmedik sağlık sorunlarına yol açabilir, bu da hareket kabiliyetini ve hatta bilinci kısıtlayabilir (Bravo ve ark., 2016). Ayrıca, doğa sporları aktivitelerinde, yüksek güneş ışığına maruz kalınması ve özellikle de yüksekliğe bağlı olarak UV radyasyonunun artması, kar ve buzla kaplı yüzeylerden yansıma nedeniyle önemli miktarda UV ışığına maruz kalınmasına neden olabilmektedir (Moehrle, 2008).

Doğa sporları aktivitelerinde katılımcılar genellikle aktivite deneyiminde dikkat eksikliği, merak ve doğal çevre ile az temas ile ilgilenmektedirler. Bu durum, ahlaki açıdan bilinçsiz bir performans sergilemelerine ve güvenlik açıklamalarını dikkatlice dinlemeden veya gerektiğinde doğru teknolojiyi kullanmadan hareket etmelerine neden olabilmektedir (Chen, 2018). Özellikle doğa sporlarında katılımcıların sergilediği aşırı hırs, aşırı özgüven, yetersiz eğitim ve deneyim eksikliği gibi faktörler, doğal alanlarda birçok kazanın ortaya çıkmasına neden olabilir. Doğa sporlarına katılan bireylerin, güvenlik kurallarına uyma, ekipmanlarını doğru kullanma ve deneyimlerine uygun zorluk seviyelerini seçme konusunda dikkatli olmaları önemlidir. Bu nedenle, doğa sporları aktivitelerinde bildirilen sağlık sorunları arasında çeşitli yüksek rakım hastalığı belirtileri, donma, güneş yanığı, su kıtlığından kaynaklanan dehidrasyon belirtileri ve kişisel hijyen eksikliğinden kaynaklanan enfeksiyonlar yer alır (Prószyńska-Bordas ve Baranowska, 2021).

Doğa sporlarında meydana gelen kazalar genellikle sporcuların dikkatsizliği, yetersiz deneyim, yanlış ekipman kullanımı veya doğal unsurlar nedeniyle olmaktadır. Bu kazalar yaralanma, hastalık veya ölüm gibi sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle, doğa sporlarıyla uğraşırken eğitim almak, güvenlik kurallarına uymak ve uygun ekipman kullanmak son derece önemlidir. Ayrıca, doğadaki potansiyel risklerin farkında olmak ve gerekli önlemleri almak, kazaların önlenmesine katkı sağlayabilir. Bu nedenle, doğa sporlarında meydana gelebilecek kaza türleri ve bu kazaların sebeplerinin bilinmesi, olası riskleri azaltmak açısından önemlidir. Dolayısıyla, katılımcıların bu tür bilgileri edinmesi ve uygulaması, güvenli bir spor deneyimi sağlamak için kritik bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda bu araştırma, doğa sporlarında ortaya çıkan kaza türlerini kavramsal bir biçimde ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Doğa Sporlarında Kazaların Nedenleri

Doğa sporları aktivitelerine katılmak, potansiyel risklere maruz kalmayı gerektirir bu da abiyotik faktörler (örneğin, zorlu araziler, az keşfedilmiş alanlar vb.) ve biyotik faktörler (vahşi hayvan, böcek, bitki vb. karşılaşmalar) nedeniyle yaralanmalara veya ölümlere neden olabilir (Sidi ve ark., 2022). Milyonlarca insan yaz ve kış mevsimlerinde vahşi doğada bir veya daha fazla doğa sporu aktivitesine katılmaktadır. Serbest zamanlardaki fiziksel aktivitenin genel olarak sağlık yararları ile ilişkili olduğu tartışılmaz olmasına rağmen, özellikle de doğa sporları aktiviteleri aynı zamanda doğal bir yaralanma ve hatta ölüm riski de taşımaktadır (Gatterer ve ark., 2019). Doğa sporlarında meydana gelen kaza nedenleri farklı faktörler içermektedir. Bu faktörler, aktivite katılımcılarının farkındalıklarını artırmalarına, liderlik, sorgulama ve karar verme becerilerini güçlendirmelerine ve güvenliğe karşı sorgulayıcı bir tutum geliştirmelerine neden olabilmektedir (Attarian, 2012). Doğa yürüyüşü, dağ

bisikleti, dağcılık, kayak gibi aktivitelerin ölümlerin çoğuna neden olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, ölümlü kazaların birçoğu Everest Dağı'nda gerçekleşmektedir.

Ancak, 1980'lerden bu yana, ölümle sonuçlanan kaza sayısı sabit kalırken insan sayısı yaklaşık olarak dört kat artmıştır. Kaza oranındaki bu düşüş dijital teknoloji destekli yeniliklerden, ekipman teknolojisindeki gelişmelerden, artan destek hizmetlerinden ve normal rotadaki konsantrasyondan kaynaklanmaktadır (Soule ve ark., 2017). Ancak bu gelişmelere rağmen doğa sporları aktivitelerinde insan veya çevre kaynaklı yüzlerce kaza gerçekleşmektedir. Fiore (2003), farklı doğa sporları aktivitelerinde ölüm oranlarına ilişkin yaptığı çalışmada 1 milyon katılımcı başına ölüm oranını; kano (0,87-2,2), rafting (0,45-0,87), doğa yürüyüşü (0,5-1,5), paraşütle atlama (0,87), tüplü dalış (0,31) ve Alp disiplini kayak (0,057) olarak tespit etmiştir.

Goode ve ark. (2016), açık alan aktiviteleri için yeni bir Olay Raporlama ve Öğrenme Sistemini (UPLOADS) geliştirmişlerdir. Bu sistem, açık alan aktivitelerinde gerçekleşen kaza olaylarını sistemlerden haberdar bir şekilde raporlamak ve ardından toplanan verilerden öğrenerek tüm açık alan aktivitelerinin güvenliğini artırmak için bilgisayarlı bir kaynaktır. Uygulama tabanlı olay raporlama sistemi, temelinde kullanıcıların birden fazla kaynaktan gelen ve katkıda bulunan faktörleri göz önünde bulundurmalarını önermektedir. Bunlar;

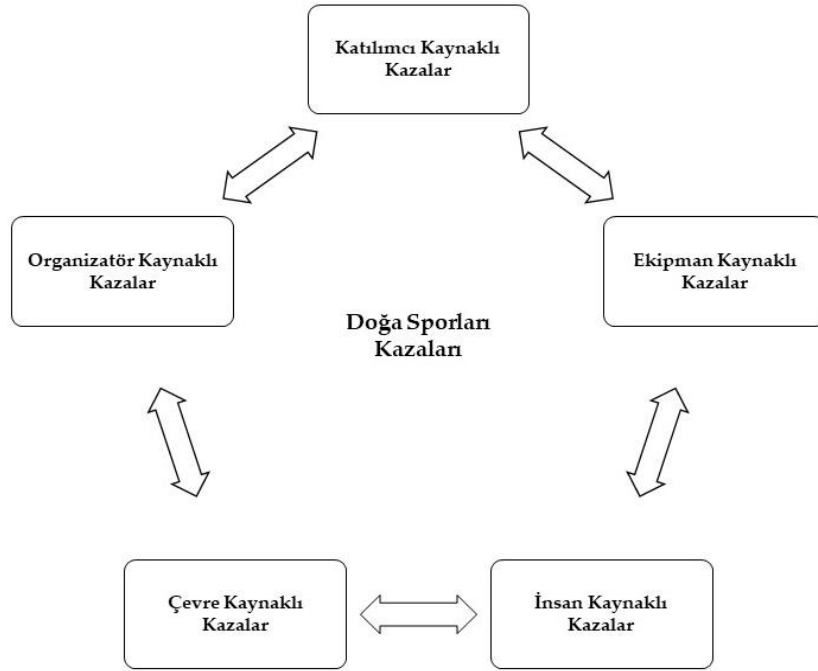
- Yönetim, eğitim ve düzenleme
- Müşteriler
- Açık alan aktivite planlaması, denetimi ve yönetimi
- Olaya doğrudan karışan kişiler
- Etkinlik kaynakları ve çevre

Yönetişim, Eğitim ve Düzenleme	Yerel Hükümet <ul style="list-style-type: none"> • Denetim • İletişim • Bütçe • Tesisler • Politikalara ve prosedürler 	Düzenleyiciler / Dernekler <ul style="list-style-type: none"> • Akreditasyon • Denetim • İletişim • Bilgi • Bütçe • Standartlar 	LOA Eğitimi <ul style="list-style-type: none"> • İletişim • Müfredat • Bütçe 	Eyalet / Federal Hükümet <ul style="list-style-type: none"> • İletişim • Finansman • Altyapı ve arazi yönetimi • Politikalar • Mevzuatlar
Müşteriler	Ebeveynler / Bakıcılar <ul style="list-style-type: none"> • İletişim • Kararlar • Bilgi • Hazırlık 	Okullar / Müşteriler <ul style="list-style-type: none"> • İletişim • Uyum • Kararlar • Bilgi • Hazırlık • Politikalara ve prosedürler • Eğitim oranı 		
LOA Planlama, Denetim ve Yönetim	Etkinlik veya Program Tasarımı <ul style="list-style-type: none"> • Konu • Planlama • Yönetici 	Yönetim ve Denetim <ul style="list-style-type: none"> • İletişim • Uyum • Kültür • Kararlar 		

	<ul style="list-style-type: none"> • oranı • Kaynak sağlama 	<ul style="list-style-type: none"> • Bütçe • Bilgi • Politikalara ve prosedürler • Risk yönetimi • Personel alımı • Eğitim • Denetim 			
Olaydan Doğrudan Etkilenen Kişiler	Aktivite Lideri <ul style="list-style-type: none"> • Tutumlar • İletişim • Uyum • Kararlar • Deneyim • Bilgi • Zihinsel ve fiziksel • Hazırlık 	Aktivite Katılımcıları <ul style="list-style-type: none"> • Tutumlar • İletişim • Uyum • Kararlar • Deneyim • Bilgi • Zihinsel ve fiziksel • Hazırlık 	Aktivite Grubundaki Gözetmenler ve Yardımcıları <ul style="list-style-type: none"> • Tutumlar • İletişim • Uyum • Kararlar • Deneyim • Bilgi • Zihinsel ve fiziksel • Hazırlık 	Grup <ul style="list-style-type: none"> • Kompozisyon • Akran etkileşimi • Takım çalışması • Grup boyutu • Zamanlama 	Diğer İnsanlar ve Aktivite Çevresi <ul style="list-style-type: none"> • Tutumlar • İletişim • Uyum • Kararlar • Deneyim • Bilgi • Zihinsel ve fiziksel • Hazırlık
Etkinlik Kaynağı	Kaynaklar <ul style="list-style-type: none"> • Ekipman donanımı • Dokümantasyon • Yiyecek içecek • İlaç tedavisi 	Çevre <ul style="list-style-type: none"> • Hayvanlar ve böcekler • Tesisler • Bölge • Ağaçlar ve bitki örtüsü • Su • Hava durumu 			

Şekil 1. UPLOADS kaza analiz yöntemi (Goode ve ark., 2016).

UPLOADS'un geliştirilmesinden önce, bu alanda kullanılan olay raporlama sistemleri kaza analizini desteklemiyordu veya Kaza Dinamikleri Modeli tarafından desteklenmiştir. Bu model, "Çevresel" ve "İnsan Faktörleri" tehlikelerinin doğrusal olarak birleşerek bir kaza potansiyeli yarattığını ileri sürmektedir (Goode ve ark., 2016).



