



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Nevşehir İli Kesme Gül Yetiştiriciliği Ön Fizibilite Raporu





**T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI**



Nevşehir İli Kesme Gül Yetiştiriciliği Ön Fizibilite Raporu



**2021
HAZİRAN**

RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu, Nevşehir ili Kozaklı ilçesindeki yatırım potansiyelinin değerlendirilmesi amacıyla Kesme Çiçek Serası kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Ahiler Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanmıştır.

HAKLAR BEYANI

Bu rapor, yalnızca ilgililere genel rehberlik etmesi amacıyla hazırlanmıştır. Raporda yer alan bilgi ve analizler raporun hazırlandığı zaman diliminde doğru ve güvenilir olduğuna inanılan kaynaklar ve bilgiler kullanılarak, yatırımcıları yönlendirme ve bilgilendirme amaçlı olarak yazılmıştır. Rapordaki bilgilerin değerlendirilmesi ve kullanılması sorumluluğu, doğrudan veya dolaylı olarak, bu rapora dayanarak yatırım kararı veren ya da finansman sağlayan şahıs ve kurumlara aittir. Bu rapordaki bilgilere dayanarak bir eylemde bulunan, eylemde bulunmayan veya karar alan kimselere karşı Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Ahiler Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

Bu raporun tüm hakları Ahiler Kalkınma Ajansı'na aittir. Raporda yer alan görseller ile bilgiler telif hakkına tabi olabileceğinden, her ne koşulda olursa olsun, bu rapor hizmet gördüğü çerçevenin dışında kullanılamaz. Bu nedenle; Ahiler Kalkınma Ajansı'nın yazılı onayı olmadan raporun içeriği kısmen veya tamamen kopyalanamaz, elektronik, mekanik veya benzeri bir araçla herhangi bir şekilde basılamaz, çoğaltılamaz, fotokopi veya taksir edilemez, dağıtılamaz, kaynak gösterilmeden iktibas edilemez.

İÇİNDEKİLER

1. YATIRIMIN KÜNYESİ	3
2. EKONOMİK ANALİZ	5
2.1. Sektörün Tanımı	5
2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler	5
2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi	6
2.2.2. Diğer Destekler	8
2.3. Sektörün Profili	9
2.3.1 Dünyada Kesme Çiçekçilik.....	9
2.3.2. Türkiye’de Kesme Çiçekçilik ve Süs Bitkileri Üretimi	10
2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep	12
2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini	14
2.6. Girdi Piyasası	15
2.7. Pazar ve Satış Analizi	16
3. TEKNİK ANALİZ.....	17
3.1. Kuruluş Yeri Seçimi	17
3.2. Üretim Teknolojisi	19
3.3. İnsan Kaynakları	20
4. FİNANSAL ANALİZ.....	23
4.1. Sabit Yatırım Tutarı.....	23
4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi.....	24
5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ.....	24

TABLolar

Tablo 1: Kesme Gül Yetiştiriciliği Nace Kodu	5
Tablo 2: Gül Yetiştiriciliği GTİP Kodu	5
Tablo 3: Bölgesel Teşvik Sistemi Seracılık Destek Limitleri.....	6
Tablo 4: Bölgelere Göre Vergi İndirim Oranları	7
Tablo 5: Bölgelere Göre Puan İndirimleri ve Azami Destek Tutarları.....	7
Tablo 6: Yatırımlarda Uygulanan İndirim ve Sübvansiyon Oranları	8
Tablo 7: Kredilerde Kullanılan İndirim ve Sübvansiyon Oranları	8
Tablo 8: Dünya Kesme Çiçek ve Saksılı Bitkiler Üretim Alanları (2019)	9
Tablo 9: Avrupa Birliği Ülkelerine Gül ve Kesme Çiçek İhracatı Gerçekleştiren Ülkelerin İhracat Miktarları ve Tutarları 2019	9
Tablo 10: Gül ve Kesme Çiçek İthalatı Gerçekleştiren Avrupa Birliği Ülkeleri İthalat Miktarları ve Tutarları (2019)	10
Tablo 11: Türkiye’de Süs Bitkileri Üretim Miktarı.....	10
Tablo 12: Türkiye’de Süs Bitkileri Üretim Alanı	11
Tablo 13: Türkiye Süs Bitkileri İllere Göre Üretim Alanları (da).....	11
Tablo 14: 2016-2020 Yılı Türkiye Süs Bitkileri Üretimi	11
Tablo 15: Türkiye’de Türllere Göre Kesme Çiçek Üretimi (2020)	12

Tablo 16: Ükelere Göre Dünya Kesme Çiçek İthalatçıları ve İthalat Değerleri (Bin \$).....	12
Tablo 17: Ükelere Göre Dünya Kesme Çiçek İhracatçıları ve İhracat Değerleri (Bin \$)	13
Tablo 18: Türkiye'nin Kesme Çiçek Dış Ticareti 2020, İhracat (\$/Yıl).....	13
Tablo 19: Türkiye'nin Kesme Çiçek Dış Ticareti 2020, İthalat (\$/Yıl).....	14
Tablo 20: Birim ve Toplam Üretim Miktarı	15
Tablo 21: Hammadde Miktarı ve Maliyeti	15
Tablo 22: Yıllık İşletme Giderleri Tablosu.....	15
Tablo 23: Seranın Tasarım Kriterleri	19
Tablo 24: Makine Ekipman İsimleri, Özellikleri ve İnşaat Bilgisi	19
Tablo 25: Sera Tasarım Ekipmanları	20
Tablo 26: Nevşehir İl ve İlçe Nüfusu (2020)	21
Tablo 27: Nevşehir İli Eğitim İstatistikleri	21
Tablo 28: Nevşehir İlindeki 15+ Nüfusun İş Gücünün Vsfına Göre Dağılımı	22
Tablo 29: Çalışma Çağındaki Nüfus (15-64 yaş)	22
Tablo 30: Nevşehir İli İş Gücü Piyasası	23
Tablo 31: İstihdam Sayısı, Maaş Durumu ve İşverene Maliyeti	23
Tablo 32: Sabit Yatırım Tutarı	24

ŞEKİLLER

Şekil 1: Sera Görünümü	19
------------------------------	----

GÖRSELLER

Görsel 1: Kozaklı Jeotermal Sera Kurulum Mevkii Haritası	18
--	----

NEVŞEHİR İLİ KESME GÜL YETİŞTİRİCİLİĞİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

1. YATIRIMIN KÜNYESİ

Yatırım Konusu	Kesme Gül Yetiştiriciliği	
Üretilen Ürün/Hizmet	Kesme Gül	
Yatırım Yeri (İl - İlçe)	Nevşehir - Kozaklı	
Tesisin Teknik Kapasitesi	120.000 adet/yıl kesme gül üretimi	
Sabit Yatırım Tutarı	650.000 \$	
Yatırım Süresi	12 Ay	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	%100	
İstihdam Kapasitesi	14 Kişi	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	6,78 Yıl	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	01.19.02 Çiçek Yetiştiriciliği	
İlgili GTİP Numarası	0603.11 Güller	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Hollanda, Birleşik Krallık	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 8. İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme Amaç 12: Sorumlu Üretim ve Tüketim	Amaç: 5 Toplumsal Cinsiyet Eşitliği
Diğer İlgili Hususlar	-	

Subject of the Project	<i>Cut Rose Production</i>	
Information about the Product/Service	<i>Cut Rose</i>	
Investment Location (Province-District)	<i>Nevşehir / Kozaklı</i>	
Technical Capacity of the Facility	<i>120.000 Unit/ Year Cut Rose Production</i>	
Fixed Investment Cost	<i>650.000 \$</i>	
Investment Period	<i>12 Months</i>	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	<i>100 %</i>	
Employment Capacity	<i>14 People</i>	
Payback Period of Investment	<i>6,78 Years</i>	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	<i>01.19.02 Growing of Flowers</i>	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	<i>0603.11 Roses</i>	
Target Country of Investment	<i>Netherlands, United Kingdom</i>	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	<i>Direct Effect</i>	<i>Indirect Effect</i>
	<i>Goal 8: Decent Work and Economic Growth Goal 12: Responsible Production and Consumption</i>	<i>Goal 5: Gender Equality</i>
Other Related Issues	<i>-</i>	

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1. Sektörün Tanımı

Süs bitkileri üretimi tüm dünyada 20. yüzyıl başlarında önem kazanmaya başlamıştır. Süs bitkileri sektörü dünya üzerinde hızlı değişim görülen sektörlerden biri olarak nitelendirilebilir. Kesme çiçek yetiştiriciliği, üretim değeri ve kapasitesi bakımından değerlendirildiğinde süs bitkileri sektörünün en geniş paya sahip olan alt dalıdır. Kesme çiçek, bitkiden kesilerek elde edilen kesilmiş ve taze bir çiçek aranjmanında kullanılmaya hazır olan herhangi bir çiçek dalı olarak ifade edilmektedir. Kesme çiçek, genel olarak insanların manevi değer ifade eden günlerinde tükettikleri bir ürün olmakla beraber, kentsel alanların çevre düzenleme faaliyetlerinde de kullanılmaktadır.

Nevşehir ili Kozaklı ilçesinde kurulması planlanan kesme gül serasında üretilen ürünün NACE Kodu: 01.19.02-Çiçek yetiştiriciliği (lale, kasımpatı, zambak, gül vb. ile bunların tohumları) olup ilgili GTİP Kodu ise "0603.11: Güller" dir.

