

# Kayak Nasıl Çalışır?

Aranızda kayak sporuna ilgi duyanlarınız vardır. Belki bazılarınız bir kayak tesisinde kayak takımlarını kuşandıktan sonra kar üzerinde hızla ilerleyip manevralar yapabilme heyecanını yaşamıştır. Ancak karla kaplı tepelerden inerek üzerlerinde rengârenk giysileriyle kayak parkuruna dizili bayraklı çubukların arasından hızla geçen Alp disiplini yarışçıları ile...



...özel olarak inşa edilmiş rampalardan kayarak saniyeler boyunca havada kuş gibi süzülüp sonunda kayak pistine inen kayakla atlama sporcularını televizyonda çoğunuz görmüşsünüzdür.

Bugün kayak denince aklımıza ilk önce kayak sporları gelse bile geçmişte, yılın büyük bölümü karla kaplı coğrafyalarda yaşamış insanlar, binlerce yıl boyunca bir yerden bir yere ulaşabilmek ve avlanabilmek için ağaç parçalarını yontup ayaklarına taktıkları ilkel kayaklar kullanmış. Bunları Asya ve Avrupa'nın kuzey bölgelerinde kayalara çizilmiş kayak donanımına sahip tarih öncesi resimler ile arkeologlar tarafından ortaya çıkarılan kayak parçası buluntuları sayesinde biliyoruz.



Peki, kayakların karda nasıl kaydığını ve bir kayakçının kullandığı kayak takımlarının günümüzde ne gibi özelliklere sahip olduğunu merak ediyor musunuz?

Kayak botlarının görevi, kayakçıyı yalnızca soğuktan ve ıslanmaktan korumak değildir. Kayakçının kayaklarına sağlam bir şekilde bağlanması işini de üstlenirler.

Kayakçının iki elinde tuttuğu çubuklara "baton" denir. Batonların gövde bölümü hafif ve yeterince sağlam bir metal olduğu için genellikle alüminyumdan üretilir.

Kayak botları, bilek burkulmalarını önlemek amacıyla ayak ve bilekleri sımsıkı saracak şekilde tasarlanır. Üzerlerinde bu sıklığı sağlayan ve karda pratik bir biçimde kullanılabilen kilit sistemleri bulunur. Üretimlerinde de sert plastikler ve dayanıklı malzemeler kullanıldığı için insandan çok bir robota aitmiş gibi görünebilirler.

Kayakçı kayarken batonlar aracılığıyla dengesini daha kolay korur. Durmuş bir kayakçı yeniden hareket etmek istediğinde ya da yokuş yukarı tırmanması gerektiğinde batonları kara saplayarak yerden destek alır.

Bunu yaptığında yumuşak kara gereğinden fazla gömülüp saplanmamaları için batonların uçlarına yakın bir noktada ters çevrilmiş çay tabağına benzeyen parçalar bulunur. Bu parçalara "sepet" denir.

Kayakların üzerinde, kayak botlarının kayaklara kolayca kenetlenmesini sağlayan bir mekanizma vardır.

Kayakçı; botunu giyip bu mekanizmanın üzerine bastığında, parmak uçlarındaki ve topuk bölümündeki karşılıklı kilit düzenekleri aracılığıyla kayak ve bot birbirine kenetlenir.

Batonların tutamaklarında kayakçının bileklerine geçirebileceği sağlam kayışlar bulunur.

Bu mekanizmaya ani bir kuvvet uygulandığında, (örneğin kayakçı dengesini kaybedip düştüğünde) botlar kayaklardan ayrılır. Böylece kayakların, karda yuvarlanan kayakçıya zarar verme olasılığı azalır.

Ha ha ha!  
Atlamada harikaydın ama  
anlaşılan inişe biraz daha çalışmalısın  
babacığım. Dur tutayım elinden  
de çıkaralım seni kardan.

Tefekkürlev.

Kuru ve yumuşak kar, aslında çok da kaygan değildir. Örneğin ayağımızda normal kışlık botlarımızla yumuşak kara bastığımızda, botlarımız sahip olduğumuz kütlenin uyguladığı kuvvetle kara gömülür. Eğer karın altı, yüzeyden görünmeyen bir buz tabakasıyla kaplı değilse bata çıka da olsa karda kaymadan yürüyebiliriz.

Ayağımızda kayaklar olduğundaysa durum değişir. Vücut kütlemlerle yere uyguladığımız kuvvet, botların küçük taban alanından kayakların daha büyük yüzey alanına yayılır. Yani kayakları taktığımızda kütlesi bir miktar arttığı hâlde, birim yüzeye uyguladığı kuvvet azaldığı için kayakçı kara gömülmez.

Ancak geniş bir alana yayılmış bile olsa uygulanan kuvvet, kayakların kara bastığı kar yüzeyinde yine de basınç oluşturur.

Kayakların uyguladığı basınç, karın erime noktasını yükselterek bir miktar karın hızla erimesine neden olur. Kayak ve kar yüzeyi arasındaki sürtünmeden kaynaklanan sıcaklık artışı da eriyen kar miktarını artırır.

Yani kayakçılar aslında karda değil, kayaklarının uyguladığı basınçla kar yüzeyinde eriyen incecik bir su katmanı üzerinde kayar. Bu katman, kayakların uyguladığı basınçtan kurtulduğu anda havanın ve altındaki kar katmanının düşük sıcaklığı sayesinde anında donar. Bütün bu fiziksel değişimler göz açıp kapayıncaya kadar, milisaniyeler içinde gerçekleşir.

O yüzden kayakların arkasında erimiş kar değil, yalnızca kayakların karda açtığı izi görürüz. Ancak aynı izden birkaç kayakçı defalarca geçecek olursa buz giderek kalınlaşıp belirginleşir ve karın eriyip donarak buza döndüğü fark edilebilir. Kar yağıp tuttuğunda ve mahallenin bütün çocukları toplanıp karla kaplı yokuştan aşağı sırayla birkaç kez kızakla kaydığımızda, karın çabucak buza dönüşmesinin nedeni de budur.

Her kayakçı, kendi boyuna ve kütlesine uygun kayaklar ve batonlar kullanır. İlk bakışta aralarında renk ve desenlerinden başka fark yokmuş gibi gelse de yapılan kayak sporunun türüne göre kayak ve batonların tasarımlarında değişiklikler görülebilir.