

# Steam Oyun Ekosistemi 2025 – Fiyatlandırma, Talep ve İçerik Analitiği

## Veriye Dayalı Strateji Geliştirme Sunumu

### Giriş & Proje Vizyonu

- Veri Mimarisi ve Analitik Altyapı
- Genel Bakış
- Fiyatlandırma Ekosistemi & Pazar Davranışları
- En Popüler Oyunların Anatomisi
- Tür Ekonomisi
- Geliştirici & Yayıncı Ekosistemi
- Donanım Gereksinimi ve Teknik Trendler
- Model 1: Prophet ile Yayın Sayısı Tahmini (2025 Tahmini)
- Model 2: Oyun Fiyatı Tahminlemesi

### Sonuç

### Amaç

Steam Dataset 2025 verilerinden hareketle oyun sektöründe:

- Fiyatlandırma dinamiklerini
- Oyun popülerliği & kalite ilişkilerini
- Tür ekonomisini
- Geliştirici & yayıncı davranışlarını
- Donanım & dil tercihlerinin etkilerini
- 2025 içerik arz tahmini ve fiyat tahmin modellerini

analiz ederek stratejik içgörüler üretmek.



### Problemin Kökeni

Pazar hızla büyüyor → Rekabet artıyor →

#### Geliştiriciler için kritik soru:

Bir oyunun doğru fiyatı nedir ve hangi faktörler fiyatı belirler?



### Veri

Steam Dataset 2025 - (Cutoff: 31.08.2025)

240.000+ oyun / içerik

Çok boyutlu metadata (tür, geliştirici, fiyat, satış, sistem gereksinimi vb.)

(<https://www.kaggle.com/datasets/crainbramp/steam-dataset-2025-multi-modal-gaming-analytics> )

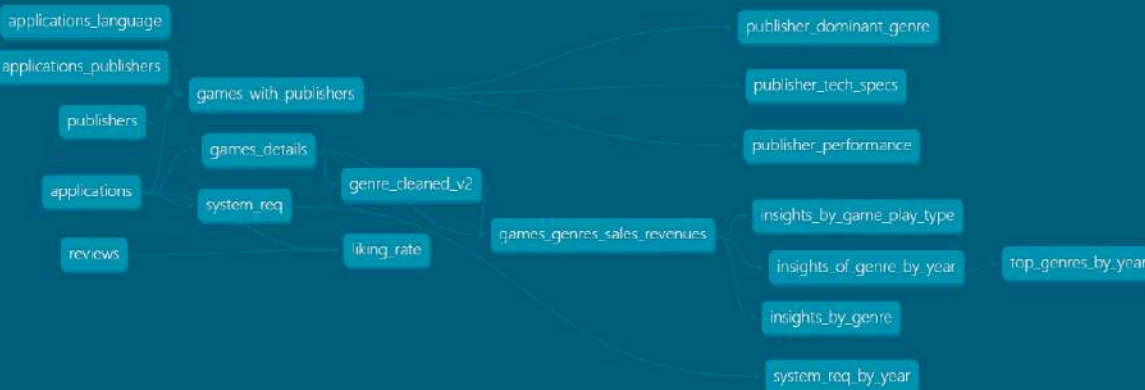
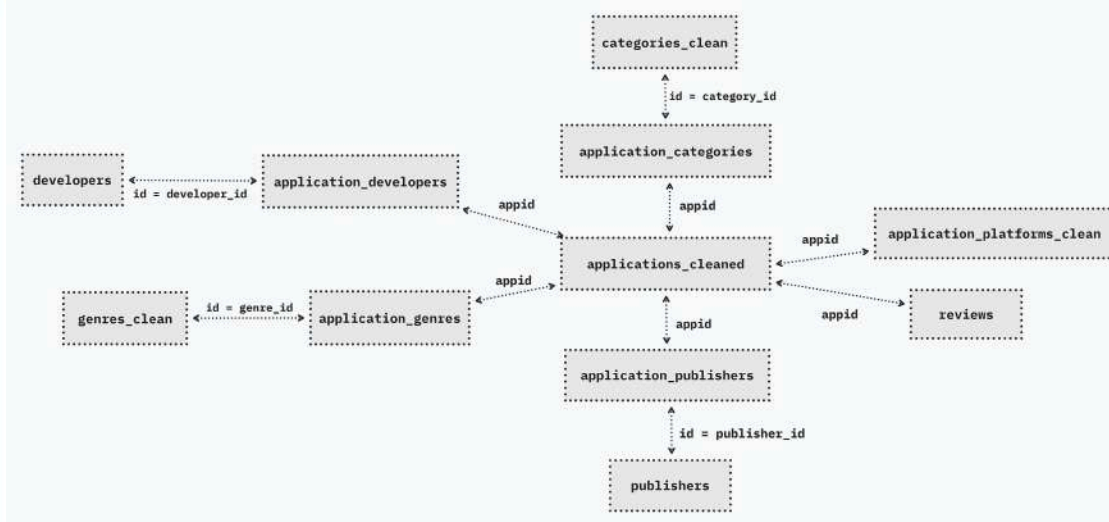


# Veri Mimarisi ve Analitik Altyapı

## Steam Oyun Ekosisteminde Uçtan Uca Veri Standartlaştırması ve Analitik Yetkinlik

**© Proje, kompleks ve uyumsuz Steam verisini stratejik kararlar için uygun, ölçeklenebilir ve güvenilir bir analitik platforma dönüştürmüştür.**

Bu proje, Steam ekosistemindeki çok boyutlu oyun verilerinden anlamlı içgörüler üretmek için uçtan uca bir veri mimarisi kurulmasını amaçlar.



### ⚙️ Karşılaşılan Zorluklar

Farklı para birimleri → USD standardizasyonu  
 Eksik / kirli veri → Temizleme & zenginleştirme  
 Çok ilişkili yapı (oyun-kategori-plattform) → Normalize modelleme  
 Metinsel & yarı-yapısal alanlar → Etiket ve açıklama temizliği  
 Gerçek satış verisi yok → Recommendations Total ile tahmini satış göstergesi oluşturma  
 Sistem gereksinimlerinde uyumsuzluk → Format standardizasyonu

### 🔧 Mimari: ELT → BigQuery → dbt → Looker

#### ETL (Python / Colab / SQL):

Veri temizleme, birim dönüşümü, zenginleştirme

#### BigQuery:

Merkezi veri ambarı

#### dbt:

Staging: Standartlaştırma  
 Intermediate: Join & iş kuralları  
 Marts: Analize hazır modeller (fact & dim tabloları)

#### Looker Studio:

KPI & dashboard üretimi  
 Fiyatlandırma, satış tahmini, publisher performansı içgörüler

## Steam Ekosistemine Genel Bakış

## Pazar Büyüklüğü, İçerik Arzı ve Kullanıcı Davranışına Üst Düzey Bakış

Oynanış ▾

Geliştirici ▾

★ Steam, geniş içerik hacmi, yüksek erişim potansiyeli ve artan geliştirici çeşitliliğiyle küresel dijital oyun pazarının merkezinde yer almaktadır.

★ İçerik arzı 2014 sonrası dramatik şekilde hızlanmış ve 2020–2024 dönemi sektörde rekabetin zirve yaptığı yıllar olmuştur.

Platformdaki İçerik Sayısı:

Ortalama Liste Fiyatı:

F2P Oyun Oranı:

Geliştirici Sayısı:

Yayıncı Sayısı:

187.5k

\$7.06

23.10%

101.2k

85.7k

~ Toplam Kullanıcı Erişimi:

~ Tahmini Brüt Gelir:

Ortalama İndirim Oranı:

Ort. Metacritic Puanı:

En Yüksek Geliri Yaratan Tür:

1.8bn

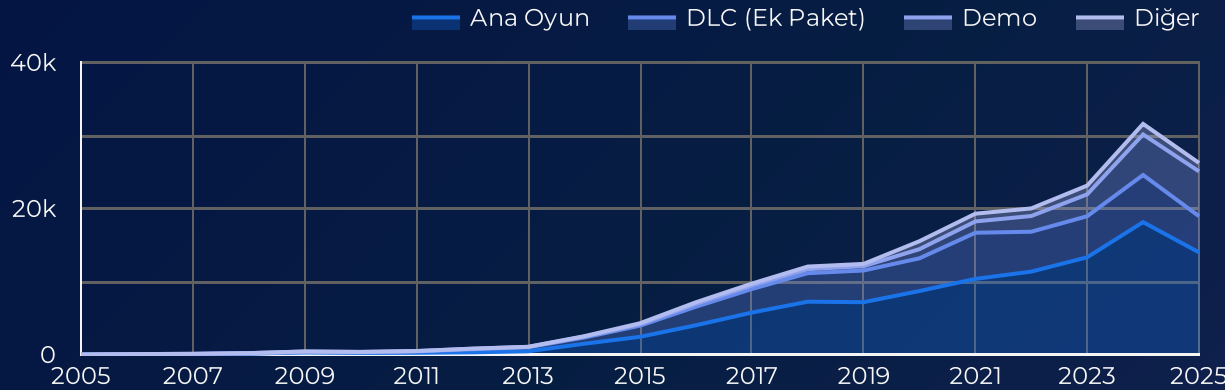
\$44.27bn

13.19%

74.1

Action + RPG + Adventure

## Platforma Yayınlanan İçerik Adetleri



→ 2014 sonrası içerik arzı hızlanmış, 2020–2024 döneminde tarihi zirve yaşanmıştır.

