



TARIMA DAYALI İHTİSAS SÜT SIĞIRCILIĞI OSB YATIRIMI FİZİBİLİTESİ





GÜNEY EGE KALKINMA AJANSI

TARIMA DAYALI İHTİSAS SÜT SIĞIRCILIĞI OSB YATIRIM FİZİBİLİTESİ

HAZIRLAYANLAR

Adnan HACİBEBEKOĞLU

Özge MADEN

Çağatay ERGİN

Nazlıcan ŞENER

Bu Rapor T.C. Güney Ege Kalkınma Ajansı'nın desteklediği Seydikemer İlçesinde Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığircılığı OSB Bölgesi Kurulumu Fizibilite Araştırması Projesi kapsamında hazırlanmıştır. İçerik ile ilgili tek sorumluluk projenin yararlanıcısı Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'ne aittir ve T.C Güney Ege Kalkınma Ajansı'nın görüşlerini yansıtmaz.

TABLolar DİZİNİ	5
GRAFİKLER DİZİNİ	7
ŞEKİLLER DİZİNİ	7
RESİMLER DİZİNİ	7
TANIM VE KISALTMALAR.....	8
PROJE ÖZETİ	9
a. Proje Kimlik Kartı	9
i. Temel Proje Verileri	9
ii. Amaç ve Gerekçe	9
iii. Yapılan İş Tanımı	10
iv. Uzun ve Kısa Dönemli Amaçlarla İlişki (Kalkınma Planı, Ulusal Strateji Belgeleri, Stratejik Plan vb.).....	10
v. Finansman Kaynağı ve Planı	11
vi. Proje Analiz Sonuçları (Alternatiflerin karşılaştırılması).....	11
vii. Etüt Bilgileri	12
b. Projenin Gerekçesi.....	12
i. Projenin Hedef Kitlesi	14
c. Projenin Tanımı ve Kapsamı	15
d. Fizibilite Etüdü Analiz Sonuçları	18
a. Projenin Etkileri	19
1. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI	20
1.1 Projenin Politika Dokümanlarına Uygunluğu	20
1.2 Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat	20
1.3 Projenin Kurumun Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projeleri İle İlişkisi.....	22
1.4 Projenin Diğer Kurumların Projeleri İle İlişkisi	23
1.4.1 Proje İle Eşzamanlı Götürülmesi Gereken Diğer Kurumların Projeleri	23
1.4.2 Projede Başka Kurumların Projeleri ile Fiziki Çakışma Oluşmamasına Yönelik Tedbirler	23
1.5 Proje ile İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt Araştırma ve Diğer Çalışmalar	23
1.5.1 Teknik Ziyaret	23
1.5.2 Diğer Hayvansal Üretime Dayalı OSB Örnekleri	26
1.6 Proje İhtiyacı/Talebi	28
1.7 Proje Alternatifleri (En az aşağıdaki dört alternatife yer verilecektir).....	30
1.7.1 Projesiz Durum	30
1.7.2 Bakım Onarım veya Tevsii Yatırımı	30
1.7.3 En İyi İkinci Alternatif	30

1.7.4	En İyi Alternatif (Tercih edilen alternatif)	31
1.8	Teknoloji ve Tasarım.....	31
2.	YER SEÇİMİ VE ARAZİ MALİYETİ	33
2.1	Fiziksel ve Coğrafi Özellikler	33
2.2	Ekonomik ve Fiziksel Altyapı.....	35
2.3	Sosyal Altyapı ve Sosyal Etkiler	37
2.4	Çevresel Etkiler	39
2.5	Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti (Kamulaştırma Bedeli De Dâhil)	39
3.	TALEP TAHMİNİ VE KAPASİTE SEÇİMİ	47
3.1	Varsayımlar	47
3.2	Talep Tahmin Yöntemi	51
3.3	Talep Analizi	51
3.4	Talep Tahmin Sonuçları.....	53
3.5	Doluluk Seçimi.....	54
4.	YATIRIM TUTARI	55
4.1	Sabit Sermaye Yatırım Tutarı.....	55
4.2	Arazi Bedeli/Kamulaştırma Bedeli	56
4.3	İşletme Sermayesi	57
4.4	Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı	58
5.	PROJENİN FİNANSMANI VE FİNANSAL ANALİZ.....	61
5.1	Finansman Öngörüsü	61
5.2	Finansman İhtiyacı ve Kaynakları	61
5.3	Finansman Koşulları ve Sermaye Maliyeti	61
5.4	Finansman Tablosu ve Finansal Oranlar Analizi.....	62
6.	TİCARİ ANALİZ.....	64
6.1	Ticari Analiz ile İlgili Temel Varsayımlar (İskonto Oranı, Ekonomik Ömür, Hurda Değer, Yenileme Yatırımları, Enflasyon Artış Oranı vb.).....	64
6.2	Ticari Faydalar ve Maliyetler (İşletme Dönemi Gelir ve Giderleri, Girdi İhtiyacı, Girdi Fiyatları ve Harcama Tahmini).....	68
6.3	Ticari Nakit Akış Tablosu	75
6.4	Ticari Fayda Maliyet Analizi (NBD, İKO, GÖS, Fayda Maliyet Oranı)	77
7.	EKONOMİK ANALİZ	80
7.1	Ekonomik Analiz İle İlgili Temel Varsayımlar	80
7.2	Ekonomik Faydalar ve Maliyetler	91
7.3	Ekonomik Fayda Maliyet Analizi (Ekonomik NBD, Ekonomik İKO).....	92
7.4	Maliyet Etkinlik Analizi	93
7.5	Diğer Ekonomik Analiz Ölçütleri.....	93
8.	RİSK ANALİZİ.....	94

8.1	Duyarlılık Analizi	94
8.2	Proje ile İlgili Riskler ve Etkiler	94
8.3	Temel Risklerle İlgili Risk Azaltma Tedbirleri	95
9.	ÇEVRESEL ANALİZ	98
9.1	Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirmesi	98
9.2	Çevresel Riskler ve Azaltma Tedbirleri	99
10.	SOSYAL ANALİZ	100
10.1	Projenin Sosyal Etkileri	100
10.2	Projenin Toplumsal Gruplara Etkisi	101
10.3	Bölgesel Düzeydeki Etkisi	101
11.	PROJE YÖNETİMİ ve UYGULAMA PROGRAMI	101
11.1	Proje Yürütücüsü Kuruluş ve Teknik Kapasitesi	101
11.2	Proje Organizasyonu ve Yönetim	102
11.3	Proje Uygulama Planı ve Projede Kritik Aşamalar	104
12.	SONUÇ	106
12.1	Projenin Ticari ve Ekonomik Yapılabilirliği İle İlgili Sonuçlar	106
12.2	Projenin Sürdürülebilirliği	108
12.3	Projeye İlişkin Temel Riskler	108
13.	KAYNAKÇA	109

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1-	Finansman Kaynağı	11
Tablo 2-	Proje Analiz Sonuçları	11
Tablo 3-	Yatırıma İlişkin Tanımlar	15
Tablo 4-	Yatırımın Kapsamı	16
Tablo 5-	Müşebbis Kurum ve Kuruluşlar	17
Tablo 6-	Öngörülen İşletme Sayısı	17
Tablo 7-	Fizibilite Sonuçları	18
Tablo 8-	Muğla İlinde Yem Bitkileri Yetiştirme Alanları ve Miktarları (2016-2020)	21
Tablo 9-	Türkiye’de Bulunan Tarıma Dayalı İhtisas OSB’ler ve Fili Durumları	26
Tablo 10-	Muğla İli Tarımsal Üretim Alanı ve Miktarı Verileri ve Artış-Azalış Oranları (2016-2020)	28
Tablo 11-	Muğla İli Nüfusu ve Artış Oranları (2016-2020)	29
Tablo 12-	Muğla İli Hayvan Varlığı Verileri ve Artış-Azalış Oranları (2016-2020)	29
Tablo 13-	Muğla İli Sıcaklık ve Yağış Değerleri	34
Tablo 14-	Muğla İlinin GSYH (2005-2018)	36
Tablo 15-	Muğla İli Nüfusu	37
Tablo 16-	TR32 Bölgesi Yıllar İtibarıyla İşsizlik Oranı	38
Tablo 17-	Parsel Bilgileri	47
Tablo 18-	Bina İnşaatı Toplam Maliyeti (Dolar)	47
Tablo 19-	Seydikemer İlçesi Hayvan Varlığı	48

Tablo 20- Muğla İli Süt Sığırcı Hayvan Sayısı	48
Tablo 21- Muğla İli Süt Üretimi (Ton)	49
Tablo 22- Muğla İli Hayvansal Ürün Değeri.....	50
Tablo 23- Muğla İlinde Bulunan Hayvansal Üretime Dayalı Sanayi İşletmeleri	50
Tablo 24- Muğla İli Kültür Irkı Süt Sığırcı Sayısı Gelecek Tahmini	51
Tablo 25- Muğla İli Sığır Sütü (Kültür) (Manda Sütü Hariç) Üretimi Gelecek Tahmini (Ton).....	52
Tablo 26- Muğla İli Hayvansal Ürün Değeri Gelecek Tahmini (Dolar)	53
Tablo 27: Süt Verimi Analiz Sonucu	53
Tablo 28- Doluluk Oranı	54
Tablo 29- İnşaat Maliyeti	55
Tablo 30- Demirbaşlar	55
Tablo 31- Taşıtlar	55
Tablo 32- Sabit Yatırım Dönemi Maliyetleri	56
Tablo 33- Arazi.....	56
Tablo 34- 1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İtibarıyla İşletme Giderleri (Dolar)	57
Tablo 35- Yatırım Dönemi Gider Kalemleri (İlk 12 Ay) (Dolar).....	58
Tablo 36- Yatırım Dönemi Gider Kalemleri (İkinci 12 Ay) (Dolar)	59
Tablo 37- Finansman Kaynakları (Dolar)	61
Tablo 38- Yatırım İhtiyaçları.....	61
Tablo 39- Finansman Koşulları	61
Tablo 40: Kredi Temin Koşulları.....	61
Tablo 41- Kredi Ödeme Planı.....	62
Tablo 42- Likidite	62
Tablo 43- İskonto.....	64
Tablo 44- Amortisman	65
Tablo 45- Hurda Değeri (Dolar)	66
Tablo 46- Enflasyon Oranı	67
Tablo 47- Yıllara Göre Birim Satış Fiyatları (Dolar).....	68
Tablo 48- Tahsis Edilen Alan Büyüklüğünün Yıllar İtibarıyla Değişimi	68
Tablo 49- Fiili Kapasitedeki Satış Miktarları	69
Tablo 50- Elektrik Satış Gelirleri (Dolar)	69
Tablo 51- Su Satış Gelirleri.....	70
Tablo 52- Gelir Projeksiyonu (Dolar).....	70
Tablo 53- Gelir Tablosu	71
Tablo 54- Tahmini Bilanço	72
Tablo 55- İşletme Giderleri (Dolar).....	74
Tablo 56- Nakit Akım Tablosu (Dolar).....	75
Tablo 57- Kâr Projeksiyonu (Dolar)	76
Tablo 58- Farklı İndirgeme Oranlarına Göre Net Nakit Akımlar	77
Tablo 59- NBD-İç Karlılık (Dolar).....	78
Tablo 60- Yatırım Geri Dönüş Süresi	79
Tablo 61- Fayda Maliyet Oranı	79
Tablo 62- OSB için Sürü Döngüsü Dönemlik Projeksiyon.....	80
Tablo 63- Yaş Gruplarına Göre Alan İhtiyacı	81
Tablo 64- Barınak Alan Hesaplaması	81
Tablo 65- İşletme Kapasitelerine Göre Tavsiye Edilen Tahsis Alanı	82
Tablo 66- İşletme Kapasitesine Göre Doğumhane Büyüklükleri	82
Tablo 67- İşletme Kapasitesine Göre Revir Büyüklükleri	82

Tablo 68 - 100 Başlık Birim İşletme İçin Yaş Grubu ve Alan İhtiyacı.....	85
Tablo 69 - 100 Başlık Birim İşletme İçin Sürü Döngüsü Dönemlik Projeksiyon	86
Tablo 70 - Birim İşletme İçin Gerekeli Toplam Alan (m2)	88
Tablo 71- Birim İşletme Tahmini İnşaat Maliyeti	89
Tablo 72- Birim İşletmeler İçin Öngörülen Ekipmanlar	89
Tablo 73- Tahmini Toplam Alan Dağılımı	90
Tablo 74- Ekonomik Fayda-Maliyet.....	91
Tablo 75- Ekonomik Fayda Maliyet Analizi (Dolar).....	92
Tablo 76- Yatırımın Piyasa Etkisi	93
Tablo 77- Duyarlılık Analizi 1	94
Tablo 78- Duyarlılık Analizi 2	94
Tablo 79- Risk Analizi	94
Tablo 80- Risk Tedbirleri	95
Tablo 81- Çevresel Riskler ve Tedbirler	99
Tablo 82- Proje Termin Planı	104
Tablo 83- Proje Analiz Sonuçları	106

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1- Muğla İli Toplam Nüfusu ve Seydikemer İlçesi Nüfusu Karşılaştırması	37
Grafik 2- Muğla İli Yıllara Göre Süt Sığırısı Varlığı	49
Grafik 3- Muğla İli Süt Üretimi (Ton)	50

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1- Sağımhane	32
Şekil 2- 100 Başlık Besi İşletmesi	32
Şekil 3- Örnek İşletme Modeli-1	33
Şekil 4- Örnek İşletme Modeli-2	33
Şekil 5-Seydikemer Coğrafi Konumu	34
Şekil 6- Seydikemer İlçesi Çobanisa Mahallesi Coğrafi Konum	39
Şekil 7- 1/25.000 Ölçekli Parsel Durumu	45
Şekil 8- Yatırım Uygulama Alanı	46
Şekil 9- OSB Yönetim Şeması	102

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1- Yarı Açık Büyükbaş Hayvan İşletmesi	18
Resim 2- Çubuk Hayvancılık İhtisas Organize Sanayi Bölgesi İşletmesi	23
Resim 3- Çubuk Hayvancılık İhtisas Organize Sanayi Bölgesi.....	24
Resim 4- Çubuk Hayvancılık İhtisas Organize Sanayi Bölgesi İşletmesi İç Alan	25
Resim 5- Amasya, Suluova TDİ (Besi).....	26
Resim 6- Diyarbakır TDİOSB (Besi).....	27
Resim 7- Elâzığ Hayvan Ürünleri TDİOSB.....	28

TANIM VE KISALTMALAR

GES: Güneş Enerji Santrali

OSB: Organize Sanayi Bölgesi

OSBÜK: Organize Sanayi Bölgeleri Üst Kuruluşu

SEGE: Sosyoekonomik Gelişmişlik Endeksi

T.C.: Türkiye Cumhuriyeti

TDİOSB: Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölge

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

YİKOB: Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı

PROJE ÖZETİ**a. Proje Kimlik Kartı****i. Temel Proje Verileri**

- ✓ Proje Adı/ (varsa) Yatırım Programı Proje No : Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığircılığı OSB
- ✓ Sektör/Alt Sektör : Tarım
- ✓ Proje Sahibi Kuruluş : Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
- ✓ Uygulama Yeri : Muğla ili, Seydikemer ilçesi
- ✓ Uygulayıcı Birim : Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
- ✓ Maliyet ve Temel Kalemler :

– Projelendirme-İmar Planı Hazırlama-Halihazır Haritası Projesi	: 18.029,90 Dolar
– Parselizasyon Çalışması	: 2.198,77 Dolar
– Zemin Etüdü	: 2.198,77 Dolar
– Yol ve Yol Kaplaması	: 1.316.578,72 Dolar
– Doğalgaz Hattı Döşenmesi	: 224.098,50 Dolar
– İnşaat Giderleri	: 1.928.784,70 Dolar
– Çevre Duvarı (12.750 m.* 0,5 m.)	: 142.974,93 Dolar
– Taşıtlar	: 70.360,60 Dolar
– İçmesuyu Hattı Döşenmesi	: 392.172,38 Dolar
– Demirbaş	: 30.782,76 Dolar
– Atıksu Hattı Döşenmesi	: 196.086,19 Dolar
– Yağmursuyu Hattı Döşenmesi	: 168.073,88 Dolar
– Elektrik Hattı Döşenmesi	: 448.197,01 Dolar
– Telekomünikasyon Hattı Döşenmesi	: 56.024,63 Dolar
– Sokak Aydınlatması	: 30.197,89 Dolar
– Kamera Güvenlik Sistemleri	: 20.228,67 Dolar
– Otomasyon Sistemleri	: 22.823,22 Dolar
– Kamulaştırma Maliyeti	: 532.102,02 Dolar
– Atıksu Arıtma Tesisi	: 263.852,24 Dolar
– Bakım, Onarım, Yedek Parça	: 12.825,38 Dolar
– Genel Giderler	: 58.785,91 Dolar
– Beklenmeyen Giderler	: 59.373,77 Dolar
– Toplam Tutar	: 5.996.750,85 Dolar

- ✓ Planlanan Çıktılar : Arazi Tahsisi (Besi işletmelerine tahsis edilecek alan: 819.822 m²)
- ✓ Genel Takvim ve Başlama-Bitiş Tarihi : 20/04/2021-04/01/2022

ii. Amaç ve Gerekçe

Yatırımın amacı; Muğla ilinin tarım sektöründeki potansiyelinden ideal verim alınabilmesi için bölgede bir tarıma dayalı süt sığircılığı ihtisas organize sanayi bölgesi kurulmasıdır. Yatırımın

uygulanmasıyla başta yatırımın yapılacağı Seydikemer ilçesi olmak üzere il ve bölge genelindeki hayvancılık faaliyetlerinin ve hayvansal üretimin artırılması hedeflenmektedir.

iii. Yapılan İş Tanımı

Bu fizibilite raporu Seydikemer ilçesinde kurulacak tarıma dayalı süt sığırcılığı ihtisas organize sanayi bölgesi yatırımının mali ve teknik uygunluğunu ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır.

iv. Uzun ve Kısa Dönemli Amaçlarla İlişki (Kalkınma Planı, Ulusal Strateji Belgeleri, Stratejik Plan vb.)

Tarıma dayalı ihtisas organize sanayi bölgeleri tarım ve sanayi iş birliği içinde faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu durum her iki sektör için bütünleşmiş bir büyümeye katkı sağlamakta olup bu yatırımlar başta bulundukları bölge olmak üzere ülke kalkınmasında da oldukça etkilidir. Bununla birlikte genel OSB işleyişi değerlendirildiğinde kümelenmeyi beraberinde getirmesi, şehir planlaması açısından üretim faaliyetlerini kent merkezi dışında ve toplu şekilde tutması gibi avantajları bulunmaktadır. Sektörel ve bölgesel birçok avantajı bulunan OSB'lerin kurulumu ülke ve bölge planlarında da desteklenmektedir. Bu bölümde Muğla'da kurulması planlanan tarıma dayalı süt sığırcılığı ihtisas organize sanayi bölgesi yatırımının ülke, bölge ve sektörel planlarla ilişkisi açıklanmıştır.

• On Birinci Kalkınma Planı

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 gözetken 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. Planda tarım ve sanayi entegrasyonuna dayalı iş birliklerinin öneminin ve buna dayalı üretim modellerinin teşvik edilmesinin altı çizilmiştir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019).

• T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı

Tarım sektörü ülkemiz için önemli kalkınma alanları arasında yer almaktadır. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından hazırlanan 2019-2023 Stratejik Planı'nda tarımsal verimliliği ve kalkınmayı sağlama amacıyla stratejiler geliştirilmiştir. Bununla birlikte sürdürülebilir üretimi sağlamanın sektörel entegrasyon ve iş birlikleri oluşturmanın, yenilikçi teknolojilerin kullanımının sektör gelişimine olumlu etkisi üzerinde durulmuştur. Planda kırsal alandaki tarımsal faaliyetleri artırarak kırsal gelişimi desteklemek, tarımsal üretimde rekabet gücünü artırmak ve sürdürülebilir üretimi yaygınlaştırmak için sanayi ve tarım entegrasyonunun önemi üzerinde durulmuştur. Bu konuda tarıma dayalı ihtisas organize sanayi bölgelerinin sayısının artırılması Stratejik Plan hedefleri arasına alınmıştır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019).

- **TR32 Bölgesi 2014-2023 Bölge Planı**

Güney Ege Kalkınma Ajansı tarafından TR32 Bölgesi için Muğla, Aydın ve Denizli illerini kapsayan bir bölge planı hazırlanmıştır. Söz konusu Bölge Planı kapsamında bölgenin oldukça önemli bir tarım potansiyeli olduğu vurgulanmıştır. Bu potansiyelin bölgenin gelişimini desteklemek için doğrudan fırsat yaratması üzerinde durulmuştur. Bölge Planı'nda tarıma yönelik tedbirler arasında üretici örgütlenmelerinin, teknolojik yatırımların, üretimdeki kurumsal altyapının güçlendirilmesinin destekleneceği ifade edilmiştir (Güney Ege Kalkınma Ajansı, 2014).

Yukarıda On Birinci Kalkınma Planı, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı ve TR32 Bölgesi 2014-2023 Bölge Planı kapsamında hazırlanan tarım sektörünün gelişimine yönelik strateji ve tedbirlere yer verilmiştir. Bu planlar incelendiğinde Muğla ili Seydikemer ilçesinde kurulması planlanan tarıma dayalı süt sığırcılığı ihtisas organize sanayi bölgesinin üst ölçekli planlar ile paralel olduğu ve söz konusu planların hedeflerine ulaşmada önemli bir adım olacağı tespit edilmektedir.

v. Finansman Kaynağı ve Planı

Finansman kaynağına ilişkin planlama tabloda verilmiştir. Bu planlamaya göre yatırımın %100'ü banka kredisi olarak sağlanacaktır.

Tablo 1- Finansman Kaynağı

Finansman Kaynakları (Dolar)	Yatırım Tutarı (Dolar)	Oransal Dağılım	Kaynak Türü
Banka Kredisi	7.076.166	%100	Dış Para

vi. Proje Analiz Sonuçları (Alternatiflerin karşılaştırılması)

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

Tablo 2- Proje Analiz Sonuçları

Fizibilite Sonuçları	1. Yıl Sonuçları İtibarıyla	Hesaplama Yöntemi	Değerlendirme
Yatırımın Kârlılığı	44,87%	1. Yıldaki Net Kar / Toplam Yatırım Tutarı	Statik bir yöntem ile projeye yatırılan kaynakların potansiyel olarak kar sağlama olgusunu değerlendiren bir analizdir.
Yatırımın Net Katma Değeri (Dolar)	11.825.192,97	Toplam Yatırım Tutarı + Faiz Ödemeleri + 1. Yıldaki Net Kar	Kâr, faiz ve toplam yatırım maliyetinin toplamını ifade eden net katma değer, ekonomiye sağlanan parasal girdi miktarını göstermektedir.
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	4,46	Yıllar itibarıyla net kar ve amortisman toplamının yatırım maliyetini	Toplam yatırım maliyetinin net kârlar ile ne kadarlık sürede geri kazanıldığını ifaden bu hesaplama, yatırım kararının verilebilmesi için önemli bir parametredir. Yatırımın geri dönüş süresi hesaplanırken yatırım dönemi dahil edilmiştir.

		karşıladığı dönemdir.	
5,29% İndirgeme Düzeyine Göre Fayda Maliyet Oranı	3,48	15 Yıllık İndirgenmiş Gelirler Toplamı / 15 Yıllık İndirgenmiş Giderler Toplamı	Yatırımın bugünkü değeri ile kâr ve amortisman toplamının bugünkü değerinin karşılaştırılmasıdır.
8,29% İndirgeme Düzeyine Göre Fayda Maliyet Oranı	2,71	15 Yıllık İndirgenmiş Gelirler Toplamı / 15 Yıllık İndirgenmiş Giderler Toplamı	Yatırımın bugünkü değeri ile kar ve amortisman toplamının bugünkü değerinin karşılaştırılmasıdır.
11,29% İndirgeme Düzeyine Göre Fayda Maliyet Oranı	2,16	15 Yıllık İndirgenmiş Gelirler Toplamı / 15 Yıllık İndirgenmiş Giderler Toplamı	İndirgenmiş yatırım maliyetiyle indirgenmiş net nakit akımının oranı değerlendirilmektedir.

vii. Etüt Bilgileri

- ✓ Etüdü Hazırlayan Birim ve Etüdün Hazırlanış Tarihi : Progem Eğitim Danışmanlık Ltd. Şti.

Ekim 2021

- ✓ Etüt Hakkında Yetkili Kişi / İletişim Bilgileri : Adnan Hacıbebekoğlu-Yatırım Danışmanı

E- posta: info@progem.com.tr

Telefon: +90 (312) 472-32-57

b. Projenin Gerekçesi

TR32 Bölgesinin tarımsal potansiyelleri değerlendirildiğinde ülkemizde önde gelen bölgeler arasında yer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla bölge ekonomisinde öne çıkan sektörlerden biri olan tarımın gelişmesi, bölgenin doğrudan sosyoekonomik kalkınmasına katkı sağlayacak ve üretim çeşitliliğini artıracaktır. Bu üretim çeşitliliği içerisinde hayvancılık ve hayvansal ürünlerin bulunması ise hedeflenen amacı zenginleştirecektir. Muğla, özel olarak değerlendirildiğinde tarımsal potansiyeli itibarıyla bölge geneline paraleldir. Ancak ilde özellikle son yıllarda turizm ve hizmet sektöründe bir yığılma söz konusu olmuştur. Bu durum tarım sektöründen yeterli gelir elde edemeyen üreticiyi, tarım işçisini üretimi bırakmaya yönlendirmiştir. Ancak Muğla'nın iklimi, coğrafi koşulları, toprak yapısı gibi faktörler incelendiğinde tarıma oldukça elverişli bir il olduğu tespit edilmektedir. Bitkisel üretimin yanında hayvancılık ve hayvansal ürünlerin de turizm alanındaki tüketim kalemlerine yapacağı katkı, bölge içinde oluşacak katma değer döngüsünü artıracaktır.

Mevcut potansiyelin kullanılamaması Muğla'yı tarım ve hayvancılık üretimindeki potansiyelinin gerisine düşürmektedir. İlin var olan bitkisel ve hayvansal üretim kapasitesinin katma değerli hale getirilerek değerlendirilmesi başta ilin ekonomik kalkınması olmak üzere sosyal gelişmişlik düzeyini de olumlu yönde etkileyecektir.