Tablo 1: Kesme Gül Yetiştiriciliği Nace Kodu

Kod	Tanımı
A	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKÇILIK
01	Bitkisel ve hayvansal üretim ile avcılık ve ilgili hizmet faaliyetleri
01.1	Tek yıllık (uzun ömürlü olmayan) bitkisel ürünlerin yetiştirilmesi
01.19	Tek yıllık (uzun ömürlü olmayan) diğer bitkisel ürünlerin yetiştirilmesi
01.19.01	Hayvan yemi bitkilerinin yetiştiriciliği (sarı şalgam, mangoldlar, yemlik kökleri, yonca, korunga, yemlik mısır ve diğer otlar ile bunların tohumları ve pancar tohumları dahil, şeker pancarı tohumları hariç)
01.19.02	Çiçek yetiştiriciliği (lale, kasımpatı, zambak, gül vb. ile bunların tohumları)

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Sınıflama Sunucusu

Tablo 2: Gül Yetiştiriciliği GTİP Kodu

Kod	Tanımı
06	Canlı Ağaçlar Ve Diğer Bitkiler; Yumrular, Kökler Ve Benzerleri; Kesme Çiçekler Ve Süs Yaprakları
0603	Buket yapmaya elverişli veya süs amacına uygun cinsten kesme çiçekler ve çiçek tomurcukları (taze, kurutulmuş, boyanmış, ağartılmış, emprenye edilmiş veya başka şekilde hazırlanmış):
06.03.11.00.00.00	Güller

Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı, Tarife Arama Motoru

2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

Sera işletmesi US-97 kodu 0000.0.00.16 olup Nevşehir ili Kozaklı ilçesinde yapılacak sera işletmesi yatırımı "kesme gül yetiştiriciliği" faaliyetine ilişkin sağlanan devlet destekleri aşağıdaki şekilde özetlenmiştir.

2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi

Nevşehir ilinde yapılacak kesme gül yetiştiriciliği yatırımı için çeşitli devlet destekleri bulunmaktadır ancak söz konusu yatırım için en uygun ve en kazançlı destek programının Yatırım Teşvik Sistemi olduğu görülmektedir. Aynı yatırım projesi için aynı anda birden fazla devlet desteğinin alınmasının önünde mevzuata dayalı engellerin bulunmasından ötürü yatırımcıya daha cazip gelebilecek Yatırım Teşvik Sistemi hakkında diğer devlet desteklerine kıyasla daha fazla ayrıntılı bilgiye yer verilmiştir.

Yatırım Teşvik Sistemi, 2012/3305 sayılı “Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar” (19.06.2012 tarihli Resmi Gazete) ve 2012/1 Sayılı Uygulama Tebliği (20.06.2012 tarihli Resmi Gazete) hükümleri çerçevesinde yatırımların desteklenmesini hedefleyen bir sistemdir. Bu sistemde Türkiye’deki iller, sosyoekonomik gelişmişlik endeksine uygun olarak ve Mevzuatta belirtilen şartları taşıyan yatırımlar için yatırımcıların başvurusu üzerine Yatırım Teşvik Belgesi düzenlenebilmekte ve bu belge aracılığıyla yatırımlara bazı teşvikler ve vergi kolaylıkları sağlanmaktadır. Başvurular e-imza ve kayıtlı elektronik posta (KEP) ile elektronik ortamda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü’ne yapılmaktadır.

Kesme gül serası yatırımının bölgesel teşvik kapsamında gerçekleştirilebilmesi için asgari sabit yatırım tutarının 500.000 TL üzerinde olması ve seranın asgari 10 dekar büyüklüğünde olması gerekmektedir. En az 5 Milyon TL tutarında 25 dekar ve üzerinde olan, yurtiçi teknolojileri içeren otomasyona dayalı sera yatırımları öncelikli sektör yatırımlarıdır. Öncelikli sektör yatırımları, 6. bölge hariç olmak üzere 5. bölge teşviklerinden yararlanmaktadır.

Asgari 500 bin TL tutarlı ve en az 10 dekar büyüklüğünde seracılık yatırımları Nevşehir’de bölgesel teşvik unsurlarından faydalanabilmektedir.

Tablo 3: Bölgesel Teşvik Sistemi Seracılık Destek Limitleri

Bölgesel Teşviklerden Yararlanacak Sektörler	1.Bölge	2.Bölge	3.Bölge	4.Bölge	5.Bölge	6.Bölge
Sera	40 dekar	40 dekar	20 dekar	10 dekar	10 dekar	5 dekar

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

- **Katma Değer Vergisi İstisnası**

Katma Değer Vergisi İstisnası yatırım için yurt içi ya da yurt dışından temin edilecek makine-teçhizat için Katma Değer Vergisi ödenmemesi şeklinde verilen bir destek türüdür.

- **Gümrük Vergisi Muafiyeti**

Gümrük Vergisi Muafiyeti yurt dışından temin edilecek makine-teçhizat için Gümrük Vergisi ödenmemesi şeklinde verilen bir destek türüdür.

- **Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği**

Yatırımla sağlanması öngörülen ilave istihdam için ödenmesi gereken sigorta primi işveren hissesinin asgari ücrete karşılık gelen kısmının Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından karşılanması şeklinde verilen destek türüdür. Yatırımcı bu destekten yatırım teşvik belgesi tamamlama vizesi işlemleri gerçekleştirildikten sonra yararlanabilmektedir.

- **Vergi İndirimi**

Vergi İndirimi mevzuatta belirtilen yatırıma katkı oranına ulaşıncaya kadar Gelir veya Kurumlar Vergisinin indirimli olarak uygulanması şeklinde verilen bir destek türüdür.

Tablo 4: Bölgelere Göre Vergi İndirim Oranları

Bölgeler	Yatırıma Katkı Oranı (%)		Kurumlar Vergisi ya da Gelir Vergisi İndirim Oranı (%)	İşletme/Yatırım Döneminde Uygulanacak Yatırıma Katkı Oranı (%)	
	OSB Dışı	OSB İçi		Yatırım Dönemi	İşletme Dönemi
1	15	20	50	0	100
2	20	25	55	10	90
3	25	30	60	20	80
4	30	40	70	30	70
5	40	50	80	50	50
6	50	55	90	80	20

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

- **Yatırım Yeri Tahsisi**

Yatırım Teşvik Belgesinde mutlaka belirtilmesi koşuluyla T.C. Çevre ve Şehir Bakanlığınca belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde yatırım yeri tahsis edilmesi desteğidir.

- **Faiz Desteği**

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın uygun gördüğü bankalardan birinden en az bir yıl vadeli TL ya da döviz cinsi yatırım kredisi alınması durumunda puan indirimi şeklinde verilen bir destek türüdür. Verilen puan indirimi ve azami destek tutarları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 5: Bölgelere Göre Puan İndirimleri ve Azami Destek Tutarları

Bölgeler	Destek Oranı		Azami Destek Tutarı (TL)
	TL Cinsi Kredi	Döviz Cinsi Kredi	
1	-	-	-
2	-	-	-
3	3 Puan	1 Puan	1.000.000
4	4 Puan	1 Puan	1.200.000
5	5 Puan	2 Puan	1.400.000
6	7 Puan	2 Puan	1.800.000

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Nevşehir ili Kozaklı ilçesinde gerçekleştirilecek yatırımda yararlanılabilecek azami destek tutarı 1.200.000 TL olacaktır. TL cinsi kredi kullanılırsa 4 puan indirim, döviz cinsi kredi kullanılırsa 1 puan indirimden yararlanılacaktır.

2.2.2. Diğer Destekler

Devlet Destekli Sera Kredileri

02/01/2020 tarih ve 2015 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı'nda yer alan kriterleri sağlayan süs bitkisi üretimi yatırımcılarına Ziraat Bankası A.Ş. veya Tarım Kredi Kooperatiflerince sağlanan sübvansiyonlu işletme ya da yatırım kredileri bulunmaktadır. Ziraat Bankası A.Ş. tarafından ayrıca örtü altı tarımsal üretime sigorta desteği de sağlanmaktadır.

Örtü Altı Kayıt Sistemi Yönetmeliği'ne uygun olarak yetiştiricilik yaptığı tespit edilen üreticilere, Ziraat Bankası A.Ş. veya Tarım Kredi Kooperatiflerince faiz indirimi yapılmak suretiyle yatırım ve üretim faaliyetlerinin finansmanına yönelik olarak kredi desteği sağlanmaktadır. Kredi desteği yatırım dönemi ve işletme dönemi olarak ikiye ayrılmaktadır. Yatırım dönemi 12 ay sürmektedir. Yatırımcı iki kredi döneminden de faydalanabilir. Ziraat Bankası A.Ş. ve Tarım Kredi Kooperatiflerinin kredi yararlanıcılarına ilişkin usul ve esaslar çerçevesinde, gerçek veya tüzel kişi üreticilere sağladığı kredi desteklerinde uygulanan indirim ve sübvansiyon oranları aşağıdaki şekildedir.

