**TFF Süper Lig Harcama Limitleri Analizi Raporu**  
**Öğrenci Adı Emre Coşgun 21232910061**

**1. Giriş**

Türkiye Futbol Federasyonu (TFF), Süper Lig kulüplerine uyguladığı harcama limitleriyle mali disiplini sağlamayı ve rekabet dengesini korumayı hedeflemektedir. Bu proje, harcama limitlerinin kulüp finansmanı üzerindeki etkilerini incelemektedir. 2022-2025 verileriyle regresyon, zaman serisi ve senaryo analizleri yapılmış; 2025-2026 sezonu için tahminler üretilmiş ve 2024-2025 sezonuna ait model doğruluğu test edilmiştir. Bu rapor, analiz sonuçlarını ve bulguların yorumlarını sunmaktadır.

**2. Regülasyon Analizi**

TFF, harcama limitlerini Kulüp Lisans ve Finansal Sürdürülebilirlik Talimatı’nın EK XIII bölümüne göre belirlemektedir. Kullanılan temel veri başlıkları şunlardır:

* **Gelirler:** Yayın, bilet, sponsorluk, UEFA gelirleri
* **Giderler:** Oyuncu maaşları, transfer harcamaları, operasyonel giderler
* **Borçlar:** Geçmiş borçlar ve finansal taahhütler

Veriler, kulüplerin TFF’ye sunduğu mali raporlar, Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) bildirimleri ve UEFA raporlarından elde edilmektedir. Kulüpler bu verileri TFF’nin dijital sistemine yükler. Harcama limitleri, [www.tff.org](http://www.tff.org) ve haber sitelerinde (örneğin [www.aa.com.tr](http://www.aa.com.tr)) açıklanır. Ancak, detaylı gelir-gider verilerine erişim sınırlıdır. Limitler, sezon başında (Haziran) ve ara transfer döneminde (Ocak) ilan edilir. Mayıs-Haziran 2025 itibarıyla 2024-2025 sezonu verileri mevcuttur; 2025-2026 verileri henüz yayınlanmamıştır.

**3. Yöntem**

**3.1 Veri Toplama**

Galatasaray, Fenerbahçe, Beşiktaş ve Trabzonspor’un 2022-2025 yıllarına ait harcama limitleri, gelirleri ve borçları toplandı. Veriler; TFF ([www.tff.org](http://www.tff.org)), Anadolu Ajansı ([www.aa.com.tr](http://www.aa.com.tr)) ve Transfermarkt ([www.transfermarkt.com.tr](http://www.transfermarkt.com.tr)) kaynaklarından derlendi. 2023-2024 sezonuna ait bazı eksik veriler yaklaşık değerlerle tamamlandı. 2025-2026 sezonuna ilişkin veriler henüz bulunmadığı için tahmin yapılmıştır.

**3.2 Veri Temizleme**

Eksik veriler çıkarıldı; negatif veya sıfır olan harcama limitleri veri setinden kaldırıldı. Sayısal veriler float (ondalıklı sayı) formatına dönüştürüldü.

**3.3 Analiz Modelleri**

* **Regresyon Analizi:** Gelir ve borç kullanılarak harcama limitleri tahmin edildi.
* **ARIMA Modeli:** Her kulüp için 2025-2026 sezonu limitleri öngörüldü.
* **Senaryo Analizleri:**
  + İyimser: Gelirler %15 artar, borçlar %15 azalır.
  + Kötümser: Gelirler %15 azalır, borçlar %15 artar.

**3.4 Geriye Dönük Test**

2022-2023 ve 2023-2024 verileriyle eğitilen regresyon modeli, 2024-2025 sezonu limitlerini tahmin etmek için kullanıldı. Modelin doğruluğu RMSE (kök ortalama kare hata) ile ölçüldü.

