

Diş Kliniği Yatırım Risk Analizi

Monte Carlo Simülasyon Tabanlı Finansal Değerlendirme Raporu

Hazırlayan: NestHeal Insights

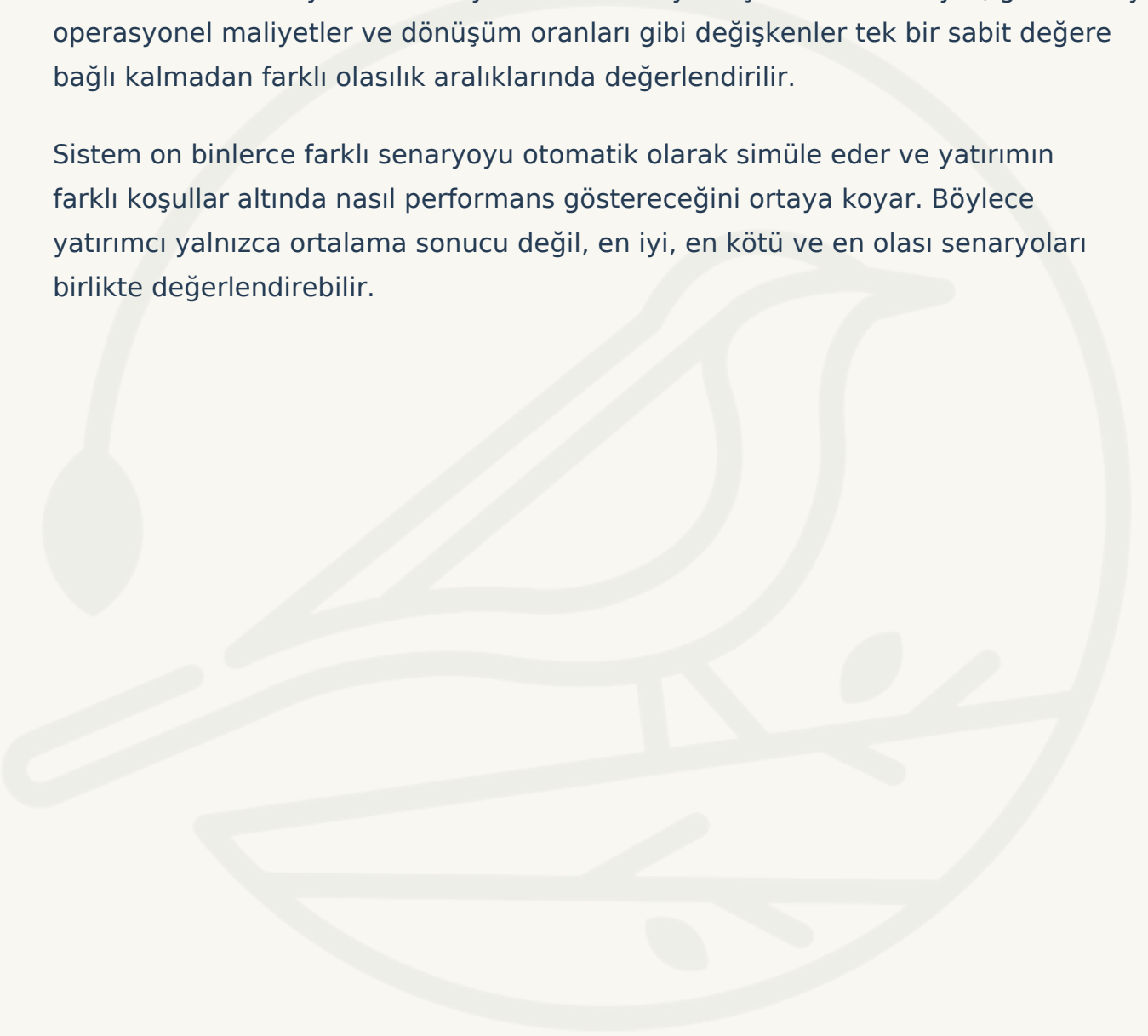
Healthcare Investment Intelligence & Simulation
2026 Mayıs



Monte Carlo Simülasyonu Nedir?

Monte Carlo simülasyonu, belirsizlik içeren yatırım modellerini analiz etmek için kullanılan ileri düzey bir olasılık yöntemidir. Bu yaklaşımda hasta sayısı, gelir düzeyi, operasyonel maliyetler ve dönüşüm oranları gibi değişkenler tek bir sabit değere bağlı kalmadan farklı olasılık aralıklarında değerlendirilir.

Sistem on binlerce farklı senaryoyu otomatik olarak simüle eder ve yatırımın farklı koşullar altında nasıl performans göstereceğini ortaya koyar. Böylece yatırımcı yalnızca ortalama sonucu değil, en iyi, en kötü ve en olası senaryoları birlikte değerlendirebilir.



Model Değişken ve Girdileri

BAŞLANGIÇ YATIRIMI	
linik kurulum maliyeti	₺ 1.833.333,33
ekipman maliyeti	₺ 4.000.000,00
pazarlama bütçesi	₺ 600.000,00
işletme sermayesi	₺ 200.000,00
toplam başlangıç yatırımı	₺ 6.633.333,33

OPERASYONEL VERİLER	
aylık hasta sayısı	93,33333333
hasta başı ortalama gelir	₺ 22.000,00
hasta başı ortalama maliye	₺ 11.333,33
aylık sabit gider	₺ 230.000,00
no-show oranı	0,13
dönüşüm oranı	0,163333333

FİNANSAL SONUÇLAR	
gerçekleşen hasta sayısı	81,2
aylık toplam gelir	₺ 1.786.400,00
aylık değişken gider	₺ 920.266,67
aylık toplam gider	₺ 1.150.266,67
aylık kar	₺ 636.133,33
yıllık kar	₺ 7.633.600,00
ROI (%)	₺ 1,15

Senaryo Özeti

Bu rapor, planlanan bir diş kliniği yatırımının finansal performansını ve risk profilini Monte Carlo simülasyonu yöntemiyle analiz etmek amacıyla hazırlanmıştır. Klasik yatırım analizlerinin aksine, bu model tek bir tahmin üretmek yerine binlerce farklı senaryoyu değerlendirerek yatırımın farklı koşullar altında nasıl davranabileceğini incelemektedir.

