



MARMARA UNIVERSITY
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
QUANTITATIVE TECHNIQUES

TURKISH AIRLINES 2025 Annual Performance Report
Statistical Analysis

BETÜL ALBAYRAK – 562825002

TÜRK HAVA YOLLARI 2025 YILI İSTATİSTİKSEL ANALİZ RAPORU

1. GİRİŞ VE RAPOR KAPSAMI

1.1 Raporun Amacı

Bu rapor, Türk Hava Yolları A.O. (THYAO) hisse senedinin 2025 yılı boyunca gösterdiği performansı istatistiksel yöntemlerle analiz etmek ve yatırımcılara veri odaklı içgörüler sunmak amacıyla hazırlanmıştır.

1.2 Veri Kaynağı ve Metodoloji

Analizde kullanılan veriler **Investing.com** platformundan elde edilmiştir. Veri seti, THYAO hisse senedinin günlük kapanış fiyatlarını ve bu fiyatlar üzerinden hesaplanan günlük getiri oranlarını içermektedir.

Analiz Dönemi: 01 Ocak 2025 - 31 Aralık 2025

Veri Sıklığı: Günlük

Değişkenler:

- Tarih (Date)
- Kapanış Fiyatı (Price)
- Günlük Getiri Oranı (Getiri)
- Kar/Zarar Durumu

1.3 Analiz Kapsamı

Rapor kapsamında aşağıdaki istatistiksel analizler gerçekleştirilecektir:

- Tanımlayıcı İstatistikler:** Ortalama getiri, volatilite, maksimum/minimum değerler
- Performans Metrikleri:** Kümülatif getiri, risk-ayarlı getiri göstergeleri
- Dağılım Analizi:** Getiri dağılımı, pozitif/negatif gün oranları
- Risk Değerlendirmesi:** Volatilite analizi, maksimum düşüş (drawdown)
- Trend Analizi:** Fiyat hareketlerinin zaman içindeki seyri

Bu analiz, THYAO hisse senedinin 2025 yılındaki performansını objektif verilerle ortaya koyarak, geçmiş performans hakkında kapsamlı bir değerlendirme sunmayı hedeflemektedir.

2. TANIMLEYICI İSTATİSTİKLER

2.1 Temel İstatistiksel Göstergeler

Türk Hava Yolları hisse senedinin 2025 yılına ait günlük getiri verilerinin istatistiksel analizi aşağıdaki sonuçları ortaya koymuştur:

İstatistik	Değer	Birim
Gözlem Sayısı (n)	250	Gün
Minimum Getiri	-7.87	%
Maksimum Getiri	8.50	%
Aralık (Range)	16.37	%
Ortalama Getiri	-0.01	%
Standart Sapma	1.96	%
Sınıf Sayısı	8	Adet
Sınıf Genişliği	2.05	%

2.2 İstatistiksel Bulgular ve Yorumlar

2.2.1 Ortalama Getiri Analizi

Ortalama Günlük Getiri: -0.01%

2025 yılı boyunca THYAO hisse senedi neredeyse **sıfıra yakın negatif** bir ortalama günlük getiri göstermiştir. Bu durum, hisse senedinin yıl boyunca **yatay bir seyir** izlediğini ve belirgin bir yön trendine sahip olmadığını göstermektedir. -0.01%'lik ortalama, istatistiksel olarak sıfıra çok yakın olduğundan, hisse senedinin **nötr bir performans** sergilediği söylenebilir.

Yıllık Bazda Yaklaşık Etki: $-0.01\% \times 250 \text{ gün} \approx -2.5\%$ (kümülatif etki)

2.2.2 Volatilite (Risk) Analizi

Standart Sapma: 1.96%

1.96%'lik standart sapma, THYAO hisse senedinin **orta-yüksek seviyede volatiliteye** sahip olduğunu göstermektedir. Bu, günlük fiyat hareketlerinin ortalamanın yaklaşık $\pm 2\%$ civarında dalgalandığı anlamına gelir.

Yorumlar:

- Günlük bazda fiyat dalgalanmaları belirgindir
- Yatırımcılar için **kısa vadeli risk** göz önünde bulundurulmalıdır

- Yıllıklandırılmış volatilité: $1.96\% \times \sqrt{250} \approx \%31$ (yüksek volatilité)
- Havacılık sektörünün doğası gereği (yakıt fiyatları, döviz kurları, talep dalgalanmaları) bu volatilité beklenen bir durumdur

2.2.3 Aşırı Değerler (Ekstrem Hareketler)

Minimum: -7.87% | Maksimum: +8.50% | Aralık: 16.37%

- **En büyük günlük düşüş:** -7.87% (önemli bir kayıp günü)
- **En büyük günlük yükseliş:** +8.50% (güçlü bir kazanç günü)
- **Toplam dalgalanma aralığı:** 16.37%

Bu geniş aralık, hisse senedinin yıl içinde **ciddi volatilitéye** maruz kaldığını doğrulamaktadır. Hem çift haneli yakın kayıp hem de kazanç günlerinin varlığı, piyasanın THYAO üzerinde güçlü tepkiler verdiğini göstermektedir.

