



ANAHTAR KELİMELER

- ✓ Çok değişkenli bağımlı örneklem
- ✓ Tip-I hata
- ✓ Çok Değişkenli Bağımlı Hotelling T² Testi
- ✓ Çok Değişkenli Spatial İşaret Testi
- ✓ Permütasyon Testi
- ✓ Bootstrap

İLETİŞİM

E-POSTA:
cerenmacunluoglu@gmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
224-295-38-88

E-POSTA:
gocakoglu@uludag.edu.tr

ÇOK DEĞİŞKENLİ EŞLEŞTİRİLMİŞ HOTELLİNG T² TESTİNE ALTERNATİF PARAMETRİK OLMAYAN TEST YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Aslı Ceren MACUNLUOĞLU

0000-0002-6802-5998

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOİSTATİSTİK ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

MEZUNİYET TARİHİ: 19.06.2025

DANIŞMAN

Prof. Dr. Gökhan OCAKOĞLU
0000-0002-1114-6051
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOİSTATİSTİK ANABİLİM DALI
BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Çok değişkenli bağımlı örneklem üzerinde kullanılan Hotelling T² testine alternatif Hotelling T² testinin bootstrap versiyonu, permütasyon versiyonu ve çok değişkenli spatial işaret testinin Tip-I hata düzeyini koruma yönündeki performansları çok değişkenli bağımlı Hotelling T² testiyle karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Testler, farklı örneklem genişlikleri, değişken sayıları, varyans- kovaryans matrisinde yer alan farklı değerler, verilerin normal dağılımından uzaklaşması için yararlanılan Gauss gürültü değerleri ile oluşturulan simülasyon senaryoları yardımıyla karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, varsayımların ihlal edildiği durumlarda, çok değişkenli spatial işaret testi ve çok değişkenli Hotelling T² testinin permütasyon versiyonu, istatistiksel olarak daha güvenilir ve sağlam alternatifler olarak önerilmektedir.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Uygulamalı istatistiksel araştırmalarda, varsayımların ihlal edilmesi durumunda alternatif test yöntemlerinin kullanılması daha güvenilir sonuçların elde edilmesi için uygun olacaktır.

AKADEMİK FAALİYETLER

- Çandır Gürses BN, Karaca Bozdağ Z, Macunluoğlu AC, Gürses İA. Unveiling disparity: A call to action for gender diversity in anatomy journal editorial teams. Anat Sci Educ. 2025; 00: 1–10. <https://doi.org/10.1002/ase.70034>
- Karaca Bozdağ, Z., Çandır, B. N., Macunluoğlu, A. C., & Gürses, İ. A. (2025). Is dissection or prosection equal in dental anatomy education? Clinical Anatomy, 38(3), 324–333. <https://doi.org/10.1002/ca.24239>
- Yağız B, Akalın A, Yorulmaz G, Macunluoğlu AC, Yağız O. (2022). Can non-functional adrenal incidentaloma be ranked among cardiovascular risk factors?. Eur Res J.;8(6):747-754. doi:10.18621/eurj.872835