Söz konusu yatırımın Muğla'nın Seydikemer ilçesinde gerçekleştirilecek olması ile kırsalın sosyoekonomik gelişiminin hızlandırılması hedeflenmektedir. Bununla birlikte yatırımın ilde yoğun şekilde yapılan turizm faaliyetlerinin gerçekleştiği ilçelerle tarımın öne çıktığı ilçeler arasındaki sosyoekonomik farkın azaltılmasında etkili olacağı öngörülmektedir.

Seydikemer ilçesinde hayvancılık işletmeleri süt +besi şeklinde karma işletmeler seklindedir ve işletme başına 9-11 baş hayvan düşmektedir. Aile işletmeleri şeklindeki bu küçük ölçekli ve teknoloji altyapısının oldukça eksik olduğu tarım işletmelerinin kapasite ve verimlilikleri düşüktür. Dolayısı ile rekabet gücü zayıftır. Bununla birlikte üretilen sütler çeşitli taşıyon firmalar tarafından yem karşılığı toplanmakta bir anlamda çiftçiye fiyat konusunda baskı altında tutmaktadırlar. Bölgenin dağınık olması da toplanan sütün kalitesini etkilemekte çiftçinin rekabet ve pazar gücünü düşürmektedir.

Organize Sanayi Bölgeleri yalnızca planlı yerleşim alanı değil aynı zamanda sundukları farklı hizmet olanakları ve maddi kolaylıklar nedeniyle yatırımcıları özendirici bir özellik taşımaktadır. OSB'ler genel anlamda ulaşım, su, elektrik, kanalizasyon, banka, sosyal donatı, haberleşme altyapısı, doğalgaz ve ilkyardım gibi olanaklarla donatılmış uygun bir alanda teknik ve genel hizmetlerin de sağlandığı üretim ve yerleşim birimleridir. 2016 yılında Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ile Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyoloji Bölümünün ortak yürüttüğü Muğla İlinin Kırsal Kalkınma Potansiyelinin Belirlenmesi Projesinin sonuç raporunda Seydikemer ilçesinin kırsal alanlardan oluştuğu, insanların geçimlerini tarım ve hayvancılıktan sağladığı, topraksız çiftçi hane sayısının dikkat çekici olduğu, 1.700 hanenin diğer toprak sahiplerinin yanında ya yevmiye ile çalışmakta ya da yarıcılık denen, kazancın toprak sahibiyle bölüşülmesi usulü ile tarımsal faaliyet yürüttüğü belirtilmiştir. Araştırmada mevcut tarımsal üretim stratejisine göre köylülük ve köylülüğe bağlı tarımsal üretimin önemli ölçüde tasfiye olmakta olduğu, araştırmaya katılan köylülerin sadece %12'sinin kendisini çiftçi olarak tanımladığını ve bu durumun köylülüğe bağlı tarımın tasfiye olduğu anlamına geldiğini, buna karşın araştırmaya katılanların yaklaşık %30'unun kendisini işçi olarak tanımladığı, yarısının da çalışmadığı sonucu ortaya konmuştur. Köylü tarımsal üretimden çekilmiş ve başka faaliyet alanlarına ve kente yönelmiştir. Bölgedeki hayvancılık işletmelerinin %95'inin ölçeği 1-11 baş kapasitededir. Bölgenin dağınık olması toplanma aşamasında sütün kalitesini, üreticinin gelirini düşürmekte ve pazarlama sorunları doğurmaktadır. Aile işletmeleri şeklindeki bu küçük ölçekli ve teknoloji altyapısının oldukça eksik olduğu tarım işletmelerinin kapasite ve verimlilik artışının sağlanması, söz konusu işletmelerin rekabet gücünün ve sektörün ekonomiye olan katkısının artırılması önem arz etmektedir. Bölgenin turizm merkezi olması özellikle hayvancılık işletmelerinin hayvan refahını, çevre kirliliğini gözeterek şekilde şehirden uzak uygun alanlarda toplanmasını ve turizm sektörünün sağlıklı kaliteli gıda ihtiyacının karşılanacağı entegre üretim merkezlerini zaruri kılmaktadır. Belirtilen tüm bu sebeplerle bölgede Tarıma Dayalı Süt Sığircılığı İhtisas OSB yatırımı hayata geçmesi öncelikle Seydikemer'in ardından Muğla ve TR32'nin ekonomisine ve kalkınmasına katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak Tarıma Dayalı Süt Sığircılığı İhtisas OSB yatırımı; bölge ekonomisinin çeşitlenmesi, kontrollü, temiz ve sağlıklı gıdanın üretilmesi, tarımsal ekonominin katma değerli hale getirilmesi, ilçeler arası gelişmişlik farkının minimum seviyeye düşürülmesi gibi sosyal ve ekonomik amaçlar gözetilerek hazırlanmıştır.

i. Projenin Hedef Kitlesi

Projenin hedef grupları; üreticiler, yatırımcılar ve işsiz kişilerdir. Bu hedef gruplar şöyle tanımlanmıştır:

- Üreticiler: Seydikemer ilçesinde 4.457 adet büyükbaş hayvancılık işletmesinde 38.698 büyükbaş yetiştiriciliği yapılmaktadır. İşletme başına 8-9 baş hayvan düşmektedir. Bölgede 27 adet tarımsal kalkınma kooperatifi olup 2.500 çiftçi kooperatife üyedir. Kooperatifler de Seydikemer Süt Üreticileri Birliğine üyedir. Tarıma Dayalı İhtisas OSB yatırımının araştırılmasına ilişkin talep birliğe üye çiftçiler tarafından yapılmıştır. Başta Seydikemer ilçesindeki çiftçiler olmak üzere bölgede tarım sektöründeki rekabete katılamayan ve bu nedenle başka sektörler yöneltmek üzere olan üreticiler için bu yatırım önemli bir fırsat içermektedir. Küçük işletmelerde yapılan hayvansal üretimin kâr marjı düşüktür. Bu durum üreticinin kazancını emeğine oranla olumsuz etkilemektedir. Ancak Tarıma Dayalı Süt Sığırcılığı İhtisas OSB, üreticilere altyapısı hazır entegre bir tesis imkânı sunmaktadır. Bunun yanı sıra Seydikemer Süt Üreticileri Birliği ve ilçedeki diğer tarımsal kooperatifler yatırım hakkında olumlu görüşlerini beyan etmiştir. Seydikemer Süt Üreticileri Birliği'ne üye 71 çiftçi, işletmelerini kurulması planlanan OSB'ye taşıma konusunda şimdiden taahhüt vermiştir. Tarıma Dayalı Süt Sığırcılığı OSB'nin üreticilere verimliliklerini ve kazançlarını artırma konusunda önemli katkılar sağlayacaktır.

Kurulması planlanan TDİOSB ile üreticilere modern altyapı ile üretim yapma imkânı sunulacaktır. Üreticilerin kümelenerek üretim faaliyetlerine devam etmesi üretim, satış ve pazarlama, teknolojik gelişmeleri takip edebilme, yeni üretim tekniklerinin hızlı şekilde yaygınlaşması gibi konularda avantaj sağlayacaktır. Ayrıca ilin toplu tüketim merkezlerine yakınlığı kurulması planlanan OSB'de faaliyet gösterecek işletmeler için olumlu etki yaratacaktır.

- Yatırımcılar: Muğla ve Fethiye-Seydikemer bölgesi turizm merkezleri arasında yer aldığından bölgeye yatırımcı çekmektedir. Uluslararası düzeyde turizm faaliyeti yürüten bu işletmeler konaklama tesislerinde kaliteli ve sağlıklı ürünlerle hizmet vermek istemektedir. Bu ürünlerin de bölgedeki üreticilerden hızlı, kaliteli ve yeterli miktarda temin edebilmeleri bölge ekonomisi için önemli bir fırsattır. Bu ihtiyaç içinde olan yatırımcılar tarıma dayalı ihtisas OSB kurulması için fizibilite araştırması talebinde bulunmuştur. Seydikemer ilçesinden de sorumlu olan Fethiye Ticaret Odası, Muğla Valiliğine Süt İhtisas OSB kurulması yönünde talep yazısı göndermiştir. Bununla birlikte bölgede tarımsal alana yatırım yapmak isteyen ancak uygun yatırım ortamını bulamayan ya da potansiyel yatırım alanları için öngörüle bulunamayan yatırımcılar bulunmaktadır. Bu yatırım kapsamında hazırlanan yatırımcı dökümanı; ilk kurum maliyetleri, mevcut durum potansiyeli gibi bilgilerin mevcut olmasıyla daha bilinçli ve istekli şekilde yatırım yapmasına olanak sağlanacaktır. Bununla birlikte yatırımcı gerekirse bankadan veya diğer kurumların kredi imkanlarından faydalanabilecektir. Bununla birlikte turizm yatırımcıları da planlanan yatırım kapsamında avantaj sağlayabilecektir. Özellikle büyük ölçekli turizm yatırımcıları kendi turistik tesislerinde tüketilecek hayvansal ürünlerin üretildiği hayvancılık işletmelerini destekleyerek, onlarla iş birliği yaparak veya bizzat kendi işletmelerini kurarak bölgenin hâkim sektörü turizmin doğrudan tarımla entegrasyonunu sağlamış olacaklardır. Böylece bölgeden doğacak yeni bir işletme modeli Turizm Tarımı adı altında bir özgünlükle sektöre sunulabilecektir.

- İşsiz Kişiler: İŞKUR resmi verilerinden elde edilen bilgilere göre Muğla ilindeki işsizlik oranı %11,89'dur. Seydikemer bölgesinde yaz turizmi nedeniyle bu oran %9 seviyesine kadar gerilemektedir. Bölgede kurulacak bir OSB, işsiz kişiler için önemli bir istihdam alanı oluşturacaktır. Bununla birlikte özellikle son yıllarda tarıma dayalı istihdam oranlarının giderek azalması ve tarım işçilerinin elde ettikleri gelirlerin düşük olması nedeniyle sektörde faaliyet gösteren ve istihdam edilen kişiler başka sektörler yönelmektedir. Bu durum dış göçlere ve kırsal aladaki nüfusun azalmasına yol açmaktadır. Tarıma Dayalı Süt Sığircılığı İhtisas OSB, bünyesinde barındıracağı birçok tesis ve işletme ile bölgedeki işsiz kişiler için istihdam kaynağı olabilecektir. Bu da işsizlik oranının düşmesine ve Seydikemer için dış göç oranının azalmasına katkı sağlayabilecektir.

c. Projenin Tanımı ve Kapsamı

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 3- Yatırıma İlişkin Tanımlar

Yatırıma İlişkin Tanımlar	Tanımlar
Yatırımın Adı	Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığircılığı Organize Sanayi Bölgesi Yatırımı
Yatırımın Yeri	Muğla
Proje Sahibi Kuruluşun Adı	Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
Proje Sahibi Kuruluşun Yasal Statüsü	Kamu Kurumu
Projenin Yürütücü Kuruluşu	Muğla Valiliği (YİKOB) Seydikemer Belediyesi Fethiye Seydikemer Ticaret ve Sanayi Odası Fethiye Seydikemer Süt Üreticileri Birliği Seydikemer Ziraat Odası Kadıköy Tarımsal Kalkınma Kooperatifi Muğla Ticaret Borsası

Fizibilitenin konusu tarıma dayalı ihtisas süt sığircılığı organize sanayi bölgesi yatırımı olarak belirlenmiştir. Yatırımın Muğla ilinde yapılması öngörülmüştür. Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü yatırım için proje sahibi olan kuruluştur. Kurum, yasal statüsü itibarıyla kamu kurumu olarak tanımlanmaktadır. Projenin yürütücü kuruluşunun ise Muğla Valiliği (Yikob), Seydikemer Belediyesi, Fethiye Seydikemer Ticaret ve Sanayi Odası, Fethiye Seydikemer Süt Üreticileri Birliği, Seydikemer Ziraat Odası, Kadıköy Tarımsal Kalkınma Kooperatifi, Muğla Ticaret Borsası olması planlanmaktadır. Yatırım ile Muğla ili Seydikemer ilçesinde 1.191.939,09 m² arazi üzerine tarıma dayalı ihtisas süt sığircılığı organize sanayi bölgesi yatırımının hayata geçirilmesi hedeflenmektedir. Fizibilite 2021 yılında hazırlanmıştır. Fizibilitedeki hesaplamalarda yatırıma 2022 yılında başlanacağı varsayılmıştır. Yatırım döneminde uygulama süresi 24 ay olarak belirlenmiştir. Buna göre yatırımın ilk faaliyeti 2024 yılında olacaktır.

Tablo 4- Yatırımın Kapsamı

Yatırımın Kapsamı	Kapsam
Üretilen Hizmetler (Çıktılar)	Arazi Tahsisi, Elektrik Satışı, Su Satışı, Aidat
Yatırımın Hedef Kitle	Seydikemer Süt Üreticileri Birliği'ne üye 71 çiftçi (İşletme), potansiyel yatırımcılar, işsiz vatandaşlar
Toplam Yatırım İhtiyacı (Dolar)	Sabit Yatırım Maliyetleri ve Yatırım Dönemi Giderleri: 5.996.750,85 Dolar Sabit Yatırım Maliyetleri ve Yatırım Dönemi Giderleri KDV: 1.079.415,15 Dolar Toplam Yatırım İhtiyacı: 7.076.166,00 Dolar
Kredi Kullanım Oranı	%100,00
Kredi Faiz Oranı	%3,00
Euro	12,8500
Dolar	11,3700
İndirgeme Baz Oranı 1	%3,00
İndirgeme Baz Oranı 2	%6,00
İndirgeme Baz Oranı 3	%9,00
İskonto Oranı Değişkeni	%2,29
NBD İndirgeme Oranı 1	%5,29
NBD İndirgeme Oranı 2	%8,29
NBD İndirgeme Oranı 3	%11,29
İşletme Sermayesi Süresi (Ay)	1
Yatırım Projeksiyonu (Yıl)	15
Tahsilat (Alacak) Vadesi (Ay)	1
Borç Ödeme Süresi (Ay)	1
Satış Fiyatları Yıllık Artış Oranı	%10
Giderlerin Yıllık Artış Oranı	%5
Yatırımın Para Cinsi	Dolar

*Fizibilitenin hesaplandığı tarihteki döviz kurunun lira değerleridir. Euro kuru 12,85 Lira ve dolar kuru 11,37 Lira olarak alınmıştır.

Yatırım kapsamında üretilen hizmetler şu şekildedir: Arazi Tahsisi, Elektrik Satışı, Su Satışı, Aidattır. Bu hizmetlerle yatırımın hedef kitle Seydikemer Süt Üreticileri Birliği'ne üye 71 çiftçi (İşletme), potansiyel yatırımcılar, işsiz vatandaşlar olmaktadır. Yatırımın toplam maliyeti 7.076.166,00 Dolar olarak hesaplanmıştır. Yatırımın finansmanının karşılanmasında öz kaynak planlanmamıştır. Toplam yatırım maliyeti içinde %100 oranında alınacak kredi; 10 yıl vadeli olup 3 yıl geri ödemesiz yıllık faiz oranı %3,00 olarak varsayılmıştır. Yatırım finansmanı için herhangi bir hibe, destek, teşvik vb. kullanımı planlanmamıştır. Fizibilitedeki hesaplamalarda Euro kuru 12,85 olarak alınmıştır. Dolar kuru 11,37 olarak kabul edilmiştir. Yapılan duyarlılık analizlerinde ve net bugünkü değer hesaplamalarında indirgeme baz oranları %3,00, %6,00 ve %9,00 olarak hesaplanmıştır. İskonto Oranı Değişkeni, %2,29 olarak hesaplanmıştır. Buna göre analizlerde ve hesaplamalarda indirgeme oranları, iskonto oranı değişkeni ve ilgili baz oran toplanarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla NBD indirgeme oranları %5,29, %8,29 ve %11,29 olarak hesaplanmıştır. İşletme dönemi için sermaye ayrılması planlanan süre 1 ay olarak belirlenmiştir. Fizibilitedeki hesaplamalar 15 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 %10 artırılmıştır. Fizibilitedeki gider

hesaplamalarında ise fiyatlar yıllar itibariyle %5 artırılmıştır. Fizibilitedeki hesaplamalarda yatırımın para cinsi olarak Dolar baz alınmıştır. Raporun Dolar kuru esas alınarak hazırlanmasının nedeni yıllar itibariyle yaşanabilecek muhtemel kur dalgalanmalarının fizibilite sonuçlarına etkisinin önlenmesidir.

Tablo 5- Müteşebbis Kurum ve Kuruluşlar

Kurum Adı	Hisse Oranı	Üye Sayısı
Muğla Valiliği (YİKOB)	%40	5
Seydikemer Belediyesi	%18	3
Fethiye Seydikemer Ticaret ve Sanayi Odası	%12	2
Fethiye Seydikemer Süt Üreticileri Birliği	%12	2
Seydikemer Ziraat Odası	%6	1
Kadıköy Tarımsal Kalkınma Kooperatifi	%6	1
Muğla Ticaret Borsası	%6	1
TOPLAM	%100	15

Yatırımın proje döneminde, kurulması planlanan OSB'nin 25.000 baş kapasiteli olması planlanmıştır. Ancak fizibilite çalışmasında yapılan mimari ve teknik etütlerde yatırım yerinin 25.000 baş için bazı uygun olamayacağı ortaya konmuştur. Yatırımın yapılması planlanan arazinin parçalı yapısı, kot farklılıkları, alan içinde su kaynağı bulunması, ormanlık alan da dahil olmak üzere farklı statülerde arazilerin yer alması gibi doğal eşikleri bulunmaktadır. Bu durum 25.000 baş kapasiteli bir TDİOSB için ihtiyaç duyulan alanı karşılamamaktadır. Mimari ve teknik çalışmalarda yatırım yerinin ilk kuruluş yılında 20.200 baş hayvan kapasiteli olabileceği tespit edilmiştir. Ardından sürü döngüsü dönemlik projeksiyonu ile 38.080 baş hayvan kapasitesine ulaşılabileceği öngörülmüştür.

Yatırım kapasitesi toplam 71 işletmeden oluşan ve 20.200 baş sağmal büyükbaş hayvan olarak planlanmıştır. Arazi yapısı, işletme bazında ihtiyaç duyulan metrekaireler ve bazı parsellerin şekilsel yapısı göz önüne alındığında 100 baş, 250 baş, 300 baş, 500 baş ve 1.000 baş kapasiteli 5 tür işletme belirlenmiştir. İşletmeler bazında dağılım aşağıdaki gibi öngörülmüştür:

Tablo 6- Öngörülen İşletme Sayısı

Kapasite (Baş Hayvan)	İşletme Adedi
100	17
250	10
300	35
500	7
1.000	2
TOPLAM	71

Söz konusu TDİOSB'de süt sığırı işletmelerinin yanı sıra yem fabrikası; kesim, sağım ve işleme tesisleri; arıtma tesisi, karantina alanı, hayvan hastanesi, sosyal ve idari alanlar yer alacaktır.

Resim 1- Yarı Açık Büyükbaş Hayvan İşletmesi



Kaynak: Freepik, 2021.

d. Fizibilite Etüdü Analiz Sonuçları

Tablo 7- Fizibilite Sonuçları

Fizibilite Sonuçları	1. Yıl Sonuçları İtibarıyla	Hesaplama Yöntemi	Değerlendirme
Yatırımın Kârlılığı	44,87%	1. Yıldaki Net Kar / Toplam Yatırım Tutarı	Statik bir yöntem ile projeye yatırılan kaynakların potansiyel olarak kar sağlama olgusunu değerlendiren bir analizdir.
Yatırımın Net Katma Değeri (Dolar)	11.825.192,97	Toplam Yatırım Tutarı + Faiz Ödemeleri + 1. Yıldaki Net Kar	Kâr, faiz ve toplam yatırım maliyetinin toplamını ifade eden net katma değer, ekonomiye sağlanan parasal girdi miktarını göstermektedir.
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	4,46	Yıllar itibarıyla net kar ve amortisman toplamının yatırım maliyetini karşıladığı dönemdir.	Toplam yatırım maliyetinin net kârlar ile ne kadarlık sürede geri kazanıldığını ifaden bu hesaplama, yatırım kararının verilebilmesi için önemli bir parametredir. Yatırımın geri dönüş süresi hesaplanırken yatırım dönemi dahil edilmiştir.
%5,29 İndirgeme Düzeyine Göre Fayda Maliyet Oranı	3,48	15 Yıllık İndirgenmiş Gelirler Toplamı / 15 Yıllık İndirgenmiş Giderler Toplamı	Yatırımın bugünkü değeri ile kâr ve amortisman toplamının bugünkü değerinin karşılaştırılmasıdır.

%8,29 İndirgeme Düzeyine Göre Fayda Maliyet Oranı	2,71	15 Yıllık İndirgenmiş Gelirler Toplamı / 15 Yıllık İndirgenmiş Giderler Toplamı	Yatırımın bugünkü değeri ile kar ve amortisman toplamının bugünkü değerinin karşılaştırılmasıdır.
%11,29 İndirgeme Düzeyine Göre Fayda Maliyet Oranı	2,16	15 Yıllık İndirgenmiş Gelirler Toplamı / 15 Yıllık İndirgenmiş Giderler Toplamı	İndirgenmiş yatırım maliyetiyle indirgenmiş net nakit akımın oranı değerlendirilmektedir.

a. Projenin Etkileri

Yatırımın sosyal ve ekonomik yönden başta Seydikemer, Fethiye ve Muğla olmak üzere bölgeye birçok olumlu katkısı bulunacaktır. Bunlardan ilki Muğla'nın hayvansal üretim faaliyetlerinin artması olacaktır. Katma değerli üretim imkanlarının sağlanması, üreticileri daha fazla üretmeye ve üretimden vazgeçmiş kişileri de üretime dönmeye teşvik edecektir. Bu durum Muğla'da tarımsal hareketliliği artıracaktır. Ayrıca bu alanda faaliyet gösteren firmalara entegre bir üretim alanının sunulması firmaların rekabet seviyelerini artıracak olup rakiplerine karşı avantaj elde etmeleri sağlanacaktır. Böylece bölgedeki firmalar sektörde öne çıkacaktır.

Muğla ve çevre illerin nüfusu her geçen yıl artış göstermektedir. Bu durum gıda talebinde de artışa yol açmaktadır. Dolayısıyla modern üretim tesislerinin kurulması, artan gıda talebinin karşılanması için bir ihtiyaç olmaktadır. Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığircılığı OSB yatırımının yapılmasıyla modern üretim ve işleme tesisleri bölgede faaliyete geçecektir. Bu durum üretimi sürekli hale getirecek olup artan gıda talebinin karşılanması yönünde oldukça önemli bir katkısı olacaktır.

Yatırımın bir diğer etkisi ise bölgedeki istihdama sağlanan katkıdır. Günümüzde işsizlik giderek artmaktadır. Yatırım sayesinde kurulacak tesiste personel ihtiyacı doğacağı için yeni istihdam alanları oluşacaktır. Yatırım sayesinde işsizlik sayısında düşüş sağlanacaktır. Artan istihdamla birlikte ekonomik yönden dolaylı olarak olumlu bir etki yaşanacaktır. İstihdam edilen bireyler elde ettiği geliri harcama yoluna gidecek ve farklı sektörlerde zincirleme bir ekonomik hareketlilik görülecektir.

Projenin olası etkilerinden biri de Turizm Tarımı olarak adlandırılacak özgün bir üretim modeliyle turizm işletmecilerinin hayvansal üretim ile entegre olmalarıdır. Bu sayede turizmciler kendi turistik tesislerinde sunulacak hayvansal ürünlerin üretimini bizzat yapacak veya kendi kalite kontrolleri altında yaptırabileceklerdir. Bu durum da yörenin niş ürün yelpazesini genişletebilecektir.

Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığircılığı OSB yatırımı üretimde sürdürülebilirliği esas almaktadır. Yatırım faaliyetleri çevreye duyarlı şekilde gerçekleştirilecektir. Bilindiği üzere OSB'ler atıkların ve enerji kullanımının fazla olduğu üretim alanlarıdır. Bu durum yatırım kapsamında özel olarak kurgulanmış olup çevreye saygılı üretim yolu izlenmiştir. Bu kapsamda OSB'de oluşacak atıkların doğaya zarar vermeyecek şekilde enerji olarak geri kazanımı için biyogaz tesisi, yenilenebilir enerji kullanımının artırılması için GES yatırımı yapılması planlanmıştır.

Sonuç olarak projenin bölgeye ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarda olumlu etkisi olacaktır. Böylece başta Muğla ve bölgesi olmak üzere ülkeye örnek bir TDİOSB kazandırılacaktır.

1. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI

1.1 Projenin Politika Dokümanlarına Uygunluğu

Tarıma Dayalı Süt Sığırcılığı İhtisas OSB yatırımının ilgili olduğu politika dokümanları Uzun ve Kısa Dönemli Amaçlarla İlişki başlığı altında detaylı olarak incelenmiştir. Bu planlarda hedeflenen sosyoekonomik gelişmişliğin artırılması, tarımsal faaliyetlerin teknolojiyle desteklenerek farklı sektörlerle iş birliği içinde katma değerinin artırılması hedeflenmektedir. Söz konusu yatırımın bölgedeki hayvancılık faaliyetlerini entegre ve modern yapısıyla destekleyerek geliştirmesi hedeflenmektedir. Dolayısıyla yatırım ulusal, bölgesel ve sektörel planlarla uyum içindedir.

Bununla birlikte proje sahibi kuruluş Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün hedefleri arasında tarımsal faaliyetlerin geliştirilmesi, hayvansal üretimde verim ve kalitenin artırılması, hayvan sağlığının korunması, üreticilerin örgütlenme kapasitesinin artırılması bulunmaktadır (www.mugla.tarimorman.gov.tr, 2021). Dolayısıyla Tarıma Dayalı Süt Sığırcılığı İhtisas OSB yatırımı proje sahibi kurumun hedeflerine ulaşmasında önemli bir adım olacaktır.

1.2 Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat

Tarıma dayalı organize sanayi bölgelerin kurumsal yapısı ve yasal dayanağı 25.11.2017 tarihinde 30251 sayılı Resmî Gazete yayımlanan Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Yönetmeliği'dir. Söz konusu yönetmelikte TDİOSB'lerin kuruluş aşamaları, yer seçimi ve imar durumları, faaliyetleri açıklanmıştır. Bu kapsamda TDİOSB'lerin proje konuları, yatırım uygulama alanlarıyla ilgili hususlar, yatırım ve kuruluş süreçleri, teknik çalışmalar ve ruhsat aşamaları, altyapı tesislerinin kurulması ve yönetim kurulunun işleyiş düzeniyle ilgili çerçevesi çizilmiştir.

Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri (TDİOSB) 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu ile tanımlanmaktadır. Buna göre tarım ve sanayi sektörünün entegrasyonunu sağlamaya yönelik tarıma dayalı sanayi girdisini oluşturan bitkisel ve hayvansal üretimin ve bunların işlenmesine yönelik sanayi tesislerinin yer alabileceği ve ilgili mevzuatı uyarınca öngörülen biyogüvenlik tedbirlerine uyulması şartıyla TDİOSB kurulabilmektedir.

Organize Sanayi Bölgelerine ilişkin olarak Bakanlığa verilmiş olan yetkiler ve görevler, TDİOSB'leri bakımından Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca kullanılmakta ve yerine getirilmektedir. Bu bölgelerin yer seçimi, kuruluşu, imar planı onayı, faaliyeti, işleyişi ve denetimine ilişkin usul ve esaslar, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından hazırlanarak yürürlüğe konulan 10.11.2009 tarih ve 27402 sayılı Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği ile belirlenmektedir. 10.11.2009 yılında resmî gazetede yukarıda belirtilen uygulama yönetmeliği yayımlanan TDİOSB'ler kümelenmenin uygulanabileceği en iyi bölgelerdendir.

2.11.2011 tarihli ve 662 sayılı kanun hükmünde kararnamenin 12. maddesi uyarınca Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı arasında 12.03.2012 tarihinde Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca yürütülmekte olan Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgelerine İlişkin iş ve işlemlerin bütçeleri ile birlikte Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına devredilmesi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamında aşağıda belirtilen TDİOSB'ler Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına devredilmiş ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı yatırım programlarına dâhil edilmiştir.

Tarım Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgelerinin Kurulmasının amacı; bitkisel ve hayvansal üretimin ve bunlara dayalı sanayinin desteklenmesi, geliştirilmesi, ürünlerin paketlenmesi, işlenmesi, muhafaza edilmesi ile pazarlama yöntemleri konusunda teknik destek verilmesi, rekabet edebilirliğini artırıcı nitelikte sürdürülebilir, uygun ve kaliteli hammaddenin temini için tarım-sanayi entegrasyonunun desteklenmesi ve geliştirilmesidir. Hayvancılık konulu OSB’lerde: besi çiftlikleri, kesimhaneler, soğuk hava depoları, et ve et ürünleri sanayi, yem sanayi, süt ve süt ürünleri sanayi, lojistik merkez, karantina merkezi, yeterli sayıda veteriner ve ilgili uzmanlar yer alabilmektedir.

Tarım Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Yönetmeliği’nde hayvansal faaliyetlere dayalı ihtisas OSB’ler için proje alanına yönelik özel şartlar belirlenmiştir. Bunlardan bazıları şöyledir:

-Tesisin yer seçimi ve planı tesisten kaynaklanacak olumsuzlukların (Kötü koku gibi) yerleşim yerlerine ulaşamayacak şekilde yapılması gerekmektedir.

-TSİOSB çevresinde yem bitkisi yetiştirmeye elverişli tarım arazileri bulunmalıdır.

-Tesis atıkların taşınma, depolanma ve bertaraf edilme işlemleri için uygun alanlara sahip olmalıdır.

-Üretim parselleri yönetmelikle belirlenen unsurlar göz önüne alınarak inşa edilmelidir (www.mevzuat.gov.tr, 2021).

Yukarıda belirtilen özel şartlar göz önünde bulundurulduğunda OSB’nin şehir merkezine uzak bir bölgede planlanması kötü koku gibi yatırımdan kaynaklanacak olumsuzlukların yerleşim yerlerine ulaşmasına engel olacaktır. Çobanisa Seydikemer’in kuzeydoğusunda yer almaktadır. İlçe merkezine uzaklığı 56 kilometre, il merkezine ise 204 kilometredir. Bu mevki Burdur iline bağlı Çavdır, Gölhisar, Altınyayla, Elmalı, Denizli iline bağlı Çameli, Antalya iline bağlı Korkuteli ilçeleri ile sınırdır ve en uzak mesafe 53 kilometre ile Elmalı ilçesidir. Diğer ilçeler 10-30 kilometre mesafe uzaklığındadır.

Çobanisa 1.320-1.380 metreler arasında yer almaktadır. Rakımı, 1.350 m’dir. Burası yamaç üzerinde toplu yerleşme özelliği göstermektedir. Tarım ve orman alanlarının kenarında yer almaktadır. Ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayalıdır. Tarım ürünleri buğday, patates, nohut, anason ve arpadır. Dolayısıyla kurulması planlanan TDİOSB’nin çevresinde yem bitkisi (Buğday ve arpa) yetiştirmeye elverişli tarım arazileri bulunmaktadır. Aşağıdaki tabloda Muğla genelinde yem bitkilerinin üretim alanları ve miktarlarına ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Tablo 8- Muğla İlinde Yem Bitkileri Yetiştirme Alanları ve Miktarları (2016-2020)

Yıl	Toplam İşlenen Tarım Alanı (Hektar)	İşlenen Tarım Alanı / Ekilen (Hektar)	Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Üretim Miktarı (Ton): Parfümeri, Eczacılık vb. Bitkiler, Şekerpancarı ve Yem Bitkileri Tohumları	Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Üretim Miktarı (Ton): Saman ve Ot (Yem Bitkileri)	Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Hasat Edilen Alanı (Hektar): Saman ve Ot (Yem Bitkileri)	Yem Bitkileri (Hektar) Alan Kullanımı
2016	112.991	76.574	510	828.448	24.203	24.203
2017	110.354	77.754	553	1.001.954	26.319	26.319
2018	109.351	78.390	526	1.107.902	28.833	28.833

2019	105.746	74.244	508	1.248.879	29.494	29.494
2020	102.931	74.041	793	1.518.287	36.422	36.427

Kaynak: TÜİK, 2021

Raporun 6.1. bölümü incelendiğinde yem tüketimi hesabı şu şekilde yapıldığı görülecektir.

Planlanan hayvan sayısına göre günlük tüketilecek konsantre yem miktarı:

20.200 hayvan * 10 kg. yem = 202.000 kg = 202 ton/gün.

Kaba yem: Toplam 15 kilogram kaba yem öngörülüp bu da 3 eşit parçaya bölünürse kullanılacak kaba yem çeşitleri ve miktarları aşağıdaki gibidir:

Saman= 5 kg. * 20.200 hayvan = 101 ton/gün

Kuru ot = 5 kg. * 20.200 hayvan = 101 ton/gün

Silaj = 5 kg. * 20.200 hayvan = 101 ton/gün

Yukarıda yer alan hesaplamalar ile Muğla İlinde Yem Bitkileri Yetiştirme Alanları ve Miktarları (2016-2020) tablosu incelendiğinde TDİOSB'nin yem ihtiyacının il içinden temin edilebileceği ve ilde yetiştirilen yem bitkisi miktarının yeterli olduğu görülmektedir. Bu durum TDİOSB'nin sürdürülebilirliğini pozitif yönde etkileyecektir. Yem ihtiyacının bölgeden temini üreticiler açısından da maliyet avantajı yaratacaktır.

Son olarak atıkların taşınma, depolanma ve bertaraf edilme işlemleri için TDİOSB içinde planlama yapılmış olup işletme parselleri yönetmelikle belirlenen unsurlar göz önüne alınarak inşa edilecektir.

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

Muğla İl Tarım Müdürlüğü, kuruluş amacı doğrultusunda tarımsal üretimi ve verimliliği artırmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda gerekli kurumsal altyapı ve yatırımlar gerçekleştirmektedir. Kurum, geçmişte hayvancılık faaliyetlerine ilişkin birçok proje hayata geçirmiştir. Bu projeler şöyledir (www.mugla.tarimorman.gov.tr, 2021):

- Hastalıktan Ari Bölge Oluşturma Projesi
- Koyun Keçilerde Verimliliği Arttırma Projesi
- Buzağı Ölümelerini Eğitimle Önlüyoruz
- Islah Edilmiş Muğla Arısının Halk Elinde Performans Kriterlerinin Ölçülmesi Projesi
- Muğla İç Sularında Balık Hastalıkları
- Petek Dondurma Merkezi

Bu projeler incelendiğinde projelerin ortak noktasının hayvansal üretimi ve verimliliği artırmaya yönelik olduğu görülmektedir. Tarıma Dayalı Süt Sığırcılığı İhtisas OSB yatırımının geçmişte hayvansal üretimle ilgili yapılan projelerle paralel hedeflere sahip olduğu tespit edilmektedir. Böylece kurumun geçmişte hayvansal üretimi artırma amacıyla yaptığı projelere katkı sağlanmış olacaktır.

1.4 Projenin Diğer Kurumların Projeleri İle İlişkisi

Projenin diğer kurumların projeleriyle ilişkisi bulunmamaktadır.

1.4.1 Proje İle Eşzamanlı Götürülmesi Gereken Diğer Kurumların Projeleri

Proje ile eşzamanlı götürülmesi gereken başka projeler bulunmamaktadır.

1.4.2 Projede Başka Kurumların Projeleri ile Fiziki Çakışma Oluşmamasına Yönelik Tedbirler

Söz konusu yatırım projesinin başka projelerle fiziki olarak çakışması bulunmamaktadır.

1.5 Proje ile İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt Araştırma ve Diğer Çalışmalar

1.5.1 Teknik Ziyaret

Fizibilite çalışmasında saha ziyareti yapılarak mevcut durumda faaliyette olan Çubuk Hayvancılık İhtisas Organize Sanayi Bölgesi ziyaret edilmiştir. Bu ziyarete ilişkin detaylar şöyledir:

Çubuk Hayvancılık İhtisas OSB toplam 25 hektarlık alan üzerine kurulmuştur. 2009 yılında kamulaşma süreci tamamlandıktan sonra imar ve parselasyon planlarının tahsis T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı ile T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından gerçekleştirilmiştir. OSB içinde 92 parsel bulunmaktadır. Bu parsellerin tanesi mevcut durumda işletmelere tahsis edilmiş ve işletmeler faaliyete geçmiştir. Bununla birlikte bölgede devam eden yatırımlar bulunmaktadır. Bu parsellerin 11 tanesi hayvancılık sanayisi alanında yem fabrikası, gübre fabrikası, biyogaz tesisi, et entegre tesisi gibi yatırımlara ayrılmış ve yatırımcılarla görüşmeler devam etmektedir. Biyogaz tesisinin faaliyete geçmesi ile çevre kirliliğinin bertaraf edilmesi yanında elektrik üretimi ile bölgenin elektrik ihtiyacı karşılanacağı öngörülmektedir.

Resim 2- Çubuk Hayvancılık İhtisas Organize Sanayi Bölgesi İşletmesi



Bölgede parseller 100, 250 ve 500 başlık besi yatırımlarına uygun olarak ayrılmıştır. Mevcut durumda faaliyetteki 4 tesis ile yatırım süreci devam eden 14 tesis 250 başlık besi yatırımlarıdır. Bölgedeki parsellerin alansal dağılımı incelendiğinde 100 baş işletmeler için 800 m² alan, 250 baş işletmeler için 1.200 m² ve 500 baş işletmeler için 20.000 m² alan ayrıldığı görülmektedir.

Çubuk Hayvancılık İhtisas OSB’de yatırımcılara yer tahsisi yapılması yöntemi tercih edilmiş olup bölgede kiralık işletme alanı bulunmamaktadır. OSB; işletmelere elektrik, su, aydınlatma, gibi altyapı hizmetleri ile yapı ruhsatı, iskân, iş yeri açma-çalıştırma ruhsatı hizmetleri vermektedir.

Resim 3- Çubuk Hayvancılık İhtisas Organize Sanayi Bölgesi



Bölgede faaliyetlerine başlayacak işletmeler sadece üst yapı yatırımlarını tamamlayarak işletmelerini OSB’ye taşıyabilmektedir. İşletmelerin tamamı tip proje halinde imar edilmektedir. İşletmeler tek katlı ve beton prefabrik yapılarla inşa edilmektedir. Bununla birlikte bölgede ortak kullanıma sunulmuş yeşil alanlar ve su deposu bulunmaktadır. Biyogaz tesisi, acil kesim ünitesi, acil hayvan kliniği ortak kullanıma sunulacak alanlar olarak planlanmıştır.

Çubuk Hayvancılık İhtisas OSB’de mevcut durumda faaliyetlerine devam eden işletmelerin tamamında yem karma makinesi ve gübre çukurları bulunmaktadır. Hayvan gübreleri bu çukurlarda toplanmakta ve ayda bir kez Çubuk’taki bir biyogaz tesisine verilmektedir. Ancak bölgede biyogaz tesisi yatırımı tamamlandığında gübreler kurulacak olan yeni tesiste değerlendirilecektir.

Çubuk Hayvancılık İhtisas OSB’de 11 kişi istihdam edilmektedir. Bu kişiler idari kontrol mühendisleri (Yapı ruhsatları ve proje kontrolleri), mali müşavir, avukat, idari personel ve güvenlik görevlisi pozisyonlarında çalışmaktadır.

Tüm işletmelerde hayvanların altında sıyırıcı bulunmaktadır. Hayvan gübreleri bu sıyırıcılar sayesinde işletme önlerindeki gübre çukurlarına toplanmaktadır.

Resim 4- Çubuk Hayvancılık İhtisas Organize Sanayi Bölgesi İşletmesi İç Alan



1.5.2 Diğer Hayvansal Üretime Dayalı OSB Örnekleri

Ülkemizde tarıma dayalı organize sanayi bölgeleri giderek yaygınlaşmaktadır. Bölgelerin tarımsal potansiyelini öne çıkaran ve katma değerli ürün üretmelerini sağlayan bu tesisler bitkisel ve hayvansal üretime göre değişiklik göstermektedir. Aşağıdaki tabloda ülkemizde bulunan ve hayvansal üretime dayalı OSB'lerin listesi verilmiştir.

Tablo 9- Türkiye’de Bulunan Tarıma Dayalı İhtisas OSB'ler ve Fili Durumları

OSB Adı	Fili Durum
Çubuk Hayvancılık İhtisas	İşletme
Amasya, Suluova TDİ (Besi)	İşletme
Diyarbakır TDİ (Besi)	İşletme
Elâzığ Hayvan Ürünleri TDİ	İşletme
Elâzığ TDİ (Besi)	Planlama
Erzincan TDİ (Besi)	Planlama
Eskişehir, Beylikova TDİ (Besi)	İşletme
Gaziantep TDİ (Besi)	İşletme
Gümüşhane-Kelkit TDİ (Besi)	Kamulaştırma
Hatay-Altınözü, Enek TDİ (Süt)	Planlama
Kahramanmaraş Elbistan TDİ (Besi)	Planlama
Kars TDİ (Besi)	Altyapı
Malatya TDİ (Besi)	Planlama
Sivas-Şarkışla TDİ (Besi)	Kamulaştırma
Şanlıurfa TDİ (Besi)	İşletme

Kaynak: (www.osbuk.org, 2021)

Yukarıdaki tablo incelendiğinde ülkemizde 7 adet TDİOSB'nin işletmede olduğu tespit edilmektedir. Bu TDİOSB'lerden işletme döneminde olan ve bilgilerine erişilebilenler aşağıda örnek olarak incelenmiştir.

➤ Amasya, Suluova TDİ (Besi)

Hayvancılık potansiyelinin artmasını sağlama ve ülkemizdeki kırmızı et ihtiyacının karşılanması amacıyla 2004 yılında kurulmuştur. Suluova TDİ'nin ortakları; Amasya İli Özel İdaresi, Suluova Belediyesi, Suluova Ticaret ve Sanayi Odası ve Suluova Tarımsal Kalkınma Kooperatifi'dir.

Resim 5- Amasya, Suluova TDİ (Besi)



Kaynak: (www.suluovabesiosb.org.tr, 2021)

- Tesis 90 hektarlık bir alan üzerine inşa edilmiştir.
- Alan içinde 37 adet besi parseli ve 3 adet sanayi parseli bulunmaktadır.
- Sanayi parsellerindeki faaliyetler şöyledir:
 - Günde 400 baş hayvan kesimi (Faal)
 - Saatte 1.000 KW'lık elektrik üretimi (Faal)
 - 6.5 MW'lık elektrik üretimi ve organik gübre üretimi (Proje aşamasında)
- Toplam kapasitesi 9.128 büyükbaş hayvandır.
- Besi tesisleri yarı açıktır (www.suluovabesiosb.org.tr, 2021).

➤ Diyarbakır TDİOSB (Besi)

Türkiye'nin ilk TDİOSB'sidir. 2007 yılında imzalanan protokolle kurulmuştur. Günümüzde GES yatırımı yaparak kapasitesini genişletmeyi hedeflemektedir.

Resim 6- Diyarbakır TDİOSB (Besi)



Kaynak: (www.diyarbakirbesiosb.org.tr, 2021)

- 186 hektar alana inşa edilmiştir.
- 80 adet besi ve 3 adet sanayi parseli bulunmaktadır.
- 59 adet faal firma bulunmaktadır.
- Fiili kapasitesi 80 ahırda 14.450 baş hayvandır.
- Toplam 7 adet personel çalışmaktadır (www.diyarbakirbesiosb.org.tr, 2021).

➤ Elâzığ Hayvan Ürünleri TDİOSB

Et üretimi ve pazarlamasına yönelik faaliyet gösteren Elâzığ Hayvan Ürünleri TDİOSB 2000 yılında kurulmuştur. Günümüzde kapasite artırımı için çalışmalar yapılmaktadır.

Resim 7- Elâzığ Hayvan Ürünleri TDİOSB



Kaynak: (www.elazightdiosb.com, 2021)

- Toplam 15 adet parsel bulunmaktadır. Bu parsellerden 12'sinde yatırım faaliyetleri tamamlanmıştır.
- Tesiste et ve et ürünleri üretimi, sakatat ve et ürünleri işleme ve paketlenme, su ürünleri işleme ve paketlenme, canlı hayvan satışı, süt toplama ve satışı faaliyetlerini sürdüren bununla birlikte depo alanları bulunan toplam 12 adet kurum, kuruluş ve firma bulunmaktadır (www.elazightdiosb.com, 2021).

1.6 Proje İhtiyacı/Talebi

Aşağıdaki tabloda Muğla iline ait tarımsal üretim alanı ve miktarının yıllara göre değişimi verilmiştir. Tablo incelendiğinde ilde işlenen tarım arazisi azalırken üretim miktarında artış görülmektedir.

Tablo 10- Muğla İli Tarımsal Üretim Alanı ve Miktarı Verileri ve Artış-Azalış Oranları (2016-2020)

Yıl	Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Hasat Edilen Alanı (Hektar)	Artış-Azalış Oranı	Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Üretim Miktarı (Ton)	Artış-Azalış Oranı	Toplam İşlenen Tarım Alanı (Hektar)	Artış-Azalış Oranı
2016	86.323		1.025.408		112.991	
2017	87.657	%1,55	1.215.492	%18,54	110.354	%-2,33
2018	89.298	%1,87	1.309.888	%7,77	109.351	%-0,91
2019	86.328	%-3,33	1.462.696	%11,67	105.746	%-3,30
2020	86.678	%0,41	1.715.291	%17,27	102.931	%-2,66

Kaynak: TÜİK, 2021.

Yukarıdaki tablo incelendiğinde işlenen tarım alanlarının ve ürün hasat edilen alanların yıllar itibarıyla azaldığı görülecektir. Aşağıda Muğla ilinin nüfus verileri paylaşılmış olup nüfusun yıllar itibarıyla arttığı buna karşın tarım alanlarının azaldığı görülmektedir.

Tablo 11- Muğla İli Nüfusu ve Artış Oranları (2016-2020)

Yıl	Nüfus	Artış Oranı
2016	923.773	
2017	938.751	%1,62
2018	967.487	%3,06
2019	983.142	%1,62
2020	1.000.773	%1,79

Kaynak: TÜİK, 2021.

Nüfusun artış oranı incelendiğinde yıllar itibarıyla sürekli artış yaşandığı görülmektedir. Tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin üretim miktarı artış göstermesine karşın artan nüfus tarımsal ürünlere olan ihtiyacı da artırmaktadır.

Aşağıdaki tabloda ise hayvan varlıklarına ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Tablo 12- Muğla İli Hayvan Varlığı Verileri ve Artış-Azalış Oranları (2016-2020)

Yıl	Canlı Hayvanlar: Dana ve Buzağı: Erkek (Baş)	Artış- Azalış Oranı	Canlı Hayvanlar: Dana ve Buzağı: Dişi (Baş)	Artış- Azalış Oranı	Canlı Hayvanlar: Düve: 1-2 Yaş (Baş)	Artış- Azalış Oranı
2016	27.437		27.603		30.950	
2017	29.817	%8,67	31.828	%15,31	32.118	%3,77
2018	34.418	%15,43	33.688	%5,84	35.928	%11,86
2019	36.124	%4,96	36.233	%7,55	36.896	%2,69
2020	31.529	%-12,72	33.516	%-7,50	35.652	%-3,37

Kaynak: TÜİK, 2021.

Nüfusun artışı karşısında canlı hayvan verileri incelendiğinde de hayvan varlığının yıllar itibarıyla azalış gösterdiği görülmektedir. Her iki durum da bölgedeki tarımsal (Bitkisel ve hayvansal) üretimin azalış eğiliminde olduğunun ispatı niteliğindedir.

Buna karşın Muğla, iklim ve coğrafi koşulları ile tarıma oldukça elverişlidir. Bu avantajların kullanılamaması, başta il ekonomisi olmak üzere bölge ve ülke düzeyinde de ekonomiyi olumsuz yönde etkilemektedir. Bunun yanı sıra ülkemizde hayvansal işletmelerin genellikle küçük ölçekli ve dağınık yapıya sahip olması üretimin önündeki bir başka engeldir. Üretimi ve verimliliği artırmak için bu işletmelerin bir araya getirilmesi ihtiyacı bulunmaktadır. Söz konusu yatırımla birlikte bölgedeki üreticilere altyapı ve entegre tesisleriyle (Et ve süt işleme, hayvan hastanesi, biyogaz tesisi, GES yatırımı) katma değerli ürün üretimi imkânı tanınacaktır. Ayrıca yatırımın OSB niteliğinde olması burada yer alacak firmaların kümelenme avantajlarından (Lojistik avantaj, yeni teknolojilerden haberdar olmak, işgücü havuzundan faydalanmak gibi) faydalanmalarını sağlayacaktır. Sonuç olarak bölgedeki küçük işletmelerin sektörde rekabet edebilmeleri için ihtiyaç duydukları destek verilecektir.

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Tarımsal Yatırımcı Danışma Ofisi tarafından 2021 yılında yayınlanan Muğla Tarımsal Yatırım Rehberi verilerine göre her türlü ürünün

yetiştirilebildiği ilde meyvecilik, sebzeçilik ve süt ürünlerinde ürünlerin değerlendirilmesi amacıyla ürün işleme tesisleri kurulabilir. Özellikle meyve, sebze ve hayvancılıkta ürün işleme tesislerinin kurulmasına ihtiyaç vardır. Yine meyve sebze kurutma tesisi kurulmasına ihtiyaç vardır. Ayrıca bölgede turizm sektörünün gelişmiş olması nedeniyle bu sektörün farklı çeşit ve kriterlerde ürün taleplerinin olması bu ihtiyacı bölge açısından ön plana çıkarmaktadır.

Ülkemiz genelinde olduğu gibi yatırımın yapılacağı Muğla ve bölgesinde nüfus giderek artmaktadır. Bununla ilişkili olarak gıda talebinde artış söz konusudur. Dolayısıyla gıda ürünlerinin daha kısa sürelerde ve daha fazla miktarda üretilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu durum modern üretim tesislerine olan ihtiyacı giderek artırmaktadır. Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığırcılığı yatırımı, modern tesisleri ve bütünleşmiş yapısıyla başta Muğla olmak üzere bölgenin artan gıda talebini karşılayabilecektir.

Ek olarak genellikle kırsalda yapılan tarımsal faaliyetlerin yavaşlaması, burada yaşayan kişilerin sosyoekonomik gelişimini de yavaşlatmaktadır. Muğla ili Seydikemer ilçesinde yapılması planlanan Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığırcılığı OSB yatırımının katma değerli ürün üretimiyle ildeki hayvansal üretim faaliyetleri artacak ve ilçede ekonomik hareketlilik sağlanacaktır. Bununla birlikte son yıllarda nüfusu azalma eğilimine geçen Seydikemer ilçesinin sosyal gelişiminin hızlanması yönünde önemli bir adım atılmış olacaktır.

1.7 Proje Alternatifleri (En az aşağıdaki dört alternatife yer verilecektir)

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. Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün kurumsal yapısı gereğince proje konusu ürün ve hizmetler dışarıdan alınarak sağlanmaktadır.

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 değerlendirilen bölümdür. Bu alternatif diğer bir ifadeyle temel hedeflere ulaşmak için gereken asgari müdahaleyi belirtmektedir. Asgari müdahale; proje çıktılarına ek özellikler getirmeden ek faydalar sağlayan bakım onarım ve/veya tevsii gibi müdahalelerdir. Fakat mevcut durumda farklı bir proje konusu olan hizmet ihtiyacını karşılayan bir birim bulunmamaktadır. Bu nedenle proje alternatifi için bakım onarım veya tevsii yapılması söz konusu değildir.

1.7.3 En İyi İkinci Alternatif

En iyi ikinci alternatif yatırım projesi kapsamında sabit yatırım maliyetlerinde değişme söz konusu olması durumuna göre finansal ve ekonomik değerlendirmeleri kapsamaktadır. Projenin ikinci bir alternatifi olmamasından dolayı projenin tüm teknik, finansal ve ekonomik analizleri ilgili bölümlerde değerlendirilmiştir.

1.7.4 En İyi Alternatif (Tercih edilen alternatif)

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

1.8 Teknoloji ve Tasarım

Kurulacak TDİOSB'nin çevreye zarar vermeyen uygulamalar çerçevesinde planlanması birinci öncelik olarak kabul edilmiştir. Bu amaç dâhilinde arıtılan suların uygun yerlerde tekrar kullanılmasına yönelik planlama yapılacak ve bu sular için ek bir tesisat hattı döşenecektir.