Risk Perspektifi:

- Tek günde %7-8'lik hareketler görebilen bir hisse, yüksek risk toleransı gerektirmektedir
- Bu tür aşırı hareketler genellikle şirket haberleri, sektörel gelişmeler veya makroekonomik şoklar sonucu gerçekleşir

2.2.4 Frekans Dağılımı Analizi

Sınıf frekans tablosu incelendiğinde:

- **En yoğun bölge (Sınıf 4):** -1.73% ile 0.31% arası → **110 gün** (toplam günlerin %44'ü)
- **İkinci yoğun bölge (Sınıf 5):** 0.31% ile 2.36% arası → **82 gün** (toplam günlerin %32.8'i)

Bulgular:

- Günlerin yaklaşık **%76.8'i** -1.73% ile +2.36% aralığında gerçekleşmiştir
- Bu durum, aşırı hareketlerin nadir olduğunu ve getiri dağılımının merkeze yakın toplandığını gösterir
- **Normal dağılıma yakın** bir getiri yapısı gözlemlenmektedir

Simetri Değerlendirmesi:

- Ortalama (-0.01%) sıfıra çok yakın olduğundan, dağılım **neredeyse simetriktir**
- Hem pozitif hem de negatif aşırı değerler benzer büyüklüklerde olması da simetriyi desteklemektedir

2.3 Genel Değerlendirme

2025 yılında THYAO hisse senedi:

- ✓ **Yatay/Nötr trend** göstermiştir (ortalama $\approx 0\%$)
- ✓ **Yüksek volatilité** ile karakterize edilmiştir (%31 yıllık)
- ✓ **Geniş dalgalanma aralığı** içinde hareket etmiştir (16.37%)
- ✓ **Normal dağılıma yakın** bir getiri yapısı sergilemiştir
- ✓ **Simetrik risk profili** taşımaktadır (yukarı ve aşağı riskler dengeli)

Yatırımcı Perspektifi:

Bu profil, kısa vadeli işlem yapan trader'lar için **fırsat** sunarken, uzun vadeli yatırımcılar açısından **yönlü kazanç beklentisi düşük** bir dönem olmuştur. Yüksek volatilité, aktif portföy yönetimi ve risk kontrolü gerektirmektedir.

2.2.5 Merkezi Eğilim Ölçüleri: Mod ve Medyan

İstatistik	Değer	Birim
Ortalama (Mean)	-0.01	%
Medyan (Median)	-0.09	%
Mod (Mode)	-0.21	%

Merkezi Eğilim Ölçüleri Yorumu

Üç Merkezi Eğilim Ölçüsünün Karşılaştırması:

- Mod (Tepe Değer): -0.21%**
 - En sık tekrarlanan getiri değeri negatif bölgededir
 - Bu, THYAO'nun 2025 yılında **en sık hafif kayıplarla** kapandığını göstermektedir
 - Günlük bazda hisse senedi tipik olarak küçük negatif getiriler üretme eğilimindedir
- Medyan (Ortanca Değer): -0.09%**
 - Verilerin tam ortasında yer alan değer de negatiftir
 - Günlerin **%50'sinde getiri -0.09%'nin altında**, %50'sinde ise üstünde gerçekleşmiştir
 - Medyanın ortalamaya çok yakın olması, **uç değerlerin etkisinin sınırlı** olduğunu gösterir
- Ortalama (Aritmetik Ortalama): -0.01%**
 - Tüm getirilerin aritmetik ortalaması
 - Üç ölçü içinde sıfıra en yakın olanıdır

3. ÇEYREKLİK ANALİZ VE DAĞILIM ÖLÇÜLERİ

3.1 Çarpıklık ve Basıklık Katsayıları

Dağılım Ölçüsü	Değer	Yorum
Çarpıklık (Skewness)	-0.253	Hafif sola çarpık
Basıklık (Kurtosis)	0.212	Normal dağılıma yakın

3.2 Çarpıklık Analizi

Çarpıklık Katsayısı: -0.253

THYAO'nun getiri dağılımı **hafif negatif çarpıklık** göstermektedir. -0.253 değeri, dağılımın soluna doğru hafif bir kuyruk uzantısı olduğunu işaret eder.

Analitik Değerlendirme:

- **Normal dağılım referansı:** Çarpıklık = 0
- **Gözlenen değer:** -0.253 (kabul edilebilir aralıkta: -0.5 ile +0.5 arası)
- **Sonuç:** Dağılım **neredeyse simetriktir**, ancak negatif getiriler tarafında marjinal bir ağırlık vardır

Pratik İçgörü:

Negatif çarpıklık, büyük kayıpların büyük kazançlardan biraz daha sık gerçekleştiğini gösterir. Ancak -0.253'lük değer oldukça düşük olduğundan, bu etki minimal düzeydedir. Yatırımcı açısından bu, **önemli bir aşağı yönlü risk primi** gerektirmez.

3.4 Basıklık Analizi

Basıklık Katsayısı: 0.212

0.212'lik basıklık değeri, THYAO getirilerinin **normal dağılıma çok yakın** bir kuyruk yapısına sahip olduğunu gösterir.