→ 2025 yılı son verisi Ağustos 2025 dönemidir.

## Bu analiz neden önemli?

Çünkü fiyat, tür, popülerlik ve erişilebilirlik dinamikleri; oyun geliştirme, pazarlama ve gelir stratejilerinin temel belirleyicileridir. Bu genel bakış sayfası, sonraki detay analizler için referans niteliğindedir.



## Oyun Fiyatlandırma Ekosistemi: Fiyat, F2P ve Gelir Dinamikleri

İçerik Türü

Yıl

GameSense Analytics

Pazar Trendleri: Fiyat Bantları, F2P Penetrasyonu ve Segment Karlılığı

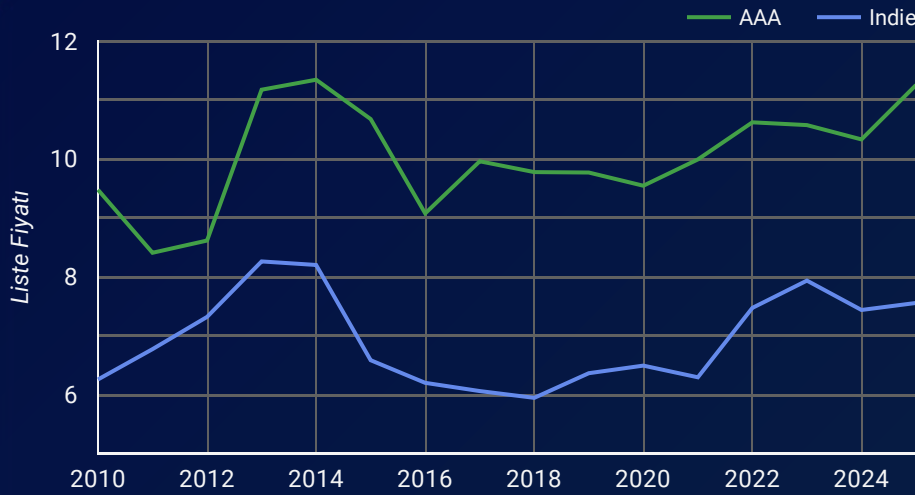
Tier

Oynanış

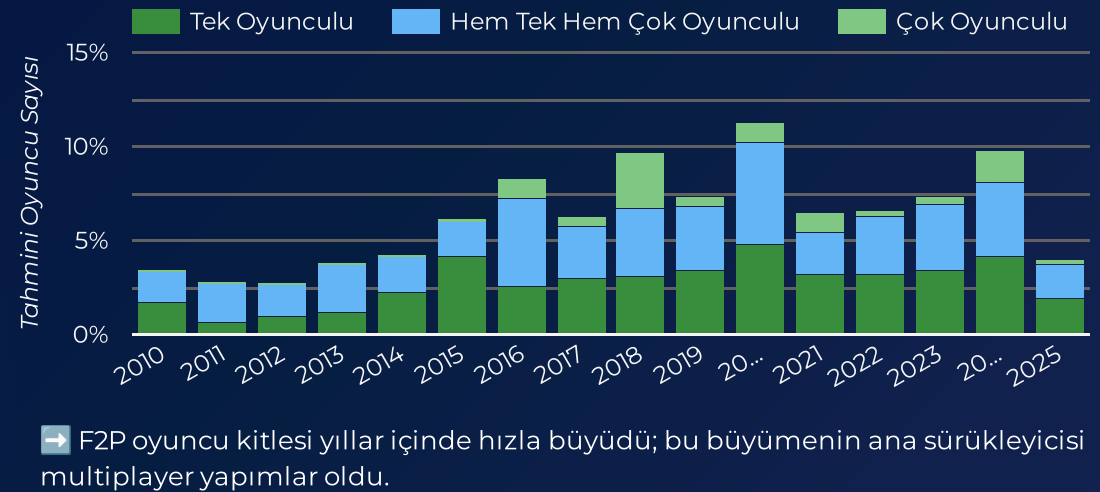
Geliştirici

🎯 Oyunların büyük kısmı düşük fiyat bandında konumlanırken, gelirlerin ağırlığı 10–30\$ aralığındaki premium oyunlarda; F2P modelinin yükselişi ise rekabet dinamiklerini kökten değiştiriyor.

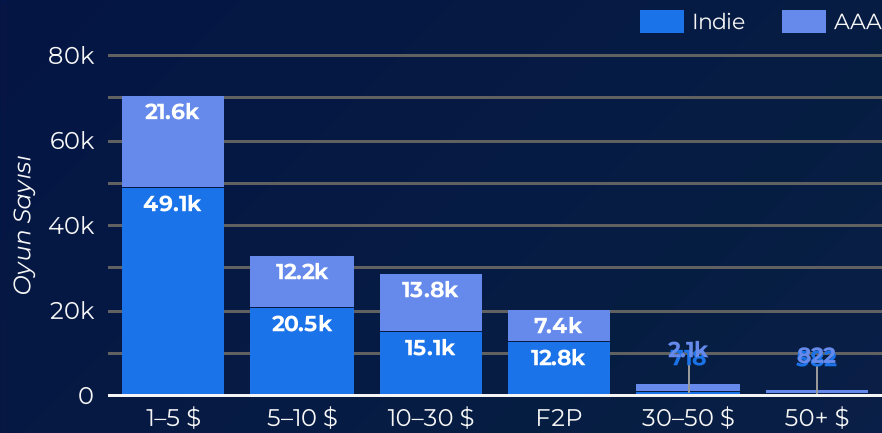
## AAA vs Indie: Zaman İçinde Fiyat Trendleri



## F2P Oyuncu Payının Yıllara Göre Değişimi

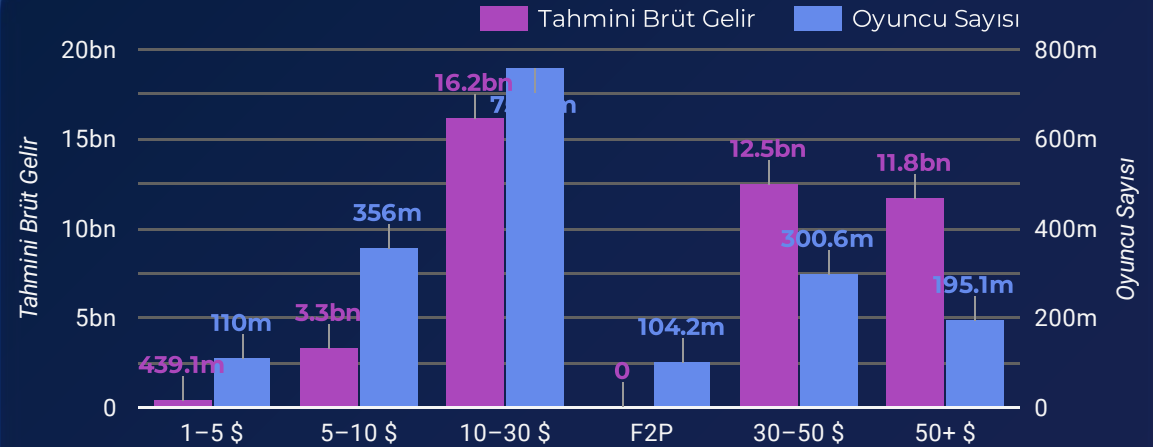


## Hangi fiyat aralığında en çok oyun üretiliyor?



→ Pazarın %70'i düşük fiyat bandında yoğunlaşıyor; premium segment küçük ama yüksek gelir potansiyelli.