Gösterge	Sonuç
Ortalama Aylık Kâr	₺634.867
Ortanca Aylık Kâr	₺585.960
Ortalama ROI	%115,9
En Kötü %5 Senaryo	-₺86.151
En Güçlü %5 Senaryo	₺1.520.000

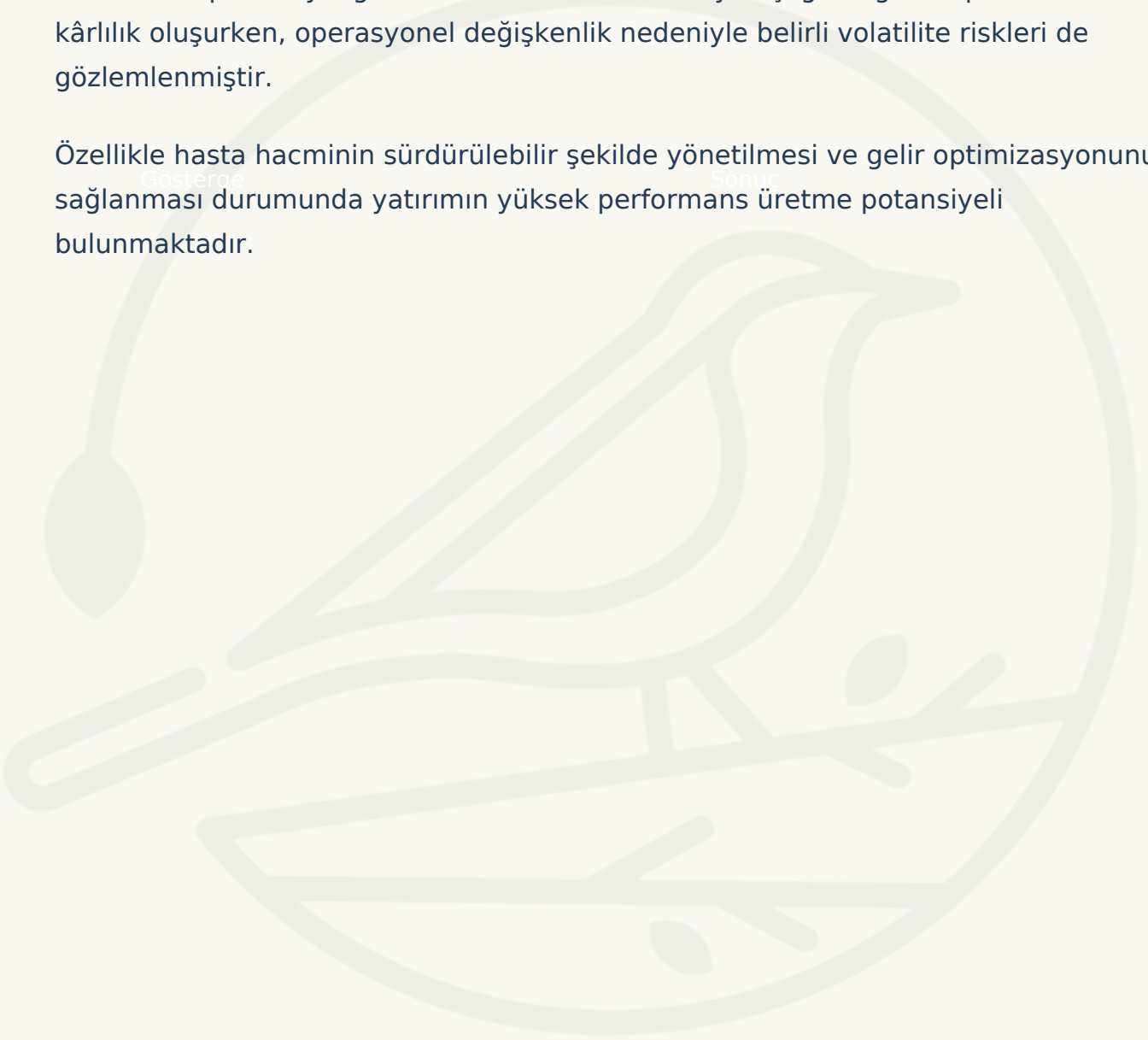
Simülasyon sonuçları yatırımın genel olarak güçlü kârlılık potansiyeline sahip olduğunu, ancak operasyonel değişkenlik nedeniyle belirli volatilité riskleri içerdiğini göstermektedir.

UYARI: Bu çalışma, örnek/sentetik veriler kullanılarak hazırlanmış bir demo analizdir. Gerçek yatırım kararı, kurumun finansal, operasyonel ve pazar verileriyle yeniden modellenmelidir.

Genel Değerlendirme

Monte Carlo simülasyonu sonuçlarına göre diş kliniği yatırımı genel olarak güçlü bir finansal potansiyel göstermektedir. Modelin büyük çoğunluğunda pozitif kârlılık oluşurken, operasyonel değişkenlik nedeniyle belirli volatilité riskleri de gözlemlenmiştir.

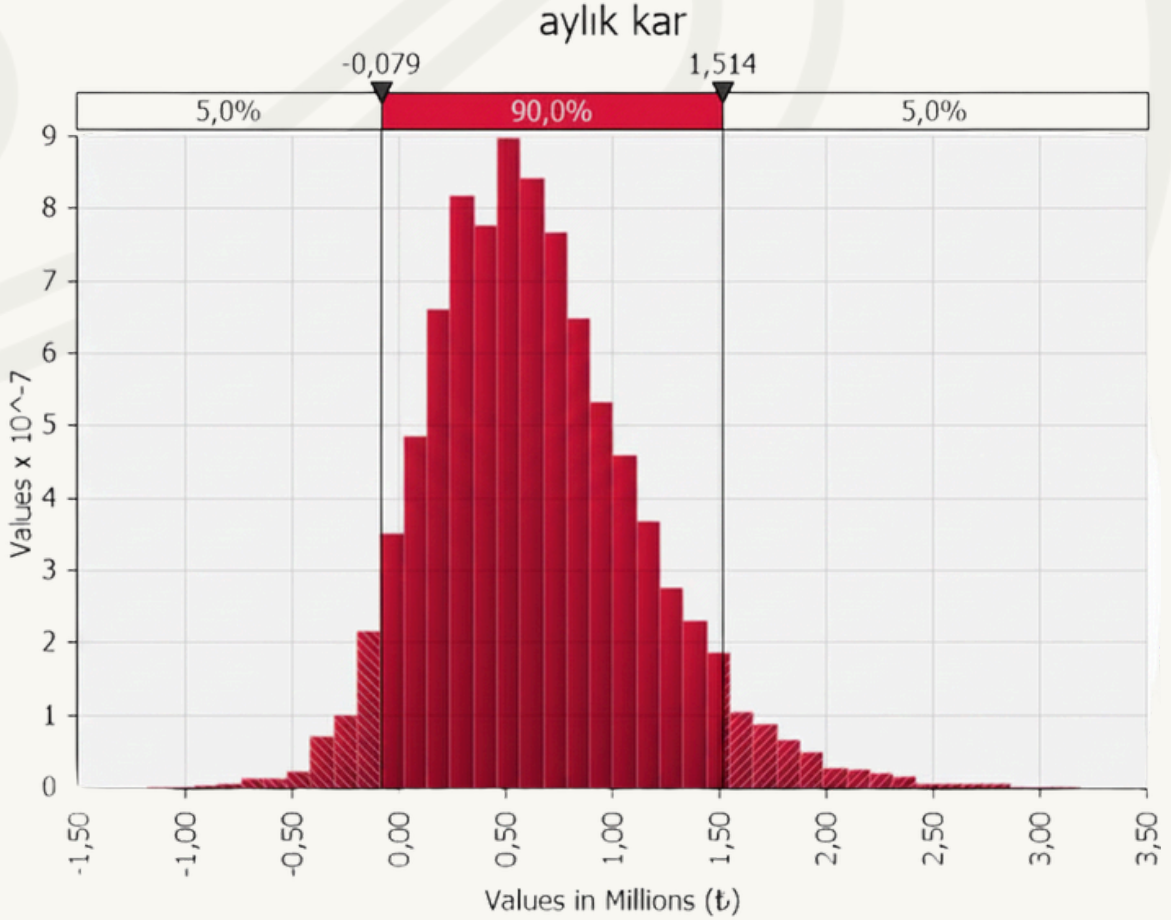
Özellikle hasta hacminin sürdürülebilir şekilde yönetilmesi ve gelir optimizasyonunun sağlanması durumunda yatırımın yüksek performans üretme potansiyeli bulunmaktadır.



