

YAPAY ZEKÂ İLE YEREL DÖNÜŞÜM ATÖLYESİ

Öğrenci Çözüm Raporu Taslağı (2 Günlük Süreç)

1. RAPORUN AMACI

Bu rapor, firma tarafından belirlenen 5 gerçek üretim probleminden biri için; yapay zekâ, veri analitiği ve otomasyon yaklaşımları kullanılarak uygulanabilir, ölçeklenebilir ve sürdürülebilir bir çözüm önerisi geliştirilmesini amaçlamaktadır.

Bu kapsamda öğrencilerden beklenen;

- Endüstriyel problemi doğru analiz etmeleri,
- Teknik olarak mantıklı, sade ve gerçekçi bir çözüm kurgulamaları,
- Çözümün firmaya sağlayacağı katma değeri net şekilde ortaya koymalarıdır.

Bu rapor, tam ürün geliştirme değil; konsept düzeyinde teknik çözüm sunumu niteliğindedir.

2. YARIŞMA SÜRECİ VE ZAMAN YÖNETİMİ

Yarışma, 27–28 Aralık 2025 tarihlerinde yüz yüze ve iki gün sürecek şekilde planlanmıştır.

1. Gün – Analiz ve Tasarım (Yaklaşık 8–9 Saat)

Aşama İçerik

Problem İncelemesi Firma tarafından belirlenen 5 problem analiz edilir

Problem Seçimi Takım 1 ana problem seçer

Veri Varsayımları Mevcut veya varsayımsal veri kaynakları belirlenir

Çözüm Mimarisi Yapay zekâ modeli, veri akışı ve çıktı yapısı

Teknik Taslak Akış diyagramı / sistem şeması

2. Gün – Modelleme ve Sunum Hazırlığı (Yaklaşık 6–7 Saat)

Aşama İçerik

Çözüm Netleştirme Model türü, algoritma mantığı

Katkı Analizi Maliyet, kalite, verimlilik etkisi

Aşama	İçerik
Prototip Taslağı	Mockup, örnek çıktı veya dashboard
Sunum & Raporlama Jüriye sunulacak nihai içerik	

Not:

Bu süre içinde çalışabilir yazılım geliştirilmesi beklenmemektedir.

3. FİRMA TARAFINDAN BELİRLENEN PROBLEMLER

◆ Problem 1 – Ölçüsel Sınamaların Gözden Kaçması

Tanım:

Son kalite kontrolde ölçü hatalarının manuel kontrolde fark edilememesi.

Beklenen Yaklaşım:

Machine vision ile en-boy-yükseklik ölçümü ve geçti/kaldı sınıflandırması.

Beklenen Katkı:

Reddedilen ürün oranının azalması, kalite standardının yükselmesi.

◆ Problem 2 – Yüzey Parlaklısı ve Eloksal Renk Uyumsuzluğu

Tanım:

Parlaklık, renk ve yüzey pürüzlülüğünde tutarsızlık.

Beklenen Yaklaşım:

Görüntü tabanlı parlaklık ve yüzey kalite sınıflandırma modeli.

Beklenen Katkı:

Görsel kalite standardının sağlanması.

◆ Problem 3 – Operatör Eğitim İhtiyacının Belirlenememesi

Tanım:

Operatör performansına göre eğitim ihtiyacının sistematik belirlenememesi.

Beklenen Yaklaşım:

Performans verilerine dayalı geri bildirim ve eğitim öneri modeli.

Beklenen Katkı:

Verimlilik artışı ve insan hatasının azalması.

◆ Problem 4 – Test Ekipmanlarında Kalibrasyon Karmaşası

Tanım:

Kalibrasyon zamanlarının manuel takip edilmesi.

Beklenen Yaklaşım:

Kullanım ve veri bazlı kalibrasyon planlama sistemi.

Beklenen Katkı:

Zamanında kalibrasyon ve ölçüm güvenilirliği.

◆ Problem 5 – Çevresel Sürdürülebilirliğin İzlenememesi

Tanım:

Enerji ve atık verilerinin sistematik analiz edilmemesi.

Beklenen Yaklaşım:

Enerji ve atık verilerini modelleyen sürdürülebilirlik izleme sistemi.

Beklenen Katkı:

Maliyet düşüşü ve çevresel performans artışı.

4. ÖĞRENCİLERDEN BEKLENEN RAPOR İÇERİĞİ

1. Kapak ve Takım Bilgileri

- Takım adı
- Takım üyeleri (4 kişi)
- Seçilen problem

2. Problem Analizi (1–1,5 Sayfa)

- Mevcut durum
- Problemin üretime etkisi
- Neden kritik olduğu

3. Çözüm Önerisi (2–3 Sayfa)

- Kullanılan teknoloji (AI, ML, CV, veri analitiği vb.)
- Modelin temel mantığı
- Veri giriş–çıkış yapısı
- Sistem akış diyagramı

4. Katkı ve Etki Analizi (1 Sayfa)

- Kalite artışı
- Maliyet düşüşü
- Zaman tasarrufu
- Sürdürülebilirlik katkısı

5. Prototip / Mockup (Opsiyonel – Artı Puan)

Bu bölümde çözümün uygulandığında nasıl çalışacağını gösteren görsel taslaklar yer alır.

Örnek içerikler:

- Dashboard taslağı
- Sınıflandırma ekranı
- Uyarı veya raporlama çıktısı

Gerçek yazılım geliştirilmesi zorunlu değildir.

6. Uygulanabilirlik ve Yol Haritası (Kısa)

- 3 ay / 6 ay / 12 ayda yapılabilecekler
- Pilot uygulama önerisi

5. DEĞERLENDİRMEDE ÖNE ÇIKAN NOKTALAR

- ✓ Problemi doğru anlamak
- ✓ Çözümün gerçekçi olması
- ✓ Aşırı teknik karmaşadan kaçınmak
- ✓ Firma için katma değeri net anlatmak
- ✓ Sunum ve rapor bütünlüğü

Bu rapor; teknik derinlikten çok doğru problem – doğru çözüm – doğru etki ilişkisini göstermeyi amaçlamaktadır.

Son Hatırlatma

Bu doküman bir zorunlu şablon değil,
sizlerden beklenen yaklaşımı gösteren rehber bir yol haritasıdır.