## Hangi fiyat segmenti en yüksek geliri yaratıyor?



→ Pazarın en kârlı ve en hacimli segmenti 10–30\$ bandı; premium segment az sayıda ama yüksek gelirle dengeliyor.



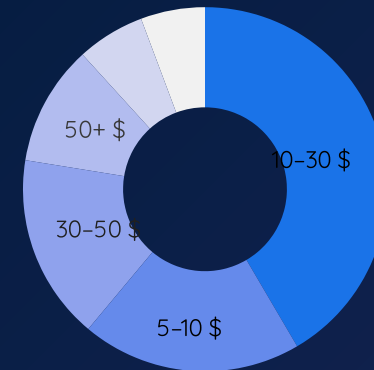
## En Popüler Oyunların Anatomisi: Başarıyı Belirleyen Ortak Faktörler

Multiplayer + Güçlü IP + Geniş Kitle = Sektörün Kalıcı Başarı Formülü

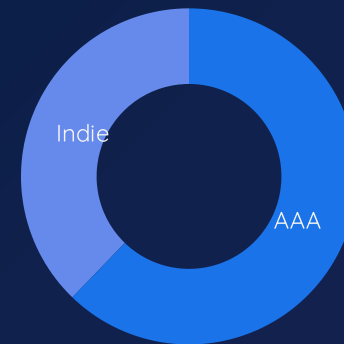
En popüler oyunlar, fiyat seviyesinden bağımsız olarak topluluk odaklı tasarımları, güçlü IP desteği ve sürdürülebilir multiplayer deneyimleri sayesinde kalıcı başarıya ulaşıyor. Popülerlik artık fiyattan çok, sosyal deneyim ve marka gücü tarafından şekilleniyor.

Ad	Çıkış Yılı	Tür	Oynanış	Geliştirici	Oyun Fiyatı	Tavsiye Sayısı	Satış Adedi
1. PUBG: BATTLEG...	2017	Action   Adventure  ...	Multiplayer only	AAA	0	1.7m	43,673,075
2. Tom Clancy's R...	2015	Action   Free To Play	Both SP & MP	AAA	0	1.2m	30,346,525
3. Terraria	2011	Action   Adventure  ...	Both SP & MP	Indie	9.99	1.1m	17,149,710
4. Rust	2018	Action   Adventure  ...	Multiplayer only	Indie	39.99	1m	15,650,565
5. Garry's Mod	2006	Casual   Indie   Sim...	Both SP & MP	Indie	5.99	1m	50,678,050
6. Black Myth: Wu...	2024	Action   Adventure  ...	Single-player ...	AAA	59.99	855.3k	17,106,560
7. Wallpaper Engine	2018	Animation & Modeli...	Unknown	Indie	5.2	852.3k	12,784,500
8. Stardew Valley	2016	Indie   RPG   Simula...	Both SP & MP	Indie	6.72	790.8k	11,861,970
9. Cyberpunk 2077	2020	RPG	Single-player ...	AAA	59.99	786.7k	15,734,480
10. The Witcher 3: ...	2015	RPG	Single-player ...	AAA	39.99	784.7k	19,618,375
11. ELDEN RING	2022	Action   RPG	Both SP & MP	AAA	59.99	784.2k	15,684,160
12. HELLDIVERS™ 2	2024	Action	Multiplayer only	AAA	39.99	759.9k	18,996,750
13. Left 4 Dead 2	2009	Action	Both SP & MP	AAA	9.99	753k	37,651,150
14. Red Dead Rede...	2019	Action   Adventure	Both SP & MP	AAA	14.59	712.9k	14,257,480
15. Euro Truck Sim...	2012	Indie   Simulation	Both SP & MP	Indie	4.99	705.3k	10,579,005
16. Baldur's Gate 3	2023	Adventure   RPG   S...	Both SP & MP	AAA	44.99	687.5k	13,750,660
17. Phasmophobia	2020	Action   Early Acces...	Both SP & MP	Indie	21.45	638.6k	9,578,250
18. Among Us	2018	Casual	Multiplayer only	AAA	2.84	623.1k	15,577,725
19. Dead by Daylight	2016	Action	Multiplayer only	AAA	19.99	605k	15,124,100
20. ARK: Survival Ev...	2017	Action   Adventure  ...	Both SP & MP	Indie	14.99	560.2k	8,403,480

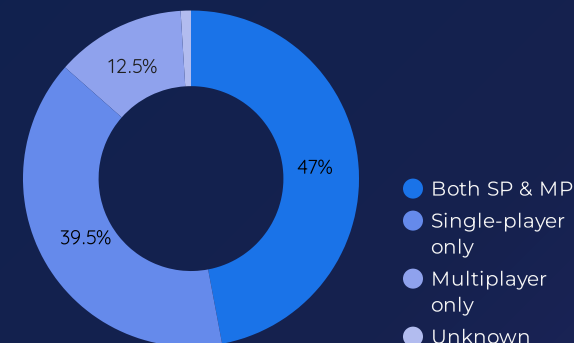
Fiyat Segmenti Payı



Indie vs AAA Satış Payı



Oynanış Türüne Göre Satış Payı





## Tür Ekonomisi

## Türlere Göre Satış Hacmi, Gelir Potansiyeli ve Ürün Çeşitliliği

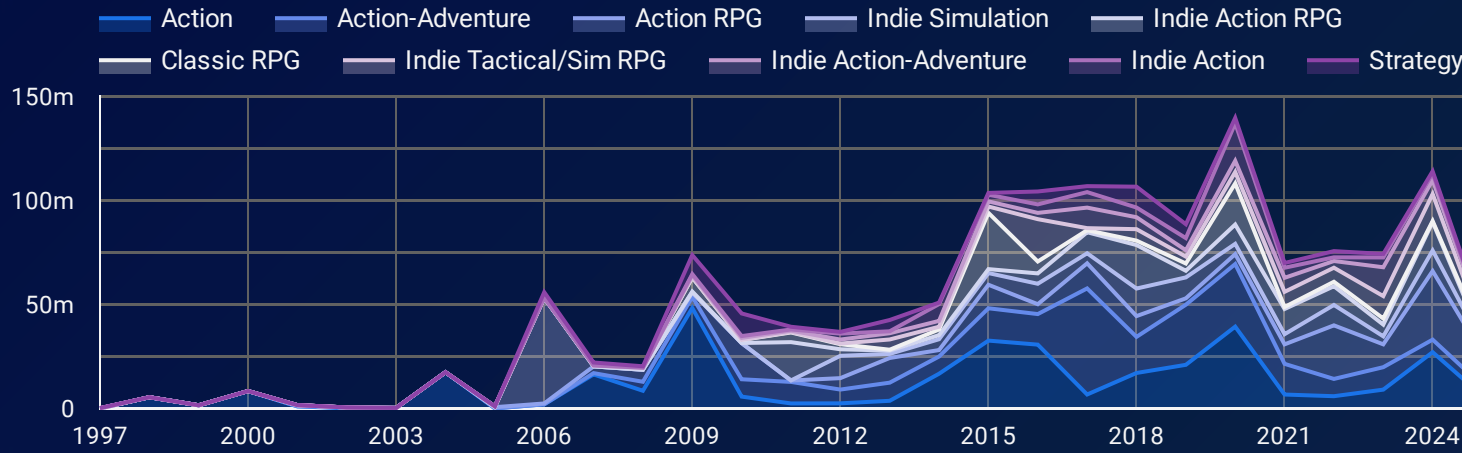
Satış

0

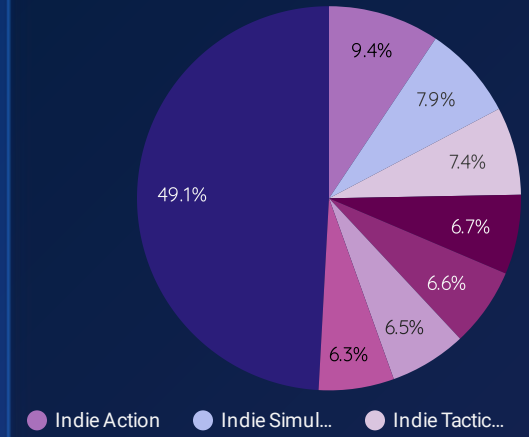
50,678,050

🎯 Satış trendleri türler arasında ciddi farklılık gösteriyor. Action ve RPG türevleri uzun yıllardır en istikrarlı yüksek satış performansına sahipken, Simulation ve Strategy gibi türler dalgalı fakat sadık bir kitleyle belirli dönemlerde güçlü sıçramalar yapıyor.