Tablo 6: Yatırımlarda Uygulanan İndirim ve Sübvansiyon Oranları

Yatırım Konusu	Kredi Dilimi/Üst Limit (TL)	Yatırım Dönemi (%)	İşletme Dönemi
Süs Bitkisi Üretimi	5.000.000	50	50
Modern Basınçlı Sulama	1.500.000	100	100
Yurtiçi Sertifikalı Tohum, Fide/Fidan Üretimi	10.000.000	100	100
Yurtiçi Sertifikalı Tohum, Fide/Fidan Kullanımı	100.000'e kadar	100	100
	100.001 – 5.000.000	50	50

Kaynak: Hazine ve Maliye Bakanlığı

Tablo 7: Kredilerde Kullanılan İndirim ve Sübvansiyon Oranları

Kredi Dilimi/Üst Limiti (TL)	Yatırım Dönemi (%)	İşletme Dönemi (%)
750.000 'e kadar	75	50
750.000 – 5.000.000	50	25
5.000.000 – 10.000.000	25	25

Kaynak: Hazine ve Maliye Bakanlığı

Kırsal Kalkınma Yatırımlarını Destekleme Programı

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından etaplar halinde ilan edilen Kırsal Kalkınma Yatırımlarını Destekleme Programı ile alternatif enerji kaynakları kullanılarak yapılan 3 dekardan küçük olmamak üzere gerçekleştirilen sera projelerine (KDV hariç) 2 milyon TL üst limite kadar %50 hibe desteği sağlanabilmektedir.

Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu Destek Programı

Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu tarafından seracılık faaliyetleri kapsamında hibe desteği de verilmektedir. IPARD, Avrupa Birliği (AB) tarafından aday ve potansiyel aday ülkelere destek olmak amacıyla oluşturulan, Katılım Öncesi Yardım Aracı'nın Kırsal Kalkınma bileşenidir. IPARD, Avrupa Birliği'nin Ortak Tarım Politikası, Kırsal Kalkınma Politikası ve ilgili politikalarının uygulanması

ve yönetimi için uyum hazırlıklarını ve bu kapsamda politika geliştirilmesini desteklemeyi amaçlamaktadır. IPARD programı kapsamında 302 tedbiri olarak gruplandırılan Çiftlik Faaliyetlerinin Çeşitlendirilmesi ve İş Geliştirme kapsamında hibe desteği sunmaktadır.

2.3. Sektörün Profili

2.3.1 Dünyada Kesme Çiçekçilik

Süs bitkileri 19. yüzyılın sonu ve 20. yüzyılın başlarında kentleşmenin hızlanmasıyla bitkisel üretim faaliyetinin ekonomik bir alt sektörü olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle 20. yüzyılın ortalarında üretim hacmi ve ekonomik değeri bakımından birçok ülke için önemli bir sektör haline gelmiştir. (Kadakoğlu, Karlı, & Gül, 2018) Günümüzde ise küreselleşmenin dünya üzerinde değişik bölgelerdeki gelire olan etkisine bağlı olarak çoğu ülkede kişi başına düşen süs bitkileri tüketiminin arttığı görülmektedir. Sektörde tüketimin artmasına bağlı olarak üretim ve dünya üzerindeki rekabet de artmaktadır.

ABD, Japonya, İtalya, Hollanda gibi geleneksel üretim alanlarının yanında, Latin Amerika ve Afrika'da kesme çiçek üretimi çok hızlı artış göstermektedir. Son yıllarda süs bitkileri üretiminde iklim koşulları ve işgücü avantajına sahip olan Kolombiya, Ekvador, Etiyopya ve Kenya gibi ülkeler dünyanın en önemli kesme çiçek üreticisi ve ihracatçısı konumuna gelmişlerdir. Geleneksel merkezlerde ise üretim alanları aynı kalmakla veya azalmakla birlikte, üretimde verimlilik artışına gidilmeye başlanmıştır. (Kadakoğlu, Karlı, & Gül, 2018)

AIPH Statistical Yearbook 2018 verilerine göre, dünyada kesme çiçek ve saksılı bitkiler üretimi toplam 650.000 hektarlık bir alanda yapılmaktadır. Bu alanın büyük bir kısmında Asya/Pasifik kıtası üretimi tek başına üstlenmekte olup ve kıtada toplamda 480.000 hektarlık alanda üretim yapılmaktadır. Süs bitkileri üretim alanlarının %73'ü Asya/Pasifik bölgesindedir. Avrupa, Amerika, Afrika ve Orta Doğu'nun toplam alanı, dünya üretim alanlarının hektar bazında sadece %27'sini oluşturmaktadır.

Tablo 8: Dünya Kesme Çiçek ve Saksılı Bitkiler Üretim Alanları (2019)

Üretim Ülkeleri	Alan (ha)
Asya/Pasifik	480.000
Avrupa	60.000
Orta/Güney Amerika	49.000
Kuzey Amerika	30.200
Afrika	18.000
Orta Doğu	6.200
Toplam	650.000

Kaynak: AIPH Statistical Yearbook 2018

AIPH Statistical Yearbook verilerine göre 2019 yılında Avrupa Birliği ülkelerine 1.680.774.000 Euro tutarında 8.777.167.000 adet kesme çiçek ve gül ihracatı gerçekleştirilmiştir. Avrupa birliği ülkelerine en yüksek miktar ve tutarda ihracat gerçekleştiren ülkeler Hollanda, Kenya, Ekvador, Etiyopya ve Kolombiya'dır.

Tablo 9: Avrupa Birliği Ülkelerine Gül ve Kesme Çiçek İhracatı Gerçekleştiren Ülkelerin İhracat Miktarları ve Tutarları 2019

Ülkeler	Tutar (1.000 Euro)	Miktar (1.000 Adet)
Hollanda	829.198	2.920.591
Kenya	390.295	2.922.240

Ekvador	150.808	380.724
Etiyopya	142.407	1.639.702
Kolombiya	36.384	90.643
Diğerleri	131.682	823.267
Toplam	1.680.774	8.777.167

Kaynak: AIPH Statistical Yearbook 2019

AIPH Statistical Yearbook verilerine göre 2019 yılında Avrupa Birliği ülkelerinin gerçekleştirmiş olduğu 1.680.774.000 Euro tutarında 8.777.167.000 adet gül ve kesme çiçek ithalatının büyük bir bölümü Hollanda, Almanya, Birleşik Krallık, Fransa ve Belçika ülkelerince gerçekleştirilmiştir.

Tablo 10: Gül ve Kesme Çiçek İthalatı Gerçekleştiren Avrupa Birliği Ülkeleri İthalat Miktarları ve Tutarları (2019)

Ülkeler	Tutar (1.000 Euro)	Miktar (1.000 Adet)
Hollanda	558.867	3.792.460
Almanya	316.429	1.496.433
Birleşik Krallık	140.488	682.113
Fransa	126.492	466.430
Belçika	107.047	1.116.764
Diğer	431.451	1.222.962
Toplam	1.680.774	8.777.167

Kaynak: AIPH Statistical Yearbook 2019

2.3.2. Türkiye’de Kesme Çiçekçilik ve Süs Bitkileri Üretimi

TÜİK verilerine göre 2020 yılında Türkiye’nin süs bitkileri üretim miktarı 1.661.449.000 adettir. 2016 yılındaki düşüşün ardından 2019 yılına kadar kademeli bir artış gerçekleşmiş, 2020 yılında ise tekrar bir düşüş yaşanmıştır.

Tablo 11: Türkiye’de Süs Bitkileri Üretim Miktarı

Yıl	Toplam (Adet)
2016	1.513.901.369
2017	1.619.027.841
2018	1.711.773.663
2019	1.718.098.240
2020	1.661.449.405

Kaynak: TÜİK, 2021

Türkiye’de son beş yılda süs bitkileri üretim alanı yaklaşık %11 oranında artış göstermiş olup söz konusu kapasite artışı 2020 yılı hariç üretim miktarına da yansımıştır. 2020 yılında Türkiye’de süs bitkileri üretimi toplam 54.070 dekar arazide yapılmış olup toplam üretim 1.661.449.405 adettir.

Tablo 12: Türkiye’de Süs Bitkileri Üretim Alanı

Yıl	Toplam Alan (da)
2016	48.801
2017	50.089
2018	51.802
2019	52.477
2020	54.070

Kaynak: TÜİK, 2021

Türkiye’de 2020 yılında toplam 54.070 da alanda süs bitkileri üretimi yapılmıştır. Alan bazında en fazla üretimi yapılan ürün dış mekân süs bitkileridir. TÜİK 2020 yılı verilerine göre Türkiye’de süs bitkileri üretiminin en fazla yapıldığı iller sırasıyla İzmir, Sakarya, Antalya, Bursa ve Yalova’dır. Sakarya ve Yalova mekân bitkileri üretiminde önemli yere sahiptir. İzmir ve yine Sakarya kesme çiçek üretiminde en önemli illerdir. İstanbul, Yalova, İzmir ve Aydın illerinde yapılan kesme çiçek üretimi genellikle iç pazara yöneliktir. Antalya bölgesinde ise büyük bir çoğunluğu seralarda olmak üzere yüksek kaliteli ve ihracata yönelik kesme çiçek üretimi yapılmaktadır.

Tablo 13: Türkiye Süs Bitkileri İllere Göre Üretim Alanları (da)

İl	2020
İzmir	16.365
Sakarya	11.178
Antalya	5.891
Bursa	4.342
Yalova	3.831
Diğer İller	12.463
Toplam	54.070

Kaynak: TÜİK, 2021

Ürün gruplarına göre 2016-2020 yıllarında süs bitkileri üretim miktarları aşağıdaki tabloda verilmektedir. Miktar bazında değerlendirildiğinde Türkiye’de en fazla üretilen süs bitkisi kesme çiçektir.

