

# Veri Hazırlama ve Tanımlayıcı Biyoistatistik

## Bölüm 2

### Dr. Büşra EMİR

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Biyoistatistik AD., busra.emir@ikcu.edu.tr

### Prof. Dr. Ferhan ELMALI

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Biyoistatistik AD., ferhan.elmali@ikcu.edu.tr

### Bu Ünite Neler Öğreneceksiniz?

- ◆ Bu üniteyi tamamladıktan sonra;
- ◆ Veri türlerini açıklayabilirsiniz.
- ◆ Kategorik yapıda olan değişkenler için sıklık dağılım tablosu oluşturabilirsiniz.
- ◆ Merkezi eğilim ve dağılım ölçülerini yorumlayabilirsiniz.
- ◆ Grafikler aracılığı ile veri setinde yer alan aşırı uç değerleri saptayabilirsiniz.
- ◆ Sürekli ve kategorik yapıda bulunan değişkenler için raporlama aşamasında uygun olan grafikleri belirleyebilir ve yorumlayabilirsiniz.

### Hedefler

- ◆ İstatistiksel değerlendirme için JAMOVI programına veri girişi, değişkenleri tanımlama ve veri düzenleme,
- ◆ JAMOVI programı kullanarak merkezi eğilim ve dağılım ölçülerini hesaplama,
- ◆ JAMOVI programı kullanarak değişkenleri veri yapısına uygun olan grafikler ile raporlama ve sunma.





Şekil 14'deki grafikte verinin normal dağılıma uygunluğunu incelememizi sağlayan Q-Q plot grafiği verilmiştir. Burada doğru normal dağılımı gösterirken siyah noktalar ise değişkenin normal dağılıma göre nasıl hareket ettiğini gösterir. Gözlemler düz bir doğru etrafında yayılım gösterdiğinden, veri setinin dağılımının normal olduğu söylenilebilir. Q-Q plot tek başına normal dağılımı değerlendirmek için yeterli bir grafik değildir.

## SONUÇ

Bir veri seti üzerinde herhangi bir çıkarım yapmadan önce veri setini tanımlamak çok önemlidir. Veri setini tanımlamak için tanımlayıcı istatistikler kullanılmaktadır. Merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri yardımı ile veri seti tanımlanır ve bu değerler yardımı ile çıkarımsal analizler yapılır. Ayrıca veri seti grafikler aracılığı ile görsel olarak sunulabilir.

Veri analizi ve istatistiksel değerlendirme aşamasında verinin türü, yapısı önemli olmakla birlikte analizde hangi istatistiksel yöntemin kullanılacağına belirlenmesinde dağılım varsayımı ve normal dağılıma uygunluk çok önemlidir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu çarpıklık ve basıklık değerleri ile değerlendirilebilirken bu değerler yeterli olmayabilir. Verinin normallüğünden emin olmak için normallik testleri kullanılmaktadır. Normallik testi için en yaygın olarak kullanılan Shapiro-Wilk testidir. Aynı zamanda JAMOVİ programında kullanılan tek normallik testi bu testtir. Ayrıca verilerin normallüğünü görsel olarak incelemede en önemli grafik Q-Q plot grafiğidir. Bu grafik bize verilerin normal dağılıp dağılmadığı konusunda fikir vermektedir.

## KAYNAKLAR

1. Bruning, J. L., ve Kintz, B. L. (1993). İstatistik. Eren Gündoğan.
2. Büyükköztürk, Ş. (2004). Veri analizi el kitabı.
3. Erbaş, S. O. (2013). Olasılık ve İstatistik. Ankara: Gazi.
4. Güriş, S., ve Astar, M. (2014). Bilimsel araştırmalarda SPSS ile istatistik.
5. Jamovi Project. (2020). jamovi (Version 1.2)[Computer Software].
6. Karasar, N. (1995). Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler. Ankara: Anı Yayıncılık.
7. Miran, B. (2021). R ile İstatistik Analiz. Bülent Miran.
8. Miran, B. (2021). Temel İstatistik: Genişletilmiş baskı (Vol. 1). Bülent Miran.
9. Saraçbaşı, T., ve Aktaş Altunay, S. (2016). Kategorik Veri Çözümlemesi.
10. Turanlı, M., Turanlı, M., ve Güriş, S. (2005). Temel istatistik. Der Yayınları.