

TÜRKİYE'DE BİR İLK

AI Destekli 8 Aşamalı Simülasyon Hattı

Sorunuzu sorun, hedef kitlenizi seçin — yapay zeka 1 milyon gerçekçi Türkiye personası üzerinde simülasyon yapar, makine öğrenmesi ile analiz eder ve saniyeler içinde raporlar.

1.000.000 Persona

81 il · 972 ilçe

%95 Güven Aralığı

Makine Öğrenmesi

27 Veri Fazı

Dakikalar İçinde Sonuç

SİMÜLASYON SÜRECİ

Nasıl Çalışır?

4 adımda Türkiye genelinde yapay zeka destekli pazar araştırması

1

Anket Oluştur

Açık uçlu, çoktan seçmeli veya 1-10 ölçek sorularınızı dakikalar içinde tasarlayın.

Hazır

şablonlardan da

başlayabilirsiniz.

2

Kitle Seç

il, ilçe, yaş, gelir, eğitim, meslek gibi demografik filtreleri uygulayın. Hedef kitlenizi hassas biçimde daraltın.

3

AI Simüle Eder

1 milyon gerçekçi persona üzerinde yapay zeka yanıtları üretir. Her persona kendi TÜİK bazlı profiliyle tutarlı cevap verir.

4

Analiz & Rapor

Rastgele Orman ML modeli ile karar etkenleri, güven aralıkları, demografik kırılımlar ve PDF rapor anında hazır.

HEDEF KİTLE

Simülasyon Profilleri

Amacınıza göre AI motorumuz farklı kitle profilleri ile çalışır

**Kamuoyu & Seçmen**

Siyasi eğilimler, oy verme davranışı ve belediye memnuniyeti gibi konularda geniş kitle simülasyonu. İl-ilçe bazında gerçek seçmen dağılımları kullanılır.

Seçmen

**Tüketici & Marka**

Online alışveriş, marka tercihi, fiyat hassasiyeti ve tüketim alışkanlıkları üzerine hedefli simülasyon. Gelir ve harcama profilleriyle desteklenir.

E-ticaret

**Bölgesel & Sektörel**

Belirli bir il, ilçe veya sektör odaklı derinlemesine analiz. Ulaşım, konut, sağlık, eğitim gibi yaşam kalitesi göstergeleriyle zenginleştirilmiş profiller.

İl/ilçe

TEKNİK SÜREÇ

Siyasi Eğilim

Belediye

Marka

Fiyat

Sektör

Yaşam Kalitesi

8 Aşama, Uçtan Uca

Her aşama bir öncekinin çıktısını alır. Sorudan rapora kesintisiz bir veri hattı.

1

AŞAMA 1 • Kitle Eşleme

Demografik Filtre & Örneklem

Kullanıcının belirlediği hedef kitle filtreleri (il, yaş, gelir, eğitim vb.) veritabanına uygulanır. İstatistiksel olarak yeterli örneklem otomatik hesaplanır.

2

AŞAMA 2 • Profil Derleme

Persona Profili Oluşturma

Her seçilen persona için 27 çekirdek alan + ~90 attributes birleştirilerek zengin bir metin profili derlenir. İl bazlı gerçek veri katmanları entegre edilir.

3

AŞAMA 3 • AI Yanıt Üretimi

LLM Tabanlı Simülasyon

Claude AI, her persona profilini sistem promptu olarak alır ve soru bazında tutarlı yanıtlar üretir. Çoktan seçmelide optionAppeal + temperature=1 çeşitlilik sağlar.

4

AŞAMA 4 • Önbellekleme

Yanıt Önbelleği (ResponseCache)

Aynı persona + aynı soru kombinasyonu tekrar sorulduğunda LLM çağırısı yapılmaz. Maliyet düşer, tutarlılık artar. personald + questionHash composite unique key.

5

AŞAMA 5 • Ağırlıklandırma

Census Ağırlıklandırma

Ham yanıtlar, TÜİK census verisiyle ağırlıklandırılır. Örneklemdeki olası demografik sapmalar düzeltilerek popülasyon düzeyinde temsili sonuçlar elde edilir.

6

AŞAMA 6 • ML Analiz

Rastgele Orman & Karar Etkenleri

Saf TypeScript Rastgele Orman (25 ağaç, OOB) + permütasyon değişken önemi. Yaş, gelir, eğitim, cinsiyet, il, siyasi ve dini eğilim üzerinden karar etkenleri hesaplanır.

