

SPSS & İstatistik Rehberleri

İleri

Yüksek lisans

Doktora

Çoklu Regresyon Varsayımları — SPSS'te Kontrol ve Raporlama Rehberi

Doğrusallık, normallik, çoklu doğrusallık, otokorelasyon, homoskedastisite kontrolleri ve ihlal durumunda çözümler.

Zafer Hoca · Yayın: 07.04.2026 · 2 dk okuma

Neden Varsayım Kontrolü Şart?

Regresyon varsayımları ihlal edilirse katsayılar yanlış, standart hatalar hatalı ve p değerleri güvenilmez olur. Hakemler "varsayım kontrolü yaptınız mı?" diye sorar — yapmadıysanız revizyon. Bu 6 varsayımı kontrol etmek ve raporlamak artık standarttır.

1. Doğrusallık (Linearity)

Ne: Yordayıcı ile bağımlı değişken arasında doğrusal (düz çizgi) ilişki olmalı.

Kontrol: Scatter plot: Graphs → Legacy → Scatter/Dot → Simple Scatter → X: yordayıcı, Y: bağımlı. Doğrusal trend var mı? VEYA Residual plot: standardize edilmiş artıklar (ZRESID) vs tahmin edilen değerler (ZPRED). Rastgele dağılım → iyi. Eğri/desen → ihlal.

İhlalde: Değişken dönüşümü (log, karekök) veya polinom terimi ekleyin.

2. Normallik (Artıkların)

Ne: Regresyon artıkları (residuals) normal dağılmalı. Değişkenlerin kendisi değil, ARTIKLARIN normalliği.

Kontrol: Histogram of residuals (çan eğrisi?), Normal P-P plot (noktalar diyagonal çizgide mi?). Save → Standardized Residuals → Shapiro-Wilk testi.

İhlalde: Dönüşüm veya Bootstrap regresyon.

3. Çoklu Doğrusallık (Multicollinearity)

Ne: Yordayıcılar arası korelasyon çok yüksek olmamalı ($r > .80$ tehlike).

Kontrol: Statistics → Collinearity diagnostics işaretleyin. VIF (Variance Inflation Factor): $VIF > 10$ → ciddi sorun. $VIF > 5$ → dikkat. Tolerance < 0.1 → sorun.

İhlalde: Yüksek korelasyonlu yordayıcılardan birini çıkarın veya birleştirin (toplam puan).

4. Otokorelasyon

Ne: Artıklar birbirinden bağımsız olmalı (özellikle zaman serisi verilerde).

Kontrol: Durbin-Watson testi. Statistics → Durbin-Watson işaretleyin. Değer 1.5-2.5 arası → sorun yok. 0 veya 4'e yakın → otokorelasyon var.

5. Homoskedastisite

Ne: Artıkların varyansı tüm tahmin değerlerinde eşit olmalı.

Kontrol: ZRESID vs ZPRED scatter plot. Huni şekli → heteroskedastisite (ihlal). Rastgele dağılım → homojen (iyi).

İhlalde: WLS (Weighted Least Squares) veya robust standart hatalar.

6. Uç Değer Kontrolü

Cook's Distance: Save → Cook's. Cook's D > 1 → etkili uç değer, sonuçları çarpıtıyor olabilir.

Leverage: Yüksek kaldıraç değerleri → yordayıcılarda uç değer.

APA Raporlama

"Çoklu regresyon varsayımları kontrol edilmiştir. Doğrusallık scatter plot ile, normallik artık histogramı ve P-P plot ile doğrulanmıştır. Çoklu doğrusallık sorunu bulunmamıştır (VIF değerleri 1.24-2.87 arasında). Durbin-Watson değeri 1.92 olarak hesaplanmış ve otokorelasyon olmadığı belirlenmiştir. Artık grafiği incelemesinde homoskedastisite varsayımının sağlandığı görülmüştür."

Etiketler: #Makale #Strateji #Tez

YDS/YÖKDİL barajı akademik kariyerinizi engellemesin. Zafer Hoca kursları:
zaferhoca.com.tr/magaza