Biyogaz teknolojisinin faaliyete geçmesiyle birlikte bölgenin ısıtma sorunu çözülecek ve elektrik ihtiyacının bir kısmı da yine bu teknolojiyle karşılanacaktır. Biyogaz tesisinin artıkları ise gübre olarak değerlendirilecektir. Böylece bölgenin hayvansal atıkları çevreci bir anlayışla yönetilecektir. Aynı atık yönetim süreci et ve süt mamulleri üretim tesisleri için de geçerli olacaktır. Bölgede yer alacak her binanın çatısı güneş panelleriyle kaplanarak elektrik üretimine katkı sağlanacaktır. İki farklı teknolojik yaklaşımla üretilen elektrik enerjisi bölgenin ihtiyacını karşılayacak boyuta ulaşacaktır. Ayrıca bölgenin açık ve yüksek bir arazi yapısına sahip olmasından dolayı rüzgârdan da elektrik üretimi yöntemleri araştırılacaktır. Bu sayede bölgenin kendi enerjisini üretmesi mümkün olabilecektir.

Bölgede kurulacak olan hayvancılık işletmelerinin diğer işletmelere örnek teşkil etmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle fizibilitedeki tüm hesaplamalar yeni teknolojiye göre yapılmıştır. Özellikle az sayıdaki sağmalın bulunduğu işletmelerde sağım robotu önerilerek hem işgücünde tasarrufa gidilecek hem hayvan refahında gelişme sağlanacaktır. İşletmeler kendi içlerinde sürü yönetimi için üretilen bir yazılım kullanırken aynı zamanda TDİOSB'nin yazılımına entegre olacaktır. Bu sayede özellikle işletmelerin sağlık alanındaki uygulamaları anlık olarak denetlenebilecek ve gerekli durumlarda müdahaleler yapılabilecektir. Böylece aşılama ve ilaçlama faaliyetlerinde bölge genelinde kontrol sağlanabilecektir. Bu durum rastgele yapılacak rutin kontrollerle denetlenecektir. Bölge genelindeki hayvanlara rumen bolusu metoduyla ek bir kayıt sistemi uygulanacak ve hayvanların numaralarının el terminalleriyle okunup bilgisayara aktarılması sağlanacaktır. Tüm bunlar hayvanların fizyolojik ve patolojik dönemlerini tespit edebilen uygulama ve yazılımlarla zenginleştirilecektir.

Kurulması planlanan tarıma dayalı ihtisas besi organize sanayi sitesinin mimari çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda TDİOSB projesinin üç boyutlu tasarımları yapılmıştır. Aşağıda üç boyutlu tasarım çalışmalarına ilişkin görsellere yer verilmiştir.

Şekil 1- Sağımhane

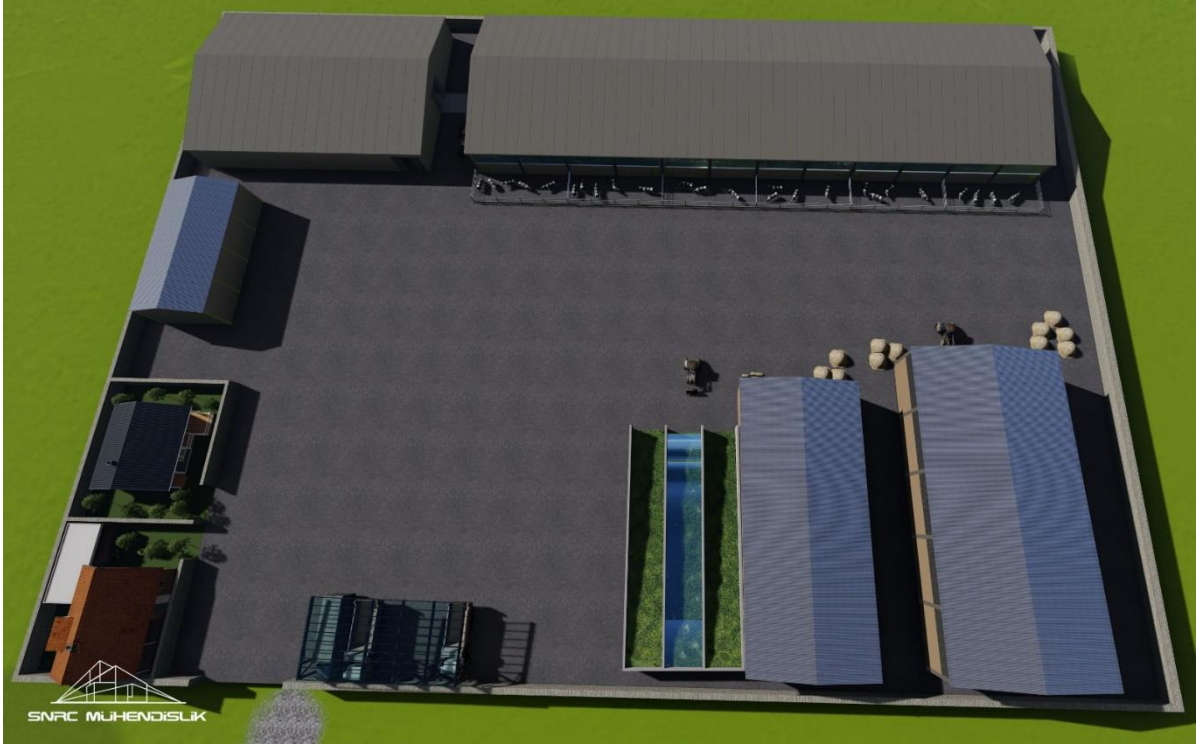


Besi işletmelerine ilişkin yapılan mimari ve teknik çalışmalarda işletmeler arası mesafe 50 m. olarak tasarlanmıştır.

Şekil 2- 100 Başlık Besi İşletmesi



Şekil 3- Örnek İşletme Modeli-1



Şekil 4- Örnek İşletme Modeli-2



2. YER SEÇİMİ VE ARAZİ MALİYETİ

Bu bölümde yatırımın yapılacağı Seydikemer ilçesi ve bağlı olduğu Muğla iline ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

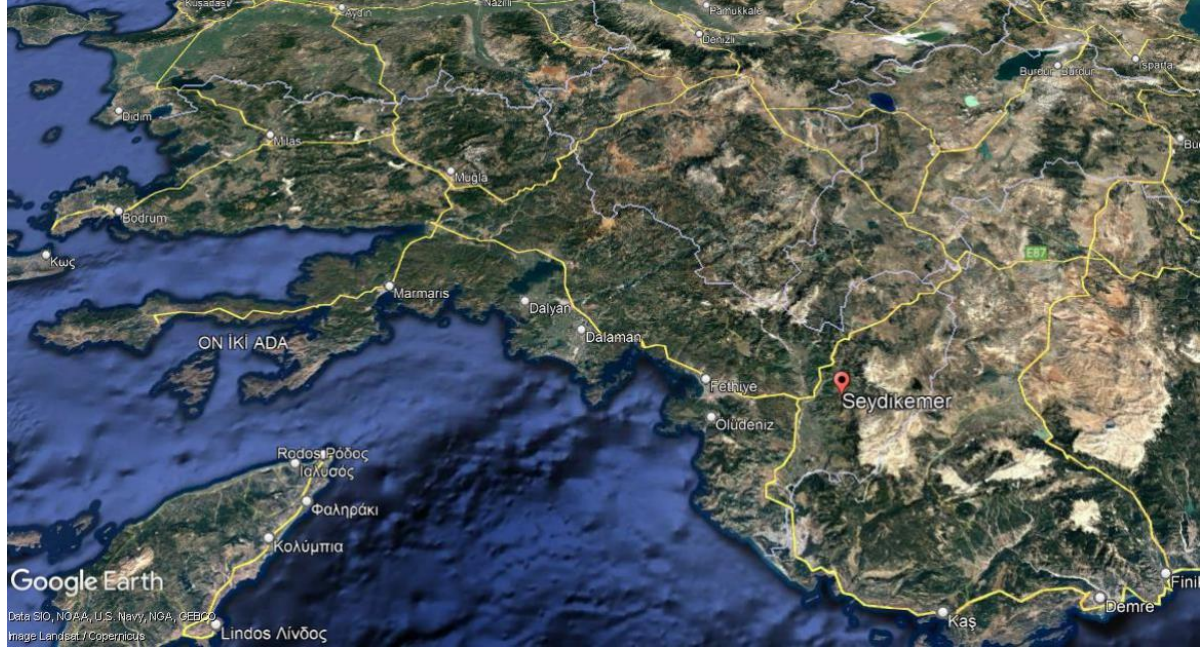
2.1 Fiziksel ve Coğrafi Özellikler

- Coğrafi Yerleşim

Muğla, Ege Bölgesi'nin güneyinde $36^{\circ} 17'$ ve $37^{\circ} 13'$ kuzey enlemleri ile $27^{\circ} 13'$ ve $29^{\circ} 46'$ doğu boylamları arasında yer almaktadır. İlin doğusunda Antalya (310 km), kuzey doğusunda Burdur (295 km), kuzeyinde Denizli (130 km) ve Aydın (100 km) illeri, güneyinde Akdeniz ve batısında da Ege Denizi bulunmaktadır (Bahar, Aslan, & Yüksel, 2016).

Seydikemer, Muğla ilinin güneyinde ve 36° 17'- 37° 02' kuzey enlemleri ile 29° 07' 29° 48' doğu boylamları arasında yer almaktadır. İlçenin kuzeyinde Çameli, Altınyayla, Korkuteli ve Elmalı; güneyinde Kaş ve batısında Fethiye bulunmaktadır. İlçenin yüzölçümü 2.028,37 km²'dir (www.seydikemer.bel.tr, 2021).

Şekil 5-Seydikemer Coğrafi Konumu



Kaynak: Google Earth, 2021.

• İklim

Akdeniz iklimi yaşanan Muğla ilinde 800 metre yüksekliğe kadar olan alanlarda Asıl Akdeniz İkliminin ve 800 metreden daha yüksek olan yerlerde Akdeniz Dağ İkliminin etkisi altında bulunmaktadır. Ege Bölgesinin genelinin aksine dağları denize paraleldir. Bunun sonucu olarak ulaşım doğu-batı yönünde zordur ve nüfusu seyrek. En yüksek ve en düşük sıcaklık ve nem değerleri, yağış miktarı ve hâkim rüzgâr yönü yerel coğrafi koşullara göre değişmektedir (www.mgm.gov.tr, 2021). Yatırımın yapılması planlanan Seydikemer ilçesinde de aynı iklim tipi görülmektedir.

Tablo 13- Muğla İli Sıcaklık ve Yağış Değerleri

Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ort Sıcaklık	5,6	6,4	8,9	12,8	17,7	22,7	26,3	26	22	16,5	11,1	7,1
Min. Sıcaklık	1,6	2	3,7	7	11	15,5	19	18,8	14,8	10,1	5,8	3,2
Maks. Sıcaklık	9,6	10,9	14,2	18,6	24,4	29,9	33,6	33,3	29,3	22,9	16,4	11,1
Yağış (mm)	224	173	116	61	43	20	7	7	16	62	123	257

Kaynak: (Climate Data, 2021)

- **Toprak ve Arazi Yapısı ile İlgili Bilgiler**

Seydikemer ilçesinde dağ, plato, ova gibi farklı arazi yapıları bulunmaktadır. İlçenin dağlık alanları genelde kuzey ve doğu kesimlerindedir. Kuzeyinde Kelebekli dağı ve doğusunda Erendağ ve Akdağ yer almaktadır. Bununla birlikte ilçenin güneybatısında bulunan Almacık dağı da ilçenin yüksek alanları arasındadır. İlçenin en yüksek noktası 3.024 metre yüksekliğindeki Akdağ olup en alçak yeri ise güneydeki kıyı alanıdır (www.seydikemer.bel.tr, 2021).

- **Bitki Örtüsü**

Muğla, etkisinde kaldığı Akdeniz iklimi ve toprak koşulları sayesinde çok çeşitli bitki örtüsüne sahiptir. İlde toprakların yaklaşık %80'i yeşille kaplı olup gür ve verimli iğne yapraklı ormanlar, makiler ve dikenli bitkiler yoğunlukla bulunmaktadır. Özellikle kızılçam, karaçam, fıstıkçamı, sedir ve ardıç ağaçları ormanlarda bulunmaktadır. Endemik bir bitki olan günlük ağacı da ilin sulak alanlarında bulunmakta olup bu türün yaygınlaşması için çalışmalar yapılmaktadır (www.mugla.tarimorman.gov.tr, 2021). Seydikemer ilçesinde Akdeniz iklimi etkisi altında olup bitki örtüsü Muğla ili ile benzerdir. İlçedeki iklim yapısı ve bitki örtüsü bitkisel ve hayvansal üretime oldukça elverişlidir.

- **Su Kaynakları**

Muğla'da arazi yapısının kalkerli olması nedeniyle akarsular pek gelişmemektedir. Muğla ili Büyük Menderes Havzası ve Batı Akdeniz Havzasında bulunmaktadır. Batı Akdeniz Havzasında Akdeniz'e dökülen Dalaman, Kargı ve Eşen çayı ve Köyceğiz gölüne dökülen Kargacık ve Namman çayı bulunmaktadır. Büyük Menderes Havzasında ise Dipsiz çayı ve Sarıçay bulunmaktadır. Muğla'da bulunan en büyük göl Köyceğiz Gölü'dür. Köyceğiz Gölü 65 km²'lik bir alanı kaplamaktadır. Bunun haricinde Muğla-Aydın sınırında yer alan Bafa Gölü, Hacat Gölü, Denizcik Gölü ve Sülüngür Gölü bulunmaktadır (www.mugla.tarimorman.gov.tr, 2021). Muğla ve Antalya illeri arasındaki sınırı oluşturan Eşen çayının bir bölümü Seydikemer ilçesinin Uğurlu mahallesinden geçmektedir (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019).

- **Diğer Doğal Kaynaklar**

Bölge, madencilik bakımından önemli potansiyele sahiptir. Çıkarılan madenlerin başında mermer, krom ve linyit gelmektedir. Özellikle mermerin çıkarılması ve işlenmesi bakımından Türkiye'nin önemli şehirlerinden biridir. Ayrıca Muğla'da bulunan Güllük limanından mermerin dış ticareti yapılmaktadır. Muğla'nın sanayisinde önemli bir yer tutan diğer madde ise linyittir. Çıkarılan linyit, ildeki Yatağan, Yeniköy ve Kemerköy termik santrallerinin enerji kaynağını oluşturmaktadır. Feldispat, dijasporit ve kükürt olmak üzere kireçtaşı, dolomit, manyezit, kum-çakıl, grafit ve çimento hammaddeleri de ilde çıkarılan diğer madenlerdendir (Muğla İli Maden ve Enerji Kaynakları, 2010). Muğla'nın Milas ilçesinde kristalize olmuş boksit madeni bulunmuştur. Bu maden diaspor adıyla bilinmektedir. Dünyada sadece Milas'ta bulunan bu maden mücevher piyasasında önemli bir yere sahiptir (Muğla Gazetesi, 2021).

2.2 Ekonomik ve Fiziksel Altyapı

Muğla ilinde ekonomi temel olarak tarım, turizm ve hizmet sektörüne dayanmaktadır. Bunun yanı sıra ilde sanayi ve madencilik de gelişmiştir. Tarım sektöründe özellikle zeytin, örtü altı domates, narenciye, çam salgı balı, badem, nar ve su ürünleri yetiştirilmektedir. Hayvancılık faaliyetlerinde ise

iklim ve coğrafi yapı etkisiyle genellikle küçükbaş hayvancılık ve arıcılık yapılmaktadır. Muğla ili Türkiye'nin önemli turizm merkezlerinden biridir. Akdeniz iklimi sayesinde yaz turizmine elverişli olan Muğla'da mağara turizmi, kongre turizmi ve kültür turizmi gibi alternatif turizm faaliyetleri yapılmaktadır. Muğla'da var olan maden kaynakları sayesinde ilde madencilik alanında da faaliyetler yapılmaktadır. Bunun yanı sıra Muğla'da bulunan üniversite öğrencileri ilde hizmet sektörünün gelişmesine katkı sağlamıştır.

- **Gayri Safi Yurt İçi Hasıla**

Aşağıdaki tabloda Muğla 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. 2005-2018 verileri incelendiğinde, 2005 yılından 2018 yılına doğru GSYH verilerinde sektörlerin genelinde bazı dönemler azalış söz konusu olsa da genel itibari ile üssel bir artış söz konusudur.

Tablo 14- Muğla İlinin GSYH (2005-2018)

Yıl	Tarım	Sanayi	Hizmetler	Sektör Toplamı	Vergi-Sübvansiyon	GSYH
2005	1.473.069,88	1.164.587,99	4.352.795,59	6.990.453,47	1.014.656,25	8.005.109,72
2006	1.723.257,30	1.487.066,33	5.183.608,22	8.393.931,85	1.203.577,57	9.597.509,42
2007	1.539.516,50	1.736.450,60	5.871.945,75	9.147.912,85	1.174.817,36	10.322.730,21
2008	1.691.591,46	1.967.742,51	6.629.752,44	10.289.086,41	1.268.000,65	11.557.087,06
2009	1.911.630,38	1.845.347,15	6.777.212,26	10.534.189,79	1.278.046,88	11.812.236,67
2010	2.586.030,19	2.134.136,52	7.652.443,04	12.372.609,75	1.699.604,93	14.072.214,68
2011	2.839.983,40	2.696.045,78	9.242.911,58	14.778.940,76	2.021.389,31	16.800.330,07
2012	2.801.610,06	3.182.281,12	10.450.915,60	16.434.806,78	2.185.822,76	18.620.629,54
2013	2.693.293,08	3.711.575,34	11.924.098,59	18.328.967,01	2.594.294,62	20.923.261,63
2014	3.303.530,76	3.952.769,97	13.819.565,37	21.075.866,09	2.753.980,38	23.829.846,48
2015	4.027.098,88	4.182.764,25	15.600.844,77	23.810.707,91	3.211.240,20	27.021.948,10
2016	4.309.857,03	4.855.078,90	16.690.939,34	25.855.875,27	3.482.425,72	29.338.301,00
2017	5.028.729,94	6.079.645,44	19.865.241,52	30.973.616,90	3.976.198,19	34.949.815,09
2018	5.476.436,01	7.193.731,62	25.392.245,40	38.062.413,04	4.441.373,74	42.503.786,77

Kaynak: TÜİK, 2021.

- **Dış Ticaret**

TÜİK'ten alınan 2010-2019 yılları arasındaki il bazında ihracat verileri incelendiğinde yıllar itibariyle yukarı yönlü ortalama %4,9 artış oranına sahip olduğu tespit edilmektedir. Aynı veriler doğrultusunda 2010-2019 yılları arasındaki il bazında ihracat verilerine göre Muğla ilinde yıllar itibariyle en yüksek ihracat rakamı 566.734 bin dolar, en düşük ise 210.835 bin dolar olduğu bilinmektedir. 10 yıllık veriler incelendiğinde ortalama yıllar itibariyle %11,7 oranında bir artış olduğu ortaya çıkmaktadır.

- **Rekabet Endeksi Göstergeleri**

Ekonomi ve Dış Politikalar Araştırma Merkezi (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. SEGE 2017 raporundaki güncel verilere göre Muğla ili 1,175 puan ile 8. sırada yer alarak geçmişteki sıralamasını korumuştur.

2.3 Sosyal Altyapı ve Sosyal Etkiler

➤ Muğla İli Sosyoekonomik Durumu

• Nüfus

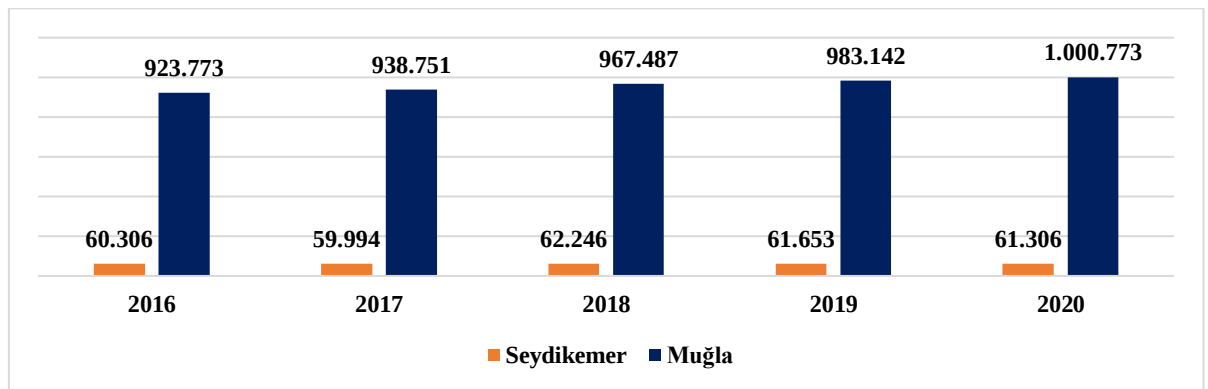
Muğla ili ve ilçelerinin yıllara göre nüfus bilgisi aşağıdaki tabloda derlenmiştir.

Tablo 15- Muğla İli Nüfusu

İlçe/Yıl	2016	2017	2018	2019	2020
Bodrum	160.002	164.158	171.850	175.435	181.541
Dalaman	37.364	39.089	41.351	42.024	43.036
Datça	20.513	20.799	22.261	22.403	23.711
Fethiye	151.474	153.963	157.745	162.686	167.114
Kavaklıdere	10.780	10.780	10.898	10.792	10.871
Köyceğiz	34.942	35.325	36.389	36.926	37.981
Marmaris	90.187	91.871	94.247	94.749	95.851
Menteşe	108.068	109.979	112.447	115.059	113.141
Milas	134.774	136.162	139.446	141.107	143.254
Ortaca	46.982	47.697	48.373	50.027	51.737
Seydikemer	60.306	59.994	62.246	61.653	61.306
Ula	23.877	24.419	25.294	25.402	26.058
Yatağan	44.504	44.515	44.940	44.879	45.172
TOPLAM	923.773	938.751	967.487	983.142	1.000.773

Kaynak: TÜİK, 2021.

Grafik 1- Muğla İli Toplam Nüfusu ve Seydikemer İlçesi Nüfusu Karşılaştırması



Kaynak: TÜİK, 2021.

Yukarıdaki grafikte yatırım yapılması planlanan Seydikemer ilçesi ve Muğla ilinin yıllara göre nüfus karşılaştırması yapılmıştır. Grafik incelendiğinde 2020 yılında 2016 yılına göre nüfusun Muğla ilinde yaklaşık %8 oranında, Seydikemer ilçesinde ise yaklaşık %2 oranında arttığı tespit edilmektedir. Yıllara göre sürekli artan Muğla nüfusunda Seydikemer ilçesinin payı 2016 yılında yaklaşık %6,5 iken 2020 yılında yaklaşık %6,1'e gerilemiştir.

- **Göç Hızı**

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 Muğla ilinin göç verilerine bakıldığında 2020 yılında aldığı göç sayısı 41.468 kişi ve verdiği göç sayısı 28.088 kişidir. Buna göre Muğla ilinin net göç sayısı 13.380 ve net göç hızı 13,46'dır (TÜİK, 2021). İlçe bazlı net göç sayısı ve net göç hızı resmi kaynaklarda yer almamakta olup bu sebeple bahsi geçen veriler Muğla ili için verilmiştir.

- **Sosyoekonomik Gelişmişlik Endeksi (SEGE)**

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 2011 ve 2017 yıllarında Sosyoekonomik Gelişmişlik Endeksi Raporları yayınlanmıştır. İl kodu TR323 olan Muğla, SEGE 2011 Raporunda Muğla 1,0493 puan ile 8. sırada yer almaktadır. Sosyoekonomik gelişmişlik endeksine göre iller 6 ayrı kademeye ayrılmıştır. Bu ayrımında Muğla 1. kademe iller arasında yer almaktadır. Raporda sosyoekonomik gelişmişlik endeksi hesaplamalarında demografik, istihdam, eğitim, sağlık, rekabetçi ve yenilikçi kapasite göstergeleri, mali, erişilebilirlik ve yaşam kalitesi göstergeleri kullanılmıştır. SEGE 2011 Raporundan sonra yayımlanan SEGE 2017 Raporunun güncel haline göre ise 1,175 puan ile 8. sırada yer alarak geçmişteki sıralamasını korumuştur. Halen mevcut il kademesi 1. kademe olarak görülmektedir.

- **Yaşam Endeksi**

Son yıllarda ekonomik boyutun yanı sıra yaşamın diğer boyutları ile alakalı bir kavram olan toplumsal standartların ölçümüne yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun 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 Muğla ili genel yaşam endeksinde 0,54 puan ile 45. sırada yer almaktadır. Ayrıca yaşam memnuniyeti endeksinde 72. sırada yer almaktadır.

- **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. Muğla ili, bölgeler arası düzeyde, TR32 kodu ile Aydın, Denizli, Muğla alt bölgesi arasında yer almaktadır. 2015-2020 yılları arası TÜİK'ten alınan güncel işsizlik oranlarına göre il genelinde 2015-2020 yılı arasında en yüksek işsizlik oranı %9,6 iken en düşük işsizlik oranı %6,7'dir. Tablo incelendiğinde artan bir bölgesel işsizlik oranı olduğu tespit edilmektedir.

Tablo 16- TR32 Bölgesi Yıllar İtibarıyla İşsizlik Oranı

Bölge	2016	2017	2018	2019	2020
TR32	%6,7	%7,1	%6,9	%9,2	%9,6

Kaynak: TÜİK, 2021.

• Açık İş Sayıları

İşverenlerin İŞKUR'dan eleman talepleri açık iş olarak adlandırılmaktadır. 2019 yılı İŞKUR resmi istatistiklerine göre kamuda toplam 16.884, özel sektörde toplam 2.135.164 ile Türkiye genelinde toplam 2.152.048 açık iş bulunmaktadır. Toplam işe yerleştirmeler %69 oranı ile 1.490.276 kişi olduğu bilinmektedir. Yatırımın yapılacağı Muğla ilinde ise kamu sektöründe 58, özel sektörde 29.788 toplam 29.846 açık iş bulunmaktadır. İşe yerleştirmelerin cinsiyet etkisi incelendiğinde erkeklerin toplam işe yerleştirme sayısı Muğla ilinde 13.638, kadınlar ise 7.458 kişi olduğu bilinmektedir. Toplam işe yerleştirme sayısı ise 21.096'dır. Buna göre işe yerleştirilmelerin cinsiyete göre oranları; erkeklerde %65, kadınlarda ise %35 olmaktadır.

