

İSTATİSTİK DERS NOTLARI

14. HAFTA

DR. İNCİ AÇIKGÖZ

MANN-WHITNEY U TESTİ

Veri sayımla belirtilen kesikli bir değişkenle, veri ölçümle belirtildiği halde her gruptaki denek sayısı 30'dan az ise ya da denek sayısı yeterli sayıda olduğu halde veri parametrik test varsayımlarını yerine getiremiyorsa “İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi” yerine Mann-Whitney U Testi kullanılır.

Her İki Gruptaki Denek Sayısı 20 ya da Daha Az Olduğunda:

H_0 : İki dağılım arasında fark yoktur.

H_1 : İki dağılım arasında fark vardır.

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 - U_1$$

n_1 : Birinci gruptaki denek sayısı

n_2 : İkinci gruptaki denek sayısı

R_1 : Birinci gruptaki değerlerin sıra numaraları toplamı

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 - U_1$$

$$U_{T(0.05;n_1,n_2)}$$

$U_1 \geq U_T$ ise, H_0 Hipotezi Red Edilir.

Grupların Birindeki ya da İkisindeki Denek Sayısı 20'den Fazla Olduğunda:

U değerleri hesaplandıktan sonra z istatistiği hesaplanır.

$$z = \frac{U - (n_1 n_2) / 2}{\sqrt{\frac{(n_1 + n_2 + 1) n_1 n_2}{12}}}$$