

POLATLI SOĞANININ İŞLENMESİ, PAKETLENMESİ VE DEPOLAMASINA YÖNELİK YATIRIM FİZİBİLİTESİ

EYLÜL
2020





POLATLI TİCARET ODASI

POLATLI SOĞANININ İŞLENMESİ, PAKETLENMESİ VE DEPOLAMASINA YÖNELİK FİZİBİLİTE ÇALIŞMASI

HAZIRLAYANLAR

Adnan HACİBEBEKOĞLU
Özge MADEN
Aycan EROĞLU
Çağatay ERGİN

KATKI SAĞLAYANLAR

Prof. Dr. Mahir Nakip
Arş. Gör. Zehra Burçin Kanık
Polatlı Ticaret Odası (İnanç ÖLMEZ, Zeynep GÖKÇE, Berna GÜNDOĞDU, İbrahim OĞUZ)

Polatlı Soğanının İşlenmesi, Paketlenmesi ve Depolamasına Yönelik Bir Tesis Kurulumu İçin Fizibilite Çalışması, 2019 Yılı Fizibilite Desteği kapsamında Ankara Kalkınma Ajansı tarafından finanse edilmektedir.



Bu rapor, T.C Ankara Kalkınma Ajansı'nın desteklediği "Polatlı Soğanının İşlenmesi, Paketlenmesi ve Depolanmasına Yönelik Bir Tesis Kurulumu için Fizibilite Çalışması" kapsamında hazırlanmıştır. İçerikle ilgili tek sorumluluk Polatlı Ticaret Odası'na aittir ve T.C. Ankara Kalkınma Ajansı'nın görüşlerini yansıtmaz.

YÖNETİCİ ÖZETİ

Türkiye'de her mevsim tüketilen temel gıda ürünlerinden biri olarak karşımıza çıkan soğan hemen hemen her gün farklı şekilde sofralarda yerini bulmaktadır. Bu yönüyle kuru soğanın Türkiye'de ikamesi olmayan temel gıda ürünleri arasında olduğu ve Türk beslenme kültürü içinde önemli bir yerinin olduğu söylenebilir.

Türkiye'nin soğan üretimine bakıldığında Ankara, Türkiye'de birinci sırayı alarak toplam üretimin %23'lük payını elinde tutmaktadır. 2018 yılı itibarıyla Ankara, 400 bin tonun üzerinde kuru soğan üretirken, bu üretimin %85'i olan 350 bin tonu Polatlı'nın 82 köyünde gerçekleştirmiştir. Dolayısıyla Polatlı'yı, Türkiye'nin soğan üretim merkezlerinden birisi olarak kabul edip üretim-tüketim dengesini kurabilmek ve arz-talep istikrarını sağlayabilmek için bir üs olarak görmek mümkündür.

Projenin ortaya çıkmasını sağlayan temel gerekçe, Polatlı'nın, Türkiye'nin en önemli soğan üretim merkezi olmasına rağmen bu potansiyeli değerlendirip katma değere dönüştürecek ve ekonomik kazanımını arttıracak bir tesisinin olmamasıdır.

Polatlı soğanının işlenmesi, paketlenmesi ve depolanmasına yönelik olarak yapılacak bu fizibilite çalışması öncelikle Polatlı içinde soğan üretim süreçlerinde yer alan kişi ve kurumların teknik, fiziki ve sosyal altyapılarının incelenmesini sağlayacak ve kapasitelerini ortaya koyacaktır. Sektöre yönelik pazar ve talep analizleri doğrultusunda aktörlerin ve isleyişin mevcut durumu hakkında detaylı analizler sunulacaktır. Polatlı'da soğan üretim süreçlerine yön veren aktörlerin, stratejileri, beklentileri, planları, eksikleri ve sorunları üzerinden yapılacak araştırmalarla bu aktörlerin geliştirilmesi gereken yönleri belirlenecektir. Proje faaliyetlerinde bir araya getirilecek olan bu aktörlerin, ortak sorunları hakkında görüş bildirmeleri ve ortak çözümler üretmelerine olanak sağlanacaktır.

Çalışmanın amacı, Türkiye'nin en önemli kuru soğan üretim merkezi olan Polatlı'da kuru soğan üretim verimliliğini arttıracak; soğanın doğru stratejilerle pazarlanmasını, satılmasını ve tüketicilere ulaşmasını sağlayacak; böylece fiyat dalgalanmalarının önüne geçecek bir tesisin kurulumu için fizibilite çalışması yapmaktır. Hazırlanan bu raporda, soğan işleme tesisinin yatırım için uygunluğu tespit edilmiştir.

Çalışmada bilgi ve tecrübeleriyle yol gösteren, çalışma boyunca desteklerini esirgemeyen Prof. Dr. Mahir NAKİP ve Timur ÖZGÖNÜL'e teşekkür ederiz.

Raporun hazırlık sürecinde bölgesel verilere ulaşılmasına katkı sağlayan Polatlı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü çalışanlarına ve Polatlı Ticaret Odası Organize Sanayi Bölgesi Personeli İbrahim OĞUZ'a teşekkür ederiz.

Ulvi SARIKAYA

Polatlı Ticaret Odası

Yönetim Kurulu Başkanı

İÇİNDEKİLER

YÖNETİCİ ÖZETİ.....	3
ANA RAPOR.....	4
İÇİNDEKİLER	4
TANIM VE KISALTMALAR	10
PROJE ÖZETİ.....	11
a. Proje Kimlik Kartı.....	11
i. Temel Proje Verileri.....	11
ii. Amaç ve Gerekçe	11
iii. Yapılan İşin Tanımı.....	12
iv. Uzun ve Kısa Dönemli Amaçlarla İlişki	13
v. Finansman Kaynağı ve Planı.....	13
vi. Proje Analiz Sonuçları	14
vii. Etüt Bilgileri.....	14
b. Projenin Gerekçesi	15
i. Projenin Hedef Kitlesi.....	15
c. Projenin Tanımı ve Kapsamı.....	16
d. Fizibilite Etüdü Analiz Sonuçları.....	17
e. Projenin Etkileri	18
1 PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI.....	19
1.1 Projenin Politika Dokümanlarına Uygunluğu	23
1.2 Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat	24
1.3 Projenin Kurumun Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projeleri ile İlişkisi.....	26
1.4 Projenin Diğer Kurumların Projeleri ile İlişkisi	26
1.4.1 Proje ile Eşzamanlı Götürülmesi Gereken Diğer Kurumların Projeleri	26
1.4.2 Projede Başka Kurumların Projeleri ile Fiziki Çakışma Oluşmamasına Yönelik Tedbirler	26
1.5 Proje ile İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt Araştırma ve Diğer Çalışmalar	26
1.6 Proje İhtiyacı/Talebi.....	27
1.7 Proje Alternatifleri.....	28
1.7.1 Projesiz Durum.....	28
1.7.2 Bakım Onarım veya Tevsii Yatırımı	28
1.7.3 En İyi İkinci Alternatif.....	28

1.7.4	En İyi Alternatif (Tercih edilen alternatif)	28
1.8	Teknoloji ve Tasarım	28
2	YER SEÇİMİ VE ARAZİ MALİYETİ.....	32
2.1	Fiziksel ve Coğrafi Özellikler	32
2.1.1	Coğrafi Yerleşim.....	32
2.1.2	İklim	32
2.1.3	Toprak ve Arazi Yapısı ile İlgili Bilgiler	32
2.1.4	Bitki Örtüsü.....	32
2.1.5	Su Kaynakları.....	33
2.1.6	Diğer Doğal Kaynaklar	33
2.2	Ekonomik ve Fiziksel Altyapı.....	33
2.3	Sosyal Altyapı ve Sosyal Etkiler	35
2.4	Çevresel Etkiler	37
2.5	Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti.....	37
3	TALEP TAHMİNİ VE KAPASİTE SEÇİMİ.....	39
3.1	Varsayımlar	39
3.1.1	İstatistiki Verilerin Değerlendirilmesi.....	39
3.2	Talep Tahmin Yöntemi	41
3.3	Talep Analizi	41
3.4	Talep Tahmin Sonuçları	42
3.5	Kapasite Seçimi.....	43
4	YATIRIM TUTARI	44
4.1	Sabit Sermaye Yatırım Tutarı	44
4.1.1	İnşaat Maliyeti.....	44
4.1.2	Makine ve Ekipman Maliyeti	45
4.1.3	Demirbaş Maliyeti.....	47
4.1.4	Taşıt Maliyeti	48
4.1.5	Toplam Yatırım Tutarı	48
4.2	Arazi Bedeli/Kamulaştırma Bedeli	49
4.3	İşletme Sermayesi	50
4.3.1	Teorik Kapasitede Üretim Düzeyi.....	50
4.3.2	Fiili Kapasitedeki Satış Miktarı.....	51
4.3.3	Girdi İhtiyacı ve Girdi Maliyetleri	52
4.3.4	Enerji İhtiyacı.....	53
4.3.5	İş Gücü İhtiyacı	54
4.3.6	Pazarlama Faaliyetleri	55

4.3.7	İşletme Sermayesi	55
4.3.8	Tam ve Fiili Kapasitedeki İşletme Sermayesi	57
4.4	Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı	58
5	PROJENİN FİNANSMANI VE FİNANSAL ANALİZ	59
5.1	Finansman İhtiyacı ve Kaynakları.....	59
5.2	Finansman Öngörüsü.....	59
5.3	Finansman Koşulları ve Sermaye Maliyeti	60
5.4	Finansman Tablosu ve Finansal Oranlar Analizi	61
6	TİCARİ ANALİZ.....	65
6.1	Ticari Analiz ile İlgili Temel Varsayımlar	65
6.1.1	İskonto Oranı.....	65
6.1.2	Ekonomik Ömür.....	66
6.1.3	Hurda Değer	67
6.1.4	Yenileme Yatırımları.....	67
6.1.5	Enflasyon Oranı.....	68
6.2	Ticari Faydalar ve Maliyetler	69
6.2.1	İşletme Dönemi Gelirleri.....	69
6.2.2	İşletme Dönemi Giderleri.....	75
6.3	Ticari Nakit Akış Tablosu	80
6.4	Ticari Fayda Maliyet Analizi	82
6.4.1	Net Bugünkü Değer ve İç Karlılık Oranı	82
6.4.2	Geri Ödeme Süresi	83
6.4.3	Fayda/Maliyet Oranı	84
7	EKONOMİK ANALİZ.....	86
7.1	Ekonomik Analiz ile İlgili Temel Varsayımlar	86
7.2	Ekonomik Faydalar ve Maliyetler	86
7.3	Ekonomik Fayda Maliyet Analizi (Ekonomik NBD, Ekonomik İKO).....	87
7.4	Maliyet Etkinlik Analizi.....	88
7.5	Diğer Ekonomik Analiz Ölçütleri	88
7.5.1	Baş Baş Noktası.....	88
7.5.2	Yatırımın Piyasaya Etkisi.....	88
7.5.3	Yatırımın Devlet Ekonomisine Etkisi	89
8	RİSK ANALİZİ.....	90
8.1	Duyarlılık Analizi.....	90
8.2	Proje ile İlgili Riskler ve Etkiler	91
8.3	Temel Risklerle İlgili Risk Azaltma Tedbirleri.....	91

9 ÇEVRESEL ANALİZ.....	92
9.1 Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirmesi	92
9.2 Çevresel Riskler ve Azaltma Tedbirleri	92
10 SOSYAL ANALİZ	93
10.1 Projenin Sosyal Etkileri.....	93
10.2 Projenin Toplumsal Gruplara Etkisi.....	93
10.3 Bölgesel Düzeydeki Etkisi	93
11 PROJE YÖNETİMİ ve UYGULAMA PROGRAMI	95
11.1 Proje Yürütücüsü Kuruluş ve Teknik Kapasitesi	95
11.1.1 Proje Organizasyon Yapısı.....	95
11.1.2 İş Gücü Yapısı.....	96
11.2 Proje Uygulama Planı ve Projede Kritik Aşamalar	100
12 SONUÇ.....	102
12.1 Projenin Ticari ve Ekonomik Yapılabilirliği ile İlgili Sonuçlar	102
12.2 Projenin Sürdürülebilirliği.....	104
12.3 Projeye İlişkin Temel Riskler.....	104
13 EKLER.....	106
14 KAYNAKÇA	105

TABLolar

Tablo 1 - Proje Kimlik Kartı	11
Tablo 2- Finansman Kaynağı ve Planı	13
Tablo 3 - Proje Analiz Sonuçları.....	14
Tablo 4 - Etüt Bilgileri	14
Tablo 5 - Fizibilite Sonuçları	17
Tablo 6 - Yatırıma İlişkin Tanımlar	21
Tablo 7 - Yatırımın Kapsamı	22
Tablo 8- Kuru Soğan Üreticilerine Verilen Destekler.....	24
Tablo 9 - Bölgesel Teşvik Uygulamalarında Sağlanan Destek Unsurları	25
Tablo 10- Türkiye'de ve Polatlı'da Soğanın Üretim Miktarı (2019)	27
Tablo 11 – Soğuk Hava Deposu Teknik Özellikler	28
Tablo 12 – Depolara İlişkin Kapasite Bilgileri	29
Tablo 13- Polatlı İlçesi Bitkilerin Ekilen Alan (Dekar)	33
Tablo 14- Polatlı İlçesinin Ekilen alan ve Üretilen Ürün Miktarı (2019)	34
Tablo 15 - Ankara GSYH Verileri	35
Tablo 16 - Türkiye Geneli Kuru Soğan Üretim Miktarı ve Ekilen Alan.....	39
Tablo 17 - Ankara ve Polatlı İlçesi Soğan Üretim ve Ekilen Alan İstatistikleri	40
Tablo 18 - Ankara İlçeleri Soğan Üretim Miktarları- Ton.....	40
Tablo 19 - Türkiye Geneli Soğan Üretim Projeksiyonu- Ton.....	41
Tablo 20 - Ankara ve Polatlı İlçesi Soğan Üretimi Projeksiyonu	41
Tablo 21 – Anket Veri Analizi	42
Tablo 22 - Kapasite Kullanım Oranı	43

Tablo 23 - Kapalı Alan Dağılımı.....	44
Tablo 24 - Bina İnşaatı Toplam Maliyeti	45
Tablo 25 – Makineler	45
Tablo 26 – Demirbaşlar	47
Tablo 27 – Taşıtlar	48
Tablo 28 - Sabit Yatırım Kalemleri.....	48
Tablo 29 - Arazi Alımına İlişkin Veriler.....	49
Tablo 30 - İlk Faaliyet Yılında Tam (Teorik) Kapasitedeki Üretim Düzeyi.....	50
Tablo 31 - 2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İtibariyle Aylara Göre Satış Miktarları.....	51
Tablo 32 - Girdi İhtiyacı.....	52
Tablo 33 - Girdi Fiyatları	52
Tablo 34 - Altyapıya İlişkin Bilgiler	53
Tablo 35 - Personel Ücretleri	54
Tablo 36- Yatırım Dönemi Pazarlama Aktiviteleri	55
Tablo 37 - İşletme Dönemi Pazarlama Aktiviteleri.....	55
Tablo 38 - 2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İtibariyle İşletme Giderleri	55
Tablo 39 - Tam ve Fiili Kapasitelerdeki İşletme Sermayesi İhtiyacı	57
Tablo 40 – Yatırımın Aylara Göre Dağılımı	58
Tablo 41- Yatırım İhtiyaçları	59
Tablo 42 - Finansman Kaynakları	59
Tablo 43 - Finansman İhtiyacının Yıllara Göre Dağılımı	60
Tablo 44 - Finansman Maliyeti	60
Tablo 45 - Kredinin Muhtemel Temin Koşulları	60
Tablo 46 - Finansal Oranlar Analizi.....	61
Tablo 47- İskonto Oranı	65
Tablo 48 - Amortisman	66
Tablo 49 - Ekonomik Değerlere Göre Hurda Değeri	67
Tablo 50- Enflasyon Oranı Hesaplama Tablosu	68
Tablo 51 - Yıllara Göre Birim Satış Fiyatları	69
Tablo 52 - 2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İçin Aylar İtibariyle Satış Geliri	70
Tablo 53 - Gelir Projeksiyonu.....	71
Tablo 54 - Gelir Tablosu	72
Tablo 55 - Tahmini Bilanço	73
Tablo 56 - 2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İtibariyle İşletme Giderlerinin Sabit ve Değişken Gider Olarak Dağılımı.....	75
Tablo 57 - Sabit ve Değişken Maliyetlerin Yıllara Göre Değişimi.....	76
Tablo 58 – Gider Projeksiyonu	77
Tablo 59. İşletme Gelir ve Giderleri Tablosu.....	78
Tablo 60 - Hizmet Kârlılık Analizi	79
Tablo 61 - Nakit Akım Tablosu	80
Tablo 62 - Kâr Projeksiyonu	81
Tablo 63. Farklı İndirgeme Oranlarına Göre Nakit Akım Tablosu.....	82
Tablo 64 – Net Kar ve Amortisman Değerlerine Göre Yatırımın Geri Dönüş Süresi	83
Tablo 65 - Farklı İndirgeme Oranlarına Göre Fayda Maliyet Düzeyleri	84
Tablo 66. Net Bugünkü Değer Tablosu	85
Tablo 67 – Ekonomik Fayda Maliyet Analizinde Kullanılan Varsayımlar.....	86
Tablo 68 – Polatlı Soğanının Tüccara veya Tesise Satılması Durumuna Göre Fayda ve Maliyetler (Dolar).....	87

Tablo 69 – Ekonomik Fayda Maliyet Analizi	87
Tablo 70- Başa Baş Noktası Analizi	88
Tablo 71 - Yatırımın Piyasa Etkisi	88
Tablo 72 - KDV Hesaplaması	89
Tablo 73 - Devlet Bütçesine Sağlanacak Katkı.....	89
Tablo 74 - Farklı Aylık Faiz Oranlarına ve Farklı Ödeme Vadelerine Göre Aylık Kredi Taksit Tutarı	90
Tablo 75 - Farklı Aylık Faiz Oranlarına ve Farklı Ödeme Vadelerine Göre Toplam Kredi Tutarı	90
Tablo 76- Öz Kaynağın Alternatif Getirileri	90
Tablo 77 - Risk Analizi	91
Tablo 78 - Risklere Yönelik Alınan Önlemler	91
Tablo 79 - Yatırımın İstihdam Etkisi	94
Tablo 80- Organizasyon Yapısı ve Görevler.....	95
Tablo 81 - Yatırım Dönemi Personel Bilgileri.....	96
Tablo 82 - Yatırım Sonrası İlk Yıl Personel Giderleri	96
Tablo 83 - Personel Sayısının Yıllar İtibariyle Değişimi	97
Tablo 84 - Personel Maaşlarının Yıllar İtibariyle Değişimi.....	98
Tablo 85 - Personel Maliyetinin Yıllar İtibariyle Değişimi	99
Tablo 86 – Termin Planı.....	101
Tablo 87 - Fizibilite Sonuç Özeti	102

ŞEKİLLER

Şekil 1- Finansman Kaynakları	14
Şekil 2 – Tesis Yerleşim Planı -1	29
Şekil 3 – Tesis Yerleşim Planı, 2	30
Şekil 4- Polatlı Ticaret Odası Organize Sanayi Bölgesi.....	37
Şekil 5 – Muhtemel Talebin Köylere Göre Dağılımı	43
Şekil 6- Yatırım İhtiyacı.....	59
Şekil 7- Satış Geliri Projeksiyonu	71

TANIM VE KISALTMALAR

ARGE: Araştırma ve Geliştirme
BBN: Başa Baş Noktası
ÇED: Çevresel Etki Değerlendirme
Da: Dekar
EDAM: Ekonomi ve Dış Politika Araştırma Derneęi
GSYH: Gayri Safı Yurt İçi Hâsıla
İKO: İÇ Karlılık Oranı
KDV: Katma Değer Vergisi
Kg: Kilogram
Km.: Kilometre
NBD: Net Bugünkü Değer
PTD: Proje Teslim Dosyası
PTOOSB: Polatlı Ticaret Odası Organize Sanayi Bölgesi
OSB: Organize Sanayi Bölgesi
TO: Ticaret Odası
TÜFE: Tüketici Fiyat Endeksi
TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu
TC: Türkiye Cumhuriyeti
ÜFE: Üretici Fiyatı Endeksi
YGS: Yatırımın Geri Dönüş Süresi

PROJE ÖZETİ

a. Proje Kimlik Kartı

i. Temel Proje Verileri

Tablo 1 - Proje Kimlik Kartı

Proje Adı/ Yatırımın Programı Proje No	Polatlı Soğanının İşlenmesi, Paketlenmesi ve Depolamasına Yönelik Bir Tesis Kurulumu İçin Fizibilite Çalışması/ Ankara Kalkınma Ajansının 2019 Yılı Fizibilite Desteği Programı TR51/19/FD/0033
Sektör/ Alt Sektör	Tarım Sektörü
Proje Sahibi Kuruluş	Proje Sahibi: Polatlı Ticaret Odası (Polatlı TO) Proje Ortağı: Çankaya Üniversitesi
Uygulama Yeri	Polatlı/Ankara
Uygulayıcı Birim	Polatlı Ticaret Odası
Maliyet ve Temel Kalemler	Yatırımın temel maliyet kalemleri; Etüt, Proje, Mühendislik ve Kontrollük, İnşaat Giderleri, Makineler, Taşıtlar, Demirbaş, Sigorta, Deneme Dönemi Girdi Maliyeti, Personel, Pazarlama ve Satış, Elektrik, Su, Yakıt, Mali Müşavir, Hukuk Müşaviri, Telefon, Genel Giderler, Beklenmeyen Giderlerdir.
Planlanan Çıktılar	Planlanan çıktılar ürünler şu şekildedir: Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme ile Soğan Depolama Hizmetidir.
Genel Takvim ve Başlama- Bitiş Tarihi	22.02.2020-22.09.2020

ii. Amaç ve Gerekçe

Polatlı Soğanının İşlenmesi, Paketlenmesi ve Depolamasına Yönelik Bir Tesis Kurulumu İçin Fizibilite Çalışmasının temel amacı tesis yatırımına yönelik ekonomik, teknik ve mali değerlendirmelerin yapılması ve yatırımın uygunluğunun tespit edilmesidir.

Polatlı, Türkiye'nin en çok kuru soğan üretilen bölgesidir. Uzun yıllardan beri Polatlı'da kuru soğan üretimi yapılmaktadır. Fakat üretim alanı ve üretim miktarı açısından yıldan yıla sürekli dalgalanmalar yaşanmaktadır. Son on yılın verilerine bakıldığında farklı yıllarda 63 bin/da'dan fazla olan üretim alanının 55 bine kadar düştüğü gözlenmiştir, 2019 yılında ise bu miktar 85 bine çıkmıştır. Aynı şekilde son on yılda 317 bin ton ile başlayan üretim miktarının farklı yıllar içerisinde 302 bin tona kadar düştüğü, 2019 yılında ise 425 bin tona çıktığı gözlemlenmiştir. Soğan üretiminin başladığı ilk yıllarda dönüm başına alınan 8-10 bin tonluk verimin ise son yıllarda dönüm başına 4-5 bin tona kadar düştüğü gözlemlenmiştir. Bunun, tarlalara su sağlayan Sakarya nehrinin özellikle yaz aylarında susuz kalması gibi coğrafi sebepleri ve iklimsel koşulları olduğu kadar beşerî sebepleri de mevcuttur. Önemli diğer sebeplerden biri ise herhangi bir üretim planlamasının olmayışı ve depolarda yaşanan çürümelerdir. Bunun doğal sonucu olarak da soğan arzı düşmekte ve fiyatlarında ani değişimler yaşanmaktadır. Bu anlamda, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü bilgilerine göre, üretici ve tüketici

fiyatlarının en fazla dalgalanma gösterdiği ürünlerin başında kuru soğan gelmektedir. Buna göre, üretici fiyatı Aralık 2018'de 1,47 TL/kg ile bir önceki aya göre %14 artış göstermiş, Aralık 2017'ye göre ise %167,3 artmıştır. Tüketici fiyatı ise Aralık 2018'de 4,18 TL/kg ile bir önceki aya göre %16,4, Aralık 2017'ye göre ise %184,4 artmıştır.

Polatlı'daki soğan üreticisinin yaşadığı sıkıntılar özellikle üretim aşamasından sonra başlamaktadır. Bunların başında, çiftçilerin üretimlerinden sonra soğanı saklamalarını kolaylaştıracak işleme sistemlerinin ya da ürünlerini depolayacak nitelikli depolama alanlarının olmaması gelmektedir. Mevcut durumda üreticiler, soğanın işlenmesi, paketlenmesi ve depolanmasıyla ilgili süreçleri tek elden, bireysel olarak çözmeye çalışmakta ve bu durum, üretim faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir.

Kuru soğan, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü bilgilerine göre, tarımsal üretim verimliliğinin ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için desteklenen ürünlerden biridir. Bununla ilgili olarak kuru soğan için üreticilere mazot-gübre desteklemesi ve organik tarım desteklenmesi gibi destekler yapılmış olsa da 2014 yılında yapılan tarımsal destek 2018 yılında %13,7 oranında azalmıştır. Çoğunlukla bireysel çözümlerle üretim masraflarını çıkarmaya çalışan çiftçilerin tarımsal desteklerden nasıl yararlanacağını bilmemesi de önemli sorunlardan biridir.

Tüm bu sorunlardan yola çıkarak, Polatlı'da soğan üreticilerinin yaşadığı sorunları belirleyecek bir soğan depolama ve paketleme tesisinin kurulması, bu sorunlara göre çözümler üretilmesine, çiftçilerin bilinçlenmesine, desteklenmesine ve dolayısıyla üretim ve tüketim fiyatlarının dengelenmesine duyulan ihtiyacı giderecektir.

Planlanan yatırım modeli ile soğan muhafaza depolama hizmeti ve boylama, sap kesme, kalibrasyon (Tartım) ve paketleme hizmetlerinin verilmesi planlanmıştır. Mevcut durumda Polatlı'da hasat döneminde çiftçiler mevsimlik işçiler çalıştırmakta ve boylama, sap kesme ve çuvallama işlemleri ürün tarladan toplanırken yapılmaktadır. Ancak bu yatırım ile çiftçinin modern tarım yöntemlerinin kullanması ve tarlada insan gücü kullanarak gerçekleştirilen bu işlemlerin gelişmiş teknoloji ile yapılması hedeflenmektedir. Bu yatırımın Polatlı'daki üreticilere yeni bir vizyon kazandırması ve mevsimlik işçi maliyetlerinin azaltılması öngörülmektedir.

iii. Yapılan İşin Tanımı

Çalışmalar Polatlı Ticaret Odası ve Çankaya Üniversitesi yetkilileriyle yapılan toplantı ile başlamıştır. Toplantıda çalışma süreci, yürütülecek faaliyetler, çalışmanın ana çerçevesi ve iş akış planı belirlenmiştir.

Toplantının ardından masa başı çalışmalar başlamış olup sektöre ilişkin akademik dokümanlar, ulusal ve uluslararası örnekler incelenmiştir. Fizibilite raporunun hazırlanması esnasında sektörel analiz çalışması yapılmıştır. Rapor için ulusal ve uluslararası ölçekte sektöre ilgili araştırmalar yapılmıştır. Sektörün dünyada ve Türkiye'deki durumu incelenmiş ve ilgili literatür araştırması yapılmıştır. Çalışmanın yapılış aşamasında yararlanılan kaynaklar arasında; sektöre dair raporlar, analizler, akademik yayınlar, On Birinci Kalkınma Planı, Bölge Planları, Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Strateji ve Eylem Planları bulunmaktadır.

Fizibilitenin giriş bölümünde raporun amacı, kapsamı ve organizasyonu, raporun çalışma yöntemi, sektöre yönelik bulguların özeti yer almaktadır. Ayrıca giriş bölümündeki sonuç ve öneriler kısmında projeye dair genel bilgilere yer verilmiştir. Rapordaki projenin tanımı ve kapsamı bölümünde projenin adı, amacı, teknik içeriği, hedef kitlesi ve bölgesi gibi proje hakkında genel bilgiler yer almaktadır.

Projenin arka planı bölümünde; projenin yapılacağı bölgenin sosyoekonomik durumu, tarım sektörü hakkında bilgiler, sektöre yönelik uygulanan politikalar ve programlar incelenmiştir. Ayrıca bu bölümün alt başlıkları arasında yasal mevzuat ve sektörle ilgili uygulanan destekler yer almaktadır.

Raporda yer alan projenin gerekçesi bölümünde, projenin genel anlamda talep analizi ele alınmıştır. Bu bölümün oluşturulmasında Polatlı'daki 20 köyde yürütülen anket çalışmaları verileri kaynak oluşturmıştır. Bu doğrultuda kuru soğana ilişkin satış, üretim ve pazarlama koşulları incelenmiştir.

Projenin yapılacağı bölge olan Ankara ili ve Polatlı ilçesi hakkında genel bilgilere de raporda yer verilmiştir. Ayrıca projenin teknik analizi, girdileri, organizasyon yapısı ve yönetimi, işletme dönemi gelir ve giderleri belirtilmiştir. Projenin finansmanı ve proje analizi başlığı altında finansal analiz, ekonomik analiz, sosyal analiz, bölgesel analiz, duyarlılık analizi ve risk analizi de raporda yer almaktadır.

iv. Uzun ve Kısa Dönemli Amaçlarla İlişki

Planlanan soğan işleme, paketlenme ve depolama yatırımı kapsamında, projenin politika dokümanlarına uygunluğu bölümünde gerekli ulusal ve bölgesel planlar, stratejiler ve hedef raporları incelenmiştir. Bu incelemeler sonucunda plan ve stratejilerin yatırım ile ilişkisi irdelenmiştir. Aşağıda incelenen raporlar verilmiştir ve yatırım ile ilişkisi kısaca özetlenmiştir.

- 11. Kalkınma Planı
- Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi
- Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi 2014-2020
- Tarım ve Orman Bakanlığı 2018-2022 Stratejik Planı
- Ankara Bölge Planı 2014-2023

Bu belgelerin yatırım ile ilgili ortak noktası; kırsal bölgelerde kalkınmayı sağlamak amacı ile tarım-sanayi iş birliğinin artırılması, tarımda ürün kalitesini, verimi ve güvenilirliğin artırılması, tarımı teşvik edici ve itici güç yaratacak yatırımların hayata geçirilmesi ve böylece bölgenin ekonomik gücünün artırılması hedeflenmektedir. Ayrıca çevresel, sosyal ve ekonomik olarak sürdürülebilir, ülke insanının yeterli ve dengeli beslenmesinin yanı sıra arz talep dengesini gözeterek üretim yapısıyla uluslararası rekabet gücünü artırmış, ileri teknolojiye dayalı, altyapı sorunlarını çözmüş, örgütlülüğü ve verimliliği yüksek, etkin bir tarım sektörünün oluşturulması amaçlanmaktadır. Bu hedefeler doğrultusunda planlanan yatırım politika dokümanları ile doğrudan ilgilidir.

v. Finansman Kaynağı ve Planı

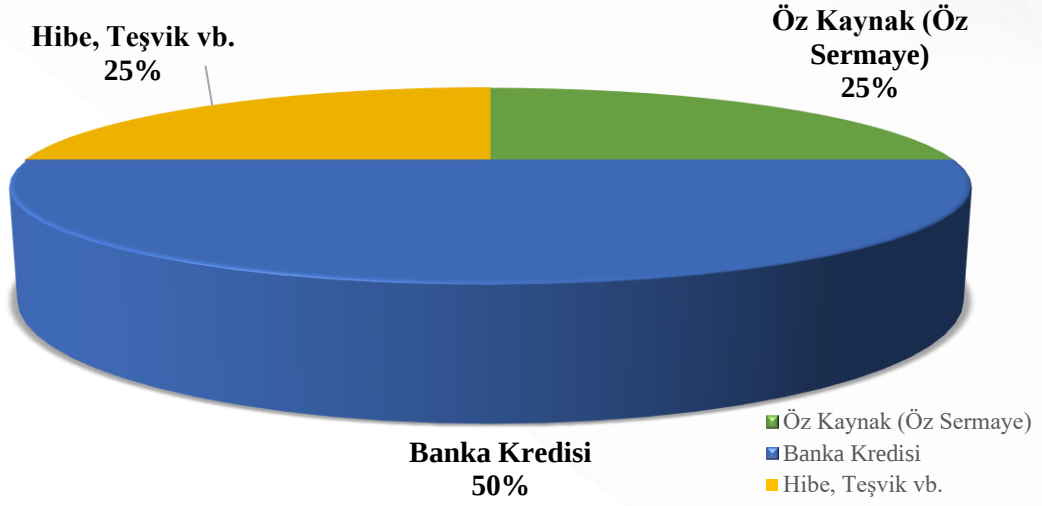
Tablo 2- Finansman Kaynağı ve Planı

Finansman Kaynakları (Dolar)	Yatırım Tutarı (Dolar)	Oransal Dağılım	Kaynak Türü
Öz Kaynak (Öz Sermaye)	1.106.017	25%	İç Para
Banka Kredisi	2.212.034	50%	Dış Para
Hibe, Teşvik vb.	1.106.016,91	25%	Dış Para
Toplam Finansman Tutarı (Dolar)	4.424.068	100%	

Finansman kaynağına ilişkin planlama tabloda verilmiştir. Bu planlamaya göre yatırımın 25% oranındaki kısmı öz kaynak (Öz sermaye), 50% oranındaki kısmı banka kredisi olarak sağlanacaktır. Kalan kısmı ise hibe, teşvik vb. yoluyla karşılanacaktır.

Buna göre yatırımın 1.106.017 Dolar kısmı öz kaynak (Öz sermaye), 2.212.034 Dolar kısmı banka kredisi olarak sağlanacaktır. Kalan 1.106.017 Dolar kısmı ise hibe, teşvik vb. yoluyla karşılanacaktır.

Şekil 1- Finansman Kaynakları



vi. Proje Analiz Sonuçları

Tablo 3 - Proje Analiz Sonuçları

Proje Analiz Sonuçları	Seçilen Alternatif
Yatırım Tutarı	4.424.067,66
Net Bugünkü Değer (Ticari/Ekonomik)	2.762.226,52
İç Karlılık Oranı (Ticari/Ekonomik)	12,48%
Geri Ödeme Süresi (Ticari/Ekonomik)	6,90
Fayda/Maliyet Oranı (Ekonomik)	1,41

vii. Etüt Bilgileri

Tablo 4 - Etüt Bilgileri

Etüdü Hazırlayan Birim ve Etüdün Hazırlanış Tarihi	Progem Eğitim Danışmanlık Ltd. Şti. Mart- Ağustos 2020
Etüt Hakkında Yetkili Kişi / İletişim Bilgileri	Adnan Hacıbebekoğlu/ Genel Müdür E-posta: adnan@progem.com.tr Telefon: +90 312 472 32 57

b. Projenin Gerekçesi

Projenin önemli gerekçelerinden ilki Polatlı soğanının kendi bölgesel özelliklerinin değerlendirilerek işleneceği, paketleneyeceği ve depolanacağı, özel sistemlere ve cihazlara sahip bir tesise duyulan ihtiyaçtır. Bu ihtiyacı ortaya koymak için Polatlı soğanının depolama alışkanlıklarını gözden geçirmek mümkündür. Polatlı soğanı, ilk satış sonrası depolara kaldırılmakta ve ihtiyaç zamanı satılmak üzere depolardan çıkarılmaktadır. Bu noktada soğanın depolanması oldukça önemlidir. Polatlı'da yaklaşık 1.250 çiftçi deposu ve 50 ticari depo mevcuttur. Fakat bu depoların çoğu geleneksel yöntemlerle ve bireysel çözümlerle işletilmekte ve çoğu zaman yetersiz kalmaktadır. Bu noktada fire miktarını en aza indirebilmek ve kalite kayıplarını asgari seviyede tutmak için soğan muhafaza depolarının kullanılması önerilmektedir. Bu depolarda 8-9 aylık dönem sonundaki ağırlık kayıplarının da %4-5 civarında tutulması mümkündür. Diğer önemli husus ise, paketleme ile ilgili olarak hasadı yapılan soğanların depolarda saklanırken yaprak kısmından ayrılmadan ve çuvalanmadan saklanmasıdır. Bu doğrultuda çiftçilerin bilinçlenmesini, geleneksel alışkanlıkların değiştirilerek soğandan daha çok verim alınmasını sağlayacak yönetmelere duyulan ihtiyaç projenin temel gerekçesini oluşturmaktadır.