Şekil 2. Doğa sporlarında kaza modeli (Chen ve ark., 2023).

Doğa sporlarının riskleri büyük ölçüde çevresel faktörlerden kaynaklanır. Doğal çevre ve hava koşullarındaki belirsizlikler, personel riskleri, katılımcıların çeşitliliği ve etkinliklerin tam olarak anlaşılabilmesi bu riskleri artırabilir. Faaliyet organizasyonundaki yetersiz teknik bilgi, planların uygulanabilirliği, bilimselliği, uygulama sürecinde desteklenebilirliği ve ekipman kullanımı gibi unsurları etkileyebilir. Bu aktivitelerde ortaya çıkan kaza nedenleri, katılımcı ve doğal çevre olmak üzere başlıca iki alt risk esas olarak incelenmektedir. (Chen ve ark., 2023).

Bu çalışmada, hem açık alan kaza analiz yöntemi hem de açık alan kaza modeli kapsamında doğa sporlarında meydana gelen kazaların temel nedenleri olarak insan ve çevre faktörleri olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda, araştırmada doğa sporlarında görülen insan ve çevre kaynaklı kaza türleri kavramsal bir biçimde ele alınmıştır.

2. METARYAL & METOT

Araştırma bağlamında, doğa sporlarında gerçekleşen kaza türlerini ortaya koymak için nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan kavram analizi yöntemi kullanılmıştır. Kavram analizi, bir disiplinin ilgi alanına giren kavramların özelliklerini ya da niteliklerini açıklığa kavuşturmak için kullanılan bir yöntem veya yaklaşımdır (Cronin ve ark., 2010). Bu analiz, genellikle insan davranışını tanımlama, açıklama ve anlamlandırma gibi üç temel hedefi içerir (Baldwin, 2008). Kavram analizi, bilimsel bilgiye katkıda bulunabilir çünkü amaç, bir kavramın temel unsurlarını belirlemek için çeşitli tanımları, kullanımları, uygulamaları ve kavram ile ilişkili diğer kavramları analiz etmektir. Bütün disiplinlerde kavramlar, bilgi geliştirme ile sıkı bir şekilde ilişkilidir. Bu nedenle, kendi disiplinleri için bilgi ve teori geliştirmeyi amaçlayan her uygulayıcı, eğitimci veya araştırmacı nihayetinde kavramların doğasını ve oynadıkları rolü ele almalıdır (Wilde ve Garvin, 2007).

3. BULGULAR

Doğa sporlarına katılım artıkça bu aktivitelerde yaşanan kaza çeşitliliği ve sıklığı aynı oranda artış gösterdiği söylenebilir. Doğa sporlarında gerçekleşen kaza türleri aktivite türüne, aktivitenin zorluk derecesine, gerçekleştiği bölgeye, mevsime, katılımcıların deneyimine, yaşına vb. nedenlere göre değişiklik gösterebilmektedir. Chen ve ark. (2023), tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, doğa sporları kazalarını etkileyen faktörler; katılımcı, ekipman, insan, çevre ve organizatör kaynaklı kazalar olarak altı medde altında sınıflandırmışlardır. Bu araştırmada, doğa sporlarında ortaya çıkan insan kaynaklı ve çevre kaynaklı kaza türleri açıklanmaya çalışılmıştır.

İnsan Kaynaklı Kaza Türleri

Boğulma

Genel olarak güvenli olmalarına rağmen, su temelli doğa sporları, özellikle riskli aktiviteler olarak kabul edilmekte ve katılımcıları akarsu ve su ortamlarına özgü tehlikelere maruz bırakmaktadır (Attarian ve Siderelis, 2013). Su temelli doğa sporları içinde yüzme, yelken, kano, rafting gibi suya bağlı aktiviteler sırasında katılımcılar doğrudan suya temas ederken veya su üzerinde yardımcı bir ekipman kullanırken suya düşmeleri sonucu boğulma, yaralanma ve felç geçirme gibi durumlar ortaya çıkabilmektedir (Yerlisu Lapa ve ark., 2012). Doğa sporlarında, özellikle su temelli aktivitelerde, katılımcıların mevcut riskleri fark etmeleri ve olası riskleri öngörmeleri önemlidir; ancak aşırı özgüvenle güvenlik tedbirlerini ihmal etmemeleri gerekmektedir (Fralick ve ark., 2013). Su temelli doğa sporları aktivitelerinde yaşanan yaralanmalar çeşitlilik göstermektedir. Bu yaralanmalar, Fiore (2003) tarafından dört madde halinde sınıflandırılmıştır: nehirde veya başka bir kürekçinin ekipmanındaki bir nesneye çarpmadan kaynaklanan doğrudan travmalar, kürekçinin konumu, ekipmanı ve su kuvvetinin etkileşiminden dolayı vücutta dolaylı, travmatik stres, aşırı kullanım yaralanmaları ve su altında kalma ve çevresel yaralanmalar.

Doğa sporları sırasında yaşanan boğulma nedenleri kişisel olabilir (tedbirsizlik, risk alma, güvenlik ihlali, deneyimsizlik vb.) veya doğal nedenlere dayanabilir (sel, su baskını, kar veya buz erimesi vb.). Akarsular, göller ve barajlar gibi alanlar, doğa sporlarında yıllık ölümcül boğulma oranının üçte birini oluşturmaktadır (Peden ve ark., 2020). Su temelli aktivitelerde boğularak ölümlerin genellikle iki nedeni vardır: İlk olarak, katılımcılar deneyimsizlikleri ve kendi kapasitelerinin üzerinde bir duruma düştüklerinde gerçekleşir. İkinci en yaygın ölüm türü ise son derece tehlikeli ve riskli akarsulara girmeye çalışan deneyimli katılımcılardan kaynaklanmaktadır. Son birkaç yılda bu ikinci tür ölümlerin arttığı gözlemlenmektedir (Fiore, 2003). Doğa sporları, su temelli aktivitelerle birlikte çeşitli heyecan ve macera sunarken bu aktiviteler beraberinde belirli riskleri de getirir. Boğulma kazaları, özellikle su temelli doğa sporları sırasında meydana gelebilen ciddi ve potansiyel olarak ölümcül olaylardan biridir. Sonuç olarak, su temelli doğa sporlarının keyfini çıkarmak isteyen bireylerin güvenlik bilinci yüksek olmalı ve gerekli önlemleri almalıdır. Eğitim, deneyim ve bilinçlendirme, bu tür sporlarda olası boğulma olaylarını önleme ve riskleri en aza indirme konusunda kritik öneme sahiptir.

Avustralya'da her yıl boğulma nedeniyle ortalama olarak 21 bin kişi hayatını kaybederken bunların yaklaşık %27'sinin nehirlerde, %17'sinin okyanus/liman bölgelerinde ve %15'inin plajlarda boğulduğu bilinmektedir (Peden, ve ark., 2016). Türkiye'de de boğulmaya bağlı kazalar her yıl sıklıkla yaşanmaktadır. Yapılan araştırmalar göre, her yıl ortalama yirmi altı kişi boğulmakta ve bu durumun başlıca nedenleri içerisinde, yüzme bilmeme, balık tutuma esnasında tekne, bot vb. araçlardan suya düşme ve kişisel tekne, bot vb. araçlarla gezi sırasında suya düşme gibi nedenler bulunmaktadır. (Yerlisu Lapa ve ark., 2012).

Dehidrasyon (Su Kaybı)

Doğa sporları sırasında karşılaşılan önemli bir risk faktörü, aktivite sürecinde meydana gelen dehidrasyon yani su kaybıdır. Dehidrasyon, vücudun terleme yoluyla su ve elektrolit kaybetmesini ifade eder. Bu durum, kas kasılmalarının neden olduğu ısı artışı ve enerji harcaması ile vücut ısısının kontrol altında tutulmasını gerektirir (Davis ve ark., 2014). Vücut ısısı +40°C veya üzerine çıkarsa ciddi durumlar ortaya çıkabilir, hatta ölümcül olabilir. Bu nedenle, bireylerin dehidrasyonu önlemek için yeterli miktarda su veya izotonik sıvılar tüketerek vücut ısısını dengelemeleri önemlidir (Kumar ve Jeeva, 2017). Kalp debisindeki potansiyel azalma, ısı depolamanın artmasına neden olabilir (McConell ve ark., 1997). Günlük olarak kişi başına 3 ila 5 litre su tüketilmesi önerilir, ancak bu miktar doğa şartlarına bağlı olarak değişebilir. Yetersiz su alımı hücrel fonksiyonları azaltabilir ve potansiyel olarak ölüme yol açabilir. Dehidrasyonun belirtileri genellikle vücut suyunun %2'si kaybolduktan sonra ortaya çıkar, ancak susuzluk hissi gelişene kadar zaman alabilir (Hesterberg ve Johnson, 2013). Sıcak ortamlarda yapılan egzersizler, deri ve ter oranındaki artış nedeniyle dehidrasyona yol açabilir. Bu durum, kalp atış hızının artmasına, kan akışının azalmasına ve hipertermi riskinin yükselmesine neden olarak aerobik kapasite ve egzersiz performansında düşüşe sebep olabilir (Bardis ve ark., 2013).

Fortington ve ark. (2022), doğa sporlarında yaşanan yaralanma ve kaza nedenlerinin %30'unun dehidrasyon kaynaklı olduğunu vurgulamıştır. Ona göre; sıcak hava, olağandışı aktivite seviyeleri ve düşük sıvı alımı dehidrasyona ve baş ağrılarına neden olmaktadır. Ayrıca, hava koşulları ve deneyimsizlik gibi etmenlerin de dehidrasyon riskini artırdığı belirtilmiştir. Bu bulgular, sporcuların sıcak hava koşullarında, özellikle dehidrasyon riski taşıyan doğa sporlarında, su tüketimine ve vücutlarının su dengesini korumaya daha fazla dikkat etmeleri gerektiğini ortaya koymaktadır. Aktivite öncesinde, sırasında ve sonrasında uygun bir sıvı dengesinin ve hidrasyon durumunun korunması çok önemlidir. Sıcakta yapılan egzersiz sırasında, enerji üretimi iç ısı üretimini artırırken vücudun dış ısının etkisini dengelemesi gerekir (Naldo ve ark., 2023). Dehidrasyon, egzersize bağlı dehidrasyon (yoğun terlemeden kaynaklanan) veya ısıya maruz kalma sonrası oluşan dehidrasyon biçiminde sınıflandırılmaktadır (Strüven ve ark., 2023). Bunun yanı sıra dehidrasyon, sadece fiziksel sağlığı değil, aynı zamanda psikolojik sağlık üzerinde de etkili olduğu bilinmektedir. Özellikle stresli veya zorlu koşullar altında yetersiz su alımı, bireyin zihinsel sağlığını olumsuz yönde etkileyebilir (Peacock ve ark., 2011). Bu nedenle, doğa sporlarıyla uğraşan bireylerin su alımına özen göstererek hem fiziksel hem de zihinsel sağlıklarını korumaları önemlidir.