Aylık Kârlılık Analizi

Simülasyon sonuçlarına göre yatırımın ortalama aylık kârlılığı yaklaşık ₺638 bin seviyesinde gerçekleşmektedir. Dağılımın büyük kısmının pozitif bölgede oluşması yatırımın operasyonel olarak güçlü bir yapı sergilediğini göstermektedir.

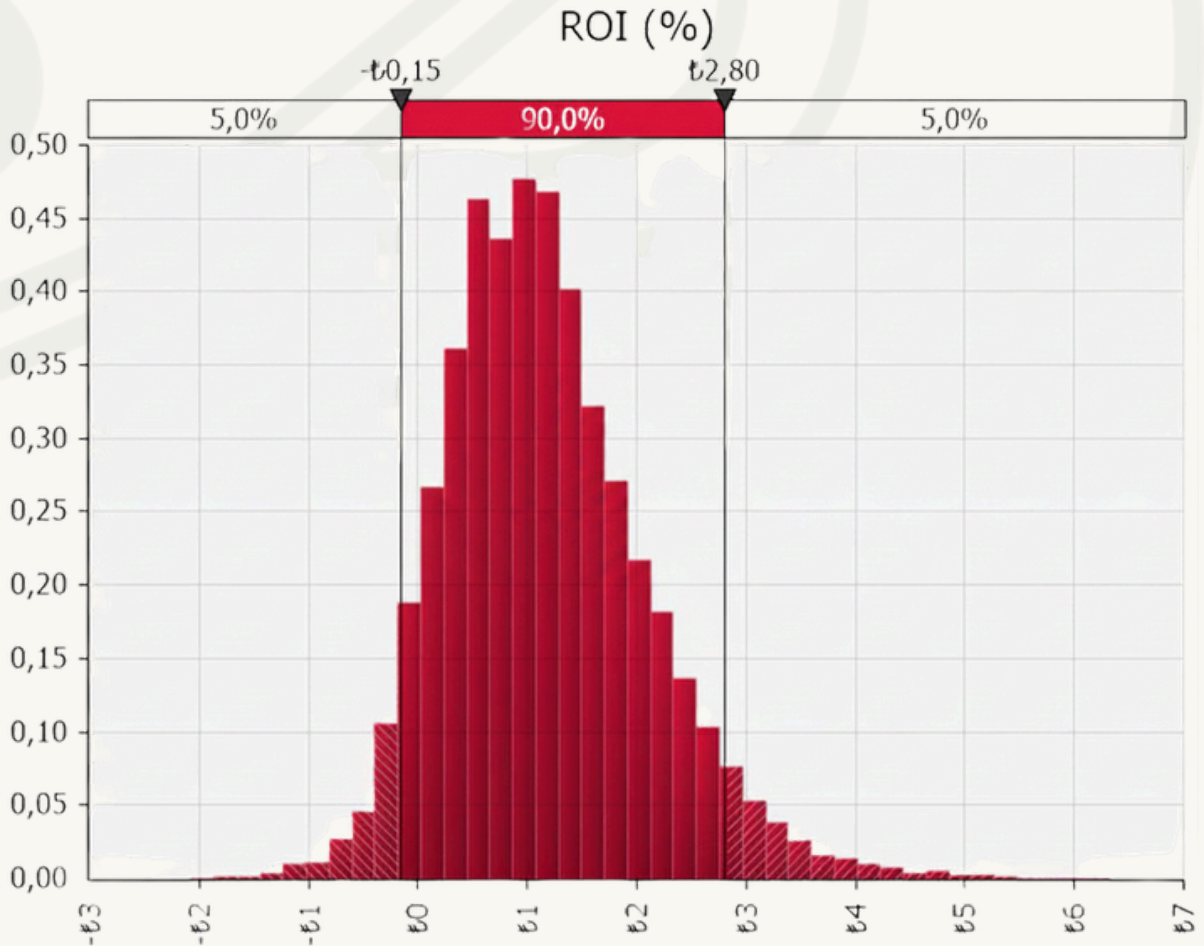
Metrik	Değer
Minimum	₺840.203
Maksimum	₺3.414.277
Mean	₺638.081
Median	₺581.906
Std Dev	₺499.742 -
Worst %5	₺92.115
Best %5	₺1.538.512



ROI (Yatırım Getirisi) Analizi

ROI analizine göre yatırımın ortalama getiri oranı yaklaşık %116 seviyesinde oluşmaktadır. Bu sonuç yatırımın genel olarak güçlü geri dönüş potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Metrik	Değer -
Minimum ROI	%152
Maksimum ROI	%658
Mean ROI	%116,3
Median ROI	%105,2
Std Dev	%92,1 -
Worst %5	%16,3
Best %5	%284



