

SERALARIN TASARIMI DERSİ

(Serada Fizibilitenin Hazırlanması)

Prof. Dr. Berna KENDİRLİ

Sera Fizibilitesinin Hazırlanması

- **1. Masraflar**

- a) Yatırım masrafı

- b) İşletme-bakım masrafı

- **2. Gelirler**

- **3. Proje değerlendirme kriterleri**

- a) Net-fayda yöntemi

- b) Fayda / Masraf oranı

- c) İç karlılık oranı

Sera Fizibilitesinin Hazırlanması

- **1.Masraflar**

a) Sera yatırım masrafı

- Sera keşif bedeli
- Proje bedeli (keşif bedeli x 0.10)
- İnşaat süresindeki faiz

Keşif bedeli x yıllık faiz x inşaat süresi (ay)

Sera Fizibilitesinin Hazırlanması

b) İşletme-bakım masrafı

- Yıllık malzeme giderleri
- Alet-ekipman giderleri
(ısıtma, sulama sistemi vb.)
- İşçilik masrafları
- Amortismanlar
(sera amortismanı, alet-ekipman amortismanı)

c) Toplam masraf

- Yıllık işletme bakım masrafı
- Ulaşım giderleri
- Genel giderler

Sera Fizibilitesinin Hazırlanması

- **2. Gelirler**

- Bir yılda seradan (toplam taban alanı) alınacak ürün miktarı (kg, dal)
- Ürünün satış fiyatı

- **3. Proje değerlendirme**

- a) **Net-fayda yöntemi**

$$F_n = F - M$$

Sonuç (+) ise fizibildir.

Sera Fizibilitesinin Hazırlanması

b) Fayda / Masraf Oranı (Rantabilite)

$$R = F / M \geq 1 \quad \text{olmalıdır.}$$

c) İç Karlılık Oranı

$$I_k = f_d + (f_y - f_d) \cdot N_d / (N_d - N_y) > \text{yıllık faiz oranı}$$

f_d = Seçilen indirgeme oranından düşük olanı

f_y = Seçilen indirgeme oranından yüksek olanı

N_d = Düşük indirgeme oranında toplam nakit akımı

N_y = Yüksek indirgeme oranında toplam nakit akımı

ÖRNEK SERA FİZİBİLİTE RAPORU

5 dekarlık jeotermal ısıtım alı topraksız tarım yapılan bir sera projesinin fizibilite çalışması örnek olarak verilmiştir.

ÖRNEK SERA FİZİBİLİTE RAPORU

Sabit yatırım giderleri

SABİT YATIRIM		MİKTARI	BİRİM FİYATI	TUTARI (TL)
	ARSA YATIRIMI	7000 m ²	3,00 TL/m ²	21.000,00
ETÜT, PROJE ve İNŞAAT GİDERLERİ	Yay çatılı plastik sera maliyeti	5000m ²	10,27 TL/m ²	51.336,80
	İşletme Binası ve ofis malzemeleri	100m ²	300,00 TL/m ²	30.000,00
	Lojman	150m ²	200,00 TL/m ²	30.000,00
	Ambar-Depo-Atölye	600m ²	48,5 TL/m ²	29.100,00
ISITMA GİDERLERİ	Isıtma sistemi ve sıcak su deposu	5000m ²	17,15 TL/m ²	85.750,00
SULAMA SİSTEMİ GİDERLERİ	Sulama merkezi, sera içi sulama, sisleme, gübreleme	5000m ²	4,53 TL/m ²	22.650,00
TOPRAKSIZ YETİŞTİRİCİLİK GİDERLERİ	Saksı 74,5x22x12 cm	5000m ²	5.20TL/m ²	26.000,00
	Yer Örtüsü	5000m ²	0.45TL/m ²	2.263,00
BAKIM VE HASAT EKİPMANLARI	Ölçü Aletleri	2 Adet	163 TL/Adet	326,00
	Pülverizatör (sırt)	1 Adet	142TL/Adet	142,00
	El tipi traktör ve ekipmanları	1 Adet	3.000,00TL/Adet	3.000,00
	Diğer alet ve ekipmanlar	-----	-----	25.000,00
SABİT YATIRIM TUTARLARI		----	----	326.567,80
GENEL GİDERLER		----	----	3.265,70
BEKLENMEYEN GİDERLER(%10)		----	----	32.656,78
TOPLAM		----	----	362.490,28