Doğa sporlarında dehidrasyon, ciddi bir sağlık riski oluşturan ve genellikle su kaybından kaynaklanan bir durumdur. Bu durum, vücudun terleme yoluyla su ve elektrolit kaybetmesi sonucu ortaya çıkar ve sıcak hava, yüksek aktivite seviyeleri ve düşük sıvı alımı gibi faktörlerle tetiklenebilir. Bu nedenle, doğa sporlarıyla uğraşan bireylerin su alımına düzenli olarak dikkat etmeleri ve aktiviteleri sırasında yeterli miktarda sıvı tüketmeleri kritiktir. Özellikle sıcak hava koşullarında ve uzun süren aktivitelerde su kaybını telafi etmek için daha fazla önlem alınmalıdır. Dehidrasyon belirtileri ortaya çıktığında ise derhal sıvı alımına geçilmelidir. Bu, sporcuların hem performanslarını hem de genel sağlıklarını korumalarına yardımcı olacaktır. Yapılan araştırmalara bakıldığında doğa sporunda dehidrasyonun, hissedilmeyen sıvı kayıplarının artması, vücudun yüksek rakıma tepkisi olan irtifaya bağlı direnç, ağız yoluyla sıvı alımının azalması ve çeşitli ilaçların yaygın olarak kullanılmasından kaynaklandığı sonucunu orta koymaktadır (Goldfarb-Rumyantzev ve Alper, 2014).

Zehirlenme

Doğa sporları sırasında katılımcıları olumsuz yönde etkileyebilecek bir diğer durum zehirlenmedir. Bu zehirlenme durumları, doğa sporları aktivitelerinde kullanılan kamp ocaklarından veya doğada yakılan ateşin oluşturduğu dumandan, bitkilerden, vahşi hayvanlardan, böceklerden ve yiyeceklerden

kaynaklanabilir. Doğa sporları sırasında en sık karşılaşılan zehirlenme kaynaklarından biri, ısınma veya yemek pişirme amacıyla kullanılan çeşitli kamp ocaklarından veya doğada yakılan ateşin oluşturduğu dumandır. Ayrıca, bitkilerden (ısırgan otu, zehirli sarmaşık vb.), vahşi hayvanlardan (yılan, kertenkele vb.), böceklerden (arı, ateş böceği vb.) ve yiyeceklerden kaynaklanan zehirlenmeler de doğa sporları sırasında ortaya çıkabilen riskler arasındadır.

Doğa sporları aktivitelerinde birçok katılımcı için zehirli bitkilerle temas etmesi sonucunda zehirlenmeye bağlı ölümcül durumlar ortaya çıkabilmektedir. Vahşi yenilebilir bitkiler, tüm iklimlerde ve arazilerde bulunur. Çoğu insan vahşi bitkileri tercih etmese de bazen hayatta kalmak için bazen de çevreci ve çevre dostu olmak için vahşi yenilebilir bitkileri tüketirler. Ancak, vahşi doğada insanlar için ciddi zarara neden olan birçok toksik bitki bulunmaktadır (Colombo ve ark., 2010). Doğada aktivite esnasında veya kamp alanında özellikle katılımcıların hakkında yeterli bilgi sahibi olmadıkları bitki, mantar ve meyvelere dokunmaları veya yemeleri sonucunda ortaya çıkan zehirlenme vakaları sıklıkla görülmektedir (Utah Universty, 2020). Zehirli bitkilerle deri temasıyla ilişkili belirtiler veya semptomlar genellikle şunları içermektedir: temastan sonraki birkaç gün içinde iki ila üç hafta sürebilen kırmızı döküntüler, kaşıntı, şişme, su toplayan kabarcıklar ve bu zehirli bitkilerin yanmasından kaynaklanan dumanı solunması sonucu ortaya çıkan nefes almada zorluk gibi belirtiler söz konusu olmaktadır (Eglin Air Force Base, 2016).

Zehirli hayvanlarla temas da doğa sporları sırasında karşılaşılabilecek riskler arasındadır. Yılanlar, akrepler, kertenkeleler gibi canlılar tarafından kaynaklanan zehirlenmeler, özellikle vahşi doğada yapılan aktivitelerde dikkat edilmesi gereken önemli bir durumdur. Zehirli yılan ısırıkları, acı verici olmanın yanı sıra şekil bozukluğuna, uzuv fonksiyonunun kalıcı kaybına ve hatta ölüme neden olabilir (Otten ve Blomkalns, 1998). Sonuç olarak doğa sporlarıyla uğraşan katılımcıların, zehirlenme risklerine karşı bilinçli olmaları, çevrelerini dikkatlice incelemeleri ve acil durumlar için hazırlıklı olmaları önemlidir. Ayrıca, vahşi doğada bulunan bitki ve hayvanlar hakkında yeterli bilgi sahibi olmak, olası tehlikelerden korunmada etkili bir yol sağlayabilir. Doğa sporları sırasında zehirlenme kazaları, katılımcıları olumsuz etkileyebilecek önemli bir risk faktörüdür. Bu tür kazaların genellikle çeşitli kaynaklardan kaynaklandığını ve geniş bir yelpazede olabileceğini göz önünde bulundurmak önemlidir. Doğa sporları yapan bireylerin bu tür zehirlenme risklerine karşı bilinçli olmaları, çevrelerini dikkatlice incelemeleri ve acil durumlar için hazırlıklı olmaları önemlidir. Eğitim almak, doğadaki bitki örtüsü ve hayvanlar hakkında bilgi edinmek ve temel ilk yardım bilgisi sahip olmak, bu tür riskleri en aza indirmek açısından etkili önlemler içerisinde sayılabilir.

Yanıklar

Kamp alanlarında gerçekleşen kamp ateşleri veya kamp ocaklarından kaynaklanan kazalar, ciddi yaralanmalara ve bu yaralanmaların neden olduğu sorunlara yol açabilir (Sheridan vd., 1997). Kamp ateşleri, doğa sporu aktivitelerinde önemli bir rol oynamakla birlikte çeşitli dekoratif ve işlevsel amaçlara hizmet etmektedir. Ancak, tüm çeşitli biçimleri, kullanımları ve faydaları göz önüne alındığında açık alanda meydana gelen yangınlar birkaç saniye içinde tehlikeli hale gelebilmekte; tökezleme veya düşme alevlerle doğrudan temasa ve ardından yanık yaralanmasına yol açabilmektedir (Phillips ve ark., 1998). Yanık yaralanmaları, kamp ateşlerinin sebep olduğu ısı, köz ve yakıtların yanması sonucunda ortaya çıkar. Bu tür yanıklar, ateşin söndükten sekiz saat sonrasına kadar ciddi olabilir ve yara izleri ve işlev kaybına neden olarak kalıcı etkiler bırakabilir. Kamp ateşleri suyla söndürülmüş olsa bile on dakika sonra dahi kısmen zararlı olabilir. Bu durum, ateşin kontrolsüz bırakılmasının ve yanlış müdahalelerin riskini artırabilir (Okon ve ark., 2018). Kamp ateşi kaynaklı yanıklar, genellikle bir yangının kontrol altına alındığı ve tamamen söndüğü düşünüldükten sonra ortaya çıkar (Choo ve ark., 2002).

Bu tür yaralanmalar, çocukları ve yetişkinleri ateş yakarken, yemek pişirirken veya ateşi söndürürken etkileyebilir. Ayrıca, ateşin veya çevresindeki közlerin içine düşmek de yaralanmalara neden olabilir (Kleisn ve ark., 2005). Özellikle kamp ateşi söndürüldükten sonra ısı kontrol edilmeden elle müdahale edilen veya yanlışlıkla ya da eğlence amacıyla ayakla basılan közler, bu tür kazaların ve yaralanmaların en önemli nedenini oluşturmaktadır. Bu nedenle, kamp ateşleriyle etkileşimde bulunan kişilerin dikkatli olmaları, ateş güvenliği önlemlerine uymaları ve ateşin kontrolsüz bırakılmamasına özen göstermeleri gerekmektedir. Doğa sporları sırasında meydana gelen yanık kazaları, ciddi sağlık sorunlarına ve uzun vadeli etkilere neden olabilen acil durumlar arasında yer almaktadır. Bu tür kazalar genellikle kamp ateşleri veya diğer açık hava etkinliklerindeki ateşle etkileşim sonucunda ortaya çıkabilir. Sonuç olarak doğa sporları yapan bireylerin yanık kazalarına karşı bilinçli, eğitilmiş ve hazırlıklı olmaları önemlidir. Bu hem bireylerin güvenliği hem de doğal çevrenin korunması açısından hayati bir rol oynar. Araştırma sonuçlarına göre doğa sporlarında en sık yanık vakası aktivitelerin yoğunlaştığı yaz mevsimiyle paralel olarak arttığını görülmektedir. Ayrıca, yanık vakalarının alkol veya diğer yanıcı madde kullanımı sonucu ateşe ya da sıcak küle maruz kalma sonucunda oluştuğu tespit edilmiştir (Neaman ve ark., 2010).

Yangınlar

Doğa sporları sırasında yangın sonucu yaralanma ve kazalar, özellikle kampçılık, doğa yürüyüşü ve dağcılık gibi aktivitelerde sıkça karşılaşılan riskler arasında yer almaktadır. Yangınlar genellikle doğal afetler, insan kaynaklı nedenler, elektrikli cihazlar, kamp ateşleri, sigara, kibrit ve çakmak gibi birçok çeşitli faktörden kaynaklanabilir. Bu yangınlar sonucu ortaya çıkan yaralanmalar arasında yanıklar, solunum yolu hasarları, zehirlenme ve çeşitli fiziksel yaralanmalar bulunmaktadır. Ayrıca, yangınlar sadece insanları değil, aynı zamanda doğal yaşamı da (hayvanlar, bitkiler, ağaçlar vb.) olumsuz etkileyebilir. Doğa sporları sırasında ortaya çıkan yangınlar, acil müdahale gerektiren olaylar olup farklı nedenlere dayanabilirler. Bu nedenler doğa kaynaklı (yıldırım düşmesi, volkanik patlamalar vb.) veya insan kaynaklı (bilinçli çıkarılan yangınlar, kamp ateşleri, elektrik kaynaklı yangınlar vb.) olarak sınıflandırılabilir (Kumar ve Jeeva, 2017). Kamp alanları, genellikle ormanlık veya ağaçlık bölgelerde buldukları için, doğa sporları açısından yangın riski taşıyan önemli yerlerdir. Kamp ateşleri ve yanıcı malzemelerin kullanımı, bu bölgelerde yangın çıkma olasılığını artırabilir (Almeida ve ark., 2017).

Doğa sporlarında gözlemlenen bir diğer yangın türü ise orman yangınlarıdır. Orman yangınları, doğa sporları için üç temel problem oluşturur. İlk olarak, genellikle kamuya ait ormanlık alanlardan çıkarak gelecekteki aktiviteleri ve katılımcıların devamlılığını olumsuz etkileyebilirler. Ayrıca, orman yangını mevsimi, doğa sporlarının en yoğun yapıldığı dönemlerle çakışabilir. Üçüncü olarak, doğa sporları genellikle açık alanlarda gerçekleştirildiğinden bu yangınlar doğrudan sporcuları etkileyebilir (Gellman ve ark., 2022). Yangınlar aynı zamanda, katılımcıları farklı sağlık sorunlarıyla karşı karşıya bırakabilir. Dumana maruz kalma sonucu akciğer hastalıkları, astım gibi rahatsızlıklar ve toprak yüzeyinin kavrulmasıyla su emme potansiyelinin azalması ve ardından sel riskinin artması gibi etkiler bu sorunlara örnek olarak gösterilebilir (Duclos ve ark., 1990; Shusterman ve ark., 1993; Sugerman ve ark., 2012; Ortega-Becerril ve ark., 2022).

