

İNNOVASYONTUVALI.COM · EKSİKSİZ REHBER · 2025-2026

• 20 TUVAL · 5 WAVE · TÜRKÇE · GÜNCEL

# İnovasyon Tuvali

Fikir aşamasından uygulamaya kadar her inovasyon projesini yapılandıran  
20 sektörel tuval — boş şablon, doldurulmuş örnek ve kullanım kılavuzu ile birlikte.

20

SEKTÖREL TUVAL

5

GELİŞTİRME DALGASI

200+

İNTERAKTİF WİDGET

∞

KULLANIM SENARYOSU

[inovasyontuvali.com](https://inovasyontuvali.com)

## İnovasyon bir tuval meselesidir.

İnovasyon, çoğu zaman parçaları doğru düzenleyemeyen ekipler yüzünden değil, başlamak için doğru bir çerçeveden yoksun oldukları için başarısız olur. Boş bir sayfa korkutucu olabilir; ancak doğru sorular sorulduğunda, o boşluk hızla anlam kazanır.

İnovasyon Tuvali, tam da bu sorularla başlar. "Kime değer yaratıyoruz?" "Hangi problem çözülmemiş?" "Başarıyı nasıl ölçeceğiz?" Her hücre, bir düşünce provokasyonudur — ekibin bakış açısını genişletmek ve varsayımları görünür kılmak için tasarlanmıştır.

Bu e-kitap, beş geliştirme dalgasında ortaya çıkan 20 sektörel tuvali bir araya getiriyor. Her tuval; 10 hücrelik yapılandırılmış çerçevesi, özel interaktif widget'ları ve sektöre özgü dili ile tek başına eksiksiz bir inovasyon aracıdır.

Temel İnovasyon Tuvalinden Enerji & Temiz Teknoloji Tuvaline kadar uzanan bu katalog, startup kurucusundan kurumsal inovasyon direktörüne, belediye yöneticisinden CleanTech yatırımcısına kadar geniş bir kitleye hitap etmektedir.

**Bu e-kitabı nasıl kullanmalısınız?** Her tuval için önce "Boş Şablon" bölümünü inceleyin — hücre yapısını ve widget mantığını anlayın. Ardından "Doldurulmuş Örnek" bölümüne bakın — gerçek bir proje senaryosu üzerinden nasıl çalıştığını görün. Son olarak, tuvalin interaktif HTML versiyonunu açarak ekibinizle birlikte gerçek zamanla doldurmaya başlayın.

— *inovasyontuvali.com Ekibi, 2026*

20

TUVAL

200

TUVAL  
HÜCRESİ

60+

BENZERSİZ  
WIDGET

40+

SEKTÖR  
KAPSAMA

5

GELİŞTİRME  
DALGASI

# Eksiksiz İçerik Haritası

## BÖLÜM 1 – KULLANIM KILAVUZU

§1	📄 İnovasyon Tuvali Nedir & Nasıl Kullanılır?	Metodoloji
§2	📋 6 Adımda Tuval Tamamlama	Pratik Rehber
§3	🎯 Hangi Tuvali Seçmeliyim? Karar Matrisi	Seçim Rehberi
§4	💡 Uzman İpuçları & Yaygın Hatalar	Best Practice

## BÖLÜM 2 – TUVAL KATALOĞU (GENEL TUVAİLLER)

T-01	🚀 Temel İnovasyon Tuvali	Genel
T-02	📦 Ürün Geliştirme Tuvali	Genel
T-03	🏢 Kurumsal İnovasyon Tuvali	Genel
T-04	🌱 Sosyal İnovasyon Tuvali	Genel

## BÖLÜM 3 – WAVE 1: TEMEL SEKTÖRLER

T-05	🎯 Hizmet İnovasyon Tuvali	Wave 1
T-06	📚 Eğitim İnovasyon Tuvali	Wave 1
T-07	🏥 Sağlık İnovasyon Tuvali	Wave 1

## BÖLÜM 4 – WAVE 2: KAMU & DOĞAL KAYNAKLAR

T-08	🏛️ Kamu & Politika Tuvali	Wave 2
T-09	🌾 Tarım & Gıda Tuvali	Wave 2
T-10	✈️ Turizm & Deneyim Tuvali	Wave 2

## BÖLÜM 5 – WAVE 3: FİNTECH & ŞEHİR

T-11	🏦 Fintech İnovasyon Tuvali	Wave 3
T-12	🏙️ Şehir & Kentsel Dönüşüm Tuvali	Wave 3

## BÖLÜM 6 – WAVE 4: TEKNOLOJİ & KURUMSAL

T-13	💻 Teknoloji İnovasyon Tuvali	Wave 4
T-14	📢 Pazarlama İnovasyon Tuvali	Wave 4
T-15	⚙️ İş Proses İnovasyon Tuvali	Wave 4
T-16	🔧 Mühendislik İnovasyon Tuvali	Wave 4
T-17	⚖️ Yönetişim İnovasyon Tuvali	Wave 4

## BÖLÜM 7 – WAVE 5: GELECEĞİN ALANLARI

T-18	🤖 Yapay Zeka & Veri Tuvali	Wave 5
T-19	❤️ Müşteri Deneyimi (CX) Tuvali	Wave 5
T-20	⚡ Enerji & Temiz Teknoloji Tuvali	Wave 5

## BÖLÜM 8 – METODOLOJİ & REFERANS

§8	📌 Teorik Çerçeve & Tasarım Prensipleri	Metodoloji
§9	👉 Doldurulmuş Örnek Projeler (4 Senaryo)	Örnekler

01

## Kullanım Kılavuzu

İnovasyon Tuvali'ni ilk kez açanlar için eksiksiz başlangıç rehberi



# İnovasyon Tuvali Nedir?

İnovasyon Tuvali, bir inovasyon projesinin tüm boyutlarını tek bir görsel çerçevede yapılandırmak için tasarlanmış, 10 hücreli interaktif bir strateji aracıdır. Lean Canvas ve Business Model Canvas'tan ilham alan ancak onlardan farklı olarak her sektörün kendine özgü dinamiklerini yansıtacak şekilde özelleştirilmiş bir ailedir.