Tablo 14: 2016-2020 Yılı Türkiye Süs Bitkileri Üretimi

Ürün Grupları (Adet)	2016	2017	2018	2019	2020
Kesme Çiçek	943.206.215	955.209.880	967.493.182	1.003.575.933	922.051.275

Çiçek Soğanları ve Diğer Süs Bitkileri	161.643.679	239.737.460	243.709.041	235.399.661	234.118.480
Toplam	1.104.849.894	1.194.947.340	1.211.202.223	1.238.975.594	1.156.169.755

Kaynak: TÜİK,2021

TÜİK verilerine göre 2020 yılında Türkiye’de 922.051.275 adet kesme çiçek üretimi yapılmış olup en fazla %58’lik pay ile 534.513.090 adet karanfil üretimi gerçekleştirilmiştir. Karanfil üretimini %13’lük pay ile 119.327.508 adet ile gerbera üretimi ve %10’luk pay ile 89.132.456 adet gül üretimi izlemiştir.

Tablo 15: Türkiye’de Türlere Göre Kesme Çiçek Üretimi (2020)

Türler	Değer (Adet)	Pay (%)
Karanfil	534.513.090	58
Gerbera	119.327.508	13
Gül	89.132.456	10
Kasımpatı	68.020.025	7
Altınbaşak	22.720.000	2
Diğer	88.338.196	10
Toplam	922.051.275	100

Kaynak: TÜİK, 2021

2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

Dünya kesme çiçek ithalatçısı olan ilk 5 ülke bilgisi aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Kesme çiçek ithalatında dünyada en önemli ülkeler sırası ile Amerika, Hollanda, Almanya, Birleşik Krallık ve Rusya’dır.

Tablo 16: Ülkelere Göre Dünya Kesme Çiçek İthalatçıları ve İthalat Değerleri (Bin \$)

Ülke	2016	2017	2018	2019	2020
Amerika	569.544	580.741	636.538	696.393	680.016
Hollanda	645.559	636.202	560.039	512.638	586.497
Almanya	365.820	370.710	383.278	359.489	338.567
Birleşik Krallık	215.968	209.406	225.498	187.657	174.232
Rusya	180.682	179.833	192.312	161.670	133.568
Diğer Ülkeler	999.711	1.135.046	1.343.776	1.399.307	978.979
Toplam	2.977.284	3.111.938	3.341.441	3.317.154	2.891.859

Kaynak: TRADEMAP, 2021

2020 yılında Dünya kesme çiçek ihracatının %40'lık hacmini tek başına 1.151.201 bin \$ ile Hollanda gerçekleştirmiştir. Hollanda'yı 536.326 bin \$ ihracat ile Kenya ve 460.000 bin \$ ihracat ile Ekvador izlemiştir. Türkiye 68.000 \$ kesme çiçek ihracat değeri ile bu sıralamanın 53. sırasında yer almıştır.

Tablo 17: Ülkelere Göre Dünya Kesme Çiçek İhracatçıları ve İhracat Değerleri (Bin \$)

Ülke	2016	2017	2018	2019	2020
Hollanda	1.195.087	1.238.426	1.248.602	1.200.065	1.151.201
Kenya	410.658	448.048	482.609	488.152	536.326
Ekvador	600.569	654.043	635.695	648.989	460.684
Kolombiya	304.267	309.408	333.787	330.289	321.794
Etiyopya	169.330	173.313	171.984	173.389	166.887
Diğer Ülkeler	179.895	201.807	314.951	313.393	223.800
Toplam	2.859.806	3.025.045	3.187.628	3.154.277	2.860.692

Kaynak: TRADEMAP, 2021

TÜİK verilerine göre Türkiye 2020 yılında 36.779.693 \$ kesme çiçek ihracatı gerçekleştirmiştir. Türkiye 2020 yılında gerçekleştirmiş olduğu kesme çiçek ihracatının %70'lik kısmını 25.725.548 \$ ile Hollanda'ya, %14'lük kısmını 5.043.925 \$ ile Birleşik Krallık'a, %16'lık kısmını ise Polonya, Romanya, Bulgaristan ve diğer ülkelere gerçekleştirmiştir.

Tablo 18: Türkiye'nin Kesme Çiçek Dış Ticareti 2020, İhracat (\$/Yıl)

Ülke	Değer	Pay (%)
Hollanda	25.725.548	70
Birleşik Krallık	5.043.925	14
Polonya	1.220.196	3
Romanya	1.077.957	3
Bulgaristan	1.612.854	4
Diğer Ülkeler	2.099.213	6
Toplam	36.779.693	100

Kaynak: TÜİK, 2021

TÜİK verilerine göre Türkiye 2020 yılında 2.861.387 \$ kesme çiçek ithalatı gerçekleştirmiştir. Türkiye 2020 yılında gerçekleştirmiş olduğu kesme çiçek ithalatının %91'lik çok büyük bir kısmını 2.609.582 \$ ile Hollanda'dan, %8'lik kısmını 222.504 \$ ile Kenya'dan ve %1'lik kısmını ise diğer ülkelerden gerçekleştirmiştir.

Tablo 19: Türkiye'nin Kesme Çiçek Dış Ticareti 2020, İthalat (\$/Yıl)

Ülke	Değer	Pay (%)
Hollanda	2.609.582	91
Kenya	222.504	8
Diğer	29.301	1
Toplam	2.861.387	100

Kaynak: TÜİK, 2021

Dünya'nın kesme çiçek sektör liderlerinden biri olarak lanse edilen Hollanda, Türkiye'nin kesme çiçek dış ticareti talep ve arzında da önemli bir aktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sektörün dış ticaret performansı ihracatın ithalatı karşılama oranı ile değerlendirilmektedir. İhracatın İthalatı Karşılama Oranının 100'den büyük olması ülkenin dış ticaret fazlası olduğunu, 100'den küçük olması dış ticaret açığı verdiğini göstermektedir. Türkiye'de 2020 yılı kesme çiçek dış ticaret performansı değerlendirildiğinde ihracatın ithalatı karşılama oranının 1285 olduğu görülmektedir. Bu göstergeden hareketle sektörün dış ticaret performansının yüksek olduğu değerlendirilmektedir.

Gösterge	Değer
İhracat	36.779.693
İthalat	2.861.387
İhracatın İthalatı Karşılama Oranı (%)	1285,3

"Yurtiçi Talep = Stok (mevcutsa) + Üretim Miktarı + İthalat Miktarı - İhracat Miktarı" formülüne göre;

Sektörde stoklu çalışma yöntemi izlenmediğinden yurtiçi talebin ortaya konması için diğer bileşenler üzerinden hesaplama yoluna gidilmesi uygun görülmüştür. Ancak TÜİK'te toplam kesme çiçek üretim miktarı adet bazında paylaşılmıştır. Trademap verilerine göre ihracat ve ithalat verileri ile üretim miktarları birim cinsinden uyummadığı için yurtiçi talep miktarını ortaya koyan hesaplama yapılamamıştır.

2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Türkiye'de kesme çiçek sektöründe dış pazar ve iç pazara yönelik üretim yapan işletmeler olmak üzere 2 farklı işletme tipi mevcuttur. İhracata yönelik üretim yapılan seralarda büyük alanlarda (20-500 dekar) üretim yapılmakta iken, iç pazara yönelik üretim yapılan seralarda ise küçük alanlarda (0.5-20 dekar) üretim yapılmaktadır. Toprakta iç pazara yönelik kesme gül üretiminde küçük işletmelerde işletme büyüklüğü 5-10 dekar, büyük işletmelerde ise 10-20 dekadır. Kesme çiçek üretiminde mutlaka soğuk hava depolarının ve paketlenme ünitelerinin tesis edilmesi gerekmektedir. Paketleme ünitesi ve soğuk hava deposunun ölçeği üretimin hedefine (iç pazar ve ihracat) göre değişmekle birlikte paketleme ünitesinin en az 100 m², soğuk hava deposunun ise en az 150 m³ kapasiteye sahip olması gerekir. Kesme çiçek üreten işletmelerde üretim materyallerinin çoğaltılması amacıyla işletme tipine bağlı olarak 100 m² ve üzerinde köklendirme serasına ihtiyaç vardır (Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı, 2018).

Ön fizibilite kapsamında değerlendirilen serada 10.000 m² kapalı alanda 10 tünelde kesme çiçek üretimi yapılması planlanmıştır. Kesme gül üretiminde 1 dekar alana yaklaşık 7.200 adet, 10 dekara ise 72.000 adet bitki dikilmektedir. Yılda birim alandan alınan verim 100.000-130.000 adet kesme gül civarındadır. Serada birim alandan 120.000 adet kesme gül elde edilmesi öngörülmektedir.

Tablo 20: Birim ve Toplam Üretim Miktarı

Ürün	Birim Üretim (da/adet)	Toplam Üretim (adet)
Gül	120.000	1.200.000

Kesme çiçekler içinde her çiçek türünün istekleri, yetiştirme yöntemleri ve ekim zamanları farklıdır. Bununla birlikte kesme çiçekler genellikle kış aylarında (kasım-mayıs arası) yüksek fiyatla satılır. Bu nedenle kesme çiçekleri kış aylarında çiçek kesecek şekilde yetiştirmek gerekmektedir.

2.6. Girdi Piyasası

Kozaklı'da bulunan 3 adet serada ağırlıklı domates üretimi yapılmaktadır. Bu seralarda kontrollü erkenci sistem kullanılmaktadır. Ayrıca ilçede Nevşehir İl Özel İdaresi'ne ait atıl durumda hidroponik bir sera da yer almaktadır. İlaveiten Kozaklı'da 2 da alanda kesme gül üretimi yapan aile işletmesi ölçeğinde bir sera bulunmaktadır. Bu seranın üretim miktarına ilişkin resmi bilgi bulunmamakla birlikte serada üretilen gül Nevşehir il pazarına değil İstanbul çiçek mezarlarında satışa sunulmaktadır. Bu sayede sera, birimde yüksek satış geliri elde edebilmektedir. Ancak sera optimum üretim büyüklüğünün altında üretim yapmakta ve ölçek ekonomisine ulaşamamaktadır.

