



Tarım Makinalarında Proje Hazırlama Teknikleri

Prof. Dr. İlknur Dursun

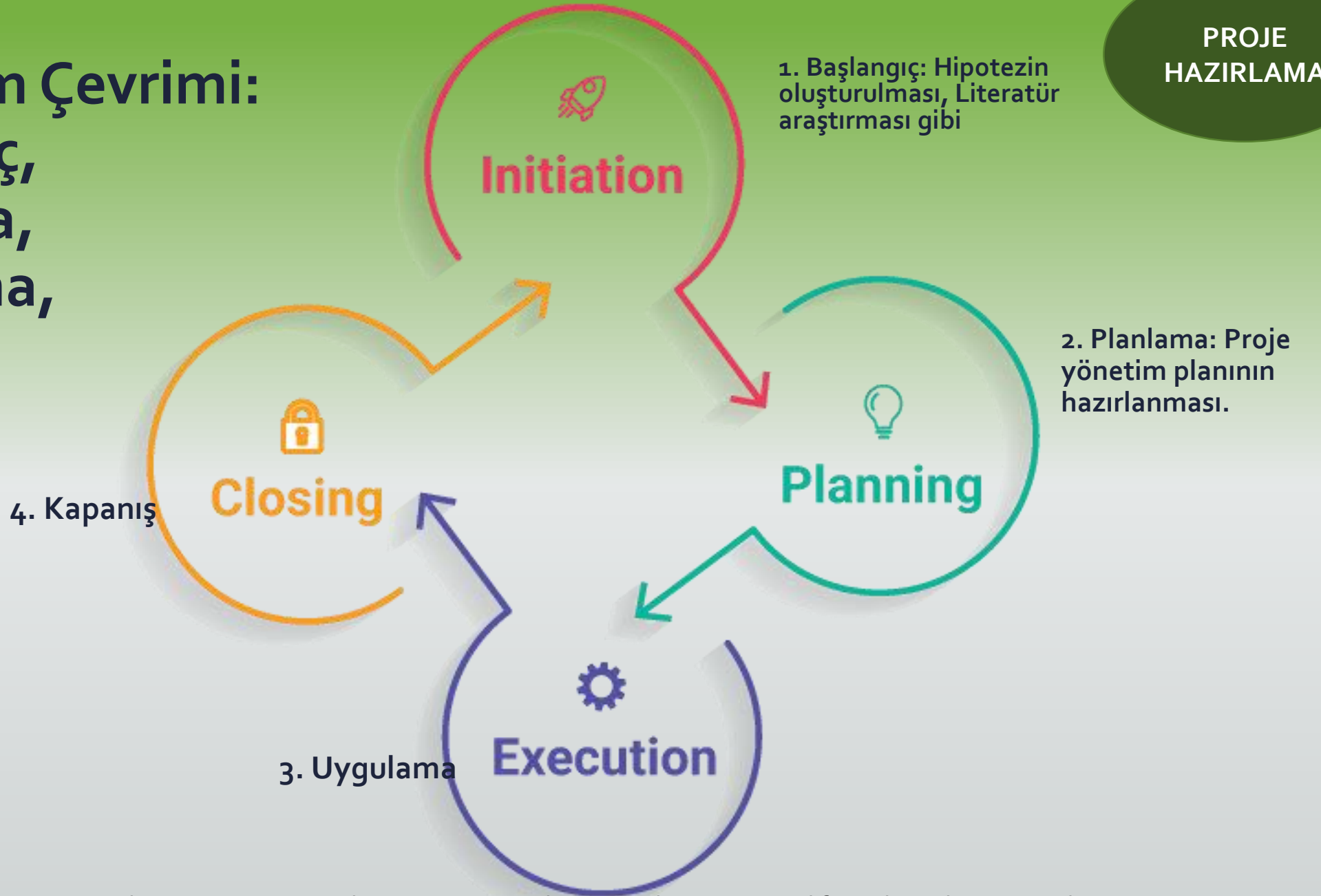
Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü

6. Hafta

Proje Hazırlama ve Yazma

Proje Yaşam Çevrimi:

1. Başlangıç,
2. Planlama,
3. Uygulama,
4. Kapanış.



<https://www.invensislearning.com/articles/pmp/what-is-project-life-cycle-and-its-main-characteristics>

- Proje Fikrinin Belirlenmesi
- Proje Fikrinin Analizi
- Proje Planlaması
- **Proje Döngüsü**
- Proje Finansmanı
- Projenin Uygulaması
- İzleme ve Değerlendirme



Bu çerçevedeki faaliyetlerin bütününe ise; **Proje Döngüsü Yönetimi** denmektedir.