Teknik Değerlendirme:

- **Normal dağılım (Mesokurtic):** Basıklık ≈ 0
- **Gözlenen değer:** 0.212 (neredeyse mesokurtic)
- **Yorum:** Dağılım ne aşırı sivri (leptokurtic) ne de aşırı basık (platykurtic)

Risk Perspektifi:

Sıfıra yakın basıklık, **aşırı uç değerlerin sıklığının** normal beklentiler dahilinde olduğunu gösterir. Bu durum:

- ✓ Ekstrem kazanç veya kayıpların olasılığı tahmin edilebilir düzeydedir
- ✓ "Black swan" (siyah kuğu) tipi beklenmedik şokların riski düşüktür
- ✓ Risk modelleme için standart normal dağılım varsayımları kullanılabilir

3.5 Genel Dağılım Değerlendirmesi

2025 yılı THYAO getiri dağılımı:

- ✓ Neredeyse simetrik (çarpıklık = -0.253)
- ✓ Normal dağılıma yakın kuyruk yapısı (basıklık = 0.212)
- ✓ Orta %50 veri 2.06% bant içinde yoğunlaşmış
- ✓ Belirgin aykırı değerler mevcut (hem yukarı hem aşağı)
- ✓ Kayıp tarafı kazanç tarafından marjinal olarak daha geniş

Bu profil, **risk yönetimi perspektifinden** öngörülebilir bir yapı sunmaktadır. Standart istatistiksel modeller ve risk metrikleri güvenilir şekilde uygulanabilir.

4. KAR/ZARAR DAĞILIMI ANALİZİ

4.1 Pozitif ve Negatif Gün Dağılımı

Getiri Durumu	Gün Sayısı	Olasılık	Yüzde
Kar (Pozitif)	123	0.492	%49.2
Zarar (Negatif)	127	0.508	%50.8
Toplam	250	1.000	%100

4.2 Dağılım Bulguları

Neredeyse Mükemmel Denge:

THYAO 2025 yılında 250 işlem gününün **123'ünde kazanç**, **127'sinde kayıp** göstermiştir. Bu dağılım dikkat çekici bir dengeyi işaret eder:

- ✓ Kazançlı gün oranı: **%49.2**
- ✓ Kayıplı gün oranı: **%50.8**
- ✓ Fark: Sadece **4 gün** (%1.6 fark)

İstatistiksel Yorum:

Bu dağılım, teorik olarak **adil bir madeni para atışına** (50-50 olasılık) çok yakındır. 4 günlük fark, 250 günlük bir dönemde istatistiksel olarak önemsizdir ve rastgele varyasyon olarak değerlendirilebilir.

4.3 Stratejik Çıkarımlar

1. Yön Öngörüsünün Zorluğu:

%50'ye yakın kar/zarar dağılımı, THYAO'nun 2025'te **trend yerine konsolidasyon** içinde olduğunu doğrular. Bir sonraki günün pozitif mi negatif mi olacağını tahmin etmek neredeyse **imkansızdır** (coin flip kadar belirsiz).

2. Ortalama Getiri ile Uyum:

- Ortalama günlük getiri: -0.01% (neredeyse sıfır)
- Kar/zarar dengesi: 49.2% / 50.8% (neredeyse eşit)

Bu iki bulgu birbirini mükemmel şekilde desteklemektedir. Eşit sayıda kar ve zarar günü, net sıfıra yakın bir getiri üretmiştir.

3. Risk-Ödöl Asimetrisi:

Günlerin %50.8'i kayıplı olmasına rağmen, yıl sonu ortalama getirisi neredeyse sıfırdır. Bu durum:

- **Kazançlı günlerin ortalama kazancı**, kayıplı günlerin ortalama kaybından **marginally daha büyük** olmalıdır
- Daha az sayıda kazanç günü (123), daha fazla sayıda kayıp gününü (127) telafi edebilmiştir
- **Pozitif asimetri**: Kazanırken daha çok kazanılmış, kaybederken daha az kaybedilmiş

4. Trading İçin İçgörüler:

Bu profil, **momentum veya trend takip stratejilerinin** 2025'te THYAO üzerinde düşük performans göstereceğini ima eder. Bunun yerine:

- **Mean reversion (ortalamaya dönüş)** stratejileri daha etkili olabilir
- **Range-bound trading** uygun bir yaklaşımdır
- **Yüksek kazanç günlerini yakalamak** kritiktir (az ama etkili)

5. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

5.1 2025 Yılı Performans Özeti

Türk Hava Yolları (THYAO) hisse senedinin 2025 yılı performansı, kapsamlı istatistiksel analiz sonucunda **yatay seyirli, yüksek volatiliteli ve trend belirsizliği içeren** bir profil ortaya koymuştur.

RAPOR SONU

Hazırlayan: İstatistiksel Analiz Birimi

Rapor Tarihi: Ocak 2026

Veri Dönemi: 1 Ocak 2025 - 31 Aralık 2025

Veri Kaynağı: Investing.com

Analiz Yöntemi: Tanımlayıcı istatistik ve dağılım analizi