## 10 Hücreli Yapı

Her tuval; problem, çözüm, değer önerisi, pazar, ekip, finansman, risk, yol haritası ve başarı ölçümünü kapsar.



## İnteraktif Widget'lar

Her tuvalde 5–10 adet tıklanabilir, sürüklenebilir veya kaydırılabilir benzersiz widget bulunur.



## Otomatik Kayıt

Tüm girişler tarayıcıya kaydedilir. Sayfa yenilediğinde veriler kaybolmaz.



## Tamamlanma Takibi

Her tuval, doldurulma oranını yüzde olarak gösterir ve aşama mesajları verir.



## PDF Çıktısı

"PDF Al" butonuyla her tuval A3 veya A4 boyutunda çıktı alınabilir.



## Türkçe & Yerel

Tüm içerik Türkçe. Türkiye'ye özgü regülasyon, kurum ve pazar referansları içerir.

## 6 Adımda Tuval Tamamlama

### 1

### Doğru Tuvali Seçin

20 tuval arasından projenize en uygun olanı seçin. Genel bir inovasyon projesi için Temel İnovasyon Tuvali (T-01) ile başlayın. Sektöre özgü bir proje için Wave 1–5 tuvallerinden birini tercih edin. Emin değilseniz §3'teki Karar Matrisini kullanın.

### 2

### Merkez Hücreyi İlk Doldurun

Her tuvalin ortasındaki koyu arka planlı hücre "Değer Önerisi Merkezi"dir. Bu hücreyi ilk doldurun — projenin ruhu burada yatar. Diğer 9 hücre bu merkezi destekler ve detaylandırır.

### 3

### Saat Yönünde İlerleyin

Merkezden sonra üst satırı (01–03), orta satırı (04–07) ve alt satırı (08–10) sırasıyla doldurun. Bu sıra, problem → çözüm → pazar → uygulama → ölçüm akışını takip eder.

## 4

### Widget'ları Aktif Kullanın

Her hücredeki tıklanabilir etiketler, sürgüler ve özel widget'lar sadece dekoratif değildir — bunları doldurmak tamamlanma oranını artırır ve düşünmeye zorlar. Bir etikete tıklayarak "bu bize uygulanır" kararını verin.

## 5


### Kaydedin ve Paylaşın

"Kaydet" butonuna tıklayın. Ekibinizle paylaşmak için HTML dosyasını gönderin — alıcı tarayıcıda açıldığında kendi yerel kayıt alanı açılır, verileriniz karışmaz. Toplantı için "PDF AI" kullanın.

## 6

### Gözden Geçirin ve Yineleyin

Tuval bir kez doldurulup bırakılan bir belge değildir. Her sprint sonunda veya proje fazı değişiminde ilgili hücreleri güncelleyin. %100 tamamlanma oranı "değişmez" değil, "şu an için en iyi yanıtlarımız" anlamına gelir.

 **Pro İpucu:** İlk oturumda tüm hücreleri doldurmaya çalışmayın. "Bilmiyorum" veya "araştırılacak" gibi kısa notlar bile boş bırakmaktan iyidir — boşluklar sizin risk haritanızdır.

## Hangi Tuvali Seçmeliyim?

SENARYO	ÖNERİLEN TUVAL	NEDEN?
Yeni bir startup kurmak	<b>T-01 Temel</b>	Lean Canvas mantığı, geniş kapsam
Bir yazılım ürünü geliştirmek	<b>T-02 Ürün Geliştirme</b>	Özellik önceliği, teknik borç, roadmap
Büyük şirkette inovasyon programı	<b>T-03 Kurumsal</b>	Portföy yönetimi, stage-gate
STK veya sosyal girişim	<b>T-04 Sosyal</b>	Etki ölçümü, paydaş haritası
Restoran, otel, perakende	<b>T-05 Hizmet</b>	Journey map, NPS, temas noktaları
Okul, kurs, EdTech	<b>T-06 Eğitim</b>	Bloom, Kirkpatrick, müfredat
Hastane, klinik, HealthTech	<b>T-07 Sağlık</b>	TİTCK, klinik kanıt, QALY
Belediye, bakanlık projesi	<b>T-08 Kamu</b>	Politika etkisi, kamu değeri
Çiftlik, gıda girişimi, AgriTech	<b>T-09 Tarım</b>	Tarım değer zinciri, GAP uyum
Turizm destinasyonu, otel zinciri	<b>T-10 Turizm</b>	Deneyim tasarımı, sezon yönetimi
Ödeme, bankacılık, sigorta	<b>T-11 Fintech</b>	BDDK, birim ekonomi, LTV/CAC
Akıllı şehir, ulaşım, altyapı	<b>T-12 Şehir</b>	Kent ölçeği, iklim uyum
Yazılım şirketi, SaaS	<b>T-13 Teknoloji</b>	TRL, tech stack, DevOps
Marka, ajans, büyüme ekibi	<b>T-14 Pazarlama</b>	Kanal mix, brand pillars, GMV
Süreç iyileştirme, ERP projesi	<b>T-15 İş Proses</b>	RACI, Lean, otomasyon olgunluğu
Mühendislik ekibi, R&D lab	<b>T-16 Mühendislik</b>	TRL, SLA, test piramidi
Yönetim kurulu, holding	<b>T-17 Yönetişim</b>	ESG, OECD, karar mimarisi
AI stratejisi, veri platformu	<b>T-18 Yapay Zeka</b>	MLOps, EU AI Act, model risk
CX dönüşümü, müşteri odağı	<b>T-19 CX</b>	Journey, NPS, VoC, CLV
GES, rüzgar, Net-Zero taahhüdü	<b>T-20 Enerji</b>	YEKA, karbon, ESG, LCOE

## Uzman İpuçları & Yaygın Hatalar

### ✓ Doğru Kullanım

**Somut ol, soyut değil.** "Müşteri memnuniyetini artırmak" yerine "NPS'i 12 ayda +20 puan yükseltmek" yazın. Ölçülemeyen hedef, hedef değildir.

