

Central Limit Theorem

Merkezi Limit Teoremi istatistikte kullanılan bir teoremdir. Bir seriden rastgele alınan örneklemelerin ortalamasının, serinin ortalaması etrafında normal dağılacığını ifade eder. Merkezi Limit Teoreminde serinin normal dağılmasına gerek yoktur ve örneklem büyüklüğü en az 30 olmalıdır. Örneklem sayımız yeterince çok değilse ve örneklemlerimiz rastgele değilse doğru bir sonuç almamız mümkün olmayabilir. Peki Merkezi Limit Teoreminden nasıl faydalanabiliriz? Mesela küçük bir nüfusa bakarak daha büyük nüfuslar hakkında bilgi sahibi olabiliriz.

Örneklerle açıklamak gerekirse;

Dışarı çıkıp kirada oturan 100 kişiye aylık ne kadar kira ödediklerini sorup cevapları not edelim ve ortalamasını hesaplayalım. Bu ortalama sayesinde Türkiye'de yaşayan ve kirada oturan insanların ortalama olarak kaç para kira ödedikleri hakkında bir fikir sahibi olduk. Peki 100 kişi değil de 1000 kişiye bu soruyu sorup ortalamasını alsaydık daha doğru bir sonuç elde etmez miydik? Evet, ederdik. Yani ne kadar çok örneklem alırsak doğru sonuca o kadar yaklaşıyoruz diyebiliriz.

Seçim zamanında olduğumuzu düşünelim. Bir sandıktan A partisine ortalama olarak ne kadar oy verildiğini hesaplayalım. Bir sandıktan çıkan oylarla tüm şehrin/ülkenin A partisine vereceği oy ortalamasını karşılaştırsak doğru bir sonuç elde etmiş olmayız. Sadece bir fikir sahibi olmamızı sağlar. Daha doğru sonuç için çok daha fazla sandıktan gelen sonuçlara ihtiyacımız vardır. Yine dediğimiz gibi, ne kadar çok örneklem varsa doğru sonuca ulaşma ihtimalimiz o kadar çoktur.