

BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

PROF. DR. ATILLA EVCİN

Proje Ödevleri

Adı Soyadı	Proje Konusu
Nihat Kemer	Savunma sanayinde nanoteknolojinin kullanımı
Hava Bereket	Bakterilere nanopartikül üretirme
Sevinç Çiçek Uzakgören	Radyasyon
Mehmet Küçükilhan	Konutlarda güneş enerjisinden yararlanılarak ısıtma
Esra Akyar	Polimer nanokompozitler
Tuğba Ünlü	Ortopedik implantların fonksiyonelleştirilmesi bu fonksiyonelleştirmede enfeksiyon üretmeyen implant
Simge Çubuk	Kanser tedavisinde kullanılan akıllı ilaçlar
Osman Fevzi Yaman	Kompozit
Hasan Emre Şahin	

• Bilimsel Proje Önerisi Hazırlama

Bilimsel Proje Önerisi Hazırlama

- **Problem, Amaç, Önem, Hipotezler, Tanımlar, Dokümantasyon**
- Günümüz yaklaşımlarıyla bilimsel bir proje hazırlama aşağıdaki kavramlar aracılığıyla öğretilmektedir. Yukarıda verilen tanımları da kapsayan bu yeni yaklaşım aşamaları şu şekildedir:
 - Proje Nedir?
 - Proje Döngüsü Nedir?
 - Mantıksal Çerçeve Yaklaşımı Nedir?
 - Analiz-Hazırlık ve Planlama
 - Faaliyet Planı
 - Bütçe

Proje Nedir?

Proje; belirli bir **yerde**, belirli **süre** içinde, belirli bir **bütçe** ile, net olarak tanımlanan amaçların gerçekleştirilmesine yönelik planlanan faaliyetler bütünüdür.



Bir Projede Bulunması Gereken Temel Özellikler

- Belirli **kaynakları** tüketmeli ve sonucunda belirli **çıktıları** sağlamalıdır.
- Unsurları anlamında **özgün ve tek** olmalıdır.
- Hedeflere ulaşmak için yapılması gereken her **faaliyet** ve bu faaliyetlerin nasıl bir sıralama ile gerçekleştirileceğinin **ayrıntıları belirlenmiş** olmalıdır.
- **Sürdürülebilirliğin** (proje tamamlandıktan sonra çıktılarının devamlılığı) nasıl sağlanacağı açıklanmış olmalıdır.
- Uygulama aşamasında projeyi etkileyebilecek **varsayımları net ve kabul edilebilir** olmalıdır.

Bir Projede Bulunması Gereken Temel Özellikler

- Proje, bir ihtiyaçtan doğmalı ve ihtiyacın kaynağı olan sorunu çözmek için kurgulanmalıdır.
- Belirlenen ihtiyaçlar doğrultusunda **açıkça belirtilmiş hedefleri** olmalıdır.
- İlgili tarafları net bir şekilde **belirlenmiş** olmalıdır (ilgili taraflar; projenin içinde bulunduğu çevre, ürünün/hizmetin sunulduğu kitle, projede görev alanlar, finansman kuruluşlar...vb.).
- Projenin uygulanacağı **yer** (kapsayacağı bölge ve/veya mekânlar) belirli olmalıdır.
- Belirli bir **zaman diliminde** gerçekleşmelidir.
- Belirli bir **bütçesi** olmalıdır.

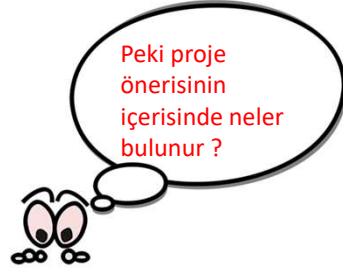
Proje Önerisi Nedir ?

- **Proje önerisi**; belirli bir sorunun çözümünü hedefleyen bir dizi etkinliğin ayrıntılı anlatımıdır. Öneri aşağıdaki konularda ayrıntılı açıklamalar getirmelidir:
- Projenin gerekçesi (ne, neden),
- Projenin faaliyetleri ve uygulama takvimi (ne zaman),
- Metodoloji (nerede, nasıl),
- Gerek duyulan insan kaynakları, aynı ve parasal kaynaklar (kim).



Proje Önerisi Nedir ?

- Nitelikli bir proje önerisinin hazırlanması, önemli ölçüde araştırma, fikir alışverişi ve geçmiş deneyimlerden ders alınmasını gerektiren bir süreçtir.
- İyi formüle edilmiş bir proje, kaynağının ve faydalanıcının önceliklerine ve belirlenen politikalara dayandırılmalıdır.



Kapak sayfası

- Proje önerisi başlığını taşır,
- Kurum ve iletişim bilgilerini içerir,
- Başlama ve bitiş tarihlerini belirtir,
- İstenilen bütçe miktarını gösterir (her zaman değil),
- Kurumsal imzaları içerir,
- Proje yürütücüsünün bilgilerini taşır (telefon no, e-mail, faks vb).