Sonuç olarak doğa sporları yaparken yangın riskinin farkında olmak, uygun önlemleri almak ve yangın güvenliği konusunda eğitilmiş olmak hem sporcuların hem de doğal çevrenin korunması açısından kritik önem taşımaktadır. Bu tür riskleri azaltmak ve yangın güvenliğini sağlamak için doğa sporları yapan bireylerin, öncelikle yangın güvenliği konusunda eğitim alması ve bilinçli bir şekilde hareket etmesi önemlidir. Ayrıca, kamp alanlarında ve ormanlık bölgelerde ateş yakma kurallarına titizlikle uyulmalıdır. Güvenlik ekipmanları taşınmalı, hava koşulları dikkatle takip edilmeli ve acil

durum planları hazır bulunmalıdır. Bu önlemler, doğa sporları tutkunlarını yangın ve yangın sonucu ortaya çıkan kazalara karşı daha dirençli ve güvenli hale getirebilir.

Çevre Kaynaklı Kaza Türleri

Donma ve Hipotermi

Doğa sporları, özellikle kış aylarında, sıcaklıkların tehlikeli derecede düşük olmadığı zamanlarda bile katılımcılar için hipotermi ve donma gibi potansiyel riskler içerebilir. Soğuk yaralanmalarının belirti ve semptomları, özellikle hipotermi durumunda azalabilir ve doğru tanı genellikle zor konulabilmektedir (Kanzenbach ve Dexter, 1999). Soğuk havalara hazırlık, potansiyel olarak ciddi yaralanmaları önlemenin temelidir. Isı üretimi ve düzenlenmesi, çekirdek vücut sıcaklığının korunması için kritik öneme sahiptir. Vücut kendini sıcak tutmak için yeterli ısıyı üretemezse istemsiz kas kasılması veya titreme, bazal metabolizma hızını iki ile üç kat artırabilir. Ancak glikojen depoları tükenirse bu sistem bozulabilmektedir (Kanzenbach ve Dexter, 1999). Kış aylarında doğa sporlarıyla ilgilenen katılımcılar düşük sıcaklıklara maruz kalarak hipotermi ve donma riskiyle karşı karşıya kalabilirler. Hipotermi, öncelikle bir mortalite sorunudur ve uygun müdahale ile yakın kardiyak ve elektrolit takibiyle birlikte doğru şekilde yeniden ısıtılarak azaltılabilir. Donma ise lokal doku kaybından kaynaklanan bir morbidite sorunudur ve en etkili tedavi genellikle 40°C ila 42°C sıcak su banyosunda hızlı bir şekilde yeniden ısıtma yöntemiyle gerçekleştirilebilir (Grace, 1987). Hipotermi ve donma, ayrı ayrı veya birlikte ortaya çıkabilir. Doğa sporlarına katılımın artmasıyla daha fazla kişi soğuk hava koşullarına maruz kalırken, bu durum insan vücudunda önemli bir fizyolojik stres oluşturabilir ve belirli koşullar altında soğuğa bağlı yaralanmalara neden olabilir. Bu yaralanmaların bazıları doğrudan doku hasarına yol açarken, diğerleri sistemik bulgulara neden olan vücut sıcaklığının düşmesinden kaynaklanır (McMahon ve Howe, 2012).

Özellikle alkol, sigara kullanımı gibi faktörler ve çevresel koşullar (ortam sıcaklığı, maruz kalma süresi, rakım ve rüzgâr hızı gibi) donma ve hipotermi riskini artırabilir (Goland ve ark., 2008). Sporcuları soğuk yaralanmalarına yatkın hale getiren bir dizi risk faktörü ve koşul bulunsa da soğukta egzersiz yapmak uygun eğitim ve planlama ile güvenli bir şekilde gerçekleştirilebilir (McMahon ve Howe, 2012). Doğa sporları sırasında karşılaşılan donma ve hipotermi gibi soğuk hava yaralanmaları, doğru önlemler alınmadığında ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir. Bu soğuk hava yaralanmalarının önlenmesi için doğa sporlarıyla ilgilenen kişilerin dikkatli bir şekilde hazırlık yapmaları önemlidir. Bu bağlamda, uygun giyim ve ekipmanın seçilmesi, sık sık ısınmak için molası verilmesi, yeterli beslenme ve su tüketimi gibi faktörler oldukça önemlidir. Ayrıca, hava koşullarına uygun aktivitelerin seçilmesi ve hava durumu raporlarının takip edilmesi, donma ve hipotermi riskini azaltmada yardımcı olabilmektedir. Doğa sporlarına katılan bireylerin, özellikle uzun süreli etkinliklerde, vücutlarını sıcak tutmak ve enerji seviyelerini korumak için gerekli önlemleri alarak donma ve hipotermi gibi soğuk hava koşullarına karşı bilinçli ve hazırlıklı olmaları önemlidir. Ayrıca, acil durumlar için gerekli ilk yardım bilgilerine sahip olmak ve ilgili ekipmanları bulundurmamak hayati önem taşımaktadır.

Doğal Afetler

Doğa sporlarıyla ilgilenen bireyler, güvenlik konusunda bilinçli olmaları ve riskleri en aza indirmek için gerekli önlemleri almaları önemlidir. Hava durumu raporları, güzergâh planlaması, uygun ekipman ve acil durum hazırlıkları gibi faktörler, doğa sporlarında karşılaşılabilecek doğal afetlere karşı daha hazırlıklı olmaya yardımcı olabilir. Doğa sporlarında karşılaşılabilecek afet çeşitleri; deprem, sel ve su baskınları, çığ, heyelan, volkanik faaliyetler, fırtınalar, orman yangınları vd. biçiminde sıralanabilir. Kırsal alanlarda doğa sporlarının popüleritesi son yıllarda artmaktadır. Eğilimler, insanların serbest zamanlarını dağlık bölgelerde kayak ve snowboard, kar ayakkabılarıyla yürüyüş gibi çeşitli doğa sporları aktiviteleri ile daha fazla zaman harcadığını göstermektedir.

Kış mevsiminde gerçekleşen doğa sporları aktivitelerindeki bu artışın nedenleri tam olarak anlaşılmamasına rağmen daha iyi ekipmanların mevcudiyetinin ve araziye daha rahat erişimin bu durumu etkilediği söylenebilir (Furman ve ark., 2010). Özellikle dağlık bölgede artış gösteren doğa sporları türleri, çığa yakalanma riskini ve buna bağlı ölüm oranını, düşme veya hipotermi gibi dağlık bölgelerde yaşanan diğer aktivite türlerinde var olan risklerle karşılaştırıldığında oldukça yüksek olduğu bilinmektedir (Zweifel ve ark., 2016). İtalya’da gerçekleşen bir araştırmada, doğa yürüyüşü aktivitelerinde önemli bir artış yaşandığı vurgulanmıştır. Bununla birlikte, yürüyüş parkurlarının teraslı araziye etkileyen fiili eğim bozulması sorunları nedeniyle, yürüyüş parkurları heyelanların etkisiyle giderek daha fazla tehdit altında olduğu ve bu durumun, yürüyüşçüler için heyelanla ilgili ciddi risk neden olabileceği belirtilmiştir (Raso ve ark., 2019). Diğer yandan doğa sporlarında çığa yakalanma riski ve buna bağlı ölüm oranı, düşme veya hipotermi gibi dağlık bölgelerdeki diğer doğa sporlarında yaşanan risklerle karşılaştırıldığında yüksektir. Çığ kazası istatistiklerine ve kullanıcı anketlerine göre, doğa sporları katılımcılarının çoğunluğu çığ arazisinde gruplar halinde seyahat ettiğini ve bu durumun çığı tetiklediğini ortaya koymaktadır (Zweifel ve ark., 2016). Fransa’da gerçekleşen bir çalışmada ise doğa sporcularının çığ riskine ilişkin bilgileri değerlendirmeye alınmış ve sonuç olarak katılımcıların çoğunluğunun çığ konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı ortaya çıkmıştır (Giacona ve Guyon, 2021).

Güneş Çarpması ve Güneş Yanığı

Güneş çarpması, genellikle kişinin yüksek ortam sıcaklığı ve nemine maruz kalması sonucu hipotalamustaki ısı düzenleyici mekanizmanın bozulduğu durumlarda ortaya çıkan bir durumdur, aynı zamanda güneş çarpması olarak da bilinir (Nadesan ve ark., 1998). Sıcaklığın ani etkileri, termal rahatsızlık, yorgunluk, bitkinlik, kardiyovasküler ve solunum sıkıntısı gibi çeşitli olayları içerir. Bu etkilerin ötesinde, sıcaklığın sağlığı olumlu etkileyen diğer faaliyetleri olumsuz yönde etkileme potansiyeli vardır. Bazı bölgelerde, yüksek sıcaklık fiziksel aktivitelerin sınırlandırılmasına neden olabilir (Hoehne ve ark., 2018). Güneş çarpması tarihsel olarak eforun varlığına veya yokluğuna bağlı olarak iki gruba ayrılmıştır. Eforlu güneş çarpması genellikle sporcular, askerler veya ağır fiziksel aktivitelerde bulunan güçlü bireylerde görülür. Diğer taraftan, yaşlılarda, obezite, diyabet, hipertansiyon, kalp hastalığı, böbrek hastalığı, demans ve alkolizm gibi komorbiditeleri olan kişilerde düşük seviyeli fiziksel aktiviteler sırasında eforsuz sıcak çarpması gelişebilir (Hifumi ve ark., 2018). Güneş çarpmasının nedenleri, süreçleri ve etkileri hakkında daha fazla anlayışa ihtiyaç duyulmaktadır ancak bu duruma karşı korunmak için alınan önlemler önemli bir rol oynamaktadır.

Güneş yanığı, aşırı ultraviyole radyasyona maruz kalmanın belirtilerindedir. Cilt kanserinin bilinen bir sebebi olan ultraviyoleye maruz kalma, epidemiyolojik araştırma bulgularına göre, yetişkinlik döneminde meydana gelen güneş yanıklarının, gelecekte cilt kanseri teşhisi olasılığını artırdığını göstermektedir (Holman ve ark., 2021). Açık alan aktiviteleri sırasında artan güneş ışığına maruz kalmak ve yeterli düzeyde korunamamak, güneş yanığı oluşumunu artırarak cilt kanseri riskini artırabilir. Hem yetişkinlerin hem de çocukların katılım gösterdiği açık alan aktiviteleri, güneş yanığı riskini her geçen gün artırarak devam ettirmektedir (Wu ve ark., 2022). Doğa sporları, uzun süreli güneşe maruz kalma riskini barındıran birçok farklı aktiviteyi içermekte olup bu aktivitelerin güneş yanığına ve bronzlaşmaya yol açabilecek geniş bir yelpazede gerçekleştiği bilinmektedir (Bowers ve ark., 2021). Bu nedenle, doğa sporlarıyla uğraşan bireylerin güneşe karşı koruyucu önlemleri alması ve cilt sağlığını koruma konusunda bilinçli olmaları önemlidir.

Doğa sporları gibi açık alan aktivitelerinde yoğun güneş altında geçen zaman, güneş çarpması ve güneş yanığı riskini artırabilir. Doğa sporlarıyla uğraşan kişiler, bu risklere karşı önlemler almalıdır. Bol miktarda su içmek, uygun kıyafetler giymek, şapka veya şemsiye kullanmak, güneş kremi sürmek

ve sık sık gölgeye çekilmek, güneş çarpması ve güneş yanığı riskini azaltmada önemli adımlardır. Ayrıca, aktivite öncesi ve sırasında uygun koruyucu ekipmanları kullanmak, sporcuların sağlığını korumak adına kritik bir rol oynadığı söylenebilir.