2.4 Çevresel Etkiler

Tarım Dayalı İhtisas Süt Sığırıcılığı OSB yatırımının Muğla'nın Seydikemer ilçesinde bulunan Çobanisa mahallesinde yapılması planlanmaktadır. Çobanisa mahallesinin coğrafyası, iklimi, doğal jeolojik yapısı, deprem ve heyelan gibi afet tehlikeleri incelenmiş ve ilgili kurumlardan onay yazıları alınmıştır. Sonuç olarak yapılan incelemeler yatırımın Çobanisa mahallesinde hayata geçirilmesine engel bir çevresel faktörün olmadığını ortaya koymuştur.

Şekil 6- Seydikemer İlçesi Çobanisa Mahallesi Coğrafi Konum



Kaynak: (www.parselsorgu.tkgm.gov.tr, 2021)

2.5 Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti (Kamulaştırma Bedeli De Dâhil)

Çevresel etki araştırmalarına dayanarak yatırımın Seydikemer ilçesi Çobanisa mahallesinde yapılmasına karar verilmiştir. TDİ (Süt) OSB kurulacak alan Seydikemer ilçesine bağlı Çobanisa mahallesi ile Burdur ili Gölhisar ilçesi sınırında bulunmaktadır. TDİOSB alanının Çobanisa mahallesine uzaklığı 7 km., Seydikemer ilçe merkezine uzaklığı 63 km, Muğla il merkezine uzaklığı ise 211 km'dir. TDİ (Süt) OSB kurulacak alan Seydikemer ilçesinin kuzeydoğusunda yer almaktadır.

Güneyinde Antalya ili Elmalı ilçesi (60 km.), doğusunda Korkuteli ilçesi (80 km.), kuzeyinde Burdur ili Çavdır (60 km.), Gölhisar (70 km.) ve Altınyayla (30 km.) ilçeleri, Güneybatısında ise Muğla ili Fethiye ilçesi (87 km.) bulunmaktadır.

Karayolu, Havaalanı, Liman ve Demiryolu Bağlantısı ile Uzaklığı

- **Karayolu**

Muğla ili D550 Karayolu ile Aydın İline, D330 Karayolu ile Denizli ve Burdur illerine ve E87 ve D400 karayolları ile de Antalya iline bağlıdır. TDİ (Süt) OSB kurulacak alanın ise Canavarlıtaş T-Bağ D. yolu inşaatı devam etmekte olup bağlantı yolu ile 48-56 K.K nolu il karayoluna ulaşım sağlanacaktır.

- **Havayolu**

TDİ (Süt) OSB kurulacak alan Antalya havalimanına 141 km, Dalaman havalimanına ise 128 km uzaklıktadır.

- **Denizyolu**

TDİ (Süt) OSB kurulacak alan Antalya limanına 136 km ve İzmir limanına 379 km uzaklıktadır.

Mülkiyet Durumu

TDİ (Süt) OSB kurulacak alan iki vasıfta mülkiyet durumuna sahiptir. Birinci bölüm olan 440/1 parsel numaralı alan Muğla Kadastro Bölge Müdürlüğü tarafından kullanıcı tespiti yapılmış olup 2B niteliğinde tarla vasfında marjinal tarım arazisidir. Bu alan incelendiğinde üst toprak tabasının çok zayıf ve tarımsal yönden verimsiz olması nedeniyle uzun yıllar (20 yıldan beri) tarımsal faaliyette bulunulmadığı görülmektedir. İkinci bölüm ise İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Çayır Mera ve Yem Bitkileri Şube Müdürlüğü'nün 11.11.2020 tarihli ve E-3163414 sayılı inceleme yazısına göre zayıf mera arazisidir.

Kadastro Durumu

Fethiye Kadastro Birimi tarafından bölgenin kadastro su tamamlanmıştır.

Belediye ya da Mücavir Alan Sınırları İçinde Olup Olmadığı

Proje alanı Muğla Büyükşehir ve Seydikemer ilçesi mücavir alanları içindedir. En yakın ilçe merkezi Seydikemer 63 km, Fethiye ilçesi 87 km ve Muğla ili 211 km'dir.

İmar ve Çevre Planına Göre Durumu

TDİOSB kurulacak alandaki taşınmazların 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 9. maddesine göre ilan edilen Özel Çevre Koruma Bölgesi ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu kapsamında ilan edilmiş olan doğal sit alanı sınırları dışında kaldığı tespit edilmiştir.

Seydikemer Belediyesinin 9.11.2020 tarihli ve E-7606 sayılı yazılarında TDİOSB kuracağı parsellerin 1/25.000 ölçekli Nazım imar planında tarım alanında kaldığı bildirilmiştir.

Mevcut Arazi Kullanım Durumu

TDİOSB kurulacak arazinin bir kısmı otluk ve çalılık arazi tipinde orman niteliğini kaybetmiş 2B vasfında marjinal tarım arazisi olup küçük bir kısmında ceviz ağaçlarının bulunduğu işgaller mevcuttur. Geriye kalan kısım yine otluk ve çalılık arazi tipinde, boş, kullanılmayan zayıf mera vasıflıdır. Parseller arasında Seydikemer Orman İşletmesi bünyesinde bulunan orman vasıflı alanlar mevcuttur.

Çevresindeki Alanların Mevcut ve Planlama Durumu

TDİOSB alanı etrafında güney ve batı istikametlerinde seyrek orman alanı ile kuzey, kuzeybatı ve kuzeydoğu yönlerinde Burdur ili Çavdır ilçesine ait mera alanları bulunmaktadır. TDİOSB alanını çevreleyen bölümlerde şahıs arazisi bulunmamaktadır. Ayrıca arazinin güney ucunda araziye sınır arkeolojik sit alanı mevcuttur. Arazinin batısında arazinin dışında kalan, kuzeybatısında ise arazi sınırları içinde bırakılan maden arama ruhsatına sahip mermer sahası bulunmaktadır.

Arazinin Eğimi

Proje alanı tepelik arazi olup eğimli yapıya sahiptir. Hafif eğimden çok dik eğime kadar değişiklik göstermektedir. Eğim ortalama %3-20 civarındadır.

Bulunduğu Deprem Kuşağı

TDİOSB kurulacak alan Türkiye Deprem Haritasına göre yüksek tehlike düzeyinde yer almaktadır.

Su İhtiyacının Nereden ve Nasıl Karşılanacağı

TDİOSB kurulacak alanın su ihtiyacı Bekçiler Mahallesi'nde 38 litre/saniye debiye sahip, boş, kullanılmayan derin kuyu ile Çaltılar Mahallesi'nde yeni açılan derin kuyudan tahsis edilecektir. Ancak her iki derin kuyunun da TDİOSB alanına uzak olması nedeniyle TDİOSB alanına en yakın bölgede yeni derin kuyu açılacağı ifade edilmiştir.

Enerji İhtiyacının Nereden ve Nasıl Karşılanacağı

TEİAŞ tarafından belirtilen TDİOSB alanı içinden geçecek olan enerji nakil hattı projesinin tamamlanması durumunda elektrik ihtiyacı buradan karşılanacaktır. Ayrıca yapılacak hayvan barınakları, bakıcı evleri ve diğer tesislerin çatılarının güneş panelleri yerleştirilecek şekilde projelendirilmesi durumunda ve ilave olarak yönetmelik gereği bölgede oluşacak hayvansal gübrelerin bir merkezde toplanacak olması nedeniyle kurulabilecek biyogaz tesisi ile enerji elde etmek mümkün görünmektedir. Tahminen 5 MW gücünde kurulacak olan biyoenerji elektrik üretim santralinden ihtiyaç fazlası enerji üretim lisansı alınarak ulusal şebekeye verilerek satılabilecektir. Bu sayede yenilenebilir enerji kaynaklarından bölge ihtiyacının karşılanması yanında çevrenin korunmasına da önemli katkı sağlanabilecektir.

Atık Su ve Yağmur Suyu Deşarj Ortamı

Atık su, arıtılarak tekrar ahırların temizliğinde ve TDİOSB alanındaki yeşil alanların ve sağlık koruma bandı olarak kullanılacak alanlarda yetiştirilecek bitkilerin sulanmasında kullanılacaktır. Bölgenin eğiminden ve toprak yapısının geçirgenliğinden dolayı yağmur suyu toprak altına deşarj olabilmektedir. Parseller içinde olan dere yatakları doğal deşarjı sağlamaktadır.

Hâkim Rüzgâr Yönü ve Diğer Meteorolojik Veriler

TDİOSB kurulacak alanda hâkim rüzgâr yönü kuzeybatı yönündedir. Meteorolojik veriler ise 2.1 bölümünün altında yer alan iklim başlığında verilmiştir.

Gelişme ve Genişleme Olanasının Bulunup Bulunmadığı

TDİOSB'nin kurulacağı alanın etrafında alana sınır Hazine arazisi ve mera vasıflı araziler olması nedeniyle genişleme olanağı vardır. Aynı zamanda Burdur Çavdır ilçesine bağlı mera alanları da araziye sınır olup bu bölgeye de genişleme imkânı bulunmaktadır.

Çevresinde Konut ve Yan Sanayi Yerleşimine İmkân Olup Olmadığı

Proje alanının yakın çevresinde konut ve yan sanayi yerleşim imkânı bulunmamaktadır. TDİOSB'nin etrafındaki 7-8 km'lik kuşak orman ve mera arazisidir. Arazinin çevresindeki mahallelerde imar planı yapılması durumunda konut, yan sanayi yerleşimi mümkün olabilecek alanlar TDİOSB alanına 7-12 km uzaklıkta bulunmaktadır.

Bölgedeki Flora ve Fauna Özellikleri

Proje alanı ve çevresindeki tepelik alanlar genel itibarıyla ormanlık veya makilik çıplak alanlardır. Yer yer ana kayanın ortaya çıktığı çıplak görünümde verimsiz marjinal tarım alanları bulunmaktadır. Çalışmanın yapıldığı ve yapılacağı alan yaylak vejetasyonuna sahiptir. Vejetasyon büyük ölçüde tahrip olmuştur. Çevredeki ormanlık alanlarda baskın türler Pinus brutia Ten. (Kızıl çam) ve Quercus coccifera L. (Kermes meşesi)'dir. Alan Akdeniz fitocoğrafik bölgesine girmektedir. Alandaki bitki türleri endemik değildir ve koruma altında bulunan bitki türü bulunmamaktadır.

Kuşlar (Şahin, Kızıl Şahin, Küçük Orman Kartalı, ispinoz, saka, üveyik, tarla kuşu, tepeli toygar, kumru, saksağan, karga, kukumav kuşu, taş kuşu, çayır taş kuşu) sürüngenler (Sarı yılan, kör yılan, küpeli yılan, iri yeşil kertenkele, çayır kertenkelesi, adi tosbağa) yaban domuzu, tilki, tavşan, tarla faresi, kirpi, yarasa genel faunayı oluşturmaktadır ve endemik hayvan türüne rastlanmamıştır. Kurulacak TDİOSB'nin fauna üzerinde olumsuz bir etkisi yoktur.

Sit Alanları, Milli Parklar, Tabiat Parkları, Tabiatı Koruma Alanları, Tabiat Anıtları, Sulak Alanlar, Yaban Hayatı Koruma ve Geliştirme Sahaları, Doğal Anıtlar Gibi Koruma İlanları ile Uluslararası Sözleşmeler Gereği Korunması Gereken Alanlara Göre Konumu

Özel Çevre Koruma Bölgesi" ve 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarının Koruma Kanunu kapsamında ilan edilmiş olan doğal sit alanı sınırları dışında kaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün 18.11.2020 tarih ve E-47519706-253.99-58028 sayılı yazılarında Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığırcılığı Organize Sanayi Bölgesi yapılması düşünülen taşınmazların 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 9. maddesine göre ilan edilen "Özel Çevre Koruma Bölgesi" ve 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarının Koruma Kanunu kapsamında ilan edilmiş olan doğal sit alanı sınırları dışında kaldığı tespit edilmiştir. Alanın güney ucunda bulunan 493,29 m²'lik alan TDİSB sınırı dışına çıkarılarak korunmuştur.

Drenaj Durumu

TDİOSB kurulacak alan içinden geçen aktif ve kuru derelerin akış rejiminin ve akış doğrultusunun değiştirilmemesi, su akış kesitinin daralmasına sebebiyet veren ve su akışını engelleyerek taşkınlara

sebeplenebilecek yapıların yapılmaması, faaliyet alanlarında yüzeysel suların drenajına ilişkin gerekli önlemlerin alınması durumunda söz konusu taşınmazlarda drenaj problemi bulunmamaktadır.

Taşkına Maruz Kalma Durumu

TDİOSB kurulacak alan üzerinde 433/1 parsel içinden Yalnızçam deresi ve Ekinlik deresinin, 434/1 parsel içinden Sarıçiban Deresi ve isimsiz kuru dere yatağının, 439/1 parsel içinden isimsiz kuru dere yatağının geçtiği tespit edilmiş olup taşınmazların içinden geçen derelerin akış rejiminin ve akış doğrultusunun değiştirilmemesi, su akış kesitinin daralmasına sebebiyet veren ve su akışını engelleyerek taşkınlara sebep olabilecek yapıların yapılmaması, faaliyet alanlarında yüzeysel suların drenajına ilişkin gerekli önlemlerin alınması durumunda herhangi bir taşkın riski bulunmamaktadır.

Önceden Belirlenmiş Jeolojik Sakıncalı Bir Alan Olup Olmadığı

Proje alanı ve çevresinde sakıncalı herhangi bir jeolojik alan bulunmamaktadır. İnceleme alanı MTA-Yer Bilimleri Harita Görüntüleyici ve Çizim Editörü verilerine göre alan herhangi bir heyelan sahası içinde kalmamaktadır.

Yeraltı ve Yüzeysel İçme ve Kullanma Suyu Kaynaklarına Göre Konumu

TDİOSB kurulacak alan herhangi bir İçme sulu temin edilen baraj veya göletin su toplama havzası içinde yer almamaktadır.

Katı Atık Depolama Alanlarına Göre Konumu

Seçilen alan atık ve arıtma tesislerine göre incelendiğinde; 2 arıtma tesisi ve 1 katı atık depolama tesisine yakındır. Bölge tesislerin kuzeybatı kısmında kalmaktadır.

Mevcut ya da Planlanan Havaalanları ile Askeri Alanları, Askeri Güvenlik Yasak Bölgelerine, Havaalanı Manina Planına Göre Konumu

Proje alanı herhangi bir havaalanı manina planına, askeri alana ve askeri yasak bölgeye girmemektedir. TDİOSB kurulacak alana en yakın Antalya havalimanı 141 km, Dalaman Havalimanı ise 128 km uzaklıktadır.

Su Ürünleri Üreme ve İstihsal Sahalarına Olan Konumu

Proje alanında veya yakınlarında herhangi bir su ürünleri istihsal veya üretme alanı bulunmamaktadır.

Doğal Kaynak Potansiyeli ve Jeotermal Kaynak Durumu, Reenjeksiyon Olanakları

Proje sahasında mevcut mermer ocağına terk edilen alan dışında ekonomik anlamda değeri olan herhangi bir doğal kaynak bulunmamaktadır.

Yukarıdaki tüm değerlendirmeler incelendiğinde bölgeye ulaşım yollarını, uzaklığı, elektrik ve su altyapıları gibi hususlar değerlendirildiğinde yatırım için uygun bir bölge olduğu görülmektedir. Ancak yatırım alanın yapılan teknik ziyaretlerde arazinin bazı dezavantajları olduğu görülmüştür.

Bunlar:

- Arazinin parçalı yapısı,
- Kot farkının fazla olması,
- Arazi içinde doğal eşiklerin (Akarsu, ormanlık alan gibi) bulunmasıdır.

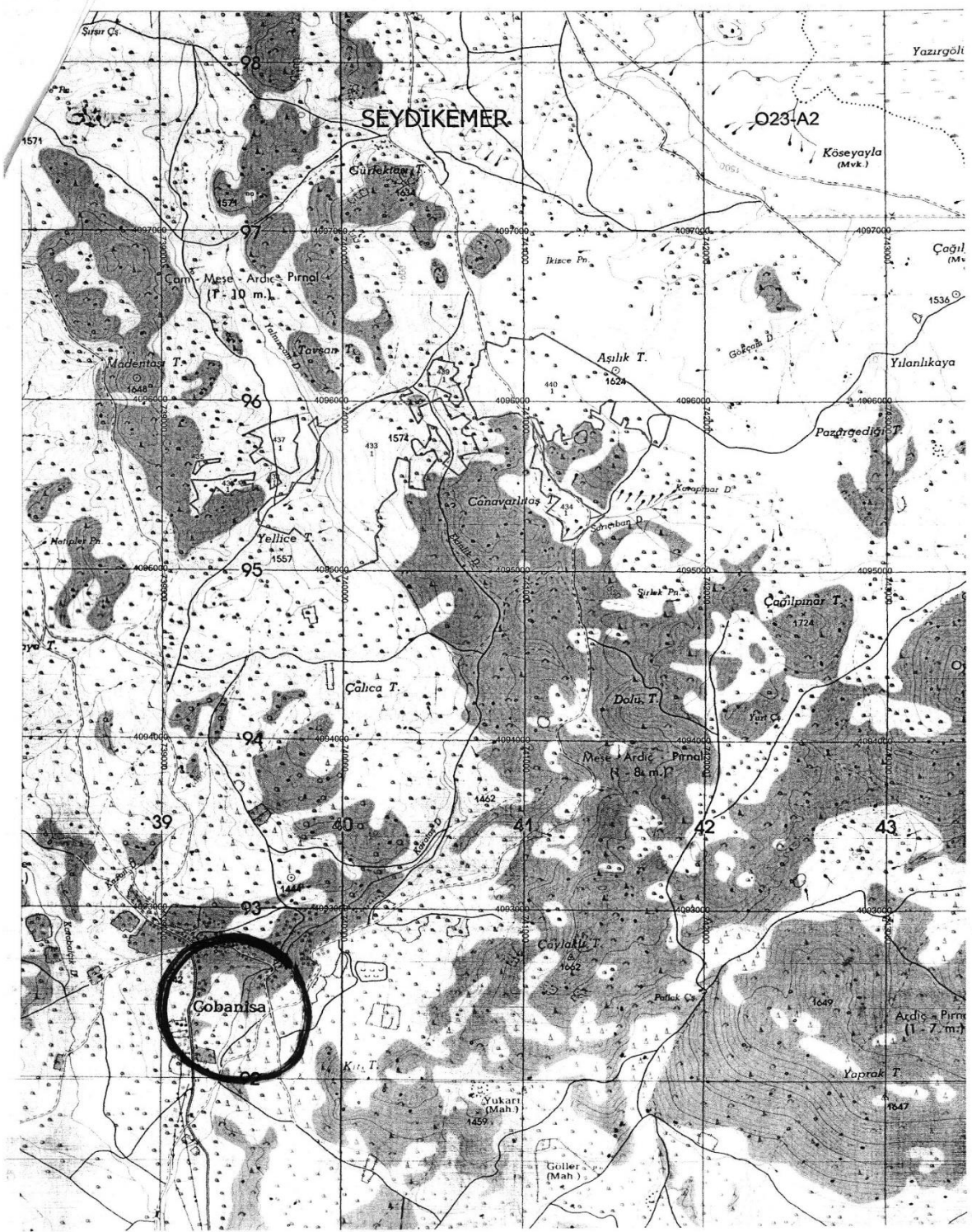
Sabit yatırım dönemi maliyetleri arasında yer alan altyapı işlerinin bölgede tamamlanması halinde, seçilen alan kurulacak TDİOSB için uygun hale gelecektir. Bölgenin coğrafi konumu göz önünde bulundurulduğunda Seydikemer İlçesi Süt TDİBOSB'nin hayvancılık potansiyelinin yüksek olması, ilçe ekonomisinin tarım ve hayvancılığa dayanması, ilçede yoğun göç oranının yeni iş olanakları ve istihdam sağlanarak düşürülmesine imkân sağlaması, hayvancılıktan başka geçim kaynağı olmayan çiftçilerin entegre ve daha modern hayvancılık yapılmasının teşvik edilmesi nedeni ile projenin uygulanabilirliği ilçe için gerekli görülmektedir. Yatırımın sağlayacağı katkılar aşağıda özetlenmiştir:

- Ölçek ekonomisine uygun işletmelerin kurulmasının önü açılacaktır.
- Bölgedeki süt ürünleri işletmelerinin sayısı ve ürünlerin kalitesini artıracaktır.
- İstihdamı artıracaktır.
- Hayvansal atıkların gübre vb. değerlendirilmesine imkân verecektir.
- Kırsal nüfusun bölgeden göç etmesini önleyecektir.
- Sektörde kümelenme sağlanacaktır.
- Sektörde daha fazla ihtisaslaşma sağlanacaktır.

Yatırımın çevre illere olumlu etkisi olacağı söylenebilir. Antalya ve Burdur illeri ile sınır komşusu olan bölgede hayata geçirilmesi hedeflenen yatırım bu illerdeki tarım ve hayvancılığın gelişmesine de katkı sağlayacaktır. Aynı zamanda bölgede yapılacak yatırım, çevre illerde de benzer yatırımların hayata geçirilmesine lokomotif olacaktır.

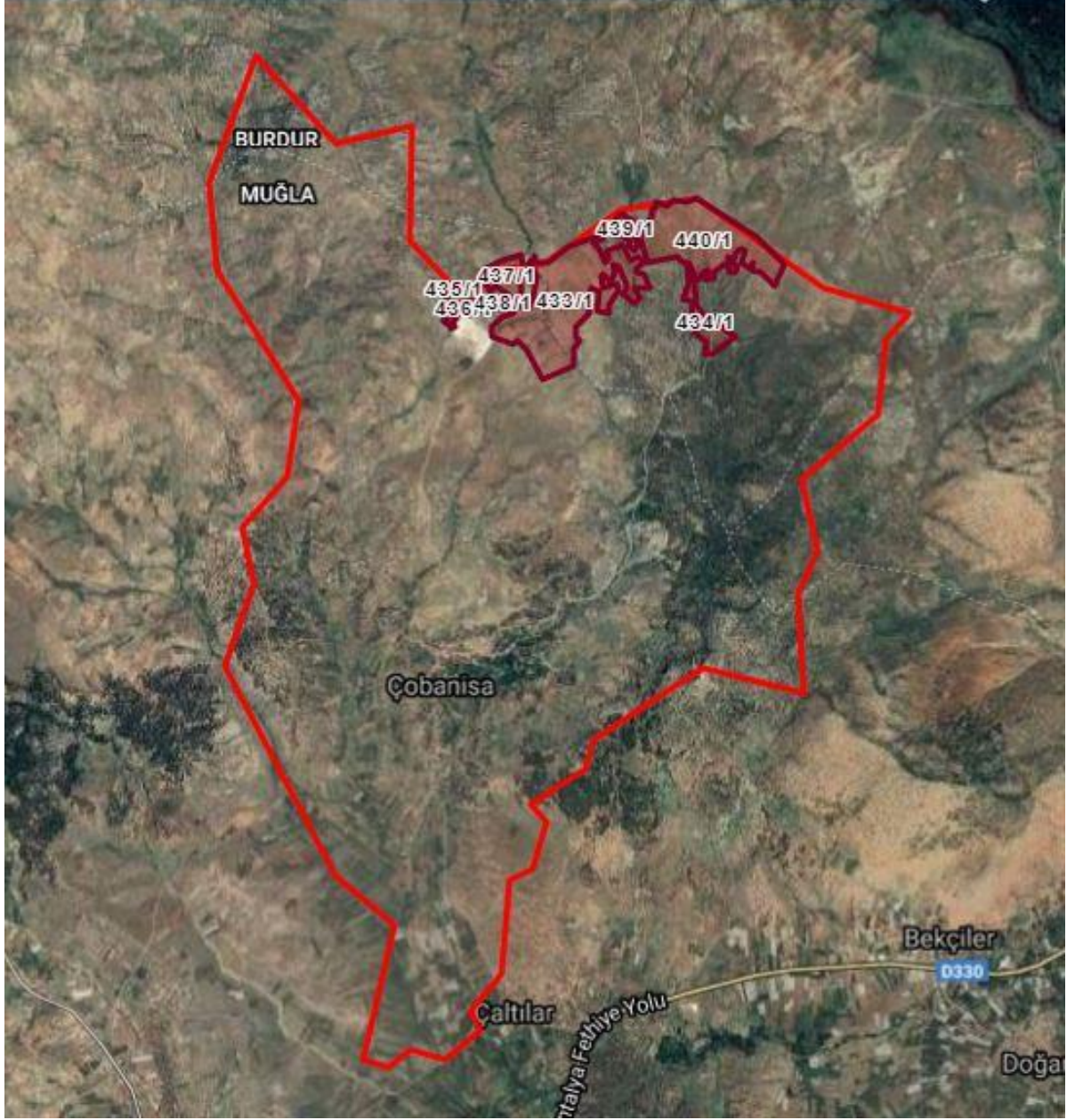
Aşağıdaki şekilde Fethiye'nin Çobanisa mahallesini de içeren 1/25.000'lik parsel durumu verilmiştir.

Şekil 7- 1/25.000 Ölçekli Parsel Durumu



Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığırcılığı Organize Sanayi Bölgesi yatırımı Çobanisa mahallesi 433 Ada 1 Parsel, 434 Ada 1 Parsel, 435 Ada 1 Parsel, 436 Ada 1 Parsel, 437 Ada 1 Parsel, 438 Ada 1 Parsel, 439 Ada 1 Parsel ve 440 Ada 1 Parselde inşa edilecektir.

Şekil 8- Yatırım Uygulama Alanı



Kaynak: (www.parselsorgu.tkgm.gov.tr, 2021)

Yatırımın yapılacağı parsellere ilişkin yüz ölçüm ve arazi vasıf bilgileri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 17- Parsel Bilgileri

Ada/Parsel Numarası	Yüzölçümü (m ²)	Vasfı
433/1	578.636,99	Yaylak ve Otlak
434/1	69.303,06	Yaylak
435/1	4.472,39	Yaylak
436/1	33.731,53	Yaylak
437/1	60.822,72	Yaylak
438/1	3.809,79	Yaylak
439/1	30.991,09	Yaylak
440/1	410.171,52	Tarla

Kaynak: Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, 2021

Seydikemer ilçesi, Çobanisa mahallesinde toplam 1.191.939,09 m² yüzölçümündeki taşınmazlar üzerinde arazi mera vasfında olup OSB bölgesi yönünden kurum görüşleri alınmıştır. Bu mevkiye Burdur iline bağlı Çavdır, Gölhisar, Altınyayla, Elmalı, Denizli iline bağlı Çameli, Antalya iline bağlı Korkuteli ilçeleri sınırdır ve en uzak mesafe 60 kilometre ile Elmalı ilçesidir. Diğer ilçeler 10-30 kilometre mesafe uzaklığındadır.