- Mevcut durum analizi,
- Paydaş analizi,
- Sorun analizi
- Hedef analizi,
- Strateji analizi

Faaliyetlerin
planlanması

Bütçe

Analiz Aşaması

Literatür taraması



Mevcut durum analizi: Geleceğe yönelik amaç, hedef ve stratejiler geliştirilebilmesi için «Neredeyiz?» sorusuna cevap verilen analiz yöntemi.

Paydaş analizi: Doğrudan ya da dolaylı biçimde, proje sonuçlarından **olumlu ya da olumsuz biçimde etkilenecek** olan grup, kurum, kişi ve işletmelerin belirlenmesi

Sorun analizi: Sorunların farklı seviyelerindeki neden-sonuç ilişkilerinin belirlenmesi

Hedef analizi: Belirlenen sorunlardan yola çıkarak, hedeflerin ve araç-amaç ilişkilerinin belirlenmesi

Strateji analizi: hedeflerin gerçekleştirilmesi için uygun stratejinin belirlenmesi



Sorun Ağacı

Örnek Sorun Ağacı



Proje Hazırlama Aşamaları

- Problemin belirlenmesi,
- Hipotez ve sorular,
- Planlama,
- Hipotezlerin sınanması,
- Hipotez sonuçlarının değerlendirilmesi.

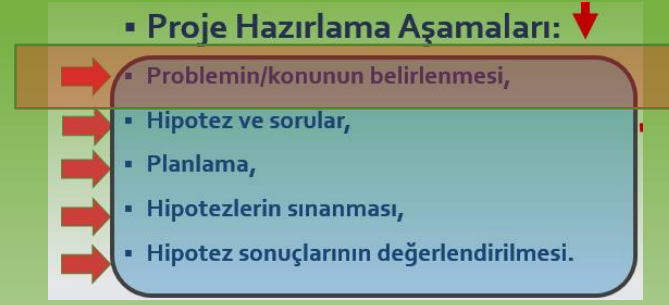
→ Proje Raporunun Yazılması

- **Problem:** Teoremler veya kurallar yardımıyla çözülmesi istenen soru, sorun.
- **Hipotez:** İki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi açıklayan yargı cümlesidir. Doğruluğu veya yanlışlığı denemelerle ortaya konulabilir.
- **Olgu:** Birtakım olayların dayandığı sebep veya bu sebeplerin yol açtığı sonuç. Varlığı deneyle kanıtlanmış şey.
- **Olay:** Ortaya çıkan, oluşan durum, ilgi çeken veya çekebilecek nitelikte olan her türlü iş, hadise, vaka.

<https://www.google.com/search?q=hipotez+%C3%B6rneklere&oeq=hipotez&aqs=chrome.3.oi433j69i57joi433joi7.3943joj7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

https://drive.google.com/file/d/155sWTcdM_rAHxBPbx3ic_Odxe6cUWfOn/view

<https://sozluk.gov.tr/>



1. Problemin Belirlenmesi:

Problemin sınırları belirlenmeli!

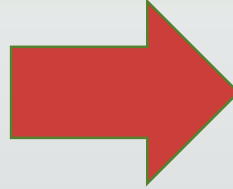
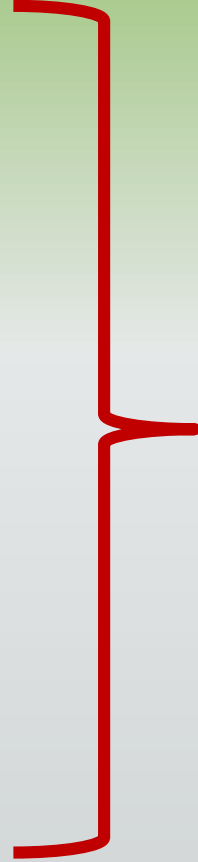
- Örnek problemler:
- Toprak işlemenin erozyona yol açması.
- Toprak işlemedeki traktör yakıt tüketiminin yüksek olması.
- Tarımda aşırı kimyasal kullanımının çevre kirliliğine yol açması.