Hastalıklar

Dağcılık, kaya tırmanışı, nehir koşusu, deniz kanosu, kano gibi doğa sporlarının tümü çeşitli risk unsurları içermektedir. Katılımcılar, vahşi doğada ortaya çıkabilecek tıbbi sorunları önceden tahmin etmeye ve yönetmeye hazırlıklı olmalıdır (McIntosh ve ark., 2007). Doğa sporu aktivitelerinde, enfeksiyon hastalıkları, yaralarla ilişkilendirilmeyen cilt, kulak, göz veya diş enfeksiyonlarını içermektedir. Diğer hastalık türleri ise nadir hastalıklar içerisinde yer alan baş ağrısı ve baş dönmesi gibi semptomları içermektedir (Leemon ve Schimelpfenig, 2003). Özellikle, mağaracılık ve rafting gibi doğa sporlarında, bireylerin bakteri kaynaklı, parazit kaynaklı ve endemik mikoz (küf mantarları) riskiyle karşı karşıya bırakırken norovirüs gibi çeşitli enfeksiyonlar açısından yüksek risk altına sokabilmektedir (Gundacker ve ark., 2017). Bu hastalıkların en önemlisi norovirüs kaynaklıdır. Norovirüs; ishal, mide ağrısı ve kusmaya neden olan bir virüs türüdür ve genellikle belirtiler 1 ile 2 gün sürebilir. Bu virüs, genellikle taşıyıcıların kusmaları veya dışkıları yoluyla bulaşır. Ancak, staphylococcus, aslında bir virüs değil, bakteri türüdür. Bu bakteri, deri enfeksiyonlarına yol açabilir ve küçük cilt yaralanmaları, kesikler veya ciltteki açık bölgeler aracılığıyla enfekte kişilerle uzun süreli temas sonucu bulaşabilmektedir (Franklin ve Leggat, 2012).

Doğa sporlarında karşılaşılan hastalıklar üzerine yapılan araştırmalarda, başlıca hastalık nedenlerinin hijyen, gıda ve içme suyunun temizliğinden kaynaklandığı belirtilmektedir (Leemon ve Schimelpfenig, 2003). Bu konudaki diğer bir araştırmada ise doğa sporlarında en yaygın hastalıkların mide bulantısı, kusma, ishal ve karın ağrısı gibi semptomlarla ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır (Wells ve Warden, 2018). Yukarıda yer alan hastalıkların dışında, doğa kaynaklı olmayıp kişi kaynaklı hastalıklar da doğa sporları aktivitelerinde katılımcılar açısından önemli sıkıntıların yaşanmasına sebep olabilmektedir. Bu rahatsızlıklar; akciğer hastalıkları, merkezi sinir sistemi bozuklukları, bağırsak bozuklukları, kas-iskelet sistemi bozukluğu, hematolojik (kemik, ilik vb.) bozukluklar, oftalmolojik (göz) bozukluklar ve psikolojik bozukluklar olarak sıralanabilir (Cushing ve ark., 2015). Özellikle astım hastalarının doğa sporlarında, aşırı egzersiz, alerjenler, hava kirliliği ve ani hava değişimi gibi nedenlerden dolayı olumsuz etkilendikleri tespit edilmiştir (Doan ve Luks, 2014). Bu bağlamda, doğa sporlarında ortaya çıkan hastalıkların çoğu, uygun hijyen önlemleri, uygun beslenme ve içme suyu tedbirleri, giyim ve ekipman kullanımı gibi önlemlerle önlenebilir veya azaltılabilir. Vahşi doğada tıbbi müdahaleye ulaşmanın zor olabileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle doğa sporları yaparken önlem almak ve riskleri en aza indirmek oldukça önemlidir.

Vahşi Hayvan Saldırıları

Doğa sporlarında aktiviteler sırasında veya kamp alanlarında, aktivitenin gerçekleştiği bölgeye göre farklılıklar olmakla birlikte ayı, aslan, kurt, timsah, fil, deniz memelisi, zehirli yılan, büyük toynaklı hayvan veya insanlarla agresif karşılaşmalar yaşanabilmektedir. (Leemon ve Schimelpfenig, 2003). Saldırıların artan sayısının olası açıklamaları arasında artan insan ve vahşi hayvan popülasyonları, vahşi doğa alanlarına yakın rekreatif aktivitelere katılım sağlayan insan sayısının artması ve etoburların insanlara alışkanlığı saldırıların başlıca nedenlerindedir (Brown ve Conover, 2008). Özellikle kutba yakın ülkelerde kutup ayısı saldırıları doğa sporlarında yaşanılmaktadır. Bunun başlıca nedeni, artan insan nüfusu ve kutup ayısı bölgelerini ziyaret eden daha fazla doğa sporcusu, iklim değişikliği nedeniyle buz hacminin ve mevsimsel kapsamın azalması olarak sıralanabilir. Bu bağlamda, buzulların erimesi ve bunun sonucunda kutup ayılarının kıyı şeritlerini daha sık ziyaret etmesi, insan ve ayı karşılaşmalarının her geçen gün daha da artmasına neden olmaktadır (Penteriani ve ark., 2016). Ayı saldırıları sadece kutup ayılarıyla sınırlı değildir, kahverengi ve siyah ayı

saldırıları, ayı habitatının olduğu tüm ülkelerde gerçekleşmektedir. Kahverengi ve siyah ayı saldırıları özellikle, yaz aylarında ve öğle saatlerinde, çoğunlukla doğa sporları aktivitelerinde ve genellikle gün içinde en aktif oldukları zaman olması nedeniyle gerçekleşmektedir (Bombieri ve ark., 2019).

Doğa sporlarında ayların dışında nadir de olsa kurt, yaban domuzu, yılan ve akrep saldırıları da yaşanmaktadır. İlk olarak kurt saldırı türleri bakıldığında, kuduz kurt saldırıları, bir evcil hayvana yapılan kurt saldırısına müdahale etmeye çalışan bir kişiye yönelik saldırılar, tuzağa düşürülen veya köşeye sıkıştırılmış bir kurdun savunma saldırıları, yavruların bulunduğu bir ini koruyan kurt saldırıları biçiminde sıralanabilir (Behdarvand ve Kaboli, 2015). Yaban domuzları ise genellikle insanlarla temastan kaçınır ve yalnız bırakılmaları koşuluyla insanlar için tehlikeli değildir. Kışkırtıldıklarında keskin dişleriyle vahşice ve defalarca saldırdıkları bilinmektedir (Manipady ve ark., 2006). Bu bağlamda, domuz inlerinden uzakta aktivite gerçekleştirmek ve kamp alanlarını inlere yakın yerlere kurmamak gerekmektedir. Ayrıca kamp alanlarında yiyecekleri ve çöpleri güvenli bir biçimde muhafaza etmek başta domuz olmak üzere tüm vahşi hayvanlar açısından önem taşımaktadır. Yılan saldırıları yine en sık karşılaşılan vahşi hayvan saldırıları içerisinde yer almaktadır. Vahşi doğada insanlar için tehdit oluşturmayan karşılaşmalar olsa bile, yılanlar vahşi yaşam içerisinde riskli durumların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Birçok hayvan saldırısında olduğu gibi, yılan saldırılarının çoğu tahrik sonucunda gerçekleşmektedir (Carter ve ark., 2014). Akrep, boyutları 13 ila 220 mm. arasında değişen, zehirli bir eklem bacaklıdır ve morfolojik yapılarından dolayı kolayca tanınır. Genellikle çöl hayvanları oldukları düşünülmektedir, ancak birçok farklı habitatlarda bulunmaktadır (Kassiri ve ark., 2015). Normal şartlarda akrepler insanlara saldırmaz ancak, yanlışlıkla üzerine basma veya oturmak, yuvasına müdahale etme gibi nedenlerle saldırı gerçekleştirebilir. Akrep türlerinin çeşitliliğinden dolayı ürettikleri zehirlerde insanlar üzerinde farklı etkilere neden olmaktadır. Zehrin içeriğine göre, iğne yerinde ağrı, uyuşukluk, karıncalanma ve yanma gibi hafif etkilere oluşabileceği gibi sistemik motor sinir disfonksiyonuna kadar uzanan etkilere sahiptir, bu da hava yolunu ve solunumu tehlikeye atarak ölüme neden olabilmektedir (Bennett ve ark., 2019).

Doğa sporlarında, hayvanlarla yaşanan karşılaşmalardan kaynaklanan yaralanmalar, önemli bir halk sağlığı sorunudur. Hayvan kaynaklı yaralanmalar ve ayrıca, omurgalı hayvanlar ve insanlar arasında bulaşan enfeksiyonlar, her yıl milyonlarca insanı etkilemekte ve birçok ölüme neden olmaktadır (Langley ve Morrow, 1997). Nepal’de gerçekleşen bir araştırmaya göre, doğa sporlarında en sık karşılaşılan vahşi hayvan saldırılarının; gergedanlar, kaplanlar, tembel ayılar, filler, yaban domuzu, leoparlar ve diğer hayvanlardan kaynaklandığı tespit edilmiştir (Silwal ve ark., 2017). Doğa sporlarında vahşi hayvan karşılaşmalarında, vahşi hayvanları tahrik etmemek veya kışkırtmamak, onlara yemek vermemek, yemek yeme, çiftleşme veya kavga etmelerine engel olmamak, çadırda yiyecek bulundurmamak ve bir hayvanla yavrusu arasına girmemek büyük önem taşımaktadır (Gluckman, 1994).

Yüksek İrtifa Hastalığı

Yüksek irtifa hastalığı, özellikle dağcılık ve kaya tırmanışı gerçekleştiren sporcularda ortaya çıkan bir risk faktörüdür. Düşme, basınç, düşen sıcaklık ve nem gibi faktörlerin yanı sıra güneş ışınımı ve rüzgâr hızındaki artışların ölümüne yol açabileceği bilinmektedir (Kordi ve ark., 2012). Yüksek rakımlarda artan baş ağrısı, yüksek irtifa hastalığının temel belirtisidir ve genellikle iştahsızlık, bulantı, baş dönmesi, halsizlik, uyku bozukluğu veya bu belirtilerin bir kombinasyonu ile birlikte görülür. Yüksek irtifa, genellikle bir kişinin 2500 metre veya daha yükseğe çıktuktan sonra 6 ila 12 saat içinde meydana gelir (Bärtsch ve Swenson, 2013). Yüksek irtifa hastalığı, nispeten iyi huylu akut dağ hastalığından hayatı tehdit eden yüksek irtifa beyin ödeme ve yüksek irtifa akciğer ödeme kadar geniş bir yelpazeye sahiptir.

Özellikle yüksek rakımdaki dağcılık veya kaya tırmanışı aktiviteleri, çoğunlukla çevresel koşullar, düşük sıcaklıklar ve yüksek irtifa hastalığı gibi yükseklikle ilişkili hastalıklar nedeniyle fiziksel tehlikeleri beraberinde getirmektedir (Fave ve ark., 2003). Bu bağlamda, sadece yükseklik ve çevresel faktörler sporcuların güvenliği açısından endişe kaynağı olmakla kalmaz, aynı zamanda erişim sıklıkla uygun tıbbi bakım için bir engel oluşturmaktadır. Güvenlik nedenleriyle, yüksek irtifaya seyahat edenler için uygun aklimatizasyonun (ortamdaki değişikliğe uyum sağlamak) gerçekleşmesi önemlidir (Khodae ve ark., 2016). Bu nedenle, bireysel riskleri değerlendirmek ve irtifa hastalıklarını önleme ve tedavi stratejileri sağlamak için katılımcılar seyahat öncesinde gerekli tedbirleri alması gerekmektedir (Joy ve ark., 2015).