ÖRNEK SERA FİZİBİLİTE RAPORU

Yıllık malzeme giderleri

YAPILACAK YATIRIM	MİKTAR (m ²)	BİRİM FİYAT (TL/m ²)	TUTAR (TL)
Fide	5000	0,78	3.900,00
Gübre	5000	6,15	30.750,00
Zirai ilaç	5000	0,20	1.000,00
Diğer giderler	5000	0,75	3.750,00
Toplam Maliyet	----	----	39.400,00

ÖRNEK SERA FİZİBİLİTE RAPORU

Yıllık işçilik giderleri

İŞİN ADI	MİKTARI	BİRİM FİYATI	TUTAR (TL)
PERSONEL İŞÇİLİK	3 Adet	900 TL/Ay	32.400,00
BAKIM ONARIM	5000.m ²	2,50 TL/m ²	12.500,00
AMORTİSMAN (amortisman süresi 1/25)		0.04	2.053,50
ENERJİ GİDERLERİ	5000.m ²	2.15 TL/m ²	10.750,00
Diğer Masraflar	5000.m ²	1,40 TL/m ²	7.000,00
TOPLAM MALİYET			64.703,50

ÖRNEK SERA FİZİBİLİTE RAPORU

İşletme dönemi gelirleri

AYLAR	AYLIK ÜRETİM MİKTARI (KG/m ²)	FİYAT (KG/TL)	TUTAR (TL)
MAYIS	3,12	1,23	19.188,00
HAZİRAN	4,68	0,78	18.252,00
TEMMUZ	6,25	0,63	19.687,50
AĞUSTOS	6,25	0,63	19.687,50
EYLÜL	6,25	0,63	19.687,50
EKİM	6,25	0,63	19.687,50
KASIM	4,68	1,38	32.292,00
PROJE GELİRİ	37,48	-----	148.482,00

ÖRNEK SERA FİZİBİLİTE RAPORU

Proje Değerlendirme

- Yapılan sera işletmesi projesi; fizibilite hesaplamaları, paranın zaman değeri dikkate alınarak fayda / masraf oranı kriteri yöntemine göre yapılmıştır.
- Söz konusu bu kritere göre hazırlanan veriler değerlendirilerek yapılabilirlik (fizibilite) ortaya konulmuştur.

ÖRNEK SERA FİZİBİLİTE RAPORU

Fayda / Masraf Oranı Kriteri

- Projenin ekonomik ömrü içerisinde yaratacağı indirgenmiş proje gelirleri ile indirgenmiş proje giderleri toplamlarının birbirine oranı ile tanımlanır.
- Araştırma konusu sera işletmesi projesi için faiz oranı olarak % 9 esas alınmıştır.

Çizelge7.5 Fayda /masraf oranı tablosu

YILLAR	Yatırım Giderleri	İşletme Giderleri	İşletme Gelirleri	İndirgenme Oranı	İndirgenmiş Gider	İndirgenmiş Gelir
0	466.593,78			1.000000	-466.593,78	
1		134.103,50	148.482,00	0.917431	+123.030,70	+136.221,99
2		134.103,50	148.482,00	0.841680	+112.872,23	+124.974,33
3		134.103,50	148.482,00	0.772183	+103.552,44	+114.655,28
4-25		134.103,50	148.482,00	7.2913	+977.788,85	+1.082.626,80
TOPLAM					+850.650,44	+1.458.478,40

ÖRNEK SERA FİZİBİLİTE RAPORU

Fayda / Masraf Oranı Kriteri

$$\frac{\sum \text{İndirgenmiş Gelir}}{\sum \text{İndirgenmiş Gider}} \triangleright 1 \text{ olması gerekir}$$

$$\text{fayda / masraf oranı} = \frac{\sum \text{gelir}}{\sum \text{gider}} = \frac{1.458.478,40}{850.650,44} = 1.71$$

1.71 \triangleright 1 olduğundan proje fizibildir.