



# SINIFLANDIRMA PERFORMANS DEĞERLENDİRME KRİTERLERİNİN MELEZ KÜMELEME YÖNTEMLERİ KULLANILARAK İYİLEŞTİRİLMESİ

## Elif GÜLERYÜZ

0000-0001-9760-7631

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

### DANIŞMAN

Doç. Dr. Duygu YILMAZ EROĞLU  
0000-0002-7730-2707  
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI  
BURSA – TÜRKİYE



### ANAHTAR KELİMELEER

- ✓ Sınıflandırma
- ✓ Ön işleme
- ✓ Melez kümeleme
- ✓ Parametre optimizasyonu
- ✓ Sınıflandırma performans değerlendirme kriterleri

### İLETİŞİM

E-POSTA:  
eliffguleryuz@gmail.com

### TEZ DANIŞMANI

TELEFON:  
0(224) 294 0916

E-POSTA:  
duygueroglu@uludag.edu.tr

Veri Seti	Algoritma	Doğruluk Oran(%)	Öznelik Sayısı	İyileştirme Oran(%)	Yöntem
Steel Plates Fault	Rassal Orman	% 77,43	18	% 18,25	Melez + Param. opt.
Glass	Rassal Orman	% 87,48	10	% 14,85	Melez + Param. opt.
Vertebral Colum	Bagging	% 89,22	7	% 6,79	Melez + Param. opt.
Seeds	Bagging	% 97,10	8	% 6,20	Melez + Param. opt.
User Knowledge	Rassal Orman	% 97,24	2	% 4,50	Sadece ön işleme + Param. opt.

### TEZ ÖZETİ

Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte, üretilen veri miktarı da hızla artmaktadır. Üretilen verilerden anlamlı bilgiler elde edebilmek için verilerin işlenmesi gerekmektedir. Karmaşık veriyi anlamlı hale getirmek, bilgi edinme ve karar verebilme sürecini kısaltmaktadır. Sınıflandırma, kümeleme gibi teknikleri içeren veri madenciliği yöntemleri de verilerin işlenmesi ile verilere anlam kazandırmak için gerekli işlemler yapılarak bilgiye dönüştürülmesini kapsamaktadır.

Tez kapsamında belirlenen orta ve büyük veri setleri ön işlemeye tabi tutulmuş, sonra üç aşama halinde sadece ön işleme yapılmış veriler ile, K-ortalama kümeleme ile ve önerilen melez kümeleme yöntemi ile sınıflandırma işlemleri gerçekleştirilip elde edilen performans değerlendirme kriterleri karşılaştırılmıştır.

### TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Bu çalışmanın literatüre katkısı melez kümeleme yöntemi ile sınıflandırma algoritmalarının birlikte uygulanması olmuştur.

Yapılan çalışma sonucunda sınıflandırma algoritmaları performans göstergelerini iyileştirebilmek için melez kümeleme ile sınıflandırma işleminin gerçekleştirilmesinin alternatif olarak düşünülebileceği ortaya konulmuştur. Önerilen yöntem, üretim ve hizmet uygulamalarında sıklıkla karşılaşılan sınıflandırma problemlerinin çözüm yaklaşımlarının arasına dahil edilebilir.

### YAYINLAR