**Varsayımları işaretleyin.** Henüz doğrulanmamış bilgileri italik veya soru işareti ile belirtin. Tuval, kesinliklerin değil varsayımların haritasıdır.

**Ekiple birlikte doldurun.** Tek kişinin doldurduğu bir tuval, bir kişinin dünya görüşünü yansıtır. En az üç perspektiften giriş alın.

**Boşluklara bak.** Doldurulmamış hücreler risk sinyalidir. "Bu hücreyi dolduramıyoruz" demek "bu konuda bilgimiz yok" anlamına gelir.

### ⚠ Yaygın Hatalar

**Tüm etiketleri seçmek.** "Hepsini seçersek daha kapsamlı görünürüz" yanılması. Öncelik belirlemek için seçim yapmak zorundasınız.

**Merkez hücreyi atlayıp başlamak.** Değer önerisi belirsizken diğer hücreler anlamsızlaşır. Merkezi ilk doldurun, gerekirse defalarca revize edin.

**Bir kez doldurup raflamak.** Tuval yaşayan bir belge. Proje fazı, pazar koşulları veya ekip değişince tuval de değişmeli.

**Risk hücrelerini hafife almak.** "Risk yok" diye bırakan ekipler genellikle en büyük riskleri görmüyorlar demektir.

🏆 **Altın Kural:** %100 tamamlanma oranı hedeflemeyin — %75 ve üzeri güçlü bir strateji için yeterli sinyaldir. Kalan %25 zaten sizin "bilinmeyenler bölgeniz"dir ve bu alan büyümek için en verimli alandır.

02

## Tuval Kataloğu

20 tuvalin tam dokümantasyonu — yapı, hücreler, widget'lar ve  
kullanım senaryoları



# Temel & Evrensel Tuvailler

Sektörden bağımsız, her inovasyon projesinde kullanılabilir dört temel tuval.



T-01 • GENEL

## Temel İnovasyon Tuvali

İNOVASYON-TUVALI.HTML

Her sektörden girişimci ve inovasyon ekibi için evrensel başlangıç tuvali. Problem-çözüm uyumu, değer önerisi ve go-to-market için.

### Hücre Yapısı

#	HÜCRE ADI	NE DOLDURULUR?
01	Problem & Bağlam	Çözölmeye çalışılan temel problem, hedef kitle ve mevcut alternatiflerin eksiklikleri
02*	Değer Önerisi (Merkez)	Kimin için, hangi problemi, rakiplerden farklı nasıl çözüldüğü — projenin özeti
03	Çözüm & İnovasyon	Teknik veya süreç çözümü, farklılaştırıcı unsur, MVP tanımı
04	Hedef Pazar & Segment	TAM/SAM/SOM, hedef segment, erken benimseyen profili
05	Gelir & İş Modeli	Gelir akışları, fiyatlandırma stratejisi, birim ekonomi
06	Kanallar & Büyüme	Dağıtım kanalları, edinme stratejisi, büyüme motorları
07	Ekip & Kapasite	Kurucu profilleri, yetenek açıkları, organizasyon yapısı
08	Risk & Varsayımlar	Kritik varsayımlar, potansiyel engeller, risk azaltım stratejileri
09	Finansman & Kaynaklar	Sermaye ihtiyacı, finansman kaynakları, ana maliyet kalemleri
10	Başarı Metrikleri & Yol Haritası	KPI'lar, 6–18 aylık milestone'lar, pivot kriterleri

**Bu tuvali kullanın:** Yeni bir girişim veya inovasyon projesi başlatırken. Lean Canvas veya Business Model Canvas yerine daha kapsamlı bir çerçeve istiyorsanız. Yatırımcı sunumu öncesi fikri yapılandırmak için idealdir.



T-02 · GENEL

## Ürün Geliştirme Tuvali

URUN-GELİSTİRME-TUVALI.HTML

Mevcut ürünü geliştirmek veya yeni bir ürün inşa etmek için. Özellik önceliklendirme, teknik borç yönetimi ve lansman planlaması içerir.

### Öne Çıkan Widget'lar



#### Özellik Öncelik Matrisi

Impact vs. Effort 2x2 grid ile özellik sıralaması



#### Ürün Yol Haritası

Q1-Q4 fazlı sprint/milestone planı



#### Teknik Borç Takibi

Mevcut borç seviyeleri ve temizleme takvimi



T-03 · GENEL

## Kurumsal İnovasyon Tuvali

KURUMSAL-İNOVASYON-TUVALI.HTML

Büyük şirket, holding ve kurumsal yapılar için. İnovasyon portföy yönetimi, stage-gate süreçleri ve organizasyonel değişim yönetimi.

**Kurumsal bağlamda dikkat:** "Değer önerisi" hücrelerini hem dış müşteri hem de iç paydaşlar için doldurun. Kurumsal inovasyon çoğunlukla iç dirençle karşılaşır — sponsorluk ve kaynak bölümlerini önceden doldurun.



T-04 · GENEL

## Sosyal İnovasyon Tuvali

SOSYAL-İNOVASYON-TUVALI.HTML

Vakıf, dernek, STK ve sosyal girişimler için. Etki ölçümü, paydaş haritası, fon yönetimi ve sürdürülebilirlik odaklı.