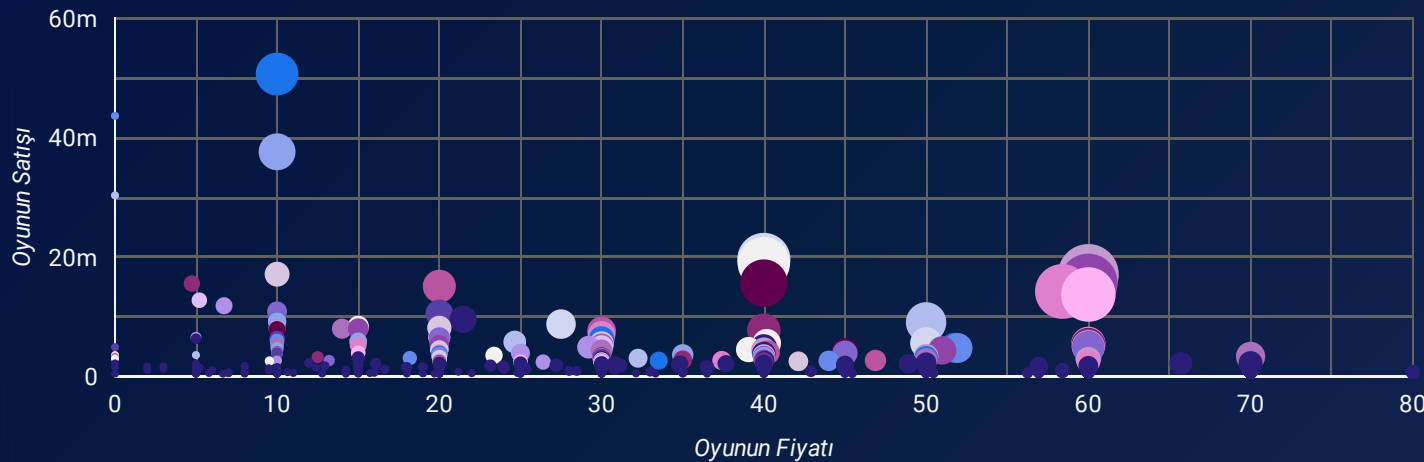
## Türlerin Yıllara Göre Satış Trendleri



## Türlerin Çeşitliliği

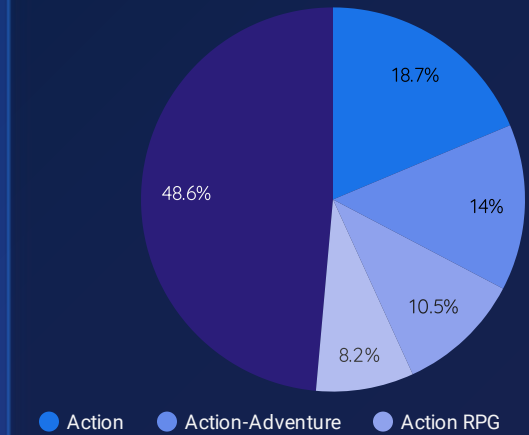


## Piyasayı Alt Üst Edenler



Şimdiye kadar en çok satan bir çok oyuncunun aşına olduğu oyunlar. Garry's Mod ve Left 4 Dead 2 hem ucuz fiyatlarıyla popülerlik kazanırken ortalamanın üstündeki fiyatlarıyla Witcher 3, Red Dead Redemption 2, Black Myth: Wukong Oyunları yüksek satış miktarlarına ulaşmış fakat bahsedilen iki oyunun satış miktarına yaklaşılamamıştır.

## Türlerin Satışları



➡ En fazla satışa sahip ilk 5 tür neredeyse geri kalanların toplam satış ve gelirine eşit



## Tür Ekonomisi: Hangi Oyun Türleri En Fazla Değer Yaratıyor?

## Tür Bazlı Satış Potansiyeli ve Ürün Başına Gelir Dinamikleri

Türler

Online Durumu

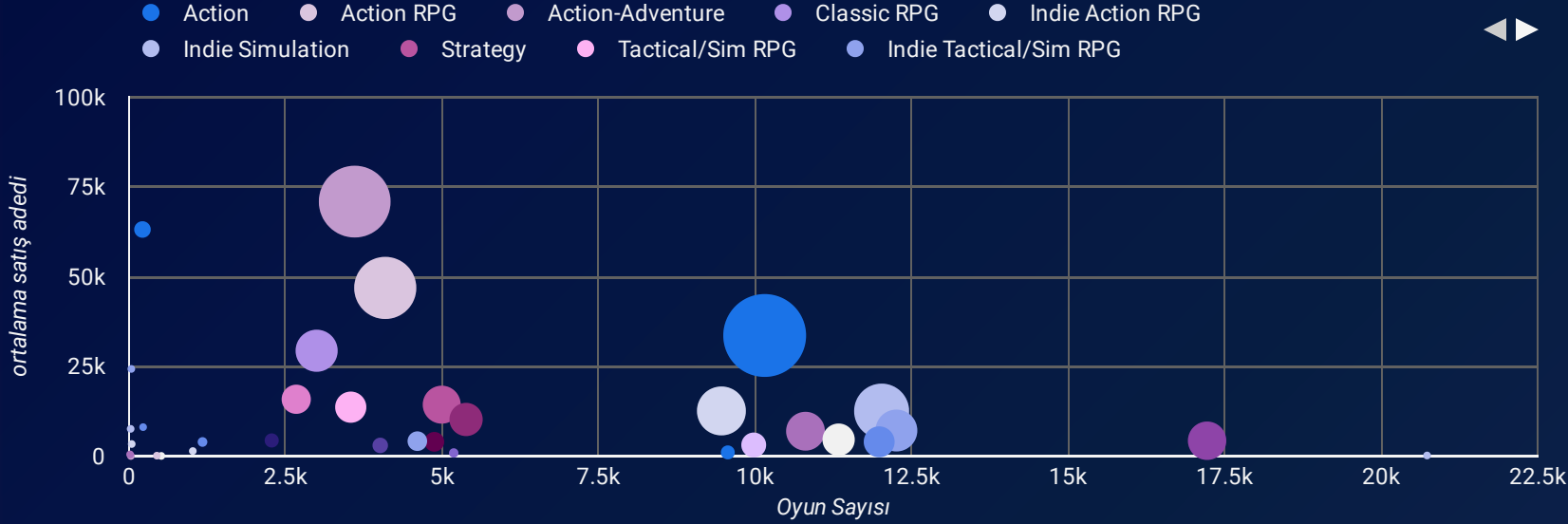
Satış

100 50,000,000

Gelir

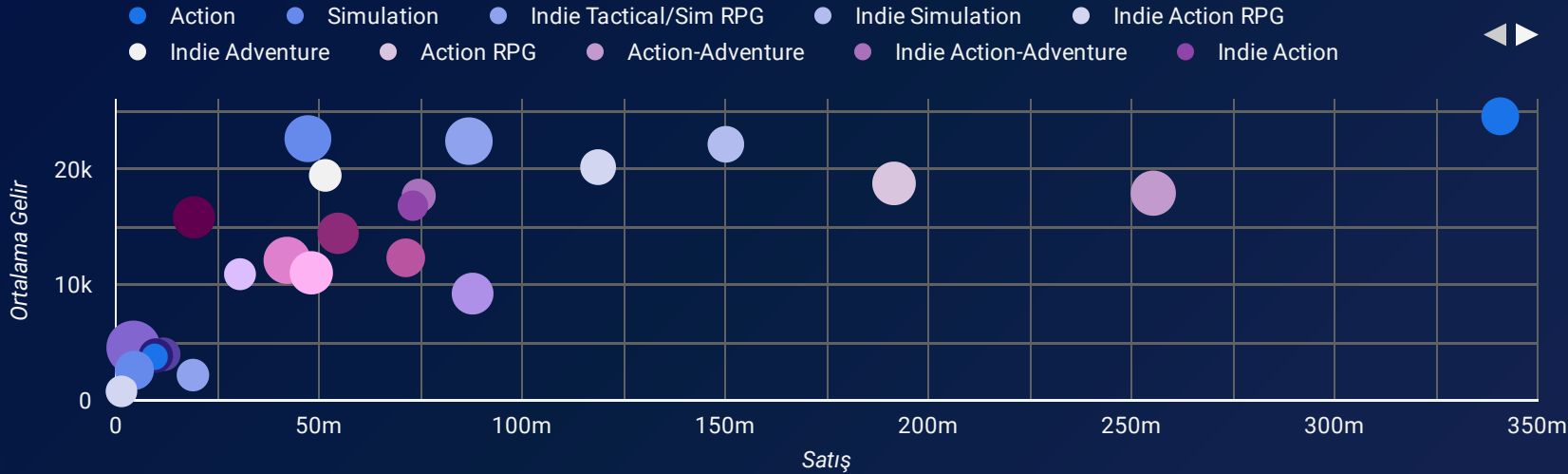
10,000 1,000,000

## Daha Çok Oyun Daha Fazla Satış mı?



Bazı türler daha az oyun barındırmalarına karşılık ürün başına çok daha fazla satış adedine sahipler. Daha niş ve rekabetin az olduğu türlerde çıkan oyunlar daha fazla kullanıcıya ulaşıyor.