Ayrıca, yüksek irtifada gerçekleşen çeşitli enfeksiyonlar bulunmaktadır. Aktivitenin gerçekleştiği bölgede bulunan patojenler; bağışıklık sisteminde değişiklikler, kandaki oksijen seviyesinin azalması, fizyolojik uyum ve çevresel stres etkenleri gibi çeşitli faktörler bu patojenlere karşı duyarlılığı artırabilir. Bu bağlamda, yüksek irtifada karşılaşılan çeşitli sindirim sistemi, solunum, cilt hastalıkları, nörolojik vd. enfeksiyonların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Ericsson ve ark., 2001). Yüksek rakımlarda, vücutta bulunan T hücrelerinin fonksiyonu hafif azalır ve bakteriyel enfeksiyona karşı savunma zayıflayabilir, ancak viral enfeksiyona karşı direnç etkilenmez. Bunların yanı sıra, ultraviyole ışığına (UV) maruz kalmanın bağışıklık sistemi bileşiklerinin üretilmesine bağlı olarak bazı değişiklikler olduğu bilinmektedir (Basnyat ve ark., 2001). Katılımcıların doğa sporlarında uzun süre UV'ye maruz kalması, soğuk ve akciğerde oksijen seviyesinin düşük olması gibi yüksek rakımdaki çevresel faktörler bağışıklık sistemini etkileyebilir ve bu durum kansere, çeşitli bulaşıcı hastalıklara karşı daha duyarlı hale getirebilir (Mishra ve Ganju, 2010).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma, doğa sporlarında ortaya çıkan kaza türlerini ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda, kaza türlerinin sınıflandırılması ve bu kazaların nedenlerine yönelik kavramsal bir analiz yapılmıştır. Elde edilen bulgular, doğa sporlarına katılan bireylerin karşılaşabileceği riskleri daha iyi anlamalarına ve bu risklere karşı önlem almalarına yardımcı olacaktır.

Su temelli doğa sporları, heyecan verici ve keyifli aktiviteler olmasının yanı sıra, katılımcıları çeşitli risklere maruz bırakabilir. Boğulma, bu sporların en ciddi ve potansiyel olarak ölümcül risklerinden biridir. Bu tür kazaların genellikle deneyimsizlik, aşırı özgüven, güvenlik ihlalleri ve doğal faktörler gibi nedenlerle meydana geldiği bilinmektedir. Özellikle akarsularda, nehirlerde ve göllerde su temelli aktiviteler sırasında dikkatsizlik sonucu boğulma vakaları sıkça görülmektedir. Doğa sporları aktivitelerinde dehidrasyon, ciddi sağlık sorunlarına yol açabilen önemli bir risk faktörüdür. Özellikle sıcak hava koşullarında ve yüksek aktivite seviyelerinde, vücut terleme yoluyla su ve elektrolit kaybeder. Bu durum, vücut ısısının kontrol altında tutulması için önemlidir, ancak aşırı terleme ve yetersiz su alımı dehidrasyona neden olabilir.

Zehirlenme, doğa sporları sırasında karşılaşılabilecek önemli bir risk faktörüdür ve çeşitli kaynaklardan kaynaklanabilir. Özellikle kamp ocaklarından veya doğada yakılan ateşin oluşturduğu dumandan, bitkilerden, vahşi hayvanlardan, böceklerden ve yiyeceklerden kaynaklanabilir. Bu durumlar, doğa sporları yapan katılımcıları olumsuz etkileyebilir ve hatta ölümcül olabilir. Doğa sporları sırasında kamp ateşlerinden kaynaklanan yanık yaralanmaları, önemli bir risk faktörüdür ve ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir. Bu yaralanmalar genellikle kamp ateşlerinin sebep olduğu ısı, köz ve yakıtların yanması sonucu ortaya çıkar. Bu tür kazaların önlenmesi için, kamp ateşleriyle etkileşimde bulunan kişilerin dikkatli olmaları, ateş güvenliği önlemlerine uymaları ve ateşin kontrolsüz bırakılmamasına özen göstermeleri gerekmektedir. Doğa sporları sırasında yangın riski,

katılımcıların güvenliği ve doğal çevrenin korunması açısından önemli bir konudur. Yangınlar genellikle doğal afetler, insan kaynaklı nedenler, elektrikli cihazlar, kamp ateşleri, sigara, kibrit ve çakmak gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanabilir. Bu yangınlar sonucunda ortaya çıkan yaralanmalar arasında yanıklar, solunum yolu hasarları, zehirlenme ve çeşitli fiziksel yaralanmalar bulunmaktadır. Yangınlar sadece insanları değil, aynı zamanda doğal yaşamı da olumsuz etkileyebilir.

Doğa sporları, özellikle kış aylarında yapıldığında, hipotermi ve donma gibi soğuk hava yaralanmalarıyla karşı karşıya kalma riskini artırır. Hipotermi ve donma, çeşitli faktörlerden etkilenir. Bu nedenle, sporcuların bu riskleri göz önünde bulundurarak doğru önlemleri alması önemlidir. Özellikle uygun giyim ve ekipman seçimi, düzenli ısınma molası verilmesi, yeterli beslenme ve sıvı alımı gibi faktörler, hipotermi ve donma riskini azaltmada etkili olabilir. Doğa sporları, doğal afetlere karşı özel dikkat gerektiren aktivitelerdir. Özellikle kış mevsiminde yapılan doğa sporları, çığ gibi ölümcül riskler içerebilir. Bu nedenle, sporcuların güvenliklerini sağlamak için doğru önlemleri alması önemlidir. Hava durumu raporları, güzergâh planlaması, uygun ekipman seçimi ve acil durum hazırlıkları gibi faktörler, doğa sporlarında karşılaşılabilecek afetlere karşı daha hazırlıklı olmayı sağlayabilir.

Güneş çarpması ve güneş yanığı, açık hava aktiviteleri sırasında sıkça karşılaşılan sağlık sorunlarıdır ve doğa sporlarıyla ilgilenen bireyler için önemli birer risk faktörü oluştururlar. Doğa sporları gibi açık alan aktiviteleri sırasında güneşe maruz kalma süresi arttıkça güneş çarpması ve güneş yanığı riski de artar. Bu nedenle, güneşe karşı koruyucu önlemlerin alınması, özellikle sporcular için önemli bir konudur. Güneş kremi kullanımı, uygun kıyafetler giyme ve sık sık gölgeye çekilme gibi önlemler, güneş yanığının ve cilt kanseri riskinin azaltılmasında etkili olabilir. Doğa sporları, katılımcılar için çeşitli sağlık risklerini beraberinde getirebilir. Bu sporların yapıldığı vahşi doğada, tıbbi yardımın ulaşılabilirliği sınırlı olabileceğinden, katılımcılar önceden olası sağlık sorunlarına karşı hazırlıklı olmalıdır. Bu bağlamda, doğa sporlarında karşılaşılan hastalıkların başlıca nedenleri arasında hijyen, gıda ve içme suyunun temizliği önemli bir yer tutmaktadır.

Vahşi hayvan saldırıları, doğa sporları sırasında karşılaşılabilecek ciddi riskler arasında yer almaktadır. Bu saldırılar genellikle insan ve vahşi hayvan popülasyonları arasındaki artan etkileşimlerden kaynaklanmaktadır. Özellikle, insan nüfusundaki artış ve doğa sporlarına ilginin artması, vahşi hayvanların yaşam alanlarına olan etkileşimi artırmaktadır. Bu duruma bağlı olarak her geçen gün doğa sporları aktivitelerinde insan-hayvan etkileşimi ve bunun sonucu olarak saldırı sayısı artmaktadır. Yüksek irtifa hastalığı, dağcılık ve kaya tırmanışı gibi yükseklikle ilişkili sporların önemli bir risk faktörüdür. Yüksek irtifa hastalığı, sadece çevresel koşulların etkisiyle değil, aynı zamanda uygun tıbbi bakımın ulaşılabilirliği gibi faktörler nedeniyle de ciddi bir güvenlik endişesi oluşturabilir. Ayrıca, yüksek irtifada bulunan patojenler, bağışıklık sistemindeki değişiklikler nedeniyle vücuda daha kolay bulaşarak sporcuları olumsuz bir biçimde etkileyebilmektedir.

Sonuç olarak, doğa sporları aktivitelerinin katılımcıları çeşitli risklere maruz bırakabileceği söylenebilir. Bu riskler arasında boğulma, dehidrasyon, zehirlenme, yanık yaralanmaları, yangınlar, hipotermi ve donma, doğal afetler, güneş çarpması, vahşi hayvan saldırıları ve yüksek irtifa hastalığı gibi durumlar bulunmaktadır. Bu nedenle, doğa sporlarıyla ilgilenenlerin bu riskleri göz önünde bulundurarak doğru önlemleri alması ve güvenliğe önem vermesi gerekmektedir. Doğa sporları aktivitelerinde, bu tür risklerin farkında olmak ve uygun önlemleri almak, doğa sporlarıyla ilgilenenler için hayati önem taşımaktadır. Katılımcıların deneyim seviyelerine uygun eğitim alması, güvenlik ekipmanlarını doğru kullanması ve güvenlik kurallarına sıkı bir şekilde uyması, potansiyel riskleri azaltmada önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, doğa sporlarının yapıldığı bölgelerdeki yerel yönetimlerin, çevre bilincini artırmak ve güvenliğe önem vermek için çalışmalar yapması da büyük

önem taşımaktadır. Doğa sporları sırasında olası riskler azaltılabilir ve katılımcıların güvenliği sağlanabilir. Doğa sporları heyecan verici ve keyifli aktiviteler olmasının yanı sıra, doğru hazırlık ve önlemler alınmadığında ciddi kaza riskleri içerebilirler. Bu nedenle, sporcuların sağlık ve güvenliklerini korumak için dikkatli olmaları ve doğru önlemleri almaları hayati bir öneme sahiptir. Bu araştırma, doğa sporlarında meydana gelen kazaların nedenlerini anlamak, bu kazaları önlemek için alınabilecek önlemleri belirlemek ve sporcuları daha güvenli bir deneyim yaşamaları için bilinçlendirmektir. Ayrıca, sporculara rehberlik ederek daha bilinçli ve güvenli bir şekilde doğa sporları yapmalarına yardımcı olabilir. Sporcuların, doğa sporlarını daha güvenli hale getirmek için alabileceği önlemleri vurgulayarak genel güvenlik kültürünün gelişmesine de katkıda bulunabilir.

5. SINIRLIKLAR VE ÖNERİLER

Doğa sporları aktivitelerinde katılımcıların yaralanmalarına ve hatta ölümlerine neden olabilecek birçok kaza türü yer almaktadır. Bu araştırma, doğa sporları aktivitelerinde ortaya çıkan boğulma, dehidrasyon, zehirlenme, yanık yaralanmaları, yangınlar, hipotermi ve donma, doğal afetler, güneş çarpması, vahşi hayvan saldırıları ve yüksek irtifa hastalığı gibi kaza türleri ile sınırlıdır. Gelecekte yapılabilecek bilimsel araştırmalar bağlamında, doğa sporlarının sağlık ve güvenlik üzerindeki etkilerini daha derinlemesine anlamaya yönelik çalışmalar yapılabilir. Özellikle belirli bir doğa sporu türüyle ilgili boğulma, dehidrasyon, zehirlenme, yanık yaralanmaları, yangınlar, hipotermi ve donma gibi risk faktörlerinin daha detaylı incelenebilir. Doğa sporlarının çeşitli sağlık sorunlarına etkilerini ve sporcuların sağlık alışkanlıklarını daha iyi anlamak için epidemiyolojik çalışmalar yapılabilir. Doğa sporları yapan kişilerde daha sık görülen sağlık sorunları ve bunların risk faktörleri üzerine odaklanan çalışmalar yapılabilir. Ayrıca, doğa sporlarının çevresel etkileri üzerine yapılabilecek araştırmalar da önemlidir. Doğa sporlarının doğal yaşam üzerindeki etkilerini değerlendiren çalışmalar, doğal alanların korunması ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılması için önemli ipuçları verebilir.