Kesme gül serasında kullanılacak gülfidanları sera kurulumunun gerçekleşeceği ilk yıl temin edilecektir. Kesme gül üretiminde bir fidandan yaklaşık olarak 5 ila 6 yıl verim alınabilmektedir. Gülfidanları yurt içinden temin edilebilmektedir. Bir adet gülfidanı toptan piyasa fiyatının firmalar ile yapılan görüşmeler neticesinde 1 \$ olduğu belirlenmiştir.

Tablo 21: Hammadde Miktarı ve Maliyeti

Ürün Adı	Miktar	Birim Fiyat (\$)	Tutar
Gül Fidanı	72.000	1	72.000

Yatırım yeri olarak planlanan Kozaklı'da ulaşım altyapısı karayolu ile sağlanmakta olup, girdi temini sağlanmasında karayolu ulaşımı kullanılacaktır. Serada kullanılacak gülfidanları Antalya, Adana, Mersin ve Şanlıurfa'da faaliyet gösteren seralardan temin edilecektir.

Nevşehir ili Kozaklı ilçesinde 10 da alanda kurulu bir sera için giderler işçilik, elektrik, su, ısınma, bakım onarım, personel yemek, gübre ve zirai ilaç ve beklenmeyen gider kalemlerinden oluşmaktadır. Kesme gül üretiminde bitki ilk yıl dikilmekte ve 5-6 yıl kadar bitkiden verim alınmaktadır. Bu nedenle hammadde gideri yıllık işletme giderleri hesaplamasına dâhil edilmemiştir.

Tablo 22: Yıllık İşletme Giderleri Tablosu

Giderler	Tutar (TL)	Tutar (\$)
İşçilik	893.244	106.339
Elektrik	40.000	4.762
Su	40.000	4.762
Isınma	200.000	23.810
Bakım Onarım	20.000	2.381
Personel Yemek	50.000	5.962
Gübre ve ilaç	200.000	23.810
Beklenmeyen Giderler	50.000	5.952

Diğer Giderler	100.000	11.905
Toplam	1.593.244	189.672

Personel Giderleri:

10 dekar serada 11 işçi, 1 temizlik görevlisi, 1 yönetim-satış sorumlusu ve 1 ziraat mühendisi olmak üzere toplam 14 kişinin istihdam edilmesi öngörülmektedir.

Elektrik, Su ve Isıtma Giderleri:

Kesme çiçek serasında kullanılacak ısınma gideri Kozaklı termal bölgesindeki kuyulardan temin ederek dağıtımını sağlayan Nevjet AŞ'ye gerçekleştirilecektir.

Bakım-Onarım Giderleri:

Serada ihtiyaç olabilecek tamirat giderleri için bir bütçe ayrılması öngörülmektedir.

Diğer Giderler:

Bu gider kalemi içerisinde güvenlik giderleri, sarf malzeme giderleri, iletişim, genel yönetim giderleri, sigorta giderleri, amortismanlar ve personel üniformaları gibi giderler bulunmaktadır.

İşletme Dönemi Faiz Giderleri:

Kullanılacak yatırım kredisinin geri ödeme planında yer alan faiz gideri olacaktır. Ancak kredi kullanılmayacağı için böyle bir gider oluşmayacaktır.

Beklenmedik Giderler:

Öngörülmedik giderlerin oluşması durumuna karşı bir bütçe tahsisi yapılmıştır.

2.7. Pazar ve Satış Analizi

Nevşehir ili Kozaklı ilçesinde planlanan kesme gül serası, ilçenin sahip olduğu jeotermal kaynağı ile sera ısıtmasında maliyet avantajı sağlamaktadır. Serada Türkiye'deki pazar talebi ve işletme karlılığı açısından kesme çiçek türlerinden özellikle kesme gül üretimi planlanmalıdır.

Kesme gül Türkiye'de ve Dünya'da en fazla ticareti yapılan kesme çiçek türlerinden biridir. Kesme gül üretiminde iç pazar taleplerinin karşılanamaması nedeniyle öncelikli olarak iç pazara yönelik üretim yapılması ve iç pazarda da başta Nevşehir ve çevre illeri hedef pazar olarak dikkate alınmalıdır. İldeki kesme gül talebi yurt içinde farklı bölgelerden karşılanmaktadır. İldeki çiçekçiler ağırlıklı olarak Kayseri çiçek mezatından ve Antalya ve Mersin'de faaliyet gösteren çiçek toptancılarından alım yapmaktadırlar. Bazı gül çeşitlerini ise Şanlıurfa'dan tedarik etmektedirler.

İstanbul, Ankara, İzmir, Konya, Bursa, Gaziantep ve Kayseri olmak üzere ülkemizin birçok ilinin de hedef pazarlar içerisinde yer alması gerekir. Ayrıca Kırşehir, Kırıkkale, Niğde, Yozgat ve Aksaray illeri de ilçeye yakın mesafeler olup, bu illerde lojistik avantajı ile hedef pazar konumundadır.

Uzun vadede en önemli pazarları Hollanda ve Birleşik Krallık'tır. Türkiye kesme çiçek ürün grubunda 2020 yılı ihracatının %70'ini Hollanda'ya %14'ünü ise Birleşik Krallık'a gerçekleştirmiştir. Türkiye 2020 yılında yaklaşık 1 milyon 380 bin adet kesme çiçek ihraç etmiş olup bu satışlardan elde ettiği gelir ise 36 milyon \$ üzerindedir.

Serada yıllık 1.200.000 adet kesme çiçek üretim ve satışı hedeflenmektedir. Kurulması planlanan serada tam kapasite ile üretim gerçekleştirecektir. Kapasite sınırı nedeni ile üretimde artış hedefi bulunmamaktadır. İlk 5 yılında tam kapasite ile üretim ve satış hedeflenmektedir. Ürün adet satış fiyatı 2 ₺, 0,23 \$'dır.

Yatırım yeri olarak planlanan Nevşehir ilindeki ulaşım altyapısı karayolu ile gerçekleştirebilecek yeterliliktedir.

3. TEKNİK ANALİZ

3.1. Kuruluş Yeri Seçimi

Örtü altı yetiştiriciliği birim alana düşen işgücü ve sermaye açısından tarımın en yoğun uygulama alanını oluşturmaktadır. Bununla beraber, sektörün büyümesi önünde duran en önemli unsurlardan bir tanesi ısıtma maliyetleridir. Enerji krizlerinden sonra artan ısıtma maliyetleri nedeniyle sera işletmeleri yeni arayışlara girmiştir. Özellikle jeotermal kaynakların olduğu Denizli, Afyon, İzmir ve Kütahya vb. gibi illerde modern seralar kurulmaktadır (Doğaka, 2017).

Nevşehir jeotermal kaynaklar açısından öne çıkan illerden biri olup, özellikle il kuzeyinde yer alan Kozaklı ilçesinde jeotermal kaynaklar bulunmaktadır. Kozaklı'da bulunan 6 adet kuyu Nevşehir İl Özel İdaresine bağlı Nevjet AŞ tarafından işletilmektedir. Bölgede Nevşehir Valiliğinin yönetiminde bir kurum olan Nevjet, kontrolündeki 6 kuyudan çıkan sıcak su kaynağının dağıtımını yapmakta ve bölgede suyun verimli kullanılmasında kontrolör görevi üstlenmektedir. Nevjet AŞ'den edinilen bilgilere göre kuyulardan elde edilen su ortalama 98 °C'dir. Kozaklı ilçesi jeotermal kaynağı konut ısıtması, seracılık, termal turizm ve sağlık açısından bütünsel olarak kullanılan bir jeotermal alandır.

Türkiye'de Akdeniz bölgesinde başlayan örtü altı tarımın, ekolojik koşullara bağımlı bir gelişme göstererek Ege ve Marmara bölgelerine yayılmasının ve yaygınlaşmasının en önemli nedeni bu bölgelerin iklim özelliklerinin örtü altı tarımına uygun olmasıdır. Örtü altı tarımı için en önemli iklim özelliklerinden biri olan sıcaklık ortalamalarının düşük olduğu diğer bölgelerde ise yüksek ısıtma maliyetleri nedeniyle seracılık gelişmemiştir. Çünkü seracılık işletmelerinde ısıtma giderleri, yetiştirme mevsimi ve konuma bağlı olarak toplam üretim giderlerinin %40-80'i arasında değişim gösterebilmektedir. Bu nedenle üretici ısıtma maliyetlerini düşürmek amacıyla seralarda yetiştirme dönemi süresince bitkinin istediği optimum sıcaklık değerlerini sağlamak yerine bitkiyi dondan korumak amacıyla ısıtmayı tercih etmekte ve çift ürün yetiştiriciliği uygulaması ile sıcaklığın en düşük olduğu Ocak-Şubat aylarında yetiştiricilik yapmamayı tercih etmektedir. Düzenli ısıtma yapılmaması ve ilk ve son turfanda dönemlerinde sera içi sıcaklık değerlerinin düşük olması nedeniyle verim düşmekte, bu durum da çiftçi ekonomisini etkilemektedir. Ancak son yıllarda fosil yakıtlara göre daha ucuz maliyeti olan jeotermal kaynakların seracılıkta ısıtma amacıyla kullanılması, sıcaklık ortalamalarının düşük olduğu bölgelerde ısıtma maliyetlerini azaltarak seracılığı cazip hale getirmiştir (Şimşek, 1991).