Peki proje önerisinin içerisinde neler bulunur ?

- Proje yürütücüsü hakkında bilgiler
- Kapak sayfası
- Gerekli yerlerden onay sayfası
- Proje önerisi özeti
- İçindekiler
- Proje önerisi dökümanı
- Kaynaklar
- Özgeçmişler (araştırmacı, yardımcı personel vd)
- Bütçe ve gerekçeleri
- Mevcut ve yakın gelecek zamandaki destekler
- Mevcut altyapı, araç-gereç ve diğer ilgili dökümanlar

Proje Önerisi Özeti

- Özet/ Yönetici özeti
- İçerik bakımından olması gerekenler
 - Başvuru sahibi
 - İhtiyaç (problemin tanımı)
 - Projenin amaçları
 - Başarılması-gerçekleştirilmesi düşünülen amaçlar-hedefler
- Özet (günlük konuşma dilinden uzak)
- Bir sayfadan uzun olmamalı

İçindekiler

- Proje önerisinin tüm bölümlerinin listesi verilir.

Bütçe

- Bütçe gerekçeleri ve aşağıdaki durumlarla ilgili açıklamalarda bulunulur.
- Maaş
- Ulaşım
- Destekler
- Analizler
- Öngörülemler

- Önceki çalışmalar
- Hipotez
- Önerilen çözüm
- Metotlar
- İş-zaman çizelgesi
- Araç ve malzeme listesi
- Personel
- Kaynaklar

Ön Değerlendirme

- Farklı otoriteler tarafından belirlenen programlara yönelik projelerin tasarımında bazı önemli **ön değerlendirme ölçütlerine dikkat edilmelidir**. Yani projenin donör (mali kaynağı veren) kurum ya da kuruluş tarafından kabul edilmesinde doğrudan etkili olan ölçütler vardır ve genel olarak bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

Proje tasarımında dikkat edilecek hususlar

- **Tecrübelerden** çıkarılan dersler ile birlikte devam eden/planlanmış olan diğer projeler/programlar değerlendirilmeli ve strateji seçimine dahil edilmelidir.
- Yapılacak projenin devam eden ya da planlanmış projelerle **bütünlük** içinde olmasına dikkat edilmelidir.
- Projenin hedef grupları açıkça tanımlanmalı, **öz varlık ve kurumsal kapasite** konuları analiz edilmeli ve projeye yerel sahiplenme sağlanmalıdır.
- Özellikle projenin uygulamasından **sorumlu olan kurum(lar)un yapısı, kapasitesi** ve idari durum değerlendirmesi hazırlanmalıdır (güçlü ve zayıf tarafları).

Proje tasarımında dikkat edilecek hususlar

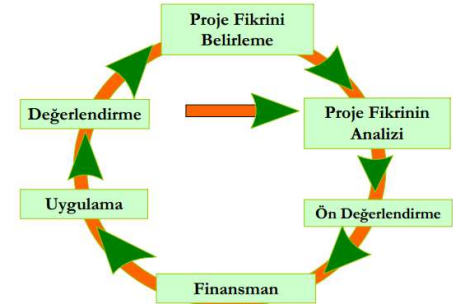
- Projenin çevre, teknik ve sosyal açılarından **kabul edilir ve sürdürülebilir olması** gerektiği bilinci ile hazırlık yapılmalıdır.
- Proje teknik açıdan gerçekleştirilebilir olmalı, proje hedefleri içerisinde varsa ilgili **endüstri standartlarını karşılamalı** ve hedef grubun ihtiyaçlarına/kaynaklarına **uygun teknolojiyi** uygulayabilmeli ve kullanabilmelidir.
- Projenin kabul edilebilirliğine artı katkı sağlayan dezavantajlı ve hassas gruplar için projenin bir **stratejisi** bulunmalıdır.

Proje tasarımında dikkat edilecek hususlar

- Projenin çözmek istediği **sorunlar analiz edilmeli** ve projenin değinmeyi amaçladığı sorunlar ve/veya fırsatlar tanımlanmalıdır.
- Hedefler açık olmalı ve net bir şekilde tanımlanmış olan ihtiyaçları karşılamalıdır.
- Proje amacı; projenin uygulanmasıyla hedef grupların elde edecekleri doğrudan faydayı/faydaları açıkça belirtmeli ve hedef grubun/grupların karşılaştıkları sorunların analizi ile uyum içerisinde olmalıdır.
- Kaynak ve maliyet uygulamaları net olmalı, ön tahmini maliyet analizleri gerçekleştirilmelidir.

Proje Döngüsü

Projelerin planlaması ve yürütülmesi, proje döngüsü adı verilen ve birbirini takip eden 6 aşamada gerçekleştirilir.