## Daha Fazla Satış Yapan Türlerdeki Oyunlar Daha Fazla mı Gelir Elde Ediyor?



Bazı kategoriler satışları az olmasına rağmen ürün başına gelirleri daha fazla. Simülasyon gibi daha niş alanlarda bu gözlemlenebiliyor. Bu alanlarda rekabet daha az olmasına rağmen teknik gereklilikler daha fazla olabilir. Aynı zamanda bu türlerde ortalama ürün satışının daha yüksek olduğu da görülüyor.

## Geliştirici &amp; Yayıncı Ekosistemi Analizi

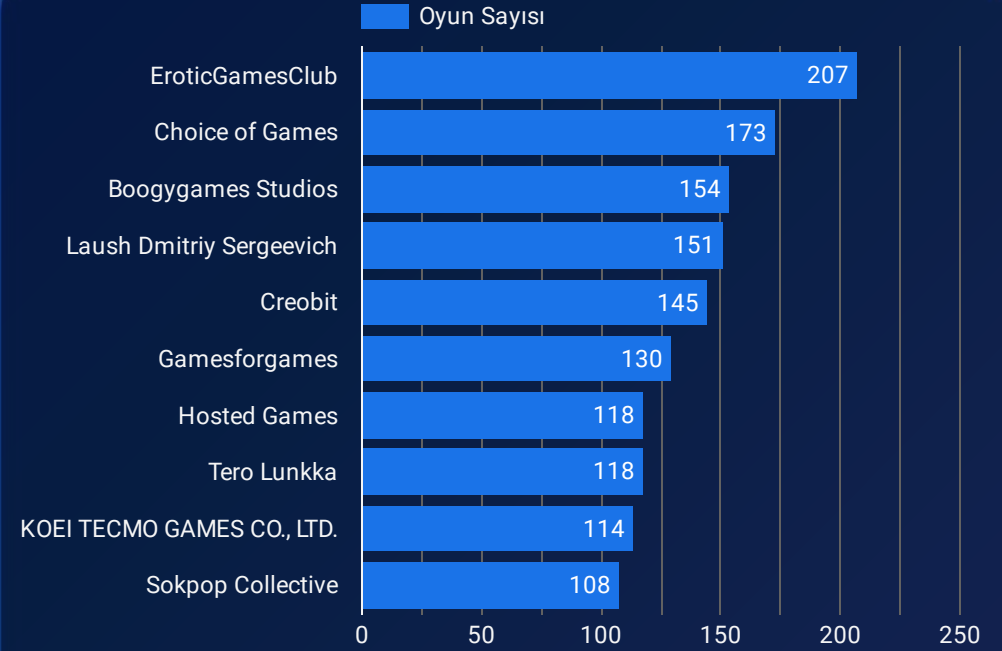
## Geliştirici Profilleri ve Üretim Dinamikleri

## En Popüler Geliştiriciler

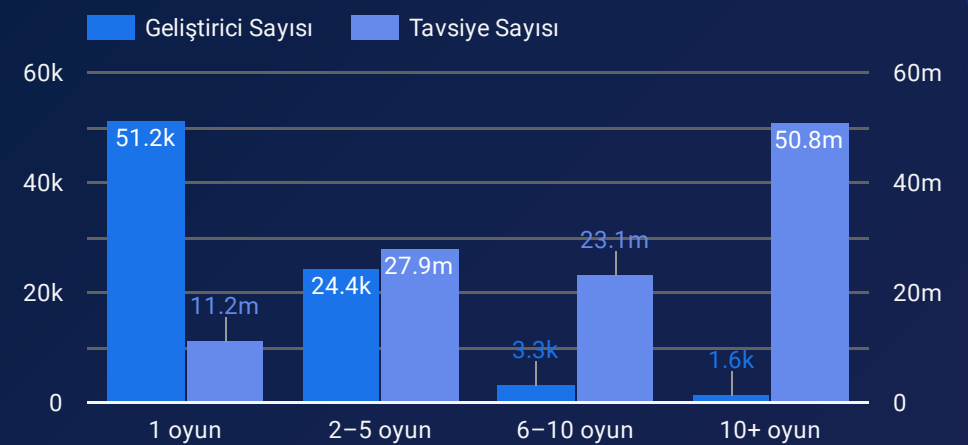
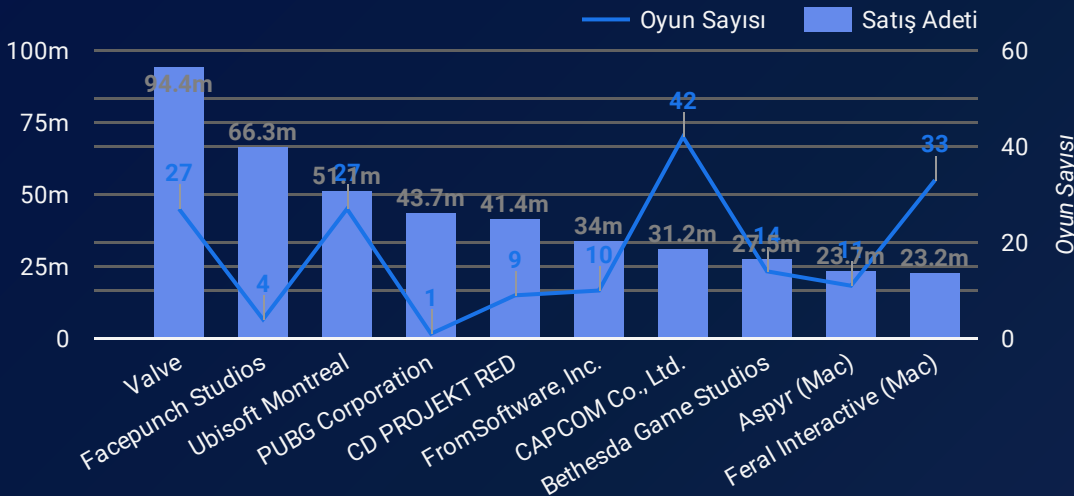
	Geliştirici	Oyun Sayısı	Tavsiye Sayısı	oyun_basi_ortalama_tavsiye
1.	PUBG Corporation	1	1,746,923	1,746,923
2.	Re-Logic	1	1,143,314	1,143,314
3.	Wallpaper Engine Te...	1	852,300	852,300
4.	ConcernedApe	1	790,798	790,798
5.	Kinetic Games	1	638,550	638,550
6.	Facepunch Studios	4	2,058,322	514,581
7.	Iron Gate AB	1	430,172	430,172
8.	RobTop Games	1	421,324	421,324
9.	Team Cherry	1	392,027	392,027
10.	Endnight Games Ltd	2	780,617	390,309

1 - 100 / 70173 &lt; &gt;

## En Çok Oyun Çıkaran İlk 10 Developer



## En Popüler Geliştiricilerde Oyun Sayısı ve Satış Performansı



Bazı yüksek satış hacmine sahip stüdyolar az sayıda oyunla büyük başarı yakalarken, diğerleri geniş bir oyun portföyüyle toplam satışları ve tavsiyeleri yükseltiyor.