Tornado (Sensitivity) Analizi Raporu

Monte Carlo Simülasyonu Tabanlı Duyarlılık Analizi

NestHeal Insights

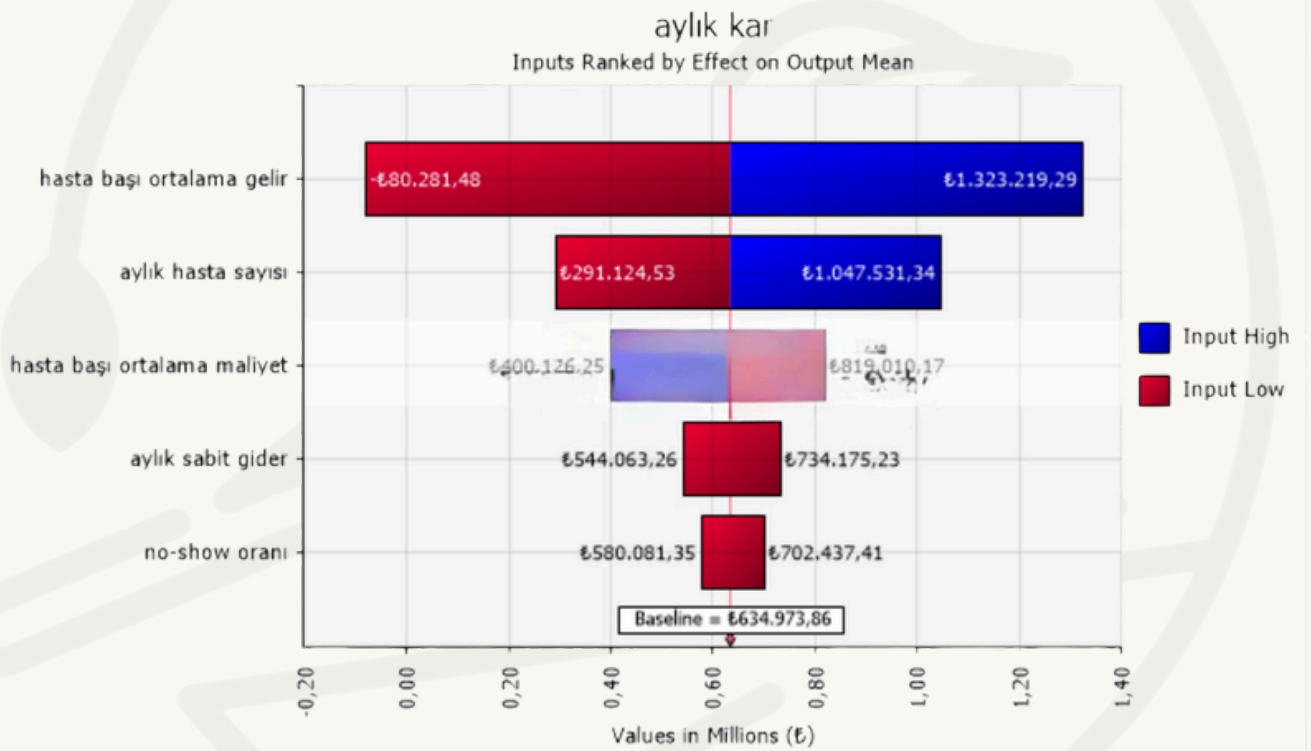


1. Aylık Kâr Tornado Analizi

Aylık kâr sensitivity analizine göre yatırım performansını en fazla etkileyen değişken hasta başı ortalama gelir olarak gözlemlenmiştir. Bu durum fiyatlandırma stratejisinin, vaka tipinin ve yüksek değerli hasta segmentlerinin, yatırım başarısı açısından kritik rol oynadığını göstermektedir. İkinci en önemli değişken aylık hasta sayısıdır. Bu sonuç hasta akışının, pazarlama performansının ve dönüşüm süreçlerinin yatırım performansında belirleyici olduğunu göstermektedir. Analiz sonuçlarına göre no-show oranının göreceli olarak daha düşük etki oluşturduğu görülmektedir. Bu durum modelin belirli seviyede operasyonel dayanıklılığa sahip olduğunu göstermektedir.

Gösterge

Sonuç

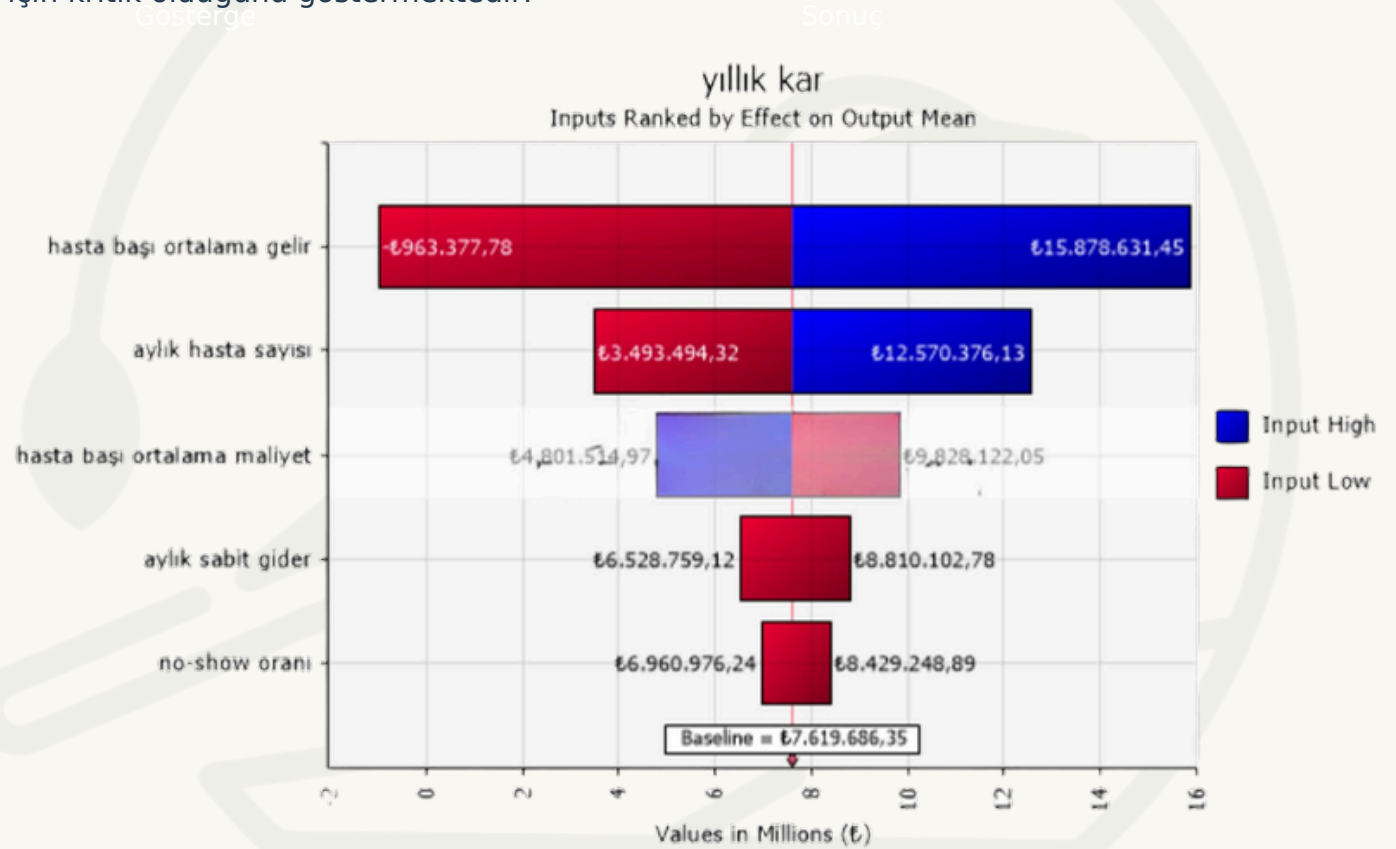


Change in Output

Rank	Name	Lower	Upper
1	hasta başı ortalama gelir	-80.281,48	1.323.219,29
2	aylık hasta sayısı	291.124,53	1.047.531,34
3	hasta başı ortalama maliyet	400.126,25	819.010,17
4	aylık sabit gider	544.063,26	734.175,23
5	no-show oranı	580.081,35	702.437,41

2. Yıllık Kâr Tornado Analizi

Yıllık kâr sensitivity analizinde hasta başı ortalama gelir değişkeninin etkisi dramatik seviyede yükselmiştir. Bu durum yatırımın uzun vadeli ölçeklenebilirliğinin doğrudan vaka değerine bağlı olduğunu göstermektedir. Analize göre hasta başı gelirden oluşacak değişiklikler yıllık kârlılığı milyonlarca TL seviyesinde etkileyebilmektedir. Bu nedenle premium vaka yönetimi, yabancı hasta stratejisi ve fiyatlandırma optimizasyonu yatırımın temel başarı faktörleri arasında yer almaktadır. Aylık hasta sayısı da yüksek etki oluşturmaya devam etmektedir. Bu durum sürdürülebilir pazarlama ve hasta kazanım süreçlerinin yatırım için kritik olduğunu göstermektedir.