Planlanan yatırımın diğer bir gerekçesi ise, kuru soğan piyasasında yaşanan fiyat dalgalanmalarıdır. Tüketici fiyatlarına bakıldığında yıllık kuru soğan fiyatlarının 2008 ortalaması 0,67 TL ve 2018 ortalaması ise 2,25 TL olmuştur. Bu, 2008 ile karşılaştırıldığında yüzde 234 enflasyon anlamına gelmektedir. 2017 kuru soğan yıllık fiyat ortalaması 2018'in ilk 10 ayı ile karşılaştırıldığında ise yüzde 72,6 enflasyona işaret etmektedir. Buna mukabil Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) ile kuru soğan enflasyonu karşılaştırıldığında son 10 yılda kuru soğan yıllık enflasyonu 5 defa TÜFE'nin altında 5 kez de üstünde gerçekleşmiştir. Dolayısıyla kuru soğan fiyatı önemli dalgalanmalar göstermektedir. Üretim ve tüketim oranlarında önemli değişiklik olmamasına rağmen TÜFE ile Üretici Fiyatı Endeksi (ÜFE) arasında dalgalanmalar üretim ve tüketim açısından önemli bir sorun olarak görünmektedir. 2017'de TÜFE yüzde 11,92 olurken kuru soğan fiyatlarının aynı sene yüzde -15,2 olarak gerçekleşmesi buna örnek teşkil etmektedir.

Bir diğer önemli unsur, pazarlama konusundaki eksikliklerdir. Özellikle 2018-2019 döneminde Türkiye'nin soğan konusunda yaşadığı sorunun temelinde, pazarlama unsuru ve dağıtım kanalının bir parçası olan pazarlama lojistiği vardır. Çünkü soğan nispeten dayanıksız bir ürün olduğu için hasat zamanında fiyatları düşmekte ve kış aylarına doğru arzın azalmasından dolayı fiyatları yükselmeye başlamaktadır. Bu kısır döngüyü kırmak için kuru soğanın üretiminden sonraki kısmının, pazarlamanın dağıtım kanalları ve lojistik yönetimi stratejileri ile bölgesel bazda istikrara kavuşmasını sağlamak gerekmektedir. Üretim-tüketim dengesini kurmak ve üretici-tüketici fiyatları arasındaki farkı azaltmak ancak etkin bir pazarlama stratejisi ile mümkün olabilecektir.

Bahsi geçen tüm gerekçeler, bölgede kuru soğanın işleneceği, paketleneyeceği ve depolanacağı modern tesislere ihtiyacı ortaya koymaktadır. Yürütülen bu proje ile de tesis yatırımının ekonomik maliyetleri, kârlılık düzeyi ve finansal analizleri irdelenmiştir.

i. Projenin Hedef Kitlesi

Polatlı'da kuru soğan işleme, paketleme ve depolama tesisinin kurulmasına yönelik fizibilite çalışmasının hedef kitlesi soğan üreticileri ve tüketiciler olarak belirlenmiştir.

Soğan Üreticileri: Hedef kitlenin belirlenmesinde, Polatlı'nın Türkiye'deki kuru soğan üreticilerinin en çok ve yoğun olduğu yer olması önemli bir unsurdur. 2017 yılında 8.000 hektarlık araziye kuru soğan ekildiği düşünüldüğünde ve bir çiftçinin ortalama 15 dönüm kuru soğan ektiği hesaplandığında 5.000

civarında irili-ufaklı kuru soğan üreticisinin Polatlı'da faaliyet gösterdiği söylenebilir. Mevcutta bulunan bir işleme tesisi ise aktif olarak faaliyet göstermemektedir. Dolayısıyla bu çiftçilerin ürettikleri kuru soğanı profesyonel yöntemlerle ve bilimsel yollarla işleyip, paketleyip depolayacak bir ortamları bulunmamaktadır. Yürütülen proje ile bölgede kuru soğan işleme, paketleme ve depolama tesisi kurulması öncelikli olarak soğan üreticilerini doğrudan ve kısa vadede etkileyecektir. Bu sebeple bölgedeki soğan üreticileri, projenin hedef kitleri arasında belirlenmiştir.

Tüketiciler: Türkiye'de kişi başına düşen kuru soğan tüketimi dünya ülkeleri içinde üst sıralardadır. Dünyada kişi başına yıllık ortalama kuru soğan tüketimi 13 kg olarak gösterilmekte, Türkiye'de ise bunun ortalama iki katı olup 23.5 kg'a kadar yükselebilmektedir. Bunun yanında Türkiye'de ürün olarak soğanın fiyat-talep elastikiyeti oldukça düşüktür. Dolayısıyla TÜFE fiyatlarındaki dalgalanma talebi görece olarak fazla düşürmemektedir. Bu nedenle, tüketiciler fiyat dalgalanmalarından etkilenmektedir. Yürütülen proje ile bölgede kuru soğan işleme, paketleme ve depolama tesisi kurulması fiyatlar üzerindeki dalgalanmaların önüne geçecek ve sağlıklı depolama koşulları sayesinde tüketiciye uygun fiyata, yüksek kalitede ürün temin edilmesini mümkün kılacaktır. Bu sebeple bölgedeki tüketiciler, projenin hedef kitleri arasında belirlenmiştir.

c. Projenin Tanımı ve Kapsamı

Projenin Tanımı

Polatlı Soğanının İşlenmesi, Paketlenmesi ve Depolamasına Yönelik Bir Tesis Kurulumu İçin Fizibilite Çalışması, Polatlı Ticaret Odası ve Çankaya Üniversitesi iş birliği ile yürütülen bir projedir. Proje ile kurulması planlanan soğan işleme, paketleme ve depolama tesisinin uygulanmasına yönelik bir fizibilite raporunun hazırlanması hedeflenmektedir. Bu rapor dahilinde Polatlı'da soğan üretim süreçleri içinde yer alan tüm aktörlerin sorunları ve ihtiyaçları ortaya konacak ve sektörün mevcut durumu değerlendirilecektir. Bu rapor sonucunda sunulacak bulgular dahilinde, kurulması planlanan tesisin, Polatlı'da üretim verimliliğini arttırması, teknolojik gelişmelerle üretimi kolaylaştırması, uygun pazarlama stratejileriyle ulusal ve uluslararası piyasalarda rekabeti arttırması, üretici ve tüketici fiyat dengesini sağlaması, fiyat dalgalanmalarının önüne geçmesi, iş birliklerini çoğaltması, üretim bilincini arttırması ve çiftçileri, üretim süreçleriyle ilgili her konuda desteklemesi beklenmektedir.

Projenin Kapsamı

11. Kalkınma Planı, tarım alanındaki gelişmeler çerçevesinde, ülke insanının yeterli ve dengeli beslenmesinin sağlanması, talep dengesini gözetken üretim yapısıyla uluslararası rekabet gücünün arttırılması, ileri teknoloji araştırmalarla altyapı sorunlarının çözülmesi ve çevresel, sosyal ve ekonomik olarak sürdürülebilirliğin sağlanmasını öngörmektedir. Bu anlamda 11. Kalkınma Planı, tarımsal üretimde çiftçiler arasında örgütlülüğün sağlandığı, verimliliği yüksek, etkin bir tarım sektörünün oluşturulmasını temel amaç olarak belirlemiştir. Ayrıca ürün fiyat dalgalanmalarının izlenmesi, rekabetin korunması ve piyasa aksaklıklarının giderilmesine yönelik sistemlerin oluşturulacağı da vurgulanmıştır.

Belirtilen amaçlara paralel olarak, projenin dört amacı bulunmaktadır. Birincisi, Polatlı'da soğan üreticilerinin özellikle soğan işleme, paketleme ve depolama gibi üretim odaklı sorunlarını ortaya koyarak üretim potansiyelinin nasıl arttırılacağını incelemektir. İkincisi, özellikle son yıllarda sıkça görülen fiyat dalgalanmalarının önüne geçmek üzere hangi pazarlama stratejisinin ya da stratejilerinin Polatlı soğanı için daha uygun olduğunu analiz etmektir. Üçüncü olarak, tarımsal destekler, teknolojik ilerlemeler ve yeni tarımsal uygulamalar gibi konularda, uzmanlar ve çiftçiler arasındaki etkileşimin

güçlenmesini sağlayacak bilgi paylaşım alanlarının nasıl kurulabileceğini araştırmaktır. Son olarak, bu incelemeler doğrultusunda belirlenecek ihtiyaçlar çerçevesinde, çiftçilerin üretim süreçlerine destek olmak üzere kurulması planlanan tesis için gereklilikleri belirlemektir.

Bu noktada, planlanan bu tesisin kurulmasına yönelik olarak yapılacak araştırmalar, toplantılar, analizler ve incelemeler, çiftçilerin ihtiyaçlarını ayrıntılı bir biçimde ortaya koyacaktır. Bu merkez, soğanda verilen fire oranının azalmasına yardımcı olup, doğru saklama yöntemleri için öncelikli olarak Polatlı, Ankara ve daha sonra tüm Türkiye'de örnek teşkil edecek ve bunun yanı sıra özellikle son yıllarda hem üreticileri hem de tüketicileri olumsuz etkileyen fiyat değişimlerinin önüne geçilmesini sağlayacaktır.

d. Fizibilite Etüdü Analiz Sonuçları

Fizibilitede yapılan hesaplamalarda öne çıkan bazı sonuçlar özet bilgiler halinde aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5 - Fizibilite Sonuçları

Fizibilite Sonuçları	1. Yıl Sonuçları İtibarıyla	Hesaplama Yöntemi	Değerlendirme
Yatırımın Kârlılığı	10,31%	Net Kâr / Toplam Yatırım Tutarı	İdeal oran, sektöre ve bölgeye göre değişiklik göstermektedir. Dolayısıyla bu yatırım için ortaya çıkan sonucun diğer yatırım planlarıyla, alternatif yatırım araçlarıyla ve yatırımcı beklentisiyle kıyaslanması gerekmektedir.
Sermayenin Kârlılığı	41,25%	Net Kâr / Öz Kaynak Tutarı	Yatırımın karar aşamasında kritik öneme sahip bir gösterge olan sermayenin kârlılığı; ortaya konulan öz sermaye ile ne kadar katma değer yaratılacağını göstermektedir. Bu verinin alternatif yatırım araçlarıyla kıyaslanması beklenmektedir.
Yatırımın Net Katma Değeri (Dolar)	5.519.274,86	Toplam Yatırım Tutarı + Faiz Ödemeleri + Net Kâr	Yatırımın katma değeri; bir yatırım projesinin ekonomi üzerindeki genel etkilerini gösteren temel ölçüttür. Buna göre belli bir dönemde yatırım projesinin yaratacağı üretim faktörleri gelirlerinin toplamını ifade etmektedir.
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	6,90	Yıllar itibarıyla net kar ve amortisman toplamının yatırım maliyetini karşıladığı dönemdir.	Toplam yatırım tutarının net kârlarla karşılandığı yılı ifade etmektedir. Yatırımın geri dönüş süresi hesaplanırken yatırım dönemi dahil edilmiştir.

e. Projenin Etkileri

Projenin Doğrudan Etkileri

Dünya kuru soğan üretimi, tüketimi ve ihracatına bakıldığında Türkiye bu alanda önemli bir konuma sahiptir. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü'nün Tarım Ürünleri Piyasaları verilerine bakıldığında Türkiye, 2017 yılında 2.121 bin ton üretim ve 248 bin ton ihracatla Hindistan, Hollanda ve Çin'in ilk üçte olduğu listede sekizinci sırada yer almıştır. FAO 2017 verilerine göre ise Türkiye, dünya sıralamasında üretimde 7. sırada, ekim alanında ise 12. sıradadır. 2017 yılı TÜİK verilerine göre ise 36,9 ton/ha ile Türkiye, dünya ortalamasının üstünde kuru soğan verimliliğine sahiptir. Buna karşın Türkiye'nin kuru soğan ihracatı görece azdır. 2017 yılında Türkiye 7.260 ton kuru soğan ihraç ederken, aynı yıl 5.700 ton ithal etmiştir. Dolayısıyla Türkiye toplam kuru soğan üretiminin ancak %0,4'ünü ihraç etmektedir. Türkiye iç pazarında kuru soğan üreticisinin doğrudan ihracat yapma bilgisi ve imkânı bulunmamaktadır. Üreticiler büyüyüp şirketleşmedikçe ihracata yönelme ihtimali oldukça zordur. Dolayısıyla ihracatı büyük ölçüde üretici firmalardan ziyade ticari şirketler yapmaktadır. Irak, Suudi Arabistan, Rusya gibi coğrafi yakınlığın bulunduğu ülkeler hedef pazarlar olarak görülmektedir. 2017 yılında Suudi Arabistan toplam 320 bin ton ithal ederken Rusya 145 bin ton ithal etmiştir. Ancak iç pazar doyuma ulaşmadan, üretici ve tüketici fiyat dalgalanmaları sona ermeden ve dünya piyasalarının işleme, paketlenme, depolama, pazarlama ve dağıtım gibi şartları yerine getirilmeden kuru soğan ihracatını gerçekleştirmek mümkün değildir. Dolayısıyla projenin etkileri arasında ürünün ihracatına yönelik altyapının sağlanması yer almaktadır.

Projenin Dolaylı Etkileri

Polatlı'nın, soğan üretimi konusunda merkezi bir konumda olması dolayısıyla yapılacak çalışmaların, Türkiye'nin her yerinden ilgili kişi ve kurumları etkilemesi beklenmektedir. Bu noktada, projeyle birlikte ortaya çıkacak bulgulardan tüm Türkiye genelinde herkes yararlanabilecektir. Bunun için de proje sonucunda ortaya çıkacak fizibilite raporunun tüm Türkiye genelinde duyurulması sağlanacak ve duyuruların etkisiyle kurulması planlanan soğan işleme, paketlenme ve depolama tesisine olan ilgi artacaktır. Bu da sektörel yatırımların çoğalmasını teşvik edecektir. Böylece bu projenin, tarım alanında yapılacak araştırmaların desteklenmesi, teknik altyapının güçlendirilmesi, çiftçilerin bilinçlendirilmesi, uygun fiyat politikalarının uygulanması gibi alanlarda tüm Türkiye soğan üreticileri için yol gösterici olması beklenmektedir.

1 PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI

Projenin Tanımı

Hazırlanan rapor bir fizibilite çalışması olup adı Polatlı Soğanının İşlenmesi, Paketlenmesi ve Depolamasına Yönelik Bir Tesis Kurulumu İçin Fizibilite Çalışmasıdır. Projenin temel amacı Türkiye'nin en önemli kuru soğan üretim merkezi olan Polatlı'da kuru soğan üretim verimliliğini arttıracak; soğanın doğru stratejilerle pazarlanmasını, satılmasını ve tüketicilere ulaşmasını sağlayacak; böylece fiyat dalgalanmalarının önüne geçecek bir tesisin kurulumu için fizibilite çalışması yapmaktır. Bunun yanı sıra tesis yatırımına yönelik ekonomik, teknik ve mali değerlendirmelerin yapılması ve yatırımın uygunluğunun tespit edilmesi projenin hedeflerindendir.

Polatlı'da kuru soğan işleme, paketleme ve depolama tesisinin kurulmasına yönelik fizibilite çalışmasının hedef kitlesi soğan üreticileri ve tüketiciler olarak belirlenmiştir.

- Soğan Üreticileri: 2017 yılında 8.000 hektarlık araziye kuru soğan ekildiği düşünüldüğünde ve bir çiftçinin ortalama 15 dönüm kuru soğan ektiği hesaplandığında 5.000 civarında irili-ufaklı kuru soğan üreticisinin Polatlı'da faaliyet gösterdiği söylenebilir. Mevcutta bulunan bir işleme tesisi ise aktif olarak faaliyet göstermemektedir. Dolayısıyla bu çiftçilerin ürettikleri kuru soğanı profesyonel yöntemlerle ve bilimsel yollarla işleyip, paketlenip depolayacak bir ortamları bulunmamaktadır. Yürütülen proje ile bölgede kuru soğan işleme, paketleme ve depolama tesisi kurulması öncelikli olarak soğan üreticilerini doğrudan ve kısa vadede etkileyecektir. Bu sebeple bölgedeki soğan üreticileri, projenin hedef kitleleri arasında belirlenmiştir.
- Tüketiciler: Türkiye'de kişi başına düşen kuru soğan tüketimi dünya ülkeleri içinde üst sıralardadır. Dünyada kişi başına yıllık ortalama kuru soğan tüketimi 13 kg olarak gösterilmekte, Türkiye'de ise bunun ortalama iki katı olup 23.5 kg'a kadar yükselebilmektedir. Bunun yanında Türkiye'de ürün olarak soğanın fiyat-talep elastikiyeti oldukça düşüktür. Yürütülen proje ile bölgede kuru soğan işleme, paketleme ve depolama tesisi kurulması fiyatlar üzerindeki dalgalanmaların önüne geçecek ve sağlıklı depolama koşulları sayesinde tüketiciye uygun fiyata, yüksek kalitede ürün temin edilmesini mümkün kılacaktır. Bu sebeple bölgedeki tüketiciler, projenin hedef kitleleri arasında belirlenmiştir.

Polatlı Soğanının İşlenmesi, Paketlenmesi ve Depolamasına Yönelik Tesis yatırımının uygulama süresi 12 aydır. Yatırımın uygulama yeri işlenecek ürünün üretim yeri olan Ankara'nın Polatlı ilçesidir. Yer seçiminde bölgenin ihtiyaçları ve üretim yerine yakınlık etkili olmuştur.

Projenin çıktısı Polatlı Soğanı İşleme, Paketleme ve Depolama Tesisleri yatırım fizibilitesi raporudur. Bunun yanı sıra yatırımın hayata geçmesi durumunda projenin en önemli çıktısı Polatlı Soğanı İşleme, Paketleme ve Depolama Tesisleri olacaktır. Yatırımın Polatlı Ticaret Odası tarafında, %80 iştirakçisi olduğu Polatlı Organize Sanayi Bölgesi (OSB)'nin aynı katkısı ile yapılması öngörülmektedir.

Projenin Kapsamı

Çalışmalar, sözleşmenin imzalanmasının ardından gerçekleşen başlangıç toplantısı ile başlamıştır. Başlangıç toplantısında proje sahibi Polatlı Ticaret Odası, proje ortağı Çankaya Üniversitesi ve hizmet

sağlayıcı Progem Danışmanlık yetkilileri bir araya gelmiştir. Başlangıç toplantısında çalışma süresince yürütülecek faaliyetler, çalışmanın ana çerçevesi ve genel bir iş akış planı oluşturulmuştur.

Başlangıç toplantısının ardından masa başı çalışmalar başlamıştır. Bu süreçte aşağıdaki çalışmalar yürütülmüştür:

- Literatür araştırmasının tamamlanması,
- Küresel ve ulusal ölçekte sektörel analizin yapılması,
- Dünyada ve Türkiye’de benzer yatırım örneklerinin incelenmesi,
- Veri şablonlarının oluşturulması,
- Yatırım maliyetlerine ilişkin piyasa araştırmasının yapılmasıdır.

Fizibilite hazırlama aşamasında birçok kaynaktan yararlanılmıştır. Bu kaynaklar arasında:

- İlgili Mevzuatlar,
- Bölge Planı,
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği araştırma raporları,
- Seçilmiş Göstergelerle TÜİK verileri,
- Hedef pazar veya benzer üretimi gerçekleştiren rakip ülkelerde hazırlanmış sektörel raporlar,
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından yayınlanan On Birinci Kalkınma Planı,
- Benzeri diğer bilgi kaynakları yer almaktadır.

Rapor hazırlama sürecinde saha çalışmaları yapılmış olup talep düzeyinin ve buna bağlı olarak tesisin kapasitesinin belirlenmesi sağlanmıştır. Bu doğrultuda Polatlı ilçe sınırları içindeki 30 köyde toplam 250 adet anket çalışması uygulanmıştır. Anket çalışmasında ulaşılan veriler bölgede kuru soğan işleme, paketlenme ve depolanmasına yönelik yatırımı planlanan tesisin teknik verilerinin belirlenmesinde etkili olmuştur. Bunun yanı sıra saha ziyaretleri esnasında özellikle Polatlı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü’nden tarımsal veriler konusunda teknik destek alınmıştır.

Fizibilite raporunda Polatlı Soğanının İşlenmesi, Paketlenmesi ve Depolamasına Yönelik Tesis için gerekli bilgilerin yanı sıra tesisin bölgeye sosyal ve ekonomik etkileri, tesisin kurulum amacı, tesis için kullanılması gereken personel, makine, ekipman ve teknoloji seçimi irdelenmiştir. Raporla;

- Yatırım konusu olan Polatlı Soğanının İşlenmesi, Paketlenmesi ve Depolamasına Yönelik Tesisin bölgede kurulum amacı, yeri ve uygulama süresi,
- Sektörün tanımı,
- Küresel ve ulusal ölçekte sektörel analiz,
- Yatırım konusuna yönelik yayımlanan mevzuatlar,
- Bölgedeki tarım potansiyeli,
- Yatırıma yönelik verilen devlet destekleri ve banka kredileri,
- Ulusal ve bölgesel kalkınma hedefleri ve bu hedeflerin yatırım ile bağlantısı,
- Bölgenin sosyal, ekonomik ve coğrafi genel özellikleri,
- Kurulumu planlanan yatırımın maliyetleri,
- Ekonomik finansal analizleri,
- Teknik ve teknolojik analizleri,
- Yatırım maliyetleri,
- Gelir-gider hesaplamaları,
- Yatırımda kullanılması gereken teknolojileri,

- Yatırımın gerekli tüm mali hesaplamaları,
- Yatırımda kullanılması gereken makine ve ekipmanlar,
- Yatırımın ileriye yönelik tahminleri yer almaktadır.

Fizibilite raporu Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığının 2020-2022 Dönemi Yatırım Programı Hazırlama Rehberinde belirtilen EK 2: Fizibilite Etüdü Formatına göre hazırlanmıştır.

Aşağıdaki tablolarda hazırlanan bu fizibilite çalışması boyunca kullanılan temel hesaplama değerleri verilmiştir. Belirtilen değerlerin bir kısmı güncel değerleri içermekte iken bir kısmı ise fizibilitedeki temel varsayım ve kabulleri ifade etmektedir.

Tablo 6 - Yatırıma İlişkin Tanımlar

Yatırıma İlişkin Tanımlar	Tanımlar
Yatırımın Adı	Polatlı Soğanı İşleme Paketleme ve Depolama Tesisi
Yatırımın Yeri	Polatlı/Ankara
Proje Sahibi Kuruluşun Adı	Polatlı Ticaret Odası
Proje Sahibi Kuruluşun Yasal Statüsü	Kamu Kurumu Niteliğinde Meslek Kuruluşu
Projenin Yürütücü Kuruluşu	Polatlı Ticaret Odası
Yatırımın Amacı	Polatlı'daki soğan üreticisinin yaşadığı sıkıntılar özellikle üretim aşamasından sonra başlamaktadır. Bunların başında, çiftçilerin üretimlerinden sonra soğanı saklamalarını kolaylaştıracak işleme sistemlerinin ya da ürünlerini depolayacak nitelikli depolama alanlarının olmaması gelmektedir. Yatırım ile Polatlı'da soğan üreticilerinin yaşadığı sorunları belirleyecek bir soğan depolama ve paketleme tesisinin kurulması, bu sorunlara göre çözümler üretilmesine, çiftçilerin bilinçlenmesine, desteklenmesine ve dolayısıyla üretim ve tüketim fiyatlarının dengelenmesine duyulan ihtiyacı giderecektir.
Fizibilitenin Hazırlanma Yılı	2020
Yatırımın Başlaması Öngörülen Yıl	2021
Yatırım Uygulama Süresi (Ay)	12
Yatırımın Faaliyete Geçmesi Öngörülen Yıl	2022

Fizibilitenin konusu Polatlı soğanı işleme paketleme ve depolama tesisi olarak belirlenmiştir. Yatırımın Polatlı/Ankara ilinde yapılması öngörülmüştür. Polatlı Ticaret Odası yatırım için proje sahibi olan kuruluştur. Kurum, yasal statüsü itibariyle kamu kurumu niteliğinde meslek kuruluşu olarak tanımlanmaktadır. Projenin yürütücü kuruluşunun ise yine Polatlı Ticaret Odası olması planlanmaktadır. Polatlı'daki soğan üreticisinin yaşadığı sıkıntılar özellikle üretim aşamasından sonra başlamaktadır. Bunların başında, çiftçilerin üretimlerinden sonra soğanı saklamalarını kolaylaştıracak işleme sistemlerinin ya da ürünlerini depolayacak nitelikli depolama alanlarının olmaması gelmektedir. Yatırım ile Polatlı'da soğan üreticilerinin yaşadığı sorunları belirleyecek bir soğan depolama ve paketleme tesisinin kurulması, bu sorunlara göre çözümler üretilmesine, çiftçilerin bilinçlenmesine, desteklenmesine ve dolayısıyla üretim ve tüketim fiyatlarının dengelenmesine

duyulan ihtiyacı giderecektir. Fizibilite 2020 yılında hazırlanmıştır. Fizibilitedeki hesaplamalarda yatırıma 2021 yılında başlanacağı varsayılmıştır. Yatırım döneminde uygulama süresi 12 ay olarak belirlenmiştir. Buna göre yatırımın ilk faaliyeti 2022 yılında olacaktır.

Tablo 7 - Yatırımın Kapsamı

Yatırımın Kapsamı	Kapsam
Üretilen Ürünler (Çıktılar)	Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme ile Soğan Depolama Hizmeti
Yatırımın Hedef Kitlesi	Polatlı'da kuru soğan işleme, paketleme ve depolama tesisinin kurulmasına yönelik fizibilite çalışmasının hedef kitlesi soğan üreticileri ve tüketiciler olarak belirlenmiştir.
Toplam Yatırım İhtiyacı (Dolar)	4.424.067,66
Euro	8,80
Dolar	7,44
İşletme Sermayesi Süresi (Ay)	1
Yatırım Projeksiyonu (Yıl)	10
Tahsilat (Alacak) Vadesi (Ay)	1
Borç Ödeme Süresi (Ay)	1
Satış Fiyatları Yıllık Artış Oranı	3%
Giderlerin Yıllık Artış Oranı	2%
Yatırımın Para Cinsi	Dolar

Yatırım kapsamında üretilen ürünler şu şekildedir: Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme ile Soğan Depolama Hizmetidir. Bu ürünlerle yatırımın hedef kitlesi Polatlı'da kuru soğan işleme, paketleme ve depolama tesisinin kurulmasına yönelik fizibilite çalışmasının hedef kitlesi soğan üreticileri ve tüketiciler olarak belirlenmiştir. Yatırımın toplam maliyeti 4.424.067,66 Dolar olarak hesaplanmıştır. Yatırımın finansmanının %25 kadarlık kısmının öz kaynak ile karşılanması planlanmaktadır. Toplam yatırım maliyeti içinde %50 oranında alınacak kredi; 10 yıl vadeli olup 1 yıl geri ödemesiz yıllık faiz oranı %5 olarak varsayılmıştır. Yatırımın finansman kaynaklarının %25 kadarlık kısmının hibe, destek, teşvik vb. kullanımı ile karşılanması öngörülmüştür. Fizibilitedeki hesaplamalarda Euro kuru 8,80 olarak alınmıştır. Dolar kuru 7,44 olarak kabul edilmiştir. Yapılan duyarlılık analizlerinde ve net bugünkü değer hesaplamalarında indirgeme baz oranları %3, %6 ve %9 olarak hesaplanmıştır. İskonto Oranı Değişkeni, %2,58 olarak hesaplanmıştır. Buna göre analizlerde ve hesaplamalarda indirgeme oranları, iskonto oranı değişkeni ve ilgili baz oran toplanarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla NBD indirgeme oranları %5,58, %8,58 ve %11,58 olarak hesaplanmıştır. İşletme dönemi için sermaye ayrılması planlanan süre 1 ay olarak belirlenmiştir. Fizibilitedeki hesaplamalar 10 yıllık projeksiyonla yapılmıştır. Yapılacak satışlardan doğacak gelirlerin 1 aylık vadelerle tahsil edileceği, tedarikçilere yapılacak ödemelerin ise 1 aylık vadelerle yapılacağı kabul edilmiştir. Fizibilitedeki gelir hesaplamalarında fiyatlar her yıl %3 artırılmıştır. Fizibilitedeki gider hesaplamalarında ise fiyatlar yıllar itibarıyla %2 artırılmıştır. Fizibilitedeki hesaplamalarda yatırımın para cinsi olarak Dolar baz alınmıştır. Raporun Dolar kuru esas alınarak hazırlanmasının nedeni yıllar itibarıyla yaşanabilecek muhtemel kur dalgalanmalarının fizibilite sonuçlarına etkisinin önlenmesidir.

1.1 Projenin Politika Dokümanlarına Uygunluğu

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019 yılında 11. Kalkınma Planını yayınlamıştır. Planda Türkiye'nin kalkınmasında önemli rol oynayan öncelikli sektörler belirlenmiştir. Öncelikli sektörler arasında tarım, savunma sanayi ve turizm yer almaktadır. Tarım sektörünün gelişimi Türkiye'nin kalkınmasında oldukça önemli olup planda açıkça belirtilmiştir. Planda tarım sektörüne yönelik amaç şu şekilde belirtilmiştir: Çevresel, sosyal ve ekonomik olarak sürdürülebilir, ülke insanının yeterli ve dengeli beslenmesinin yanı sıra arz talep dengesini gözeten üretim yapısıyla uluslararası rekabet gücünü artırmış, ileri teknolojiye dayalı, altyapı sorunlarını çözmüş, örgütlülüğü ve verimliliği yüksek, etkin bir tarım sektörünün oluşturulması temel amaçtır. Bu amaç doğrultusunda politika ve tedbirler belirlenmiştir. Bunlar arasında tarımsal desteklerin etkinliğinin artması ve desteklerin etki analizinin yapılması yer almaktadır. Ayrıca bitkisel üretimin artırılması; küçük aile işletmeleri korunurken, tarım işletmelerinin ölçeklerinin yeter gelirli tarımsal arazi büyüklüğüne ulaşması için başta kiralama olmak üzere arazi edinimine yönelik çalışmalar yürütülmesi Planda belirtilmiştir. (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019) Polatlı'da kurulması planlanan soğan işleme ve paketleme tesisi bölgedeki soğan üreticisi olan çiftçilerin gereksinim duydukları lojistik hizmetlerine katkıda bulunmasının yanı sıra ekonomik açıdan çiftçiye yarar sağlayacaktır.

T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının gıda ve yem güvenliği kapsamında 2018-2022 Stratejik Planında Uluslararası standartları gözeterek, üretimden tüketime kadar doğal kaynakların ve insan sağlığının korunması amacıyla gıda ve yem güvenilirliğini sağlamayı hedeflemektedirler. Bu doğrultuda kurulması planlanan tesis ile üretilen gıdaların belirli standartlar altında işlenip paketlenmesi sağlanacaktır. Böylece daha güvenilir gıdaya ulaşma hedefine katkı sağlanmış olunacaktır. Ayrıca stratejik planda tarımsal üretim ve arz güvencesi, gıda güvenilirliği, bitki ve hayvan sağlığı, tarımsal altyapı ve kırsal kalkınma, su ürünleri ve balıkçılık kaynakları yönetimi, araştırma ve geliştirme, kurumsal kapasite başlıkları altında amaçlar belirlenmiştir. Planda yer alan hedefler arasında, erişilebilir ve sürdürülebilir tarımsal ürün arzını sağlamak, ulusal ve uluslararası alanda rekabet gücü yüksek tarım sektörü oluşturmak da yer almaktadır. Belirlenen hedefler ise rekabet gücü yüksek, sürdürülebilir bir tarım sektörü için politikalar geliştirmek ve uygun politika araçlarını belirlemektir. Ayrıca bu doğrultuda stratejiler belirlenmiştir. Bu stratejiler arasında tarımsal alt sektörler baz alınarak mevcut durumu ve gelecek öngörülerini içeren alternatif politikalar geliştirmeye yönelik raporlar ve etki analizlerini hazırlamak yer almaktadır (T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2018).

T.C Kalkınma Bakanlığı tarafından 2014 yılında yayınlanan Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi 2014-2023 raporuna göre büyüme odaklarının uluslararası rekabet gücünün artırılmasına yönelik olarak büyüme odakları ve çevresindeki tarım ve turizm potansiyeli, sektörel ve kırsal alana yönelik politikalar dikkate alınarak yerel özellikler çerçevesinde ele alınacaktır. Ek olarak kırsal nüfus başına düşen tarımsal katma değeri ve verimliliği artırmak üzere tarımsal yapı modernize edilecektir. Kırsal ekonominin geliştirilmesi ve istihdam imkanlarının artırılması amacıyla tarım-gıda sanayi işletmelerinin kırsal yerleşimlerde kurulması özendirilecektir. Bu hedefler doğrultusunda planlanan yatırım doğrudan stratejik plan ile ilişkilidir. (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014)

Ankara'nın temel faaliyet kollarına göre dağılımı incelendiğinde toplam faaliyet kollarına göre tarım sektörü %2,92'lik bir kısmını oluşturmaktadır. Ankara'nın çevre ilçelerdeki yoğun tarımsal faaliyetlere ek olarak, termal turizm ve kültür turizmi de özellikle son yıllarda önemli gelişme gösteren faaliyetler olarak öne çıkmaktadır. Ankara'nın merkezi ise üniversitelerin, teknoparkların, sanayi

bölgelerinin, güçlü sektör kümelerinin, üst düzey bürokrasinin, uluslararası kurumların ve sivil toplum kuruluşlarının yoğunlaştığı bir alandır. Ankara Kalkınma Ajansı'nın Ankara Bölge Planı 2014-2023 hedefleri doğrultusunda tarım sektöründe üretim yöntem ve metotlarının geliştirilmesi yer almaktadır. Rapor 'da Polatlı bölgesi V. alt bölgede yer almaktadır. Bu bölgenin karakteristik özelliği tarımsal üretimin yanı sıra sanayisinin de gelişmiş olmasıdır. Kurulması planlanan soğan paketleme tesisinin sanayi tabanlı olması ve tarım sektörüne hizmet etmesi bölgenin karakteristiğini yansıtmakta ve gelişim senaryolarına katkı sağlayacaktır. (Ankara Kalkınma Ajansı, 2015)

1.2 Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat

- Üretici Açısından Devlet Destekleri ve Teşvikleri

Türkiye'de üretimin sürdürülebilirliğinin sağlanması ve sağlıklı ürün elde edilebilmesi için desteklenen ürünler arasında kuru soğan da yer almaktadır. Kuru Soğana mazot, gübre desteklemesi ve organik tarım desteklenmesi yapılmıştır. Kuru soğan üretimi yapan üreticilere verilen tarımsal desteğe bakıldığında 2015 yılında verilen desteğin 2019 yılında %33,8 arttığı görülmektedir. Bu artışın en önemli sebebi 2015 yılında verilen mazot desteğinin 2018 yılı hariç sürekli artmasıdır (Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, 2020).

Kuru soğan üretiminde mevcut desteklemeler: Türkiye'de kuru soğan üretimine 2019 yılı itibarıyla 17 TL/da mazot desteği ve 4 TL/da gübre desteği verilmektedir. 2019 üretim sezonunda organik tarım kapsamında üretimi yapılan kuru soğan, 2. kategori ürünler arasında yer almış olup belirlenen destek miktarı ürün sertifikası (Bireysel) 40 TL/da, ürün sertifikası (Üretici grubu) 20TL/da'dır. 2019 yılı Toprak Analizi Desteği asgari 50 dekar ve üzeri tarım arazilerinde, her 50 dekar araziye kadar analiz başına yetkili Toprak Analiz Laboratuvarlarına 40 lira destek verilmektedir (Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, 2020).