**Sosyal etki ölçümü için:** "Başarı metrikleri" hücrelerinde hem finansal sürdürülebilirlik hem de sosyal etki KPI'larını mutlaka dengeleyin. Sadece etki odaklı veya sadece gelir odaklı bir sosyal girişim uzun dönemde sürdürülebilir değildir.

# Temel Sektörler

Hizmet, Eğitim ve Sağlık — toplumun temel üç dikeyi için özelleştirilmiş tuvailler.



T-05 · WAVE 1

## Hizmet İnovasyon Tuvali

HİZMET-İNOVASYON-TUVALİ.HTML

Hizmet tasarımı, operasyonel mükemmellik ve NPS optimizasyonu için. Restoran, otel, perakende, danışmanlık, sağlık hizmetleri.

### İmza Widget'lar



#### Service Blueprint

Ön sahne / arka ofis ayrımı ile hizmet haritası



#### Temas Noktası Matrisi

Dijital-fiziksel kanal etkileşim öncelikleri



#### NPS Gösterge

Hedef NPS, CSAT ve CES skorları ile interaktif gauge

**Sektörel Kapsam:** Retail bankacılık, restoran zinciri, e-ticaret müşteri hizmetleri, kamu hizmet noktaları, sağlık klinikleri, otel ve konaklama, danışmanlık firmaları.



T-06 · WAVE 1

## Eğitim İnovasyon Tuvali

EGİTİM-İNOVASYON-TUVALİ.HTML

K-12, yükseköğretim, EdTech startupları ve kurumsal öğrenme programları için. Bloom taksonomisi ve Kirkpatrick değerlendirme çerçevesi entegre.



#### Bloom Merdiveni

6 seviyeli bilişsel hedef hiyerarşisi widget'ı



#### Kirkpatrick Seviyeleri

Reaksiyon → Öğrenme → Davranış → Sonuç değerlendirme



T-07 · WAVE 1

## Sağlık İnovasyon Tuvali

SAGLIK-İNOVASYON-TUVALI.HTML

Dijital sağlık (SaMD), medikal cihaz, ilaç ve klinik hizmet inovasyonları için. TİTCK ruhsatlandırma, QALY analizi ve Türkiye-özel düzenleyici çerçevesi.



### Kanıt Piramidi

RCT → Meta-analiz → Kohort →  
Vaka serisi seviyeleri



### Regülasyon Tracker

TİTCK, CE, FDA, EMA süreç takip  
widget'ı



### NNT/NNH Hesabı

Tedavi etkinliği sayısal analiz alanı

• WAVE 2 – T-08 · T-09 · T-10

## Kamu & Doğal Kaynaklar

Kamu politikası, tarım ve turizm — Türkiye'nin güçlü sektörleri için.



T-08 · WAVE 2

## Kamu & Politika Tuvali

KAMU-POLİTİKA-TUVALI.HTML

Bakanlık, belediye, düzenleyici kurum ve kamu iktisadi teşebbüsleri için. Politika tasarımı, kamu değeri analizi ve paydaş katılımı.

**Kamu Değeri Çerçevesi:** Bu tuval, Mark Moore'un Kamu Değeri Teorisi'ni referans alır. "Değer önerisi" hücresinde vatandaş değeri, kamu güveni ve yasal otorite üçgenini dengeleyin.



T-09 · WAVE 2

## Tarım & Gıda Tuvali

TARIM-GIDA-TUVALI.HTML

AgriTech, FoodTech, organik üretim, gıda işleme ve tarımsal tedarik zinciri inovasyonu. Mevsimsellik, toprak yönetimi ve gıda güvenliği boyutları.



### Değer Zinciri Haritası

Tarla → İşleme → Dağıtım → Tüketici aşamaları



### Mevsimsel Takvim

12 aylık üretim, hasat ve pazar döngüsü



T-10 · WAVE 2

## Turizm & Deneyim Tuvali

TURİZM-DENEYİM-TUVALI.HTML

Destinasyon yönetimi, otelcilik, deneyim ekonomisi ve turizm platformları için. Sezon optimizasyonu, deneyim tasarımı ve sürdürülebilir turizm.

**Deneyim Ekonomisi:** Bu tuval, Pine & Gilmore'un Deneyim Ekonomisi çerçevesini temel alır. "Müşteri değeri" hücresinde somut hizmet satmak yerine unutulmaz deneyim nasıl tasarlanır sorusunu merkeze alın.

● WAVE 3 – T-11 · T-12

# Fintech & Akıllı Şehir

Türkiye'nin hızlı büyüyen iki dikeyi için derinlemesine sektörel çerçeveler.



T-11 · WAVE 3

## Fintech İnovasyon Tuvali

FİNTECH-İNOVASYON-TUVALİ.HTML

Ödeme sistemleri, dijital bankacılık, sigortech ve kripto girişimleri için. BDDK/SPK regülasyon uyumu, birim ekonomi ve LTV/CAC analizi.



### Regülasyon Stack

BDDK, SPK, MASAK, PCI-DSS, KVKK katmanları



### Birim Ekonomi

CAC, LTV, LTV/CAC oranı, payback period



### Güvenlik & Risk

Dolandırıcılık oranı, KYC/AML uyum seviyeleri



T-12 · WAVE 3

## Şehir & Kentsel Dönüşüm Tuvali

ŞEHİR-KENTSEL-DONUSUM-TUVALİ.HTML

Akıllı şehir, ulaşım, altyapı, enerji ve iklim adaptasyonu projeleri için. Kent ölçeği, yaşanabilirlik indeksleri ve SDG uyum çerçevesi.