**4. Sonuçlar**

Python ile yapılan analizlerin sonuçları:

* **Regresyon RMSE (Eğitim verisi):** 261.832.333,84 TL
* **2025-2026 ARIMA Tahminleri (TL):**
  + Galatasaray: 4.187.547.636,39
  + Fenerbahçe: 4.146.757.253,64
  + Beşiktaş: 2.136.315.010,91
  + Trabzonspor: 2.144.638.018,12
* **2025-2026 Senaryo Tahminleri (TL):**

| **Senaryo** | **Galatasaray** | **Fenerbahçe** | **Beşiktaş** | **Trabzonspor** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| İyimser | 4.691.032.431,61 | 4.507.209.723,91 | 2.829.349.591,73 | 2.645.526.884,04 |
| Kötümser | 1.524.457.756,26 | 1.543.831.068,21 | 614.158.118,83 | 633.531.430,79 |

* **2024-2025 Test RMSE (Tahmin doğruluğu):** 805.456.233,88 TL

**5. Tartışma**

**5.1 Regresyon Analizi**

Eğitim verisinde elde edilen RMSE (261,8 milyon TL), modelin veriye iyi uyum sağladığını göstermektedir. Harcama limitleri milyar TL seviyesinde olduğu için bu hata kabul edilebilir düzeydedir. Gelir ve borcun harcama limitleri üzerinde belirleyici olduğu görülmüştür: Gelir arttıkça limitler yükselmekte, borçlar arttıkça ise limitler azalmaktadır. Ancak model yalnızca iki değişkene (gelir ve borç) dayandığı için sponsorluk veya UEFA gelirleri gibi faktörleri dışarıda bırakmaktadır.

**5.2 ARIMA Tahminleri**

2025-2026 sezonuna ilişkin tahminlerde, Galatasaray ve Fenerbahçe’nin limitlerinde artış öngörülmektedir (örneğin Galatasaray: 3,44 milyardan 4,19 milyara). Bu durum, artan yayın gelirleri ve borç yönetimindeki iyileşmeyle uyumludur. Beşiktaş ve Trabzonspor’un daha düşük tahminleri ise mali kapasitelerinin daha sınırlı olduğunu göstermektedir. Ancak yalnızca 3 sezonluk veriye dayanan ARIMA modeli, tahmin doğruluğu açısından sınırlı olabilir.

**5.3 Senaryo Analizleri**

İyimser senaryoda, yüksek gelir ve düşük borç ile limitler önemli ölçüde artmaktadır (örneğin Galatasaray: 4,69 milyar TL). Bu da kulüplerin mali disiplinle uluslararası rekabette avantaj sağlayabileceğini gösterir. Öte yandan, kötümser senaryoda limitlerdeki büyük düşüşler (örneğin Beşiktaş: 0,61 milyar TL), ekonomik belirsizliklerin transfer ve maaş politikalarını ciddi şekilde etkileyebileceğini ortaya koymaktadır. Bu analizler, TFF düzenlemelerinin gelir ve borçlardaki dalgalanmalara duyarlı olduğunu göstermektedir.

**5.4 Geriye Dönük Test**

2024-2025 test verileriyle yapılan tahminlerde RMSE değeri 805,5 milyon TL olarak bulunmuştur. Bu, modelin test verilerinde daha fazla hata yaptığını göstermektedir. Özellikle 2023-2024 sezonundaki yaklaşık değerlerin doğruluğu sınırlı olduğundan bu sonuç doğal karşılanabilir. Yine de, hata oranı genel ölçekle karşılaştırıldığında makul düzeydedir.

**5.5 Pratik Etkiler**

Bulgular, TFF’nin harcama limitlerinin kulüplerin transfer ve maaş politikaları üzerinde belirleyici olduğunu göstermektedir. Yüksek harcama limitine sahip kulüpler (Galatasaray, Fenerbahçe) daha agresif stratejiler izlerken, düşük limitli kulüpler (Beşiktaş, Trabzonspor) daha temkinli hareket etmektedir. TFF’nin borç kontrolü mali sürdürülebilirliği desteklese de, limitlerin şeffaflığı ve denetim süreçleri hâlâ tartışmalıdır.

**6. Sonuç**

Bu çalışma, TFF’nin harcama limitlerinin kulüplerin mali yapıları üzerindeki etkilerini analiz etmiştir. 2022-2025 verileriyle yapılan regresyon ve ARIMA modelleriyle 2025-2026 sezonu için tahminler yapılmış; senaryo analizleriyle ekonomik değişkenlerin etkileri değerlendirilmiş ve geriye dönük testlerle model doğruluğu ölçülmüştür. Sonuçlar, harcama limitlerinin mali disiplini teşvik ettiğini; ancak veri eksiklikleri ve model sınırlamalarının tahmin doğruluğunu etkilediğini ortaya koymuştur. Gelecekteki çalışmalar, daha fazla veri ve değişkenle modelleri geliştirerek bu analizlerin doğruluğunu artırabilir. TFF’nin veri şeffaflığını artırması da analiz kalitesini yükseltecektir.