

Mali Muhasebede Bayes Ağları

Belirsizlik Altında Karar Verme ve Olasılıklı Finansal Modeller



SERİ

Yayın Metadata ve İçindekiler

SERİ	S&A; IEPA
SERİ NO	07 / 12
YAZAR	Aliksan Ohanyan Founder, S&A IEPA™ CFO Advisory & AI-Driven Financial Architecture Former CFO @ Nestlé, EY, UCB Pharma, Beretta Group, Signode Group JV
YAYIN TARİHİ	15 Temmuz 2026
SÜRÜM	v1.0 (İlk Yayın)
PDF DURUMU	Hazır, indirilebilir

- 01 Giriş: Belirsizlik Neden Artıyor?
- 02 Bayes Ağları Nedir? Finansal Perspektiften Tanım
- 03 Olasılıklı Finansal Modellerin Gücü
- 04 Bayes Ağlarının Veri Yapısı
- 05 CFO İçin Olasılıklı Karar Destek Modeli
- 06 Fiyatlama, Ürün Karması ve Talep Tahmini
- 07 Risk Yönetimi: Belirsizlik Altında Senaryo Üretimi
- 08 Mini Framework: Excel + Python ile Bayes Ağı Kurulumu
- 09 Temsili Uygulama Örneği: Talep-Maliyet-Kâr Olasılık Modeli
- 10 Sonuç: CFO'ların Yeni Analitik Dili
- 11 CTA - S&A IEPA ile Olasılıklı Finansal Modelleme

KİTAPÇIK ADI

Mali Muhasebede Bayes Ağları - Belirsizlik Altında Karar Verme ve Olasılıklı Finansal Modeller

PDF DOSYA ADI

SAIEPA-Kitapcik07-Bayes-Aglari.pdf

KİTAPÇIK URL

<https://saiepa.com/kitapciklar/bayes-aglari/>

Bu kitapçık S&A IEPA tarafından ücretsiz sunulmaktadır. Kaynak gösterilerek paylaşılabilir. Ticari amaçla çoğaltılamaz.

BÖLÜM 01**Giriş: Belirsizlik Neden Artıyor?**

Modern işletmeler artık:

- dalgalı talep
- değişken maliyetler
- belirsiz piyasa koşulları
- tedarik zinciri kırılganlıkları
- sürdürülebilirlik riskleri
- regülasyon değişimleri

gibi çok katmanlı belirsizliklerle karşı karşıya.

Klasik finansal modeller (CVP, NBD, IRR) tek bir senaryo üzerinden çalışır.

Oysa CFO'ların ihtiyacı artık:

- çoklu senaryo
- olasılıklı sonuç
- risk dağılımı
- nedensel ilişki analizi

sunabilen modellerdir.

Bayes ağları tam olarak bu ihtiyacı karşılar.

BÖLÜM 02

Bayes Ağları Nedir? Finansal Perspektiften Tanım

Bayes ağları:

- değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri
- bu ilişkilerin olasılık dağılımlarını
- bir değişken değiştiğinde diğerlerinin nasıl etkileneceğini

gösteren grafik modellerdir.

Finansal açıdan Bayes ağları:

- talep
- fiyat
- maliyet
- rekabet
- stok riski
- nakit akışı

gibi değişkenleri birbirine bağlayarak olası sonuçların dağılımını hesaplar.

BÖLÜM 03

Olasılıklı Finansal Modellerin Gücü

Klasik modeller:

“Talep %10 artarsa kâr şu olur.”

Bayes modelleri:

“Talep %10 artma olasılığı %35, %5 düşme olasılığı %20, sabit kalma olasılığı %45. Bu üç durumda kâr dağılımı şöyledir...”

Bu yaklaşım CFO'ya:

- tek sonuç değil
- sonuç dağılımı
- risk seviyesi
- belirsizlik toleransı
- karar güvenilirliği

sunarak daha güçlü bir karar desteği sağlar.