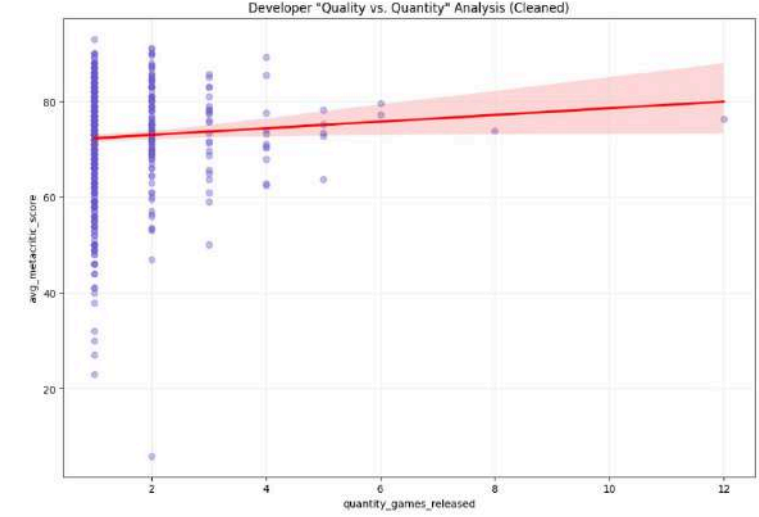




## Geliştirici &amp; Yayıncı Ekosistemi Analizi

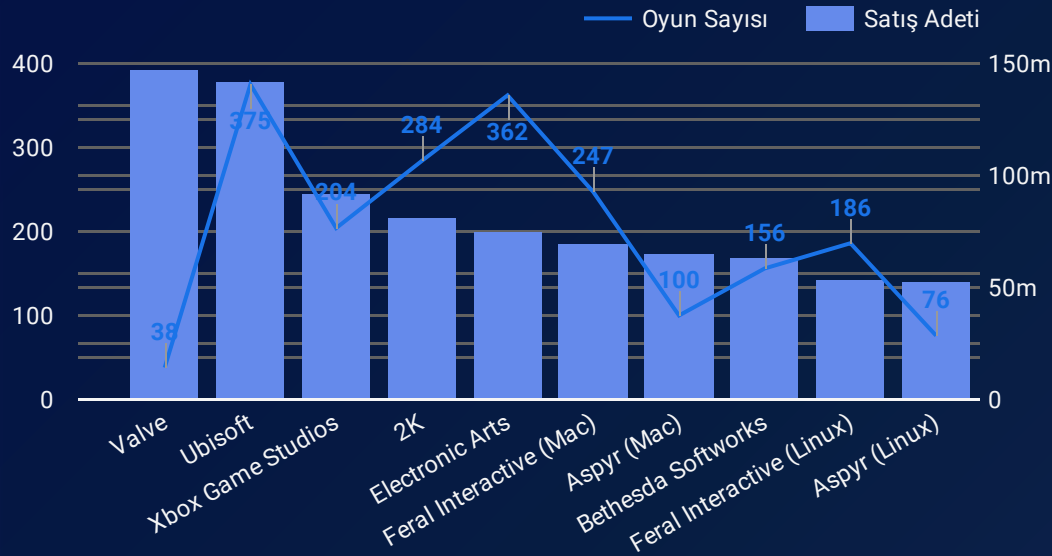
## Geliştirici Profilleri ve Üretim Dinamikleri

Oyun yayınlama hacmi (Nicelik) arttıkça, ortalama Metacritic puanı (Nitelik) düşmek yerine, hafifçe artış eğilimi göstermektedir. Bu, daha tecrübeli ve yüksek hacimli geliştiricilerin kaliteyi koruma veya zamanla artırma konusunda başarılı olduğunu gösteren olumlu bir korelasyondur.



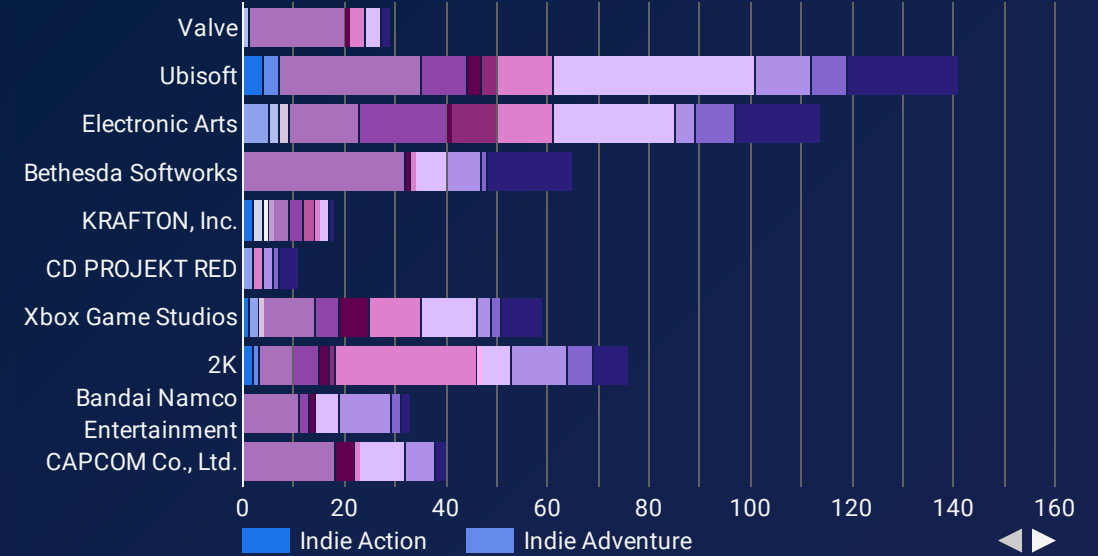
## Yayıncı Performansı ve Pazar Etkisi

## Publisher Bazında Yayımlanan Oyun Sayısı ve Tahmini Satış Dağılımı



Bazı publisherlar yüksek satış hacmini az sayıda güçlü oyunla yakalarken, diğerleri geniş bir oyun portföyü ile toplam hacmi büyütürken pazarda iki farklı başarı stratejisinin öne çıktığını gösteriyor.

## En Popüler Publisherların Tür Odaklı Portföy Dağılımı

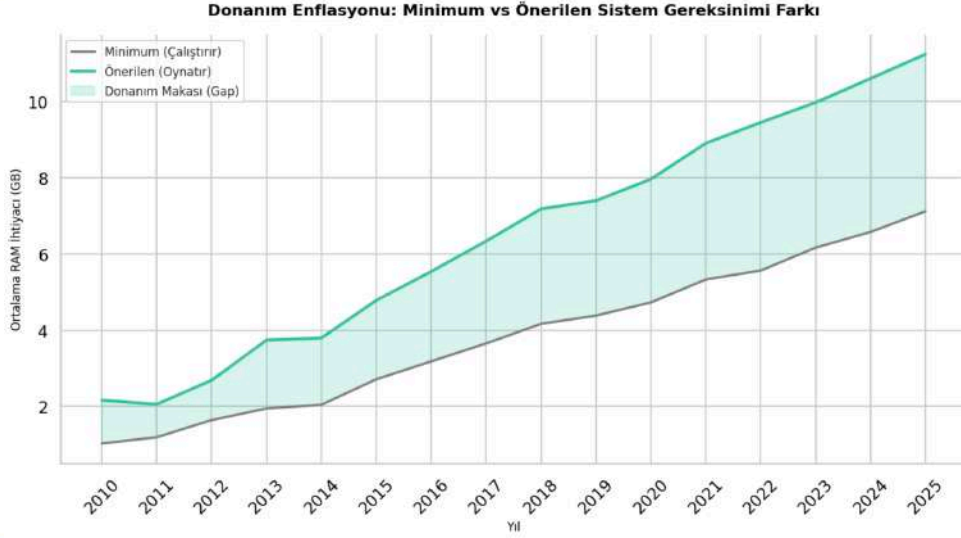


En yüksek satış hacmine sahip publisherların, Action ve Adventure ağırlıklı çalışmalar yaptığını gösteriyor.

# Donanım Gereksinimi ve Teknik Yatırım

## Teknoloji ve Optimizasyon Krizi | Hardware

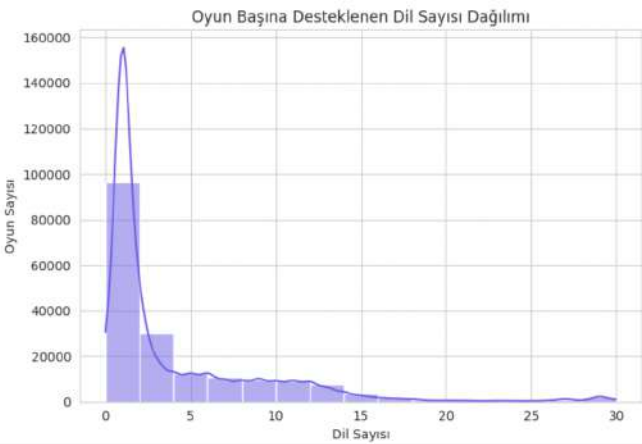
### Donanım Enflasyonu: Minimum vs Sistem Gereksinimi Farkı



Yazılım optimizasyonu yerini donanım gücüne bıraktı. 2014 sonrası 'Minimum' ve 'Önerilen' sistem gereksinimleri arasındaki makas açıldı. Oyunlar artık çalışmak için değil, donanımı sömürmek için tasarlanıyor.