Tablo 18- Bina İnşaatı Toplam Maliyeti (Dolar)

İnşaat Alanı Türü	Toplam Alan Büyüklüğü (m ²)	Birim Poz Fiyatı (Dolar)	Toplam İnşaat Maliyeti (Dolar)
Hizmet ve Yönetim Binası	1.000	93,64	93.642,04
Sosyal Tesisler	2.500	93,64	234.105,10
Su Deposu	9.000	56,29	506.596,31
Nizamiye Girişleri (2 Adet)	2 adet	4.485,49	8.970,98
Eğitim Araştırma Binası	2.000	93,64	187.284,08
Otopark	3.770	6,00	22.609,06
Hayvan Hastanesi	2.000	82,67	165.347,41
Acil Küçük Kesimhane	1.000	82,67	82.673,70
Soğuk Hava Deposu	200	62,23	12.445,21
Hangar Depo Atölye Alanı	5.700	34,30	195.514,51
Trafo Binası Alanı	1.000	39,65	39.646,44
Sevk Depo Alanı	1.000	34,30	34.300,79
Karantina Ahır	8.000	34,30	274.406,33
İş Makinaları Alanı	2.077	34,30	71.242,74
TOPLAM (Dolar)			1.928.784,70

3. TALEP TAHMİNİ VE KAPASİTE SEÇİMİ

3.1 Varsayımlar

Seydikemer ilçesi, adını tarihi Kemer Köprüsü'nden almaktadır. Kemer Nahiyesi 1915 yılında Bucak Müdürlüğü Merkezi olarak kurulmuş, 1946 yılında Seydiler'den ayrılarak köy olmuştur. Seydikemer, Fethiye İlçesinin Kemer Beldesi iken 6360 sayılı Kanun ile 02.09.2013 tarihinde ilçe statüsüne girmiştir. Bugün 4'ü merkez olmak üzere 61 mahallenin bağlı bulunduğu bir ilçe konumundadır. Bölge Türkiye'nin güney batısında yer alan gözde bir turizm merkezidir. İlçelerde turizm sektörünün yanı

sıra tarım ve sanayi sektörleri de ekonomilerine büyük katkı sağlamaktadır. TOBB'a kayıtlı sanayi işyeri sayısı açısından bölgede 6. sıradadır.

Seydikemer ekonomisi, dört mevsim boyunca tarımsal ve hayvansal ürünleri ile tüketim değil üretim merkezi bir ilçedir. İldeki tarım arazilerinin yaklaşık ¼'ü ilçededir. Seydikemer 502.166 dekar ekilebilir tarım arazi ile 755.919 dekar arazisi olan Milas'tan sonra ikinci büyük tarım arazisine sahiptir. İlçenin 2/3 ü orman ve makilerle kaplıdır. Tarım arazilerinin kullanımında tarla bitkileri %51,42'lik oranla en fazla alana sahiptir. Bunu sırasıyla: meyvecilik (%19,03), nadas (%18,96), sebzeçilik (%7,04), örtü altı yetiştiricilik (%2,57), tarıma elverişli olup kullanılmayan arazi (%0,96) ve süs bitkileri (%0,001) takip etmektedir.

Ulaşılabilen veriler doğrultusunda Seydikemer ilçesi hayvan varlığı aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Tablo 19- Seydikemer İlçesi Hayvan Varlığı

Hayvan Türü	Seydikemer
Sığır	38.698
Koyun	105.523
Keçi	68.019
Kanatlı	131.430
Tektırnaklı	2.048
Arı (Kovan)	75.159

Kaynak: Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Türkvat verileri 2021.

Yatırımla ilgili talebi yalnızca ilçede bulunan hayvan varlığı ile ilişkilendirmek doğru bir yaklaşım olmayacaktır. Bununla birlikte resmi kaynaklarda ilçe verilerinin yayınlanmadığı görülmüştür. Bu sebeple Muğla ilinin hayvansal üretim durumu bu yatırımın talebini ortaya koymak için önemli bir veridir. Söz konusu yatırıma ilişkin talep oluşturabilecek faktörlerin geçmiş ve mevcut durumları bu bölümde değerlendirilmiştir. Veriler Muğla ili geneli itibarıyla belirtilmiştir.

➤ Hayvan Varlığı

Aşağıdaki tabloda yatırım konusuyla ilgili olarak hayvansal üretime konu olan hayvan türlerinin Muğla'daki durumu verilmiştir. Tablo incelendiğinde Muğla ilinde bulunan süt sığırları sayısının her geçen yıl arttığı tespit edilmektedir. Bu durum ildeki hayvansal üretim kapasitesinin artmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla hayvansal üretimin katma değerli şekilde yapılması ilin tarım sektöründen elde edeceği gelirleri artırması, üretimi bırakan veya tarım sektöründe faaliyet göstermek isteyen kişiler için de teşvik edici olacaktır.

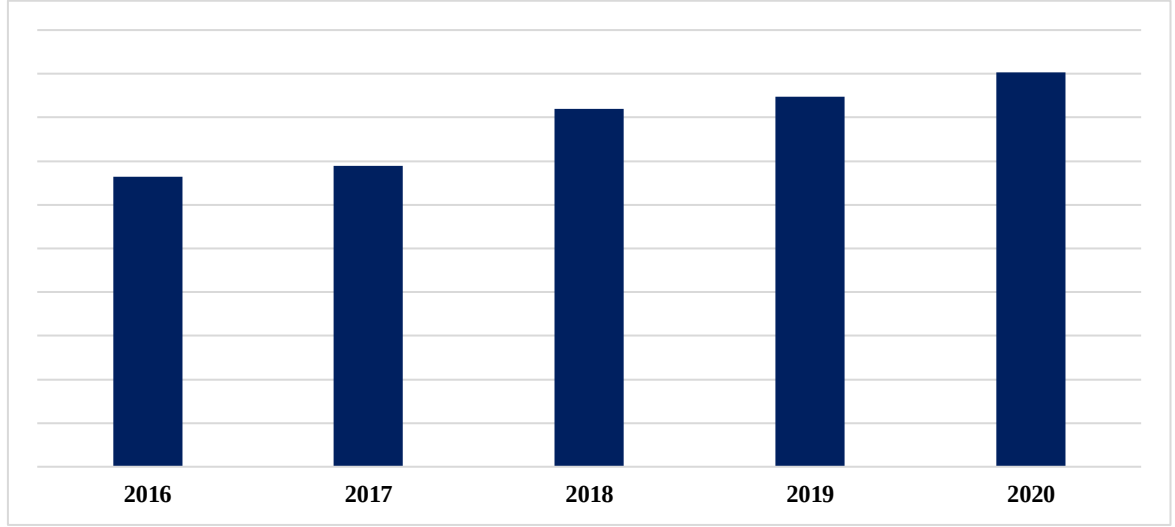
Tablo 20- Muğla İli Süt Sığırları Hayvan Sayısı

Hayvan Türü/Yıllar	2016	2017	2018	2019	2020
Süt Sığırları, Canlı (Saf Kültür), 2 ve Daha Yukarı Yaşta (İnek)	68.120	42.594	92.694	99.195	108.571
Süt Sığırları, Canlı (Saf Kültür), 1- 2 Yaş Arası Dişi (Düve)	20.024	13.287	27.669	27.613	25.563
Süt Sığırları, Canlı (Kültür Melezi), 2 ve Daha Yukarı Yaşta (İnek)	22.682	56.088	21.171	20.094	22.746
Süt Sığırları, Canlı (Kültür Melezi), 1- 2 Yaş Arası Dişi (Düve)	8.720	17.040	6.750	7.998	8.873

Süt Sığırları, Canlı (Yerli), 2 ve Daha Yukarı Yaşta (İnek)	6.865	5.581	6.001	5.852	5.776
Süt Sığırları, Canlı (Yerli), 1- 2 Yaş Arası Dişi (Düve)	2.206	1.791	1.509	1.285	1.216
Süt Sığırları, Canlı (Manda), 2 ve Daha Yukarı Yaşta (İnek)	-	2	-	-	13
Süt Sığırları, Canlı (Manda), 1- 2 Yaş Arası Dişi (Düve)	-	1	-	-	29
TOPLAM	128.617	136.384	155.794	162.037	172.787

Kaynak: TÜİK, 2021.

Grafik 2- Muğla İli Yıllara Göre Süt Sığırı Varlığı



Kaynak: TÜİK, 2021.

➤ Süt Üretimi

Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığırcılığı OSB yatırımı kapsamında Muğla ilinin yıllara göre süt üretimi incelenmiştir. Aşağıdaki tabloda Muğla ilinin sığır sütü üretimine ilişkin veriler bulunmaktadır. Bu veriler incelendiğinde 2015 yılına kıyasla 2019 yılında Sığır Sütü (Kültür) (Manda Sütü Hariç) üretiminin yaklaşık %47 oranında arttığı, Sığır Sütü (Kültür Melezi) (Manda Sütü Hariç) üretiminin yaklaşık %9 azaldığı ve Sığır Sütü (Yerli) (Manda Sütü Hariç) üretiminin yaklaşık %20 azaldığı tespit edilmektedir.

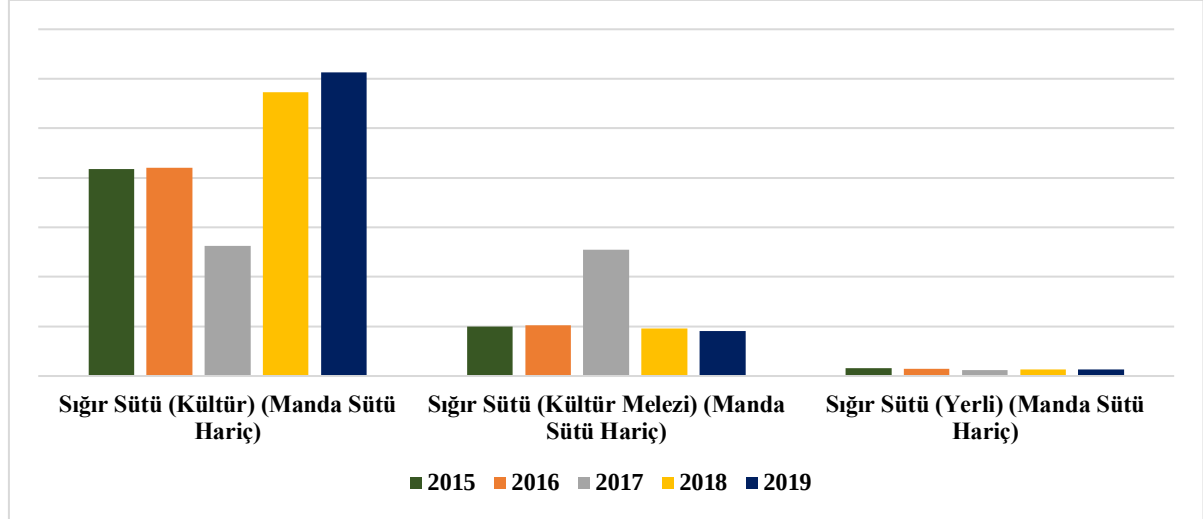
Tablo 21- Muğla İli Süt Üretimi (Ton)

Hayvan Türü/Yıllar	2015	2016	2017	2018	2019
Sığır Sütü (Kültür) (Manda Sütü Hariç)	208.729	210.409	131.564	286.313	306.394
Sığır Sütü (Kültür Melezi) (Manda Sütü Hariç)	49.969	51.443	127.208	48.016	45.573
Sığır Sütü (Yerli) (Manda Sütü Hariç)	7.927	7.480	6.081	6.539	6.376

Kaynak: TÜİK, 2021.

Aşağıdaki grafik incelendiğinde Sığır Sütü (Kültür) (Manda Sütü Hariç) ve Sığır Sütü (Kültür Melezi) (Manda Sütü Hariç) üretim miktarlarında yıllar içinde dalgalanmalar meydana gelmiştir. Sığır Sütü (Yerli) (Manda Sütü Hariç) üretim miktarlarındaki değişiklikler oldukça az miktarda gerçekleşmiştir.

Grafik 3- Muğla İli Süt Üretimi (Ton)



Kaynak: TÜİK, 2021.

➤ Hayvansal Ürün Değeri

Söz konusu yatırıma ilişkin talep durumunu etkileyen faktörlerden biri ürün değeridir. Muğla ilinde hayvansal ürünlerin değeri aşağıdaki tabloda incelenmiştir. Tabloya göre 2016 yılına kıyasla 2020 yılında ildeki hayvansal ürün değerinin yaklaşık %86 oranında arttığı tespit edilmektedir.

Tablo 22- Muğla İli Hayvansal Ürün Değeri

Yıllar	2016	2017	2018	2019	2020
Üretim Değeri	631.806	709.959	933.667	1.170.784	1.178.615

Kaynak: TÜİK, 2021.

➤ Hayvansal Üretime Dayalı İşletme Sayısı

Hayvansal üretimin gerçekleştirileceği Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığırcılığı OSB kâr amacı güden bir yapıda faaliyetlerini sürdürecektir. Dolayısıyla ilde hayvansal üretim yapan işletme sayısı talep belirlemede önem taşımaktadır. Bununla birlikte ilde kurulacak bu OSB mevcut hayvansal üretim yapan işletmeler için bir avantaj sağlayacaktır. OSB'lerin işletmelere sağladığı kümelenme avantajından mevcut işletmeler için de yararlanma fırsatı ortaya çıkmış olacaktır.

Tablo 23- Muğla İlinde Bulunan Hayvansal Üretime Dayalı Sanayi İşletmeleri

Faaliyet Konusu	Sayı
Süt ve Süt Ürünleri	172
Et ve Et Ürünleri	32

Kaynak: TÜİK, 2021.

3.2 Talep Tahmin Yöntemi

Kurulması planlanan süt sığircılığı ihtisas besi organize sanayi bölgesinde saf kültür ırkı hayvanlar bulunacaktır. Bu doğrultuda talep tahmini saf kültür ırkına göre hesaplanmıştır. Talep tahmini yapılırken verilerin geçmişten bu yana değişimi, Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün ilgili personellerinin mesleki tecrübesi ve yerel üretime dayalı koşullar göz önünde bulundurulmuştur.

Talep analizinde hayvan sayısı, süt üretimi ve ürün değeri konuları ele alınmıştır. Bu kapsamda yatırımın işletme dönemini izleyen yıllarda ilgili verilerdeki pozitif yöndeki eğilimin artacağı varsayılmıştır.

Talebin geçmiş ve mevcut durumuna ilişkin veriler resmi kaynaklardan toplanmış ve derlenmiştir. Ardından geçmiş yıllardan itibaren talepteki artış veya azalış eğilimlerinin ortalaması alınmıştır. Eğilim ortalaması ulaşılabilen en güncel veriden itibaren, yatırımın işletme dönemlerindeki sektöre olumlu katkısı göz önünde bulundurularak, verilere üstel şekilde eklenmiştir. Böylece talebin gelecek tahmini oluşturulmuştur.

3.3 Talep Analizi

Varsayımlar başlığı altında incelenen talebin geçmiş ve mevcut durumundan yola çıkılarak kullanılan talep tahmin yöntemiyle birlikte talebin gelecek durumu belirlenmiştir. Bununla birlikte Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün ilgili personellerinin mesleki tecrübesi ve yerel üretime dayalı koşullara ilişkin varsayımları dikkate alınmıştır. Aşağıda yer alan tahmin tablolarında koyu yazılı veriler tahmini veriler olarak belirtilmiştir.

➤ Hayvan Varlığı

Aşağıdaki tabloda Muğla ilinde bulunan kültür ırkı süt sığırlarının geçmiş yıllardaki toplam sayılarından yola çıkılarak gelecekteki kapasitesi değerlendirilmiştir. Talep tahmini yapılırken geçmişten günümüze eğilimi, doğal eşikler ve yatırımın olumlu etkisi göz önünde bulundurulmuştur. Bu kapsamda 2021-2022 döneminde kültür ırkı süt sığırı sayısının yıllık %3 oranında artacağı öngörülmüştür. Yatırımın olumlu etkileriyle birlikte kültür ırkı süt sığırı sayısının yıllık değişimde artış olması beklenmektedir. Bu kapsamda 2023-2025 döneminde %5 ve 2025-2030 döneminde %7 oranında artış varsayılmıştır. Bununla birlikte toplam kültür ırkı sayısının içinde dişilerin payının yaklaşık %33 olduğu varsayımıyla dişi kültür ırkı süt sığırı sayısı tahmin edilmiştir.

Talep tahmin yöntemine göre Muğla ilinde bulunan kültür ırkı süt sığırı sayısının 2020 yılına kıyasla 2025 yılında yaklaşık %23 oranında artarak 164.733 başa ulaşacağı öngörülmektedir. 10 yıllık dönem analiz edildiğinde ise 2030 yılında kültür ırkı süt sığırı sayısının 2020 yılına göre yaklaşık %72 oranında artarak 231.047 başa ulaşması beklenmektedir.

Tablo 24- Muğla İli Kültür İrki Süt Sığırı Sayısı Gelecek Tahmini

Yıl	Kültür İrki Süt Sığırı Sayısı	Dişi Kültür İrki Süt Sığırı Sayısı
2016	88.144	29.381
2017	55.881	18.627
2018	120.363	40.121
2019	126.808	42.269
2020	134.134	44.711

2021	138.158	46.053
2022	142.303	47.434
2023	149.418	49.806
2024	156.889	52.296
2025	164.733	54.911
2026	176.265	58.755
2027	188.603	62.868
2028	201.805	67.268
2029	215.932	71.977
2030	231.047	77.016

Not: 2021 yılına ait yayımlanan resmi veri bulunmaması nedeniyle bu yılın verileri talep tahmin yöntemiyle elde edilmiştir.

➤ Süt Üretimi

Aşağıdaki tabloda Muğla ilinde bulunan kültür ırkı süt miktarı verilmiştir. 2021-2022 döneminde talebin geçmişteki eğilimi ve hayvan kapasitesine göre süt miktarının yıllara göre %5 oranla artacağı varsayılmıştır. Yatırımın olumlu etkilerinin görülmesiyle birlikte 2023-2025 döneminde yıllık yaklaşık %7 ve 2025-2030 döneminde yıllık yaklaşık %10 oranıyla süt miktarında artış olması öngörülmektedir. Bu doğrultuda yatırımın olumlu etkisiyle 2030 yılında kültür sığırı süt miktarının 679.789 ton seviyelerine ulaşması beklenmektedir.

Tablo 25- Muğla İli Sığır Sütü (Kültür) (Manda Sütü Hariç) Üretimi Gelecek Tahmini (Ton)

Yıl	Sığır Sütü (Kültür) (Manda Sütü Hariç)
2016	210.409
2017	131.564
2018	286.313
2019	306.394
2020	312.522
2021	328.148
2022	344.556
2023	368.674
2024	394.482
2025	422.095
2026	464.305
2027	510.735
2028	561.809
2029	617.990
2030	679.789

Not: 2020 ve 2021 yıllarına ait yayımlanan resmi veri bulunmaması nedeniyle bu yılların verileri talep tahmin yöntemiyle elde edilmiştir.

➤ Hayvansal Ürün Değeri

Aşağıdaki tabloda hayvansal ürün değerinin gelecek tahminine yer verilmiştir. 2016-2020 yılları arasında yıllık ortalama yaklaşık %17'lik artışın meydana geldiği hayvansal ürün değerinin 2025'te 2016 yılına kıyasla yaklaşık 4 katına çıkacağı tahmin edilmektedir.

Tablo 26- Muğla İli Hayvansal Ürün Değeri Gelecek Tahmini (Dolar)

Yıl	Hayvansal Ürün Değeri
2016	55.568
2017	62.441
2018	82.117
2019	102.971
2020	103.660
2021	121.786
2022	143.082
2023	168.102
2024	197.497
2025	232.031

3.4 Talep Tahmin Sonuçları

Talep Analizi başlığı altında talebe etki edecek unsurların gelecek tahminleri yapılmış olup talep durumlarına ilişkin yorumlamalar ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Ancak söz konusu yatırıma ilişkin yapılan talep analizi genel olarak değerlendirildiğinde büyüyen bir hayvansal üretim talebinin olduğu tespit edilmektedir. Kapasitesi genişleyen her üretim alanında olduğu gibi hayvansal üretimde de yeni üretim mekanları ve bununla ilişkili tesislere duyulan ihtiyaç her geçen yıl artacaktır.

Kurulması planlanan TDİOSB'de kültür ırkları bulunacaktır. Bu ırkların süt verimi ortalama 6 tondur. Talep analizinde elde edilen verilere göre yatırımın süt verimindeki olumlu etkisi ile 2016-2020 döneminde ortalama 7,12 olan süt veriminin 2030 yılında 8,83'e yükselmesi öngörülmektedir.

Tablo 27: Süt Verimi Analiz Sonucu

Yıl	Dişi Kültür Irkı Süt Sığırları Sayısı	Süt Miktarı (Ton)	Verim
2016	29.381	210.409	7,16
2017	18.627	131.564	7,06
2018	40.121	286.313	7,14
2019	42.269	306.394	7,25
2020	44.711	312.522	6,99
2021	46.053	328.148	7,13
2022	47.434	344.556	7,26
2023	49.806	368.674	7,40
2024	52.296	394.482	7,54
2025	54.911	422.095	7,69
2026	58.755	464.305	7,90
2027	62.868	510.735	8,12
2028	67.268	561.809	8,35

2029	71.977	617.990	8,59
2030	77.016	679.789	8,83

İlde kurulması planlanan Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığırcılığı Organize Sanayi Bölgesi hayvansal üretimin büyümesi, geliştirilmesi ve sektörde ili ön plana çıkaracak ürün üretim altyapısının sağlanması konusunda talepleri karşılayacak nitelikte olacaktır. Bu yatırım, üreticilere ve bu sektörde faaliyet göstermek isteyen kişilere sunacağı modern tesisler ile ildeki hayvansal üretimin katma değerinin artmasına katkı sağlayacaktır.

3.5 Doluluk Seçimi

İlk faaliyet yılındaki kapasite kullanım oranı %50 olarak belirlenmiştir. Kapasite kullanımı 15 yıllık projeksiyon ile değerlendirilirken fiziksel büyüklük, teknik kapasite, hedeflenen satış programı, büyüme hedefleri gibi hususlar dikkate alınmıştır. Buna göre KKO çeşitli yıllarda artış göstermiş ya da sabit kalmıştır.

Tablo 28- Doluluk Oranı

Ortalama Doluluk Oranının Yıllara Göre Değişimi	Ortalama Doluluk Oranı
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	50%
2. Yıl	60%
3. Yıl	70%
4. Yıl	80%
5. Yıl	90%
6. Yıl	100%
7. Yıl	100%
8. Yıl	100%
9. Yıl	100%
10. Yıl	100%
11. Yıl	100%
12. Yıl	100%
13. Yıl	100%
14. Yıl	100%
15. Yıl	100%

4. YATIRIM TUTARI

Sabit sermaye yatırımı, işletme sermayesi ve toplam yatırım tutarının yer aldığı bölümdür.

4.1 Sabit Sermaye Yatırım Tutarı

Tablo 29- İnşaat Maliyeti

İnşaat Alanı Türü	Toplam Alan Büyüklüğü (m ²)	Birim Poz Fiyatı (Dolar)	Toplam İnşaat Maliyeti (Dolar)
Hizmet ve Yönetim Binası	1.000	93,64	93.642,04
Sosyal Tesisler	2.500	93,64	234.105,10
Su Deposu	9.000	56,29	506.596,31
Nizamiye Girişleri (2 Adet)	2 adet	4.485,49	8.970,98
Eğitim Araştırma Binası	2.000	93,64	187.284,08
Otopark	3.770	6,00	22.609,06
Hayvan Hastanesi	2.000	82,67	165.347,41
Acil Küçük Kesimhane	1.000	82,67	82.673,70
Soğuk Hava Deposu	200	62,23	12.445,21
Hangar Depo Atölye Alanı	5.700	34,30	195.514,51
Trafo Binası Alanı	1.000	39,65	39.646,44
Sevk Depo Alanı	1.000	34,30	34.300,79
Karantina Ahır	8.000	34,30	274.406,33
İş Makinaları Alanı	2.077	34,30	71.242,74
TOPLAM (Dolar)			1.928.784,70

Tablo 30- Demirbaşlar

Demirbaşlar	Adet	Birim Fiyat (Dolar)	Toplam (Dolar)
Mobilya, Mefruşat ve Elektronik Donanımlar	1	30.782,76	30.782,76
TOPLAM (Dolar)			30.782,76

Demirbaş fiyatları, muhtemel satıcı firmalarla yapılan görüşmeler yoluyla edinilmiştir.

Tablo 31- Taşıtlar

Taşıtlar	Adet	Birim Fiyat (Dolar)	Toplam (Dolar)
Çöp Toplama Aracı	1	30.782,76	30.782,76
OSB Tamir Bakım Aracı	1	13.192,61	13.192,61
Binek Araba	1	26.385,22	26.385,22
TOPLAM (Dolar)			70.360,60

Taşıtların fiyatları araç türlerine göre farklı marka ve modellerin sıfır araçlar için yayınladıkları internet fiyatları baz alınarak hesaplanmıştır.

Tablo 32- Sabit Yatırım Dönemi Maliyetleri

Sabit Yatırım Dönemi Maliyetleri	Maliyetler (Dolar)
Projelendirme-İmar Planı Hazırlama-Halihazır Haritası Projesi	18.029,90
Parselizasyon Çalışması	2.198,77
Zemin Etüdü	2.198,77
Yol ve Yol Kaplaması	1.316.578,72
Doğalgaz Hattı Döşenmesi	224.098,50
İnşaat Giderleri	1.928.784,70
Çevre Duvarı (12.750 m. * 0,5 m.)	142.974,93
Taşıtlar	70.360,60
İçmesuyu Hattı Döşenmesi	392.172,38
Demirbaş	30.782,76
Atıksu Hattı Döşenmesi	196.086,19
Yağmursuyu Hattı Döşenmesi	168.073,88
Elektrik Hattı Döşenmesi	448.197,01
Telekomünikasyon Hattı Döşenmesi	56.024,63
Sokak Aydınlatması	30.197,89
Kamera Güvenlik Sistemleri	20.228,67
Otomasyon Sistemleri	22.823,22
Kamulaştırma Maliyeti	532.102,02
Atıksu Arıtma Tesisi (2.000 m³/gün)	263.852,24
Bakım, Onarım, Yedek Parça	12.825,38
Genel Giderler	58.785,91
Beklenmeyen Giderler	59.373,77
Toplam Tutar (Dolar)	5.996.750,85

*: TDİOSB içi yol maliyetidir.

