

Tekrarlı Ölçümlerde Tek Faktörlü Varyans Analizi-Ranova (Repeated Measures-Analysis Of Variance)

İlilge DÖKME¹

GİRİŞ

Varyans analizlerinin amacı genel olarak bağımlı değişkendeki farklılaşmanın (varyansın) sebebini araştırmaktır. Bir örneklem grubuna ilişkin bağımlı değişken değerlerinin ortalamadan ne kadar farklılaştığı varyans ve standart sapma ile değerlendirilir. Bir örnekleme ait $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ gibi bir veri seti için varyans ve standart sapma sırasıyla şu denklemler ile hesaplanır (Ünver ve ark., 2013):

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

Örneklem grubundaki değişken değerlerinin toplanıp örneklemdeki birim sayısına bölünmesi ile değişken değerlerinin ortalaması hesaplanır. Varyans ise ortalama kadar eksilmiş birim değerlerinin *karelerinin toplanıp* birim sayısına bölünmesi ile hesaplanır. Varyans denkleminde dikkat edildiğinde ortalama

¹ Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi, ilbilgedokme@gazi.edu.tr

- İzleme (3) puan ortalaması öntest puan ortalamasından (1) 2.636 fazla olup p-değeri 0.05'den büyük olduğu için bu fark anlamlı değildir.

KAYNAKLAR

- Albayrak, A. S., Eroęlu, A., Kalaycı, Ő., Küçüksille, E., Ak, B., Karaatlı, M., Keskin, H. Ü., Çiçek, E. U. (2010). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri (Beşinci Baskı)*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Őti.
- Alpar, R. (2012). Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik ve Geçerlilik-Güvenilirlik (İkinci baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ő. (2003). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı (Üçüncü Baskı)*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Ünver, Ö., Gamgam, H., Altunkaynak, B. (2013). *Temel İstatistik Yöntemler (Birinci Baskı)*. Ankara: Sözkeseň Matbaacılık Ltd. Őti.