Change in Output

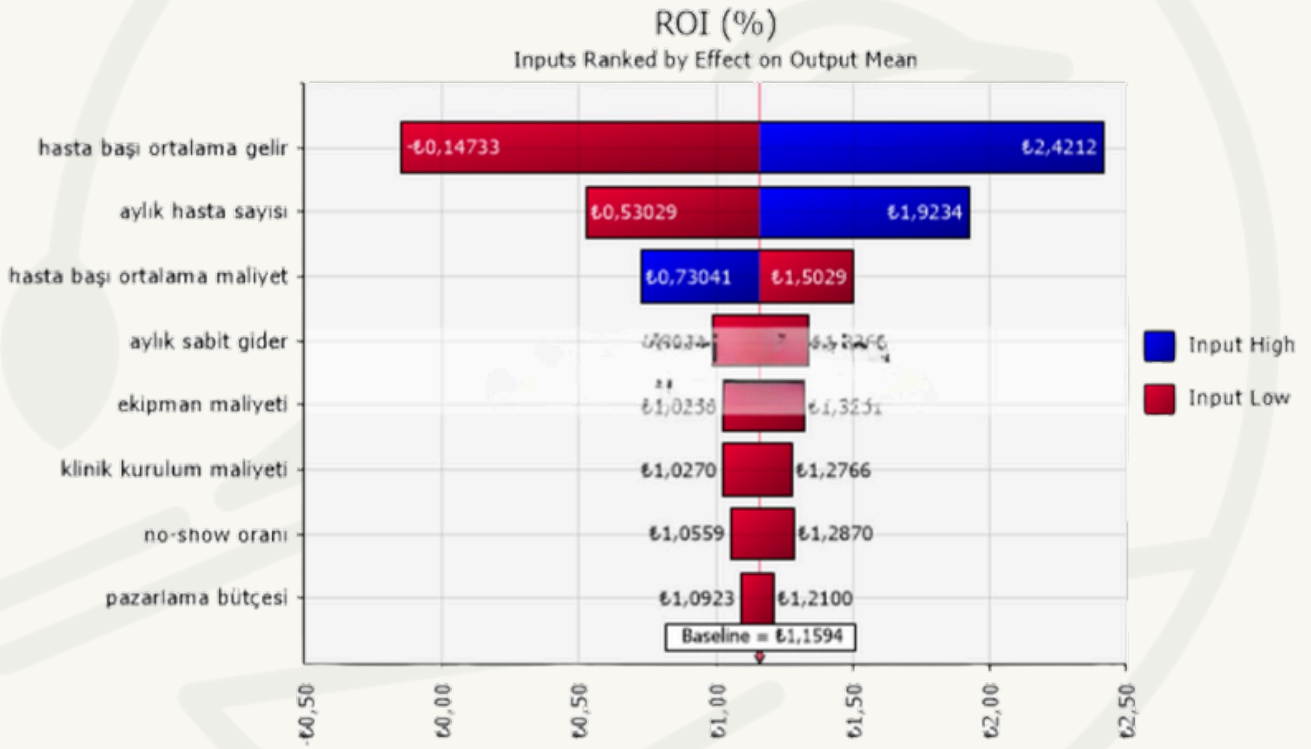
Rank	Name	Lower	Upper
1	hasta başı ortalama gelir	-963.377,78	15.878.631,45
2	aylık hasta sayısı	3.493.494,32	12.570.376,13
3	hasta başı ortalama maliyet	4.801.514,97	9.828.122,05
4	aylık sabit gider	6.528.759,12	8.810.102,78
5	no-show oranı	6.960.976,24	8.429.248,89

3. ROI (Yatırım Getirisi) Sensitivity Analizi

ROI sensitivity analizi yatırım performansının temel olarak operasyonel kaliteye bağlı olduğunu göstermektedir. Sonuçlara göre hasta başı ortalama gelir ve aylık hasta sayısı yatırım getirisi üzerinde en yüksek etkiye sahip değişkenlerdir. Bununla birlikte klinik kurulum maliyeti ve ekipman maliyetinin ROI üzerindeki etkisinin daha sınırlı olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum yatırım başarısının başlangıç maliyetlerinden çok operasyonel verimlilik, vaka kalitesi ve gelir yönetimine bağlı olduğunu göstermektedir. Analiz sonuçları yatırımın doğru operasyonel yapı ve güçlü vaka stratejisi ile yüksek ölçeklenebilirlik potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Gösterge

Sonuç



Change in Output

Rank	Name	Lower	Upper
1	hasta başı ortalama gelir	-0.1473	2.4212
2	aylık hasta sayısı	0.5303	1.9234
3	hasta başı ortalama maliyet	0.7304	1.5029
4	aylık sabit gider	0.9867	1.3369
5	ekipman maliyeti	1.0230	1.3231
6	kllinik kurulum maliyeti	1.0270	1.2766
7	no-show oranı	1.0559	1.2870
8	pazarlama bütçesi	1.0923	1.2100

Stratejik Çıkarımlar

Sensitivity analizleri sonucunda yatırım performansının temel olarak operasyonel değişkenlere bağlı olduğu görülmektedir. Özellikle hasta başı gelir ve hasta hacmi yatırımın ana büyüme motorları olarak öne çıkmaktadır. Bu sonuçlar yatırımın yalnızca maliyet odaklı değil, aynı zamanda vaka kalitesi, premium hizmet yapısı ve pazarlama stratejisi odaklı yönetilmesi gerektiğini göstermektedir. Analiz ayrıca yatırımın belirli seviyede risk taşımaya rağmen güçlü yukarı yönlü potansiyele sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum doğru operasyonel yönetim ile yatırımın yüksek ROI üretebileceğini göstermektedir.

