

## 1. Proje Başlığı:

Tarım Asistanım: Konum Tabanlı ve Kişiselleştirilmiş Dijital Tarım Rehberi

## 2. Problemin Tanımı:

Küçük ölçekli üreticiler ve tarıma yeni başlayan bireyler, bilgi eksikliği nedeniyle verimli tarım yapmakta zorlanmaktadır. İklim değişikliği ve bölgesel farklılıklar gibi etkenler, geleneksel tarım bilgisini yetersiz hale getirmektedir. Mevcut tarım uygulamalarının çoğu genel bilgiler sunarken, **kişiyi özel ve konum tabanlı bilgiye duyulan ihtiyaç giderek artmaktadır**. Bu proje, bu boşluğu doldurarak tarımın daha doğru, sürdürülebilir ve verimli yapılmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

## 3. Hedef Kitle:

Uygulamanın temel hedef kitlesi, **tarıma yeni başlayan bireyler ile düşük ve orta düzeyde tecrübesi olan çiftçilerdir**. Bu kitle, tarım süreçlerinde bilgi eksikliği yaşayan ve kişiselleştirilmiş rehberliğe ihtiyaç duyan bireyleri kapsamaktadır.

## 4. Uygulama Özellikleri:

"Tarım Asistanım" uygulaması aşağıdaki temel özellikleri sunmayı planlamaktadır:

- Kullanıcının girdiği bilgilere ve bulunduğu coğrafi konuma göre özelleştirilmiş tarım önerileri.
- Bölgesel iklim ve tarih bilgisi baz alınarak bitkiye özel sulama ve bakım hatırlatmaları.
- Farklı sebze ve meyveler için bölgesel ve mevsimsel ekim öneri sistemi (en az 30 farklı bitki türü için ekim takvimi ve bakım bilgisi entegrasyonu hedeflenmektedir).
- Kullanıcının girdiği bitkilere özel otomatik takvim üretimi ve hatırlatma sistemi.
- Kullanıcı odaklı bir arayüz (prototipin kullanıcı testlerinden en az %80 memnuniyet oranı ile geçmesi hedeflenmektedir).
- Konum tabanlı öneri algoritmaları.
- Bitki hastalıkları veya zararlıları hakkında görüntü analizi yapabilme (Görüntü İşleme).
- Kullanıcıların geçmiş etkileşimlerine göre öğrenme analitiği sunarak daha isabetli önerilerde bulunma.

## 5. Kullanıcı Senaryosu:

Örneğin, yeni bir kullanıcı "Tarım Asistanım" uygulamasına domates ektiğini girdiğinde ve konum bilgisini paylaştığında, uygulama bu kullanıcının yaşadığı bölgenin iklim verilerini ve geçmiş ekim tarihlerini analiz ederek **sadece o kullanıcıya özel sulama ve gübreleme zamanlarını hatırlatacaktır**. Ayrıca, bölgeye uygun domates çeşitleri hakkında bilgi verebilir ve olası hastalıklar/zararlıları için önleyici öneriler sunabilir. Kullanıcı, uygulama üzerinden bitkisinin gelişimini takip edebilir ve ihtiyaç duyduğu bilgilere kolayca erişebilir.

## 6. Teknolojik Gereksinimler:

Projenin geliştirilmesi için aşağıdaki teknolojiler ve platformlar planlanmaktadır:

- **Android Studio** (Mobil uygulama geliştirme platformu).
- **Mobil cihazlar** (Uygulamanın farklı platformlarda test edilmesi ve kullanıcı deneyimi testleri için).

- **Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS) ve Harita Tabanlı Uygulamalar (QGIS, Google Maps API erişimi)** (Bölgesel analizlerin yapılması ve konum tabanlı öneri algoritmalarının test edilmesi için).
- **Veri tabanı** (Kullanıcı verileri ve tarımsal bilgilerin depolanması için).
- **Yazılım geliştirme için bilgisayar** (Uygulamanın arayüz, veri tabanı ve sunucu taraflı bileşenlerinin geliştirilmesi için).
- **Potansiyel YZ API'leri:** OpenAI, Dialogflow, Firebase ML Kit (YZ tabanlı özelliklerin entegrasyonu için).
- **Plant.id API** (Görüntü işleme ve bitki hastalıkları tanımlaması için).

## 7. Tahmini Zaman Çizelgesi:

1. Hafta	Proje Başlangıcı ve Planlama
2. Hafta	Arayüz Tasarımı ve Prototipleme
3. ve 4. Hafta	Temel Geliştirme Başlangıcı
5. Hafta	Öneri Motoru – Basit Mantıkla (Sabit öneriler veya basit kurallı öneri sistemi, Kullanıcının konumuna ve bitki türüne göre öneri verme)
6. ve 7. Hafta	Takvim ve Hatırlatıcı Sistemi ve Veri tabanı Oluşturma (bitki türü eklenmesi, hatırlatıcı sistemi oluşturulması.)
8. Hafta	Yapay zekâ entegrasyonu
9. Hafta	Test ve Geri Bildirim, sunuma hazırlık (Uygulamanın temel işlevlerinin test edilmesi, Hataların düzeltilmesi ve kullanıcı arayüzü iyileştirmeleri)

## 8. Sonuç ve Katkı:

"Tarım Asistanım" projesi başarıyla tamamlandığında, **tarımsal üretimde verimliliği artıracak, kişiselleştirilmiş öneriler sunan bir mobil uygulama prototipi geliştirilmiş olacaktır.** Uygulamanın kırsal bölgelerdeki çiftçilere ve tarıma yeni başlayan bireylere ücretsiz olarak sunulmasıyla **dijital tarım farkındalığının artırılması** hedeflenmektedir. Ayrıca, anonimleştirilmiş uygulama verileriyle bir **tarımsal veri tabanı oluşturulması** potansiyeli bulunmaktadır. Proje, teknoloji ile tarımın entegrasyonunu artırarak **dijital tarım kültürünün gelişmesine katkı sağlayacaktır.**