4.2 Arazi Bedeli/Kamulaştırma Bedeli

Arazi kamulaştırma maliyeti metrekare başına yaklaşık 0,446 dolar alınmıştır.

Tablo 33- Arazi

Arazi Alımına İlişkin Veriler	Değer
Arazi Büyüklüğü (m²)	1.191.939,09
Kamulaştırma Gideri (Dolar)	532.102,02

4.3 İşletme Sermayesi

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.

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 34- 1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İtibarıyla İşletme Giderleri (Dolar)

1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İtibarıyla İşletme Giderleri (Dolar)	Aylık Gider (Dolar)	1 Aylık İşletme Sermayesi (Dolar)	Yıllık Toplam Gider (Dolar)
Genel Yönetim Giderleri	6.596,31	6.596,31	79.155,72
TOPLAM (Dolar)	6.596,31	6.596,31	79.155,72

4.4 Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı

Tabloda yatırım döneminde yapılacak harcamaların aylara göre dağılımı incelenmiştir. Buna göre tabloda verilen değerler öngörülen fiili nakit akımını içermektedir.

Tablo 35- Yatırım Dönemi Gider Kalemleri (İlk 12 Ay) (Dolar)

Yatırım Dönemi 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
Projelendirme- İmar Planı Hazırlama- Halihazır Haritası Projesi	18.029,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parselizasyon Çalışması	2.198,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zemin Etüdü	1.099,38	1.099,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Yol ve Yol Kaplaması	82.286,17	82.286,17	82.286,17	82.286,17	82.286,17	82.286,17	82.286,17	82.286,17	82.286,17	82.286,17	82.286,17	82.286,17
Doğalgaz Hattı Döşenmesi	17.238,35	17.238,35	17.238,35	17.238,35	17.238,35	17.238,35	17.238,35	17.238,35	17.238,35	17.238,35	17.238,35	17.238,35
İnşaat Giderleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Çevre Duvarı (12.750 m.* 0,5 m.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Taşıtlar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
İçmesuyu Hattı Döşenmesi	0,00	0,00	32.681,03	32.681,03	32.681,03	32.681,03	32.681,03	32.681,03	32.681,03	32.681,03	32.681,03	32.681,03
Demirbaş	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Atıksu Hattı Döşenmesi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17.826,02	17.826,02	17.826,02	17.826,02	17.826,02
Yağmursuyu Hattı Döşenmesi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.279,44	15.279,44	15.279,44	15.279,44	15.279,44
Elektrik Hattı Döşenmesi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37.349,75	37.349,75	37.349,75

Telekomünikasyon Hattı Döşenmesi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sokak Aydınlatması	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kamera Güvenlik Sistemleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otomasyon Sistemleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kamulaştırma Maliyeti	532.102,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Atıksu Arıtma Tesisi (2.000 m ³ /gün)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21.987,69	21.987,69	21.987,69
Bakım, Onarım, Yedek Parça	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39
Genel Giderler	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41
Beklenmeyen Giderler	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91
TOPLAM (Dolar)	658.412,31	106.081,61	137.663,26	137.663,26	137.663,26	137.663,26	137.663,26	170.768,72	170.768,72	230.106,16	230.106,16	230.106,16

Tablo 36- Yatırım Dönemi Gider Kalemleri (İkinci 12 Ay) (Dolar)

Yatırım Dönemi Gider Kalemleri (Dolar)	13. Ay	14. Ay	15. Ay	16. Ay	17. Ay	18. Ay	19. Ay	20. Ay	21. Ay	22. Ay	23. Ay	24. Ay	Toplam (Dolar)
Projelendirme-İmar Planı Hazırlama-Halihazır Haritası Projesi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18.029,90
Parselizasyon Çalışması	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.198,77
Zemin Etüdü	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.198,77
Yol ve Yol Kaplaması	82.286,17	82.286,17	82.286,17	82.286,17	0,00	0,00							1.316.578,72

Doğalgaz Hattı Döşenmesi	17.238,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	224.098,50
İnşaat Giderleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	482.196,17	482.196,17	482.196,17	482.196,17	0,00	0,00	1.928.784,70
Çevre Duvarı (12.750 m.* 0,5 m.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71.487,47	71.487,47	0,00	0,00	0,00	142.974,93
Taşıtlar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.180,30	35.180,30	70.360,60
İçmesuyu Hattı Döşenmesi	32.681,03	32.681,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	392.172,38
Demirbaş	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.260,92	10.260,92	10.260,92	30.782,76
Atıksu Hattı Döşenmesi	17.826,02	17.826,02	17.826,02	17.826,02	17.826,02	17.826,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	196.086,19
Yağmursuyu Hattı Döşenmesi	15.279,44	15.279,44	15.279,44	15.279,44	15.279,44	15.279,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	168.073,88
Elektrik Hattı Döşenmesi	37.349,75	37.349,75	37.349,75	37.349,75	37.349,75	37.349,75	37.349,75	37.349,75	37.349,75	0,00	0,00	0,00	448.197,01
Telekomünikasyon Hattı Döşenmesi	8.003,52	8.003,52	8.003,52	8.003,52	8.003,52	8.003,52	8.003,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56.024,63
Sokak Aydınlatması	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.065,96	10.065,96	10.065,96	30.197,89
Kamera Güvenlik Sistemleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.228,67	20.228,67
Otomasyon Sistemleri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22.823,22	22.823,22
Kamulaştırma Maliyeti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	532.102,02
Atıksu Arıtma Tesisi (2.000 m³/gün)	21.987,69	21.987,69	21.987,69	21.987,69	21.987,69	21.987,69	21.987,69	21.987,69	21.987,69	0,00	0,00	0,00	263.852,24
Bakım, Onarım, Yedek Parça	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	534,39	12.825,38
Genel Giderler	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	2.449,41	58.785,91
Beklenmeyen Giderler	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	2.473,91	59.373,77
TOPLAM (Dolar)	238.109,68	220.871,33	188.190,30	188.190,30	105.904,13	105.904,13	554.994,84	618.478,79	618.478,79	507.980,77	60.964,89	104.016,78	5.996.750,85

5. PROJENİN FİNANSMANI VE FİNANSAL ANALİZ

5.1 Finansman Öngörüsü

Toplam yatırım ihtiyacının tamamı banka kredisi olarak sağlanacaktır.

Tablo 37- Finansman Kaynakları (Dolar)

Finansman Kaynakları (Dolar)	Yatırım Tutarı (Dolar)	Oransal Dağılım	Kaynak Türü
Banka Kredisi	7.076.166	100%	Dış Para

5.2 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 7.076.166,00 Dolar olarak hesaplanmıştır.

Tablo 38- Yatırım İhtiyaçları

Yatırım İhtiyaçları	Tutar (Dolar)	Oran
Sabit Yatırım Maliyetleri ve Yatırım Dönemi Giderleri	5.996.750,85	85%
Sabit Yatırım Maliyetleri ve Yatırım Dönemi Giderleri KDV	1.079.415,15	15%
Toplam Yatırım İhtiyacı (Dolar)	7.076.166,00	100%

5.3 Finansman Koşulları ve Sermaye Maliyeti

Tablo 39- Finansman Koşulları

Finansman Yöntemleri	Tutar (Dolar)	Oran	Kaynak Türü	Açıklama
Banka Kredisi	7.076.166	%100	Dış Para	Alınacak kredi; 13 yıl vadeli olup 3 yıl ana para geri ödemesiz yıllık faiz oranı %3,00 olarak öngörülmüştür.

Yatırımın finansman kaynakları arasında kredi temini bulunmaktadır. Bu nedenle hazırlanan tabloda kredi temin koşullarına dair detaylar yer almaktadır.

Tablo 40: Kredi Temin Koşulları

Kredi Tutarı (Ana Para) (Lira)	7.076.166
Kredi Vadesi (Ay)	120
Kredi Vadesi (Yıl)	10
Aylık Kredi Faiz Oranı (Lira)	%0,25
Yıllık Kredi Faiz Oranı (Lira)	%3,0
Yıllık Taksit Ödeme Sayısı	12
Geri Ödemesiz Kredi Dönemi	0
Faiz Ödemesi Vadesi (Yıl)	13

Tablo; kullanılacak kredinin muhtemel temin koşullarına göre yıllar itibariyle geri ödeme planını yansıtmaktadır.

Tablo 41- Kredi Ödeme Planı

Dönem (Yıl)	Ana Para Ödemesi (Dolar)	Faiz Ödemesi (Dolar)	Toplam (Dolar)	Kümülatif Toplam (Dolar)
1	0,00	212.284,98	212.284,98	212.284,98
2	0,00	198.692,47	198.692,47	410.977,45
3	0,00	184.692,18	184.692,18	595.669,63
4	617.257,54	170.271,89	787.529,43	1.383.199,07
5	635.775,27	155.418,99	791.194,26	2.174.393,32
6	654.848,53	140.120,50	794.969,03	2.969.362,35
7	674.493,99	124.363,05	798.857,04	3.768.219,39
8	694.728,80	108.132,88	802.861,69	4.571.081,07
9	715.570,67	91.415,81	806.986,48	5.378.067,55
10	737.037,79	74.197,22	811.235,01	6.189.302,56
11	759.148,92	56.462,08	815.611,00	7.004.913,57
12	781.923,39	38.194,88	820.118,27	7.825.031,84
13	805.381,09	19.379,67	824.760,76	8.649.792,60
Toplam (Dolar)	7.076.166,00	1.573.626,60	8.649.792,60	

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 42- Likidite

Finansal Sonuçların Analizi		Finansal Sonuç	Hesaplama Yöntemi	Analize Dair Açıklama
Karlılık Analizi	Kârlılık Oranı	%78,97	1. Yıldaki Net Kar / Net Satışlar	Satışlardan elde edilen kâr miktarının oransal olarak ifade edilmesini göstermektedir.
	Net Kârın Toplam Varlıklara Oranı	%27,82	1. Yıldaki Net Kar / Aktif Varlıklar Toplamı	Dönen ve duran varlıklarla ne kadarlık net kâr ortaya çıktığını göstermektedir. Oranın yüksek olması beklenmektedir.
	Faaliyet Karının Gerçek Kullanılan Varlıklara Oranı	%31,30	1. Yıldaki Faaliyet Karı / (Aktif Varlıklar Toplamı- Mali Duran Varlık)	Bu oran; yatırımın rekabet gücünü göstermekte olup benzer yatırımların ortaya çıkardığı sonuçlarla kıyaslanarak değerlendirilebilmektedir.

Faaliyet Analizi	Çalışma Sermayesi Devir Hızı	0,51	1. Yıldaki Net Satışlar / Dönen Varlıklar	Çalışma (İşletme) sermayesi devir hızı oranı; çalışma sermayesinin bir dönemde kaç defa devrettiğini, net çalışma sermayesinin yeterli olup olmadığını göstermektedir.
	Maddi Duran Varlıklar Devir Hızı	1,93	1. Yıldaki Net Satışlar / Duran Varlıklar	Bu oran sayesinde maddi duran varlıkların kullanım etkinliği ölçülmektedir. Böylelikle yatırım yapılan maddi duran varlıkların satış geliri yaratma durumu gözlenebilmektedir.
	Aktif Devir Hızı	0,35	1. Yıldaki Net Satışlar / Aktif Varlıklar Toplamı	Aktif varlıkların değişim hızını ifade etmektedir.
	Ekonomik Rantabilite	%29,56	1. Yıldaki Vergi Öncesi Kar + Finansman Giderleri) / Pasif Kaynaklar Toplamı	Vergiden Önceki Kar ile Faiz Giderleri toplamının toplam kaynaklara bölünmesiyle hesaplanmaktadır.
	Maliyetlerin Satışlara Oranı	%16,08	1. Yıldaki Satışların Maliyeti / 1. Yıldaki Net Satışlar	Net satışların oluşması için yapılan harcamaların oranını yansıtmaktadır. Bu oran, yatırımın kâr ortaya koyma potansiyelini de göstermektedir.
Likidite Analizi	Cari Oran	0,69	1. Yıldaki Dönen Varlıklar / 1. Yıldaki 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	%69,08	1. Yıldaki Dönen Varlıklar / 1. Yıldaki 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 (İskonto Oranı, Ekonomik Ömür, Hurda Değer, Yenileme Yatırımları, Enflasyon Artış Oranı vb.)

Ticari analizin yapılması için kullanılacak temel varsayımlar aşağıda özetlenmiştir.

İskonto Oranı

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

Tablo 43- İskonto

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	%3,00	Yatırım sürecinde kullanılması öngörülen kredinin yıllık yaklaşık faiz maliyetidir.
Kredi Kullanım Oranı	%100,00	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	%2,29	$(1 + \text{Alınan Kredinin Faiz Oranı}) / (1 + \text{Enflasyon Oranı}) - 1$
İskonto Oranı	%2,29	$(\text{Öz Kaynak İskonto Oranı} * \text{Öz Kaynak Kullanım Oranı}) + (\text{Kredi İskonto Oranı} * \text{Kredi Kullanım Oranı})$

Ekonomik Ömür

Tabloda ilk olarak amortismanla konu olan kalemler için türlerine göre amortisman süreleri ve 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 itibarıyla muhtemel değerleri ortaya konulmuştur.

Tablo 44- Amortisman

Amortisman	İnşaat	Taşıt	Demirbaş	Kuruluş, Örgütlenme Gideri	Toplam Amortisman	Birikmiş Amortisman	%5,29 Oranında İndirgenmiş Amortisman	%8,29 Oranında İndirgenmiş Amortisman	%11,29 Oranında İndirgenmiş Amortisman
Amortisman Süresi (Yıl)	20	5	10	5					
Yatırım Dönemi	250.058	14.072	5.101	271.835	562.295	562.295	10.635.188	6.785.169	4.981.741
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	250.058	14.072	5.101	271.835	560.936	1.123.231	10.609.479	6.768.767	4.969.699
2. Yıl	250.058	14.072	5.101	271.835	559.536	1.682.767	10.582.999	6.751.873	4.957.295
3. Yıl	250.058	14.072	5.101	271.835	558.094	2.240.861	10.555.724	6.734.473	4.944.519
4. Yıl	250.058	14.072	5.101	271.835	556.609	2.797.469	10.527.632	6.716.550	4.931.360
5. Yıl	250.058	0	5.101	0	269.171	3.066.641	5.091.080	3.248.070	2.384.767
6. Yıl	250.058	0	5.101	0	267.596	3.334.237	5.061.276	3.229.056	2.370.806
7. Yıl	250.058	0	5.101	0	265.973	3.600.209	5.030.579	3.209.471	2.356.427
8. Yıl	250.058	0	5.101	0	264.301	3.864.510	4.998.960	3.189.299	2.341.616
9. Yıl	250.058	0	5.101	0	262.579	4.127.089	4.966.393	3.168.521	2.326.361
10. Yıl	250.058	0	0	0	250.058	4.377.148	4.729.575	3.017.433	2.215.430
11. Yıl	250.058	0	0	0	250.058	4.627.206	4.729.575	3.017.433	2.215.430
12. Yıl	250.058	0	0	0	250.058	4.877.264	4.729.575	3.017.433	2.215.430
13. Yıl	250.058	0	0	0	250.058	5.127.323	4.729.575	3.017.433	2.215.430
14. Yıl	250.058	0	0	0	250.058	5.377.381	4.729.575	3.017.433	2.215.430
15. Yıl	250.058	0	0	0	250.058	5.627.439	4.729.575	3.017.433	2.215.430
TOPLAM (Dolar)	4.000.933	70.361	51.011	1.359.175	5.627.439				

Hurda Değer

Hurda değeri; ekonomik ömrü sonunda hurda değeri ifade eden her bir varlık için hesaplanmaktadır. Bu fizibilitede hurda değeri azalan bakiyeler yöntemine göre analiz edilmiştir. Buna göre her bir varlığın amortisman süresi sonundaki değerin %10,0 kadarlık kısmı hurda değeri olarak alınmıştır.

Tablo 45- Hurda Değeri (Dolar)

Ekonomik Değerlere Göre Hurda Değeri (Dolar)	İnşaat	Taşıt	Demirbaş	Azalan Bakiyeler Yöntemine Göre Amortisman Tutarı (Dolar)
Amortisman Süresi (Yıl)	20	5	10	
Amortisman Oranları	%5	%20	%10	
Yatırım Dönemi	1.832.345	56.288	27.704	1.916.338
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	1.740.728	45.031	24.934	1.810.693
2. Yıl	1.653.692	36.025	22.441	1.712.157
3. Yıl	1.571.007	28.820	20.197	1.620.023
4. Yıl	1.492.457	23.056	18.177	1.533.690
5. Yıl	1.417.834	0	0	1.417.834
6. Yıl	1.346.942	0	0	1.346.942
7. Yıl	1.279.595	0	0	1.279.595
8. Yıl	1.215.615	0	0	1.215.615
9. Yıl	1.154.835	0	0	1.154.835
10. Yıl	1.097.093	0	0	1.097.093
11. Yıl	1.042.238	0	0	1.042.238
12. Yıl	990.126	0	0	990.126
13. Yıl	940.620	0	0	940.620
14. Yıl	893.589	0	0	893.589
15. Yıl	848.910	0	0	848.910
16. Yıl	806.464	0	0	806.464
17. Yıl	766.141	0	0	766.141
18. Yıl	727.834	0	0	727.834
19. Yıl	691.442	0	0	691.442

Yenileme Yatırımları

Tesislerde kullanılan araçların eskimesi ya da üretimdeki verimliliğin azalması üzerine faaliyetlerin etkin olarak devam ettirilebilmesi için gerekli olması muhtemel ara dönem yatırımları bu bölümde belirtilmektedir. Yatırım kapsamında bakım onarım dışında bir yenileme yatırımı bulunmamaktadır. Yatırım giderlerinde bakım onarım ise sabit ve değişken gider olarak yansıtılmıştır.

Enflasyon Oranı

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

Projeksiyon oluşturulurken ortalama artışlar baz alınmıştır. Ortalama döviz kurları belirlenirken döviz alış kurları baz alınmıştır.

Tablo 46- Enflasyon Oranı

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
2020	12,57	0,73	7,04	0,69	6,37	0,70
	Ortalama	0,73	Ortalama	0,69	Ortalama	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
2031	20,65	0,73	14,61	0,69	14,03	0,70
2032	21,38	0,73	15,30	0,69	14,73	0,70
2033	22,12	0,73	15,99	0,69	15,43	0,70
2034	22,85	0,73	16,68	0,69	16,13	0,70
2035	23,58	0,73	17,37	0,69	16,82	0,70
2036	24,32	0,73	18,06	0,69	17,52	0,70
2037	25,05	0,73	18,75	0,69	18,22	0,70
2038	25,79	0,73	19,43	0,69	18,91	0,70
2039	26,52	0,73	20,12	0,69	19,61	0,70
2040	27,25	0,73	20,81	0,69	20,31	0,70
2041	27,99	0,73	21,50	0,69	21,00	0,70
2042	28,72	0,73	22,19	0,69	21,70	0,70
2043	29,46	0,73	22,88	0,69	22,40	0,70
2044	30,19	0,73	23,57	0,69	23,09	0,70
2045	30,92	0,73	24,26	0,69	23,79	0,70

6.2 Ticari Faydalar ve Maliyetler (İşletme Dönemi Gelir ve Giderleri, Girdi İhtiyacı, Girdi Fiyatları ve Harcama Tahmini)

İşletme Dönemi Gelirleri

Tabloda ilk yıl itibarıyla her bir hizmet için satış fiyatı verilmiştir. Ardından da satış fiyatlarının yıllar itibarıyla değişimi incelenmiştir. Buna göre fiyatların yıllar itibarıyla %10,00 düzeyinde arttığı görülmektedir. Son olarak tabloda tüm yıllara göre ortalama satış fiyatı belirtilmiştir.

Aidat ücreti hesaplanırken kurulacak OSB'nin genel yönetim giderleri tahsis edilecek toplam arazi büyüklüğüne bölünmüş ve metrekare başına birim ücret belirlenmiştir. OSB'de yer alacak işletme sayısı bilinmediğinden işletmelere tahsis edilecek alan büyüklüğü ile aidat ücreti belirlenebilecektir. Aidat genel hizmetleri: Yönetim giderleri; atıksu ve doğalgaz gibi altyapı hizmetleri ile sosyal tesis hizmetlerini kapsamaktadır.

Tablo 47- Yıllara Göre Birim Satış Fiyatları (Dolar)

Yıllara Göre Birim Satış Fiyatları (Dolar)	Arazi Tahsisi (m ²)	Aidat (m ² /Aylık)
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	8,80	0,08
2. Yıl	9,67	0,09
3. Yıl	10,64	0,10
4. Yıl	11,71	0,11
5. Yıl	12,88	0,12
6. Yıl	14,16	0,14
7. Yıl	15,58	0,15
8. Yıl	17,14	0,16
9. Yıl	18,85	0,18
10. Yıl	20,74	0,20
11. Yıl	22,81	0,22
12. Yıl	25,09	0,24
13. Yıl	27,60	0,27
14. Yıl	30,36	0,29
15. Yıl	33,40	0,32

Tablo 48- Tahsis Edilen Alan Büyüklüğünün Yıllar İtibarıyla Değişimi

Tahsis Edilen Alan Büyüklüğünün Yıllar İtibarıyla Değişimi	Ortalama Doluluk Oranı	Tahsis Edilmeyen Alan Büyüklüğü (m ²)	Yıl İçinde Tahsis Edilen Toplam Alan Büyüklüğü (m ²)	Satış Fiyatı (Dolar)	Yıllara Göre Gelir Dağılımı (Dolar)
Yatırım Dönemi	%0	819.822	0	0,00	0,00
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	%50	409.911	409.911	8,80	3.605.197,89
2. Yıl	%60	163.964	245.947	9,67	2.379.430,61
3. Yıl	%70	49.189	114.775	10,64	1.221.441,04
4. Yıl	%80	9.838	39.351	11,71	460.657,77

5. Yıl	%90	984	8.854	12,88	114.012,80
6. Yıl	%100	0	984	14,16	13.934,90
7. Yıl	%100	0	0	15,58	0,00
8. Yıl	%100	0	0	17,14	0,00
9. Yıl	%100	0	0	18,85	0,00
10. Yıl	%100	0	0	20,74	0,00
11. Yıl	%100	0	0	22,81	0,00
12. Yıl	%100	0	0	25,09	0,00
13. Yıl	%100	0	0	27,60	0,00
14. Yıl	%100	0	0	30,36	0,00
15. Yıl	%100	0	0	33,40	0,00

Tablo 49- Fiili Kapasitedeki Satış Miktarları

Fiili Kapasitedeki Satış Miktarları	Ortalama Doluluk Oranı	Yıl İçinde Tahsis Edilen Toplam Alan Büyüklüğü (m ²)	Aidat (m ²)
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	%50	409.911	4.918.932
2. Yıl	%60	245.947	7.870.291
3. Yıl	%70	114.775	9.247.592
4. Yıl	%80	39.351	9.719.810
5. Yıl	%90	8.854	9.826.059
6. Yıl	%100	984	9.837.864
7. Yıl	%100	0	9.837.864
8. Yıl	%100	0	9.837.864
9. Yıl	%100	0	9.837.864
10. Yıl	%100	0	9.837.864
11. Yıl	%100	0	9.837.864
12. Yıl	%100	0	9.837.864
13. Yıl	%100	0	9.837.864
14. Yıl	%100	0	9.837.864
15. Yıl	%100	0	9.837.864

Ek Gelirler

Tablo 50- Elektrik Satış Gelirleri (Dolar)

Kapasite (Baş Hayvan)	İşletme Adedi	İşletmelere Göre Aylık Elektrik Tüketimi (Kwh)	Tüm İşletmelerin Toplam Elektrik Tüketimi (Kwh)	Elektrik Kwh Birim Maliyeti (Dolar)	Aylık Toplam Elektrik Maliyeti (Dolar)
100	17	1.500	25.500	0,044	1.121
250	10	3.750	37.500	0,044	1.649
300	35	4.500	157.500	0,044	6.926
500	7	7.500	52.500	0,044	2.309
1.000	2	15.000	30.000	0,044	1.319
TOPLAM	71	32.250	303.000		13.325

Tablo 51- Su Satış Gelirleri

Kapasite (Baş Hayvan)	İşletme Adedi	İşletmelere Göre Aylık Su Tüketimi (Ton)	Tüm İşletmelerin Toplam Su Tüketimi (Ton)	Su Ton Birim Maliyeti (Dolar)	Aylık Toplam Su Maliyeti (Dolar)
100	17	765	13.005	0,132	1.716
250	10	1.913	19.125	0,132	2.523
300	35	2.295	80.325	0,132	10.597
500	7	3.825	26.775	0,132	3.532
1.000	2	7.650	15.300	0,132	2.018
TOPLAM	71	16.448	154.530		20.387

Tablo 52- Gelir Projeksiyonu (Dolar)

Gelir Projeksiyonu (Dolar)	Arazi Tahsisi	Aidat	Toplam Gelir (Dolar)
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	3.713.354	428.050	3.159.525
2. Yıl	2.450.814	753.369	2.340.034
3. Yıl	1.258.084	973.729	1.518.803
4. Yıl	474.477	1.125.796	983.212
5. Yıl	117.433	1.251.913	769.920
6. Yıl	14.353	1.378.759	757.270
7. Yıl	0	1.516.634	820.548
8. Yıl	0	1.668.298	902.603
9. Yıl	0	1.835.128	992.863
10. Yıl	0	2.018.640	1.092.150
11. Yıl	0	2.220.504	1.201.365
12. Yıl	0	2.442.555	1.321.501
13. Yıl	0	2.686.810	1.453.651
14. Yıl	0	2.955.491	1.599.016
15. Yıl	0	3.251.041	1.758.918