Jeotermal enerji, jeotermal kaynaklardan doğrudan veya dolaylı her türlü faydalanmayı kapsamaktadır. Düşük (20-70°C) sıcaklıklı sahalar başta seralar için ısıtma olmak üzere, kimyasal madde üretiminde kullanılmaktadır. Orta sıcaklıklı (70-150°C) ve yüksek sıcaklıklı (150°C'den yüksek) sahalar ise elektrik üretiminin yanı sıra reenjeksiyon koşullarına bağlı olarak entegre şekilde ısıtma uygulamalarında da kullanılabilir. (TÜBİTAK, 2015) Jeotermal kaynağın sıcaklık gereksinimi, seranın kurulması planlanan bölgedeki kış aylarında sıcaklığa göre değişmektedir. İç Anadolu bölgesinde, sıcaklığı genellikle 70°C ve üzerinde olan jeotermal kaynaklar seracılıkta kullanılmaktadır. (Titiz, 2004) Kozaklı bölgesi özelinde değerlendirildiğinde, bölgedeki hâlihazırda kurulmuş 2 adet serada aynı havzadan çıkarılan jeotermal su kullanılmaktadır ve suyun sıcaklığı 80-96 °C arasında değişmektedir. Günlük sıcaklık değerlerine göre yaklaşık 93 °C'deki suyun debisi düşürülüp yükseltilerek ortam sıcaklığı ayarlanabilmektedir. İlave Kozaklı bölgesinde reenjeksiyon kuyusu mevcuttur ve kullanılan sıcak suyun yaklaşık %82'si yeraltına tekrar verilmektedir.

Nevşehir ili Kozaklı ilçesinde karasal iklim görülmektedir. Sera yatırımları için tarımsal üretime uygun iklimi, jeotermal kaynağı ve su kaynakları ile ciddi bir potansiyeli barındırmaktadır. Bölgenin, seracılık faaliyetlerinin yoğunlaştığı Akdeniz Bölgesi seralarının yaz aylarında karşılaştığı hastalık ve zararlılardan etkilenmemesi, Temmuz ve Ağustos aylarında bölgedeki ortalama sıcaklıkların Akdeniz Bölgesi illerine göre daha düşük olması, yaz aylarında ortaya çıkacak serinletme sistemlerinin kurulum ve işletim maliyetlerini azaltması bakımından Kozaklı bölgesinin Akdeniz Bölgesi seralarından yaklaşık 2 ay daha fazla üretim yapabilme olanağı rekabet üstünlüğü sağlayabilecektir. İlçede seracılık faaliyetlerinin önemli etkileri ile yılın 12 ayı ürün sunabilmesinden dolayı pazarda uzun süre kalıcılık sağlanacaktır. 10.000 m² kapalı alanda kurulması planlanan sera arsa büyüklüğünün 15.000 m² olması yeterli olup jeotermal kaynak yakınlık kriterini sağlayan Bağlıca mevkiinde kurulması uygun görülmektedir. Bu bölgedeki araziler şahıslardan edinilmekte olup öngörülen sera yatırımı kuruluş yeri maliyeti 120.000 TL'dir. B

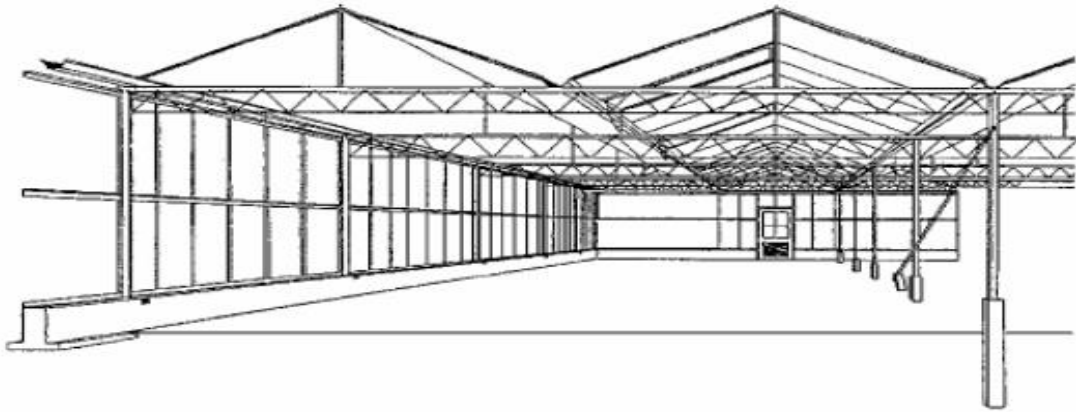
3.2. Üretim Teknolojisi

Dünya kesme çiçek üretimi, tüketimi ve ticareti incelendiğinde gül ve krizantem türlerinin ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir. Yatırıma konu olan ürün kesme güldür. Kesme gül serasında örtü malzemesi olarak cam kullanılması ve ikiz çatılı olması önerilmektedir. 10.000 m² alanda kurulması öngörülen sera 10 tünelden oluşmaktadır. Sera tasarımına ilişkin makine ekipman isimleri, özellikleri ve inşaat bilgisi tablo 23'te sera tasarım kriterleri ise tablo 24'te detaylı açıklanmaktadır.

Tablo 23: Seranın Tasarım Kriterleri

Rüzgâr Yüğü	80 Km/h
Bitki Yüğü	20 Kg/ m ²
Kar Yüğü	20 Kg/ m ²
Aksesuar yüğü	10 Kg/ m ²
Havalandırma Oranı	Kelebek Havalandırma %40

Şekil 1: Sera Görünümü



Tablo 24: Makine Ekipman İsimleri, Özellikleri ve İnşaat Bilgisi

Sera Tipi ve Ölçüleri	Değer	Birim
Sera Tünel Açıklığı	9,6	m
Orta Kolon Aralığı	5,0	m
Yan Kolon Aralığı	2,5	m
Makas Aralığı	2,5	m
Oluk Altı Yüksekliği	4	m

Tepe Yüksekliği	6,30	m
Tünel sayısı	10	Tünel
Sera Eni	96	m
Sera Uzunluğu	104	m
Sera Alanı	10.000	m ²

Tesis kurulumunda kullanılacak makine ve ekipmana ilişkin detaylı bilgi Tablo 25'te verilmektedir.

Tablo 25: Sera Tasarım Ekipmanları

Tasarım Ekipmanları	Özellikleri	Menşei
Sera Çelik Konstrüksiyon	İç Kolonlar, Alın Orta Tüm Kolonlar, Tüm Makaslar, Tüm Bağlantı Cıvataları, Konstrüksiyon İçin Gereken Tüm Malzemeler	Türkiye
Havalandırma Sistemi	Motor Rediktör Grubu	Türkiye
Otomatik Kapılar	Sürgülü Manuel Tahliye Kapısı Seksiyonel Otomatik Kapı Dezenfekte Odası Fotoselli Kapı Hava Perdesi Ekipmanları	Türkiye
Sera Kaplaması ve Klipsi	Sera Cam Levhaları Sinek Tülü 40 Mech Isı Perdesi ve Mekanizması	Türkiye
Sulama Otomasyon ve İklimlendirme Sistemi	Sulama Makinesi Klima Kontrol Meteoroloji İstasyonu Sulama Alt Yapı Malzemeleri Gübre ve Asit ve Tankları Su Tankları	Türkiye
Isıtma Sistemi	Isıtma Kazanı Isıtma Boruları Kovucuk Hortumlar Spot Ayaklar Bitki Arası Isıtma Sirkülasyon Pompaları Kollektör sistemi	Türkiye
Hasat Arabaları		Türkiye
Merkezi İlaçlama Sistemi		Türkiye
Soğuk Hava Deposu		Türkiye

3.3. İnsan Kaynakları

TÜİK verilerine göre 2020 yılı Nevşehir toplam nüfusu 304.962'dir. Nevşehir nüfusunun yaklaşık yarısı il merkezinde ikamet etmektedir. İl merkezi nüfus artış ise %14'tür. Yatırımın planlandığı Kozaklı ilçesi nüfusu 13.193 kişi olup nüfus artış hızı -%14'tür.