Tablo 8- Kuru Soğan Üreticilerine Verilen Destekler

Verilen Destek (TL/Kg)				
Yıllar	Toprak Analizi	Gübre	Mazot	Toplam
2015	0,0008	0,002	0,0015	0,0043
2016	-	0,0031		0,0031
2017	0,0002	0,001	0,0027	0,0039
2018	0,0002	0,0011	0,0027	0,004
2019*	0,0002	0,0011	0,0047	0,006

Kaynak: TOB, TEPGE Hesaplamaları

* 2018 yılı verimi kullanılmıştır.

Yatırımcı Açısından Devlet Destekleri ve Teşvikleri

Yatırım teşvik sistemi yatırımları artırarak bölgeler arası eşitsizliğin giderilmesini hedeflemektedir. Ayrıca cari açığın azaltılması, az gelişmiş bölgelere sağlanan yatırım desteklerinin genişletilmesi, destek unsuru miktarlarının artırılması, kümelenme faaliyetlerinin teşvik edilmesi, teknoloji dönüşümü sağlayacak yatırımların desteklenmesi yatırım teşvik sisteminin temel amaçlarındandır.

Yatırım teşvik sisteminde genel anlamda KDV istisnası, gümrük vergisi muafiyeti, vergi indirimi, sosyal sigortalar prim desteği (İşveren payı), faiz oranı desteği, arazi tahsis, KDV iadesi, gelir vergisi stopajı indirimi, sosyal sigortalar prim desteği (Çalışan payı) destek unsurları arasında yer almaktadır. Aşağıdaki tabloda bölgesel teşvik unsurlarına ilişkin bilgiler bulunmaktadır.

Tablo 9 - Bölgesel Teşvik Uygulamalarında Sağlanan Destek Unsurları

Destek Unsurları			Bölgeler					
			I	II	III	IV	V	VI
KDV İstisnası			Var	Var	Var	Var	Var	Var
Gümrük Vergisi Muafiyeti			Var	Var	Var	Var	Var	Var
Vergi İndirimi	Yatırıma Katkı Oranı	OSB ve EB Dışı	15	20	25	30	40	50
		OSB ve EB İçi	20	25	30	40	50	55
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği		OSB ve EB Dışı	2 Yıl	3 Yıl	5 Yıl	6 Yıl	7 Yıl	10 Yıl
		OSB ve EB İçi	3 Yıl	5 Yıl	6 Yıl	7 Yıl	10 Yıl	12 Yıl
Yatırım Yeri Tahsisi			Var	Var	Var	Var	Var	Var
Faiz veya Kar Payı Desteği		İç Kredi	-	-	3 Puan	4 Puan	5 Puan	7 Puan
		Döviz/ Dövizle Endeksli Kredi			1 Puan	1 Puan	2 Puan	2 Puan
Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği			-	-	-	-	-	10 Yıl
Gelir Vergisi Stopajı Desteği			-	-	-	-	-	10 Yıl

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Yatırım Teşvik Sistemi Yatırımlarda Devlet Yardımı, 2019.

Farklı yatırım teşvik rejimleri çerçevesinde sağlanan destek unsurları tabloda verilmiştir. Ankara ili Bölgesel Yatırım Teşvik Uygulamaları kapsamında 1. bölgede yer almaktadır. Bu doğrultuda yatırım gelir vergisi stopajı indiriminden yararlanamamaktadır.

02.08.2019 Tarihli 30850 Resmî Gazete Sayılı Kırsal Kalkınma Destekleri 13. Etap Kapsamında Tarıma Dayalı Yatırımların Desteklenmesi Hakkında Tebliğ, kırsal alanda ekonomik ve sosyal gelişmeyi sağlamak, tarım ve tarım dışı istihdamı geliştirmek, gelirleri artırmak ve farklılaştırmak için kadın ve genç girişimciler öncelikli olmak üzere gerçek ve tüzel kişilerin ekonomik faaliyetlere yönelik yatırımlar için yapılacak hibe ödemelerine ilişkin hususları kapsar. Tebliği kapsamında 81 ilde geçerli bitkisel ürünlerin işlenmesi, paketlenmesi ve depolanması desteklenmektedir.

Ekonomik yatırım konularında hibeye esas proje tutarı; (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020)

1. Başvuruda bulunanların tarımsal amaçlı kooperatifler ve birlikler veya tüzel kişiler olması halinde, 8 inci maddenin birinci fıkrasında belirtilen yatırım konularında hibeye esas proje tutarı; yatırım niteliği yeni tesis olan başvurulardan 2.500.000 Türk Lirası, yatırım niteliği tamamlama olan başvurularda 1.750.000 Türk Lirası, yatırım niteliği kapasite artırımı, teknoloji yenileme ve/veya modernizasyon olan başvurularda 1.250.000 Türk Lirası,
2. Başvuruda bulunanların gerçek kişiler olması halinde, 8 inci maddenin birinci fıkrasında belirtilen yatırım konularında; yatırım niteliği yeni tesis olan başvurularda 1.250.000 Türk Lirası, yatırım niteliği tamamlama olan başvurularda 1.000.000 Türk Lirası, yatırım niteliği kapasite artırımı, teknoloji yenileme ve/veya modernizasyon olan başvurularda 750.000 Türk Lirası, üst limitini geçemez.
3. Kırsal ekonomik alt yapı yatırım konularından; 8 inci maddenin ikinci fıkrasında belirtilen yatırım konularında hibeye esas proje tutarı 500.000 Türk Lirası üst limitini geçemez.
4. Hibeye esas proje tutarı alt limiti en az 50.000 Türk Lirası'dır. Bu limitin altındaki başvurular kabul edilmez.
5. Hibeye esas proje tutarının %50'sine hibe yoluyla destek verilir. Diğer %50'si oranındaki tutarı başvuru sahipleri temin etmekle yükümlüdür.

6. Proje bütçesi KDV (Katma Değer Vergisi) hariç hazırlanır.
7. Proje toplam tutarının; bu maddede belirlenen hibeye esas proje tutarını aşması durumunda, artan kısma ait işlerin proje sahiplerince aynı katkı olarak finanse edilmesi ve yatırım süresi içerisinde tamamlanması gerekir. Bu durumun hibe başvurusu ile beraber taahhüt edilmesi şarttır.
8. Küçük ve orta ölçekli ekonomik faaliyetlere yönelik yatırım tesislerinin desteklenmesi amaçlandığından, başvuruda belirtilen proje toplam tutarı ile yatırım konusunun tam olarak gerçekleşmesi sağlanır.

1.3 Projenin Kurumun Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projeleri ile İlişkisi

Yatırımı planlanan soğan paketleme tesisinin proje sahibi kuruluşu Polatlı Ticaret Odasıdır. Polatlı Ticaret Odasının stratejik amaçları ve hedeflerinin yatırım ile ilgisi/ortak noktaları değerlendirilmiştir. Polatlı Ticaret Odasının stratejik planı doğrultusunda tarım ve sanayi etkinliğinin artırılması hususunda çalışmalar yürütülmektedir. Bu doğrultuda Polatlı Ticaret Odasının strateji belgelerinde görüleceği üzere bölgedeki potansiyel tarım gücünü sanayi iş birliği içinde geliştirerek bölge halkının ekonomik açıdan refahının artırılması hedeflenmektedir. Böylece bölgenin temel geçim kaynağı olan tarım sektörü gelişim gösterecek hem de tarım-sanayi iş birliği içinde yeni istihdam alanları sağlanarak bölgedeki işsizlik sorunu azalmış olacaktır. Buna göre Polatlı bölgesinde planlanan soğan işleme, paketleme ve depolama tesisi yatırımı kurumun planlanan projeleri ile doğrudan ilişkilidir.

1.4 Projenin Diğer Kurumların Projeleri ile İlişkisi

Projenin diğer kurumların projeleri ile ilişkisi bulunmamaktadır.

1.4.1 Proje ile Eşzamanlı Götürülmesi Gereken Diğer Kurumların Projeleri

Proje ile eşzamanlı götürülmesi gereken diğer kurum projeleri bulunmamaktadır.

1.4.2 Projede Başka Kurumların Projeleri ile Fiziki Çakışma Oluşmamasına Yönelik Tedbirler

Projenin sanayi bölgesi içinde yatırımı tamamlanarak hayata geçirilmesi planlanmaktadır. Sanayi bölgesinde yapılaşmanın yeni başlamasından dolayı fiziki alan oldukça geniş ve alternatiflidir. Bu sebeple projede başka kurumların projeleri ile fiziki çakışma olması beklenmemektedir.

1.5 Proje ile İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt Araştırma ve Diğer Çalışmalar

Türkiye genelinde planlanan soğan işleme ve paketleme tesisine benzer tesisler bulunmaktadır. Örneğin; TKDK aracılığı ile IPARD desteği kapsamında Tokat'ın Zile ilçesinde 11.000 m² alanda 5.500 m² kapalı alana sahip ve bölgenin en modern ve en büyük soğan deposuna sahip bir tesistir. Yıllık ortalama 2.500-3.000 ton kapasiteye kadar depolama imkânı bulunmaktadır. Tesiste mor soğan ve gümüş soğan olmak üzere iki çeşit soğan türünün işlenmesi, depolanması ve paketlenmesi yapılmaktadır.

Bir diğer tesis ise Polatlı'da 2019 yılında kurulmuş olan bir tesistir. Tesis, Avrupa'daki sistemler büyük ölçüde örnek alınarak kurulmuştur. Yatırım devam etmektedir ve yeni yatırım kapsamında güneş enerji sistemlerinin (GES) kurulması ve tesisin elektrik ihtiyacının bu yatırım ile karşılanması

planlanmaktadır. Yatırım, Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu finansmanı desteği ile gerçekleştirilmiştir. Firma aynı zamanda üreticidir. Yıllık ortalama 650-700 dekara yakın ürün üretimi gerçekleştirmektedir. Ancak tesiste Avrupa'daki kasalama (Ladin çam, fırınlanmış) sistemi kullanılmamaktadır. Bunun yerine bigbag denilen çuvallar kullanılmaktadır. Tesis Türkiye'deki ulusal ve yerel marketlere ürün satışı gerçekleştirmektedir. Ürün satışı 12 ay boyunca devam etmektedir. Firma, Migros'un İç Anadolu tedarikçisidir. Ortalama yılda 5.000 ton ürün sevkiyatı sağlamaktadır.

1.6 Proje İhtiyacı/Talebi

Soğan insan beslenmesinde özel yeri olan bir sebzedir. Taze veya kuru olarak tüketildiği gibi son yıllarda kurutma sanayisinde işlenerek bazı yiyeceklerin hazırlanmasında da yaygın olarak kullanılmaktadır.

Farklı iklim koşullarına sahip ülkemizde, kuru soğan ekim alanı yaklaşık 60 bin dekar, üretim ise 2,1 milyon tondur. Doğu Anadolu Bölgesi hariç hemen her bölgede kuru soğan yetiştirilmektedir. Yoğun olarak ise İç Anadolu Bölgesi, Akdeniz Bölgesi'nin doğusu, Orta Karadeniz Bölümü ve Marmara Bölgesi'nde yetiştirilmektedir.

Ülkemizde soğan üretiminin başında Amasya gelmektedir. Özellikle Suluova yöresinde yoğun olarak yapılmaktadır. Amasya'dan sonra ise Ankara'nın Polatlı ilçesi ve Bursa'nın Karacabey bölgesi gelmektedir. Bu üç bölge ülkemizde soğan üretiminde ciddi bir paya sahiptir.

Tablo 10- Türkiye'de ve Polatlı'da Soğanın Üretim Miktarı (2019)

Yıllar	Türkiye Ekilen Alan (Dekar)	Polatlı Ekilen Alan (Dekar)	Türkiye Üretilen Miktar (Ton)	Polatlı Üretilen Miktar (Ton)
2014	600.441	63.000	1.790.000	346.000
2015	577.040	62.000	1.879.189	248.000
2016	604.026	75.000	2.120.581	375.000
2017	576.918	80.000	2.131.513	397.848
2018	527.133	60.835	1.930.695	334.593
2019	613.588	85.000	2.200.000	402.677

Kaynak: TÜİK ve Polatlı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

Ülkemizde 2019 TÜİK verilerine göre toplam kuru soğan ekim alanı 613.588 dekar olup üretilen toplam ürün miktarı 2.200.000 tondur. Soğan üretimi için uygun iklim ve toprak koşullarını sağlayan Polatlı'da ise 2019 yılında 85.000 dekar soğan ekilmiş ve 402.677 ton ürün elde edilmiştir. Polatlı'da üretilen soğan miktarı ülke toplamının yaklaşık %18'lik bir oranına sahiptir. Buradan da anlaşılabileceği gibi Polatlı'da soğan üretimi ciddi bir seviyededir. 1 dekarlık bir alandan yıllık yaklaşık 4 ile 7 ton arası soğan elde edilmektedir. Polatlı'da soğan üretim miktarındaki iniş çıkışların en önemli sebebi Sakarya Nehri'nin kollarında meydana gelen kurumalardır. Sakarya Nehri'nin kolları Polatlı için önemli bir su kaynağıdır. Nehrin kuruduğu yıllarda üretim miktarı düşmekte ve de verim azalmaktadır. Yukarıdaki tabloda da görüldüğü üzere Polatlı'da ekilen alan ve üretim miktarı 2015'ten 2017 yılına kadar önemli bir artış göstermiştir. Benzer şekilde 2017'den 2019 yılına kadar %2 oranında artış göstermiştir. Buna karşın ilçe sınırları içinde mevcut durumda soğan işleme, paketleme ve depolama tesisi bulunmamaktadır. Bu sebeple hazırlanan projenin hayata geçirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

1.7 Proje Alternatifleri

1.7.1 Projesiz Durum

Bu bölümde hâlihazırda proje konusu mal/hizmet ihtiyacının nasıl sağlandığı belirtilip, fizibiliteye konu hedeflere mevcut durumda nasıl ulaşıldığı ve bu durumun kilit (Diğer alternatiflerle karşılaştırma yapmayı mümkün kılacak) bilgilerine yer verildiği bölümdür. Fakat Polatlı Ticaret Odasının halihazırda mevcut bir soğan işleme paketleme ve depolama tesisi bulunmamaktadır. Bu nedenle projersiz duruma ilişkin değerlendirme yapılamamaktadır.

1.7.2 Bakım Onarım veya Tevsii Yatırımı

Hâlihazırda proje konusu mal/hizmet ihtiyacını karşılayan bir birim varsa, yapılacak bakım-onarım veya tevsii yatırımları ile faaliyetlerine devam etmesi bir alternatif olarak değerlendirildiği bölümdür. Fakat projersiz durumda olduğu gibi bu bölümde de Polatlı Ticaret Odasının mevcutta benzer bir yatırım olmadığı için bakım onarım veya tevsii yatırımı olması durumundaki alternatif değerlendirilememektedir.

1.7.3 En İyi İkinci Alternatif

Temel hedeflere ulaşmayı sağlayacak ancak yapılacak analiz sonucunda tercih edilen alternatiften sonra gelen proje alternatifine dair bilgilere yer verilen bölümdür. Fakat proje kapsamında alternatif bir durum bulunmamaktadır.

1.7.4 En İyi Alternatif (Tercih edilen alternatif)

Projenin ikinci bir alternatifi olmadığından dolayı projenin tüm teknik, finansal ve ekonomik analizleri ilgili bölümlerde değerlendirilmiştir.

1.8 Teknoloji ve Tasarım

Gıda maddelerinin, gıda tipine bağlı olarak -2 °C ile 16 °C arasında muhafaza edilmesi işlemine soğukta muhafaza işlemi denmektedir. Soğuk hava deposunda amaç, mümkün olduğu kadar değişmez sıcaklık ve bağıl nemde gıda maddelerini muhafaza edebilmektir. Çok kısa süreli de olsa her sıcaklık ve nem değişimi mikroorganizmaların gelişiminde hızlanmaya neden olmaktadır. Bununla birlikte muhafaza süresi sınırlıdır ve üründen ürüne değişkenlik göstermektedir. Soğukta muhafaza işlemi; bir taraftan mikroorganizmaların çoğalma ve faaliyetlerini yavaşlatarak diğer taraftan kimyasal ve biyokimyasal reaksiyonların hızlarını sınırlayarak, gıdaların bozulmasını geciktirebilmekte ve hatta tümünden engelleyebilmektedir. Gıdaların daima soğukta muhafaza edilmesinin temel nedeni budur. Planlanan tesiste soğan muhafaza odasında soğanların sıcaklığı +2 °C’ de muhafaza edilecektir. Aşağıdaki tabloda soğuk hava deposunun boyutları ve diğer detayları verilmiştir.

Tablo 11 – Soğuk Hava Deposu Teknik Özellikler

Mahal No	Mahal Adı	Adet	Oda Sıcaklığı (°C)	En (m)	Boy (m)	Yükseklik (m)	Hacim (m³)	Oda Kapasitesi
1	Soğan Deposu	16	+ 2 °C	12	30	6,3	2.720	60 kW
2	Yükleme Alanı	1	-	96	8	6,3	4.838	-

Aşağıdaki tabloda ise soğuk depolara ilişkin depolama kapasitesi ve kasalama yöntemi bilgileri verilmiştir.

Tablo 12 – Depolara İlişkin Kapasite Bilgileri

Kriter	Açıklama
Depolama Yöntemleri	Kasalı, basınçlı havalandırma sistemi,
Basınç Odası Genişliği	1,50 mt.
İstifleme Yüksekliği	4 kasa
Kasa Miktarı	6 x 20 x 4 = 480 kasa / oda
Kasa Ebatları	120 x 160 x 120 cm (w x l x h)
Soğan Kasalarının Ağırlığı	1.050 kg/kasa.
Ürün Depolama Miktarı	504 ton/oda

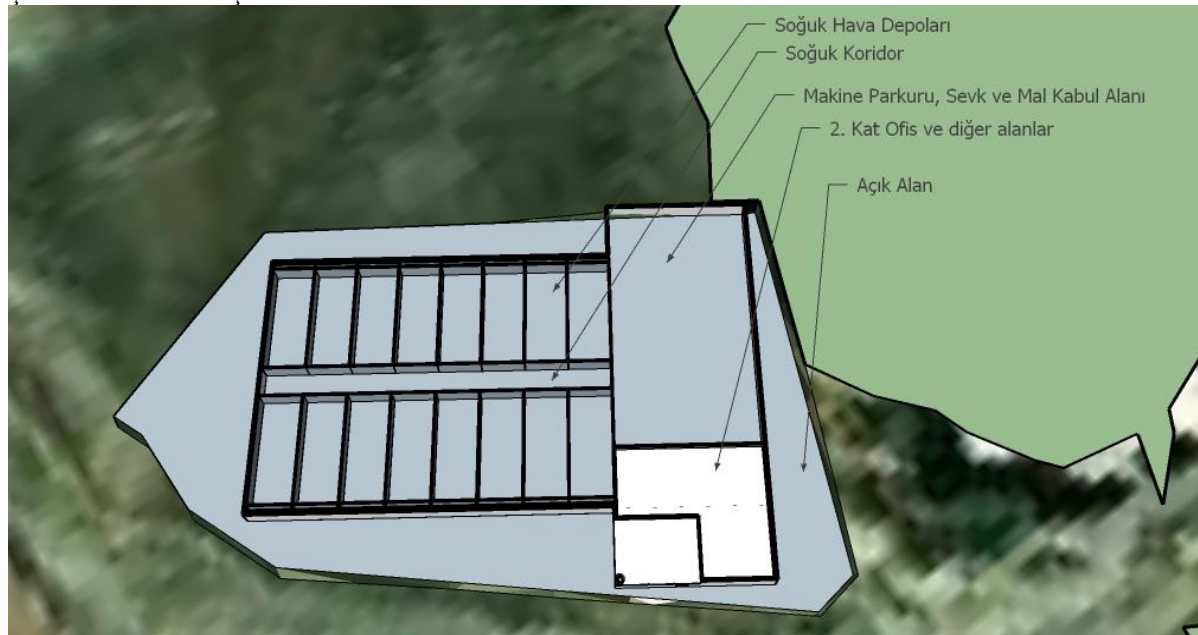
Toplam Depolama kapasitesi 16 oda x 504 ton/oda = 8.000 ton kapasite bulunmaktadır.

Kasalı depolama sistemi diğer sistemlere oranla önemli avantajlara sahiptir;

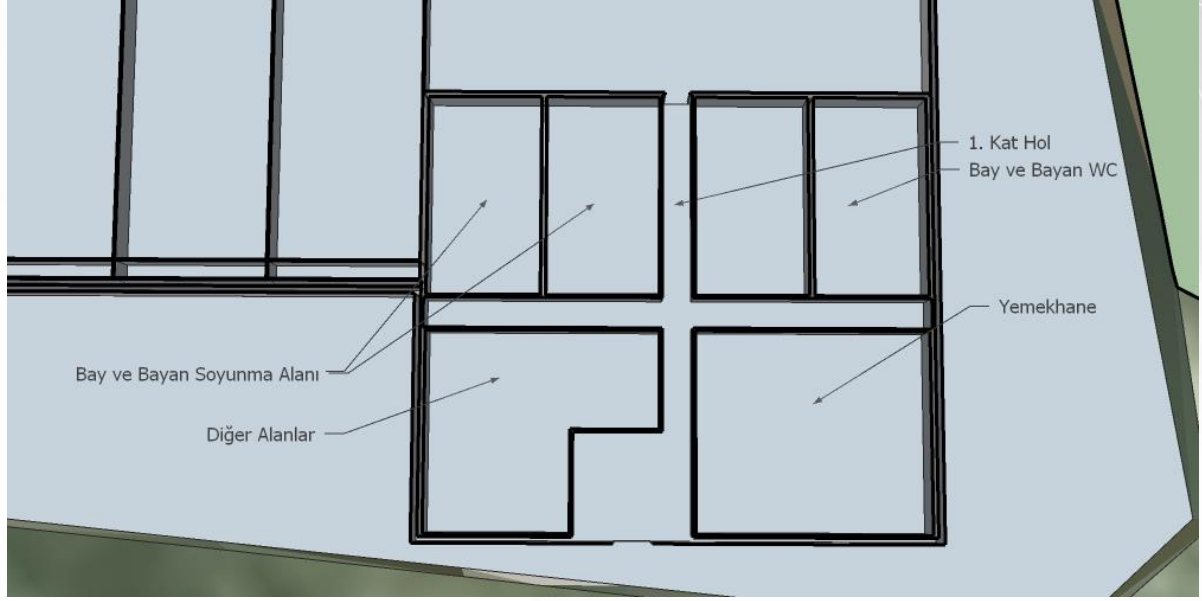
- Dış ortam havası güç kullanılmadan oda içine getirilebilmektedir.
- Sistemin en güçlü yanı, düşük hava hızı kullanımı ve düşük enerji tüketimidir.
- 1,60 mt. kasa derinliği sayesinde ürün içinde çok düşük sıcaklık farkı oluşmaktadır.
- Sistem düşük hava hızıyla çalıştığından oda içinde nem değişimi sağlanabilmektedir.
- Ekstra havalandırma kapasitesi, ekstra kurutma kapasitesi için bağımsız bir bölüme yönlendirilebilmektedir.

Havalandırma sistemi tamamen otomatik olup odaların arka cephesinde oluşturulacak olan havalandırma koridoruna yüksek kapasiteli fanlar yerleştirilecektir. Havalandırma koridoru ve ön cephede bulunan kapaklar otomasyon sistemine bağlı olarak açılıp kapanacaktır. Enerji tasarrufu için hava kapakları dış hava sıcaklığına bağlı olarak açılacaktır. Dış hava sıcaklığı ve nemi uygun olduğu takdirde soğutma sistemini devreye sokmadan dış hava kullanılarak soğutma sağlanmaktadır.

Şekil 2 – Tesis Yerleşim Planı -1



Şekil 3 – Tesis Yerleşim Planı, 2



Yukarıda görüleceği üzere Tesisin geneli 16 adet soğan depolanması için uygun soğuk hava deposu, soğuk koridor, soğan sevkiyat, mal kabul, soğan boylama, sap kesme, soğan paketleme ve idari ofislerin bulunduğu alandan oluşmaktadır. Tesiste üretim akış planı aşağıdaki şekilde meydana gelmesi planlanmaktadır.

- İşlem görecek olan soğanlar tesise çiftçi/köylü tarafından tesise römork veya kamyonlar vasıtasıyla getirilir.
- Gelen soğanlar boylama için makine parkuruna getirilir ve soğanlar taşıyıcı konveyöre yüklenecektir.
- Özel hexagonal eleklerin sallanarak çalışması sonucu soğanlar boylanır.
- Tekneli elevatöre dökülen soğanlar buradan bir elevatör yardımıyla, besleme konveyörüne aktarılır.
- Besleme konveyöründen fırçalama ünitesine gelen soğanların, sap ve kabukları fırça yardımıyla ayrılır ve soğanlar kalite seçme bandına ulaşır.
- Kalite seçme bandında soğanlar işçiler tarafından seçilir, işe yaramaz 2. kalite soğanlar alınarak sandıklara konur.
- Kalite seçme bandından geçen soğanlar, bir elevatör yardımıyla, 2. besleme bandına ulaşır.
- 2. besleme bandına ulaşan soğanlar buradan boylama hattına düzgün bir şekilde beslenir.
- Boylama hattından 4 boy soğan, çıkış konveyörleri ile çıkar ve konveyörlerden sandıklara dolar.
- Boylanan soğanlar, soğanların boy türüne göre sandıklar ile soğuk hava depolarına kaldırılır.
- İstenen siparişe göre soğuk hava deposundan soğanlar çıkarılarak tartım ve çuvallama makinesinde 5-25 kg arası çuvallarda çuvallama yapılabilmektedir.
- Ardından sevkiyat için sevkiyat bölümüne getirilerek ürünler sevk edilir.

2 YER SEÇİMİ VE ARAZİ MALİYETİ

Yatırım Ankara ilinin Polatlı ilçesinde yapılacaktır.

2.1 Fiziksel ve Coğrafi Özellikler

Polatlı'da 2019 resmî verilerine göre 62.599 erkek, 62.476 kadın olmak üzere toplamda 125.075 kişi yaşamaktadır (Nüfusu.Com, 2019). Polatlı 13 mahalle ve 82 köy yerleşmesinden oluşmaktadır. Ancak 6360 Sayılı Büyükşehir Yasası'na göre köyler de mahalle statüsünü almıştır.

İlçenin toplam yüzölçümü 3.235 km²'dir. Polatlı coğrafi olarak bir plato niteliği göstermektedir. İlçe topraklarının %25'i düzlük, geriye kalan %75'lik bölümü ise dalgalıdır. İlçenin en yüksek noktası Çile Dağı'dır, Çile Dağı'nın yüksekliği 1.437 metredir. Çile dağından batıya ve güneye gidildikçe yükseklik artmaktadır. Polatlı yöresi jeolojik olarak genç tersiyer ve yaşlı çökellerin hâkim olduğu bir yapıya sahiptir. Polatlı ilçe merkezinin kuzeybatısında volkanik kütle uzanmaktadır. İlçe merkezindeki rakım 860 m. civarındadır ancak kuzeye gidildikçe yükseklik artmaktadır (T.C. Polatlı Kaymakamlığı, 2020).

Polatlı ilçesi önemli ulaşım yolları üzerinde bulunmaktadır. Ankara-İstanbul, Ankara-Eskişehir-İzmir demiryolu Polatlı'nın içerisinden geçer. Ayrıca Eskişehir-Ankara karayolu ilçe merkezinden geçmektedir. Polatlı'nın Ankara'ya uzaklığı 76 km'dir (T.C. Polatlı Kaymakamlığı, 2020).

2.1.1 Coğrafi Yerleşim

Polatlı ilçesi coğrafi konum olarak Türkiye'nin İç Anadolu Bölgesi'nde, 39° 35' 06.17" kuzey enlemi ile 32°08' 40.92"doğu boylamının kesiştiği noktada yer almaktadır. Polatlı ilçesi, Ankara il merkezinin batısında ve bu ile bağlı Beypazarı, Ayaş, Sincan, Yenimahalle, Gölbaşı ve Haymana ilçeleri; Konya iline bağlı Yunak ve Çeltik ilçeleri ile Eskişehir iline bağlı Günyüzü ve Mihalicçık ilçeleri ile çevrilidir.

2.1.2 İklim

İlçede İç Anadolu bölgesinin karakteristik iklimi olan karasal iklim tipi görülmektedir. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk, kar ve yağmur yağışlıdır. Yıllık yağış miktarı ortalama 360 mm'dir. En yüksek sıcaklık ortalaması 29.6 °C (Temmuz ayı) ve en düşük sıcaklık ortalaması ise -3.6 °C (Ocak ayı)'dır (T.C. Polatlı Kaymakamlığı, 2020).

2.1.3 Toprak ve Arazi Yapısı ile İlgili Bilgiler

Polatlı topraklarının tamamına yakını çeşitli kireçtaşlarının üzerinde kurulmuştur. Az yağıştan dolayı karbonatların biriktiği kalsimorfik oluşumun gerçekleştiği yer yer killi, killi-tınlı, tınlıtekstürlerde olup kireç oranı toprak yapısı içinde oldukça fazla miktardadır (T.C. Polatlı Kaymakamlığı, 2020).

2.1.4 Bitki Örtüsü

İlçenin doğal bitki örtüsü bozkır ve steplerdir. Bozkırlarda geven otu ve diğer otsu bitkiler hakimdir, nehirlerin kenarında bulunan korularda söğüt, iğde, akasya, ahlat, yabancı erik, armut ve karaçalıya rastlanır. Polatlı hem iklim hem de arazi olarak hububat ekimine elverişli olduğu için bölgenin ikinci hububat ambarı durumundadır (T.C. Polatlı Kaymakamlığı, 2020).

2.1.5 Su Kaynakları

Polatlı'nın batısından Sakarya Nehri geçmektedir. Doğudan akan Ankara Çayı ve batıdan akan Porsuk Çayı Polatlı'da Sakarya Nehri ile birleşmektedir (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Ankara İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2020)

2.1.6 Diğer Doğal Kaynaklar

İlçede diğer doğal kaynaklar bulunmamaktadır. Buna karşın Ankara, madencilik potansiyeli olan iller arasında yer almaktadır. İlin Beypazarı ve Nallıhan ilçelerinde Türkiye'nin önemli linyit yatakları bulunmaktadır. Ayrıca Tuz Gölü çevresinde tuz çıkarılmaktadır. Günümüzde Türkiye'de İzmir'deki Çamaltı Tuzlasından sonra en fazla tuz çıkarılan bölge Tuz Gölü ve çevresidir. Öte yandan Ankara'nın Beypazarı ve Kızılcahamam ilçelerinde sodacılık gelişmiştir (T.C. Ankara Valiliği, 2020).

2.2 Ekonomik ve Fiziksel Altyapı

Polatlı, Ankara ilinin batı kesiminde, Eskişehir-Ankara karayolu üzerinde Ankara'ya yaklaşık 71 kilometre uzaklıktadır. 1 Ağustos 1926 tarihinde 877 sayılı kanunla ilçe olmuştur. Yerleşimin gelişimi Ankara-İstanbul demiryolunun 1892 yılında buradan geçmesiyle gerçekleşmiştir. Polatlı ilçesinin ekonomisi tarih boyunca tarım ağırlıklı sürdürülmüştür.

Polatlı ekonomisinin temelini tarım oluşturmaktadır. İlçede kuru ve sulu tarım yapılmaktadır. Sulama olanaklarının artışıyla bu durum gittikçe sulu tarıma dönüşmektedir. Nadas yöntemi sulu tarımda ise büyük ölçüde kalkmıştır. Ekolojik şartları itibari ile tarım arazilerinin büyük bölümünde hububat tarımı, geriye kalan alanlarda ise sulu tarım yapılmaktadır. Kuru alanlarda yapılan tarımda ağırlık buğday ve arpa ürünleri üretiminde yoğunlaşmaktadır. Sulanabilen alanlarda yapılan tarımda ise: sulama yapılan buğday çeşitlerinin yanında şekerpancarı ve son yıllarda mısır tarımı da yapılmaktadır. Meyvecilik, sebzecilik ve bağcılık çok ileri durumda değildir. Bunun da temel nedeni; tarım ürünlerinden tahıl ve endüstri bitkilerinin, meyve ve sebzeciliğe göre daha kolay olması ve daha fazla gelir getirmesi sayılabilir (Tüzün, 1993).

Tablo 13- Polatlı İlçesi Bitkilerin Ekilen Alan (Dekar)

Tarım Alanları	Dekar
Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkileri Alanı	2.1642
Nadas alanı	379.003
Sebze bahçeleri	113.290
Süs Bitkileri Alanı	0
Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Alanı	1.675.234
Toplam Alan (Dekar)	2.189.169

Kaynak: TÜİK, 2020.

2019 TÜİK verilerine göre Polatlı ilçesinin toplam tarım alanı 2.198.169 dekadır. Tarım alanlarının büyük bir kısmını tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin ekildiği alanlar oluşturmaktadır.

İlçede tarımsal mekanizasyona önem verilmesi, kaliteli tohumluk kullanımı ve tarım tekniğine uygun olarak tarımsal faaliyetlerin yapılması sonucunda Polatlı ekonomisi içinde tarımın payı önemli bir yer tutmaktadır (Tüzün, 1993). İlçede sulama, çiftçinin kendi olanaklarıyla yapılmaktadır. Sulama suyu bakımından önemli sorunlar bulunmamaktadır. İlçede sulama suyu Ankara Çayı ve Sakarya

Nehri'nden karşılanmaktadır. Ankara Çayı'nın kirlilik durumu şimdilik orta düzeyde olmasına rağmen, gün geçtikçe artan kirliliğin sorunları beraberinde getireceği ifade edilmektedir. Sakarya Nehri'nin analiz örnekleri sonucu, tuzluluk oranının yüksek çıkması ile bitkinin mikro besin maddeleri alımının zorlaşacağı hususunda da endişeler gözlenmektedir. Köylerde genellikle yağmurlama sulama yapılmakta, sulama yapılabilmesi için gerekli suyun taşınması elektromotor ile sağlanmaktadır. İlçede sulu tarla arazilerinde özellikle münavebe uygulandığı ve bu arazilerin nadasa bırakılmadığı bilinmektedir (Başkaya & Yalçın, 2018).

Tablo 14- Polatlı İlçesinin Ekilen alan ve Üretilen Ürün Miktarı (2019)

Ürünler	Ekilen Alan (Dekar)	Üretilen Miktar (Ton)
Buğday	1.118.236	278.198
Arpa	379.455	120.761
Soğan	85.000	402.677
Kavun	14.500	25.375
Ayçiçeği	11.205	3.973
Karpuz	9.500	33.250

Kaynak: Polatlı Ziraat Odası verileri.

Polatlı'da en fazla ekim alanına ve üretim miktarına sahip ürün buğdaydır. Polatlı Ziraat Odası'ndan alınan verilere göre; 2019 yılında 1.118.236 dekar buğday ekilmiş ve 278.198 ton ürün elde edilmiştir. Bunların dışında ilçede arpa, şeker pancarı, kimyon, kavun, yulaf, ayçiçeği, karpuz, mercimek, aspir ve çavdar gibi ürünler yetiştirilmektedir. Tabloda görüleceği üzere ilçede en çok üretilen ürün miktarı 402.677 ton ile soğandır.

İl Bazında Göstergeler

1. SEGE Sıralaması

T.C. Kalkınma Bakanlığı tarafından 2011 ve 2019 yılında yayınlanan Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi raporları yayınlanmıştır. İl kodu TR510 olan Ankara, SEGE 2011 raporunda Ankara 2,8384 puan ile 2. sırada yer almaktadır. Sosyoekonomik gelişmişlik endeksine göre iller 6 ayrı kademeye ayrılmıştır. Bu ayrımında Ankara 1. kademede yer almaktadır. Raporda sosyo ekonomik gelişmişlik endeksi hesaplamalarında demografik, istihdam, eğitim, sağlık, rekabetçi ve yenilikçi kapasite göstergeleri, mali, erişebilirlik ve yaşam kalitesi göstergeleri kullanılmıştır. SEGE 2011 raporundan sonra yayımlanan SEGE 2017 raporunun güncel haline göre ise 2,718 puan ile 2. sırada yer alarak geçmişteki sıralamasını korumuştur. Şu anki mevcut il kademesi 1. kademe olarak görülmektedir.