### Kentsel Katman Haritası

Fiziksel, dijital, sosyal, ekonomik, yönetim katmanları



### İklim Uyum Skoru

Karbon ayak izi, iklim risk seviyesi, yeşil altyapı oranı

● WAVE 4 – T-13 · T-14 · T-15 · T-16 · T-17

# Teknoloji & Kurumsal Operasyon

Yazılım, pazarlama, operasyon, mühendislik ve yönetim için beş uzman tuvali.



T-13 · WAVE 4

## Teknoloji İnovasyon Tuvali

TEKNOLOJİ-İNOVASYON-TUVALİ.HTML

SaaS, platform ve B2B yazılım şirketleri için. TRL ölçeği, tech stack önceliklendirme, güvenlik mimarisi ve geliştirici ekosistemi stratejisi.



### TRL Göstergesi

Teknoloji Hazırlık Seviyesi 1-9 arası değerlendirme



### Tech Stack Matrisi

Frontend, backend, veri, altyapı katman seçimi



### Güvenlik Mimarisi

Zero trust, şifreleme, sertifikasyon hedefleri



T-14 · WAVE 4

## Pazarlama İnovasyon Tuvali

PAZARLAMA-İNOVASYON-TUVALİ.HTML

Marka stratejisi, büyüme pazarlaması ve kanal inovasyonu için. Rakip radar, marka sütunları, büyüme deneyleri ve GMV/ROAS hedefleri.



### Rakip Radar

5 boyutlu rekabet analizi görsel radar widget'i



### Marka Sütunları

Kimlik, ses, değerler, vizyon, farklılaştırıcı



T-15 · WAVE 4

## İş Proses İnovasyon Tuvali

İSPROSES-İNOVASYON-TUVALİ.HTML

BPM, süreç yeniden tasarımı ve operasyonel dönüşüm için. RACI matrisi, Lean MUDA analizi ve otomasyon olgunluk modeli.



### RACI Matrisi

Sorumlu, Hesap Veren, Danışılan, Bilgilendirilen



### Lean MUDA Tracker

7 israf türü değerlendirme ve azaltım planı



### Otomasyon Olgunluğu

Manuel → Destekli → Kısmi → Tam otomasyon seviyeleri



T-16 · WAVE 4

## Mühendislik İnovasyon Tuvali

MUHENDİSLİK-İNOVASYON-TUVALİ.HTML

Yazılım ve donanım mühendisliği için. TRL ölçeği, FR/NFR gereksinim yönetimi, test piramidi, DevOps olgunluğu ve güvenlik mimarisi.



### TRL 9 Ölçeği

9 noktali teknoloji hazırlık seviyesi seçici



### Test Piramidi

Unit %70 · Integration %20 · E2E %10 görsel



### Risk Isı Haritası

5 teknik risk boyutu × 3 seviye değerlendirme



T-17 · WAVE 4

## Yönetişim İnovasyon Tuvali

YONETİSİM-İNOVASYON-TUVALİ.HTML

Holding, yönetim kurulu ve kurumsal yönetim için. OECD İlkeleri, ISO 37000, ESG raporlama, karar mimarisi ve paydaş ilişkileri.



### Yönetim Kurulu Yapısı

5 paydaş grubu, karar organları ve sorumluluk widget'i



### ESG Prensipt Kartları

Çevre · Sosyal · Yönetişim · ESG Raporlama 2x2 grid

● WAVE 5 – T-18 · T-19 · T-20

# Geleceğin Alanları

Yapay Zeka, Müşteri Deneyimi ve Temiz Enerji — 2025–2030 döneminin en yüksek büyüme potansiyeli taşıyan üç alan.



T-18 · WAVE 5

## Yapay Zeka & Veri Tuvali

YAPAY-ZEKA-VERİ-TUVALI.HTML

Kurumsal AI stratejisi, veri platformu ve MLOps için. EU AI Act risk sınıflandırması, Sorumlu AI kontrol listesi, model kartı ve ROI ölçümü.

### İmza Widget'lar

 <b>Data Pipeline</b> Kaynak → İşleme → Depolama → Temizlik → Servis	 <b>Model Kartı (Model Card)</b> Accuracy, Latency, Training Data, Model Yaşı	 <b>Sorumlu AI Checklist</b> Bias testi, XAI, DPIA, adversarial test 6 madde	 <b>AI Olgunluk Seviyesi</b> Keşif → Pilot → Üretime Geçiş → Ölçekleniyor → AI-First	 <b>Veri Kalitesi Barları</b> Tamlık, Doğruluk, Tutarlılık, Güncellik — 3 seviye	 <b>EU AI Act Sınıfı</b> Yasaklı / Yüksek Risk / Sınırlı / Minimal sınıflama
--	---	--	--	--	--

**2025–2026 Önemi:** Türkiye'de her kurumun gündeminde "AI stratejisi" sorusu var ancak bunu yapılandırmak için Türkçe bir araç yoktu. Bu tuval, AI yönetişimi, veri etiği ve model riski boyutlarını tek çerçevede bir araya getiren ilk Türkçe araçtır.



T-19 · WAVE 5

## Müşteri Deneyimi (CX) Tuvali

MUSTERİ-DENEYİMİ-TUVALI.HTML

Sektörden bağımsız CX dönüşüm aracı. Journey mapping, persona tasarımı, NPS gauge, touchpoint matrisi ve CX ROI hesaplama.

 <b>Journey Map (5 Aşama)</b> Farkındalık → Araştırma → Satın Alma → Kullanım → Sadakat	 <b>Duygu Eğrisi</b> Aşama başına tıklanabilir negatif/nötr/pozitif bar	 <b>NPS Gauge</b> -100/+100 arası interaktif NPS hedef göstergesi
---	---	---



T-20 · WAVE 5

## Enerji & Temiz Teknoloji Tuvali

ENERJİ-TEMİZ-TEKNOLOJİ-TUVALI.HTML

Yenilenebilir enerji, Net-Zero stratejisi ve ESG raporlaması için. YEKA, karbon piyasası, yeşil finansman ve enerji bağımsızlığı.



