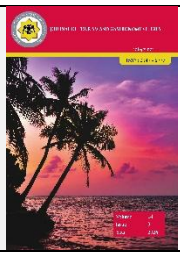
JOURNAL OF TOURISM AND GASTRONOMY STUDIES

ISSN: 2147 – 8775

Journal homepage: www.jotags.net



Türkiye'ye Yönelik Yabancı Turizm Talebinin Öngörülmesi: Reel Efektif Döviz Kuru, Mevsimsellik ve Makine Öğrenmesi Modelleri (Forecasting Foreign Tourism Demand for Türkiye: Real Effective Exchange Rate, Seasonality, and Machine Learning Models)

*** Mustafa KARAKUŞ** [a]

[a] Ankara Hacı Bayram Veli University, Faculty of Financial Sciences, Department of Capital Markets, Ankara/Türkiye

Makale Geçmişi

Gönderim Tarihi: 14.05.2026

Kabul Tarihi: 23.09.2026

Anahtar Kelimeler

Turizm talebi

Reel efektif döviz kuru

Makine öğrenmesi

Mevsimsellik

Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'ye yönelik yabancı turizm talebini makine öğrenmesi yöntemleriyle öngörmek ve reel efektif döviz kuru ile mevsimselliğin tahmin sürecindeki rolünü değerlendirmektir. Bu amaçla 2005:M1–2025:M12 dönemine ait aylık veriler kullanılmış; yabancı ziyaretçi sayısı bağımlı değişken olarak belirlenirken reel efektif döviz kuru, işsizlik, enflasyon, ekonomik büyüme ve nüfus artış hızı açıklayıcı değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir. Aylık mevsimsellik ise sinüs ve kosinüs dönüşümleriyle temsil edilmiştir. Turizm talebinin tahmininde Rastgele Orman, Gradyan Artırma ve Çok Katmanlı Algılayıcı modelleri karşılaştırılmıştır. 2023:M1–2025:M12 test döneminde en düşük tahmin hatası Gradyan Artırma modelinde elde edilmiş; modelin MAE değeri 675.351,02, RMSE değeri ise 798.635,93 olarak hesaplanmıştır. Bulgular, Türkiye'ye yönelik yabancı turizm talebinin güçlü bir mevsimsel yapı gösterdiğini ve makine öğrenmesi yöntemleriyle başarılı biçimde öngörülebileceğini ortaya koymaktadır. İleri dönem projeksiyonlarında Gradyan Artırma modeli kullanılarak reel efektif döviz kuruna ilişkin temel, olumlu ve olumsuz senaryolar oluşturulmuştur. Temel senaryoda yıllık yabancı ziyaretçi sayısının 2027–2030 döneminde yaklaşık 53,6–54,1 milyon aralığında seyredeceği öngörülmektedir. Sonuçlar, turizm talebinin öngörülmesinde ekonomik göstergelerin, fiyat rekabetçiliğinin ve mevsimsel yapının birlikte değerlendirilmesinin önemini göstermektedir.

Keywords

Tourism demand

Real effective exchange rate

Machine learning

Seasonality

Makalenin Türü

Araştırma Makalesi

Abstract

This study aims to forecast foreign tourism demand for Türkiye using machine learning methods and to assess the role of the real effective exchange rate and seasonality in the forecasting process. Monthly data covering the period 2005:M1–2025:M12 are employed. The number of foreign visitors is used as the dependent variable, while the real effective exchange rate, unemployment, inflation, economic growth, and population growth are included as explanatory variables. Monthly seasonality is represented through sine and cosine transformations. Random Forest, Gradient Boosting, and Multilayer Perceptron models are compared in forecasting tourism demand. For the 2023:M1–2025:M12 test period, Gradient Boosting produces the lowest forecast errors, with an MAE of 675,351.02 and an RMSE of 798,635.93. The findings indicate that foreign tourism demand for Türkiye exhibits a strong seasonal pattern and can be effectively forecast using machine learning techniques. For the forward-looking analysis, the Gradient Boosting model is employed under baseline, favorable, and unfavorable real effective exchange rate scenarios. Under the baseline scenario, annual foreign visitor arrivals are projected to remain at approximately 53.6–54.1 million during 2027–2030. Overall, the results highlight the importance of jointly considering macroeconomic conditions, price competitiveness, and seasonal dynamics in forecasting international tourism demand.

** Sorumlu Yazar*

E-posta: mustafa-karakus@hbv.edu.tr (M. Karakuş)

Bu makale, CC BY 4.0 lisansı altında lisanslanmıştır.

DOI: 10.63556/jotags.2026.1930