

Değişen Varyanslılık Tespiti ve Düzeltmesi Nedir?

Çalışma Kağıdı

Değişen varyanslılık, gözlemlerin hata terimlerinin varyansının sabit olmadığı bir durumu ifade eder. Tespiti için grafiksel yöntemler ve istatistiksel testler kullanılırken, düzeltmesi için ağırlıklı en küçük kareler yöntemi gibi teknikler uygulanır.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi değişen varyanslılığın bir sonucu DEĞİLDİR?

- A) Regresyon katsayılarının yansız olması
- B) Standart hataların tutarsız olması
- C) Hipotez testlerinin güvenilirliğinin azalması
- D) Tahminlerin etkinliğinin kaybolması

2. Hangi test, değişen varyanslılığı tespit etmek için yaygın olarak kullanılır?

- A) T-testi
- B) Anova
- C) Breusch-Pagan testi
- D) Korelasyon analizi

3. Değişen varyanslılığı düzeltmek için hangi yöntemlerden biri kullanılabilir?

- A) Basit En Küçük Kareler (OLS)
- B) Ağırlıklı En Küçük Kareler (WLS)
- C) Doğrusallaştırma
- D) Zaman serisi analizi

4. Gelir düzeyi arttıkça harcama varyansının artması örneğinde değişen varyanslılık nasıl yorumlanır?

5. Finansal zaman serilerinde hisse senedi getirilerindeki volatilité değişimleri nasıl ele alınır?

6. Tanımla: Değişen Varyanslılık (Heteroskedastisite) Nedir?

7. Tanımla: Değişen Varyanslılığın Ortaya Çıktığı Yaygın Alanlar Nelerdir?

8. Tanımla: Değişen Varyanslılık Tespiti İçin Hangi Yöntemler Kullanılır?

Cevap Anahtarı

1. A) Regresyon katsayılarının yansız olması — Değişen varyanslılık durumunda regresyon katsayıları yansız kalmaya devam eder, ancak standart hataları yanlış ve tutarsız hale gelir. Bu durum, t-testleri ve F-testleri gibi hipotez testlerinin güvenilirliğini azaltır ve tahminlerin etkinliğini düşürür.
2. C) Breusch-Pagan testi — Breusch-Pagan testi, regresyon modellerinde değişen varyanslılığın varlığını test etmek için yaygın olarak kullanılan bir istatistiksel yöntemdir.
3. B) Ağırlıklı En Küçük Kareler (WLS) — Ağırlıklı En Küçük Kareler (WLS), varyansı daha az olan gözlemlere daha fazla ağırlık vererek değişen varyanslılık sorununu ele almak için kullanılan bir yöntemdir.
4. Düşük gelirli bireylerin harcamalarının birbirine daha yakın ve daha az varyanslı olduğu varsayılır. Yüksek gelirli bireylerin ise harcamalarında daha fazla çeşitlilik ve dolayısıyla daha yüksek varyans olabileceği düşünülür. Bu durum, gelir değişkeni arttıkça hata terimlerinin varyansının da arttığı anlamına gelir ve değişen varyanslılık göstergesidir.
5. Finansal piyasalarda volatilité (risk), ekonomik koşullara göre değişir; örneğin kriz dönemlerinde artar. Bu, hata terimlerinin varyansının zamanla sabit olmadığını ve değişen varyanslılık gösterdiğini belirtir. Modellerde GARCH gibi değişen varyans modelleri kullanılarak bu durum düzeltilir.
6. Hata terimlerinin varyansının sabit olmaması durumudur.
7. Ekonometri, finans, sosyal bilimler gibi alanlardaki regresyon analizleri.
8. Grafiksel incelemeler (saçılım grafiği) ve istatistiksel testler (Breusch-Pagan, White testi).

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.