BÖLÜM 04

Bayes Ağlarının Veri Yapısı

Bayes ağları üç temel bileşenden oluşur:

1 Dğümler (Nodes)

Her düğüm bir finansal değişkeni temsil eder: Talep, fiyat, maliyet, stok, rekabet, kâr.

2 Bağlantılar (Edges)

Değişkenler arasındaki nedensel ilişkiyi gösterir:

Talep -> Fiyat

Maliyet -> Kâr

Rekabet -> Talep

3 Olasılık Dağılımları (CPT - Conditional Probability Table)

Her değişkenin diğerlerine bağlı olasılıklarını içerir.

Örnek CPT:

Talep yüksek -> kâr yüksek olasılığı %62 Talep düşük -> kâr yüksek olasılığı %18

BÖLÜM 05

CFO İçin Olasılıklı Karar Destek Modeli

Bayes ağları CFO'ya şu avantajları sağlar:

- belirsizlik altında karar verme
- risk dağılımı analizi
- çoklu senaryo üretimi
- nedensel ilişki analizi
- kâr olasılığı hesaplama
- fiyatlama optimizasyonu

Bu model, CFO'nun karar kalitesini artırır.

BÖLÜM 06

Fiyatlama, Ürün Karması ve Talep Tahmini

Bayes ağları özellikle şu alanlarda güçlüdür:

Fiyatlama

Fiyat değiştiğinde talep nasıl değişir?

Talep değiştiğinde kâr nasıl etkilenir?

Ürün Karması

Ürün A'nın talebi ürün B'yi nasıl etkiler?

Talep Tahmini

Talep belirsizliğini olasılıklı dağılımla hesaplar.

BÖLÜM 07

Risk Yönetimi: Belirsizlik Altında Senaryo Üretimi

Bayes ağları klasik senaryolardan farklı olarak:

- yüzlerce mikro senaryo
- olasılık ağırlıklı sonuç
- risk primleri
- belirsizlik toleransı

hesaplar.

Örneğin:

Talep düşüşü + maliyet artışı + rekabet baskısı -> kâr olasılığı %42.

BÖLÜM 08

Mini Framework: Excel + Python ile Bayes Ağı Kurulumu

6 Adımlı Uygulama:

1	Değişkenleri belirle
2	Nedensel ilişkileri tanımla
3	CPT tablolarını oluştur
4	Python'da Bayes ağı kur (pgmpy veya bnlearn)
5	Senaryoları çalıştır
6	CFO raporlamasına entegre et

Bu model KOBİ'lerde dahi uygulanabilir.

BÖLÜM 09

Temsili Uygulama Örneği: Talep-Maliyet-Kâr Olasılık Modeli

Temsili bir örnek:

Bir işletmede Bayes ağı şu sonuçları verdi:

- Talep artma olasılığı: %30
- Talep düşme olasılığı: %25
- Talep sabit kalma olasılığı: %45

Bu üç durumda kâr olasılığı dağılımı:

- Yüksek kâr: %41
- Orta kâr: %38
- Düşük kâr: %21

Bu örnek temsili olup gerçek bir vaka değildir.

BÖLÜM 10

Sonuç: CFO'ların Yeni Analitik Dili

Bayes ağları CFO'lara:

- belirsizliği yönetme
- riskleri ölçme
- olasılıklı sonuç üretme
- nedensel ilişki analizi
- daha güvenilir karar alma

imkânı sağlar.

Bu model, yönetim muhasebesinin yeni analitik dilidir.

S&A; IEPA™

S&A IEPA ile Olasılıklı Finansal Modelleme

Bayes ağları ile belirsizlik altında karar vermek, fiyatlama ve ürün karması optimizasyonu yapmak veya CFO raporlamasını olasılıklı modellere dönüştürmek isterseniz S&A IEPA olarak yanınızdayız.

saiepa.com/kitapciklar/bayes-aglari/