

# LASSO REGRESYON ANALİZİ



## Lasso Regresyon Analizi ve Uygulama Amaçları

Klasik çoklu regresyon analizinde bağımsız değişken(ler)imizin bağımlı değişkenimiz üzerindeki etkisinin anlamlı olup olmadığını test ederiz. Kurulan model sonucunda bir bağımsız değişken **anlamsız bile bulunsa**, matematiksel açıdan modelde yine yer almaktadır. Lasso regresyon analizi ise anlamsız değişkenleri **modelden dışlama özelliği** olan muazzam bir yaklaşımdır.

Lasso regresyon analizine yoğunlaşmadan önce bazı önemli noktalara değinelim.

Regresyon analizi en az sayıda değişken ile en başarılı modelin kurulmasını ister. Her değişken model açısından bir maliyettir ve anlamsız olan değişkenler, modelin performansını olumsuz yönde etkilemektedir.

Peki anlamsız olma ölçütü denildiğinde ne anlıyoruz? İlk akla gelen şey, anlamsız olan değişkene ait **regresyon katsayısının (ya da beta katsayısı) sıfıra eşit** olmasıdır. Yani, **beta katsayısı tam sıfır olursa**, değişken matematik gereği **modelden çıkar**.

Peki lineer regresyon analizinde bu mümkün mü? Maalesef hayır. Klasik çoklu lineer regresyon modelinde regresyon katsayısını tam olarak sıfır bulamazsınız. Teorinin kendisi gereği böyle bir ihtimal yok.

Bu durum esas olan **diğer regresyon modelleri** için de geçerli. İster **lojistik regresyon**, ister **Poisson regresyon** analizi uygulayın; beta katsayısını asla %100 olarak sıfıra eşit bulamazsınız.

Sonuçta klasik regresyon modellerinde değişkenleri otomatik olarak gerçekleştiremiyoruz. Bunun için, lasso regresyon analizine müracat ediyoruz.

İstatistiksel analiz sürecinde lasso regresyon, log-olabilirlik fonksiyonumuza **bir ceza terimi** ilave ediyor. Bu ceza terimi lamda değeri ile beta katsayılarının mutlak değerce toplamından oluşuyor. Büyük ölçüde sıkıcı ve aşırı teorik bilgi sizler için sıkıcı olabilir, ama çalışma prensibi bu şekilde 😊

Sizi daha fazla sıkmadan kısaca şundan bahsedelim: Ceza içerisinde bulunan **lamda terimi, tüm süreci belirliyor**. Yüksek bir lamda seçildiğinde tüm beta katsayıları aşırı ceza sebebi ile sıfıra eşit olabilir! (Ortada model diye bir şey kalmaz.)

Çok düşük bir lamda seçildiğinde de tüm gereksiz değişkenler modelde kalır. **Lamda sıfır olursa** sonuçlar klasik lineer regresyon ile birebir aynı olur.

regresyon analizi uygulanabilmektedir.

Lasso regresyon analizinin bu bilgiler ışığında şu iki temel avantaja sahip olduğunu söyleyebiliriz:

- 1) Beta katsayılarına sıfır değeri atayarak değişken seçimi yapabilmek
- 2) Yüksek boyutlu verilerde sonuç verebilmek

Lasso regresyon analizini pratikte uygulayabilmek için R-Project ya da Stata yazılımlarını kullanmamız gerekiyor. Ama en elverişli araç kuşkusuz ücretsiz bir şekilde kullanılan R programıdır. Maalesef SPSS'te bu muhteşem yöntem şimdilik yok.

Bu muhteşem regresyon yöntemi yabancı literatürde sıkça kullanılırken Türkçe literatürde maalesef hakettiği yeri bulamıyor. İstatistik analizi uygulamalarında araştırmacıların kullanımı için harika bir seçenek sunuyor.

Lasso regresyon analizinin kendi içerisinde de çok sayıda farklı problemi var. En büyük problem de lamda, yani düzenleme parametresinin nasıl seçileceğidir. Gelecek yazılarımızda bu problemi farklı açılardan inceleyeceğiz.

## KATEGORİLER

- Anket Verilerine Yönelik İstatistiksel Analiz Teknikleri
- Bayesci İstatistiksel Analiz Teknikleri
- Çok Değişkenli Veri Analizine Yönelik İstatistiksel Analiz Teknikleri
- Dayanıklı (Robust) İstatistiksel Analiz Teknikleri
- Ekonometrik Analiz Teknikleri
- Etkinlik Analizleri
- Genel
- Hipotez Testleri
- İstatistiksel Güç Analizi ve Örneklem Genişliği Belirleme Teknikleri
- Makine Öğrenme Teknikleri
- Minitab Programı ile Veri Analizi
- R Project Yazılımı ile Veri Analizi
- Regresyon Modellemesi
- SPSS Programı ile Veri Analizi
- STATA Programı ile Veri Analizi
- Temel İstatistik Analizi Yöntemleri
- Uncategorized
- Veri Madenciliği Teknikleri
- Yapısal Eşitlik Modellemesine Yönelik Analiz Teknikleri



30+

Saha Araştırması



70+

Eğitim



Ücretsiz eğitim, seminer, konferans ve istatistiksel analiz faaliyetlerimiz hakkında bilgi almak isteyen istatistiğe gönül veren tüm araştırmacıları İSTMER ailesine bekliyoruz!

[Abone Ol](#)

#### KULLANIŞLI LİNKLER

[Anasayfa](#)[Hakkımızda](#)[Hızlı Sipariş](#)[Sıkça Sorulan Sorular](#)

#### BİZE ULAŞIN

Pazartesi – Cuma: 09:00 – 18:00

05302483578

info@istmer.com

Tokat Teknopark

İSTMER / İstatistiksel Analiz Merkezi