2. Yaşam Endeksi Sıralaması

Son yıllarda ekonomik boyutun yanı sıra yaşamın diğer boyutları ile alakalı bir kavram olan toplumsal standartların ölçümüne yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumunun 2015 yılında yayınlamış olduğu yaşam endeksi, bireylerin ve hane halklarının yaşamını objektif ve sübjektif göstergeler kullanarak yaşam boyutları ayrımında il düzeyinde ölçmeye, karşılaştırmaya ve zaman içinde izlemeye yönelik çalışma yapmıştır. TÜİK tarafından yapılan çalışmaya göre Ankara ilinde genel yaşam endeksi 0,62 puan ile 17. sırada yer almaktadır. Ayrıca yaşam memnuniyeti endeksinde 64. sırada yer almaktadır.

3. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Sıralaması

2018 yılı GSYH değerlerinin sektörel bazlı değerlerine bakıldığında tarım sektörü %1,8, sanayi sektörü %29,8, hizmet sektörü %68,5 olduğu görülmektedir. Sektörel anlamda planlanan yatırım tarım sektörünü ilgilendiren bir alandır. Bu nedenle Ankara ilinin sektörel bazlı değerlendirilmesi yapılmıştır.

Tablo 15 - Ankara GSYH Verileri

Yıllar	Tarım	Sanayi	Hizmetler	Sektör Toplamları	Vergi-Sübvansiyon	GSYH
2008	1.948.995,64	24.408.196,45	62.771.033,16	89.128.225,26	10.983.934,13	100.112.159,38
2009	2.409.501,02	22.822.164,83	65.309.621,44	90.541.287,29	10.984.803,97	101.526.091,26
2010	2.780.667,60	27.182.161,75	69.437.117,54	99.399.946,90	13.654.406,24	113.054.353,14
2011	3.088.728,10	34.550.350,39	78.800.613,43	116.439.691,92	15.926.036,37	132.365.728,29
2012	2.848.483,11	37.885.541,44	87.164.431,70	127.898.456,25	17.010.443,77	144.908.900,02
2013	3.126.060,24	44.299.416,35	99.445.316,97	146.870.793,56	20.788.193,35	167.658.986,91
2014	3.092.012,56	49.387.661,23	112.889.055,73	165.368.729,51	21.608.708,04	186.977.437,56
2015	3.777.871,44	55.252.046,72	127.732.027,18	186.761.945,34	25.187.720,93	211.949.666,27
2016	3.993.642,68	61.336.421,34	146.355.977,33	211.686.041,35	28.511.156,86	240.197.198,21
2017	4.372.265,56	73.991.475,68	169.923.591,66	248.287.332,90	31.873.566,67	280.160.899,57
2018	5.239.680,07	87.936.629,30	202.189.681,18	295.365.990,55	34.465.254,52	329.831.245,08

Kaynak: TÜİK, 2020.

Tabloda Ankara ilinin sektörel bazlı GSYH değerleri yer almaktadır. TÜİK resmi kaynaklarına göre GSYH'nin sektör kollarına göre verilerinin en güncel tarih olan 2018 verisi son yıl verisi olarak değerlendirilmiştir. 2004-2018 verileri incelendiğinde, 2004 yılından 2018 yılına doğru GSYH verilerinde sektörlerin genelinde bazı dönemler azalış söz konusu olsa da genel itibarı ile üstel bir artış hızı söz konusudur. Tarım sektöründe ortalama %9,9, sanayi sektöründe ortalama %15,4, hizmetler genelinde ortalama %13,5 artış hızı mevcuttur.

2.3 Sosyal Altyapı ve Sosyal Etkiler

Polatlı 1 Ağustos 1926 tarihinde 877 sayılı kanunla ilçe olmuştur. Polatlı ilçesinin ekonomisi tarıma dayalıdır. İlçede 383.675 dekar sulu, 1.789.500 dekar susuz ve toplam 2.173.175 dekar tarım alanı bulunmaktadır. Bölgede en fazla üretilen ürünler buğday, arpa, şeker pancarı, kavun ve soğandır. Ayrıca ilçede büyükbaş, küçükbaş ve kümes hayvancılık yaygındır. Polatlı merkezinde kentsel ekonomik faaliyetlerin ve buna bağlı olarak sanayinin ve hizmet sektörünün gelişimi Ankara-İstanbul demiryolunun 1892 yılında Polatlı'dan geçmesi ile başlamıştı (T.C. Polatlı Kaymakamlığı, 2020).

İl Bazında Göstergeler

1. Bölgesel İşsizlik Oranı

İŞKUR'a kayıtlı olan işsizlerin sayısı, işsizlik oranının artışına paralel olarak artış göstermektedir. Kayıtlı işsizlerin mesleklere göre dağılımı sıralamasında yer alan ilk iki meslek nitelik gerektirmeyen meslekler olan beden işçisi ve temizlik görevlisi iken devamında büro memuru, satış danışmanı, sekreter, ön muhasebeci, şoför-yük taşıma işçisi ve reyon görevlisi mesleklerinin sıralandığı görülmektedir. Ankara ili, bölgeler arası düzeyde, TR51 kodu ile Ankara alt bölgesi arasında yer

almaktadır. 2014-2018 yılları arası TÜİK'ten alınan güncel işsizlik oranlarına göre il genelinde 2014-2018 yılı arasında en yüksek işsizlik oranı %12 iken en düşük işsizlik oranı yüzde %10' dir. Yıllar arasındaki ortalama artış/azalış hızına bakıldığında %-3 oranı ile negatif yönde yani yıllar itibariyle genel olarak azalan bir işsizlik artış oranına sahiptir.

2. Açık İş Sayıları ve Yerleştirme

İşverenlerin İŞKUR'dan eleman talepleri açık iş olarak adlandırılmaktadır. 2018 yılı İŞKUR resmi istatistiklerine göre kamuda toplam 25.699, özel sektörde toplam 2.368.287 ile Türkiye genelinde toplam 2.393.986 açık iş bulunmaktadır. Toplam işe yerleştirmeler %52 oranı ile 1.247.188 kişi olduğu bilinmektedir. Yatırımın yapılacağı Ankara ilinde ise kamu sektöründe 20.517, özel sektörde 102.668 toplam 123.185 açık iş bulunmaktadır. İşe yerleştirmelerin cinsiyet etkisi incelendiğinde erkeklerin toplam işe yerleştirme sayısı Ankara ilinde 52.609, kadınlar ise 23.258 kişi olduğu bilinmektedir. Toplam işe yerleştirme sayısı ise 75.867'dir. Buna göre işe yerleştirmelerin cinsiyete göre oranları; erkeklerde %69, kadınlarda ise %31 olmaktadır.

3. Nüfus

TÜİK'ten elde edilen güncel (2019) Türkiye geneli nüfus verilerine göre toplam nüfus 83.154.997 seviyesine ulaşmıştır. Aynı şekilde elde edilen bilgilere göre Türkiye geneli nüfus artış hızı %13,9, ortalama hane halkı büyüklüğü 3,4, nüfus yoğunluğu 108,1, çocuk bağımlılık oranı %34,1 olarak görülmektedir. Yatırımın yapılacağı il bazında nüfus verileri değerlendirildiğinde ise Ankara ilinde, 2019 yılı toplam nüfus sayısı 5.639.076, nüfus artış hızı oranı %24,3, ortalama hane halkı büyüklüğü 3,1, nüfus yoğunluğu 230,0, çocuk bağımlılık oranı %29,7 olduğu bilgisi elde edilmiştir. İl genelinde 2018 yılı nüfusun cinsiyete göre dağılımına bakıldığında erkek oranı %50,4, kadınların oranı ise %49,6 olarak bilinmektedir.

4. Göç Hızı

TÜİK'ten alınan güncel 2018 yılı verilerine göre; Türkiye geneli toplam nüfusun 82.003.882 olduğu bilinmektedir. Türkiye genelinde iç göçler genellikle kırsal alanlardan şehirlere gerçekleşmektedir. Göç eylemi, siyasal, toplumsal ya da ekonomik nedenlerle bireylerin ya da toplulukların bulundukları yerleşim yerini bırakarak başka bir yerleşim yerine gitme faaliyeti olarak tanımlanmaktadır. Yatırımın yapılacağı Ankara ilinin göç verilerine bakıldığında 2018 yılında aldığı göç sayısı 184.382 verdiği göç ise 221.747 kişi olduğu bilinmektedir. Buna göre Ankara ilinin net göç sayısı -37.365, net göç hızı oranı ise -6,8 olarak bilinmektedir.

5. Dış Ticaret Göstergeleri

TÜİK'ten alınan 2010-2019 yılları arasında ki il bazında ihracat verilerine göre Türkiye genelinde yıllar itibariyle en yüksek ihracat rakamı 171.530.675 bin dolar, en düşük ise 113.883.219 bin dolar olduğu bilinmektedir. 10 yıllık veriler incelendiğinde yıllar itibariyle yukarı yönlü bir artış göstererek ortalama %4,9 artış oranına sahiptir. Aynı veriler ışığında 2010-2019 yılları arasında ki il bazında ihracat verilerine göre Ankara ilinde yıllar itibariyle en yüksek ihracat rakamı 8.311.079 bin dolar, en düşük ise 5.622.350 bin dolar olduğu bilinmektedir. 10 yıllık veriler incelendiğinde ortalama yıllar itibariyle yukarı yönlü bir artış göstererek ortalama %4,9 artış oranına sahiptir.

6. Rekabet Endeksi Göstergeleri

EDAM tarafından Türkiye İçin Bir Rekabet Endeksi raporu yayımlanmıştır. Bu raporda Türkiye'nin tüm illeri için bir rekabet endeksi oluşturulması hedeflenmiştir. Bu endeks oluşturulurken belirli tüm illeri kapsayacak alt kriterler seçilmiş ve bunlara göre değerlendirilmiştir. Türkiye'deki illerin rekabet gücü sekiz alt bileşenden oluşturulmuştur. Ekonomik göstergeler ekonomik büyüklük, finansal derinlik ve makroekonomik istikrar olarak üç grupta toplanırken, diğer endeksler de illerin sosyal, eğitim, sağlık, çevresel, işgücü, teknolojik ve fiziksel altyapı durumunu yansıtacak verilerden oluşturulmuştur. Yapılan araştırma sonucu Ankara ili için 2014 yılı iller arası rekabet endeksinde aldığı puan 79 ve 2. sırada yer almaktadır. 2008 yılında yapılan araştırmaya göre ise 89 puan ile 2. sırada yer almaktadır.

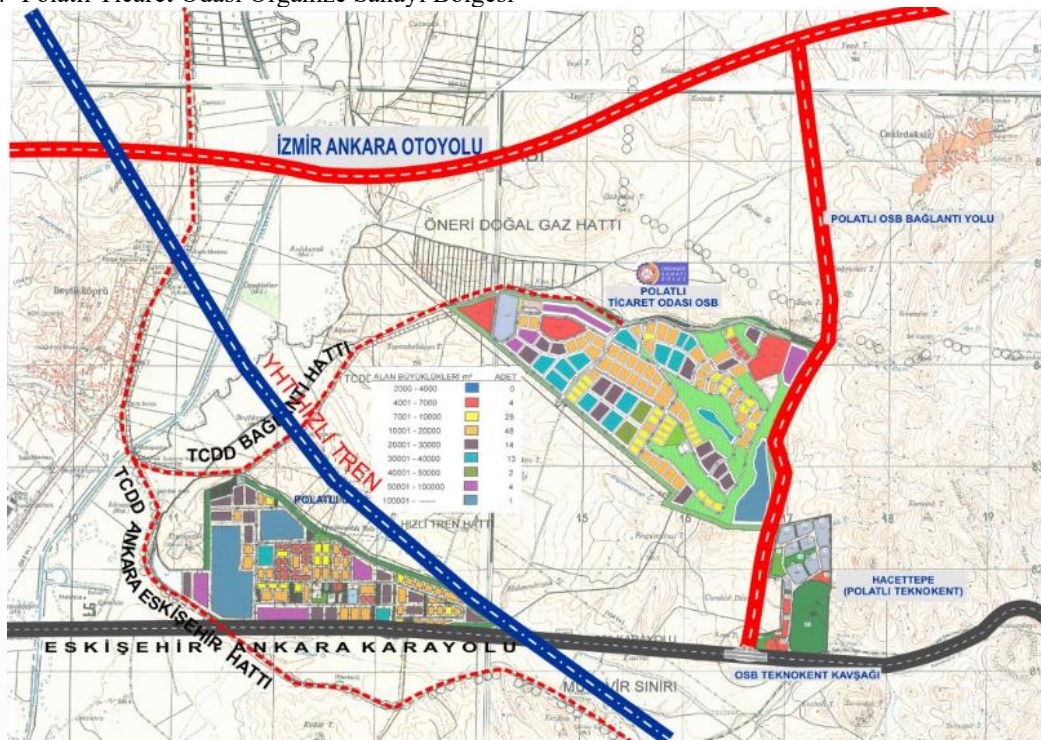
2.4 Çevresel Etkiler

Bu bölümde yer seçimi kararını etkileyen çevresel faktörlerden bahsedilmiştir. Yatırımın Başkent Organize Sanayi Bölgesinde yapılması planlanmaktadır. Bunun nedeni yatırımın hedef kitlesi olan Polatlı'daki soğan üreticisine yakın olmasıdır. Ayrıca Başkent Organize Sanayi Bölgesinin ulaşım ve tesis altyapısının diğer bölgelere göre avantajlı konumdadır. Tesisin Başkent Organize Sanayi Bölgesinde yapılması durumunda tesisin ürettiği ürün kapsamında çevreye vereceği bir zarar olması öngörülmemektedir.

2.5 Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti

Proje sahibi kurum ve diğer paydaşlar ile gerçekleştirilen odak grup toplantısında gündem konusu olan tesisin kuruluş yeri konusunda yapılan görüşlerde tesisin Polatlı Ticaret Odası Organize Sanayi Bölgesinde kurulması planlanmıştır.

Şekil 4- Polatlı Ticaret Odası Organize Sanayi Bölgesi



Polatlı Ticaret Odası Organize Sanayi Bölgesi (PTOOSB), Ankara İli Polatlı İlçesi Çekirdeksiz Köyü hudutlarında Angutini mevkiindedir. Ankara-Eskişehir istikametinde E-90 karayolu üzeri 10. kilometrede anayoldan 1 km içeride sağındadır. Polatlı şehir merkezine 10 km uzaklıkta olup şehir merkezinin batısındadır. (Polatlı Ticaret Odası OSB, 2020)

Alanın büyüklüğü yaklaşık 450 hektardır. Eğimi ortalama %5-10, bazı kısımlarda ise %15-20 arasındadır. Polatlı Ticaret Odası Organize Sanayi Bölgesi (PTOOSB)'nin Çekirdeksiz Köyü'ne uzaklığı 4 km ve güneybatısında, Beylikköprü köyüne uzaklığı 5 km ve doğusunda Yassihöyük köyüne uzaklığı 7 km ve güneyinde, İğciler köyüne uzaklığı 6km ve kuzey-batısında, Üçpınar köyüne 6 km ve doğusunda, Karailyas köyüne uzaklığı 6 km ve köyün kuzeyinde kalmaktadır. Ankara'ya 80 km., Polatlı İlçe Merkezine 12 km. ülkenin en büyük ikinci havaalanı olan Ankara Esenboğa havaalanına 95 km mesafededir. Ankara Gümrüğü ise 80 km. uzaklıktadır. (Polatlı Ticaret Odası OSB, 2020)

Polatlı Ticaret Odası Organize Sanayi Bölgesi'nde elektrik dağıtım faaliyetleri 49 yıl süreyle bölge yönetimindedir. Bölgenin elektrik ihtiyacı Beylikköprü TEİAŞ'tan trafo binasına kadar olan mesafe de 4,5 km uzunluğunda hat çekilerek 22 taşıyıcı direk ile sağlanmaktadır. Bölgede katılımcılara dağıtılan kullanma suyu açılan kuyulardan temin edilmektedir. Ankara İli Polatlı İlçesi Üçpınar Mahallesinde bulunan su kuyularından; depolara kadar olan mesafe de döşeli olan boru hattı ile sağlanmaktadır. (Polatlı Ticaret Odası OSB, 2020)

Yatırım kapsamında arazi maliyetinin doğmaması öngörülmektedir. Yatırımın Polatlı Organize Sanayi Bölgesinde yapılacak olması ve Polatlı Organize Sanayi Bölgesi'nin ise Polatlı Ticaret Odasının %80 iştirakiyle kurulmuş olması sebebiyle, arazi bedelsiz tahsis edilecektir.

3 TALEP TAHMİNİ VE KAPASİTE SEÇİMİ

3.1 Varsayımlar

Bu bölümde Polatlı’da kurulması planlanan soğan işleme ve paketleme tesisine oluşacak talebe ilişkin mevcut ve gelecek projeksiyon değerlendirilmesi yapılmıştır. Bunun için bölgede soğan üreticilerine yönelik 250 adet anket uygulanmıştır. Anket sonuçları değerlendirilmiş ve kurulacak tesise ilişkin talep düzeyi belirlenmiştir. Tesise ilişkin talep düzeyi belirlenirken sadece bölgede uygulanan anket sonuçları baz alınmamıştır. Bölgenin soğan üretimine ilişkin istatistiki bilgilerde değerlendirilmiştir. Bu nedenle talep düzeyinin belirlenmesi ve talep projeksiyonu (tahmin) yapılırken 2 aşamalı bir değerlendirme yöntemi uygulanmıştır. Birinci aşama olarak mevcut istatistiki bilgiler değerlendirilmiştir. İkinci aşama olarak anket değerlendirilmesi yapılmıştır.

3.1.1 İstatistiki Verilerin Değerlendirilmesi

Kurulması planlanan tesisin bir soğan işleme ve paketleme tesisi olmasından dolayı tesisin girdisi soğandır. Bu nedenle tesisin talep düzeyini Polatlı bölgesinde ve çevre bölgede üretilen soğan miktarları belirleyecektir.

Aşağıdaki tabloda Türkiye geneli soğan üretim miktarı ve soğan ekilen alan verilmiştir.

Tablo 16 - Türkiye Geneli Kuru Soğan Üretim Miktarı ve Ekilen Alan

Yıl	Ekilen Alan- Dekar	Üretim Miktarı- Ton
2004	788.000	2.040.000
2005	772.800	2.070.000
2006	654.664	1.765.396
2007	649.228	1.859.442
2008	656.292	2.007.118
2009	605.579	1.849.582
2010	626.979	1.900.000
2011	661.185	2.141.373
2012	722.319	1.735.857
2013	616.324	1.904.846
2014	600.441	1.790.000
2015	577.040	1.879.189
2016	604.026	2.120.581
2017	576.918	2.175.911
2018	527.133	1.930.695
2019	613.588	2.200.000

Kaynak: TÜİK, 2020

Yukarıdaki tablo incelendiğinde görüleceği üzere 2004 yılından 2019 yılına kadar yaklaşık olarak %9 oranında bir artış gözlemlenmiştir. Türkiye genelinde en düşük üretim düzeyi miktarının 2012 yılında 1.735.857 tondur. En yüksek üretim düzeyi 2019 yılında 2.200.000 tondur. 2012 yılından 2019 yılına kadar Türkiye geneli soğan üretim miktarı %26,7 artış göstermiştir.

Aşağıda Polatlı ve çevre bölge (ilçeler) için soğan üretim düzeylerinin geçmiş ve mevcut bilgileri verilmiştir.

Tablo 17 - Ankara ve Polatlı İlçesi Soğan Üretim ve Ekilen Alan İstatistikleri

Yıl	Ekilen Alan- Dekar		Üretim Miktarı- Ton	
	Ankara (Polatlı)	Ankara	Ankara (Polatlı)	Ankara
2004	54.970	65.140	272.788	309.530
2005	55.000	61.660	274.929	303.591
2006	60.000	64.661	300.000	319.300
2007	62.000	67.131	310.000	333.018
2008	63.000	68.860	315.000	342.461
2009	63.500	70.960	317.000	351.974
2010	70.000	82.200	350.000	408.094
2011	71.000	89.725	372.750	450.293
2012	66.387	88.507	192.497	268.224
2013	65.000	82.554	357.500	427.971
2014	63.000	79.721	346.500	412.700
2015	62.000	80.470	248.000	322.604
2016	75.000	96.547	375.000	460.012
2017	80.000	109.710	397.848	523.295
2018	60.835	97.085	334.593	510.414
2019	85.000	138.493	402.677	669.134

Kaynak: TÜİK, 2020

Yukarıda verilen tablo incelendiğinde görüleceği üzere Ankara genelinde 2004 yılında 309.530 ton soğan üretim miktarı %54 artış göstererek 2019 yılında 669.134 ton üretim düzeyine çıkmıştır. Polatlı İlçesinde ise 2004 yılında 272.788 ton olan soğan üretimi miktarı %33 artış oranı göstererek 402.677 ton üretim düzeyine çıkmıştır. Ayrıca Polatlı ilçesinde üretilen soğan miktarı Ankara genelinde ki soğan üretim miktarının yaklaşık %60'ını oluşturmaktadır. Ankara'da bulunan 25 ilçeden, Polatlı ilçesinin soğan üretiminde öncü olduğu görülmektedir.

Tablo 18 - Ankara İlçeleri Soğan Üretim Miktarları- Ton

Yıl	Ayaş	Evren	Haymana	Kızılcahamam	Nallıhan	Polatlı	Sincan	Şereflikoçhisar
2004	22.000	105	-	4.000	900	272.788	319	200
2005	16.500	105	120	4.000	750	274.929	474	260
2006	12.500	105	150	4.000	750	300.000	600	15
2007	16.500	150	150	3.600	900	310.000	600	90
2008	22.000	150	150	2.800	600	315.000	600	105
2009	19.950	35	150	2.800	600	317.000	10.000	140
2010	22.500	350	1.500	2.800	750	350.000	28.750	140
2011	21.280	350	6.000	3.000	900	372.750	42.900	875
2012	19.803	70	5.248	2.660	1.051	192.497	38.755	5.251
2013	16.500	70	6.300	2.465	750	357.500	40.000	280
2014	13.750	70	6.750	2.550	600	346.500	40.000	-
2015	13.225	70	6.000	2.380	450	248.000	50.000	-
2016	12.880	70	6.750	2.240	450	375.000	52.500	6.000
2017	13.925	35	15.665	2.228	298	397.848	52.218	27.849
2018	11.250	1.225	15.750	2.240	300	334.593	52.500	82.500
2019	14.591	1.251	17.765	1.611	1.137	402.677	56.848	142.120

Kaynak: TÜİK, 2020

Yukarıdaki tablo incelendiğinde soğan üretiminde Polatlı ilçesinden sonra sırasıyla Şereflikoçhisar, Haymana, Ayaş, Sincan, Kızılcahamam, Nallıhan ve Evren ilçeleri gelmektedir.

3.2 Talep Tahmin Yöntemi

Bu bölümde Türkiye genelinde, Ankara ve Polatlı ilçe genelinde soğan üretiminin gelecek yıllardaki talep düzeyini belirleyebilmek amacıyla HOLT-WINTERS yöntemi kullanılmıştır. HOLT-WINTERS yönteminin kullanılma amacı tahmin verilerinde mevsimsel etkiyi direkt olarak analiz edebilen Üstel düzeltim yöntemlerinden biridir. Yöntemin formülasyonu, Eğilim (trend), Seviye (level) ve Mevsimsel (seasonal) denklem olmak üzere üç ayrı denklemden oluşmaktadır. Bu formülasyona ilişkin eşitlikler aşağıda verilmiştir.¹

$$\text{Seviye:} \quad L_t = \alpha \frac{Y_t}{S_{t-s}} + (1 - \alpha)(L_{t-1} + b_{t-1})$$

$$\text{Eğilim:} \quad b_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1}$$

$$\text{Mevsimsel:} \quad S_t = \gamma \frac{Y_t}{L_t} + (1 - \gamma)S_{t-s}$$

$$\text{Tahmin:} \quad F_{t+k} = L_t + b_t m + S_{t+m-s}$$

3.3 Talep Analizi

Bu bölümde soğan üretimi verilerine yukarıda verilen talep tahmin yöntemi uygulanarak gelecek projeksiyona ilişkin tahminlerde bulunulmuştur.

Tablo 19 - Türkiye Geneli Soğan Üretim Projeksiyonu- Ton

Yıl	Üretim Miktarı- Ton
2020	2.162.084
2021	2.235.285
2022	2.330.768
2023	2.421.137
2024	2.477.093
2025	2.556.083

Yukarıdaki soğan üretimi projeksiyonuna göre 2020 yılında 2.162.084 ton üretim olması beklenmektedir. 2025 yılına kadar %16 oranında artış göstererek 2.556.083 ton olması beklenmektedir.

Tablo 20 - Ankara ve Polatlı İlçesi Soğan Üretimi Projeksiyonu

Yıl	Ankara	Ankara (Polatlı)
2020	546.690	373.822
2021	546.786	319.081
2022	620.578	382.613
2023	705.963	423.118
2024	759.312	397.481
2025	866.592	432.213

¹ Tüzemen A., Yıldız Ç., Holt-Winters Tahminleme Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Analizi Türkiye İşsizlik Oranları Uygulaması, 2018.

Yukarıdaki soğan üretimi projeksiyonuna göre Ankara genelinde 2020 yılında 546.690 ton üretim olması beklenmektedir. 2025 yılına kadar %37 oranında artış göstererek 866.592 ton olması beklenmektedir. Polatlı genelinde ise 2020 yılında 373.822 ton üretim olması beklenmektedir. 2025 yılına kadar %14 oranında artış göstererek 432.213 ton olması beklenmektedir.

3.4 Talep Tahmin Sonuçları

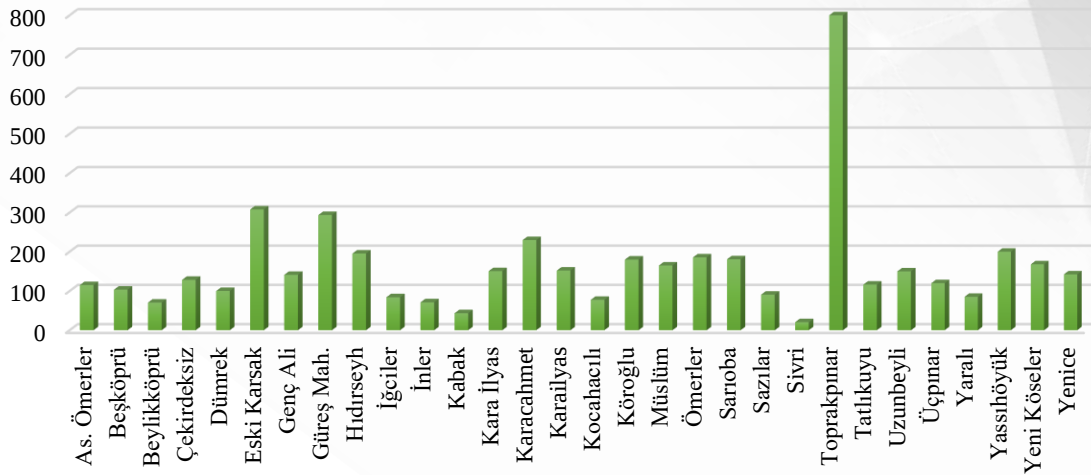
Yapılan analizler sonucu Ankara ve Polatlı genelinde soğan üretiminin yıllar itibariyle artması beklenmektedir. Ayrıca anket verilerinin bazı soruları analiz edilerek tesise olabilecek talebe ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. Buna aşağıdaki tabloda köylerden planlanan tesise olabilecek muhtemel talebe ilişkin bilgiler yer almaktadır. Aşağıdaki tablo çiftçilere sorulan “2019 yılı hasat miktarınız nedir?” sorusu ile “Tesisin kurulması durumunda ürünlerinizin yüzde kaçını getirirsiniz?” sorusuna verilen cevaplar neticesinde oluşturulmuştur.

Tablo 21 – Anket Veri Analizi

Köy İsimleri	Toplam (Ton)	Ortalama	N
As. Ömerler	1.268	115	11
Beşköprü	310	103	3
Beylikköprü	217	71	3
Çekirdeksiz	770	128	6
Dümrek	100	100	1
Eski Karsak	3.078	308	10
Genç Ali	435	141	4
Güreş Mah.	1.468	294	5
Hıdırseyh	225	195	1
İğciler	75	84	1
İnler	1.068	71	15
Kabak	130	43	3
Kara İlyas	1.355	151	9
Karacahmet	4.133	230	18
Karailyas	1.216	152	8
Kocahacılı	383	78	5
Köroğlu	180	180	1
Müslüm	330	165	2
Ömerler	1.299	186	7
Sarıoba	3.074	181	17
Sazılar	815	91	9
Sivri	82	21	4
Toprakpınar	800	800	1
Tatlıkuyu	581	116	5
Uzunbeyli	150	150	1
Üçpınar	120	120	1
Yaralı	425	85	5
Yassıhöyük	1.600	200	8
Yeni Köşeler	6.988	168	43
Yenice	1.139	142	8
İsimsiz	11.580	1.654	7
Toplam	45.391	6.521	222

*Anket verilerinde soruya ilişkin boş ve anlamsız veriler değerlendirilmeye alınmamıştır.

Şekil 5 – Muhtemel Talebin Köylere Göre Dağılımı



Anketlere (250 adet) göre çiftçiler 2019 yılında yaklaşık olarak toplamda 100.000 Ton ürün hasat etmiştir. Bu hasat edilen ürünlerin yaklaşık olarak (%50-45) arasında tesisin kurulması durumuna göre depolayabileceğini belirtmiştir. Toplamda 45.391 ton tesise talebin olması beklenebilir. Ayrıca anketlerinde Polatlı'daki çiftçi genelinin yalnızca 4'te 1'ine uygulandığı göz önüne alınırsa talebin daha fazla olabileceği değerlendirilebilir.

3.5 Kapasite Seçimi

Kapasite Kullanım Oranı, bir üretim/hizmet biriminin belirli bir dönemde fiilen gerçekleştirdiği üretim miktarının fiziki olarak üretebileceği en yüksek miktara olan oranını göstermektedir. Aşağıdaki tabloda tesisin ilk 10 yıl kapasite kullanım oranı verilmiştir.

Tablo 22 - Kapasite Kullanım Oranı

Kapasite Kullanım Oranının Yıllara Göre Değişimi	Ortalama KKO
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	85%
3. Yıl	85%
4. Yıl	90%
5. Yıl	95%
6. Yıl	95%
7. Yıl	95%
8. Yıl	95%
9. Yıl	95%
10. Yıl	95%

İlk faaliyet yılındaki kapasite kullanım oranı 85% olarak belirlenmiştir. Kapasite kullanımı 10 yıllık projeksiyon ile değerlendirilirken fiziksel büyüklük, teknik kapasite, hedeflenen satış programı, büyüme hedefleri, talep tahmin sonuçları gibi hususlar dikkate alınmıştır. Buna göre KKO çeşitli yıllarda artış göstermiş ya da sabit kalmıştır.

4 YATIRIM TUTARI

4.1 Sabit Sermaye Yatırım Tutarı

Sabit sermaye yatırım tutarı, gerçekleştirilecek yatırım için katlanmak zorunda olunan harcamaların toplamını ifade etmektedir. Bina, arsa, tesis, makine gibi sabit yatırım harcamalarının yanı sıra bunların kullanılabilirmeleri için hammadde, işgücü, idari maliyetler, bakım-onarım, genel giderler, beklenmeyen giderler gibi birtakım diğer maliyetleri de kapsamaktadır. Aşağıda hedeflenen yatırımın sabit sermaye yatırımları hesaplanmıştır.

4.1.1 İnşaat Maliyeti

Alan dağılımına ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda yer almaktadır. İnşaat maliyeti alan dağılımı ve toplam kapalı alan üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 23 - Kapalı Alan Dağılımı

Yatırım Yeri Kapalı Alan Dağılımı	Alan Büyüklüğü (m ²)	Yatırım Yeri Kapalı Alan Dağılımı	Alan Büyüklüğü (m ²)
İdari Alanlar		Üretim Alanı	
Genel Müdür Odası	143	Soğan Soğuk Hava Deposu	6.025
Ofisler	286	Soğuk Koridor	775
İdari Toplantı Odası	143	Soğan Boylama, Sap Kesme, Paketleme, Tartı ve Ayıklama Alanı	2.000
Bekleme Salonu	100	Mal Kabul	300
		Mal Sevk	300
Toplam	672	Toplam	9.400
Ortak Alanlar			
1. Kat Yemekhane		286	
1. Kat Hol		150	
1. Kat Wc (Bay Bayan)		286	
1. Kat Soyunma Odaları (Bay Bayan)		286	
2. Kat Hol		135	
2. Kat Wc (Bay Bayan)		135	
Toplam		1.278	
GENEL TOPLAM			11.350

İnşaat maliyeti hesaplamalarında bölgedeki imar emsal oranı ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı birim poz fiyatları esas alınmıştır.

Tablo 24 - Bina İnşaatı Toplam Maliyeti

Alan Adı	Yapı Türü	Büyükölük (m ²)	Birim Poz Fiyat (Dolar)	Toplam Fiyat (Dolar)
Prefabrik Fabrika Binası (Üretim Alanı)	III. Sınıf A Grubu	9.400	147,85	1.389.784,95
İdari Bina	II. Sınıf C Grubu	1.950	110,22	214.919,35
TOPLAM		11.350		1.604.704,30

4.1.2 Makine ve Ekipman Maliyeti

Aşağıdaki tabloda makinelerin listesi, birim fiyatları ve toplam tutarı yer almaktadır. Makine adetleri belirlenirken tesisin tam kapasitedeki üretim düzeyi dikkate alınmıştır. Makine fiyatları, üretici firmalarla yapılan görüşmeler yoluyla edinilmiştir.