Tablo 26: Nevşehir İl ve İlçe Nüfusu (2020)

İl ve İlçe	Toplam	Nüfus Artış Hızı
Nevşehir	304.962	6,4
Merkez	150.267	14,1
Acıgöl	19.362	0,0
Avanos	32.932	5,8
Derinkuyu	20.938	7,8
Gülşehir	21.615	6,8
Hacıbektaş	10.958	-30,9
Kozaklı	13.193	-14,0
Ürgüp	35.697	-3,5

Kaynak: TÜİK, 2020 Nüfus İstatistikleri

Tablo 27: Nevşehir İli Eğitim İstatistikleri

Bitirilen Eğitim Durumu/Yıllar	2016	2017	2018	2019	2020
15+ Yaş ve Bilinmeyen	1.356	1.512	1.827	2.012	2.506
15+ Yaş Okuma ve Yazma Bilmeyen	8.536	7.951	7.563	7.005	6.577
15+ Yaş ve Okuma Yazma Bilen Fakat Bir Okul Bitirmeyen	8.958	8.548	8.142	7.723	7.448
15+ Yaş ve İlkokul	65.334	63.493	59.571	57.632	56.295
15+ Yaş ve İlköğretim	33.562	34.011	34.604	23.641	22.951
15+ Yaş ve Ortaokul veya Dengi Meslek Ortaokul	28.898	30.151	31.898	44.666	45.398
15+ Yaş ve Lise ve Dengi Meslek Okulu	49.751	50.485	54.027	56.020	56.485
15+ Yaş ve Yüksekokul veya Fakülte	26.508	27.340	29.290	31.435	34.632
15+ Yaş ve Yüksek Lisans (5 veya 6 yıllık fakülteler dâhil)	1.520	2.064	2.232	2.530	2.718
15+ Yaş ve Doktora	447	633	649	683	730
15+ Yaş Toplamı	224.870	226.188	229.803	233.347	235.740

İlin Toplam Nüfusu	290.895	292.365	298.339	303.010	304.962
--------------------	---------	---------	---------	---------	---------

Kaynak: TÜİK, 2020 Eğitim İstatistikleri

2020 yılı TÜİK verilerine göre Nevşehir İli 15 yaş ve üzeri eğitim durumu bilinmeyenlerin sayısı 2.506 kişi olup Nevşehir ilindeki toplam nüfusun %0,8'ini oluşturmaktadır. Okuma ve yazma bilmeyenler ise Nevşehir ilindeki toplam nüfusun ise %2,16'sını oluşturmaktadır. Okuma yazma bilen fakat bir okul bitirmeyenlerin sayısı 7.448 kişi olup toplam nüfusun %2,4'ünü oluşturmaktadır. 2020 yılı verilerine göre ilde 15 yaş ve üzeri eğitim durumu incelendiğinde en yüksek paya %18'lik oranla ilköğretim ve %14'lük oranla lise ve dengi meslek okulu grubunda yer alanlar oluşturmaktadır. Bu iki grubun toplamı, Nevşehir ilindeki toplam nüfusunun %32'sini oluşturmaktadır. 5 yıllık eğitim verileri incelendiğinde ortaokul veya dengi meslek ortaokul, lise ve dengi meslek okulu, yüksekokul veya fakülte, yüksek lisans ve doktora bitirenlerin sayısında artış olduğu görülmektedir.

Tablo 28: Nevşehir ilindeki 15+ Nüfusun İş Gücünün Vasfına Göre Dağılımı

Yıllar	Vasıflı	Vasıfsız	Vasıflı/15+ Yaş Toplamı	Vasıfsız/15+ Yaş Toplamı
2016	78.226	145.288	34,8	64,6
2017	80.522	144.154	35,6	63,7
2018	86.198	141.778	37,5	61,7
2019	90.668	140.667	38,9	60,3
2020	94.565	138.669	40,1	58,8

Kaynak: TÜİK 2020 İşgücü İstatistikleri

Tablo 26'da okuryazar olmayan ile lise altı eğitimliler vasıfsız; lise, teknik lise ve yükseköğretim mezunları vasıflı iş gücü olarak tanımlanmıştır. Eğitim durumu bilinmeyenler ise hesaplama dâhil edilmemiştir. Nevşehir ilindeki 15 yaş ve üzeri nüfusun iş gücünün vasfına göre dağılımına bakıldığında vasıflı iş gücünün son 5 yıl boyunca istikrarlı bir şekilde hem miktar hem de oran bakımından sürekli olarak arttığı görülmektedir. Benzer şekilde vasıfsız iş gücü de yıllar itibarıyla hem miktar hem de oran bakımından sürekli olarak azalma göstermiştir.

TÜİK verilerine göre Nevşehir nüfusu 2016 yılında 195.470 iken 2020 yılında 204.976'ya yükselerek, il nüfusunun 5 yılda %4,86'lık artışı gösterdiği görülmektedir.

Tablo 29: Çalışma Çağındaki Nüfus (15-64 yaş)

Yaş	2016	2017	2018	2019	2020
15 - 19 Yaş	24.860	24.025	23.269	23.227	22.351
20 - 24 Yaş	21.721	23.037	24.140	25.866	25.939
25 - 29 Yaş	20.027	19.741	19.901	20.391	21.144
30 - 34 Yaş	21.846	21.748	21.660	21.433	21.132
35 - 39 Yaş	22.047	21.940	22.278	22.718	22.615
40 - 44 Yaş	19.732	19.876	20.176	20.471	21.430
45 - 49 Yaş	18.006	18.565	19.296	19.557	19.490
50 - 54 Yaş	18.396	17.996	18.443	18.107	17.729

55 - 59 Yaş	14.991	16.023	16.914	17.403	18.121
60 - 64 Yaş	13.844	13.776	14.278	14.794	15.025
Toplam (15 - 64 Yaş)	195.470	196.727	200.355	203.967	204.976
Genç Nüfus/Çalışma Çağındaki Nüfus	67,2	67,3	67,2	67	65

Kaynak: TÜİK, 2020 Nüfus İstatistikleri

Çalışma çağındaki 2020 yılı nüfusu dar aralıklı yaş gruplarına göre incelendiğinde en yüksek oranın %12 ile 20-24 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Bu yaş grubu yükseköğrenim kademesine karşılık gelmektedir. Öte yandan 15-19, 25-29, 30-34, 35-39 ve 40-44 yaş aralığı grubuna dâhil olan kişilerin sayısının birbirine oldukça yakın olduğu gözlemlenmiş olup, her bir grubun toplam nüfus içindeki payı %10 civarındadır. 2016 – 2020 yılları arasındaki dönemde genç nüfus sayısı 2020 yılı hariç olmak üzere sürekli artış eğilimi göstermiştir. 2020 yılı hariç olmak üzere Nevşehir ilindeki nüfus artışına paralel bir seyir izlediği için Genç Nüfus/Çalışma Çağındaki Nüfus oranında kayda değer bir değişim görülmemektedir.

Tablo 30: Nevşehir İli İş Gücü Piyasası

	İş Gücüne Katılma Oranı (%)	İşsizlik Oranı (%)	İstihdam Oranı (%)
Nevşehir	50,5	6	47,5

Kaynak: TÜİK 2020, İşgücü İstatistikleri

Süs bitkilerinde özellikle kesme çiçek sektörü emek yoğun bir sektördür. Kesme çiçek üretiminde dekar başına yılda bir kişi istihdam edilmektedir. Yıllık izin planlaması da hesaplama dâhil edilerek 11 işçi istihdamı öngörülmüştür. Serada 1 temizlik görevlisi, 1 ziraat mühendisi ve 1 genel yönetim sorumlusu istihdamı planlanmıştır. Nevşehir ili Kozaklı ilçesinde 10 dekarlık kesme çiçek serasına yapılacak yatırım doğrudan yaklaşık 14 kişiye istihdam sağlayacağı gibi birçok yan sektöre de doğrudan veya dolaylı katkı sağlayacaktır. Sera çalışanı ve temizlik görevlilerinin işverene aylık maliyeti 500 \$, ziraat mühendisi ve genel yönetim sorumlusunun 1.429 \$'dır. Serada çalışacak personellere ilişkin unvan, sayı ve yıllık toplam maliyet bilgileri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 31: İstihdam Sayısı, Maaş Durumu ve İşverene Maliyeti

Unvanı	Kişi Sayısı	Yıllık Toplam (TL)	Yıllık Toplam (\$)
Sera Çalışanı	11	554.796	66.047
Ziraat Mühendisi	1	144.000	17.143
Temizlik	1	50.436	6.004
Genel Yönetim Sorumlusu	1	144.000	17.143
Toplam	14	893.244	106.339

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1. Sabit Yatırım Tutarı

Kesme gül üretiminde 1 dekar alana yaklaşık 7.200 adet, 10 dekara ise 72.000 adet bitki dikilir. Yılda birim alandan alınan verim 100.000-130.000 adet kesme gül civarındadır. Hesaplamalarda birim alandan 120.000 adet kesme gül elde edileceği varsayılmıştır. Kesme gül üretiminde dekara ortalama

0,85-1 kişi istihdam edilir. Yıllık izinler düşünülerek 11 işçi istihdamı öngörülmüştür. Türkiye’de ise aşılı kesme gülfidanları yaklaşık 1 \$’den satılmaktadır. Gül fidanları ilk yıl dikilecek olup, gül fidanlarından 6-7 yıl verim alınmaktadır. Bu nedenle fidanlar sabit yatırım tutarına dâhil edilmiştir. 10 dekar modern serada kesme gül üretiminde gelir ve gider ile yatırımın geri dönüş süresi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 32: Sabit Yatırım Tutarı

Yatırım Harcamaları	Tutar (TL)	Tutar (\$)
Bina-İnşaat Giderleri	2.400.000	285.714
Makine ve Teçhizat Giderleri	2.000.000	238.095
Kuruluş Giderleri	20.000	2.381
Gül Fidesi	604.800	72.000
Arazi Bedeli	150.000	23.810
Proje, Etüt, Analiz Giderleri	150.000	11.905
Beklenmeyen Giderler(%3)	150.000	17.857
Toplam	5.474.800	651.752

4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi

10 Dekar kesme gül modern sera kurulumu için yapılan sabit yatırımın geri dönüş süresi finansal analizler sonucunda 6,78 yıl olarak belirlenmiştir.

5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ

Kesme çiçek yetiştiriciliği yatırımının çevresel etki değerlendirmesi için İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğüne başvuru yapılarak gerekli izinler alınacaktır. Bu yatırımlar ÇED yönetmeliği kapsamında değerlendirilmemektedir. Bu yüzden “ÇED gerekli değildir.” Belgesi için başvuru yapılacaktır.