### Enerji Mix Donut

Güneş/Rüzgar/Hidrolik/Fosil oranı  
SVG gauge



### Karbon Emisyon Tracker

Kapsam 1–2–3 ve Net-Zero hedef  
seviye barları



### YEKA Pipeline

Ön Geliştirme → Lisans →  
Finansman → İnşaat → O&M

**Türkiye Bağlamı:** YEKA projeleri, EPDK lisans süreçleri, Türkiye Karbon Piyasası (TDPÜ), CBAM hazırlığı ve AB Yeşil Taksonomi uyumu bu tuvale özgü içeriklerdir. Diğer platformlarda bulunmayan ciddi bir boşluğu doldurmaktadır.

03

## Doldurulmuş Örnek Projeler

4 farklı sektörden gerçekçi proje senaryoları — tuvallerin nasıl  
doldurulduğunu adım adım görün



Aşağıdaki dört örnek, farklı sektörlerden gerçekçi (ancak kurgusal) proje senaryolarını temsil etmektedir. Her örnek, ilgili tuvali nasıl doldurmanız gerektiğine dair fikir verir.

## Örnek 1 — Temel İnovasyon Tuvali (T-01)

### ● DOLDURULMUŞ ÖRNEK · T-01 TEMEL İNOVASYON TUVALİ

#### Sürdürülebilir Lojistik — Son Mil Teslimat Platformu

Elektrikli kargo bisikleti ve AI rota optimizasyonu ile İstanbul'da karbon-nötr son mil lojistik platformu.

<b>PROBLEM &amp; BAĞLAM</b> <p>İstanbul'da kurye şirketleri trafikte günde 4 saat kaybediyor. Yakıt maliyeti son 2 yılda %85 arttı. Müşteri memnuniyeti %55'te kalmaya devam ediyor. Elektrikli teslimat seçeneği mevcut değil.</p>	<b>DEĞER ÖNERİSİ (MERKEZ)</b> <p>İstanbul'da günlük 50–500 paket gönderen e-ticaret şirketleri için şehir içi teslimatı %60 daha ucuz, %80 daha az karbonla gerçekleştiren, API entegrasyonlu son mil lojistik platformu.</p>
<b>ÇÖZÜM &amp; İNOVASYON</b> <p>AI ile optimize edilmiş rota algoritması + 200 adetlik elektrikli kargo bisikleti filosu + gerçek zamanlı müşteri takip API'si. Araç başına günlük 40 paket kapasitesi.</p>	<b>HEDEF PAZAR</b> <p>TAM: ₺12B İstanbul son mil pazarı. SAM: ₺1.8B e-ticaret segmenti. SOM: ₺180M (Yıl 3). Erken benimseyen: 200–2000 paket/gün hacmindeki Trendyol satıcıları.</p>
<b>GELİR &amp; İŞ MODELİ</b> <p>Paket başına ₺8–12 işlem ücreti + SaaS API aboneliği ₺2.500/ay. Yıl 1 GMV hedefi ₺4.2M, Yıl 3 hedefi ₺28M. Brüt marj: %42.</p>	<b>REKABETÇİ ÜSTÜNLÜK</b> <p>Tescillenmiş AI rota algoritması (patent başvurusu yapıldı) + 45 noktada şarj istasyonu ağı ile oluşturulan coğrafi varlık kalesi. Rakipler için kopyalaması 18+ ay sürer.</p>
<b>RİSK &amp; VARSAYIMLAR</b> <p>⚠️ Kritik varsayım: İstanbul Belediyesi bisiklet şeridi genişletmesi devam edecek. Hava koşulları operasyonları %15 etkileyebilir. EPDK bisiklet şarj altyapısı teşvik belirsizliği.</p>	<b>BAŞARI METRİKLERİ</b> <p>12. Ay KPI: 50 aktif B2B müşteri, günlük 3.000 teslimat, NPS +55, karbon azaltım belgesi (VCS). Pivot kriteri: 6. ayda günlük 500 teslimata ulaşamaması.</p>

## Örnek 2 — Hizmet İnovasyon Tuvali (T-05)

• DOLDURULMUŞ ÖRNEK • T-05 HİZMET İNOVASYON TUVALI

### BankAssist 360° — Dijital Müşteri Deneyim Dönüşümü

Retail bankacılıkta çok kanallı hizmet inovasyonu ile NPS'i +20 puan artıran, FCR'ı %84'e taşıyan dönüşüm projesi.

<b>MÜŞTERİ SEGMENTİ</b> 25–45 yaş dijital öncelikli banka müşterisi. Mobil uygulama üzerinden rutin işlem yapıyor ama kredilendirme ve şikayet yönetiminde insan desteği talep ediyor. Aylık 8+ dijital oturum.	<b>HİZMET TASARIMI</b> AI destekli chatbot (7/24, %85 otomasyon oranı) → kritik anlarda (şikayet, kredi, yatırım) video banker geçişi → işlem sonrası proaktif bildirim sistemi. Ortalama çözüm: 8dk → 2.5dk.
<b>TEMAS NOKTALARI</b> Mobil app (öncelikli, günlük 2M oturum), WhatsApp Business (acil), şube (azaltılmış: sadece kompleks işlem), ATM (yükseltilmiş: uçtan uca self-servis), web (bilgi merkezi).	<b>DEĞER ÖNERİSİ</b> Her kanalda tutarlı, hızlı ve kişiselleştirilmiş bankacılık deneyimi. "İstediğin kanalda, istediğin zaman, seni tanıyan bir bankayla."
<b>KPI &amp; ÖLÇÜM</b> NPS: 38 → 58 (+20), FCR: %67 → %84, Şube başvuru: -%35, Dijital işlem oranı: %71 → %89, Müşteri kaybı: -%22, Personel verimlilik: +%31.	<b>YATIRIM &amp; ROI</b> Yatırım: ₺8.4M (platform + eğitim + değişim yönetimi). Beklenen 3 yıllık getiri: ₺31M (şube maliyet tasarrufu + kayıp azaltımı + cross-sell artışı). ROI: %369.