Tablo 25 – Makineler

Makineler	Birim	Miktar	Birim Fiyat (Dolar)	Toplam (Dolar)
Paneller	m ²	15.786	29,45	464.933,77
Panel Aksesuarları	m ²	15.786	5,89	92.986,75
Sürgülü Kapılar	Adet	16	1.472,61	23.561,83
Seksiyonel Kapı	Adet	2	2.238,37	4.476,75
Led Aydınlatma Sistemi	Set	1	23.561,83	23.561,83
Frigoblock Crs/2X1540 Sz (Kondenser ve Evaporatör Dahil)	Set	4	42.623,35	170.493,39
Soğutma Sistemi Montaj Malzemeleri	Set	1	45.489,64	45.489,64
Frigoblock Nuh 9000	Adet	32	1.837,82	58.810,32
Havalandırma ve Otomasyon Sistemi	Set	1	117.809,14	117.809,14
Nakliye ve İşletmeye Alma	-	1	26.881,72	26.881,72
Em1124 Bunker 2400X10200 Mm Kauçuk Bant Hız Ayarlı ve Ultrasound Seviye Kontrollü	Adet	1	76.593,61	76.593,61
Em1224 Spiral Yaprak Koparma Genişlik 2400 Mm 6 Adet Ayarlanabilir Spiral (10-55 Mm) 2 Adet Kauçuk Disk	Adet	1	29.528,86	29.528,86
Em1224 Spiral Yaprak Koparma Genişlik 2400 Mm 6 Adet Ayarlanabilir Spiral (10-55 Mm) 2 Adet Kauçuk Disk				
Em1224 Spiral Yaprak Koparma Genişlik 2400 Mm 6 Adet Ayarlanabilir Spiral (10-55 Mm) 2 Adet Kauçuk Disk				
Atık Konveyörü 700X3500 Mm	Adet	1	5.036,34	5.036,34
Bunker Çıkış Konveyörü 2400X2250 Mm	Adet	1	8.146,50	8.146,50

Iskarta Seçme Konveyörü 800X3250 Mm Aydınlatma Lambası Ve Perde İle	Adet	2	5.590,04	11.180,09
Iskarta Çıkış Konveyörü 300X5000 Mm	Adet	1	4.323,60	4.323,60
Merdivenli Platform 1000X2800 Mm	Adet	2	3.410,57	6.821,15
Kum Konveyörü, 400X2500 Mm	Adet	1	3.504,82	3.504,82
Kum Konveyörü, 400X5500 Mm	Adet	1	4.959,76	4.959,76
Em4024 1.Eleme Ünitesi Genişlik : 2400 Mm Kauçuk Elek 2 Adet Volkanize İtme Merdanesi 2 Adet Motorlu Sallama Merdanesi 1 Adet Redüktörlü Gerdirmе 1 Adet Motorlu Parmaklı Merdane 1 Adet Çıkış Konveyörü 1500X3500 Mm Em4024 1.Eleme Ünitesi Genişlik : 2400 Mm Kauçuk Elek 2 Adet Volkanize İtme Merdanesi 2 Adet Motorlu Sallama Merdanesi 1 Adet Redüktörlü Gerdirmе 1 Adet Motorlu Parmaklı Merdane 1 Adet Çıkış Konveyörü 1500X3500 Mm	Adet	1	32.862,86	32.862,86
1.Aktarma Konveyörü	Adet	1	9.477,75	9.477,75
Em4024 2.Eleme Ünitesi. Genişlik: 2400 Mm Kauçuk Elek 2 Adet Volkanize İtme Merdanesi 2 Adet Motorlu Sallama Merdanesi 1 Adet Redüktörlü Gerdirmе 1 Adet Motorlu Parmaklı Merdane	Adet	1	32.862,86	32.862,86
2.Aktarma Konveyörü	Adet	1	9.477,75	9.477,75
Em4024 3.Eleme Ünitesi Genişlik: 2400 Mm Kauçuk Elek 2 Adet Volkanize İtme Merdanesi 2 Adet Motorlu Sallama Merdanesi 1 Adet Redüktörlü Gerdirmе 1 Adet Motorlu Parmaklı Merdane	Adet	1	32.862,86	32.862,86
Takoz Konveyörü, 600X3500Mm	Adet	1	4.653,46	4.653,46
Takoz Konveyörü, 600X3000Mm	Adet	1	4.370,72	4.370,72
Elek Şase Ünitesi, 16000Xh1715 Mm	Adet	1	13.406,68	13.406,68
Em1898 Çifli Çuval/Sandık Dolum Ünitesi 1 Adet Elevatör, 700X4250 Mm 1 Adet Çift Yönlü Konveyör, 600X2750 Mm 2 Adet Dikey Sensörlü Elevatör, 600X3000 Mm	Adet	3	54.268,78	162.806,34

Em1898 Tekli Çuval/Sandık Dolum Ünitesi 1 Adet Elevatör, 600X4750 Mm 1 Adet Dikey Sensörlü Elevatör, 600X3000 Mm	Adet	1	32.032,31	32.032,31
Elektrik Kontrol Paneli. Dokunmatik Ekran, Bunker Üzerine Monte Edilmiş	Adet	2	51.406,02	102.812,04
Nakliye Sigorta ve Gümrükleme	Set	1	3.534,27	3.534,27
Montaj ve Eğitim	Set	1	26.815,72	26.815,72
Sandık Devirme Ünitesi	Set	1	12.369,96	12.369,96
Döküm Teknesi, 1000X4000 Mm	Adet	1	8.187,74	8.187,74
Iskarta Seçme Bandı 1000X4000	Adet	1	9.124,32	9.124,32
4 Besleme Elevatörü, 800X5500 Mm Paslanmaz Çelik 1 Adet 10.500 10.500,00 €	Adet	1	12.369,96	12.369,96
Newtec 4014Xb Tartım Terazisi Model 4009B2, 12 Kafalı Terazi Komple Paslanmaz Çelik Şase, Porsiyon Toplama Konveyörü 1Xpnömatik Porsiyon Toplama Çanağı	Adet	1	115.362,24	115.362,24
Saclark Sch 72Hs Tam Otomatik Çuval Dolum Ve Dikiş Makinesi	Adet	2	88.692,61	177.385,22
Dolu Çuval Bandı, 450X5000 Mm	Adet	2	5.124,70	10.249,40
Kontrol Paneli	Adet	1	4.123,32	4.123,32
Nakliye	Set	1	5.890,46	5.890,46
Montaj Eğitim	Set	1	5.595,93	5.595,93
Jeneratör	Adet	1	19.385,75	19.385,75
Plastik Palet	Adet	750	11,02	8.266,13
Soğan Kasası	Adet	8.000	2,02	16.129,03
Transpalet	Adet	6	336,02	2.016,13
TOPLAM (Dolar)				2.053.531,06

4.1.3 Demirbaş Maliyeti

Aşağıdaki tabloda demirbaş fiyatları verilmiştir. Demirbaş fiyatları, muhtemel satıcı firmalarla yapılan görüşmeler yoluyla edinilmiştir.

Tablo 26 – Demirbaşlar

Demirbaşlar	Adet	Birim Fiyat (Dolar)	Toplam (Dolar)
Çalışma Masası ve Koltuğu	6	336,02	2.016,13
Bilgisayar	6	604,84	3.629,03
Tarayıcı/Fotokopi Özellikli Çok Fonksiyonlu Yazıcı	1	873,66	873,66
Evrak Dolabı	10	114,11	1.141,13
8 Kişilik Toplantı Masası ve Sandalyeleri	1	295,70	295,70
Misafir Koltuk Takımı	1	228,49	228,49

Psd-8-109 Personel Soyunma Dolabı 8 Kapak	2	497,31	994,62
Ba-15-110 Bot Askı Aparatı 15 Çift	2	463,71	927,42
TOPLAM (Dolar)			10.106,18

4.1.4 Taşıt Maliyeti

Yatırımda depolama alanları oluşturulacağından ve ürünlerin taşınma ihtiyacı doğacağından yük taşıma forklifti alınması planlanmıştır. Hizmet düzeyi göz önünde bulundurularak 2 adet forklift temin edileceği öngörülmüştür.

Tablo 27 – Taşıtlar

Taşıtlar	Adet	Birim Fiyat (Dolar)	Toplam (Dolar)
Yük Taşıma Forklifti	2	15.222,98	30.445,97
TOPLAM (Dolar)			30.445,97

4.1.5 Toplam Yatırım Tutarı

Aşağıdaki tabloda sabit yatırım tutarlarının özeti verilmiştir.

Tablo 28 - Sabit Yatırım Kalemleri

Sabit Yatırım Kalemleri	Maliyetler (Dolar)	Giderle İlgili Açıklama
Etüt, Proje, Mühendislik ve Kontrollük	8.023,52	Bina inşaat giderinin 0,50% kadarlık kısmı öngörülmüştür.
İnşaat Giderleri	1.604.704,30	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı güncel birim poz fiyatlarına göre hesaplanmıştır.
Makineler	2.053.531,06	Yatırım kapsamında alınması planlanan makineler hedeflenen kapasiteye uygun olarak hesaplanmıştır.
Taşıtlar	30.445,97	Yatırım sürecinde alınacak taşıtların toplam maliyetini yansıtmaktadır.
Demirbaş	10.106,18	Alınacak demirbaşların toplam tutarı belirtilmiştir.
Sigorta	1.844,34	Bina inşaatı, makine ve taşıt giderinin 0,05% kadarlık kısmı öngörülmüştür.
Deneme Dönemi Girdi Maliyeti	1.035,99	Yatırım dönemindeki deneme üretiminde kullanılması öngörülen hammadde maliyetidir.
Personel (Yıllık)	31.793,55	Yatırım döneminde istihdam edilecek personellerin toplam brüt ücretleridir.
Pazarlama ve Satış	4.032,26	Yatırım döneminde yapılacak tanıtım ve reklam çalışmalarını içermektedir.
Elektrik	496,95	Bölgedeki birim enerji maliyetine ve kapasiteye uygun olarak hesaplanmıştır.
Su	128,13	Bölgedeki birim maliyetine ve kapasiteye uygun olarak hesaplanmıştır.
Yakıt	28,98	Bölgedeki birim maliyetine ve alan büyüklüğüne uygun olarak hesaplanmıştır.
Mali Müşavir	1.612,90	SMMMO güncel ücret tarifesine göre belirtilmiştir.
Hukuk Müşaviri	3.225,81	Barolar Birliği güncel tarifesine göre belirtilen ücrettir.

Telefon	48,39	Ses operatörlerinin güncel tarifeleri ve tahmini hat sayısı baz alınmıştır.
Genel Giderler	1.125,32	Toplam maliyetlerin 0,03% kadarlık tutarı hesaplanmıştır. Kargo, bankacılık masrafları, yemek, ağırlama, ikramlar, kırtasiye, her türlü sarf giderler vb. içermektedir.
Beklenmeyen Giderler	1.876,09	Tablodaki diğer maliyetlerin 0,05% kadarlık tutarı hesaplanmıştır.
Toplam Tutar (Dolar)	3.754.059,74	

4.2 Arazi Bedeli/Kamulaştırma Bedeli

Arazi alım maliyeti bulunmamakta olup aşağıdaki tabloda arazi büyüklüğüne ilişkin bilgi yer almaktadır.

Tablo 29 - Arazi Alımına İlişkin Veriler

Arazi Alımına İlişkin Veriler	Değer	Açıklama
Arazi Büyüklüğü (m²)	18.000	Arazi alanının büyüklüğü; kurulması planlanan tesis büyüklüğüne, yaklaşık emsal oranına ve gelecekteki büyüme planına uygun olarak hesaplanmıştır.

4.3 İşletme Sermayesi

4.3.1 Teorik Kapasitede Üretim Düzeyi

Tablo 30 - İlk Faaliyet Yılında Tam (Teorik) Kapasitedeki Üretim Düzeyi

Ürünler / Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Toplam
Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme (Ton)	0	0	0	0	0	0	0	14.400	14.400	14.400	8.000	8.000	59.201
Soğan Depolama Hizmeti (Ton)	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	96.000
TOPLAM													155.201

Tam kapasite; yatırım konusu ürün üretiminin kurulu yani teorik kapasitede sunabileceği üretim miktarını ifade etmektedir. Bunun anlamı; kapasite kullanım oranının 100% olması halinde sunulabilecek ürün miktarının ifade edilmesidir. Buna göre mevcut fizibilitede yapılan planlamada tam kapasite için üretim miktarı tabloda verilmiştir.

Tam kapasitedeki üretim düzeyi hesaplanırken bölgedeki üretim dönemi göz önünde bulundurulmuştur. Polatlı'da ürün hasat dönemi ağustos ayında başlamakta ve Ekim ayında bitmektedir. Ancak üreticiler kendi imkânları ile ürünlerini 2 aya kadar bozulmadan muhafaza edebilmektedir. Bu sebeple hasat döneminde tesisin vardiya sayısını artırarak boylama, sap kesme, tartım ve paketleme hizmeti vermesi, sonraki 2 ayda ise tam kapasitedeki hizmet düzeyi doğrultusunda üretim yapması planlanmıştır.

Tesisin üreticilere sağlayacağı depolama hizmeti ise 12 ay boyunca devam edecektir. Tesis 12 ay boyunca başta Polatlı'daki üreticiler ve tüccarlar olmak üzere yakın bölgelerdeki diğer soğan üreticilerine ve tüccarlara da hizmet verecektir. Dolayısıyla depolama hizmetinin süresi belirlenirken sadece bölgedeki hasat dönemi göz önünde bulundurulmamış olup bu hizmetin hedef kitesini ve bölgesini genişleterek 12 boyunca bu hizmeti vermesi planlanmıştır.

4.3.2 Fiili Kapasitedeki Satış Miktarı

Tabloda ilk faaliyet yılı itibariyle aylara göre hizmet miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 31 - 2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İtibariyle Aylara Göre Satış Miktarları

2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İtibariyle Aylara Göre Hizmet Miktarları	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Toplam
Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme (Ton)	0	0	0	0	0	0	0	12.240	12.240	12.240	6.800	6.800	50.321
Soğan Depolama Hizmeti (Ton)	6.800	6.800	6.800	6.800	6.800	6.800	6.800	6.800	6.800	6.800	6.800	6.800	81.600

Tabloda ilk faaliyet yılında fiili kapasitedeki satışların aylara göre tahmini dağılımı verilmiştir. Satış tahmini; diğer benzer yapıların satış periyotları, tesisin tam kapasitesi, yıllar itibariyle kapasite kullanım oranı, hizmet üretim düzeyi gibi hususlar dikkate alınarak yapılmıştır. Fizibiliteye konu olan hizmetlerin fiili üretim programı satış miktarlarıyla bire bir aynıdır.

Fiili kapasitede kapasite kullanım oranına göre belirlenen hizmet miktarı ise aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Fiili Kapasitedeki Satış Miktarları	Ortalama KKO	Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme (Ton)	Soğan Depolama Hizmeti (Ton)	Toplam
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	85%	50.321	81.600	131.921
3. Yıl	85%	50.321	81.600	131.921
4. Yıl	90%	53.281	86.400	139.681
5. Yıl	95%	56.241	91.200	147.441

6. Yıl	95%	56.241	91.200	147.441
7. Yıl	95%	56.241	91.200	147.441
8. Yıl	95%	56.241	91.200	147.441
9. Yıl	95%	56.241	91.200	147.441
10. Yıl	95%	56.241	91.200	147.441

Yatırım kapsamında yapılacak hizmet için gerekli olan girdi ihtiyacı aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

4.3.3 Girdi İhtiyacı ve Girdi Maliyetleri

Tablo 32 - Girdi İhtiyacı

Ürün Adı	Girdi	Cinsi
Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme (Ton)	Çuval	Adet
Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme (Ton)	İp	Metre

Yatırımın uygulama sürecinde temin edilecek her girdi için öngörülen temin fiyatı tabloda yer almaktadır.

Tablo 33 - Girdi Fiyatları

Ürün Adı	Girdi	Miktar	Birim Fiyat (Dolar)	Ürün Başına Birim Girdi Maliyeti (Dolar)	Yıllık Üretim (Ton)	Yıllık Maliyet (Dolar)
Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme (Ton)	Çuval	1,00	2,96	2,96	50.321	148.797,47
Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme (Ton)	İp	1,50	0,01	0,01	50.321	385,52
TOPLAM (Dolar)						149.182,99

Soğan çuvalı 55 cm*80 cm ebatlarındadır ve 45 kg ürün taşımaktadır. 1000 adet çuvalın maliyeti yaklaşık 134,40 Dolardır. 1 ton için 22 çuvala ihtiyaç vardır. Dolayısıyla 1 ton soğan için 2,96 Dolar çuval maliyeti vardır.

4.3.4 Enerji İhtiyacı

Aşağıdaki tabloda yatırıma ilişkin altyapı maliyetleri yaklaşık olarak verilmiştir.

Tablo 34 - Altyapıya İlişkin Bilgiler

Kalem	Birim	Birim Değer	Birim Fiyat (Dolar)	Aylık Tutar (Dolar)	Yıllık Tutar (Dolar)	Kaynak
Elektrik	kWh	94.000	0,0634	5.963	71.561	Hesaplama birim fiyat için iş yerlerine uygulanan tek zamanlı güncel tarife dikkate alınmıştır.
Su	Metreküp	450	1,71	769	9.225	Hesaplama birim fiyat; yatırım bölgesindeki güncel iş yerleri tarifi dikkate alınarak belirtilmiştir.
Yakıt	Metreküp	880,00	0,20	174	2.086	Tablodaki birim değer; bölgedeki güncel doğalgaz metreküp fiyatını yansıtmaktadır.
Telefon	Hat Başına	3	16	48	581	Birim değer, muhtemel telefon hattı sayısını ifade etmektedir. Hesaplama ses operatörlerinin ortalama tarifeleri yaklaşık olarak alınmıştır.
TOPLAM (Dolar)				6.954	83.453	

Tesisin aylık ortalama elektrik tüketiminin 94.000 kWh olacağı öngörülmektedir. Polatlı Ticaret Odası OSB tarifesine göre birim elektrik fiyatı 0,0634 Dolar'dır. Tesisin yıllık elektrik gideri 71.561 Dolar olacağı ön görülmektedir.

Tesisin aylık ortalama su tüketiminin 450 metreküp olacağı öngörülmektedir. ASKİ tarifesine göre birim su fiyatı 1,71 Dolar'dır. Tesisin yıllık su gideri 9.225 Dolar olacağı ön görülmektedir.

Tesisin aylık ortalama doğalgaz tüketiminin 880 metreküp olacağı öngörülmektedir. BaşkentGaz tarifesine göre birim doğalgaz fiyatı 0,2 Dolar'dır. Tesisin yıllık doğalgaz gideri 2.086 Dolar olacağı ön görülmektedir.

4.3.5 İş Gücü İhtiyacı

Aşağıdaki tabloda personel ücretlerine ilişkin veriler verilmiştir. Personel ücretleri; sigorta primleri, damga vergisi gibi giderlerin eklendiği yaklaşık brüt ücret tutarları ifade etmektedir.

Tablo 35 - Personel Ücretleri

Pozisyonlar	Aylık Kişi Başı Brüt Ücret (Dolar)	Personel Sayısı	Yatırım Dönemindeki Çalışma Süresi (Ay)	Aylık Brüt Ücretler Toplamı (Dolar)	Yıllık Kişi Başı Brüt Ücret (Dolar)	Yıllık Brüt Ücretler Toplamı (Dolar)	Yatırım Dönemi İstihdam Durumu
Genel Müdür	2.218	1	12	2.218	26.613	26.613	Evet
Ön Muhasebe Sorumlusu	665	1	1	665	7.984	7.984	Evet
Sekreter İdari İşler Sorumlusu	599	1	1	599	7.185	7.185	Evet
Satış Pazarlama Sorumlusu	721	1	1	721	8.649	8.649	Evet
Ustabaşı	943	1	1	943	11.310	11.310	Evet
Teknik Bakım İşçisi	610	1	-	610	7.319	7.319	Hayır
Depo Sorumlusu	665	2	-	1.331	7.984	15.968	Hayır
İşçi	563	6	-	3.380	6.760	40.558	Hayır
Depo Bekçisi	563	2	2	1.127	6.760	13.519	Evet
Aşçı	887	1	-	887	10.645	10.645	Hayır
TOPLAM (Dolar)	8.434	17		12.479	101.209	149.751	

4.3.6 Pazarlama Faaliyetleri

Aşağıda yatırım dönemi ve işletme dönemi pazarlama aktiviteleri örnekleri ve bu aktivitelerin Dolar bazında maliyetleri verilmiştir.

Tablo 36- Yatırım Dönemi Pazarlama Aktiviteleri

Yatırım Dönemi Pazarlama Aktiviteleri	Tutar (Dolar)
İnternet Sitesi	1.344
Tabelalar	672
Totem	1.008
Broşür (3.000 adet)	1.008
Toplam (Dolar)	4.032

Pazarlama aktiviteleri örnek olarak verilmiştir. Aktivitelerin türleri, yatırım dönemindeki pazarlama planına göre değişiklik gösterebilecektir.

Tablo 37 - İşletme Dönemi Pazarlama Aktiviteleri

İşletme Dönemi Pazarlama Aktiviteleri	Tutar (Dolar)
Yurt İçi Fuar Katılımı	2.688
Müşteri Ziyaretleri	134
Sektörel Yayın Reklamları (4 kez)	2.688
Sektör Portallarına Üyelik	1.344
Toplam (Dolar)	6.855

Tabloda belirtilen giderler yatırımın uygulama dönemine aittir. Tanıtım aktiviteleri örnek olarak verilmiş olup tanıtım stratejilerine göre değişiklik gösterebilecektir.

4.3.7 İşletme Sermayesi

Bu fizibilitede işletme sermayesi süresinin 1 ay olarak belirlenmesinin nedeni her türlü temin süreci, hizmet süreci ve tüm bu aşamaların ardından nakit girişinin belirtilen süre kadar olacağının öngörülmesidir.

Tablo 38 - 2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İtibariyle İşletme Giderleri

2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İtibariyle İşletme Giderleri (Dolar)	1 Aylık İşletme Sermayesi (Dolar)	Yıllık Toplam Gider (Dolar)	Gider Kalemlerine İlişkin Açıklamalar
Girdi Maliyeti	12.432	148.797	Girdi tablosundaki toplam tutar alınmıştır.
Personel	12.479	149.751	Personel maaşları tablosundaki toplam tutar alınmıştır.
Pazarlama ve Satış	571	6.855	Pazarlama tablosundaki toplam tutar alınmıştır.
Elektrik	5.963	71.561	Altyapı tablosundaki yıllık tutar alınmıştır.
Su	769	9.225	Altyapı tablosundaki yıllık tutar alınmıştır.
Yakıt	174	2.086	Altyapı tablosundaki yıllık tutar alınmıştır.

Mali Müşavir	134	1.613	Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odasının güncel yıllık ücret tarifesi esas alınmıştır.
Hukuk Müşaviri	269	3.226	Barolar Birliğinin güncel yıllık ücret tarifesi esas alınmıştır.
Telefon	48	581	Altyapı tablosundan alınmıştır. Ses operatörlerinin güncel tarifelerinin ortalaması baz alınarak hesaplanmıştır.
Nakliye	622	7.459	Girdi Maliyeti toplamının 5,00% kadarlık kısmı hesaplanmıştır.
Sigorta	154	1.844	Yatırım dönemindeki bina inşaatı, makine ve taşıt giderinin 0,05% kadarlık kısmı öngörülmüştür.
Bakım, Onarım, Yedek Parça	740	8.877	Hesaplama yatırım kalemlerindeki inşaat giderinin makine ekipman giderinin taşıt giderinin demirbaş giderinin toplamının 0,02% kadarlık kısmı baz alınmıştır.
Genel Giderler	1.031	12.368	Genel giderler hesaplanırken diğer tüm giderlerin toplamının 3,00% kadarlık seviyesinde bir genel gider olacağı varsayılmıştır. Bu giderlerin kargo, bankacılık giderleri, yemek, temsil, ağırlama giderleri gibi kalemlerden oluşacağı öngörülmektedir.
Beklenmeyen Giderler	1.415	16.985	Tüm diğer kalemlerin toplamının 4,00% oranındaki tutarı hesaplanmıştır.
TOPLAM (Dolar)	36.801	441.614	

4.3.8 Tam ve Fiili Kapasitedeki İşletme Sermayesi

Aşağıdaki tabloda kapasite kullanım oranının %100 olduğu varsayımı altında işletme sermayesinin yıllara göre dağılımına ilişkin hesaplamalar yer almaktadır. Buna göre şayet KKO 100% olursa işletme sermayesi ihtiyacının ne kadar olacağı görülmektedir.

Tabloda yıllar itibariyle işletme sermayesi ihtiyacının projeksiyonu verilmiştir. Buna göre ortalama kapasite kullanım oranı itibariyle 1 aylık işletme giderlerinin yıllar itibariyle nasıl değişim göstereceği izlenmektedir. Bu hesaplama yaklaşık ve tahmini değerleri içermektedir. Tabloda ayrıca kümülatif işletme sermayesi verilerine yer verilmiştir.

Tablo 39 - Tam ve Fiili Kapasitelerdeki İşletme Sermayesi İhtiyacı

Tam ve Fiili Kapasitelerdeki İşletme Sermayesi İhtiyacı (Dolar)	Tam Kapasite Kullanım Oranı	Tam Kapasitedeki İşletme Sermayesi İhtiyacı (Dolar)	Tam Kapasitedeki Kümülatif İşletme Sermayesi (Dolar)	Fiili Kapasitedeki Ortalama KKO	Fiili Kapasitedeki İşletme Sermayesi İhtiyacı (Dolar)	Fiili Kapasitedeki Kümülatif İşletme Sermayesi İhtiyacı (Dolar)
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	100%	43.296	43.296	85%	36.801	36.801
3. Yıl	100%	44.161	87.457	85%	37.537	74.338
4. Yıl	100%	45.045	132.502	90%	40.540	114.879
5. Yıl	100%	45.946	178.447	95%	43.648	158.527
6. Yıl	100%	46.864	225.312	95%	44.521	203.048
7. Yıl	100%	47.802	273.113	95%	45.412	248.460
8. Yıl	100%	48.758	321.871	95%	46.320	294.780
9. Yıl	100%	49.733	371.604	95%	47.246	342.026
10. Yıl	100%	50.728	422.332	95%	48.191	390.217

İşletme sermayesi; yatırımın faaliyete geçmesinden sonraki süreçte ilk fiili gelirin elde edilmesine kadarki süreçte hazır bulundurulması gereken nakdi tutarı ifade etmektedir. İşletme sermayesi; ihtiyaten tahmini olarak belirlenen bir süreye göre hesaplanmaktadır.

4.4 Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı

Toplam yatırım aylar ve yıllar itibariyle dağılımları aşağıda verilmiştir:

Tablo 40 – Yatırımın Aylara Göre Dağılımı

1. Yıl (Yatırım Yılı) Gider Kalemleri (Dolar)	1. Ay	2. Ay	3. Ay	4. Ay	5. Ay	6. Ay	7. Ay	8. Ay	9. Ay	10. Ay	11. Ay	12. Ay	Toplam (Dolar)
Etüt, Proje, Mühendislik ve Kontrollük	8.024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.024
İnşaat Giderleri	0	267.451	267.451	267.451	267.451	267.451	267.451	0	0	0	0	0	1.604.704
Makineler	0	0	0	0	0	0	0	684.510	684.510	684.510	0	0	2.053.531
Taşıtlar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30.446	0	30.446
Demirbaş	0	0	0	0	0	0	0	5.053	5.053	0	0	0	10.106
Sigorta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	922	922	1.844
Deneme Dönemi Girdi Maliyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.036	1.036
Personel (Yıllık)	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	3.344	6.272	31.794
Pazarlama ve Satış	1.008	1.008	1.008	1.008	0	0	0	0	0	0	0	0	4.032
Elektrik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	497	497
Su	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	128
Yakıt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	29
Mali Müşavir	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	1.613
Hukuk Müşaviri	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	3.226
Telefon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	48
Genel Giderler	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	1.125
Beklenmeyen Giderler	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	1.876
TOPLAM (Dolar)	11.903	271.330	271.330	271.330	270.322	270.322	270.322	692.435	692.435	687.381	35.366	9.586	3.754.060

5 PROJENİN FİNANSMANI VE FİNANSAL ANALİZ

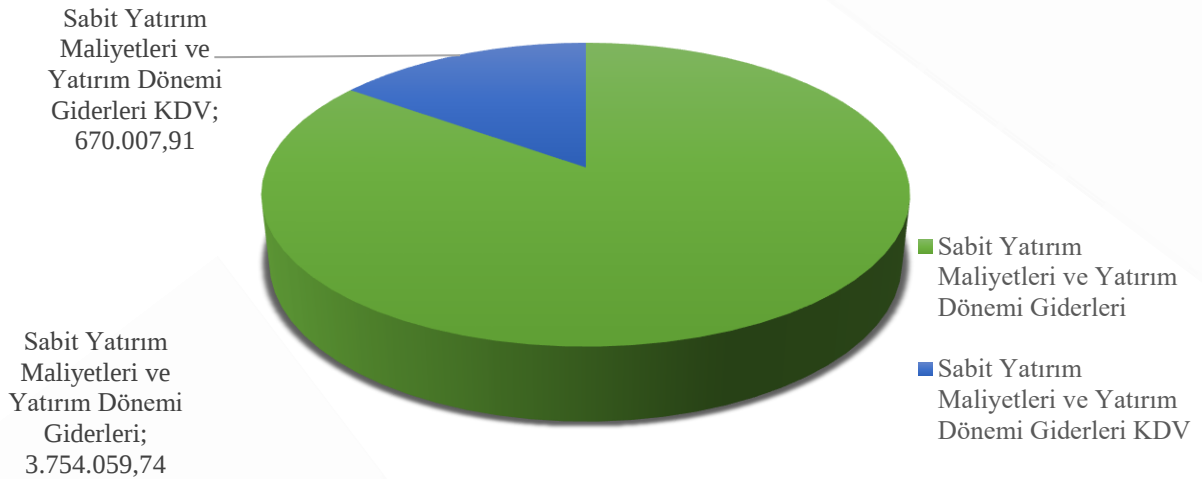
5.1 Finansman İhtiyacı ve Kaynakları

Toplam yatırım ihtiyacı belirlenirken sabit maliyetler ve yatırım dönemi giderleri ile bunlara ilişkin KDV tutarı göz önünde bulundurulmuştur. Buna göre toplam yatırım ihtiyacı 4.424.068 Dolar olarak hesaplanmıştır. Sabit Yatırım ve Yatırım Dönemi Giderleri KDV hesabı; toplam sabit yatırım maliyetleri ve yatırım dönemi giderleri toplamından personel maliyeti çıkarıldıktan sonraki tutarın 18% kadarlık tutarı ile hesaplanmıştır.

Tablo 41- Yatırım İhtiyaçları

Yatırım İhtiyaçları	Tutar (Dolar)	Oran
Sabit Yatırım Maliyetleri ve Yatırım Dönemi Giderleri	3.754.059,74	85%
Sabit Yatırım Maliyetleri ve Yatırım Dönemi Giderleri KDV	670.007,91	15%
Toplam Yatırım İhtiyacı (Dolar)	4.424.067,66	100%

Şekil 6- Yatırım İhtiyacı



5.2 Finansman Öngörüsü

Tabloda toplam yatırım ihtiyacı için sağlanacak finansman kaynaklarının iç kaynak ve dış kaynak olarak dağılımı gösterilmektedir. Buna göre yatırımın 25% oranındaki kısmı öz kaynak (Öz sermaye), 50% oranındaki kısmı banka kredisi olarak sağlanacaktır. Kalan kısmı ise hibe, teşvik vb. yoluyla karşılanacaktır.

Tablo 42 - Finansman Kaynakları

Finansman Kaynakları (Dolar)	Yatırım Tutarı (Dolar)	Oransal Dağılım	Kaynak Türü
Öz Kaynak (Öz Sermaye)	1.106.017	25%	İç Para
Banka Kredisi	2.212.034	50%	Dış Para
Hibe, Teşvik vb.	1.106.016,91	25%	Dış Para
Toplam Finansman Tutarı (Dolar)	4.424.068	100%	

Tablo 43 - Finansman İhtiyacının Yıllara Göre Dağılımı

Yıllar	1.Yıl		TOPLAM
Finansman İhtiyacı	İç Para	Dış Para	
Sabit Tesis Yatırımı	938.514,94	2.815.544,81	3.754.059,74
Finansman Giderleri			
Sabit Yatırım Toplamı	938.514,94	2.815.544,81	3.754.059,74
Sabit Yatırım Maliyetleri ve Yatırım Dönemi Giderleri KDV	167.501,98	502.505,94	670.007,91
Toplam Finansman İhtiyacı	1.106.016,91	3.318.050,74	4.424.067,66
Finansman Kaynakları			
Öz Kaynaklar	1.106.016,91	0,00	1.106.016,91
Yabancı Kaynaklar	0,00	3.318.050,74	3.318.050,74
Toplam Finansman İhtiyacı	1.106.016,91	3.318.050,74	4.424.067,66

5.3 Finansman Koşulları ve Sermaye Maliyeti

Yatırıma ilişkin finansal kaynak dağılımı temel kategoriler halinde incelendiğinde banka kredisi yer aldığı görülmektedir. Bu nedenle hazırlanan tabloda kredi temin koşullarına dair detaylar bulunmaktadır.

Tablo 44 - Finansman Maliyeti

Kredi Tutarı (Ana Para) (Dolar)	2.212.034
Kredi Vadesi (Ay)	120
Kredi Vadesi (Yıl)	10
Aylık Kredi Faiz Oranı (Dolar)	0,42%
Yıllık Kredi Faiz Oranı (Dolar)	5,0%
Yıllık Taksit Ödeme Sayısı	12

Aşağıdaki tablo; kullanılacak kredinin muhtemel temin koşullarına göre yıllar itibariyle geri ödeme planını yansıtmaktadır. Yatırım döneminde ana para ve faiz ödemesi bulunmamaktadır.

Tablo 45 - Kredinin Muhtemel Temin Koşulları

Dönem (Yıl)	Ana Para Ödemesi (Dolar)	Faiz Ödemesi (Dolar)	Toplam (Dolar)	Kümülatif Toplam (Dolar)
1	0,00	0,00	0,00	0,00
2	175.866,81	110.601,69	286.468,50	286.468,50
3	184.660,15	101.808,35	286.468,50	572.937,00
4	193.893,16	92.575,34	286.468,50	859.405,50
5	203.587,82	82.880,69	286.468,50	1.145.874,00
6	213.767,21	72.701,29	286.468,50	1.432.342,50
7	224.455,57	62.012,93	286.468,50	1.718.811,00
8	235.678,34	50.790,16	286.468,50	2.005.279,50
9	247.462,26	39.006,24	286.468,50	2.291.748,01
10	259.835,37	26.633,13	286.468,50	2.578.216,51
Toplam (Dolar)	1.939.206,68	639.009,82	2.578.216,51	

5.4 Finansman Tablosu ve Finansal Oranlar Analizi

Fizibilitenin ortaya çıkan sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılan temel hesaplama yöntemleri arasında karlılık, faaliyet ve likidite analizleri yer almaktadır. Bu analizler, bilanço ve gelir tablosu sonuçları başta olmak üzere çeşitli verilerin kıyaslanması ile yapılmaktadır. Tabloda çeşitli karlılık, faaliyet ve likidite analizlerine dair sonuçlar yer almaktadır. Ayrıca her bir hesaplamanın yöntemi ve analizin değerlendirmesine dair açıklamalar yer almaktadır.

Tablo 46 - Finansal Oranlar Analizi

Finansal Sonuçların Analizi		Finansal Sonuç	Hesaplama Yöntemi	Analize Dair Açıklama
Karlılık Analizi	Kârlılık Oranı	25,83%	Net Kar / Net Satışlar	Satışlardan elde edilen kâr miktarının oransal olarak ifade edilmesini göstermektedir.
	Vergi Öncesi Kârın Sermayeye Oranı	21,92%	Vergi Öncesi Kar / Öz Kaynaklar	Faaliyetlerle oluşan brüt kârın yatırım için ortaya konulan öz sermayeye oranını ifade etmektedir.
	Net Kârın Toplam Varlıklara Oranı	8,86%	Net Kar / Aktif Varlıklar Toplamı	Yapılan yatırımın ortaya çıkaracağı aktif varlıkların kâr üretme kabiliyetini yansıtmaktadır.
	Faaliyet Karının Gerçek Kullanılan Varlıklara Oranı	13,75%	Faaliyet Karı / (Aktif Varlıklar Toplamı- Mali Duran Varlık)	Bu oran; yatırımın rekabet gücünü göstermekte olup benzer yatırımların ortaya çıkardığı sonuçlarla kıyaslanarak değerlendirilebilmektedir.

	Devlet Bütçesine Sağlanacak Katkı (Dolar)	187.663,80	Ödenecek KDV + Kurumlar Vergisi + Sigorta	Yatırımla ortaya çıkan ve devlete ödenmesi gereken vergi ve sigorta ödemelerini yansıtmaktadır.
Faaliyet Analizi	Çalışma Sermayesi Devir Hızı	0,91	Net Satışlar / Dönen Varlıklar	Net satışların dönen varlıklara oranını gösteren çalışma sermayesi devir hızı, satış gelirlerinin ne kadarlık dönen varlık yarattığını ifade etmektedir.
	Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı	1,21	Net Satışlar / (Dönen Varlıklar- Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar Toplamı)	Net işletme sermayesi devir hızı, işletmelerin değerlendirme sürecinde kullanılmaktadır. Net çalışma sermayesinin satışlarla yılda kaç kez karşılanabileceğini göstermektedir.