İlçenin 2020 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemine göre nüfusu; 3.783 erkek, 3.779 kadın olmak üzere 7.582’dir. 2017 İlçelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi (SE-GE) araştırması sonuçlarına göre projenin uygulanacağı Kozaklı İlçesi Türkiye ilçeler sıralamasında 313, Nevşehir ili sıralamasında ise 3. sırada yer almaktadır. Kozaklı İlçesi SEGE sıralamasında her ne kadar 3. Kademede yer alsa da bu gelişmişliğin ilçede tam anlamıyla tabana yayılmadığı gözlemlenmektedir. Özellikle kadınların sosyo-ekonomik hayata katılımları oldukça düşüktür.

Kozaklı’da kesme çiçek yetiştiriciliği ile başta gençler ve kadınlar olmak üzere işgücüne katılımın ve istihdamın artırılması, işsizliğin azaltılması, kayıt dışı istihdamın önlenmesi ve işgücü niteliğinin yükseltilmesi sağlanacaktır. Seralar kadın işgücünün ağırlıklı tercih edildiği çalışma alanları olarak karşımıza çıkmaktadır. İş gücüne aktif olarak katılan kadın çalışanlar kendi ekonomik güçleri ile hem ailelerine hem de kendi sosyal ve ekonomik gelişimlerine pozitif yönde katkı sağlamış olacaktır. Seracılık faaliyetlerinde 14 kişilik bir istihdam yaratılması hedeflenmektedir.

İlçede kadın istihdam olanaklarının kısıtlı olması, kadınların kendilerini geliştirmelerine fırsat verecek mesleki eğitim imkânlarından mahrum kalmaları nedeniyle ekonomik, sosyal ve toplumsal refaha destek veremiyor olmaları öncelikli sorunlardan biridir. Bu noktadan hareketle sera yatırımının ilçede kadınların istihdama katılım oranlarının artırılması noktasında önemli bir etkisi olabilecektir.

Çalışmanın ayrıca kaynakların verimli kullanılması, yeni iş alanlarının oluşturulması, bölgesel kalkınmanın ivmelenmesi ve göçün önlenmesi alanında sosyal etkileri de olacaktır.

KAYNAKÇA

- Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı. (2018). *Kesme Çiçek ve Dış Mekan Süs Bitkileri Yetiştiriciliği Ön Fizibilite Raporu*. Zonguldak: Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı.
- Doğaka. (2017). *Orta ve İleri Teknolojiye Sahip Sera Fizibiliteleri*. Hatay: Doğaka.
- Kadakoğlu, B., Karlı, B., & Gül, M. (2018). Türkiye’de Kesme Çiçek Üretimi ve İhracat Potansiyelinin Değerlendirilmesi. V. *International :Multidisciplinary Congress of Euroasia* (s. 137-145). Barcelona: imcofe.
- Karacadağ Kalkınma Ajansı. (2011). *Kesme Çiçek Seracılığı Yatırım Fizibilitesi*. Diyarbakır: Karacadağ Kalkınma Ajansı.
- Şimşek, Ş. (1991). Türkiye'deki Termal Kaynakların Potansiyeli ve Genel Özellikleri. *Anatolia Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5-9.
- Titiz, K. (2004). *Modern Seracılık*. Antalya: Antalya Sanayici ve İş Adamları Deneği.
- TÜBİTAK. (2015). *Ulusal Jeotermal Seracılık Stratejisi Raporu*. İstanbul: TÜBİTAK.
- AIPH Statistical Yearbook. (2020) <https://aiph.org/giic>
- Hazine ve Maliye Bakanlığı. (2021) <https://www.hmb.gov.tr>
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü. (2021) <https://www.mgm.gov.tr/>
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2021) <https://www.sanayi.gov.tr/destek-ve-tesvikler/yatirim-tesvik-sistemleri>
- Ticaret Bakanlığı. (2021, Haziran). <https://ticaret.gov.tr>
- TİM. (2021, Haziran). Türkiye İhracatçılar Meclisi. <https://www.tim.org.tr>
- Trademap. (2021, Haziran). <https://www.trademap.org>
- TÜİK. (2021). Türkiye İstatistik Kurumu. <https://www.tuik.gov.tr>

Ek-1: Fizibilite Çalışması için Gerekli Olabilecek Analizler

Yatırımcı tarafından hazırlanacak detaylı fizibilitede, aşağıda yer alan analizlerin asgari düzeyde yapılması ve makine-teçhizat listesinin hazırlanması önerilmektedir.

- **Ekonomik Kapasite Kullanım Oranı (KKO)**

Sektörün mevcut durumu ile önümüzdeki dönem için sektörde beklenen gelişmeler, firmanın rekabet gücü, sektördeki deneyimi, faaliyete geçtikten sonra hedeflediği üretim-satış rakamları dikkate alınarak hesaplanan ekonomik kapasite kullanım oranları tahmini tesis işletmeye geçtikten sonraki beş yıl için yapılabilir.

$\text{Ekonomik KKO} = \frac{\text{Öngörülen Yıllık Üretim Miktarı}}{\text{Teknik Kapasite}}$

- **Üretim Akım Şeması**

Fizibilite konusu ürünün bir birim üretilmesi için gereken hammadde, yardımcı madde miktarları ile üretimle ilgili diğer prosesleri içeren akım şeması hazırlanacaktır.

- **İş Akış Şeması**

Fizibilite kapsamında kurulacak tesisin birimlerinde gerçekleştirilecek faaliyetleri tanımlayan iş akış şeması hazırlanabilir.

- **Toplam Yatırım Tutarı**

Yatırım tutarını oluşturan harcama kalemleri yıllara sari olarak tablo formatında hazırlanabilir.

- **Tesis İşletme Gelir-Gider Hesabı**

Tesis işletmeye geçtikten sonra tam kapasitede oluşturmaları öngörülen yıllık gelir gider hesabına yönelik tablolar hazırlanabilir.

- **İşletme Sermayesi**

İşletmelerin günlük işletme faaliyetlerini yürütebilmeleri bakımından gerekli olan nakit ve benzeri varlıklar ile bir yıl içinde nakde dönüşebilecek varlıklara dair tahmini tutarlar tablo formunda gösterilebilir.

- **Finansman Kaynakları**

Yatırım için gerekli olan finansal kaynaklar; kısa vadeli yabancı kaynaklar, uzun vadeli yabancı kaynaklar ve öz kaynakların toplamından oluşmaktadır. Söz konusu finansal kaynaklara ilişkin koşullar ve maliyetler belirtilebilir.

- **Yatırımın Kârlılığı**

Yatırımı değerlendirmede en önemli yöntemlerden olan yatırımın kârlılığının ölçümü aşağıdaki formül ile gerçekleştirilebilir.

$\text{Yatırımın Kârlılığı} = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Toplam Yatırım Tutarı}}$

- **Nakit Akım Tablosu**

Yıllar itibariyle yatırımda oluşması öngörülen nakit akışını gözlemlemek amacıyla tablo hazırlanabilir.

- **Geri Ödeme Dönemi Yöntemi**

Geri Ödeme Dönemi Yöntemi kullanılarak hangi dönem yatırımın amorti edildiği hesaplanabilir.

- **Net Bugünkü Değer Analizi**

Projenin uygulanabilir olması için, yıllar itibariyle nakit akışlarının belirli bir indirgeme oranı ile bugünkü değerinin bulunarak, bulunan tutardan yatırım giderinin çıkarılmasıyla oluşan rakamın sıfıra eşit veya büyük olması gerekmektedir. Analiz yapılırken kullanılacak formül aşağıda yer almaktadır.

$$NBD = \sum_{t=0}^n (NA_t / (1-k)^t)$$

NA_t : t. Dönemdeki Nakit Akışı

k: Faiz Oranı

n: Yatırımın Kapsadığı Dönem Sayısı

- **Cari Oran**

Cari Oran, yatırımın kısa vadeli borç ödeyebilme gücünü ölçer. Cari oranın 1,5-2 civarında olması yeterli kabul edilmektedir. Formülü aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Likidite Oranı, yatırımın bir yıl içinde stoklarını satamaması durumunda bir yıl içinde nakde dönüşebilecek diğer varlıklarıyla kısa vadeli borçlarını karşılayabilme gücünü gösterir. Likidite Oranının 1 olması yeterli kabul edilmektedir. Formülü aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Likidite Oranı} = \frac{(\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar})}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Söz konusu iki oran, yukarıdaki formüller kullanılmak suretiyle bu bölümde hesaplanabilir.

- **Başabaş Noktası**

Başabaş noktası, bir firmanın hiçbir kar elde etmeden, zararlarını karşılayabildiği noktayı/seviyeyi belirtir. Diğer bir açıdan ise bir firmanın, giderlerini karşılayabildiği nokta da denilebilir. Başabaş noktası birim fiyat, birim değişken gider ve sabit giderler ile hesaplanır. Ayrıca sadece sabit giderler ve katkı payı ile de hesaplanabilir.

$$\text{Başabaş Noktası} = \frac{\text{Sabit Giderler}}{(\text{Birim Fiyat} - \text{Birim Değişken Gider})}$$

Ek-2: Yerli/İthal Makine-Teçhizat Listesi

İthal Makine / Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m ³ vb.)	F.O.B. Birim Fiyatı (\$)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyet (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı

Yerli Makine / Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m ³ vb.)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyeti (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı



Cevher Dudayev Mah. Vatan Cad. No:42/1 Merkez / NEVŞEHİR

Tel: 0 (384) 214 36 66 - Faks: 0 (384) 214 00 46

E-Posta: info@ahika.gov.tr | www.ahika.gov.tr

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılamaz