



Futbolda Bilim



Futbolun bilimle nasıl bir ilgisi olabilir dersiniz? Futbol topunun şekli, oyuncuların topa vuruşları, hakemlerin saha içindeki konumları... İşte tüm bunların içinde aslında bilimsel bazı bilgiler saklı.

Bir oyuncu futbol topuna vurduğunda top havada ilerlerken, hava topun ön tarafına çarpıp yanlarından geçerek geriye doğru ilerler. Top dönerek ilerliyorsa hava topun dönüş eksenine göre bir yanından diğer yanından geçtiğinden daha hızlı geçer. Bu da topun iki yanından topa etki eden kuvvetlerin birbirinden farklı olmasına neden olur. Top kuvvetin az olduğu tarafa doğru yönelir.



Futbolda oyuncular topun havada yön değiştirerek atmak istedikleri noktaya ulaşması için falsolu vuruş yaparlar. Falsolu vuruşta top havada düz değil, dönerek ilerler ve yön değiştirir. Futbolcular bu vuruş tekniğini özellikle serbest vuruşlarda, topun rakip takım oyuncularının oluşturduğu barajı aşip kaleye ulaşması için kullanırlar.



Futbolda hakemlerin oyun boyunca saha içindeki konumları hiç dikkatinizi çekti mi? Hakemlerin konumları aslında basit bir geometri bilgisine dayanıyor. Futbolda orta hakemler bir yarısahadaki ceza alanı çizgisinin bir köşesinden, diğer yarısahadaki ceza alanı çizgisinin diğer köşesine koşarak oyunu yönetirler.

Yani ceza alanlarının arasında kalan alanda bir dikdörtgen olduğunu varsayarsanız, hakemler bu dikdörtgenin köşegenleri boyunca hareket ederler. Köşegen bir dikdörtgenin karşılıklı iki köşesi arasındaki en kısa mesafedir. Hakemin amacı da en kısa mesafeyi kat ederek, oyun üzerinde olabildiğince kontrol sağlamaktır.



Yardımcı hakemlerse biri bir yarısahada, diğeri diğer yarısahada taç çizgileri üzerinde hareket eder. Bu sayede oyun sırasında her hareket iki farklı hakem tarafından gözlenmiş olur.

Hiç klasik bir futbol topunun şeklini incelediniz mi? Klasik bir futbol topu yirmi beyaz altıgen ve on iki siyah beşgen oluşur. Bu, geometride Arşimet cisimleri olarak bilinen on üç farklı çok yüzlüden biri olan kesik yirmi yüzlü. Futbol topunun şekli, eşkenar üçgenlerden oluşan bir yirmi yüzlünün köşelerinin kesilmesinden oluşur. Böylece olabildiğince düzgün bir küre elde edilir. Topun şeklinin düzgün olması vuruş yapıldığında hızını ve ilerleyişini etkileyen önemli bir etken. Günümüzde maçlarda otuz iki yüzlü klasik futbol topu yerine daha az yüze sahip farklı tasarımlı futbol topları da kullanılıyor.