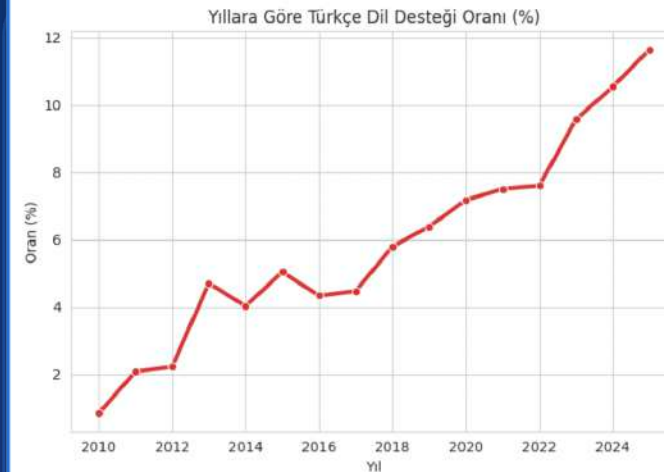
Eğer 'Free-to-Play' veya 'Kitle' oyunu yapıyorsanız, Donanım Enflasyonuna direnmek zorundasınız. Grafikteki gri çizginin (Düşük Sistem) altında kalarak, eski bilgisayarlara sahip milyonlarca potansiyel müşteriye (Whales) ulaşabilirsiniz. Yüksek sistem gereksinimi, sadece AAA oyunlar için bir lükstür.

### Oyun Başına Desteklenen Dil Sayısı



Oyunların %80'i tek dilli çıkıyor. Türkçe gibi gelişen pazarlara yerelleştirme yapmak, rekabette öne geçmenin en ucuz yoludur. Trend %1'den %12'ye çıkmıştır.

### Yıllara Göre Türkçe Dil Desteği

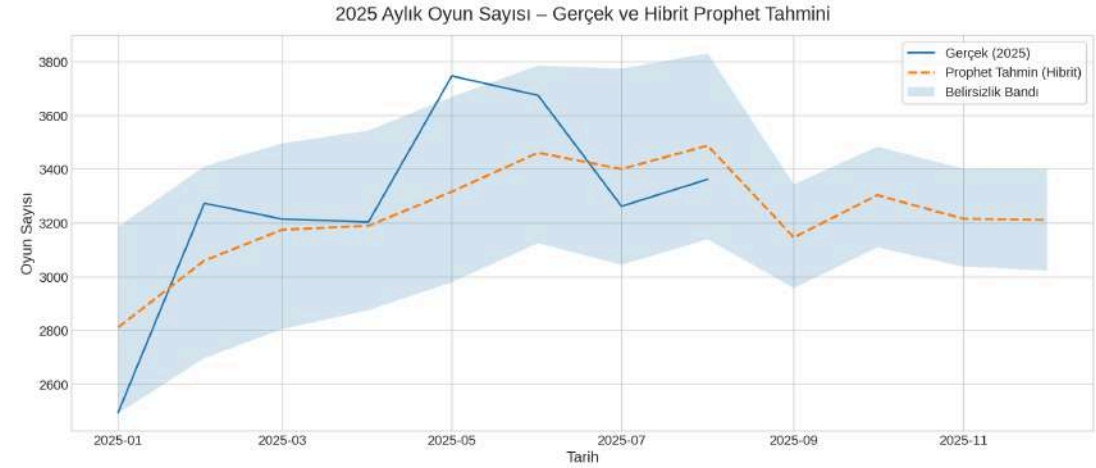
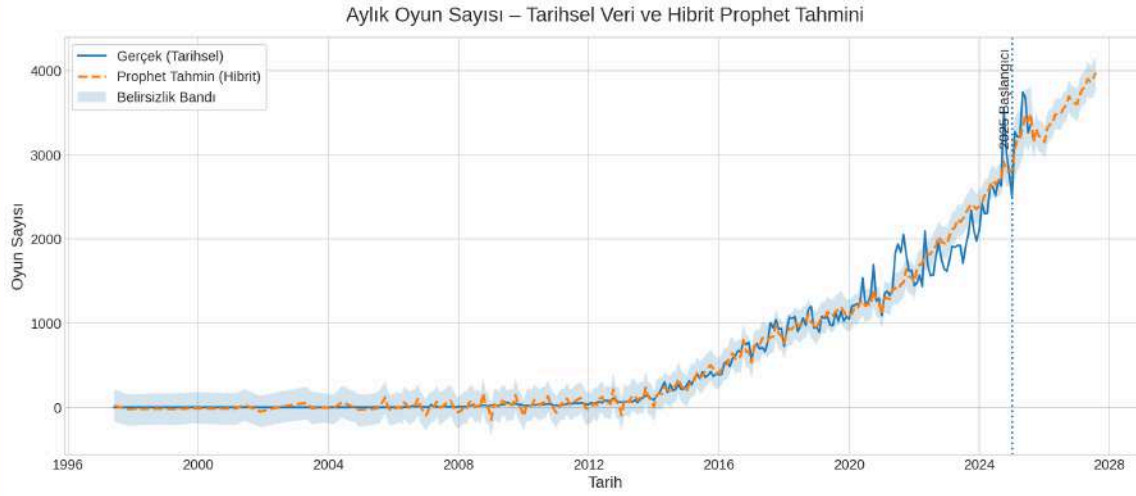


Türkiye, oyun geliştiricileri için artık 'olsa da olur' bir pazar değil, stratejik bir hedeftir. Veriler, Türkçe dil desteği oranının son 10 yılda 12 katına (%1'den %12'ye) çıktığını gösteriyor. Bu trend, yerelleştirme (Localization) yatırımının geri dönüşünün kanıtıdır.

## 2025 İçerik Arz Tahmini – Prophet Zaman Serisi Modeli

## Model Karşılaştırması, Performans Analizi ve 2025 Yayın Sayısı Projeksiyonu

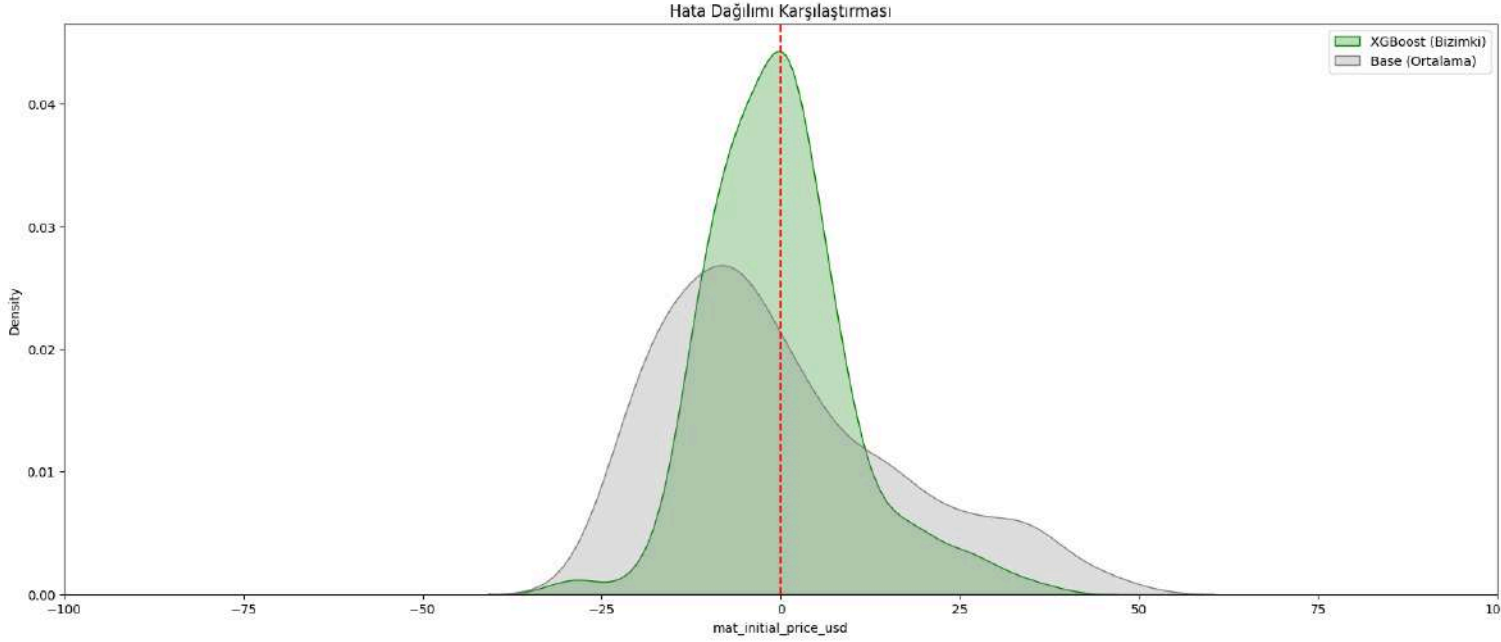
© Optimize Prophet tahminlerine göre 2025'te yaklaşık 42K yeni oyun yayınlanacak; artış özellikle yaz-sonbahar dönemlerinde yoğunlaşıyor.