Yazar Katkıları

Araştırmanın tamamı, araştırmanın tek yazarı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Etik Beyan

Bu araştırmaya ait etik kurul izni, Artvin Çoruh Üniversitesi Etik Kurulu'nun 16.04.2024 tarih ve E-18457941-050.99-132300 sayılı kararı ile alınmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarın araştırma ile ilgili bir çıkar çatışması beyanı bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Allan, J., Hardwell, A., Kay, C., Peacock, S., Hart, M., Dillon, M., & Brymer, E. (2020). *Health and Wellbeing in An Outdoor and Adventure Sports Context*. *Sports*, 8(4), 50. <https://doi.org/10.3390/sports8040050>
- Almeida, M., Azinheira, J. R., Barata, J., Bousson, K., Ervilha, R., Martins, M., Moutinho, A., Pereira, J. C., Pinto, J. C., Ribeiro, L. M., Silva, J., & Viegas, D. X. (2017). Analysis of fire hazard in campsites areas. *Fire Technology*, 53, 553-575.
- Attarian, A. (2012). *Risk management in outdoor and adventure programs: Scenarios of accidents, incidents, and misadventures*. Champaign: Human Kinetics.
- Attarian, A., & Siderelis, C. (2013). Injuries in commercial whitewater rafting on the new and Gauley Rivers of West Virginia. *Wilderness & Environmental Medicine*, 24(4), 309-314. <https://doi.org/10.1016/j.wem.2013.04.003>
- Baldwin, M. A. (2008). Concept analysis as a method of inquiry. *Nurse Researcher*, 15(2), 49-58. <https://doi.org/10.7748/nr2008.01.15.2.49.c6329>

- Bardis, C. N., Kavouras, S. A., Arnaoutis, G., Panagiotakos, D. B., & Sidossis, L. S. (2013). Mild dehydration and cycling performance during 5-kilometer hill climbing. *Journal of Athletic Training, 48*(6), 741-747.
- Bärtsch, P., & Swenson, E. R. (2013). Acute high-altitude illnesses. *New England Journal of Medicine, 368*(24), 2294-2302. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1214870>
- Basnyat, B., Cumbo, T. A., & Edelman, R. (2001). Infections at high altitude. *Clinical Infectious Diseases, 33*(11), 1887-1891.
- Behdarvand, N., & Kaboli, M. (2015). Characteristics of gray wolf attacks on humans in an altered landscape in the west of Iran. *Human Dimensions of Wildlife, 20*(2), 112-122. <https://doi.org/10.1080/10871209.2015.963747>
- Bennett, B. K., Boesen, K. J., Welch, S. A., & Kang, A. M. (2019). Study of factors contributing to scorpion envenomation in Arizona. *Journal of Medical Toxicology, 15*, 30-35. <https://doi.org/10.1007/s13181-018-0690-4>
- Bombieri, G., Naves, J., Penteriani, V., Selva, N., Fernández-Gil, A., López-Bao, J. V., ... & Delgado, M. M. (2019). Brown bear attacks on humans: A worldwide perspective. *Scientific Reports, 9*(1), 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44341-w>
- Bowers, J. M., Hamilton, J. G., Lobel, M., Kanetsky, P. A., & Hay, J. L. (2021). Sun exposure, tanning behaviors, and sunburn: Examining activities associated with harmful ultraviolet radiation exposures in college students. *The Journal of Primary Prevention, 42*(5), 425-440. <https://doi.org/10.1007/s10935-021-00638-z>
- Bravo, G. C., Parra, D. M., Mendes, L., & de Jesus Pereira, A. M. (2016). *First aid drone for outdoor sports activities*. In 2016 1st International Conference on Technology and Innovation in Sports, Health and Wellbeing, pp. 1-5. <https://doi.org/10.1109/TISHW.2016.7847781>
- Brocherie, F., Girard, O., & Millet, G. P. (2015). Emerging environmental and weather challenges in outdoor sports. *Climate, 3*(3), 492-521. <https://doi.org/10.3390/cli3030492>
- Brown, D. E., & Conover, M. R. (2008). How people should respond when encountering a large carnivore: opinions of wildlife professionals. *Human-Wildlife Conflicts, 2*(2), 194-199.
- Carter, E. T., Attum, O., Eads, B. C., Hoffman, A. S., & Kingsbury, B. A. (2014). Reducing the potential for human–snake encounters in a recreational park. *Human-Wildlife Interactions, 8*(2), 158-167. <https://www.jstor.org/stable/24874900>
- Chen, J. (2018). An investigation on safety accidents in outdoor sports on the perspective of ethics in China. *Open Journal of Social Sciences, 6*(4), 113-118.
- Chen, Z., Dai, X., & Tan, Z. (2023). Artificial intelligence analysis of outdoor sports risk self-assessment on insurance psychology. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(4), 3140. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043140>
- Choo, K. L., Fraser, J. F., & Kimble, R. M. (2002). Campfire burns in children: An Australian experience. *Burns, 28*(4), 374-378. [https://doi.org/10.1016/S0305-4179\(02\)00019-0](https://doi.org/10.1016/S0305-4179(02)00019-0)
- Colombo, F. L., Assisi, F., Puppa, D. T., Moro, P., Sesana, F. M., Bissoli, M., Borghini, R., Perego, S., Galasso, G., Banfi, E., & Davanzo, F. (2010). Most commonly plant exposures and intoxications from outdoor toxic plants. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research, 2*(7), 417-425.
- Cronin, P., Ryan, F., & Coughlan, M. (2010). Concept analysis in healthcare research. *International Journal of Therapy and Rehabilitation, 17*(2), 62-68. <https://doi.org/10.12968/ijtr.2010.17.2.46331>
- Cushing, T. A., Roberts, W. O., Hackett, P., Dexter, W. W., Brent, J. S., Young, C. C., ... & Asplund, C. A. (2015). General medical considerations for the wilderness adventurer: medical conditions that may worsen with or present challenges to coping with wilderness exposure. *Wilderness & Environmental Medicine, 26*(4), 20-29. <https://doi.org/10.1016/j.wem.2015.09.007>
- Davis, B. A., Thigpen, L. K., Hornsby, J. H., Green, J. M., Coates, T. E., & O'Neal, E. K. (2014). Hydration kinetics and 10-km outdoor running performance following 75% versus 150%

- between bout fluid replacement. *European Journal of Sport Science*, 14(7), 703-710. <https://doi.org/10.1080/17461391.2014.894578>
- Doan, D., & Luks, A. M. (2014). Wilderness and adventure travel with underlying asthma. *Wilderness & Environmental Medicine*, 25(2), 231-240. <https://doi.org/10.1016/j.wem.2013.08.009>
- Duclos, P., Sanderson, L. M., & Lipsett, M. (1990). The 1987 forest fire disaster in California: Assessment of emergency room visits. *Archives of Environmental Health: An International Journal*, 45(1), 53-58. <https://doi.org/10.1080/00039896.1990.9935925>
- Eglin Air Force Base (2016). *Nature's hazards: Poisonous plants*. By Air Force Materiel Command Health and Wellness Team. Erişim Tarihi: 7.11.2023 <https://www.eglin.af.mil/News/Commentaries/Display/Article/845077/natures-hazards-poisonous-plants/>
- Eigenschenk, B., Thomann, A., McClure, M., Davies, L., Gregory, M., Dettweiler, U., & Inglés, E. (2019). Benefits of outdoor sports for society. A systematic literature review and reflections on evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6), 937. <https://doi.org/10.3390/ijerph16060937>
- Ericsson, C. D., Steffen, R., Basnyat, B., Cumbo, T. A., & Edelman, R. (2001). Infections at high altitude. *Clinical Infectious Diseases*, 33(11), 1887-1891. <https://doi.org/10.1086/324163>
- Fave, A. D., Bassi, M., & Massimini, F. (2003). Quality of experience and risk perception in high-altitude rock climbing. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15(1), 82-98. <https://doi.org/10.1080/10413200305402>
- Fiore, D. C. (2003). Injuries associated with whitewater rafting and kayaking. *Wilderness & Environmental Medicine*, 14(4), 255-260.
- Fortington, L. V., Goode, N., Finch AO, C. F., & Salmon, P. M. (2022). Heat and sun related medical concerns in Australian led outdoor activities: A three-year prospective study. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 25(2), 145-157. <https://doi.org/10.1007/s42322-022-00094-1>
- Fralick, M., Denny, C. J., & Redelmeier, D. A. (2013). Drowning and the influence of hot weather. *Plos One*, 8(8), e71689. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0071689>
- Franklin, R. C., & Leggat, P. A. (2012). The epidemiology of injury in canoeing, kayaking and rafting. *Epidemiology of Injury in Adventure and Extreme Sports*, 58, 98-111. <https://doi.org/10.1159/000338698>
- Furman, N., Shooter, W., & Schumann, S. (2010). The roles of heuristics, avalanche forecast, and risk propensity in the decision making of backcountry skiers. *Leisure Sciences*, 32(5), 453-469.
- Gatterer, H., Niedermeier, M., Pocecco, E., Frühauf, A., Faulhaber, M., Menz, V., ... & Burtscher, M. (2019). Mortality in different mountain sports activities primarily practiced in the summer season: A narrative review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20), 3920. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203920>
- Gellman, J., Walls, M., & Wibbenmeyer, M. (2022). Wildfire, smoke, and outdoor recreation in the western United States. *Forest Policy and Economics*, 134, 102619. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2021.102619>
- Giacona, F., & Guyon, F. (2021). Representations of the avalanche risk among winter outdoor activities practitioners in the vosges mountains. *Journal of Alpine Research | Revue de Géographie Alpine*, 109(4). <https://doi.org/10.4000/rga.7991>
- Gluckman, S. J. (1994). Medicine for the outdoors. *Hospital Practice*, 29(6), 51-71. <https://doi.org/10.1080/21548331.1994.11443032>
- Goldfarb-Rumyantzev, A. S., & Alper, S. L. (2014). Short-term responses of the kidney to high altitude in mountain climbers. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 29(3), 497-506.
- Grace, T. G. (1987). Cold exposure injuries and the winter athlete. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 216, 55-62.