Problem: Teoremler veya kurallar yardımıyla çözülmesi istenen soru, mesele. Sorun.

<https://sozluk.gov.tr/>

Proje Hazırlama Aşamaları

- **Konu Seçimi:**
- Güncel,
- Orijinal,
- İlgi çekici,
- Materyal ve yöntem,
- Ekip/Yeterlilik,
- Bütçe hesabı,
- Riskler,
- Zaman,
- Kaynak.



OLMALI

Proje Hazırlama Aşamaları: ↓

- Problemin/konunun belirlenmesi,
- Hipotez ve sorular,
- Planlama,
- Hipotezlerin sınanması,
- Hipotez sonuçlarının değerlendirilmesi.

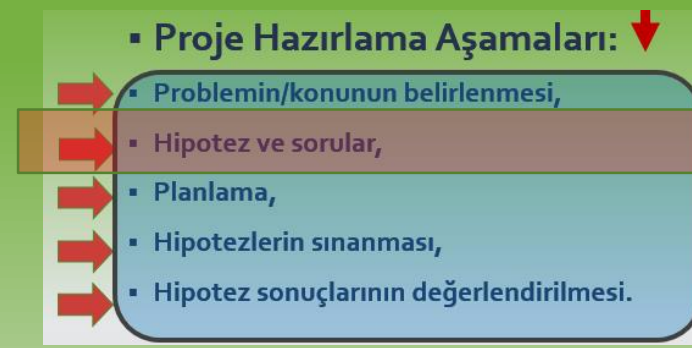
**PROJE
HAZIRLAMA**

https://drive.google.com/file/d/155sWTcdM_rAHxBPbx3ic_Odxe6cUWfOn/view' den yararlanılarak hazırlanmıştır.

Proje Hazırlama Aşamaları

2. Hipotez ve Sorular:

- Literatür araştırması yapılmalı.
- Hipotez oluşturulmalı.



PROJE
HAZIRLAMA

- Basit ve açık bir önerme,
- Eldeki verileri desteklemeli,
- Yeni gerçeklere ve tahminlere açık,
- Denenebilmeli,
- Gerektiğinde üzerinde kısmı değişiklikler yapılabilmesi.

HİPOTEZ

Hipotez örnekleri:

- Kulaklı pulluğun çeki gücü ihtiyacı üzerinde çeki kuvvetinin etkisi vardır.
- Toprak frezesi milinin dönü sayısı, toprak dilim uzunluğunu etkiler.
- Batör devir sayısı azaldıkça zedelenmiş tohum yüzdesi azalır.
- Toprağın penetrasyon direnci arttıkça hacim ağırlığı artar.

Proje Hazırlama Aşamaları

2. Hipotez ve Sorular:

Projenin ön araştırması yapılmalı.

Örnek Problem: *Toprak işleminin erozyona yol açması.*

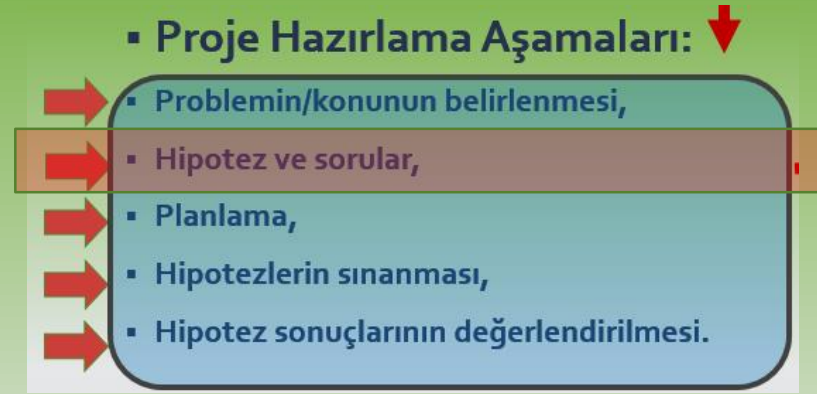
Proje ön araştırması örneği:

1. Toprak işleme teknikleri belirlendi.

- Geleneksel toprak işleme,
- Azaltılmış toprak işleme,
- Malçlı toprak işleme,
- Sırtta ekime yönelik toprak işleme,
- Şeritsel toprak işleme,
- Toprak işlemesiz tarım.