Model	Amaç	Hata (2025)	Sonuç
<b>Base Model</b>	En basit referans: Her ay için geçmiş yılların ortalamasını tahmin etmek	MAE: 2632 RMSE: 2656	Zayıf performans; zaman serisi dinamiğini açıklayamaz. Sadece kıyaslama için kullanılır.
<b>Temel Prophet Modeli</b>	Trend + mevsimselliği otomatik öğrenen standart Prophet modeliyle zaman serisini tahmin etmek	MAE: 351 RMSE: 392	Base modele göre ~7 kat daha doğru. Trend ve genel seviye doğru yakalanıyor. Pik dönemleri sınırlı yakalıyor.
★ <b>Geliştirilmiş Prophet Modeli</b>	Trend değişimlerini ve mevsimselliği artırılmış esneklikle modelleyerek daha gerçekçi 2025 tahmini üretmek	MAE: 186 RMSE: 226	En düşük hata. Pik ayları daha iyi yakalar. 2025 için seçilen ana tahmin modeli (~42K oyun).

# Oyun Fiyatı Tahminleme Modeli

Model doğruluğu, hata dağılımı ve tür & sistem bazında performans değerlendirmesi

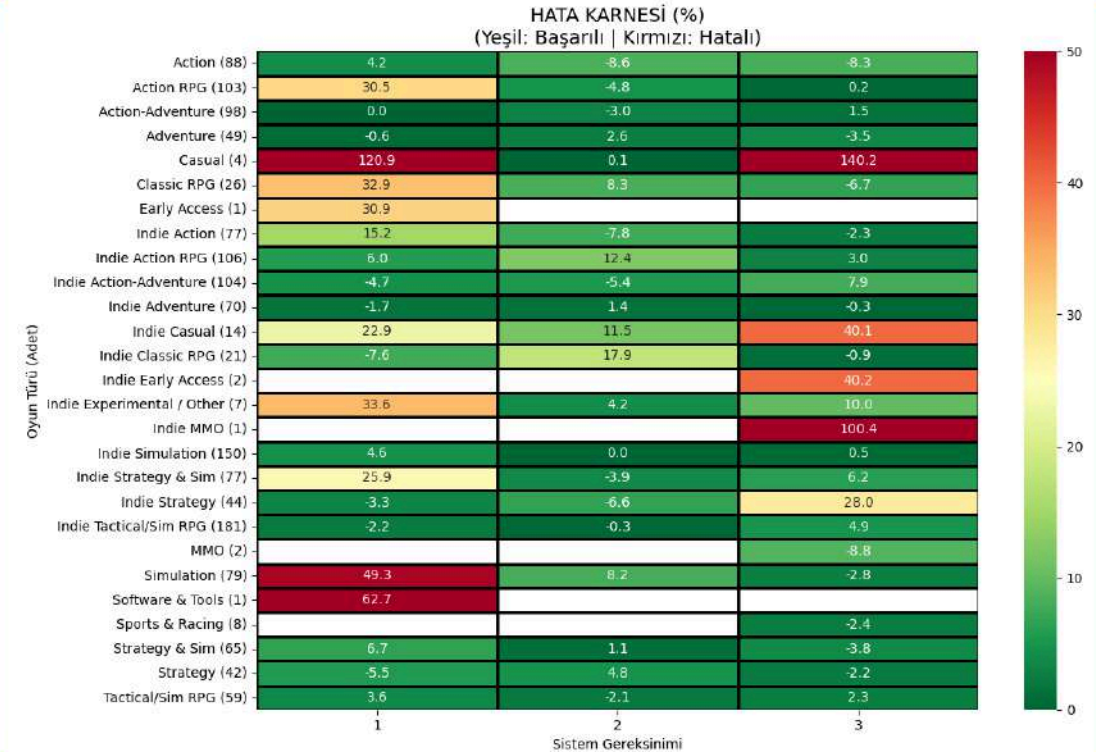


$r^2 = 63\%$  ve  $MAE = 7.72\$$  çıkmıştır. İdeal olmasa da kompleks ve değişken piyasada temel bir fiyatlandırma için yeterlidir. Yukarıdaki grafikte ise base model ile kıyaslandığında modelimizin tahminlemelerinin gerçek fiyat eksenine (0) daha yakın olduğu ve hata aralığındaki yoğunluğun base modele göre fazlasıyla düşük olduğu görülmektedir

Sistem ve Türle göre gerçek fiyat ortalamaları ile modelimiz arasındaki fark HATA KARNESİ tablosunda gözükmemektedir. Genel anlamda tablo yeşildir, yani modelimiz tahminlemede başarılıdır.

Yayıncı	Tür	Sistem	Oynanış Tipi	Tahmini Fiyat (\$)
GameSense Analytics	Indie Action-Adventure	2	Single-player only	18.28
Rockstar Games	Action-Adventure	3	Single-player only	54.90
GameSense Analytics	Indie Simulation	2	Multiplayer only	14.70
Electronic Arts	Simulation	3	Multiplayer only	44.94

Fiyat tahminleme örnekleri yukarıda yer almaktadır. Görüldüğü üzere farklı sistem gereksinimleri, türleri yayıncılar ve oynanış tipi oyunun fiyatını değiştirmektedir





## Veri Tabanlı İçgörülerle Oyun Başarısını Şekillendirmek

Doğru tür + doğru fiyat + doğru topluluk = Ölçeklenebilir oyun başarısının matematiği

© Veriler, oyun sektöründe ticari başarıyı belirleyen temel faktörlerin fiyatın çok ötesine geçtiğini; topluluk yapısı, tür seçimi, erişilebilirlik ve içerik stratejisinin satış ve gelir performansını doğrudan şekillendirdiğini gösteriyor.

Fırsat Alanı	Veriye Dayalı İçgörü	Stratejik Öneri	Beklenen Etki
Ürün Stratejisi	Niche türlerde rekabet düşük, ürün başına gelir yüksek.	Niche türlere (Simulation, Tactical RPG, Strategy) odaklı ürün geliştirme.	Daha yüksek marj, daha düşük pazarlama maliyeti.
IP Gücü & Marka Etkisi	En popüler oyunların çoğu güçlü IP'lere sahip (Witcher, Red Dead vb.).	Yeni IP geliştirme veya mevcut IP'lerle uzun soluklu franchise stratejisi.	Uzun vadeli gelir sürekliliği, fiyat esnekliği.
Hibrit İş Modeli (F2P + Premium)	F2P → kullanıcı topluyor; premium → gelir yaratıyor.	F2P giriş + premium DLC/season pass modeli geliştirmek.	Hem kullanıcı hem gelir maksimizasyonu.
Globalleşme	Türkçe dil desteğinin de olduğu oyunların tavsiye sayısı daha yüksek.	Her oyunda minimum 8–10 dil paketi; Türkçe öncelikli.	%10–20 ek satış potansiyeli.
Multiplayer Etkileşimi	En popüler oyunların çoğu MP tabanlı.	Her oyunda MP/SP hibrit mod veya topluluk özellikleri.	Topluluk oluşur, oyun ömrü uzar.
Platform Performans Analizi	Donanım bariyeri yüksek oyunlar düşük satış alıyor.	Minimum sistem gereksinimini optimize etmeye odaklanmak.	Kullanıcı tabanı genişler.
Quality Signals (Metacritic)	Rating'ler fiyatı ve popülerliği etkiliyor.	Kalite için erken test, kullanıcı feedback döngüsü.	Rating artışı → satış artışı.