Maddi Duran Varlıklar Devir Hızı	0,57	Net Satışlar / Duran Varlıklar	Net satışların maddi duran varlıklara oranını yansıtmaktadır. Maddi duran varlıklara aşırı yatırım yapıp yapılmadığını göstermektedir. Oranın düşük olması tesiste atıl kapasitenin olduğunu göstermektedir.
Öz Kaynak Devir Hızı	0,66	Net Satışlar / Öz Kaynaklar	Bu oran öz kaynakların ne ölçüde verimli kullanıldığının tespit edilmesinde kullanılır. Oranın çok yüksek olması, faaliyetlerin büyük ölçüde borçlanmak suretiyle finanse edildiğini gösterir. Oranın düşük olması ise öz kaynakların etkin kullanılmadığını ve faaliyet seviyesinin gerektiğinden daha fazla öz kaynağa sahip olduğunu gösterir.
Aktif Devir Hızı	0,34	Net Satışlar / Aktif Varlıklar Toplamı	Oranın büyük hacimli yatırımlarda 2, küçük hacimli yatırımlarda ise 2-4 arasında olması ideal olarak kabul edilmektedir.
Ekonomik Rantabilite	13,51%	Vergi Öncesi Kar + Finansman Giderleri) / Pasif Kaynaklar Toplamı	Vergiden Önceki Kar ile Faiz Giderleri toplamının toplam kaynaklara bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

	Maliyetlerin Satışlara Oranı	60,61%	Satışların Maliyeti / Net Satışlar	Satış gelirlerini yaratabilmek için katılan maliyetlerin oranını göstermektedir. Yatırım konusu, bölgesel, dönemsel ve çevresel faktörler ile birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir.
	Faiz Giderlerinin Satışlara Oranı	6,26%	Finansman Giderleri / Net Satışlar	Yatırım sayesinde oluşan gelirin edinilebilmesi için katılan faiz giderlerini ölçmekte olan bu oran, aynı zamanda faiz giderlerinin katma değerini ifade etmektedir.
Likidite Analizi	Cari Oran	4,07	Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	Dönen varlıkların kısa vadeli yükümlülüklerle bölünmesi ile bulunmaktadır. Bu hesaplama sayesinde 1 yıl içinde ödenmesi gereken borç tutarının bir yıl içinde nakde dönüştürülebilecek olan varlıklara kıyasla eksik ya da fazla olduğu incelenebilmektedir.
	Dönen Varlıkların Aktif Varlıklara Oranı	37,53%	Dönen Varlıklar / Aktif Varlıklar Toplamı	Yatırımın işletme döneminde hızlı nakde dönüşecek değerlerinin oransal olarak ifade edilmesini yansıtmaktadır.

6 TİCARİ ANALİZ

6.1 Ticari Analiz ile İlgili Temel Varsayımlar

6.1.1 İskonto Oranı

İskonto oranı; yatırımın finansmanındaki kullanılan fonların alternatif getiri oranlarının ağırlıklı ortalamasıdır. Tabloda iskonto oranının hesaplama adımları yer almaktadır.

Tablo 47- İskonto Oranı

İskonto Oranı	Değer	Açıklama
Öz Kaynağın Nominal Değeri	2,50%	Öz kaynak tutarının vadeli mevduat itibarıyla yıllık yaklaşık faiz getirisi.
Enflasyon Oranı	0,70%	Yatırımdaki para cinsine göre yıllık ortalama enflasyon oranı kullanılmıştır.
Alınan Kredinin Faiz Oranı	5,00%	Yatırım sürecinde kullanılması öngörülen kredinin yıllık yaklaşık faiz maliyetidir.
Öz Kaynak Kullanım Oranı	25,00%	Yatırım kapsamındaki öz kaynak kullanım oranını ifade etmektedir.
Kredi Kullanım Oranı	50,00%	Yatırım kapsamında kullanılacak kredi oranını ifade etmektedir.
Öz Kaynak İskonto Oranı	1,79%	$(1 + \text{Öz Kaynağın Nominal Değeri}) / (1 + \text{Enflasyon Oranı}) - 1$
Kredi İskonto Oranı	4,27%	$(1 + \text{Alınan Kredinin Faiz Oranı}) / (1 + \text{Enflasyon Oranı}) - 1$
İskonto Oranı	2,58%	$(\text{Öz Kaynak İskonto Oranı} * \text{Öz Kaynak Kullanım Oranı}) + (\text{Kredi İskonto Oranı} * \text{Kredi Kullanım Oranı})$

6.1.2 Ekonomik Ömür

Ekonomik ömür, hedeflenen sabit yatırımının işletmede kullanımına başlama zamanı ile kullanım dışı kaldığı süre ile ilgili sabit yatırımın kullanım ömrünü ifade etmektedir. Tabloda ilk olarak amortismanla konu olan kalemler için türlerine göre yıllar itibariyle amortisman süreleri belirtilmiştir. Bu süreler dahilinde amortisman yüzdeleri hesaplanmıştır. Ardından her bir varlığın amortisman tutarları belirlenmiştir. Tabloda önce bugünkü değer ile amortisman hesabı yapılmıştır. Ardından farklı oranlara göre indirgenmiş amortisman değerleri hesaplanmıştır. Böylelikle amortisman tutarının yıllar itibariyle muhtemel değerleri ortaya çıkarılmıştır.

Tablo 48 - Amortisman

Amortisman	İnşaat	Makine	Taşıt	Faiz	Demirbaş	Kuruluş, Örgütlenme Gideri	Toplam Amortisman	Birikmiş Amortisman	5,58% Oranında İndirgenmiş Amortisman	8,58% Oranında İndirgenmiş Amortisman	11,58% Oranında İndirgenmiş Amortisman
Amortisman Süresi (Yıl)	10	5	5	10	5	5					
1. Yıl (Yatırım Yılı)	160.470	410.706	6.089	0	2.021	1.974	581.261	581.261	10.408.866	6.771.219	5.017.666
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	160.470	410.706	6.089	11.060	2.021	1.974	592.321	1.173.581	10.606.925	6.900.061	5.113.141
3. Yıl	160.470	410.706	6.089	10.181	2.021	1.974	591.441	1.765.023	10.591.178	6.889.817	5.105.551
4. Yıl	160.470	410.706	6.089	9.258	2.021	1.974	590.518	2.355.541	10.574.644	6.879.061	5.097.580
5. Yıl	160.470	410.706	6.089	8.288	2.021	1.974	589.549	2.945.090	10.557.284	6.867.768	5.089.211
6. Yıl	160.470	0	0	7.270	0	0	167.741	3.112.830	3.003.797	1.954.043	1.448.001
7. Yıl	160.470	0	0	6.201	0	0	166.672	3.279.502	2.984.657	1.941.591	1.438.774
8. Yıl	160.470	0	0	5.079	0	0	165.549	3.445.052	2.964.560	1.928.518	1.429.087
9. Yıl	160.470	0	0	3.901	0	0	164.371	3.609.423	2.943.458	1.914.790	1.418.914
10. Yıl	160.470	0	0	2.663	0	0	163.134	3.772.556	2.921.301	1.900.377	1.408.233
TOPLAM (Dolar)	1.604.704	2.053.531	30.446	63.901	10.106	9.868	3.772.556				

6.1.3 Hurda Değer

Hurda değer, yatırımın bir satış değerinin olması durumunda, ekonomik ömrünün sonunda piyasada satılabilir değerini ifade etmektedir.

Tablo 49 - Ekonomik Değerlere Göre Hurda Değeri

Ekonomik Değerlere Göre Hurda Değeri (Dolar)	İnşaat	Makine	Taşıt	Demirbaş	Azalan Bakiyeler Yöntemine Göre Amortisman Tutarı (Dolar)
Amortisman Süresi (Yıl)	10	5	5	5	
Amortisman Oranları	10%	20%	20%	20%	
1. Yıl (Yatırım Yılı)	1.444.234	1.642.825	24.357	8.085	3.119.500
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	1.299.810	1.314.260	19.485	6.468	2.640.024
3. Yıl	1.169.829	1.051.408	15.588	5.174	2.242.000
4. Yıl	1.052.846	841.126	12.471	4.139	1.910.583
5. Yıl	947.562	672.901	9.977	3.312	1.633.751
6. Yıl	852.806	0	0	0	852.806
7. Yıl	767.525	0	0	0	767.525
8. Yıl	690.773	0	0	0	690.773
9. Yıl	621.695	0	0	0	621.695
10. Yıl	559.526	0	0	0	559.526
11. Yıl	503.573	0	0	0	503.573
12. Yıl	453.216	0	0	0	453.216
13. Yıl	407.894	0	0	0	407.894
14. Yıl	367.105	0	0	0	367.105
15. Yıl	330.394	0	0	0	330.394
16. Yıl	297.355	0	0	0	297.355
17. Yıl	267.619	0	0	0	267.619
18. Yıl	240.858	0	0	0	240.858
19. Yıl	216.772	0	0	0	216.772
20. Yıl	195.095	0	0	0	195.095
Hurda Değeri Toplamı (Dolar)	19.509	67.290	998	331	88.128

Tahmini hurda değeri; amortismanına konu olan ve hurda değeri ifade eden her bir varlık için azalan bakiyeler yöntemine göre analiz edilmiştir. Buna göre her bir varlığın amortisman süresinin son yılındaki değer 10% kadarlık kısmı hurda değeri olarak hesaplanmıştır.

6.1.4 Yenileme Yatırımları

Bu bölümde tesislerde kullanılan makine, ekipman ve donanımların eskimesi ya da üretimdeki verimliliğin azalması üzerine faaliyetlerin etkin olarak devam ettirilebilmesi için gerekli olması muhtemel ara dönem yatırım maliyetlerine ilişkin yenileme yatırımlarının değerlendirilmesi beklenmekte olup işletme döneminde oluşması muhtemel yatırım maliyetlerine ilişkin bakım onarım ve beklenmeyen gider kalemlerine ticari hesaplamalarda yer verilmiştir.

6.1.5 Enflasyon Oranı

Ülke genelindeki fiyat artışlarının ölçüsü olarak kullanılan fiyat endekslerinden yararlanılarak tahmin edilen enflasyon oranı bu bölümde belirtilmiştir.

Tablo 50- Enflasyon Oranı Hesaplama Tablosu

Yıl	Yıllık Ortalama Enflasyon Oranı (%)	Değişim	Yıllık Ortalama Euro Kuru	Değişim	Yıllık Ortalama Dolar Kuru	Değişim
2014	8,17		2,9042		2,1865	
2015	8,81	0,64	3,0187	0,11	2,7191	0,53
2016	8,53	-0,28	3,3375	0,32	3,0181	0,30
2017	11,92	3,39	4,1159	0,78	3,6445	0,63
2018	20,3	8,38	5,6789	1,56	4,8301	1,19
2019	11,84	-8,46	6,3481	0,67	5,6712	0,84
Ortalama			0,73	Ortalama	0,69	Ortalama
2020	12,57	0,73	7,04	0,69	6,37	0,70
2021 (Yatırım Yılı)	13,31	0,73	7,73	0,69	7,07	0,70
2022	14,04	0,73	8,41	0,69	7,76	0,70
2023	14,78	0,73	9,10	0,69	8,46	0,70
2024	15,51	0,73	9,79	0,69	9,16	0,70
2025	16,24	0,73	10,48	0,69	9,85	0,70
2026	16,98	0,73	11,17	0,69	10,55	0,70
2027	17,71	0,73	11,86	0,69	11,25	0,70
2028	18,45	0,73	12,55	0,69	11,94	0,70
2029	19,18	0,73	13,24	0,69	12,64	0,70
2030	19,91	0,73	13,92	0,69	13,34	0,70

6.2 Ticari Faydalar ve Maliyetler

6.2.1 İşletme Dönemi Gelirleri

Tabloda ilk yıl itibariyle her bir hizmet için satış fiyatı verilmiştir. Ardından da satış fiyatlarının yıllar itibariyle değişimi incelenmiştir. Buna göre fiyatların yıllar itibariyle 3% düzeyinde arttığı görülmektedir. Son olarak tabloda tüm yıllara göre ortalama satış fiyatı belirtilmiştir.

Tablo 51 - Yıllara Göre Birim Satış Fiyatları

Yıllara Göre Birim Satış Fiyatları (Dolar)	Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme (Ton)	Soğan Depolama Hizmeti (Ton)
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	24,19	6,72
3. Yıl	24,92	6,92
4. Yıl	25,67	7,13
5. Yıl	26,44	7,34
6. Yıl	27,23	7,56
7. Yıl	28,05	7,79
8. Yıl	28,89	8,02
9. Yıl	29,76	8,27
10. Yıl	30,65	8,51
Ortalama (Dolar)	27,31	7,59

Aşağıdaki tablodaki gelir hesabında fiili (Pratik) kapasite kullanım oranı ve satış fiyatı olarak 2. yıl (İlk Faaliyet Yılı) verileri baz alınmıştır. Fiili kapasite, tam kapasiteye göre uygulamada gerçekleşmesi beklenen kapasiteyi ifade etmektedir.

Tablo 52 - 2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İçin Aylar İtibariyle Satış Geliri

2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İçin Aylar İtibariyle Satış Geliri (Dolar)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Toplam (Dolar)
Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme (Ton)	0	0	0	0	0	0	0	296.129	296.129	296.129	164.523	164.523	1.217.434
Soğan Depolama Hizmeti (Ton)	45.699	45.699	45.699	45.699	45.699	45.699	45.699	45.699	45.699	45.699	45.699	45.699	548.387
TOPLAM (Dolar)	45.699	45.699	45.699	45.699	45.699	45.699	45.699	341.828	341.828	341.828	210.222	210.222	1.765.821

Yıllara ve hizmetlere göre satış gelirlerinin projeksiyonu yer almaktadır. Gelirlerin artış oranındaki değişimler, çeşitli yıllarda kapasite kullanım oranındaki artışlara bağlı olarak gerçekleşmektedir.

Tablo 53 - Gelir Projeksiyonu

Gelir Projeksiyonu (Dolar)	Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme (Ton)	Soğan Depolama Hizmeti (Ton)	Toplam (Dolar)	Gelirlerin Artış Oranı
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	1.217.434	548.387	1.765.821	
3. Yıl	1.253.957	564.839	1.818.796	3%
4. Yıl	1.367.551	616.006	1.983.557	9%
5. Yıl	1.486.831	669.736	2.156.567	9%
6. Yıl	1.531.436	689.828	2.221.264	3%
7. Yıl	1.577.379	710.523	2.287.902	3%
8. Yıl	1.624.701	731.839	2.356.539	3%
9. Yıl	1.673.442	753.794	2.427.235	3%
10. Yıl	1.723.645	776.407	2.500.053	3%
TOPLAM (Dolar)	13.456.376	6.061.359	19.517.735	

Şekil 7- Satış Geliri Projeksiyonu



Gelir tablosu; belli bir dönemde elde edilen tüm gelirler ile aynı dönemde katlanılan tüm giderleri ve bunların sonucunda elde edilen dönem net kârını veya zararını gösteren bir tablodur. Fizibiliteyle yapılacak yatırım sayesinde elde edilecek gelirler ve bunlar için katlanılacak maliyetler sonucunda ortaya çıkacak kar veya zararı ifade edebilmek için bir proforma gelir tablosu oluşturulmuştur. Oluşan bu tablo sayesinde karlılık, faaliyet ve likidite gibi finansal analizler yapılabilmektedir.

Tablo 54 - Gelir Tablosu

GELİR TABLOSU	1. Yıl (Yatırım Yılı)	2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl
A- Brüt Satışlar	0	1.765.821	1.818.796	1.983.557	2.156.567	2.221.264
1- Yurt İçi Satışlar	0	1.765.821	1.818.796	1.983.557	2.156.567	2.221.264
C- Net Satışlar	0	1.765.821	1.818.796	1.983.557	2.156.567	2.221.264
D- Satışların Maliyeti (-)	4.335.320	1.070.351	1.079.032	1.107.951	1.137.823	743.659
1- Satılan Mamullerin Maliyeti (-)	4.335.320	1.070.351	1.079.032	1.107.951	1.137.823	743.659
Brüt Satış Karı veya Zararı	-4.335.320	695.470	739.763	875.606	1.018.744	1.477.605
Faaliyet Karı veya Zararı	-4.335.320	695.470	739.763	875.606	1.018.744	1.477.605
H- Finansman Giderleri	0	110.602	101.808	92.575	82.881	72.701
1- Kısa Vadeli Borçlanma Giderleri	0	110.602	101.808	92.575	82.881	72.701
Olağan Kar veya Zarar	-4.335.320	584.868	637.955	783.030	935.864	1.404.904
Dönem Karı veya Zararı (Brüt Kar)	-4.335.320	584.868	637.955	783.030	935.864	1.404.904
Dönem Net Karı veya Zararı (-)	-4.335.320	456.197	497.605	610.764	729.974	1.095.825

Bilanço; muhasebe açısından dönemsel bir durum tablosu olup varlıkları ve kaynakları dengeli bir şekilde ifade etmek üzere hazırlanmaktadır. Tabloda yatırımın finansal analizinin yapılabilmesi ve varlıklarla kaynakların tahmini dağılımını gösterebilmek için proforma bir bilanço hazırlanmıştır.

Tablo 55 - Tahmini Bilanço

TAHMİNİ BİLANÇO						
AKTİFLER	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Dönen Varlıklar	1. Yıl (Yatırım Yılı)	2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl
A. Hazır Değerler	0,00	1.732.544,45	2.078.941,52	2.785.344,21	3.208.282,44	5.994.114,63
Bankalar	0,00	1.732.544,45	2.078.941,52	2.785.344,21	3.208.282,44	5.994.114,63
C. Ticari Alacaklar	0,00	147.151,74	151.566,30	165.296,42	179.713,94	185.105,36
Alıcılar	0,00	147.151,74	151.566,30	165.296,42	179.713,94	185.105,36
G. Diğer Dönen Varlıklar	670.007,91	52.466,04	53.515,36	57.796,59	62.227,66	63.472,21
İndirilecek KDV	670.007,91	52.466,04	53.515,36	57.796,59	62.227,66	63.472,21
Dönen Varlıklar Toplamı	670.007,91	1.932.162,23	2.284.023,17	3.008.437,22	3.450.224,04	6.242.692,20
C. Mali Duran Varlıklar	0,00	91.239,48	99.521,00	122.152,75	145.994,73	219.164,97
İştiraklere Sermaye Taahhütleri (-)	0,00	91.239,48	99.521,00	122.152,75	145.994,73	219.164,97
D. Maddi Duran Varlıklar	3.119.500,44	3.119.500,44	2.529.153,20	1.930.383,79	1.340.915,88	-1.340.742,47
Binalar	1.604.704,30	1.604.704,30	1.604.704,30	1.604.704,30	1.604.704,30	1.604.704,30
Tesis, Makine ve Cihazlar	2.053.531,06	2.053.531,06	2.053.531,06	2.053.531,06	2.053.531,06	0,00
Taşıtlar	30.445,97	30.445,97	30.445,97	30.445,97	30.445,97	0,00
Demirbaşlar	10.106,18	10.106,18	10.106,18	10.106,18	10.106,18	0,00
Birikmiş Amortismanlar (-)	-579.287,07	-1.169.634,32	-1.768.403,72	-2.357.871,63	-2.945.446,77	-160.470,43
E. Maddi Olmayan Duran Varlıklar	7.894,29	5.920,72	3.947,14	1.973,57	0,00	0,00
Kuruluş ve Örgütlenme Gideri	9.867,86	9.867,86	9.867,86	9.867,86	9.867,86	0,00
Birikmiş Amortismanlar (-)	-1.973,57	-3.947,14	-5.920,72	-7.894,29	-9.867,86	0,00
Duran Varlıklar Toplamı	3.127.394,73	3.216.660,64	2.632.621,35	2.054.510,11	1.486.910,61	-1.121.577,50
Aktif Toplamı	3.797.402,65	5.148.822,86	4.916.644,52	5.062.947,33	4.937.134,65	5.121.114,70

PASİFLER	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	1. Yıl (Yatırım Yılı)	2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl
A. Mali Borçlar	286.468,50	286.468,50	286.468,50	286.468,50	286.468,50	286.468,50
Banka Kredileri	286.468,50	286.468,50	286.468,50	286.468,50	286.468,50	286.468,50
E. Ödenecek Vergi ve Diğer Yükümlülükler	58.992,74	188.843,65	201.726,18	234.870,26	276.316,18	380.913,51
Ödenecek Vergi ve Fonlar	0,00	128.671,06	140.350,13	172.266,69	205.890,00	309.078,81
Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar Toplamı	345.461,24	475.312,15	488.194,68	521.338,76	562.784,68	667.382,01
A. Mali Borçlar	2.291.748,01	2.005.279,50	1.718.811,00	1.718.811,00	1.432.342,50	1.145.874,00
Banka Kredileri	2.578.216,51	2.291.748,01	2.005.279,50	1.718.811,00	1.432.342,50	1.145.874,00
E. Borç ve Gider Karşılıkları	3.283.479,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Orta ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar	5.575.227,96	2.005.279,50	1.718.811,00	1.718.811,00	1.432.342,50	1.145.874,00
A. Ödenmiş Sermaye	2.212.033,83	2.212.033,83	2.212.033,83	2.212.033,83	2.212.033,83	2.212.033,83
Sermaye	2.212.033,83	2.212.033,83	2.212.033,83	2.212.033,83	2.212.033,83	2.212.033,83
F. Dönem Net Karı/Zararı	-4.335.320,39	456.197,38	497.605,01	610.763,73	729.973,64	1.095.824,86
Öz Kaynaklar Toplamı	-2.123.286,56	2.668.231,21	2.709.638,83	2.822.797,56	2.942.007,47	3.307.858,69
Pasif Toplamı	3.797.402,65	5.148.822,86	4.916.644,52	5.062.947,33	4.937.134,65	5.121.114,70

6.2.2 İşletme Dönemi Giderleri

Aşağıdaki tabloda işletme giderlerinin sabit ve değişken gider olma durumuna ilişkin bilgiler yer almaktadır. Sabit giderler; üretim miktarı ve faaliyetine bağlı olarak değişmeyen giderleri ifade etmektedir. Değişken giderler ise üretim ya da hizmet miktarı ile orantılı olarak değişen giderleri ifade etmektedir. Buna göre sabit ve değişken gider sütunlarındaki oranlar her bir gider kalemi için belirtilen orandaki kısmın sabit veya değişken gider olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 56 - 2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İtibariyle İşletme Giderlerinin Sabit ve Değişken Gider Olarak Dağılımı

2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İtibariyle İşletme Giderlerinin Sabit ve Değişken Gider Olarak Dağılımı	Sabit Gider Oranı	Değişken Gider Oranı	Aylık Sabit Gider (Dolar)	Aylık Değişken Gider (Dolar)	Yıllık Sabit Gider (Dolar)	Yıllık Değişken Gider (Dolar)	Yıllık Toplam Gider (Dolar)
Girdi Maliyeti	30%	70%	3.729,57	8.702,34	44.754,90	104.428,09	149.182,99
Personel	80%	20%	9.983,39	2.495,85	119.800,65	29.950,16	149.750,81
Pazarlama ve Satış	80%	20%	456,99	114,25	5.483,87	1.370,97	6.854,84
Elektrik	70%	30%	4.174,41	1.789,03	50.092,90	21.468,39	71.561,29
Su	70%	30%	538,13	230,63	6.457,50	2.767,50	9.225,00
Yakıt	70%	30%	121,71	52,16	1.460,52	625,94	2.086,45
Mali Müşavir	100%	0%	134,41	0,00	1.612,90	0,00	1.612,90
Hukuk Müşaviri	100%	0%	268,82	0,00	3.225,81	0,00	3.225,81
Telefon	80%	20%	38,71	9,68	464,52	116,13	580,65
Araç Yakıt	60%	40%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nakliye	10%	90%	62,16	559,44	745,91	6.713,23	7.459,15
Sigorta	0%	100%	0,00	153,70	0,00	1.844,34	1.844,34
Bakım, Onarım, Yedek Parça	10%	90%	73,98	665,78	887,71	7.989,38	8.877,09
Genel Giderler	40%	60%	412,26	618,39	4.947,14	7.420,70	12.367,84
Beklenmeyen Giderler	20%	80%	283,09	1.132,34	3.397,03	13.588,13	16.985,17
TOPLAM (Dolar)			20.277,61	16.523,58	243.331,35	198.282,97	441.614,32

Aşağıda verilen tablodaki veriler kapasite kullanım oranının ve işletme giderlerinin yıllara göre değişimi dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Tablo 57 - Sabit ve Değişken Maliyetlerin Yıllara Göre Değişimi

Sabit ve Değişken Maliyetlerin Yıllara Göre Değişimi	Ortalama KKO	Sabit Giderler (Dolar)	Değişken Giderler (Dolar)	Toplam Giderler (Dolar)
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	85%	243.331	198.283	441.614
3. Yıl	85%	247.981	202.072	450.053
4. Yıl	90%	262.770	214.123	476.893
5. Yıl	95%	278.051	226.575	504.626
6. Yıl	95%	292.802	238.595	531.398
7. Yıl	95%	298.658	243.367	542.025
8. Yıl	95%	304.632	248.235	552.866
9. Yıl	95%	310.724	253.199	563.923
10. Yıl	95%	316.939	258.263	575.202

Tablo 58 – Gider Projeksiyonu

Yıllara Göre İşletme Gideri (Dolar)	Girdi Maliyeti	Personel	Pazarlama ve Satış	Elektrik	Su	Yakıt	Mali Müşavir	Hukuk Müşaviri	Telefon	Nakliye	Sigorta	Bakım, Onarım, Yedek Parça	Genel Giderler	Beklenmeyen Giderler	TOPLAM TUTAR (Dolar)	Kümülatif Giderler (Dolar)	Gider Artış Oranı
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	148.797	149.751	6.855	71.561	9.225	2.086	1.613	3.226	581	7.459	1.844	8.877	12.368	16.985	441.229	441.229	0
3. Yıl	151.773	152.746	6.992	72.993	9.410	2.128	1.645	3.290	592	7.608	1.881	9.055	12.615	17.325	450.053	891.282	2,00%
4. Yıl	163.915	155.801	7.551	78.832	10.162	2.298	1.777	3.554	640	8.217	2.032	9.779	13.624	18.711	476.893	1.368.175	5,96%
5. Yıl	176.482	158.917	8.130	84.876	10.941	2.475	1.913	3.826	689	8.847	2.187	10.529	14.669	20.145	504.626	1.872.801	5,82%
6. Yıl	180.012	178.774	8.293	86.573	11.160	2.524	1.951	3.903	702	9.024	2.231	10.739	14.962	20.548	531.398	2.404.199	5,31%
7. Yıl	183.612	182.350	8.459	88.305	11.383	2.575	1.990	3.981	717	9.204	2.276	10.954	15.262	20.959	542.025	2.946.224	2,00%
8. Yıl	187.284	185.997	8.628	90.071	11.611	2.626	2.030	4.060	731	9.388	2.321	11.173	15.567	21.378	552.866	3.499.090	2,00%
9. Yıl	191.030	189.717	8.800	91.872	11.843	2.679	2.071	4.141	745	9.576	2.368	11.397	15.878	21.806	563.923	4.063.013	2,00%
10. Yıl	194.851	193.511	8.976	93.710	12.080	2.732	2.112	4.224	760	9.768	2.415	11.625	16.196	22.242	575.202	4.638.215	2,00%

Yıllık giderler; harcama kalemleri bazında her yıldaki kapasite kullanım oranına göre hesaplanmıştır. Tabloda yapılan gider projeksiyonunda her yıl giderler için 2% kadarlık bir artış öngörülmüştür. Tabloda ayrıca giderler toplamının yıllara göre dağılımı ve birikimli (Kümülatif) toplamı verilmiştir.

Tablo 59. İşletme Gelir ve Giderleri Tablosu

Yıllar	1.Yıl (Yatırım Yılı)	2.Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	3.Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl	7. Yıl	8. Yıl	9. Yıl	10. Yıl
Kapasite Kullanım Oranı	0%	85%	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
1. İşletme Gelirleri	0	1.765.821	1.818.796	1.983.557	2.156.567	2.221.264	2.287.902	2.356.539	2.427.235	2.500.053
2. Üretim Giderleri	3.754.060	441.229	450.053	476.893	504.626	531.398	542.025	552.866	563.923	575.202
3. Amortisman	581.261	592.321	591.441	590.518	589.549	167.741	166.672	165.549	164.371	163.134
4. Finansman Giderleri	0,00	110.601,69	101.808,35	92.575,34	82.880,69	72.701,29	62.012,93	50.790,16	39.006,24	26.633,13
5. Satış Giderleri	0	36.801	37.537	40.540	43.648	44.521	45.412	46.320	47.246	48.191
6. Brüt Kâr (1-2-3-4-5)	-4.335.320,39	584.868,43	637.955,14	783.030,43	935.863,64	1.404.903,66	1.471.780,41	1.541.013,79	1.612.688,56	1.686.892,66
7. Matrahtan İndirilecekler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Vergi Matrahı (6-7)	-4.335.320,39	584.868,43	637.955,14	783.030,43	935.863,64	1.404.903,66	1.471.780,41	1.541.013,79	1.612.688,56	1.686.892,66
9. Vergi ve Stopajlar	670.008	128.671	140.350	172.267	205.890	309.078,81	323.791,69	339.023,03	354.791,48	371.116,39
10. Net Kâr (6-9)	-5.005.328,30	456.197,38	497.605,01	610.763,73	729.973,64	1.095.824,86	1.147.988,72	1.201.990,76	1.257.897,08	1.315.776,27
11. Temettüler (Dağıtılacak Kârlar)	0	91.239,48	99.521,00	122.152,75	145.994,73	219.164,97	229.597,74	240.398,15	251.579,42	263.155,25
12. Kullanılabilir Kâr (10-11)	-5.005.328,30	364.957,90	398.084,01	488.610,99	583.978,91	876.659,89	918.390,98	961.592,61	1.006.317,66	1.052.621,02

6.2.2.1 Kârlılık Analizi

Tablo 60 - Hizmet Kârlılık Analizi

Üretim Karlılık Analizi	Birim Ürün Başına Girdi Maliyeti (Dolar)	Üretim Miktarları	Yıllık Girdi Maliyeti (Dolar)	Genel Giderler Birim Maliyeti (Dolar)	Genel Gider Yıllık Toplam Maliyeti (Dolar)	Birim Ürün Başına Personel Maliyeti (Dolar)	Yıllık Personel Maliyeti Toplamı (Dolar)	Toplam Birim Maliyet (Dolar)	Yıllık Toplam Maliyet (Dolar)	Satış Fiyatı (Dolar)	Birim Ürün Karlılık Tutarları (Dolar)
Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme (Ton)	2,96	50.320,60	149.182,99	0,41	54.571,98	0,43	57.121,86	3,811	260.877	24,19	20,38
Soğan Depolama Hizmeti (Ton)	-	81.600,00	-	0,67	88.494,06	0,70	92.628,94	1,373	181.123	6,72	5,35

Yukarıdaki tabloda her bir hizmet için birim maliyet hesaplanmıştır. Birim maliyet hesabında genel giderler maliyeti (Dolar) ve personel maliyeti (Dolar) ayrı ayrı hesaplanmıştır. Bunun sonucunda birim hizmet başına düşen karlılık miktarı ortaya çıkmıştır. Tablodaki birim karlılık hesabı; satış fiyatından toplam birim maliyetin çıkarılıp yeniden toplam birim maliyete bölünmesiyle yapılmıştır.

6.3 Ticari Nakit Akış Tablosu

Hedeflenen yatırımın, yatırım dönemi ve işletme dönemleri olmak üzere iki süreci bulunmaktadır. İşletme dönemine başlamadan önceki sürece kadar gerçekleştirilecek yatırım tutarı, hedeflenen yatırımın ilk yatırım tutarıdır. Yatırım dönemi tamamlandıktan sonra, işletme döneminde yatırımdan gelir elde edilecektir. Nakit akım tablosu yatırım ve işletme dönemlerindeki nakit girişlerini ve nakit çıkışlarını göstermektedir.

Aşağıdaki tabloda nakit akım hareketlerine yönelik yıllar itibarıyla değişim değerleri yer almaktadır. Hesaplamalarda her yıl için nakit girişleri ve nakit çıkışları ifade edilmiş, bunun sonucunda her dönemin sonunda kalan nakit durumu gösterilmiştir. Yatırım yılındaki finansman temini nakit akım açısından yeterli olduğundan sonraki yıllarda ilave bir finansal kaynak temini öngörülmemiştir.

Tablo 61 - Nakit Akım Tablosu

Nakit Akım Tablosu	Kredi Tutarı	Hibe Tutarı	Öz Kaynak	Satış Gelirleri	Hesaplanan KDV	Nakit Girişleri Toplamı	Yatırım Giderleri (12 Aylık)	İşletme Sermayesi (1 Aylık)	İşletme Giderleri	İndirilecek KDV	Ödenecek KDV	Faiz Ödemesi	Kredi Ana Para Ödemeleri	Nakit Çıkışları Toplamı	Dönem Sonu Nakit Mevcudu
1. Yıl (Yatırım Yılı)	2.212.034	1.106.016,91	1.106.017	0	0	4.424.068	3.754.060	0	0	0	670.008	0	0	4.424.068	0
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	0	0	0	1.765.821	317.848	2.083.669	0	36.801	441.229	52.466	0	110.602	175.867	816.965	1.266.704
3. Yıl	0	0	0	1.818.796	327.383	3.412.883	0	37.537	450.053	53.515	0	101.808	184.660	827.574	2.585.308
4. Yıl	0	0	0	1.983.557	357.040	4.925.906	0	40.540	476.893	57.797	168.485	92.575	193.893	1.030.184	3.895.722
5. Yıl	0	0	0	2.156.567	388.182	6.440.472	0	43.648	504.626	62.228	325.954	82.881	203.588	1.222.925	5.217.547
6. Yıl	0	0	0	2.221.264	399.828	7.838.639	0	44.521	531.398	63.472	336.355	72.701	213.767	1.262.215	6.576.424
7. Yıl	0	0	0	2.287.902	411.822	9.276.148	0	45.412	542.025	64.742	347.081	62.013	224.456	1.285.728	7.990.420
8. Yıl	0	0	0	2.356.539	424.177	10.771.137	0	46.320	552.866	66.036	358.141	50.790	235.678	1.309.831	9.461.305
9. Yıl	0	0	0	2.427.235	436.902	12.325.443	0	47.246	563.923	67.357	369.545	39.006	247.462	1.334.541	10.990.903
10. Yıl	0	0	0	2.500.053	450.009	13.940.965	0	48.191	575.202	68.704	381.305	26.633	259.835	1.359.871	12.581.094

Aşağıdaki tabloda yatırım sonucu ortaya çıkacak karlılık durumunun yıllar itibariyle projeksiyonu gösterilmiştir. Hesaplama karlılığa etki eden tüm hususlara tabloda yer verilmiştir. 1. Yıl (Yatırım Yılı) giderler toplamı hesabında toplam yatırım tutarı ile işletme sermayesinin toplamı hesaplanmıştır. Tablodaki giderler toplamı; 2. yıldan itibaren işletme sermayesi ve işletme giderlerinin toplamı ile hesaplanmıştır. Brüt kar hesaplamasında satış gelirlerinden işletme giderleri, kredi faizi, kredi ana para ödemeleri, amortisman çıkartılmıştır. Kurumlar vergisi; brüt kârın 22 % düzeyindeki kısmı olarak hesaplanmıştır.