Gösterge

Sonuç

Bu çalışma Monte Carlo simülasyonu ve sensitivity analizi kullanılarak hazırlanmış olup yatırım performansını etkileyen temel risk ve fırsat alanlarını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Göster **Başabaş (Break-even) Analizi**

Monte Carlo Simülasyonu ile Yatırımın Geri Dönüş Süresi Analizi

NestHeal Insights



1. Başabaş Analizi Nedir?

Başabaş analizi, yatırımın başlangıç maliyetini operasyonel kârlılık ile ne kadar sürede geri kazanacağını ölçmek amacıyla kullanılan finansal değerlendirme yöntemidir. Monte Carlo simülasyonu kullanılarak yapılan bu analizde yatırımın geri dönüş süresi tek bir sabit değer olarak değil, binlerce farklı operasyonel senaryo altında olasılık dağılımı şeklinde değerlendirilmiştir. Bu yaklaşım yatırımcılara yalnızca “ortalama geri dönüş süresi” değil, aynı zamanda en iyi, en kötü ve en olası geri dönüş senaryolarını birlikte görme imkânı sunmaktadır.

Gösterge

Sonuç

BAŞLANGIÇ YATIRIMI	
klınık kurulum maliyeti	₺ 1.833.333,33
ekipman maliyeti	₺ 4.000.000,00
pazarlama bütçesi	₺ 600.000,00
işletme sermayesi	₺ 200.000,00
toplam başlangıç yatırımı	₺ 6.633.333,33

OPERASYONEL VERİLER	
aylık hasta sayısı	93,33333333
hasta başı ortalama gelir	₺ 22.000,00
hasta başı ortalama maliye	₺ 11.333,33
aylık sabit gider	₺ 230.000,00
no-show oranı	0,13
dönüşüm oranı	0,16333333

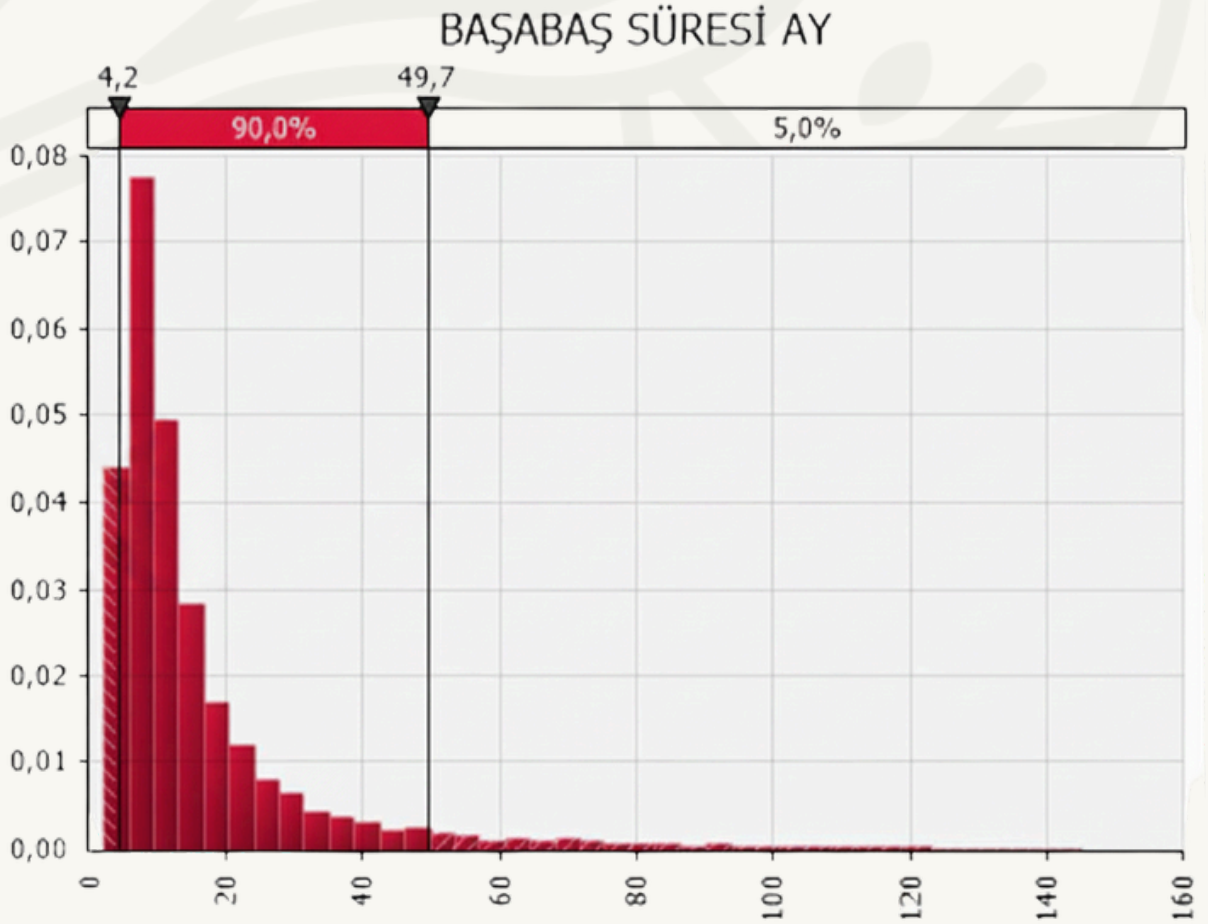
FİNANSAL SONUÇLAR	
gerçekleşen hasta sayısı	81,2
aylık toplam gelir	₺ 1.786.400,00
aylık değişken gider	₺ 920.266,67
aylık toplam gider	₺ 1.150.266,67
aylık kar	₺ 636.133,33
yıllık kar	₺ 7.633.600,00
ROI (%)	₺ 1,15

BAŞABAŞ SÜRESİ AY	
	10,42758332

2. Simülasyon Sonuçları

Monte Carlo simülasyonu sonuçlarına göre yatırımın tipik başabaş süresi yaklaşık 10 ay seviyesinde oluşmaktadır. Analiz sonuçları yatırımın güçlü operasyonel senaryolarda oldukça hızlı geri dönüş potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Simülasyonların büyük çoğunluğunda yatırımın 1 ila 2 yıl arasında geri dönüş sağladığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte düşük performanslı operasyonel senaryolarda geri dönüş süresinin belirgin şekilde uzayabildiği görülmektedir.

Metrik	Sonuç
Minimum Süre	1,99 Ay
Mode (En Sık Senaryo)	5,92 Ay
Median (Tipik Sonuç)	10,29 Ay
Mean (Ortalama)	15,94 Ay
Standart Sapma	16,91
En İyi %5 Senaryo	4,2 Ay
En Kötü %5 Senaryo	49,7 Ay
Simülasyon Sayısı	9.004



Stratejik Değerlendirme

Simülasyon sonuçları yatırımın operasyonel performansa duyarlı ancak yüksek ölçeklenebilirlik potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle güçlü hasta akışı, yüksek vaka değeri ve operasyonel verimlilik sağlandığında yatırımın oldukça hızlı geri dönüş üretebildiği gözlemlenmiştir. Bununla birlikte analiz aynı zamanda operasyonel zayıflık, düşük hasta hacmi veya düşük vaka gelirleri gibi senaryolarda yatırım geri dönüş süresinin belirgin şekilde uzayabileceğini ortaya koymaktadır. Bu durum yatırımın yalnızca başlangıç maliyetine değil, sürdürülebilir operasyonel başarıya bağlı olduğunu göstermektedir.

Gösterge

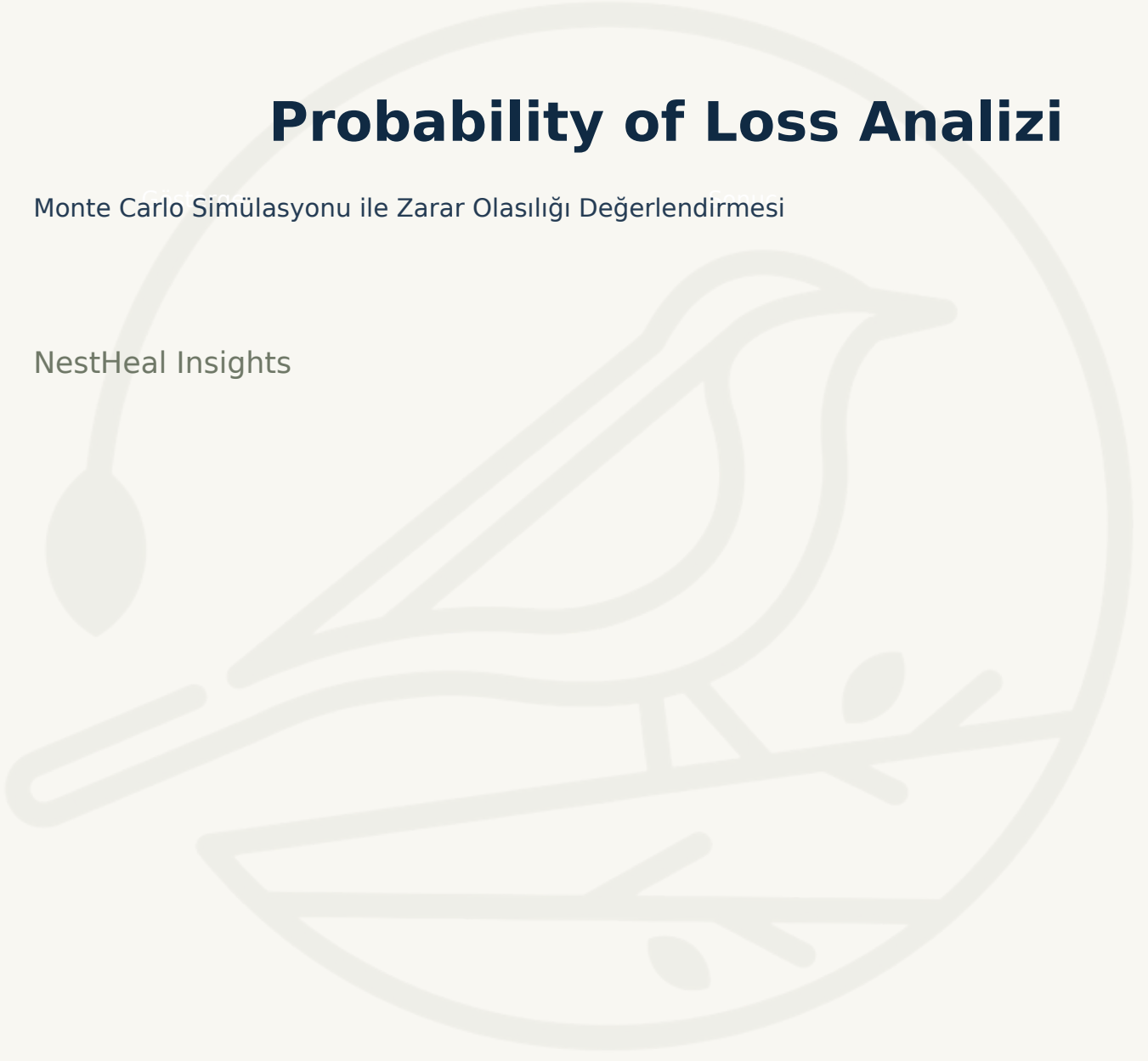
Sonuç

Monte Carlo tabanlı break-even analizi yatırımın farklı piyasa ve operasyonel koşullar altında nasıl performans göstereceğini ortaya koyarak yatırım kararlarının daha sağlıklı şekilde alınmasına yardımcı olmaktadır.

Probability of Loss Analizi

Monte Carlo Simülasyonu ile Zarar Olasılığı Değerlendirmesi

NestHeal Insights



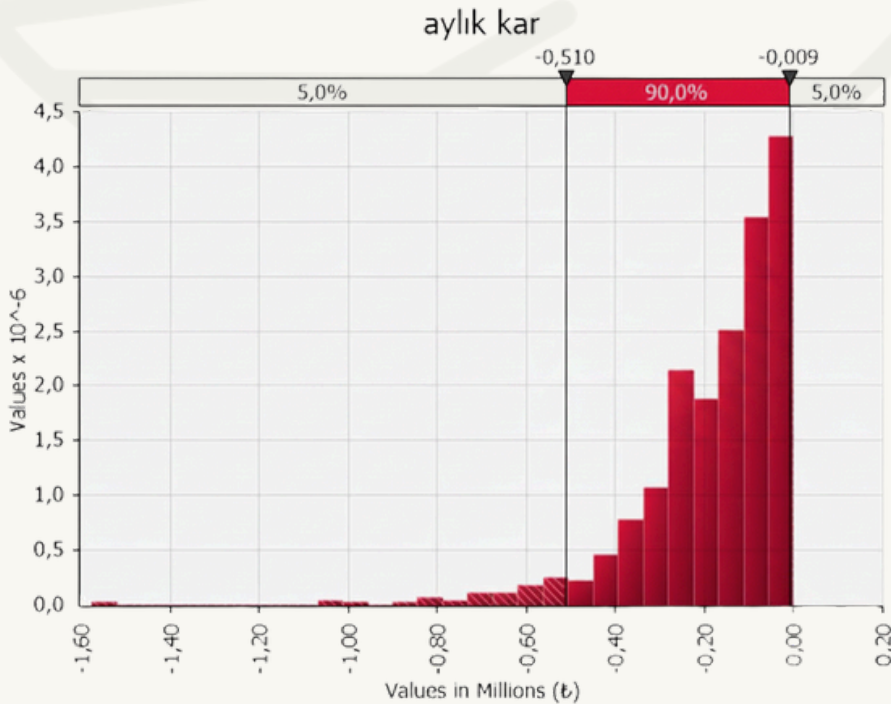
1. Probability of Loss Nedir?

Probability of Loss analizi, yatırımın belirli bir dönemde zarar üretme olasılığını ölçmek amacıyla kullanılan risk analiz yöntemidir. Bu analizde tek bir tahmin yerine binlerce farklı operasyonel senaryo simüle edilerek yatırımın negatif sonuç üretme ihtimali hesaplanmaktadır. Monte Carlo simülasyonu sayesinde yatırımın yalnızca ortalama kârlılığı değil, aynı zamanda downside risk profili de ölçülebilmektedir.

2. Simülasyon Sonuçları

Gerçekleştirilen 10.000 iterasyonluk Monte Carlo simülasyonunda yatırımın büyük çoğunlukla pozitif aylık kârlılık ürettiği gözlemlenmiştir. Toplam senaryoların yalnızca 778 adedinde negatif aylık kâr oluşmuştur. Bu durum yatırımın aylık operasyonel zarar üretme olasılığının yaklaşık %7,78 seviyesinde olduğunu göstermektedir. Simülasyonların %92,22'sinde yatırım pozitif aylık sonuç üretmiştir.

Metrik	Sonuç
Toplam Simülasyon	10.000
Negatif Senaryo Sayısı	778
Pozitif Senaryo Sayısı	9.222
Probability of Loss	%7,78
Pozitif Sonuç Olasılığı	%92,22



3. Stratejik Yorum

Probability of Loss sonucu yatırımın güçlü bir risk-getiri profiline sahip olduğunu göstermektedir. Simülasyon sonuçlarına göre yatırımın büyük çoğunluğu pozitif aylık operasyonel performans üretmektedir. Negatif senaryoların toplam senaryolar içerisindeki oranının düşük seviyede kalması yatırımın operasyonel dayanıklılığını desteklemektedir. Bu analiz yatırımcılar açısından son derece kritiktir çünkü yalnızca beklenen kârı değil, başarısızlık olasılığını da ölçmektedir. Özellikle yatırım fonları, özel yatırımcılar ve finansal karar vericiler için Probability of Loss metriği yatırım riskini anlamada temel göstergelerden biridir.

Gösterge

Sonuç

Monte Carlo tabanlı risk modellemesi sayesinde sağlık yatırımları artık yalnızca tahminlerle değil, olasılık dağılımları ve risk senaryoları üzerinden değerlendirilebilmektedir. Bu yaklaşım yatırım kararlarının daha profesyonel, veri odaklı ve sürdürülebilir şekilde alınmasını sağlamaktadır.

Simülasyonun Genel Değerlendirmesi

Gö

Sonuç

Monte Carlo Simülasyonu ile Sağlık Yatırımı Risk ve Karlılık Analizi

NestHeal Insights

EVALUATION

1. Analizin Genel Amacı

Bu çalışma, örnek bir diş kliniği yatırımının finansal performansını Monte Carlo simülasyonu yöntemiyle değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Analizde yatırımın operasyonel değişkenleri belirsizlik altında modellenmiş ve binlerce farklı senaryo üzerinden yatırımın finansal davranışı ölçülmüştür. Klasik finansal projeksiyonların aksine bu yaklaşım yalnızca tek bir tahmin üretmek yerine yatırımın farklı piyasa koşulları altında nasıl davranacağını olasılık dağılımları üzerinden göstermektedir.

Gösterge

Sonuç

2. Ana Bulgular

Analiz	Sonuç
Aylık Ortalama Kar	₺635.903
Yıllık Ortalama Kar	₺7.656.975
Ortalama ROI	%115+
Zarar Olasılığı	%7,78
Pozitif Senaryo Olasılığı	%92,22
Median Başabaş Süresi	10,29 Ay
Tipik Başabaş Süresi	Yaklaşık 1 Yıl

3. ROI Analizi Yorumu

ROI simülasyonu yatırımın güçlü getiri potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Simülasyonların büyük bölümünde yatırımın başlangıç sermayesini aşan bir getiri ürettiği gözlemlenmiştir. Analiz sonuçları yatırımın özellikle güçlü hasta hacmi ve yüksek vaka değeri senaryolarında oldukça yüksek karlılık potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymaktadır. ROI dağılımının sağa çarpık olması yatırımın yukarı yönlü fırsat potansiyelinin aşağı yönlü riskten daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Gösterge

Sonuç

4. Aylık ve Yıllık Karlılık Değerlendirmesi

Aylık ve yıllık kar simülasyonları yatırımın operasyonel olarak sürdürülebilir bir gelir yapısına sahip olduğunu göstermektedir. Aylık kar dağılımında negatif senaryoların oldukça sınırlı kaldığı görülmektedir. Yıllık projeksiyonlar ise yatırımın ölçeklenebilir bir finansal yapıya sahip olduğunu desteklemektedir. Özellikle hasta başı gelir ve aylık hasta hacminin yatırım performansını doğrudan etkileyen en kritik değişkenler olduğu tespit edilmiştir.

5. Sensitivity (Hassasiyet) Analizi

Sensitivity analizleri yatırım performansını etkileyen temel risk faktörlerini ortaya koymuştur. Simülasyon sonuçlarına göre yatırım performansını en fazla etkileyen değişkenler: • Hasta başı ortalama gelir • Aylık hasta sayısı • Hasta başı operasyonel maliyet olarak belirlenmiştir. Bu durum yatırım başarısının doğrudan hasta hacmi, vaka değeri ve operasyonel verimlilik ile bağlantılı olduğunu göstermektedir.

6. Probability of Loss Yorumu

Probability of Loss analizi yatırımın downside risk profilini ölçmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. 10.000 iterasyonluk simülasyonda yalnızca %7,78 oranında negatif aylık operasyonel sonuç oluşmuştur. Simülasyonların %92'sinden fazlasında yatırım pozitif aylık karlılık üretmiştir. Bu sonuç yatırımın güçlü operasyonel dayanıklılığa sahip olduğunu ve risk-getiri dengesinin yatırımcı açısından olumlu seviyede bulunduğunu göstermektedir.

7. Başabaş (Break-even) Yorumu

Başabaş analizi yatırımın geri dönüş süresini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre yatırımın tipik başabaş süresi yaklaşık 10 ay seviyesinde oluşmaktadır. Güçlü operasyonel senaryolarda geri dönüş süresinin daha da kısalabildiği gözlemlenmiştir. Bu durum yatırımın doğru operasyonel yönetim ile kısa ve orta vadede sermaye geri dönüşü üretebileceğini göstermektedir.

8. Genel Sonuç

Gerçekleştirilen tüm Monte Carlo simülasyonları birlikte değerlendirildiğinde örnek sağlık yatırımı modelinin güçlü bir finansal potansiyele sahip olduğu görülmektedir. Analiz sonuçları yatırımın: • Yüksek karlılık potansiyeli • Düşük zarar olasılığı • Güçlü geri dönüş kapasitesi • Ölçeklenebilir operasyonel yapı özelliklerine sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte yatırım performansının doğrudan hasta hacmi, fiyatlandırma stratejisi ve operasyonel verimlilik ile ilişkili olduğu görülmektedir. Monte Carlo tabanlı yatırım modelleme yaklaşımı sayesinde sağlık yatırımları artık yalnızca varsayımlarla değil, veri odaklı olasılık analizleri ile değerlendirilebilmektedir.

NestHeal Insights — Healthcare Investment Intelligence & Simulation

NestHeal
Nida ADIYEKE

NİDA ADIYEKE

Sonuç

NESTHEAL

nestheal.com
nesthealinsights.com
+90 5344036887
adiyekenida@gmail.com