- Gundacker, N. D., Rolfe, R. J., & Rodriguez, J. M. (2017). Infections associated with adventure travel: A systematic review. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 16, 3-10. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2017.03.010>
- Hesterberg, E. G., & Johnson, R. K. (2013). Nutrition in the wilderness: An exploration of the nutritional requirements of backcountry travelers. *Nutrition Today*, 48(6) 262-266.
- Hifumi, T., Kondo, Y., Shimizu, K., & Miyake, Y. (2018). Heat stroke. *Journal of Intensive Care*, 6(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s40560-018-0298-4>
- Hoehne, C. G., Hondula, D. M., Chester, M. V., Eisenman, D. P., Middel, A., Fraser, A. M., ... & Gerster, K. (2018). Heat exposure during outdoor activities in the US varies significantly by city, demography, and activity. *Health & Place*, 54, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2018.08.014>
- Holman, D. M., Ragan, K. R., Julian, A. K., & Perna, F. M. (2021). The context of sunburn among US adults: Common activities and sun protection behaviors. *American Journal of Preventive Medicine*, 60(5), 213-220. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.12.01>
- Joy, E., Van Baak, K., Dec, K. L., Semakula, B., Cardin, A. D., Lemery, J., ... & Madden, C. (2015). Wilderness preparticipation evaluation and considerations for special populations. *Wilderness & Environmental Medicine*, 26(4), 76-91. <https://doi.org/10.1016/j.wem.2015.09.010>
- Kanzenbach, T. L., & Dexter, W. W. (1999). Cold injuries: Protecting your patients from the dangers of hypothermia and frostbite. *Postgraduate Medicine*, 105(1), 72-78.
- Kassiri, H., Kasiri, A., Kasiri, E., Abdian, P., Matori, F., & Lotfi, M. (2015). Epidemiological characteristics and incidence rate of definite scorpion stings in Mahshahr County, Iran: Multivariate analysis of 1 635 cases. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, 5(1), 80-84. [https://doi.org/10.1016/S2222-1808\(14\)60632-0](https://doi.org/10.1016/S2222-1808(14)60632-0)
- Khodae, M., Grothe, H. L., Seyfert, J. H., & VanBaak, K. (2016). Athletes at high altitude. *Sports Health*, 8(2), 126-132. <https://doi.org/10.1177/1941738116630948>
- Kong, D., & Sun, J. (2022). Study on the countermeasures of integrating outdoor sports into the development of health service industry in China. *Journal of Healthcare Engineering*, 1889519. <https://doi.org/10.1155/2022/1889519>
- Kordi, R., Rostami, M., Heidari, P., Ameli, S., Foroughifard, L., & Kordi, M. (2012). Fatalities among Iranian high-altitude outdoor enthusiasts: Causes and mechanisms. *Asian Journal of Sports Medicine*, 3(4), 285. <https://doi.org/10.5812/asjasm.34553>
- Kumar, G. D., & Jeeva, B. (2017). Drone ambulance for outdoor sports. *Asian Journal of Applied Science and Technology*, 1(5), 44-49.
- Langley, R. L., & Morrow, W. E. (1997). Deaths resulting from animal attacks in the United States. *Wilderness & Environmental Medicine*, 8(1), 8-16.
- Leemon, D., & Schimelpfenig, T. (2003). Wilderness injury, illness, and evacuation: National outdoor leadership school's incident profiles, 1999-2002. *Wilderness & Environmental Medicine*, 14(3), 174-182.
- Manipady, S., Menezes, R. G., & Bastia, B. K. (2006). Death by attack from a wild boar. *Journal of Clinical Forensic Medicine*, 13(2), 89-91. <https://doi.org/10.1016/j.jcfm.2005.08.007>
- McConnell, G. K., Burge, C. M., Skinner, S. L., & Hargreaves, M. (1997). Influence of ingested fluid volume on physiological responses during prolonged exercise. *Acta Physiologica Scandinavica*, 160(2), 149-156. <https://doi.org/10.1046/j.1365-201X.1997.00139.x>
- McIntosh, S. E., Leemon, D., Visitacion, J., Schimelpfenig, T., & Fosnocht, D. (2007). Medical incidents and evacuations on wilderness expeditions. *Wilderness & Environmental Medicine*, 18(4), 298-304. <https://doi.org/10.1580/07-WEME-OR-093R1>
- McMahon, J. A., & Howe, A. (2012). Cold weather issues in sideline and event management. *Current Sports Medicine Reports*, 11(3), 135-141.

- Mishra, K. P., & Ganju, L. (2010). Influence of high altitude exposure on the immune system: a review. *Immunological Investigations*, 39(3), 219-234. <https://doi.org/10.3109/08820131003681144>
- Moehrle, M. (2008). Outdoor sports and skin cancer. *Clinics in Dermatology*, 26(1), 12-15. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2007.10.001>
- Nadesan, K., Chan, S. P., & Wong, C. M. M. (1998). Sudden death during jungle trekking: A case of heat stroke. *Malaysian Journal of Pathology*, 20(1), 49-54.
- Naldo, R., Boeckman, J., Vanos, J. K., Kavouras, S. A., & Wardenaar, F. C. (2023). Short hydration education video and hiker fluid selection and consumption at trails, a non-randomized quasi-experimental field study. *Nutrition and Health*. <https://doi.org/10.1177/02601060221150303>
- Neaman, K. C., Do, V. H., Olenzek, E. K., Baca, M., Ford, R. D., & Wilcox, R. M. (2010). Outdoor recreational fires: A review of 329 adult and pediatric patients. *Journal of Burn Care & Research*, 31(6), 926-930. <https://doi.org/10.1097/BCR.0b013e3181f938f7>
- Okon, O., Zhu, L., Kimble, R. M., & Stockton, K. A. (2018). A review of campfire burns in children: The QLD experience. *Burns*, 44(5), 1317-1321. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2018.02.028>
- Ortega-Becerril, J. A., Garrote, J., Vicente, A., & Marques, M. J. (2022). Wildfire-induced changes in flood risk in recreational canyoning areas: Lessons from the 2017 Jerte Canyons Disaster. *Water*, 14(15), 2345. <https://doi.org/10.3390/w14152345>
- Otten, E. J., & Blomkalns, A. L. (1998). *Venomous animal injuries. Emergency medicine concepts and clinical practices*. New York: Mosby.
- Peacock, O. J., Stokes, K., & Thompson, D. (2011). Initial hydration status, fluid balance, and psychological affect during recreational exercise in adults. *Journal of Sports Sciences*, 29(9), 897-904. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.568511>
- Peden, A. E., Franklin, R. C., Leggat, P. A., Zeeb, H. (2016). The hidden tragedy of rivers: A decade of unintentional fatal drowning in Australia. *Plos One*, 11(8), e0160709. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160709>
- Peden, A. E., Willcox-Pidgeon, S. M., Scarr, J. P., & Franklin, R. C. (2020). Comparing rivers to lakes: Implications for drowning prevention. *Australian Journal of Rural Health*, 28(6), 568-578. <https://doi.org/10.1111/ajr.12679>
- Penteriani, V., Delgado, M. D. M., Pinchera, F., Naves, J., Fernández-Gil, A., Kojola, I., ... & López-Bao, J. V. (2016). Human behaviour can trigger large carnivore attacks in developed countries. *Scientific Reports*, 6(1), 20552. <https://doi.org/10.1038/srep20552>
- Phillips, B. J., Kassir, A., Anderson, B., & Schiller, W. R. (1998). Recreational-outdoor burns: The impact and severity: a retrospective review of 107 patients. *Burns*, 24(6), 559-561. [https://doi.org/10.1016/S0305-4179\(98\)00071-0](https://doi.org/10.1016/S0305-4179(98)00071-0)
- Prószyńska-Bordas, H., & Baranowska, K. (2021). Selected health issues related to high altitude trekking. *Studia Periegetica*, 33, 41-65.
- Raso, E., Cevasco, A., Di Martire, D., Pepe, G., Scarpellini, P., Calcaterra, D., & Firpo, M. (2019). Landslide-inventory of the Cinque Terre National Park (Italy) and quantitative interaction with the trail network. *Journal of Maps*, 15(2), 818-830. <https://doi.org/10.1080/17445647.2019.1657511>
- Rocher, M., Silva, B., Cruz, G., Bentes, R., Lloret, J., & Inglés, E. (2020). Benefits of outdoor sports in blue spaces. the case of School Nautical Activities in Viana do Castelo. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 8470. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228470>
- Goode, N., Salmon, P. M., Taylor, N. Z., Lenné, M. G., & Finch, C. F. (2016). Lost in translation: the validity of a systemic accident analysis method embedded in an incident reporting software tool. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 17(5-6), 483-506. <https://doi.org/10.1080/1463922X.2016.1154230>
- Sheridan, R. L., Hoey, M. E., Daley, W. M., & Lybarger, P. M. (1997). Childhood burns in camping and outdoor cooking accidents: A focus for prevention. *The Journal of Burn Care & Rehabilitation*, 18(4), 369-371.

- Shusterman, D., Kaplan, J. Z., & Canabarro, C. (1993). Immediate health effects of an urban wildfire. *Western Journal of Medicine*, 158(2), 133-138.
- Sidi, M. A. M., Ahmad, B. E., Puan, C. L., Noor, M. I. M., Isa, K. A., Norsyam, W. M., & Johannis, N. J. (2022). Recreational risks: Human and wildlife conflicts at Johor National Parks, Malaysia. *In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1019, No. 1, p. 012007). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1019/1/012007>
- Silwal, T., Kolejka, J., Bhatta, B. P., Rayamajhi, S., Sharma, R. P., & Poudel, B. S. (2017). When, where and whom: Assessing wildlife attacks on people in Chitwan National Park, Nepal. *Oryx*, 51(2), 370-377. <https://doi.org/10.1017/S0030605315001489>
- Soule, B., Lefevre, B. ve Boutroy, E. (2017). The dangerousness of mountain recreation: A quantitative overview of fatal and non-fatal accidents in France. *European Journal of Sport Science*, 17(7), 931-939.
- Strüven, A., Brunner, S., Weis, G., Cohrdes, Y., Lackermair, S., Schlichtiger, J., Kellnar, A., & Lackermair, K. (2023). Impact of preparticipation hypohydration on cognitive performance and concussion-like symptoms in recreational athletes. *Nutrients*, 15(20), 4420. <https://doi.org/10.3390/nu15204420>
- Sugerman, D. E., Keir, J. M., Dee, D. L., Lipman, H., Waterman, S. H., Ginsberg, M., & Fishbein, D. B. (2012). Emergency health risk communication during the 2007 San Diego wildfires: Comprehension, compliance, and recall. *Journal of Health Communication*, 17(6), 698-712.
- Van Bottenburg, M., & Salome, L. (2010). The indoorisation of outdoor sports: An exploration of the rise of lifestyle sports in artificial settings. *Leisure Studies*, 29(2), 143-160. <https://doi.org/10.1080/02614360903261479>
- Wells, F. C., & Warden, C. R. (2018). Medical Incidents and Evacuations on Wilderness Expeditions for the Northwest Outward Bound School. *Wilderness & Environmental Medicine*, 29(4), 479-487. <https://doi.org/10.1016/j.wem.2018.07.004>
- Wilde, M. H., & Garvin, S. (2007). A concept analysis of self-monitoring. *Journal of Advanced Nursing*, 57(3), 339-350. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.04089.x>
- Wu, Y. P., Parsons, B., Jo, Y., Chipman, J., Haaland, B., Nagelhout, E. S., Carrington, J., Wankier, A. P., Brady, H., & Grossman, D. (2022). Outdoor activities and sunburn among urban and rural families in a Western region of the US: Implications for skin cancer prevention. *Preventive Medicine Reports*, 29, 101914. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2022.101914>
- Yerlisu Lapa, T., Turgut, A., & Turgut, T. (2012). Deaths by drowning incidents during recreational boating and similar activities. *World Applied Sciences Journal*, 17(2), 233-238.
- Zweifel, B., Procter, E., Techel, F., Strapazzon, G., & Boutellier, R. (2016). Risk of avalanche involvement in winter backcountry recreation: The advantage of small groups. *Wilderness & Environmental Medicine*, 27(2), 203-210. <https://doi.org/10.1016/j.wem.2015.12.001>

Makale Geliş : 03.05.2024

Makale Kabul : 22.08.2024

Açık Erişim Politikası

Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.tr>