Tablo 62 - Kâr Projeksiyonu

Kar Projeksiyonu (Dolar)	Gelirler (Dolar)	Giderler (Dolar)	Faiz (Dolar)	Amortisman (Dolar)	Brüt Kar (Dolar)	Kurumlar Vergisi (Dolar)	Net Kar (Dolar)
1. Yıl (Yatırım Yılı)	0	3.754.060	0	581.261	-4.335.320	0,00	-4.335.320
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	1.765.821	478.030	110.602	592.321	584.868	128.671,06	456.197
3. Yıl	1.818.796	487.591	101.808	591.441	637.955	140.350,13	497.605
4. Yıl	1.983.557	517.433	92.575	590.518	783.030	172.266,69	610.764
5. Yıl	2.156.567	548.274	82.881	589.549	935.864	205.890,00	729.974
6. Yıl	2.221.264	575.919	72.701	167.741	1.404.904	309.078,81	1.095.825
7. Yıl	2.287.902	587.437	62.013	166.672	1.471.780	323.791,69	1.147.989
8. Yıl	2.356.539	599.186	50.790	165.549	1.541.014	339.023,03	1.201.991
9. Yıl	2.427.235	611.170	39.006	164.371	1.612.689	354.791,48	1.257.897
10. Yıl	2.500.053	623.393	26.633	163.134	1.686.893	371.116,39	1.315.776
TOPLAM (Dolar)	19.517.735	8.782.492	639.010	3.772.556	6.323.676	2.344.979	3.978.697

6.4 Ticari Fayda Maliyet Analizi

6.4.1 Net Bugünkü Değer ve İç Karlılık Oranı

Paranın birçok nedenden ama asıl olarak enflasyondan kaynaklanan bir zaman değeri vardır. Bu nedenle yatırım analizlerinde indirgeme oranı olarak adlandırılan gelecek yıllardaki giderleri ve gelirleri bugünkü değerlerine taşıyan bir ölçü kullanılmaktadır. Yatırımın başarısı bu şekilde ölçülebilmektedir. İndirgeme oranı belli kriterler dahilinde belirlenmektedir. Yatırımın sektörüne göre farklı kriterler söz konusu olabilmektedir. Ancak asıl ölçü; yatırım dış kaynakla yapılmakta ise borçlanma faizinin, öz kaynakla yapılmakta ise kaynağın alternatif getirisinin bir miktar üzerinde bir indirgeme oranı belirlenmesidir. Tabloda net nakit akımlar için 5,58%, 8,58% ve 11,58% değerlerine göre indirgeme yapılmıştır. Buna göre yıllar itibariyle indirgeme oranının değişimi ve farklı oranlarla indirgenmiş net nakit akım durumu izlenebilmektedir. Bu hesaplama sayesinde gelecek yıllarda yapılacak harcamaların ve elde edilecek gelirlerin bugünkü değerleri bulunarak gerçekçi analizler yapılabilir. Böylece yatırım kararı ölçülebilir sonuçlara göre irdelenebilmektedir.

Tablo 63. Farklı İndirgeme Oranlarına Göre Nakit Akım Tablosu

Farklı İndirgeme Oranlarına Göre Net Nakit Akımlar	Net Nakit Akımı	5,58% İndirgeme Oranına Göre Net Nakit Akım (Dolar)	8,58% İndirgeme Oranına Göre Net Nakit Akım (Dolar)	11,58% İndirgeme Oranına Göre Net Nakit Akım (Dolar)
1. Yıl (Yatırım Yılı)	-4.335.320	-4.106.028	-3.992.586	-3.885.243
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	456.197	409.218	386.918	366.393
3. Yıl	497.605	422.753	388.673	358.159
4. Yıl	610.764	491.446	439.345	393.968
5. Yıl	729.974	556.302	483.584	421.980
6. Yıl	1.095.825	790.944	668.558	567.705
7. Yıl	1.147.989	784.770	645.014	532.987
8. Yıl	1.201.991	778.228	621.964	500.123
9. Yıl	1.257.897	771.350	599.435	469.049
10. Yıl	1.315.776	764.169	577.447	439.695

6.4.2 Geri Ödeme Süresi

Toplam yatırım harcamasının net nakit akışlarıyla ödenebileceği süredir. Aşağıdaki tabloda yatırımın amortisman dahil edilerek ve edilmeden geri dönüş süresi belirlenmiştir.

Tablo 64 – Net Kar ve Amortisman Değerlerine Göre Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Kapasite Kullanım Oranının Yıllara Göre Değişimi	Net Kâr	Kümülatif Net Kâr	Amortisman	Birikmiş Amortisman	Net Kâr ve Amortisman Toplamı
1. Yıl (Yatırım Yılı)	-4.424.067,66	-4.424.067,66	581.260,65	581.260,65	-3.842.807,01
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	456.197,38	-3.967.870,28	592.320,81	1.173.581,46	-2.794.288,82
3. Yıl	497.605,01	-3.470.265,27	591.441,48	1.765.022,94	-1.705.242,33
4. Yıl	610.763,73	-2.859.501,54	590.518,18	2.355.541,12	-503.960,42
5. Yıl	729.973,64	-2.129.527,90	589.548,71	2.945.089,83	815.561,94
6. Yıl	1.095.824,86	-1.033.703,04	167.740,56	3.112.830,39	2.079.127,36
7. Yıl	1.147.988,72	114.285,68	166.671,72	3.279.502,12	3.393.787,80
8. Yıl	1.201.990,76	1.316.276,44	165.549,45	3.445.051,56	4.761.328,01
9. Yıl	1.257.897,08	2.574.173,52	164.371,05	3.609.422,62	6.183.596,14
10. Yıl	1.315.776,27	3.889.949,80	163.133,74	3.772.556,36	7.662.506,16

4.424.067,66 Dolar tutarındaki toplam yatırım maliyetinin yatırım süresi göz önünde bulundurulduğunda geri dönüş süresi 6,90 yıl olarak görülmektedir.

6.4.3 Fayda/Maliyet Oranı

Fayda/maliyet oranı, hedeflenen yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişlerinin değerlerinin toplamının, nakit çıkışlarının bugünkü değerlerinin toplamına oranıdır.

Tabloda 10. yıla kadar 5,58%, 8,58% ve 11,58% oranlarına göre indirgenmiş gelirler ve giderler hesaplanmıştır. Buna göre indirgenmiş toplam gelirler ve indirgenmiş toplam giderler elde edilmiştir. Sonunda bu değerler esas alınarak her bir indirgeme oranı için fayda maliyet düzeyi hesaplanmıştır. Buna göre 5,58% indirgeme oranı için fayda maliyet oranı 1,41, 8,58% indirgeme oranı için fayda maliyet oranı 1,20 ve 11,58% indirgeme oranı için fayda maliyet oranı 1,04 olarak bulunmuştur.

Tablo 65 - Farklı İndirgeme Oranlarına Göre Fayda Maliyet Düzeyleri

Farklı İndirgeme Oranlarına Göre Fayda Maliyet Düzeyleri	5,58% Düzeyinde İndirgenmiş Giderler (Dolar)	8,58% Düzeyinde İndirgenmiş Gelirler (Dolar)	11,58% Düzeyinde İndirgenmiş Giderler (Dolar)
1. Yıl (Yatırım Yılı)	-4.106.028	-3.992.586	-3.885.243
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	409.218	386.918	366.393
3. Yıl	422.753	388.673	358.159
4. Yıl	491.446	439.345	393.968
5. Yıl	556.302	483.584	421.980
6. Yıl	790.944	668.558	567.705
7. Yıl	784.770	645.014	532.987
8. Yıl	778.228	621.964	500.123
9. Yıl	771.350	599.435	469.049
10. Yıl	764.169	577.447	439.695
Fayda Maliyet Oranı	1,41	1,20	1,04

Aşağıdaki tabloda indirgenmiş nakit akımına göre ortaya çıkan sonuçlara göre iç verim oranı (İVO) diğer bir ifadeyle iç karlılık oranı (İKO) hesaplanmıştır. İKO ve NBD; yatırım projelerinin yatırım karlılığını ölçmeye yarayan dinamik yöntemlerdir. Bu yöntemlere dinamikliği sağlayan husus; nakit değerlerinin yıllar itibarıyla indirgenmesidir. Statik yöntemlere göre daha dikkate değer sonuçlar sunmaktadır. NBD sonuçlarının yatırım sonuçlarının incelendiği dönemdeki değerinin pozitif olması beklenmektedir.

Tablo 66. Net Bugünkü Değer Tablosu

Yıllar	Sabit Yatırım Tutarı	İşletme Sermayesi Yatırımı	Vergi Öncesi Kâr	Amortisman	Vergi ve Fon Kesintileri	Faiz	Net Nakit Akımı	İskonto Edilmiş Net Nakit Akımı
1. Yıl (Yatırım Yılı)	3.754.059,74	0,00	-4.335.320,39	581.260,65	0,00	0,00	-4.335.320,39	-4.226.105,81
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	0,00	36.801,19	584.868,43	592.320,81	128.671,06	110.601,69	456.197,38	433.502,02
3. Yıl	0,00	37.537,22	637.955,14	591.441,48	140.350,13	101.808,35	497.605,01	460.937,72
4. Yıl	0,00	40.540,19	783.030,43	590.518,18	172.266,69	92.575,34	610.763,73	551.505,58
5. Yıl	0,00	43.648,28	935.863,64	589.548,71	205.890,00	82.880,69	729.973,64	642.544,22
6. Yıl	0,00	44.521,24	1.404.903,66	167.740,56	309.078,81	72.701,29	1.095.824,86	940.277,74
7. Yıl	0,00	45.411,67	1.471.780,41	166.671,72	323.791,69	62.012,93	1.147.988,72	960.222,32
8. Yıl	0,00	46.319,90	1.541.013,79	165.549,45	339.023,03	50.790,16	1.201.990,76	980.064,08
9. Yıl	0,00	47.246,30	1.612.688,56	164.371,05	354.791,48	39.006,24	1.257.897,08	999.810,33
10. Yıl	0,00	48.191,22	1.686.892,66	163.133,74	371.116,39	26.633,13	1.315.776,27	1.019.468,31
TOPLAM	3.754.059,74	390.217,21	6.323.676,35	3.772.556,36	2.344.979,28	639.009,82	3.978.697,06	2.762.226,52
İKO (%)	12,48%							
NBD	2.762.226,52							

7 EKONOMİK ANALİZ

7.1 Ekonomik Analiz ile İlgili Temel Varsayımlar

Bu bölümde ekonomik analizin temelini oluşturan varsayımlar ve dayandıkları gerekçeler yer almaktadır. Tesisin kurulması durumunda tesisin ekonomik olarak sağlayacağı fayda maliyetler çiftçiye yöneliktir. Tesisin çiftçiye sağlayacağı fayda düzenli ve istikrarlı fiyat tarifesidir. Yani hasat döneminde veya hasat dönemi dışında çiftçilerden alınan soğanın kg fiyatı sabit olacak ve her yıl belirli oranlarda piyasa durumuna göre fiyat düzenlemesi yapılacaktır. Yani çiftçiler yılın her ayında sabit fiyat garantisi ile üretimlerini gerçekleştirerek piyasadaki fiyat dalgalanmalarından etkilenmeyeceklerdir.

Polatlı'da yetiştirilen soğan ürünü tarlada kuruduktan sonra tarım işçileri soğanın pürçek kısmını makaslama yapmaktadır. Ardından soğan kavurmalık, orta boy ve iri boy olmak üzere 3 sınıfa ayrılmaktadır. Kavurmalık adı verilen soğan 45 mm'nin altındaki soğanlar, 45-65 mm arası orta boy soğan sınıfına ve 65 mm'den büyük soğanlar ise iri boy soğan sınıfına girmektedir. Ardından soğanların sınıflandırmasına göre çuvallama yapılmaktadır. Çuvallamadan sonra çuval dikişi yapılarak ürünler tarla sahiplerine teslim edilmektedir. 2019 yılında çuvallama işçiliği 8,00 lira olarak tespit edilmiştir. Her çuvalın ağırlığı ortalama 45 kg gelmektedir. İşçiliğin içinde tarladan yolum, makaslama, kalibrasyon, çuvallama ve dikiş yer almaktadır. Kurulacak olan tesiste sap kesme, boylama ve paketleme işlemleri makineler ile yapılacağı için çiftçinin bu proseslerden kaynaklı maliyeti ortadan kalkacaktır. Aşağıdaki tabloda EFM analizinde kullanılan varsayımlara ilişkin bilgiler verilmiştir.

Tablo 67 – Ekonomik Fayda Maliyet Analizinde Kullanılan Varsayımlar

Varsayımlar	Değer	Birim
Çiftçinin Tüccara Satış Fiyatı	1,2	TL
Çiftçinin Tesise Satış Fiyatı	1,3	TL
Çuvallama İşçiliği /Çuval Başı	0,15	TL/Kg
Soğanın Tarladaki Fire Oranı	5,35%	Yüzde
Soğanın Depolamadan Kaynaklı Fire Oranı	9,05%	Yüzde
Tesisin Satış Fiyatı	1,85	TL

Analizlerde tesis kapasitesi, yıllık üretim miktarı, kapasite kullanım oranı, yıllık çiftçiden alış fiyatı ve iskonto oranı değişkenleri gibi değerler finansal analizlerde kullanılan değerler ile aynıdır.

7.2 Ekonomik Faydalar ve Maliyetler

Ekonomik analizde kullanılan faydalar ve maliyetler bu bölümde yer almaktadır. Bir yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı faydalar ile ortaya çıkacak maliyetlerin karşılaştırılmasına ekonomik fayda maliyet analizi adı verilmektedir.

Daha önceki bölümlerde bahsedildiği üzere tesisin kurulması ile fiyat dalgalanmalarından kaynaklı olarak çiftçilerin zarar etmesinin önüne geçilecektir. Ayrıca tarlada ve diğer proseslerde meydana gelen fireler en aza indirgenmiş olacaktır. Aşağıdaki tablo incelendiğinde görüleceği üzere

Tablo 68 – Polatlı Soğanının Tüccara veya Tesise Satılması Durumuna Göre Fayda ve Maliyetler (Dolar)

Yıllar	Tüccara Satması Durumunda			Tesise Satması Durumunda
	Çuvallama Maliyeti	Toplam Satış Fiyatı	Kalan Kar	Toplam Satış Fiyatı
1. Yıl (Yatırım Yılı)	2.496.651	19.973.206	17.476.555	21.637.640
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	2.496.651	20.572.402	18.075.751	22.286.769
3. Yıl	2.652.691	22.513.923	19.861.231	24.390.083
4. Yıl	2.964.773	25.917.498	22.952.725	28.077.289
5. Yıl	2.964.773	26.695.023	23.730.250	28.919.608
6. Yıl	2.964.773	27.495.873	24.531.101	29.787.196
7. Yıl	2.964.773	28.320.750	25.355.977	30.680.812
8. Yıl	2.964.773	29.170.372	26.205.599	31.601.237
9. Yıl	2.964.773	30.045.483	27.080.711	32.549.274
10. Yıl	2.964.773	30.946.848	27.982.075	33.525.752

Yukarıdaki tabloda Polatlı’da üretilen soğanların çiftçilerin tüccarlara veya tesise satması durumuna göre ilgili analizler yer almaktadır. Çuvallama maliyeti önceki bölümlerde bahsedildiği üzere Kg başına 0,15 kuruş olarak alınmıştır. Satış Fiyatı ise %3 oranında her yıl arttırılmıştır. Buna göre aşağıdaki bölümde Fayda Maliyet Analizi, NBD ve İKO hesaplamaları yer almaktadır.

7.3 Ekonomik Fayda Maliyet Analizi (Ekonomik NBD, Ekonomik İKO)

Ekonomik analiz sonucunda elde edilen net bugünkü değer, iç karlılık oranı, geri ödeme süresi ve fayda/maliyet oranı hesaplamaları bu bölümde yer almaktadır. Buna göre aşağıdaki tabloda gerekli analizler ve hesaplamalar verilmiştir.

Tablo 69 – Ekonomik Fayda Maliyet Analizi

Yıllar	Net Nakit Akım	Bugünkü Değer	Kümülatif NBD Toplam	İç Karlılık Oranı
1. Yıl (Yatırım Yılı)	- 4.835.370	- 4.713.754,92	-4.713.754,92	-
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	4.161.085	3.954.405,05	-759.349,87	-14%
3. Yıl	4.211.018	3.901.206,78	3.141.856,91	46%
4. Yıl	4.528.852	4.090.131,90	7.231.988,80	70%
5. Yıl	5.124.564	4.511.733,81	11.743.722,61	81%
6. Yıl	5.189.358	4.453.869,24	16.197.591,86	86%
7. Yıl	5.256.096	4.397.687,73	20.595.279,59	88%
8. Yıl	5.324.835	4.343.147,87	24.938.427,45	89%
9. Yıl	5.395.637	4.290.209,30	29.228.636,75	90%
10. Yıl	5.468.563	5.468.563,03	33.467.469,44	90%

Hesaplamalar sonucunda 10 yıllık projeksiyonda 39.410.954 \$ NBD, 2,23 yıl geri dönüş süresi, EFM oranı 8,15 olarak ve iç verim oranı %90 olarak hesaplanmıştır.

7.4 Maliyet Etkinlik Analizi

Bu bölümde yapılacak maliyet etkinlik analizi aynı veya benzer çıktıları üretmenin alternatif yollarının maliyetlerinin karşılaştırılması olup, genelde projenin üretmesi beklenen faydaların rakamsallaştırılması/parasallaştırılması mümkün olmadığında kullanılan bir tekniktir. Fayda maliyet analizinin uygulandığı projeler için maliyet etkinlik analizi yapılmamaktadır.

7.5 Diğer Ekonomik Analiz Ölçütleri

7.5.1 Başa Baş Noktası

Baş baş noktasındaki üretim miktarı; yıllık toplam maliyetin birim ürün başına düşen kâr miktarına bölünmesiyle elde edilmiştir. Hesaplamanın amacı; bir yıllık toplam giderin karşılanacağı üretim miktarının tespitidir. Örneğin yalnızca Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme (Ton) üretildiğinde bir yıllık giderin karşılanması için sunulması gereken üretim miktarı 12.799,2 olarak bulunmuştur.

Baş baş noktasındaki satış tutarı; yıllık toplam maliyetin birim hizmet başına düşen kâr oranına bölünmesiyle elde edilmiştir. Hesaplamanın amacı; bir yıllık maliyet toplamının tek bir ürün üretildiğinde karşılanması gereken satış geliri tutarının belirlenmesidir. Örneğin yalnızca Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme (Ton) satıldığında bir yıllık maliyetlerin karşılanması için gerekli satış geliri 309.658,88 Dolar olmaktadır.

Tablo 70- Başa Baş Noktası Analizi

Baş Baş Noktası (BBN) Analizleri	BBN'deki Üretim Miktarı	BBN'deki Satış Tutarı (Dolar)
Soğan Boylama, Sap Kesme, Tartım ve Paketleme (Ton)	12.799,23	309.658,88
Soğan Depolama Hizmeti (Ton)	33.870,85	227.626,65

7.5.2 Yatırımın Piyasaya Etkisi

Yatırım kapsamında ortaya çıkacak olan toplam yatırım tutarı (dolar), faiz (dolar) ve kâr (dolar) toplamı ekonomi piyasası açısından yaratılacak faydayı ifade etmektedir.

Tablo 71 - Yatırımın Piyasa Etkisi

Yatırımın Piyasa Etkisi	Toplam Yatırım Tutarı (Dolar)	Faiz (Dolar)	Kâr (Dolar)	Toplam (Dolar)
1. Yıl (Yatırım Yılı)	4.424.067,66	0	0	4.424.068
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	0	110.602	456.197	566.799
3. Yıl	0	101.808	497.605	599.413
4. Yıl	0	92.575	610.764	703.339
5. Yıl	0	82.881	729.974	812.854
6. Yıl	0	72.701	1.095.825	1.168.526
7. Yıl	0	62.013	1.147.989	1.210.002
8. Yıl	0	50.790	1.201.991	1.252.781

9. Yıl	0	39.006	1.257.897	1.296.903
10. Yıl	0	26.633	1.315.776	1.342.409
TOPLAM (Dolar)	4.424.068	639.010	8.314.017	13.377.095

7.5.3 Yatırımın Devlet Ekonomisine Etkisi

Aşağıdaki tabloda İndirilecek KDV hesaplamasında her yıldaki toplam giderden personel gideri hariç diğer tüm giderler çıkarılmıştır. Hesaplanan ve indirilecek KDV oranları 18% olarak hesaplanmıştır. Ödenecek KDV hesaplamasında bir önceki yıldan varsa kalan Devreden KDV bakiyesi çıkarılmıştır.

Tablo 72 - KDV Hesaplaması

KDV	Hesaplanan KDV	İndirilecek KDV	Ödenecek KDV	Devreden KDV
1. Yıl (Yatırım Yılı)	0	670.008	0	670.008
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	317.848	52.466	0	404.626
3. Yıl	327.383	53.515	0	130.758
4. Yıl	357.040	57.797	168.485	0
5. Yıl	388.182	62.228	325.954	0
6. Yıl	399.828	63.472	336.355	0
7. Yıl	411.822	64.742	347.081	0
8. Yıl	424.177	66.036	358.141	0
9. Yıl	436.902	67.357	369.545	0
10. Yıl	450.009	68.704	381.305	0

Yatırım sonucunda ortaya çıkacak Ödenecek KDV (Dolar), Kurumlar Vergisi (Dolar), Sigorta (Dolar) toplamı yatırımın devlet bütçesine sağlayacağı katkıyı ifade etmektedir. Tabloda yatırımın bu doğrultudaki etkisi incelenmiştir.

Tablo 73 - Devlet Bütçesine Sağlanacak Katkı

Devlet Bütçesine Sağlanacak Katkı	Ödenecek KDV (Dolar)	Kurumlar Vergisi (Dolar)	Sigorta (Dolar)	Toplam (Dolar)
1. Yıl (Yatırım Yılı)	0	0	12.525	12.525
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	0	128.671	58.993	187.664
3. Yıl	0	140.350	60.173	200.523
4. Yıl	168.485	172.267	61.376	402.128
5. Yıl	325.954	205.890	62.604	594.448
6. Yıl	336.355	309.079	70.426	715.860
7. Yıl	347.081	323.792	71.835	742.707
8. Yıl	358.141	339.023	73.271	770.435
9. Yıl	369.545	354.791	74.737	799.073
10. Yıl	381.305	371.116	76.232	828.653
Toplam (Dolar)	2.286.867	2.344.979	622.170	5.254.016

8 RİSK ANALİZİ

8.1 Duyarlılık Analizi

Aşağıdaki tabloda farklı aylık faiz oranlarına ve farklı ödeme vadelerine göre aylık kredi taksit tutarları yer almaktadır. Fizibilitede varsayılan faiz oranı ve vade italik yazı ile işaretlenmiştir. Diğer faiz oranları ve aylık vadeler ise alınacak kredinin değişimini ifade etmektedir.

Tablo 74 - Farklı Aylık Faiz Oranlarına ve Farklı Ödeme Vadelerine Göre Aylık Kredi Taksit Tutarı

Farklı Aylık Faiz Oranlarına ve Farklı Ödeme Vadelerine Göre Aylık Kredi Taksit Tutarı							
	-23.462,05	0,62%	0,67%	0,72%	0,42%	0,22%	0,17%
Taksit Sayısı	24	-99.440,07	-100.044,30	-100.650,71	-100.650,71	-94.685,00	-94.100,50
	36	-68.706,46	-69.317,10	-69.931,00	-69.931,00	-63.939,41	-63.358,35
	48	-53.381,38	-54.002,21	-54.627,38	-54.627,38	-48.571,80	-47.990,35
	60	-44.219,58	-44.852,07	-45.489,95	-45.489,95	-39.355,38	-38.772,00
	72	-38.139,29	-38.784,12	-39.435,38	-39.435,38	-33.214,55	-32.628,48
	120	-26.141,93	-26.838,07	-27.544,50	-27.544,50	-20.953,56	-20.353,69

Tabloda farklı aylık faiz oranlarına ve farklı ödeme vadelerine göre toplam kredi tutarları verilmiştir. Buna göre kredinin farklı vadelerde ve farklı faiz oranlarında kullanılması durumunda ödenecek toplam tutar hesaplanmıştır. Fizibilitedeki mevcut hesaplamaların yapıldığı faiz oranı ve toplam ödeme tutarı italik olarak işaretlenmiştir.

Tablo 75 - Farklı Aylık Faiz Oranlarına ve Farklı Ödeme Vadelerine Göre Toplam Kredi Tutarı

Farklı Aylık Faiz Oranlarına ve Farklı Ödeme Vadelerine Göre Toplam Kredi Tutarı							
Aylık Faiz Oranları		0,62%	0,67%	0,72%	0,42%	0,22%	0,17%
Taksit Sayısı	24	-2.386.561,62	-2.401.063,17	-2.415.617,05	-2.415.617,05	-2.272.440,10	-2.258.412,04
	36	-2.473.432,57	-2.495.415,62	-2.517.516,16	-2.517.516,16	-2.301.818,83	-2.280.900,71
	48	-2.562.306,17	-2.592.106,08	-2.622.114,03	-2.622.114,03	-2.331.446,36	-2.303.536,67
	60	-2.653.174,80	-2.691.124,20	-2.729.396,86	-2.729.396,86	-2.361.322,57	-2.326.319,89
	72	-2.746.028,74	-2.792.456,74	-2.839.347,02	-2.839.347,02	-2.391.447,31	-2.349.250,30
	120	-3.137.031,17	-3.220.568,92	-3.305.340,11	-3.305.340,11	-2.514.427,40	-2.442.442,47

Aşağıdaki tabloda bu yatırım için ayrılması planlanan 1.106.016,91 Dolar öz kaynağın yıllara göre yatırım ve faiz getirisi ile indirgenme değeri kıyaslanmış ve duyarlılığı irdelenmiştir.

Tablo 76- Öz Kaynağın Alternatif Getirileri

Öz Kaynağın Alternatif Getirileri	5,58% Düzeyinde İndirgenmiş Öz Kaynak	8,58% Düzeyinde İndirgenmiş Öz Kaynak	11,58% Düzeyinde İndirgenmiş Öz Kaynak	Öz Kaynağın Faiz Getirisi	Öz Kaynağın Yatırımla Oluşan Kâr Getirisi
1. Yıl (Yatırım Yılı)	1.047.520,40	1.018.579,18	991.194,17	27.650,42	
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	992.117,73	938.053,97	888.291,91	55.992,11	456.197
3. Yıl	939.645,27	863.894,78	796.072,60	85.042,33	497.605
4. Yıl	889.948,04	795.598,36	713.427,17	114.818,81	610.764

5. Yıl	842.879,27	732.701,21	639.361,69	145.339,71	729.974
6. Yıl	798.299,93	674.776,48	572.985,43	176.623,62	1.095.825
7. Yıl	756.078,37	621.431,07	513.500,12	208.689,63	1.147.989
8. Yıl	716.089,87	572.302,96	460.190,36	241.557,30	1.201.991
9. Yıl	678.216,35	527.058,74	412.415,03	275.246,65	1.257.897
10. Yıl	642.345,92	485.391,36	369.599,57	309.778,24	1.315.776

8.2 Proje ile İlgili Riskler ve Etkiler

Tablo 77 - Risk Analizi

Riskler	Tanım
Soğan rekoltesinin düşmesi	İçinde bulunan yıl itibari ile soğan rekoltesinin düşük seviyede bulunması paketlenme tesisinin üretim düzeyini düşürecektir.
Üretim düzeyinde istenen seviyeye ulaşamama	Temin edilen makineler hedeflenen düzeyde ürün çıkaramayabilir.
Sektörde faaliyet gösteren yeni ve güçlü rakiplerin sayısında artış	Güçlü rakipler rekabet avantajının kaybedilmesine neden olabilir.
Proje dönemi bütçesini aşmak	Proje için planlanan bütçeyi aşmak

8.3 Temel Risklerle İlgili Risk Azaltma Tedbirleri

Tablo 78 - Risklere Yönelik Alınan Önlemler

Riskler	Çözümler
Soğan rekoltesinin düşmesi	Bölgede soğan rekoltesi düşme ihtimaline karşı başta yakın bölgeler olmak üzere diğer illere hizmet vermek bu riski azaltacaktır.
Üretim düzeyinde istenen seviyeye ulaşamama	Teknoloji transferi, danışmanlık ve makine bakım sorunları için yatırım maliyetlerinde kaynak ayrılmalıdır.
Sektörde faaliyet gösteren yeni ve güçlü rakiplerin sayısında artış	Yeniden rekabet üstünlüğü elde etmek adına teknolojik gelişmeler takip edilebilir ve satış anlaşmalarının sürekliliğinin sağlanması noktasından önlemler alınabilir.
Proje dönemi bütçesini aşmak	Proje için planlanan bütçeyi büyük miktarda sapmalar olacak şekilde aşmamak amacı ile planlamalar doğru şekilde yapılmalıdır. Kurulum ve işletme aşamasında maksimum fayda – minimum maliyet ilişkisi içinde faaliyetler gerçekleştirilmelidir.

9 ÇEVRESEL ANALİZ

9.1 Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirmesi

Projelerin önemli ekonomik ve sosyal sonuçlar doğurabilecek istenmeyen olumsuz çevresel etkileri olabilir. Projenin çevreye olabilecek olumlu veya olumsuz tüm etkileri çevresel analiz kapsamında değerlendirilir. Çevresel analiz kapsamında belirlenen olumlu ve olumsuz tüm etkileri bu bölümde belirtilmiştir.

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED), gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevreye olabilecek olumlu ve olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile teknoloji alternatiflerinin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmalardır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020). Yani ekonomik ve sosyal gelişmeye engel olmadan çevre değerlerinin ekonomik politikalar karşısında korunmasıdır.

ÇED Olumlu Kararı veya Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Gerekli Değildir Kararı alınmadıkça projelerle ilgili onay, izin, teşvik, yapı ve kullanım ruhsatı verilemez; proje için yatırıma başlanamaz ve ihale edilemez.

Çevresel etki değerlendirme yönetmeliği Ek-1 listesinde yer alan veya Ek-2 listesinde yer alıp çevresel etki değerlendirme gereklidir kararı verilen faaliyetler ÇED yönetmeliğinin Ek-3'ünde yer alan formata göre hazırlanması gerekmektedir. Çevresel etki değerlendirme yönetmeliği Ek-2 listesinde yer alan faaliyetler ise bulunduğu ile göre o ilin valiliğine ya da bakanlığa Ek-4'de yer alan formata göre proje tanıtım dosyası hazırlamak ve sunmakla yükümlüdürler.

Ayrıca ÇED yönetmeliğinin 26. Maddesi gereğince ÇED başvuru dosyası, ÇED raporu veya Proje tanıtım dosyası hazırlayacak kurum/kuruluşlar bakanlıktan yeterlilik belgesi almakla yükümlüdürler.

ÇED Yönetmeliği Ek-I ve Ek-II kapsamında yer almayan ve herhangi bir surette bu durumunu belgelemek isteyenlerin (Muafiyet veya Kapsam Dışı Yazısı Almak İsteyenlerin) ilgili İl Müdürlüklerine yapacakları başvuru kapsamında muafiyet/kapsam dışı yazısı düzenlenmektedir.

Yatırımı planlanan Soğan işleme paketleme ve depolama tesisi ÇED yönetmeliğinin Ek-1 ve Ek-2 listesinde yer almamaktadır. Bu nedenle İl Müdürlüğünden sadece "Muafiyet ve Kapsam Dışı" yazısı almak yeterli olacaktır.

9.2 Çevresel Riskler ve Azaltma Tedbirleri

Soğan ürünü kabuklu bir üründür. Bu durum güneşte kurutulmuş soğanın kabuklarının dökülmesine neden olmaktadır. Bununla birlikte soğanın uzun süreli açık alanda tutulması koku yayılımını artırmaktadır. Bu sebeple tesise kabul planlaması yapılacak olup ürünlerin açık alanda beklemesi ve bu durumun ortaya çıkartacağı çevresel kirlilikler bertaraf edilecektir.

10 SOSYAL ANALİZ

10.1 Projenin Sosyal Etkileri

Projenin gerçekleştirilmesi için yapılması gereken birçok analiz vardır ve ilgili bölümlerde analizler hakkında çalışmalar ve bu çalışmaların sonuçları verilmiştir. Bir diğer çalışma ise sosyal etki kapsamında yapılan analizdir.

Bu bölümde yatırımın gerçekleşmesi durumunda bölgede yaratacağı sosyal etkilere yer verilmiştir. Yatırım bölgenin rekabet sıralamasında öncelikli sektörlerden biri olan tarım sektörünün 11. Kalkınma Planı ve diğer bölgesel planlarla ile ortaya konan hedeflere uygun olarak yapının etkinleştirilmesi suretiyle sorunların üstesinden gelinmesine katkı sağlayacaktır.

Sürdürülebilir kalkınma, ekonomik ve sosyal kalkınma ile çevre boyutlarını içeren çok yönlü bir terimdir. Günümüzde yatırım ve yatırım araçlarına olan ihtiyaç gün geçtikçe artmakta ve bu ihtiyacın karşılanması sürdürülebilir kalkınma adına önem taşımaktadır. Sürdürülebilir kalkınma için ülke politika ve stratejilerine yönelik oluşturulmuş planlar kapsamında gerekli yatırımların yapılması hem yatırımın yapıldığı bölgenin hem de ülke ekonomilerinin gelişmesine katkı sağlayacaktır. Gelişen ülke ekonomisi ile statü farklılıkları azalarak toplumun refah ve huzuru artacaktır. Bu nedenle yatırımların gerçekleşmesi sosyoekonomik kalkınma ve gelişmeye katkı sağlaması beklenmektedir.

10.2 Projenin Toplumsal Gruplara Etkisi

Polatlı soğanı paketlenme, işleme ve depolama tesisi yatırımı sayesinde tesisin iş gücü kaynaklı yapıya sahip olmasından dolayı bölgede iş imkânı sağlayacak ve istihdam potansiyeli doğacaktır. Yatırımın direkt veya dolaylı olarak toplum üzerinde cinsiyet, yaş veya demografik açıdan etkisi olmayacaktır. Fakat yatırımın gerçekleşmesi durumunda bölge halkının artan gelir düzeyi sayesinde sosyoekonomik gelişmişlik düzeyi artacaktır.

10.3 Bölgesel Düzeydeki Etkisi

Yatırımın bir diğer etkisi ise bölgedeki istihdama sağlanan katkıdır. Yatırım sayesinde kurulacak olan tesislerde personel ihtiyacı doğacağı için yeni istihdam alanları da oluşacaktır. Günümüzde işsizliğin giderek artması, yatırım özelinde işsizlik sayısında da düşüş sağlanacaktır. İstihdamla birlikte ekonomik anlamda dolaylı olarak etki yaşanacaktır. Yani istihdam olan birey birçok alanda bu istihdamdan elde ettiği geliri harcama yoluna gidecek ve farklı sektörlerde zincirleme bir ekonomik hareketlilik görülecektir. Örneğin; bu istihdam sayesinde düzenli gelire sahip kişi birçok sektörde kazandığı parayı harcayacağı için genel anlamda bölge ekonomisine ve sonuç olarak da ülke ekonomisine katkı sağlanacaktır.

Aşağıdaki tabloda istihdam edilecek personellerin adam/ay hesaplaması verilmiştir. Hesaplanan değerler personellerin yatırım yılı dâhil olmak üzere ilk faaliyet yılı itibarıyla istihdam düzeyini göstermektedir. Bununla birlikte hesaplamada her bir pozisyonda istihdam edilen kişi sayısı göz önünde bulundurulmuştur.

Tablo 79 - Yatırımın İstihdam Etkisi

Pozisyon	Pozisyon Türü	Personel Sayısı	Yıllık Adam / Ay Sayısı	Personel Durumu
Genel Müdür	Beyaz Yaka	1	24	Kalıcı
Ön Muhasebe Sorumlusu	Beyaz Yaka	1	13	Kalıcı
Sekreter İdari İşler Sorumlusu	Beyaz Yaka	1	13	Kalıcı
Satış Pazarlama Sorumlusu	Beyaz Yaka	1	13	Kalıcı
Ustabaşı	Mavi Yaka	1	13	Kalıcı
Teknik Bakım İşçisi	Mavi Yaka	1	12	Kalıcı
Depo Sorumlusu	Mavi Yaka	2	24	Kalıcı
İşçi	Mavi Yaka	6	72	Kalıcı
Depo Bekçisi	Mavi Yaka	2	28	Kalıcı
Aşçı	Mavi Yaka	1	12	Kalıcı
Toplam		17	224	

Yatırım kapsamında toplam 17 personel istihdam edilmesi planlanmaktadır. Buna göre her yıl sağlanacak istihdamın adam ay sayısı toplamı 224 olarak görülmektedir. İstihdam edilen personellerin 4 kişilik kısmı beyaz yaka 13 kişilik kısmı mavi yaka personellerden oluşmaktadır. Personellerin kalıcı ve geçici olarak istihdam edilme durumu da tabloda yer almaktadır.