## Örnek 3 — Yapay Zeka & Veri Tuvali (T-18)

• DOLDURULMUŞ ÖRNEK • T-18 YAPAY ZEKA & VERİ TUVALİ

### PredictIQ — Perakende Zinciri AI Talep Tahmini

850 mağazalı zincir için stok optimizasyonu ve talep tahmininde %35 atık azaltımı — yıllık ₺180M tasarruf.

<b>AI PROBLEMİ</b> 850 mağaza × 12.000 SKU = 10.2M ürün-konum kombinasyonu. Mevcut kural tabanlı sistem: %23 stok fazlası + %8 stok yokluğu → yıllık ₺340M kayıp. Manuel tahmin 3 hafta gecikiyor.	<b>AI ÇÖZÜMÜ &amp; MODEL</b> Gradient Boosting Ensemble (LightGBM + XGBoost) + 85 harici veri kaynağı: (hava, tatil, promosyon, sosyal medya). 14 günlük ileriye dönük SKU-mağaza bazlı tahmin. Accuracy: MAPE %8.7.
<b>VERİ ALTYAPISI</b> Günlük 2.3M satış kaydı → Google BigQuery Data Warehouse → Vertex AI Training Pipeline → 6 saatlik yeniden eğitim döngüsü. Data Lake: 3 yıllık geçmiş, 47TB.	<b>MLOPS &amp; DEPLOYMENT</b> CI/CD pipeline ile haftalık model deploy. Feature Store (Feast) ile özellik tutarlılığı. A/B test: 50 kontrol mağaza vs. 50 AI mağaza — 90 gün pilot. Drift monitoring: günlük.
<b>SORUMLU AI</b> EU AI Act: Düşük Risk sınıfı. XAI: SHAP değerleriyle her tahmin açıklanabilir. Veri gizliliği: müşteri verisi modele girmiyor. KVKK uyumu: onaylı. Bias: bölgesel ürün dağılımı testi yapıldı.	<b>ROI &amp; ETKİ</b> Stok israfı: -%35 (₺119M). Gelir kaybı (stok yokluğu): -%60 (₺61M). 18 ayda toplam tasarruf: ₺180M. AI yatırımı: ₺12M. ROI: %1.500. Çevre etkisi: 340 ton gıda israfı önlendi.

## Örnek 4 — Enerji & Temiz Teknoloji Tuvali (T-20)

• DOLDURULMUŞ ÖRNEK • T-20 ENERJİ & TEMİZ TEKNOLOJİ TUVALI

### SolarPark Anadolu — 150 MW GES + 50 MWh BESS Projesi

Konya Karapınar YEKA bölgesinde 150 MW güneş enerjisi santrali ve 50 MWh pil enerji depolama entegrasyonu.

<b>PROJE TANIMI</b> <p>Konya Karapınar YEKA-3 alanında 150 MW bifacial güneş paneli (600 Wp, tek eksen tracker) + 50 MWh Li-ion BESS. Arazi: 320 hektar. Yıllık üretim: 285 GWh. Kapasite faktörü: %21.7.</p>	<b>FİNANSMAN YAPISI</b> <p>Toplam yatırım: \$142M. EBRD Yeşil Enerji Kredisi %65 (\$92.3M, %4.2 faiz, 18 yıl). Özsermaye %35 (\$49.7M). 20 yıllık YEKA-2 PPA: \$1.82/kWh (endeksli).</p>
<b>KARBON &amp; ESG ETKİSİ</b> <p>Yıllık 156.000 tCO<sub>2</sub> azaltım (28 yıl ömür = 4.37M tCO<sub>2</sub>). Gold Standard karbon kredisi başvurusu: \$8.4M ek gelir potansiyeli. SBTi 1.5°C uyumlu. CDP A- skor hedefi. RE100 taahhüdü.</p>	<b>FİNANSAL HEDEFLER</b> <p>IRR: %14.2 (özsermaye). Geri ödeme: 7.5 yıl. NPV: \$42M. LCOE: \$0.82/kWh (şebeke paritesinin %40 altı). Yıllık gelir: \$18.4M. Yıl 1'den itibaren pozitif nakit akışı.</p>
<b>RİSKLER &amp; AZALTIM</b> <p>Regülasyon riski (Yüksek): Uzun vadeli PPA ile azaltıldı. Şebeke bağlantı riski (Yüksek): TEAŞ ön anlaşması imzalandı. Kaynak riski (Orta): 2 yıllık güneş ışınımı ölçümü tamamlandı.</p>	<b>YOL HARİTASI</b> <p>2025: ÇED + lisans + EPC ihale. 2026: İnşaat başlangıcı (12 ay). 2027 Q1: Ticari devreye alma (COD). 2027–2046: 20 yıl PPA dönemi. 2030 hedefi: 500 MW toplam portföy.</p>

04

## Metodoloji & Tasarım Prensipleri

İnovasyon Tuvali'nin teorik temeli, tasarım kararları ve geliştirme  
felsefesi



## Omuzlarında Durduğumuz Devler

İnovasyon Tuvali, tek bir teorik kaynaktan beslenmiyor. Aşağıdaki çerçevelerin en güçlü yönlerini birleştiriyor ve Türkiye bağlamına uyarlıyor:

### Business Model Canvas (Osterwalder, 2010)

1

9 hücreli iş modeli çerçevesinden esinlenen yapısal düzen. Ancak BMC statiktir ve inovasyon sürecini yönetmez. İnovasyon Tuvali bu boşluğu yol haritası ve risk hücreleriyle doldurur.