7

AŞAMA 7 • Açıklanabilirlik

3 Katmanlı Açıklanabilirlik

Katman 1: ML karar etkenleri (%±güven aralığı). Katman 2: "Neler değişse?" senaryosu. Katman 3: Kişi bazında LLM gerekçeleri (talep üzerine).

8

AŞAMA 8 • Rapor & Dışa Aktarım

PDF Rapor & CSV İndirme

Tüm grafikler, kırılımlar, güven aralıkları ve karar etkenleri profesyonel PDF raporuna dönüştürülür. Ham veri CSV olarak indirilebilir.

ANALİZ ARAÇLARI

6 Analiz Kategorisi

Simülasyon sonuçlarınızı farklı açılardan derinlemesine analiz edin

**Karar Etkenleri**

Rastgele Orman ML modeli ile hangi demografik faktörün sonuca en çok etki ettiğini tespit eder.

**Güven Aralığı (%95)**

Her sonuç için hata payı (MoE) ve güven aralığı hesaplanır. İstatistiksel güvenilirlik şeffaf biçimde gösterilir.

**Neler Değişse?**

En güçlü karar etkeni üzerinden karşılgusal analiz: "Bu değişken farklı olsaydı sonuç nasıl değişirdi?"

Kişi Bazlı Gerekçe

Seçilen personanın neden o yanıt verdiğini LLM ile derinlemesine analiz eder. Profil + yanıt → gerekçe zinciri.

Demografik Kırılım

Sonuçları yaş, cinsiyet, gelir, eğitim, il gibi boyutlara göre kırarak segment bazlı farklılıkları ortaya koyar.

Census Ağırlıklandırma

TÜİK nüfus verileriyle ağırlıklandırılmış sonuçlar, örneklem sapmasını düzelterek popülasyon tahminleri sunar.

KULLANIM ALANLARI

Her Sektöre Uyumlu

Aynı güçlü simülasyon motoru, farklı sektörlerin ihtiyaçlarına göre özelleştirilir

**Siyaset & Kamuoyu**

Siyasi partiler, STK'lar, medya
Seçmen eğilimlerini il bazında ölçün,
politika değişikliklerinin etkisini
simüle edin, referandum öncesi
kamuoyu nabzını tutun.

**E-ticaret & Marka**

Pazarlama ekipleri, ajanslar
Ürün lansman öncesi tüketici
tepkisini test edin, fiyat
hassasiyetini ölçün, marka algısını
segmentlere göre kırın.

**Kamu & Belediye**

Belediyeler, kamu kurumları
Ulaşım, altyapı veya sosyal hizmet
projelerinin vatandaş
memnuniyetine etkisini önceden
değerlendirin.

**Akademi & Araştırma**

Üniversiteler, araştırma merkezleri
Büyük ölçekli anket çalışmalarını
düşük maliyetle pilotlayın,
hipotezlerinizi 1 milyon persona ile
test edin.

TEKNOLOJİ

AI Motorunun Gücü

**Persona Bazlı Prompt
Mühendisliği**

27 çekirdek alan + ~90 öznitelik,
her personaya özel sistem
promptuna dönüştürülür. Claude AI
bu profile tutarlı, bireysel yanıtlar
üretir.

Makine Öğrenmesi Analizi

Saf TypeScript Rastgele Orman (25
ağaç) + permütasyon değişken
önemi. Python/scikit-learn bağımlılığı
olmadan üretim ortamında çalışır.

**Dinamik Örneklem
Hesaplama**

Hedef kitle büyüklüğüne göre
istatistiksel yeterlilikte örneklem
otomatik hesaplanır. Küçük kitleler
için tam sayım, büyük kitleler için
MoE tabanlı formül.

Çeşitlilik Motoru

Çoktan seçmeli sorularda
optionAppeal skoru ile seçenek
çekiciliği hesaplanır, temperature=1
ile doğal dağılım sağlanır.

Yanıt Önbelleği & Tutarlılık

Aynı persona-soru çifti tekrar sorulduğunda önbellekten sunulur. Maliyet düşer, tutarlılık artar, bayat iş otomatik temizlenir.

3 Katmanlı Açıklanabilirlik

ML karar etkenleri → karşılgusal senaryo → kişi bazında LLM gerekçesi. Her katman birbirini destekleyen şeffaf bir açıklama zinciri sunar.