11 PROJE YÖNETİMİ ve UYGULAMA PROGRAMI

11.1 Proje Yürütücüsü Kuruluş ve Teknik Kapasitesi

Yatırımın proje sahibi kuruluşu Polatlı Ticaret Odasıdır. Yatırımın bir kooperatif yapılanmasıyla yapılması Polatlı Ticaret Odası ve diğer paydaşlarla yapılan toplantılarda önerilmiştir. Fakat kooperatif yapılanmasının olmaması durumunda yatırımın Polatlı Ticaret Odası tarafından yapılması planlanmaktadır. Polatlı Ticaret Odası kendi hizmet binasında 11 personeli ile 10 meslek grubunda yer alan 1.700 civarında üyeye hizmet vermektedir. Üyelerin ticari hayatlarında ihtiyaçları olan her türlü belge, suret, belge tasdiki, ayrıca bilgi desteği Polatlı Ticaret Odası tarafından karşılanmaktadır. Odanın ilk kuruluş tarihi 1965 yılına dayanmaktadır. Polatlı Ticaret Odasının vizyonu; dünyadaki gelişme ve değişimleri yakından takip etmek, üyelerin ulusal ve uluslararası piyasalarda etkinliğini artırarak aktif ve etkin bir şekilde yer almasını sağlamaktır. Misyonu; yasal şartlar ve odanın temel değerleri çerçevesinde hizmet sunan, ilçe ekonomisinin gelişmesine katkıda bulunan, üye memnuniyet odaklı çalışan meslek kuruluşu olmaktır. (Polatlı Ticaret Odası, 2018).

11.1.1 Proje Organizasyon Yapısı

Organizasyon yapısı ve istihdam edilecek personellerin görev tanımları aşağıda verilmiştir.

Tablo 80- Organizasyon Yapısı ve Görevler

Pozisyonlar	Görev Tanımı
Genel Müdür	Tesisin genel stratejisinden ve yönetiminden sorumlu tam yetkili kişidir. Tesisin idari ve fiziki tüm süreçlerinin yönetilmesinden ve uzun, orta, kısa dönemde planlamasının yapılmasından sorumludur.
Ön Muhasebe Sorumlusu	Tesisin mali kayıtlarını tutan; kasa, çek, banka ya da irsaliye takibi gibi günlük rutin işleri yerine getiren, finansal işlemleri muhasebeleştiren, tahsilat işlemleri ile ilgilenen ve evrakın dosyalanması, arşivlenmesi gibi görevleri yerine getiren kişidir.
Sekreter İdari İşler Sorumlusu	Tesis işleyişi için önemli olan hususları takip eden, işin gereklerine uygun şekilde gerçekleşmesini sağlayan ve iş geliştirilmesinde rol alan kişidir.
Satış Pazarlama Sorumlusu	Tesisin, yeni müşteriler kazanmasını, satış ve pazarlama departmanındaki pazar payının genişletilmesini sağlayan, müşteri ilişkileri aşamalarında görev alan kişidir.
Ustabaşı	Üretim personelidir. İşçilerin yönetiminden ve üretim süreçlerinden sorumlu olacaktır. Üretime fiilen katılım sağlayacak ustabaşı işçilerin görev tanımlarının yapılmasından ve üretim aşamasında belirlenen görevlerinin yerine getirilmesinin kontrolünü sağlamakla sorumlu olacaktır.
Teknik Bakım İşçisi	Tesise kurulan makine ve ekipmanların teknik bakımından sorumlu kişidir.
Depo Sorumlusu	Ürünlerin depolara alınmasından ve çıkarılmasından sorumlu personeldir.
İşçi	Tesiste hizmet ve üretim sürecine doğrudan dâhil olan personeldir.
Depo Bekçisi	Deponun güvenliğinden sorumlu olacaktır.
Aşçı	Tesiste, günlük olarak hazırlanması gereken yiyecekleri, belli bir plan içinde bilgi ve becerisini kullanarak, temizlik kurallarına uygun olarak servise hazır hale getirilmesinden sorumlu olacaktır.

11.1.2 İş Gücü Yapısı

Hedeflenen yatırımın, yatırım ve işletme dönemi için organizasyon ve insan kaynakları planlaması aşağıda yapılmıştır. Organizasyon kapsamında insan kaynakları yapılanması ve tahmini insan gücü gereksinimi ve tahmini yıllık insan kaynakları maliyeti (brüt) hesaplanarak bu bölümde belirtilmiştir.

Aşağıdaki tabloda yatırım döneminde istihdam edilecek personellerin çalışacakları aylara göre dağılımı ve aylar itibariyle brüt maaşları belirtilmiştir. Buna göre her bir personelin 12 aylık toplam gideri ve yatırım dönemi boyunca ortaya çıkacak personel gideri hesaplanmıştır.

Tablo 81 - Yatırım Dönemi Personel Bilgileri

Yatırım Döneminde Aylara Göre Personel Giderleri	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Toplam (Dolar)
Genel Müdür	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	26.613
Ön Muhasebe Sorumlusu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	665	665
Sekreter İdari İşler Sorumlusu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	599	599
Satış Pazarlama Sorumlusu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	721	721
Ustabaşı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	943	943
Depo Bekçisi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.127	1.127	2.253
TOPLAM (Dolar)	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	3.344	6.272	31.794

Tablo 82 - Yatırım Sonrası İlk Yıl Personel Giderleri

Yatırım Sonrası İlk Yıl Personel Giderleri (Dolar)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Toplam (Dolar)
Genel Müdür	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	26.613
Ön Muhasebe Sorumlusu	665	665	665	665	665	665	665	665	665	665	665	665	7.984
Sekreter İdari İşler Sorumlusu	599	599	599	599	599	599	599	599	599	599	599	599	7.185
Satış Pazarlama Sorumlusu	721	721	721	721	721	721	721	721	721	721	721	721	8.649
Ustabaşı	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	11.310
Teknik Bakım İşçisi	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	7.319

Depo Sorumlusu	1.331	1.331	1.331	1.331	1.331	1.331	1.331	1.331	1.331	1.331	1.331	1.331	15.968
İşçi	3.380	3.380	3.380	3.380	3.380	3.380	3.380	3.380	3.380	3.380	3.380	3.380	40.558
Depo Bekçisi	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	13.519
Aşçı	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	10.645
TOPLAM (Dolar)	12.479	12.479	12.479	12.479	12.479	12.479	12.479	12.479	12.479	12.479	12.479	12.479	149.751

Tablo 83 - Personel Sayısının Yıllar İtibariyle Değişimi

Personel Sayısının Yıllar İtibariyle Değişimi (Kişi)	Genel Müdür	Ön Muhasebe Sorumlusu	Sekreter İdari İşler Sorumlusu	Satış Pazarlama Sorumlusu	Ustabaşı	Teknik Bakım İşçisi	Depo Sorumlusu	İşçi	Depo Bekçisi	Aşçı	Toplam
1. Yıl (Yatırım Yılı)	1	1	1	1	1	1	2	6	2	1	17
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	1	1	1	1	1	1	2	6	2	1	17
3. Yıl	1	1	1	1	1	1	2	6	2	1	17
4. Yıl	1	1	1	1	1	1	2	6	2	1	17
5. Yıl	1	1	1	1	1	1	2	6	2	1	17
6. Yıl	1	1	1	2	1	1	2	7	2	1	19
7. Yıl	1	1	1	2	1	1	2	7	2	1	19
8. Yıl	1	1	1	2	1	1	2	7	2	1	19
9. Yıl	1	1	1	2	1	1	2	7	2	1	19
10. Yıl	1	1	1	2	1	1	2	7	2	1	19

Tabloda yatırım kapsamında istihdam edilecek personellerin kapasite kullanım oranına göre yıllar itibariyle tahmini sayısal değişimi yer almaktadır.

Tablo 84 - Personel Maaşlarının Yıllar İtibariyle Değişimi

Personel Maaşlarının Yıllar İtibariyle Değişimi (Dolar)	Genel Müdür	Ön Muhasebe Sorumlusu	Sekreter İdari İşler Sorumlusu	Satış Pazarlama Sorumlusu	Ustabaşı	Teknik Bakım İşçisi	Depo Sorumlusu	İşçi	Depo Bekçisi	Aşçı
1. Yıl (Yatırım Yılı)	2.218	665	599	721	943	610	665	563	563	887
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	2.218	665	599	721	943	610	665	563	563	887
3. Yıl	2.262	679	611	735	961	622	679	575	575	905
4. Yıl	2.307	692	623	750	981	635	692	586	586	923
5. Yıl	2.353	706	635	765	1.000	647	706	598	598	941
6. Yıl	2.401	720	648	780	1.020	660	720	610	610	960
7. Yıl	2.449	735	661	796	1.041	673	735	622	622	979
8. Yıl	2.498	749	674	812	1.061	687	749	634	634	999
9. Yıl	2.547	764	688	828	1.083	701	764	647	647	1.019
10. Yıl	2.598	780	702	844	1.104	715	780	660	660	1.039

Tablo 85 - Personel Maliyetinin Yıllar İtibariyle Değişimi

Personel Maliyetinin Yıllar İtibariyle Değişimi (Dolar)	Genel Müdür	Ön Muhasebe Sorumlusu	Sekreter İdari İşler Sorumlusu	Satış Pazarlama Sorumlusu	Ustabaşı	Teknik Bakım İşçisi	Depo Sorumlusu	İşçi	Depo Bekçisi	Aşçı	Toplam (Dolar)
1. Yıl (Yatırım Yılı)	26.613	665	599	721	943	0	0	0	2.253	0	31.794
2. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	26.613	7.984	7.185	8.649	11.310	7.319	15.968	40.558	13.519	10.645	149.751
3. Yıl	27.145	8.144	7.329	8.822	11.537	7.465	16.287	41.369	13.790	10.858	152.746
4. Yıl	27.688	8.306	7.476	8.999	11.767	7.614	16.613	42.197	14.066	11.075	155.801
5. Yıl	28.242	8.473	7.625	9.179	12.003	7.767	16.945	43.041	14.347	11.297	158.917
6. Yıl	28.807	8.642	7.778	18.724	12.243	7.922	17.284	51.218	14.634	11.523	178.774
7. Yıl	29.383	8.815	7.933	19.099	12.488	8.080	17.630	52.243	14.926	11.753	182.350
8. Yıl	29.970	8.991	8.092	19.481	12.737	8.242	17.982	53.287	15.225	11.988	185.997
9. Yıl	30.570	9.171	8.254	19.870	12.992	8.407	18.342	54.353	15.529	12.228	189.717
10. Yıl	31.181	9.354	8.419	20.268	13.252	8.575	18.709	55.440	15.840	12.473	193.511

Tabloda yatırım kapsamında istihdam edilecek personellerin yıllar itibariyle sayısal değişimine göre toplam brüt maaş tutarları yer almaktadır. Personel maaşlarında yıllar itibariyle 2% düzeyinde artış öngörülmüştür. Maaşların yıllara göre artış oranları tabloda yer almaktadır.

11.2 Proje Uygulama Planı ve Projede Kritik Aşamalar

Yatırım kararından projenin hayata geçmesine kadar geçen süreyi kapsayan proje uygulama aşaması, iç içe geçmiş birtakım faaliyetlerden oluşmaktadır. Bu aşamada belirli bir proje yönetim ekibi ve projenin uygulanması için gerekli işlemlerin tespiti gerekmektedir. Projenin uygulanması aşamasında faaliyet programı oluşturulmuş ve faaliyetlere ilişkin kritik yollar belirlenmiştir. Proje faaliyetlerinin bir zaman çizelgesine dönüştürülmesi proje takvimini vermektedir. Bu bölümde belirtilecek olan proje takvimi, projenin tamamlanma zamanı, her aktivite için programlanmış başlangıç ve bitiş zamanı, önemli (kritik) olan ve olmayan aktiviteler, kritik olmayan aktivitelerin geciktirilebilme ihtimali ve süresi ile belirsizlikler hesaba katıldığında, projenin hedeflenen tarihte tamamlanma olasılığına yer verilmiştir. Proje takvimine ilişkin hesaplamaların yapılabilmesi için CPM, PERT yöntemleri uygulanmıştır. Proje faaliyet takvimi oluşturulurken birbiri ile bağlantılı faaliyetler bulunmaktadır. CPM, PERT yönteminde en erken başlama ve bitiş süreleri ile en geç başlama bitiş sürelerinin hesaplaması yapılırken birbiri ile bağlantılı faaliyetler dikkate alınarak yapılmaktadır. Yani her faaliyetin öncüllüklerinin belirlenmesi gerekmektedir. Örneğin; bir proje takviminde A, B, C, D faaliyetleri bulunmakta ve her faaliyetin belirli sürelerinin bulunduğu ve B ile C faaliyetinin yapılabilmesi için ilk önce A faaliyetinin yapılması, D faaliyetinin yapılabilmesi için ise C faaliyetinin önce yapılması gerekli olduğu varsayımı altında A faaliyeti, B ve C faaliyetinin öncülü olmaktadır. Aynı şekilde C faaliyeti D faaliyetinin öncülü olmaktadır.

Kritik faaliyetin anlamı proje uygulama süreci boyunca ilgili faaliyetin geciktirilmesi durumunda proje süresinin uzamasına veya aksamasına yol açan faaliyet olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle proje uygulama süreci boyunca ilgili kritik faaliyetlerin zamanında tamamlanması ve zaman aşımına uğramaması yatırımın istenen zamanda tamamlanması konusunda hayati önem taşımaktadır. Kritik faaliyetler bulunurken ilgili faaliyetin proje takviminde en erken bitiş süresi ve en geç bitiş süresi hesaplanır. Bu hesaplamaların ardından süreler birbirinden çıkarılır ve sonucun 0 olması durumunda ilgili faaliyetin faaliyet takviminde geciktirilemeyeceği yani kritik faaliyet olduğu bulunur. Buna göre yatırım kapsamında oluşturulan proje faaliyet takvimine göre kritik faaliyetler sırasıyla; Etüt, Proje, Mühendislik ve Kontrollük, İnşaat Giderleri, Makineler, Taşıtlar, Sigorta, Deneme Dönemi Girdi Maliyeti, Personel (Yıllık), Elektrik, Su, Yakıt, Mali Müşavir, Hukuk Müşaviri, Telefon, Araç Yakıt, Genel Giderler ve Beklenmeyen Giderler olarak tespit edilmiştir.

Kritik olmayan faaliyetler ise proje uygulama süresi boyunca belirli zaman aralığında geciktirilmesi durumunda proje uygulama takviminde toplam süreye etkisi bulunmayan faaliyetleri içermektedir. Yani hesaplanan en erken bitiş süresi ile en geç bitiş süresi arasındaki farkın sıfırdan büyük olması ilgili faaliyetin geciktirilebilme ihtimalinin olduğu anlamına gelmektedir. Buna göre sırasıyla; Arazi Tahsis faaliyetin geciktirilebilme süresi 11 ay, Demirbaş faaliyetin geciktirilebilme süresi 3 ay, Pazarlama ve Satış faaliyetin geciktirilebilme süresi 8 ay, olarak hesaplanmıştır.

CPM yöntemi proje faaliyet sürelerinin deterministik olması durumunda kullanılmaktadır. Proje alanı, daha önceden gerçekleştirilmiş, bilinen konuları içeriyorsa önceki deneyimlere dayanarak hangi faaliyetin ne kadar sürede gerçekleşeceği belirlenebilmektedir. Bu durumda faaliyetlerin süresi kesindir. Yani projenin 12 ayda bitme olasılığı CPM yöntemine göre %100'dür.

Tablo 86 – Termin Planı

İşler	Süre	Öncüllük	Başlama	Bitiş	Başlama	Bitiş	Kritik Faaliyetler	Yatırım Dönemi İş Programı (Aylar)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etüt, Proje, Mühendislik ve Kontrollük	1		0	1	0	1	A	Etüt, Proje, Mühendislik ve Kontrollük												
Arazi Tahsis	1		0	1	11	12	-	Arazi Tahsis												
İnşaat Giderleri	6	A	1	7	1	7	H	İnşaat Giderleri												
Makineler	3	H	7	10	7	10	I	Makineler												
Taşıtlar	1	I	10	11	10	11	J	Taşıtlar												
Demirbaş	2	H	7	9	10	12	-	Demirbaş												
Sigorta	2	I	10	12	10	12	P	Sigorta												
Deneme Dönemi Girdi Maliyeti	1		11	12	11	12	R	Deneme Dönemi Girdi Maliyeti												
Personel (Yıllık)	12		0	12	0	12	S	Personel (Yıllık)												
Pazarlama ve Satış	4		0	4	8	12	-	Pazarlama ve Satış												
Elektrik	1		11	12	11	12	U	Elektrik												
Su	1		11	12	11	12	V	Su												
Yakıt	1		11	12	11	12	Y	Yakıt												
Mali Müşavir	12		0	12	0	12	W	Mali Müşavir												
Hukuk Müşaviri	12		0	12	0	12	Q	Hukuk Müşaviri												
Telefon	1		11	12	11	12	QA	Telefon												
Araç Yakıt	1	J	11	12	11	12	QB	Araç Yakıt												
Genel Giderler	12		0	12	0	12	QH	Genel Giderler												
Beklenmeyen Giderler	12		0	12	0	12	QI	Beklenmeyen Giderler												

12 SONUÇ

12.1 Projenin Ticari ve Ekonomik Yapılabilirliği ile İlgili Sonuçlar

Hedeflenen yatırımın ticari ve ekonomik olarak yapılabilirliğine dair “Ticari Analiz” ve “Ekonomik Analiz” bölümlerinde yapılmış olan hesaplamaların sonuçlarının aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 87 - Fizibilite Sonuç Özeti

Fizibilite Sonuçları	Sonuç Değerler	Hesaplama Yöntemi	Değerlendirme
Yatırımın Kârlılığı	10,31%	Net Kar / Toplam Yatırım Tutarı	Statik bir yöntem ile projeye yatırılan kaynakların potansiyel olarak kar sağlama olgusunu değerlendiren bir analizdir.
Sermayenin Kârlılığı	41,25%	Net Kar / Öz Kaynak Tutarı	Sermayenin kârlılığı için ideal oran sektöre, bölgeye, dönemsel ekonomik dalgalanmalara göre değişmekle birlikte yatırım sahibinin beklentisi en önemli karar kriteri olarak görülmektedir.
Yatırımın Net Katma Değeri (Dolar)	5.519.274,86	Toplam Yatırım Tutarı + Faiz Ödemeleri + Net Kar	Yatırımın katma değeri; bir yatırım projesinin ekonomi üzerindeki genel etkilerini gösteren temel ölçüttür. Buna göre belli bir dönemde yatırım projesinin yaratacağı üretim faktörleri gelirlerinin toplamını ifade etmektedir.
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	6,90	Yıllar itibarıyla net kar ve amortisman toplamının yatırım maliyetini karşıladığı dönemdir.	Yatırımın maliyetinin edinilen kârlar sonucu hangi dönemin sonunda karşılanacağını ifade etmektedir. Yatırımın geri dönüş süresi hesaplanırken yatırım dönemi dahil edilmiştir.
5,58% İndirgeme Düzeyine Göre Fayda Maliyet Oranı	1,41	10 Yıllık İndirgenmiş Gelirler Toplamı / 10 Yıllık İndirgenmiş Giderler Toplamı	Yatırımın faydalı ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişlerinin bugünkü değerinin yatırım harcamalarının bugünkü değerine oranlanmasıdır.

8,58% İndirgeme Düzeyine Göre Fayda Maliyet Oranı	1,20	10 Yıllık İndirgenmiş Gelirler Toplamı / 10 Yıllık İndirgenmiş Giderler Toplamı	Yatırımın faydalı ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişlerinin bugünkü değerinin yatırım harcamalarının bugünkü değerine oranlanmasıdır.
11,58% İndirgeme Düzeyine Göre Fayda Maliyet Oranı	1,04	10 Yıllık İndirgenmiş Gelirler Toplamı / 10 Yıllık İndirgenmiş Giderler Toplamı	Yatırımın gelir ve giderlerini indirgenmiş verilerin kümülatif toplamı itibarıyla karşılaştırmak suretiyle ortaya çıkan oransal sonucu ifade etmektedir.
Sermaye İstihdam Oranı	260.239	Toplam Yatırım Maliyeti / Personel Sayısı	Personel başına toplam yatırım maliyetini göstermektedir. Buna göre yatırım kapsamında her bir personeli istihdam edebilmek için ne kadarlık bir yatırım yapılacağı görülebilmektedir.
Yatırım Hâsıla Oranı	250,54%	Toplam Yatırım Maliyeti / Net Yurt İçi Satış Geliri	Kazanılan her birim satış geliri için yapılması gereken yatırım maliyetini göstermektedir. Oran, sektöre göre değişiklik göstermektedir.
Sermaye Katma Değer Oranı	51,25%	Yatırımın Net Katma Değeri / Öz Sermaye	Yatırım için ortaya konulan öz sermayenin ne kadarlık toplam yatırım tutarı, faiz ve kar gibi katma değer etkeni yarattığını göstermektedir.
Kişi Başına Düşen Kâr (Dolar)	26.835	Net Kar / Personel Sayısı	İstihdam edilen her bir personel başına ortaya çıkan net kârı göstermektedir.
Kişi Başına Düşen Katma Değer (Dolar)	33.341	Yatırımın Katma Değeri / Personel Sayısı	Personel başına katma değeri yansıtmaktadır. Bu da yatırımın piyasa koşulları itibarıyla istihdam etkinliğini göstermektedir.
Kişi Başına Yatırım Tutarı (Dolar)	260.239,27	Toplam Yatırım Tutarı / İstihdam Edilen Personel Sayısı	Devletin ve özel sektörün istihdam yaratma maliyetleriyle kıyaslanmak suretiyle değerlendirilmesi gereken bu hesaplama, yatırımın kişi başı istihdam yaratma verimliliğini ele almaktadır.

Fizibiliteyle ortaya çıkan sonuçlar bütünüyle değerlendirildiğinde yatırımın yapılabilir bir nitelik taşıdığı görülmektedir.

12.2 Projenin Sürdürülebilirliği

Yatırımın planlanan ömrü boyunca faaliyetlerinin aksamadan devam edebilmesinin (Sürdürülebilir olmasının) bağlı olduğu koşullar bu bölümde belirtilmiştir. Planlanan soğan paketlenme, depolama ve işleme tesisinin sürdürülebilir bir iş modeli yapısına sahip olabilmesi için stratejik planlama ve pazarlama ve satış kanallarını etkin biçimde kullanmalıdır. Bölgede tarım ile uğraşan çiftçiyi mağdur etmeyecek veya kazancında bir eksilme yaratmayacak bir karşılıklı protokol belirlenmelidir. Bu sayede her iki tarafında yararına olan süreçler ile kurulacak tesisin müşteri potansiyelinin kaybolması engellenecektir.

Projenin sürdürülebilir olmasının temelindeki bir diğer etmen ise bölgede tarımsal faaliyetlerin devam ettirilebilmesi bulunmaktadır. Bu nedenle çiftçileri teşvik edici, üretim verimliliğini ve tarımsal faaliyetleri artırıcı planlamalar ve stratejiler belirlenmelidir. Bu planlamalar devlet özel iş birliği veya farklı kanallar aracılığı ile hayata geçirilebilir. Saha ziyaretleri sırasında çiftçiler ile yapılan görüşmelerde bölgenin su sorununun olduğu ve su probleminin çözülmemesi durumunda çiftçilerden bazılarının soğan üretimini bırakacağı belirtilmiştir.

Ayrıca projenin sürdürülebilirliği açısından, tarım arazilerinin etkin kullanımı ve yönetimi, gıda kayıp ve israfının önlenmesi, ürün fiyat dalgalanmalarının izlenmesi, piyasa aksaklıklarının giderilmesi, üretici örgütlülüğünün artırılması, üreticilerin finansman kaynaklarına daha kolay erişmelerinin sağlanması, ürün muhafaza ve analiz desteklerinin artırılması yatırım kapsamında hedeflenmektedir.

12.3 Projeye İlişkin Temel Riskler

Projeye ilişkin temel riskler yatırım dönemi için “Proje Uygulama Planı ve Projede Kritik Aşamalar” ve yatırım dönemi sonrası için “Temel Risklerle İlgili Risk Azaltma Tedbirleri” bölümlerinde değerlendirmeler yapılmıştır.

13 KAYNAKÇA

- (2020). [www.ptoosb.org.tr: https://www.ptoosb.org.tr/hizmet/hakkimizda.html](http://www.ptoosb.org.tr/hizmet/hakkimizda.html) adresinden alındı
- Ankara Kalkınma Ajansı. (2015). *2014-2023 Bölge Planı*. Ankara: Ankara Kalkınma Ajansı. 09 27, 2019 tarihinde <file:///C:/Users/%C3%B6zge/Downloads/ankara-bolge-plani-2014-2023.pdf> adresinden alındı
- Başkaya, Z., & Yalçın, E. (2018, Aralık). Türkiye’de Mevsimlik Göç ve Mevsimlik Tarım İşçiliğine Bir Örnek: Ankara Polatlı’daki Mevsimlik Soğan İşçileri ve Yaşam Koşulları. *Sosyal Bilimlerde Güncel Akademik Çalışmalar*, 1(1), s. 721-744.
- Freepik. (2020). *Freepik*. https://www.freepik.com/free-vector/abstract-grey-background_1189849.htm adresinden alındı
- Nüfusu.Com. (2019). www.nufusu.com: https://www.nufusu.com/ilce/polatli_ankara-nufusu adresinden alındı
- Polatlı Ticaret Odası. (2018). *Polatlı Ticaret Odası Stratejik Plan 2019-2022*. Polatlı: Polatlı Ticaret Odası.
- Polatlı Ticaret Odası OSB. (2020). [www.ptoosb.org.tr: https://www.ptoosb.org.tr/hizmet/hakkimizda.html](http://www.ptoosb.org.tr/hizmet/hakkimizda.html) adresinden alındı
- T.C. Ankara Valiliği. (2019). [ankara.gov.tr: http://www.ankara.gov.tr/](http://www.ankara.gov.tr/) adresinden alındı
- T.C. Ankara Valiliği. (2020). [ankara.gov.tr: http://www.ankara.gov.tr/](http://www.ankara.gov.tr/) adresinden alındı
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019). *11. Kalkınma Planı*. Ankara. 10 11, 2019 tarihinde alındı
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2020). www.csb.org.tr adresinden alındı
- T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. (2018). *2018-2022 Stratejik Plan*. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2014). *Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi*. T.C. Kalkınma Bakanlığı.
- T.C. Polatlı Kaymakamlığı. (2019). [polatli.gov.tr: http://www.polatli.gov.tr/ilce-gida-tarim-ve-hayvancilik-mudurlugu](http://www.polatli.gov.tr/ilce-gida-tarim-ve-hayvancilik-mudurlugu) adresinden alındı
- T.C. Polatlı Kaymakamlığı. (2020). [polatli.gov.tr: http://www.polatli.gov.tr/ilce-gida-tarim-ve-hayvancilik-mudurlugu](http://www.polatli.gov.tr/ilce-gida-tarim-ve-hayvancilik-mudurlugu) adresinden alındı
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2020). *T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı*. https://aydin.tarimorman.gov.tr/Duyuru/289/Kirsal-Kalkinma-Destekleri-13-Etap-Kapsaminda-Tarima-Dayali-Yatirimların-Desteklenmesi-Hakkında-Tebliğ-tebliğ-No-2019_30_-02-Agustos-2019-Tarihinde-Resmi-Gazetede-Yayimlandi adresinden alındı
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Ankara İl Tarım ve Orman Müdürlüğü. (2019). [ankara.tarimorman.gov.tr: https://ankara.tarimorman.gov.tr/](http://ankara.tarimorman.gov.tr/) adresinden alındı
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Ankara İl Tarım ve Orman Müdürlüğü. (2020). [ankara.tarimorman.gov.tr: https://ankara.tarimorman.gov.tr/](http://ankara.tarimorman.gov.tr/) adresinden alındı
- Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü. (2020). *Tarım Ürünleri Piyasaları- Kuru Soğan*. Ankara: T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı.
- Türkiye İhracatçılar Meclisi. (2020). 2020 tarihinde <https://www.tim.org.tr/tr/default> adresinden alındı
- Tüzün, S. (1993). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. *Polatlı İlçesinin Kuru Tarım Alanlarında, Nadas Alanlarını Değerlendirmek İçin Yetiştirilen Başlıca Bitkisel Ürünlerin Maliyetleri ve Fiziki Üretim Girdilerinin Belirlenmesi*, 14. Ankara: Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

14 EKLER

Ek-1: Anket Şablonu

Ek- 2: Fiyat Teklifi ve Proforma Fatura



ANKARA POLATLI TİCARET ODASI

Soğan İşleme/Paketleme ve Depolama Tesisi Anketi

Polatlı bölgesinde, Polatlı Ticaret Odası ve Çankaya Üniversitesi iş birliği içinde Soğan İşleme/Paketleme Tesisi kurulması planlanmaktadır. Bu nedenle tesise yönelik talep düzeyinin ölçülebilmesi ve bölgenin soğan üretim potansiyelinin ölçülebilmesi amacıyla anket uygulanacaktır.

Adı Soyadı:	Anket No (Lütfen boş bırakınız):		
Anket Yapılan Kişinin Yaşı:	GSM Nu: 05		
Köyün Adı:			
Eğitim Durumu	☐ Okuma-yazma bilmiyor	☐ Okuma-yazma biliyor	☐ İlköğretim
	☐ Ortaöğretim	☐ Üniversite	☐ Yüksek Lisans/Doktora

ANKET SORULARI

- Kaç yıldır soğan üretimi yapıyorsunuz?
.....
- Soğan üretimi yaptığınız arazinin toplam büyüklüğü ne kadardır? (ÇKS: Çiftçi Kayıt Sistemi)
ÇKS' ye Kayıtlı Olan: Dönüm
ÇKS' ye Kayıtlı Olmayan: Dönüm
- Soğan harici ekim yapıyor musunuz? Yapıyorsanız hangi ürünü ekiyorsunuz?
☐ Evet: ☐ Hayır
- Soğan harici ekim yaptığınız ürüne ayrılan arazi büyüklüğü ne kadardır?
.....Dönüm
- Soğan ekimi yapmayı planlamıyorsanız yerine ne ekersiniz?
.....
- Genelde hangi sıklıkta soğan ekimi yapmaktasınız?
☐ Her yıl
☐ Birer yıl arayla
☐ Daha seyrek
- Geçen yıl soğan ürünündeki fire oranınız nedir?
Tarlada: %.....
Depoda: %.....
- 2019 yılındaki soğan hasadı miktarınız nedir?
..... Ton
- Tarlanızda soğanlar kim tarafından çuvallanmaktadır?
☐ Kendim işçi tutuyorum
☐ Tüccarın işçisi çuvallıyor
☐ Diğer:
- İyi tarım uygulamaları sertifikanız var mı? (İyi tarım uygulama tanımı için dipnota bakabilirsiniz)
☐ Evet ☐ Hayır
- Ürettiğiniz soğanın depolanma şekli nedir?
☐ Kendi Deponuz (Kapasitesi:Ton)
☐ Kiralık Depo
☐ Depolamam yok
☐ Diğer.....

*İyi Tarım Uygulamaları; çevreye ve insan sağlığına zarar vermeden ve doğal kaynakları koruyarak yapılan tarımsal üretimdir. Tarım Bakanlığı tarafından inceleme yapılarak kimyasal kalıntılar içermeyen, çevreyi kirliletmeden ve doğal dengeye zarar vermeden üretim yapan çiftçilere İyi Tarım Uygulamaları Sertifikası verilmektedir.

12. Ürettiğiniz soğanların depolama süresi nedir?

- ☐ 1-2 Ay
☐ 3-4 Ay
☐ 5-6 Ay
☐ Daha Fazla

13. Pazarda soğan fiyatı düşmesi durumunda bir sonraki yıl planınız ne olur?

- ☐ Yine soğan ekerim
☐ %50 soğan ekerim
☐ Hiç soğan ekmem

14. Soğan üretimi yaptığınız arazinin mülkiyet durumu nedir? (İki Seçenek İşaretlenebilir)

- ☐ Kendi Mülküm ☐ Kira

15. Ürettiğiniz soğanlar ağırlıklı olarak hangi tüketim şekline yöneliktir?

- ☐ Taze tüketime yönelik (Sofralık)
☐ Soğan işleme sanayisine yönelik

16. Ürettiğiniz soğanların ana müşteri grubu kimdir? En önemli olanları işaretleyin.

- ☐ Sebze Hali ☐ Marketler
☐ Esnaf ☐ Diğer.....

17. Ürünlerinizi müşterilerinize nasıl ulaştırıyorsunuz? En yoğun olanı işaretleyiniz.

- ☐ Kendi Aracımla
☐ Müşterinin Kendi Aracıyla
☐ Diğer.....

18. Devletin tarıma yönelik desteklerinden faydalaniyor musunuz?

- ☐ Hayır
☐ Toprak Analizi Desteklemeleri
☐ Mazot ve Gübre Desteklemeleri
☐ Organik Tarım Desteği
☐ İyi Tarım Uygulama Desteklemeleri*
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz)

19. Tarım sigortası yapıyor musunuz?

- ☐ Hayır ☐ Evet

20. Çiftçi kayıt sistemine kayıtlı mısınız? (Evet ise soğan için kayıtlı olduğunuz dönümü belirtiniz)

- ☐ Evet dönüm ☐ Hayır

21. Polatlı bölgesinde bir soğan işleme tesisinin kurulmasını ister misiniz?

- ☐ Evet ☐ Hayır

22. Soğan işleme tesisinin hangi hizmetinden yararlanmak istersiniz?

- ☐ Temizleme
☐ Boylama
☐ Depolama
☐ Paketleme
☐ Pazarlama

23. Polatlı'da bir soğan işleme merkezinin kurulması durumunda ürünlerinizi buraya depolar mısınız? Cevabınız evet ise yüzde kaçını belirtiniz

- ☐ Hayır ☐ Evet..... %

*İyi Tarım Uygulamaları; çevreye ve insan sağlığına zarar vermeden ve doğal kaynakları koruyarak yapılan tarımsal üretimdir. Tarım Bakanlığı tarafından inceleme yapılarak kimyasal kalıntılar içermeden, çevreyi kirliletmeden ve doğal dengeye zarar vermeden üretim yapan çiftçilere İyi Tarım Uygulamaları Sertifikası verilmektedir.

24. Cevabınız EVET ise lütfen aşağıdaki ifadelere ne ölçüde katıldığınızı beyan ediniz.

	Tertibath ve donanımlı bir depoda ürettiğim soğanı depolamak,	Kesinlikle Katlıyorum (5)	Katlıyorum (4)	Kararsızım (3)	Katılmıyorum (2)	Kesinlikle Katılmıyorum (1)
1	Pazarlama maliyetini düşürür.					
2	Fire oranını azaltır.					
3	Zarar etmemi önler.					
4	Fiyat istikrarını sağlar.					
5	Boylama yapılacağından kolay pazarlarım.					
6	Pazarın istediği şekilde paketleme yapılacak.					
7	Rekabet gücümü artırır.					

25. Cevabınız HAYIR ise lütfen aşağıdaki ifadelere ne ölçüde katıldığınızı beyan ediniz.

	Tertibath ve donanımlı bir depoda ürettiğim soğanı depolamak,	Kesinlikle Katlıyorum (5)	Katlıyorum (4)	Kararsızım (3)	Katılmıyorum (2)	Kesinlikle Katılmıyorum (1)
1	Pazarlama maliyetimi artırır.					
2	Satış riskimi artırır.					
3	Zarar etmeme sebep olur.					
4	Bana fiyat garantisi sağlamaz.					
5	Bana acil nakit para sağlamaz.					
6	Zaman kaybına sebep olur.					
7	Rekabet gücümü azaltır.					

POLATLI SOĞANININ İŞLENMESİ, PAKETLENMESİ VE DEPOLAMASINA YÖNELİK YATIRIM FİZİBİLİTESİ

Bu rapor, T.C Ankara Kalkınma Ajansı'nın desteklediği "Polatlı Soğanının İşlenmesi, Paketlenmesi ve Depolanmasına Yönelik Bir Tesis Kurulumu için Fizibilite Çalışması" kapsamında hazırlanmıştır. İçerikle ilgili tek sorumluluk Polatlı Ticaret Odası'na aittir ve T.C. Ankara Kalkınma Ajansı'nın görüşlerini yansıtmaz.



Cumhuriyet Mahallesi Çınar Sokak, No:6/101, Polatlı/Ankara
(0312) 623 10 84