### Lean Canvas (Maurya, 2012)

2

Lean Startup'ın problem-çözüm uyumu odağını benimser. Ancak Lean Canvas sektöre kör bir araçtır. İnovasyon Tuvali her sektörün kendine özgü risklerini ve düzenleyici çerçevesini görünür kılar.

### Design Thinking (IDEO / d.school)

3

Empati-Tanımlama-Fikirleme-Prototipleme-Test döngüsünün "kullanıcı merkezlilik" ilkesi. Her tuvaldeki merkez hücre, kullanıcının gerçek ihtiyacını ifade etmeye zorlar.

### Jobs-to-be-Done (Christensen, 1997)

4

"Müşteri ne satın alıyor?" yerine "Müşteri hangi işi çözüyor?" sorusu. Her tuvaldeki değer önerisi hücresi, işlevsel, duygusal ve sosyal iş boyutlarını kapsamaya teşvik eder.

### Stage-Gate Süreç (Cooper, 1990)

5

İnovasyon projelerini aşamalar ve geçiş kapıları ile yönetme. Tuvallerdeki yol haritası hücreleri, her fazın çıktısını ve bir sonraki faza geçiş kriterini tanımlar.

### Yerel Uyarılama (Türkiye Bağlamı)

6

TÜRKPATENT, EPDK, BDDK, TİTCK, KVKK gibi Türkiye'ye özgü düzenleyici çerçeveler. Her sektör tuvali, ilgili kurumsal referansları ve Türkiye pazar dinamiklerini yansıtır.

## Her Tuvalin Tasarımında Gözetilen 7 Prensiptir

1

### Farklı Estetik Kimlik

20 tuvalin her birinin tasarım dili farklıdır. Enerji tuvali koyu gece-lacivert ve güneş turuncu, CX tuvali sıcak koral ve krem, AI tuvali derin mor ve holografik. Görsel ayrışma, sektörel zihniyetle uyum sağlar.

2

### Merkez Odaklı Hücre Mimarisi

Her tuvalde ikinci hücre (02) fiziksel merkezde konumlanır ve renk/arka plan ile vurgulanır. Bu hücre "Değer Önerisi / Vizyon Merkezi"dir. Diğer 9 hücre onu destekler, ona odaklanır.

3

### İmza Widget'lar (Her Tuvale Özgü)

Her tuval en az 5 benzersiz interaktif widget içerir. Bu widget'lar jenerik değildir — sektörün özelliklerine göre tasarlanmıştır. Fintech'te Birim Ekonomi Tracker, Sağlıkta Kanıt Piramidi, Enerji'de Mix Donut Gauge gibi.

4

### Tamamlanma Geri Bildirimi

Her tuval, doldurulma oranını hesaplar ve aşamalı mesajlar gösterir ("başlatılmadı" → "analiz yapılıyor" → "strateji şekilleniyor" → "hazır"). Bu, tamamlamaya teşvik eder ve gerçekçi beklenti yönetimi sağlar.

5

### localStorage Kalıcılık

Tüm girişler, etiket seçimleri, sürgü pozisyonları ve widget durumları tarayıcı localStorage'a kaydedilir. Sayfa yenilenince veri kaybolmaz. Kaydet butonu anlık bir snapshot alır.

6

### Meta Bar & Olgunluk Göstergesi

Her tuvalin üstünde Kurum/Proje adı, Sorumlu ve Dönem bilgileri ile sektöre özgü 5 aşamalı bir olgunluk göstergesi (örn. AI tuvali: Keşif → Pilot → Üretime Geçiş → Ölçekleniyor → AI-First) bulunur.

7

### Sıfır Bağımlılık — Saf HTML/CSS/JS

Hiçbir tuval harici framework veya kütüphane gerektirmez. Tek bir HTML dosyası, herhangi bir tarayıcıda çevrimdışı çalışır. Sunucu yok, veritabanı yok, giriş gerekmez.

## 5 Geliştirme Dalgası

DALGA	TUVAİLLER	KAPSAM	İMZA ÖZELLİK
<b>Genel (Wave 0)</b>	T-01, T-02, T-03, T-04	Evrensel, sektörden bağımsız	Temel 10 hücreli yapının kurulması
<b>Wave 1</b>	T-05 Hizmet, T-06 Eğitim, T-07 Sağlık	Temel sektörler	Sektöre özgü dil ve regülasyon referansları
<b>Wave 2</b>	T-08 Kamu, T-09 Tarım, T-10 Turizm	Kamu & doğal kaynaklar	Paydaş haritası, değer zinciri widget'ları
<b>Wave 3</b>	T-11 Fintech, T-12 Şehir	Fintech & kentsel	Birim ekonomi, iklim uyum göstergeleri
<b>Wave 4</b>	T-13 Teknoloji, T-14 Pazarlama, T-15 İş Proses, T-16 Mühendislik, T-17 Yönetişim	Kurumsal operasyon	TRL göstergesi, RACI, test piramidi, ESG kartları
<b>Wave 5</b>	T-18 AI & Veri, T-19 CX, T-20 Enerji	Geleceğin alanları	EU AI Act sınıflandırıcı, enerji mix donut, NPS gauge, karbon tracker

# İnovasyon Tuvali

Türkiye'nin inovasyon ekipleri, girişimcileri ve kurumsal dönüşüm öncüleri için tasarlanmış 20 sektörel tuvalden oluşan kapsamlı bir stratejik araç ailesi.

PLATFORM	VERSİYON	DİL	TUVAL SAYISI
inovasyontuvali.com	Wave 5 Tam Katalog · Mart 2026	Türkçe	20 Sektörel Tuval

© 2026 inovasyontuvali.com · Tüm hakları saklıdır · Ticari kullanım için lisans gereklidir