2. Belirlenen toprak işleme tekniklerinden birisi seçilerek bu alanda karşılaşılan problemler/sorunlar saptandı.

Örneğin; Geleneksel toprak işleme



PROJE
HAZIRLAMA

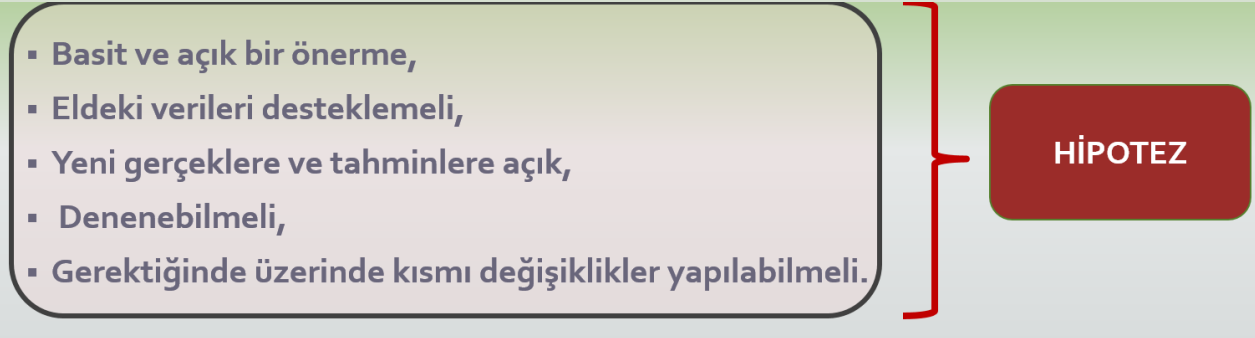
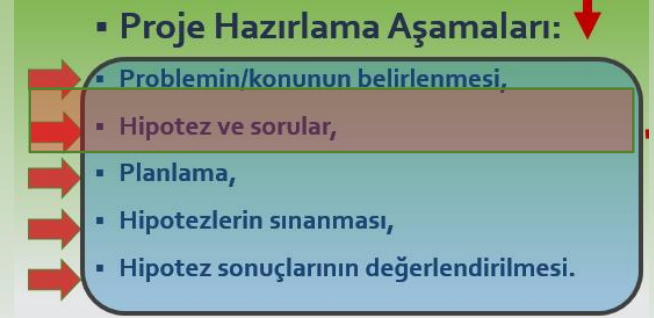
Proje Hazırlama Aşamaları

2. Hipotez ve Sorular:

Örnek Problem: Toprak işlemenin erozyona yol açması.

Örnek Hipotez: Erozyonun azaltılması için kulaklı pulluk yerine çizeli kullanabiliriz.

PROJE HAZIRLAMA



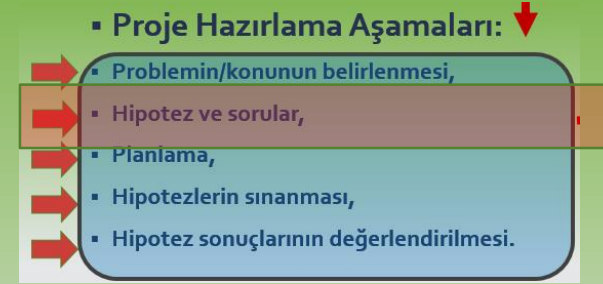
Anahtar sözcükler: Erozyon, kulaklı pulluk, çizel



Proje Hazırlama Aşamaları



- 2. Hipotez ve Sorular:
- Hipoteze ilişkin tahmin
- Tahmin, «Eğer.....ise.....dır.»