Proje Döngüsü

- **Proje Fikrini Belirleme:** Projeye ilişkin fikirlerin ortaya konduğu ve tasarlandığı ilk hareket noktasıdır.
- **Proje fikrinin analizi:** Projenin teknik ve uygulama açısından detaylı olarak tasarlandığı aşamadır.
- **Ön Değerlendirme:** Tasarımı tamamlanmış olan projenin teknik, mali, sosyal, kurumsal, çevresel faktörler açısından tutarlılığının, bütünselliğinin ve işlevselliğinin değerlendirildiği ve proje önerisinin yazıldığı aşamadır.

Proje Döngüsünün Yararları

- Projenin tasarlanması ve hazırlanmasındaki yetersizlikleri azaltır.
- Projenin, hedef grupların ihtiyaçlarıyla ilgili olmasını sağlar.
- Projenin sağlayacağı etkinin sürekli olmasını sağlar.
- Tasarlama ve uygulama safhasında katılımını öngörür.
- Risklerin ve başarı kriterlerinin dikkate alınmasını sağlar.

Proje Döngüsü

- **Finansman:** Finansman teklifinin ilgili kuruluşlar tarafından değerlendirildiği ve finansmanın sağlandığı aşamadır.
- **Uygulama:** Projede öngörülen faaliyetlerin hayata geçirilmesi, izlenmesi, denetlenmesi ve değerlendirilmesi aşamasıdır.
- **Değerlendirme:** Proje sonuçlarının gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi aşamasıdır.

Projelerin Başarısızlık Nedenleri

- Mevcut durumun yetersiz analizi
- Projelerin hedef gruplarla ilgili olmaması
- Doğru stratejilerin belirlenmemesi
- Risklerin yeterince dikkate alınmaması
- Kısa vadeli bakış açısı
- Geçmiş deneyimlerin yeni projelerde dikkate alınmaması
- Faaliyet tabanlı uygulama ve planlama
- Doğrulanabilir olmayan proje çıktıları
- Yetersiz proje dokümanları

Mantıksal Çerçeve Yaklaşımı

- Farklı seviyelerdeki hedefler arasındaki nedensel ilişkiyi kuran, hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının kontrol edildiği ve proje kontrolü dışında kalan ve başarıyı etkileyecek risklerin dikkate alındığı proje analiz, planlama ve uygulama aracıdır.

Mantıksal Çerçeve Yaklaşımı Aşamaları

- Paydaş (ilgili taraflar) analizi
- Sorun analizi
- Hedef analizi
- Strateji analizi
- Mantıksal çerçeve tablosunun hazırlanması
- Faaliyet planının hazırlanması
- Bütçenin hazırlanması

Mantıksal Çerçeve Yaklaşımı

- Projenin neden gerçekleştirildiği (projenin kapsamı)
- Projenin neyi başarmasının beklendiği (göstergeler)
- Projenin bunu nasıl başaracağı (faaliyetler ve araçlar)
- Projenin başarısı için hangi dışsal faktörlerin önemli olduğu (varsayımlar)
- Projenin başarısının değerlendirilmesi için gerekli bilginin nereden bulunacağı (doğrulama kaynakları)
- Projenin maliyetinin ne olacağı (bütçe)
- Projenin başlayabilmesi için hangi unsurların ya da şartların gerçekleştirilmesinin gerektiği (ön koşullar)

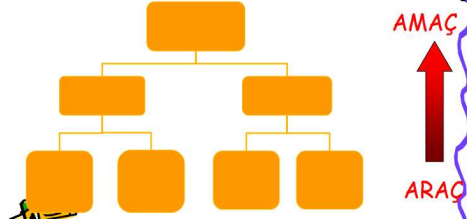
Sorun Analizi



Hedef analizi

Hedef Ağacı

Olumsuz durumların gelecekte olması arzu edilen ancak gerçekçi olan durumlara çevrilmesi



Mantıksal çerçeve tablosunun hazırlanması

Amaçlar	Objektif Olarak Doğrulanabilir Göstergeler	Doğrulama Kaynakları	Varsayımlar
Genel Hedef			
Proje Amacı			
Faaliyet Amaçları (sonuçlar-çıktılar)			
Faaliyetler	Araçlar	Maliyet	Ön-koşullar

Strateji analizi

- Nasıl Yapılır?
 - Hedef ağacından arzu edilmeyen hedefler elenir
 - Bir proje oluşturacak olası alternatif stratejiler ortaya konur
 - Bir veya birden fazla strateji seçilir
 - Belirlenen kriterlere (maliyet, aciliyet, politik durum vb.) göre optimum stratejinin hangisi olduğunu konusunda değerlendirme yapılır
 - Projeyi oluşturacak stratejiye karar verilir
 - Proje Ana Amacı ve Proje Hedefleri net olarak ifade edilerek, projenin kapsamı belirlenir