

ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜĞÜNÜ BELİRLEME

Örneklem büyüklüğünü belirleyebilmek için, incelenen olayın görülüş sıklığı ya da standart sapması bilinmelidir.

Doğum kontrol yöntemi kullanma oranı, bebek ölüm hızı, gibi toplumda görülen olayların bir bölümü hız, oran, yüzde, binde gibi ölçülerle gösterilir.

Bu tür olayların incelenmesinde, örnekleme kaç bireyin alınacağını belirleyebilmek için olayın görülme hızının bilinmesi gerekir. Bazı olaylarda ise, ölçü olarak ortalama kullanılır.

Gelir ortalaması, ağırlık ortalaması gibi olaylarda ise, ölçü olarak ortalama kullanılır.

Bu tür olaylarda örnekleme kaç birey alınacağını saptayabilmek için olayın evren standart sapması bilinmelidir.

Örnekleme alınacak birey sayısını belirlerken, olayın görülüş sıklığı ya da ortalamaya göre yapılmak istenen \pm sapma (d) ve saptanacak yanılma düzeyi (α) de kullanılacak ölçüler arasındadır.

Olayın görölüş sıklığına ya da ortalamaya göre yapılmak istenen \pm sapma:

İncelenen olayın görölüş sıklığı %30 olsun. Örneklem seçerek yapacağımız araştırma sonucunun bu değere göre \pm % 5 ($d=0.05$) sapma yapmasını istersek bulacağımız değerin %25-%35 arasında, bir değer olacağını öngörüyoruz demektir.

Bir olayın ortalaması incelenecek ise,
 ± 1 ($d=1$) sapma, bulunacak ortalamanın
 ± 1 birim sapma yapacağı anlamına
gelmektedir.

Güven Düzeyi:

Örneklemeden elde edilen değerin yüzde kaç olasılıkla saptadığımız aralık arasında olacağını gösterir. Örneğin, $\alpha=0.05$ düzeyi alındığında bulunan değerin %95 olasılıkla bu sınırlar arasına; %5 olasılıkla bu sınırlar dışına düşeceği kabul edilmiş olur.

Örneklem Büyüklüğünü Belirleme

1) Olayın görülüş sıklığı incelenecek ise:

a) Evrendeki birey sayısı bilinmiyorsa,

$$n = \frac{t^2 pq}{d^2}$$

b) Evrendeki birey sayısı biliniyorsa,

$$n = \frac{Nt^2 pq}{d^2 (N - 1) + t^2 pq}$$

2) Olayın ortalaması incelenecek ise:

a) Evrendeki birey sayısı bilinmiyorsa,

$$n = \frac{t^2 \sigma^2}{d^2}$$

b) Evrendeki birey sayısı biliniyorsa,

$$n = \frac{Nt^2 \sigma^2}{d^2 (N - 1) + t^2 \sigma^2}$$

Ör: Toplumda genç bireylerde sigara kullanma oranı %40 dır. %95 güvenirlikle, $d=0.06$ örnekleme hatası ile kaç birey örnekleme alınmalıdır?

$$n = \frac{t^2 pq}{d^2} = \frac{(1.96)^2 (0.40)(0.60)}{(0.06)^2} = 256$$

N=1000 olduğu biliniyorsa, n=?

$$n = \frac{Nt^2 pq}{d^2(N-1) + t^2 pq} = \frac{1000(1.96)^2 (0.40)(0.60)}{(0.06)^2 (1000-1) + (1.96)^2 (0.40)(0.60)} = 204$$