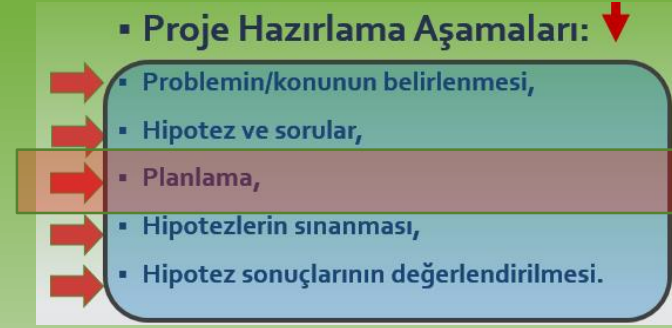


https://drive.google.com/file/d/155sWTcdM_rAHxBPbx3ic_Odxe6cUWfOn/view

- **Örnek Hipotez:** Erozyonu azaltmak için kulaklı pulluk yerine çizeli kullanabiliriz.
- **Örnek hipoteze ilişkin tahmin:** Eğer kulaklı pulluk yerine çizel kullanılırsa erozyon azalır.

Proje Hazırlama Aşamaları

- 3. Planlama
- Projenin materyal ve yönteminin belirlenmesi,
 - Örnek projenin materyal ve yöntemi:
 - Toprak işleme deneme yöntemleri
 - Materyaller: Kulaklı pulluk, çizel, traktör, yakıt, toprak testleri, tarla vb.
 - Sürenin belirlenmesi



PROJE
HAZIRLAMA

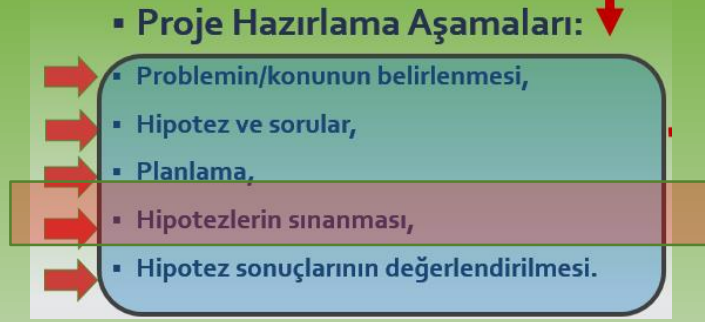
Proje Hazırlama Aşamaları

▪ 4. Hipotezlerin Sınanması

Örnek proje:

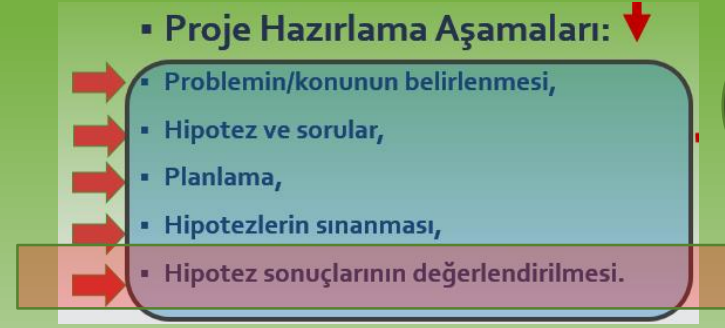
Kulaklı pulluk ve çizelle bazı ön denemelerin yapılması.

Bu denemeler sırasında farklı koşullardaki bitki yüzey artığı kaplama yüzdelerinin belirlenmesi, ön deneme sonuçlarının çizelgeler ve/veya şekiller haline dönüştürülmesi vb.



PROJE
HAZIRLAMA

Proje Hazırlama Aşamaları



PROJE
HAZIRLAMA

▪ 5. Hipotez Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Bir önceki aşamada yapılan ön denemeler sonucunda elde edilen verilerin/çizelgelerin/şekillerin değerlendirilmesi.

Proje Sonuç Raporunun Yazılması

- Projelerde ara ve sonuç raporu dönemleri vardır. Raporların kurallara uygun şekilde hazırlanması ve teslim edilmesi gerekir.
- Projeden elde edilen veriler; çizelgeler ve/veya şekiller halinde düzenlenmeli, kaynak gösterimine önem verilmeli, sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirilmelidir.
- Proje sonuç raporu kurallara uygun şekilde hazırlandıktan sonra fon kaynağını sağlayan kuruma teslim edilir.