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 53- Gelir Tablosu

Gelir Tablosu	Yatırım Dönemi	1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl
A - Brüt Satışlar	0	4.020.781	3.110.856	2.166.809	1.553.664	1.329.462
1- Yurt İçi Satışlar	0	4.020.781	3.110.856	2.166.809	1.553.664	1.329.462
C - Net Satışlar	0	4.020.781	3.110.856	2.166.809	1.553.664	1.329.462
D- Satışların Maliyeti (-)	6.559.046	646.688	659.272	680.271	703.221	442.357
1- Satılan Mamullerin Maliyeti (-)	6.559.046	646.688	659.272	680.271	703.221	442.357
Brüt Satış Karı Veya Zararı	-6.559.046	3.374.093	2.451.584	1.486.538	850.443	887.105
Faaliyet Karı Veya Zararı	-6.559.046	3.374.093	2.451.584	1.486.538	850.443	887.105
Olağan Kar Veya Zarar	-6.771.331	3.175.400	2.266.892	1.316.266	695.024	746.985
Dönem Karı Veya Zararı (Brüt Kar)	-6.771.331	3.175.400	2.266.892	1.316.266	695.024	746.985
Dönem Net Karı Veya Zararı (-)	-6.771.331	3.175.400	2.266.892	1.316.266	695.024	746.985

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 54- Tahmini Bilanço

TAHMİNİ BİLANÇO						
AKTİFLER						
Dönen Varlıklar	Yatırım Dönemi	1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl
A. Hazır Değerler	0,00	7.535.787,99	7.257.347,68	7.130.519,70	6.452.339,41	6.240.517,54
Bankalar		7.535.787,99	7.257.347,68	7.130.519,70	6.452.339,41	6.240.517,54
C. Ticari Alacaklar	0,00	335.065,06	259.238,03	180.567,40	129.471,99	110.788,51
Alıcılar	0,00	335.065,06	259.238,03	180.567,40	129.471,99	110.788,51
G. Diğer Dönen Varlıklar	1.079.415,15	14.248,02	17.952,51	21.991,82	26.390,18	31.173,41
İndirilecek KDV	1.079.415,15	14.248,02	17.952,51	21.991,82	26.390,18	31.173,41
Dönen Varlıklar Toplamı	1.079.415,15	7.885.101,07	7.534.538,22	7.333.078,93	6.608.201,58	6.382.479,46
C. Mali Duran Varlıklar	0,00	635.080,07	453.378,43	263.253,27	139.004,83	149.396,91
İştiraklere Sermaye Taahhütleri (-)	0,00	635.080,07	453.378,43	263.253,27	139.004,83	149.396,91
D. Maddi Duran Varlıklar	2.078.529,12	2.078.529,12	1.789.428,31	1.505.886,84	1.218.186,06	694.395,45
Binalar	1.928.784,70	1.928.784,70	1.928.784,70	1.928.784,70	1.928.784,70	1.928.784,70
Tesis, Makine ve Cihazlar	142.974,93	142.974,93	142.974,93	142.974,93	142.974,93	0,00
Taşıtlar	70.360,60	70.360,60	70.360,60	70.360,60	70.360,60	0,00
Demirbaşlar	30.782,76	30.782,76	30.782,76	30.782,76	30.782,76	5.101,14
Diğer Maddi Duran Varlıklar	196.086,19	196.086,19	196.086,19	196.086,19	196.086,19	196.086,19
Birikmiş Amortismanlar (-)	-290.460,06	-579.560,87	-863.102,34	-1.150.803,12	-1.435.576,58	-250.058,30
E. Maddi Olmayan Duran Varlıklar	1.087.340,34	815.505,25	543.670,17	271.835,08	0,00	0,00
Kuruluş ve Örgütlenme Gideri	1.359.175,42	1.359.175,42	1.359.175,42	1.359.175,42	1.359.175,42	0,00
Birikmiş Amortismanlar (-)	-271.835,08	-543.670,17	-815.505,25	-1.087.340,34	-1.359.175,42	0,00
Duran Varlıklar Toplamı	3.165.869,46	3.529.114,45	2.786.476,92	2.040.975,19	1.357.190,90	843.792,36
Aktif Toplamı	4.245.284,61	11.414.215,52	10.321.015,14	9.374.054,12	7.965.392,48	7.226.271,82

PASİFLER						
Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	Yatırım Dönemi	1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl
Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar Toplamı	198.692,47	184.692,18	787.529,43	791.194,26	794.969,03	798.857,04
E. Borç ve Gider Karşılıkları	2.579.107,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Orta ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar	10.817.923,11	8.054.122,97	7.266.593,54	7.266.593,54	6.475.399,28	5.680.430,25
F. Dönem Net Karı/Zararı	-6.771.330,97	3.175.400,36	2.266.892,17	1.316.266,33	695.024,17	746.984,53
Öz Kaynaklar Toplamı	-6.771.330,97	3.175.400,36	2.266.892,17	1.316.266,33	695.024,17	746.984,53
Pasif Toplamı	4.245.284,61	11.414.215,52	10.321.015,14	9.374.054,12	7.965.392,48	7.226.271,82

İşletme Giderleri

Tabloda aylık ve yıllık işletme giderleri gösterilmektedir. İşletme giderlerinde elektrik, su, idari giderler gibi maliyetler yer almaktadır.

Tablo 55- İşletme Giderleri (Dolar)

1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı) İtibariyle İşletme Giderleri (Dolar)	Aylık Gider (Dolar)	1 Aylık İşletme Sermayesi (Dolar)	Yıllık Toplam Gider (Dolar)
Genel Yönetim Giderleri	6.596,31	6.596,31	79.155,72
TOPLAM (Dolar)	6.596,31	6.596,31	79.155,72

6.3 Ticari Nakit Akış Tablosu

Tabloda nakit akım hareketlerine yönelik yıllar itibariyle 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 56- Nakit Akım Tablosu (Dolar)

Nakit Akım Tablosu	Dönem Başı Nakit Mevcudu	Kredi Tutarı	Satış Gelirleri	Hesaplanan KDV	Nakit Girişleri Toplamı	Yatırım Giderleri (24 Aylık)	İşletme Sermayesi (1 Aylık)	İşletme Giderleri	İndirilecek KDV	Ödenecek KDV	Faiz Ödemesi	Kredi Ana Para Ödemeleri	Nakit Çıkışları Toplamı	Dönem Sonu Nakit Mevcudu
Yatırım Dönemi	0	7.076.166	0	0	7.076.166	5.996.751	0	0	0	1.079.415	212.285	0	7.288.451	-212.285
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	-212.285	0	4.020.781	723.741	4.532.236	0	6.596	79.156	14.248	0	198.692	0	298.692	4.233.544
2. Yıl	4.233.544	0	3.110.856	559.954	7.904.354	0	0	99.736	17.953	172.079	184.692	0	474.460	7.429.894
3. Yıl	7.429.894	0	2.166.809	390.026	9.986.729	0	0	122.177	21.992	368.034	170.272	617.258	1.299.732	8.686.997
4. Yıl	8.686.997	0	1.553.664	279.659	10.520.320	0	0	146.612	26.390	253.269	155.419	635.775	1.217.466	9.302.855
5. Yıl	9.302.855	0	1.329.462	239.303	10.871.620	0	0	173.186	31.173	208.130	140.120	654.849	1.207.458	9.664.162
6. Yıl	9.664.162	0	1.352.535	243.456	11.260.154	0	0	202.050	36.369	207.087	124.363	674.494	1.244.363	10.015.791
7. Yıl	10.015.791	0	1.472.461	265.043	11.753.294	0	0	212.152	38.187	226.855	108.133	694.729	1.280.057	10.473.237
8. Yıl	10.473.237	0	1.619.707	291.547	12.384.491	0	0	222.760	40.097	251.450	91.416	715.571	1.321.294	11.063.197
9. Yıl	11.063.197	0	1.781.677	320.702	13.165.577	0	0	233.898	42.102	278.600	74.197	737.038	1.365.835	11.799.742
10. Yıl	11.799.742	0	1.959.845	352.772	14.112.359	0	0	245.593	44.207	308.565	56.462	759.149	1.413.976	12.698.383

Tabloda yatırım sonucu ortaya çıkacak karlılık durumunun yıllar itibariyle projeksiyonu gösterilmiştir. Hesaplama da karlılığa etki eden tüm hususlara tabloda yer verilmiştir. Yatırım Dönemi 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 yükümlülüğü olmadığından herhangi bir tutar belirtilmemiştir.

Tablo 57- Kâr Projeksiyonu (Dolar)

Kâr Projeksiyonu (Dolar)	Gelirler (Dolar)	Giderler (Dolar)	Faiz (Dolar)	Amortisman (Dolar)	Brüt Kâr (Dolar)	Net Kâr (Dolar)
Yatırım Dönemi	0,00	5.996.750,85	212.284,98	562.295,14	-6.771.330,97	-6.771.330,97
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	4.020.780,70	85.751,98	198.692,47	560.935,89	3.175.400,36	3.175.400,36
2. Yıl	3.110.856,36	99.736,15	184.692,18	559.535,86	2.266.892,17	2.266.892,17
3. Yıl	2.166.808,83	122.176,78	170.271,89	558.093,83	1.316.266,33	1.316.266,33
4. Yıl	1.553.663,84	146.612,14	155.418,99	556.608,54	695.024,17	695.024,17
5. Yıl	1.329.462,10	173.185,59	140.120,50	269.171,49	746.984,53	746.984,53
6. Yıl	1.352.535,46	202.049,85	124.363,05	267.595,75	758.526,81	758.526,81
7. Yıl	1.472.460,61	212.152,34	108.132,88	265.972,73	886.202,66	886.202,66
8. Yıl	1.619.706,68	222.759,96	91.415,81	264.301,02	1.041.229,88	1.041.229,88
9. Yıl	1.781.677,34	233.897,96	74.197,22	262.579,16	1.211.003,00	1.211.003,00
10. Yıl	1.959.845,08	245.592,86	56.462,08	250.058,30	1.407.731,84	1.407.731,84
11. Yıl	2.155.829,59	257.872,50	38.194,88	250.058,30	1.609.703,90	1.609.703,90
12. Yıl	2.371.412,54	270.766,13	19.379,67	250.058,30	1.831.208,45	1.831.208,45
13. Yıl	2.608.553,80	284.304,43	0,00	250.058,30	2.074.191,07	2.074.191,07
14. Yıl	2.869.409,18	298.519,65	0,00	250.058,30	2.320.831,23	2.320.831,23
15. Yıl	3.156.350,10	313.445,64	0,00	250.058,30	2.592.846,16	2.592.846,16

6.4 Ticari Fayda Maliyet Analizi (NBD, İKO, GÖS, Fayda Maliyet Oranı)

Yapılması planlanan yatırımın sektörel ve teknik değerlendirme sonuçlarına dayalı olarak yapılan mali analizleri içeren bölümdür. Bu bölümde yapılması gereken temel analiz teknikleri aşağıda verilmiştir:

Net Bugünkü Değer

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 5,29%, 8,29% ve 11,29% 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.

Tabloda ayrıca 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 itibariyle indirgenmesidir. Statik yöntemlere göre daha dikkate değer sonuçlar sunmaktadır. NBD sonuçlarının yatırım sonuçlarının incelendiği dönemdeki değerinin pozitif olması beklenmektedir.

Tablo 58- Farklı İndirgeme Oranlarına Göre Net Nakit Akımlar

Farklı İndirgeme Oranlarına Göre Net Nakit Akımlar	Net Nakit Akımı	%5,29 İndirgeme Oranına Göre Net Nakit Akım (Dolar)	%8,29 İndirgeme Oranına Göre Net Nakit Akım (Dolar)	%11,29 İndirgeme Oranına Göre Net Nakit Akım (Dolar)
Yatırım Dönemi	-6.771.331	-6.431.300	-6.253.127	-6.084.559
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	3.175.400	2.864.495	2.707.976	2.563.945
2. Yıl	2.266.892	1.942.250	1.785.256	1.644.736
3. Yıl	1.316.266	1.071.131	957.275	858.152
4. Yıl	695.024	537.185	466.784	407.170
5. Yıl	746.985	548.353	463.288	393.226
6. Yıl	758.527	528.864	434.444	358.803
7. Yıl	886.203	586.855	468.726	376.681
8. Yıl	1.041.230	654.892	508.575	397.688
9. Yıl	1.211.003	723.424	546.232	415.620
10. Yıl	1.407.732	798.716	586.375	434.136
11. Yıl	1.609.704	867.447	619.191	446.074
12. Yıl	1.831.208	937.259	650.488	455.989
13. Yıl	2.074.191	1.008.313	680.414	464.109
14. Yıl	2.320.831	1.071.556	703.059	466.627
15. Yıl	2.592.846	1.137.032	725.350	468.445

İç Karlılık Oranı

Tablo 59- NBD-İç Karlılık (Dolar)

Yıllar	Sabit Yatırım Tutarı	İşletme Sermayesi Yatırımı	Vergi Öncesi Kâr	Amortisman	Net Nakit Akımı	İskonto Edilmiş Net Nakit Akımı
Yatırım Dönemi	5.996.750,85	0,00	-6.771.330,97	562.295,14	-6.771.330,97	-6.619.925,32
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	0,00	6.596,31	3.175.400,36	560.935,89	3.175.400,36	3.034.985,27
2. Yıl	0,00	8.311,35	2.266.892,17	559.535,86	2.266.892,17	2.118.205,09
3. Yıl	0,00	10.181,40	1.316.266,33	558.093,83	1.316.266,33	1.202.430,45
4. Yıl	0,00	12.217,68	695.024,17	556.608,54	695.024,17	620.719,16
5. Yıl	0,00	14.432,13	746.984,53	269.171,49	746.984,53	652.207,67
6. Yıl	0,00	16.837,49	758.526,81	267.595,75	758.526,81	647.476,89
7. Yıl	0,00	17.679,36	886.202,66	265.972,73	886.202,66	739.546,42
8. Yıl	0,00	18.563,33	1.041.229,88	264.301,02	1.041.229,88	849.489,59
9. Yıl	0,00	19.491,50	1.211.003,00	262.579,16	1.211.003,00	965.907,87
10. Yıl	0,00	20.466,07	1.407.731,84	250.058,30	1.407.731,84	1.097.714,67
11. Yıl	0,00	21.489,38	1.609.703,90	250.058,30	1.609.703,90	1.227.141,32
12. Yıl	0,00	22.563,84	1.831.208,45	250.058,30	1.831.208,45	1.364.788,69
13. Yıl	0,00	23.692,04	2.074.191,07	250.058,30	2.074.191,07	1.511.316,56
14. Yıl	0,00	24.876,64	2.320.831,23	250.058,30	2.320.831,23	1.653.214,82
15. Yıl	0,00	26.120,47	2.592.846,16	250.058,30	2.592.846,16	1.805.683,08
TOPLAM	5.996.750,85	263.518,97	17.162.711,59	5.627.439,22	17.162.711,59	12.870.902,22
İKO (%)	%24,33					
NBD	12.870.902,22					

Geri Ödeme Süresi

7.076.166,00 Dolar tutarındaki toplam yatırım maliyetinin yatırım süresi göz önünde bulundurulduğunda geri dönüş süresi 4,46 yıl olarak görülmektedir.

Tablo 60- Yatırım Geri Dönüş Süresi

Ortalama Doluluk Oranının Yıllara Göre Değişimi	Net Kar	Kümülatif Net Kar	Amortisman	Birikmiş Amortisman	Net Kar ve Amortisman Toplamı
Yatırım Dönemi	-7.076.166,00	-7.076.166,00	562.295,14	562.295,14	-6.513.870,85
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	3.175.400,36	-3.900.765,63	560.935,89	1.123.231,04	-2.777.534,60
2. Yıl	2.266.892,17	-1.633.873,47	559.535,86	1.682.766,90	48.893,43
3. Yıl	1.316.266,33	-317.607,14	558.093,83	2.240.860,73	1.923.253,59
4. Yıl	695.024,17	377.417,03	556.608,54	2.797.469,28	3.174.886,31
5. Yıl	746.984,53	1.124.401,56	269.171,49	3.066.640,77	4.191.042,33
6. Yıl	758.526,81	1.882.928,37	267.595,75	3.334.236,51	5.217.164,88
7. Yıl	886.202,66	2.769.131,03	265.972,73	3.600.209,24	6.369.340,27
8. Yıl	1.041.229,88	3.810.360,91	264.301,02	3.864.510,27	7.674.871,18
9. Yıl	1.211.003,00	5.021.363,91	262.579,16	4.127.089,43	9.148.453,34
10. Yıl	1.407.731,84	6.429.095,75	250.058,30	4.377.147,73	10.806.243,48
11. Yıl	1.609.703,90	8.038.799,65	250.058,30	4.627.206,03	12.666.005,68
12. Yıl	1.831.208,45	9.870.008,10	250.058,30	4.877.264,33	14.747.272,43
13. Yıl	2.074.191,07	11.944.199,17	250.058,30	5.127.322,62	17.071.521,79
14. Yıl	2.320.831,23	14.265.030,40	250.058,30	5.377.380,92	19.642.411,32
15. Yıl	2.592.846,16	16.857.876,56	250.058,30	5.627.439,22	22.485.315,78

Fayda/Maliyet Oranı

Tabloda 15. yıla kadar %5,29, %8,29 ve %11,29 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 %5,29 indirgeme oranı için fayda maliyet oranı 3,48, %8,29 indirgeme oranı için fayda maliyet oranı 2,71 ve %11,29 indirgeme oranı için fayda maliyet oranı 2,16 olarak bulunmuştur.

Tablo 61- Fayda Maliyet Oranı

Farklı İndirgeme Oranlarına Göre Fayda Maliyet Düzeyleri	%5,29 Düzeyinde İndirgenmiş Giderler (Dolar)	%8,29 Düzeyinde İndirgenmiş Gelirler (Dolar)	%11,29 Düzeyinde İndirgenmiş Giderler (Dolar)
Yatırım Dönemi	-6.431.300	-6.253.127	-6.084.559
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	2.864.495	2.707.976	2.563.945
2. Yıl	1.942.250	1.785.256	1.644.736
3. Yıl	1.071.131	957.275	858.152
4. Yıl	537.185	466.784	407.170
5. Yıl	548.353	463.288	393.226
6. Yıl	528.864	434.444	358.803
7. Yıl	586.855	468.726	376.681

8. Yıl	654.892	508.575	397.688
9. Yıl	723.424	546.232	415.620
10. Yıl	798.716	586.375	434.136
11. Yıl	867.447	619.191	446.074
12. Yıl	937.259	650.488	455.989
13. Yıl	1.008.313	680.414	464.109
14. Yıl	1.071.556	703.059	466.627
15. Yıl	1.137.032	725.350	468.445
Fayda Maliyet Oranı	3,48	2,71	2,16

7. EKONOMİK ANALİZ

Projelerin ekonominin bütününe ve toplumun geneline olan etkilerinin analiz edildiği bölümdür. Söz konusu analizde projenin ülkenin refah seviyesini artırıp artırmadığına bakılmaktadır. Girdi ya da çıktıların piyasa değerinin her zaman ülke ekonomisine olan değerini yansıtmaması ve tam rekabetçi olmayan piyasa koşulları (Monopolistik yapı, gümrük tarifeleri nedeniyle arızalı fiyatlar, taban-tavan fiyat uygulamaları vs.) nedeniyle ekonomik analiz yapılmaktadır.

7.1 Ekonomik Analiz İle İlgili Temel Varsayımlar

Seydikemer Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığırcılığı OSB’de kullanılacak hayvanlar için saf ırk tercihi Holştayn (Holstein), Montbeliard (Montbeliarde), Simmental, Esmer ve Jersey olarak belirlenmiştir. Bu ırklar arasında OSB yönetiminin kontrolü altında kullanıma yönelik dönemsel melezleme çalışmaları planlanmaktadır.

- Hayvan Sayısı:

OSB’de planlanan damızlık hayvan sayısı: 20.200

- 20.200 damızlık hayvandan bir dönem içinde elde edilmesi öngörülen yavru sayısı:

Tablo 62- OSB için Sürü Döngüsü Dönemlik Projeksiyon

Olası Olumsuzluklar	Oranlar (%)	Hayvan Sayı	Hesaplama Yöntemi
Damızlık İnek Ölümü	1	19.998	Toplam hayvan sayısının %1’inin öldüğü varsayılmıştır. 20.200 baş hayvanın %1’i olan 202 baş hayvanın öldüğü varsayımıyla 19.998 baş hayvanın kaldığı hesaplanmıştır.
Doğuran İnek Oranı	95	~19.000	Toplam hayvan sayısının yaklaşık %95’inin doğum yapacağı varsayılmıştır. Bu varsayım ile yaklaşık 19.000 hayvanın doğum yapması öngörülmektedir.
Buzağı Kaybı	3	18.430	Doğum yapan 19.000 baş hayvanın %3’ünün öldüğü varsayılmıştır. Bu varsayım ile buzağı kaybının ardından kalan buzağı sayısının 18.430 olacağı öngörülmektedir.
Buzağı Sonrası Kayıp	3	~17.878	18.430 baş buzağının doğumdan sonra %3’ünün öldüğü varsayılmıştır. Bu

			doğrultuda kalan buzağı sayısının yaklaşık 17.878 baş olacağı hesaplanmıştır.
Sürüye Yeni Katılacak 17.880 Hayvanın Dağılımı			
Dişi Sayısı		~8.940	Sürü döngüsü içinde sürüye yeni katılacak hayvanlarının yukarıdaki hesaplamalar doğrultusunda yaklaşık 17.880 baş olacağı öngörülmüştür. Sürüye yeni katılacak hayvanların yarısının dişi ve yarısının erkek olacağı varsayılmıştır.
Erkek Sayısı		~8.940	
Yaş Gruplarına Göre Tahmini Dağılım			
18-24 Aylık Düve		1.500	Damızlık işletmelerinde, damızlıkların yıllık ayıklanma oranı %20 olarak kabul edilmektedir. Bu hesapla OSB'nin yılda 4.040 adet yeni düveye ihtiyacı vardır. Oluşabilecek olumsuz durumların engellenmesi için bu rakam 5.500 olarak kabul edilmiştir. Buna göre ihtiyaç sıralaması yapılmıştır.
12-18 Aylık Düve		2.000	
6-12 Aylık Dişi Dana		2.000	
0-6 Aylık Dişi Buzağı		3.440	
0-6 Aylık Erkek Buzağı (Toplam)		8.940	
Damızlık Sayısı		20.200	
Ulaşılabilecek Toplam		38.080	

➤ Barınak Alanı

Barınak tipi olarak yarı açık ahır öngörülmüştür. TDİOSB yönetmeliği gereği bu tip ahırlarda hayvan başına 14 m² alan ayrılabilir. Hesaplamalar bu ölçüt üzerinden yapılmıştır.

Tablo 63- Yaş Gruplarına Göre Alan İhtiyacı

Yaş Grubu	Kapalı Alan m ²	Açık alan m ²	Toplam m ²
Damızlık İnek	(7*20.200) = 141.400	(7*20.200) = 141.400	282.800
Düve	(6*3.500) = 21.000	(6*3.500) = 21.000	42.000
Dişi Dana	(4*2.000) = 8000	(4*2.000) = 8000	16.000
Buzağı (Erkek + Dişi)	(2*12.380) = 24.760	(2*12.380) = 24.760	49.520
Toplam barınak alanı	195.160	195.160	390.320~400.000

Planlanan işletme kapasitesi ve sayısına göre barınaklara ayrılacak alanlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 64- Barınak Alan Hesaplaması

Kapasite	İşletme Adedi	Barınak Alan (m ²)
100	17	2.200
250	10	5.500
300	35	6.600
500	7	11.000
1.000	2	22.000
Toplam	71	-

Ahır ve yardımcı binaların hepsi hesaba alındığında örneğin 100 başlık birim işletme için 5.000 m² alana ihtiyaç duyulmaktadır. Bölge içindeki kanal hatları, coğrafi engeller, yol ve bina çekim mesafeleri de göz önüne alındığında birim işletme için ayrılacak olan alan en az 6.426 m² olarak hesaplanmaktadır. Bu alan standart olmayıp yerin coğrafi yapısına ve ahır kapasitesine bağlı olarak değişebilir. Aşağıdaki tablo işletme kapasitelerine göre hesaplanmış birim alanları ve bunlara göre hesaplanmış işletmelerin toplam alanlarını göstermektedir. İşletme kapasitesi içinde barınak alanı,

konsantre yem deposu, kaba yem deposu, silaj deposu, sağım hane ve süt soğutma, doğumhane, revir, idari bina, bakıcı evi, gübre çukuru, atölye ve makine parkı alanları hesaplanmıştır.

Tablo 65- İşletme Kapasitelerine Göre Tavsiye Edilen Tahsis Alanı

Kapasite	İşletme Adedi	Birim Tahsis Alan (m ²)	Toplam Tahsis Alanı (m ²)
100	17	6.426	109.242
250	10	9.680	96.800
300	35	11.616	406.560
500	7	19.500	136.500
1.000	2	35.360	70.720
Toplam	71	-	819.822

Tabloda görüldüğü gibi OSB’de hayvancılık işletmeleri için ayrılması düşünülen alan yaklaşık 820.000 m²’dir. Bu alan genel OSB alanına rahatlıkla sığmakta ve OSB’nin diğer gerekli olan yapılarına da yeterli yer kalmaktadır.

➤ Doğumhane

Tablo 66- İşletme Kapasitesine Göre Doğumhane Büyüklükleri

Kapasite	Doğum Locası (m ²)	İşletme Adedi	Toplam Alan (m ²)
100	70	17	1.190
250	175	10	1.750
300	210	35	7.350
500	350	7	2.450
1.000	700	2	1.400
Toplam	-	71	14.140

Her 25 baş için 3,9 metre * 4,5 metre = 17,50 m² boyutunda bir adet doğum lokası planlanması gerekmektedir. Toplam 20.200 baş olacağı varsayımıyla 20.200 baş / 25 baş = 808 adet doğum lokası gerekmektedir.

808 doğum lokası * 17,50 m² = 14.140 m² doğum lokası alanı hesaplanmıştır.

➤ Revir

Tablo 67- İşletme Kapasitesine Göre Revir Büyüklükleri

Kapasite	Revir (m ²)	İşletme Adedi	Toplam Alan (m ²)
100	35	17	595
250	88	10	880
300	105	35	3.675
500	175	7	1.225
1.000	350	2	700
Toplam	-	71	7.075

Her 50 baş için 3,9 metre * 4,5 metre = 17,50 m² boyutunda bir adet revir bölmesi planlanması gerekmektedir. Toplam 20.200 baş olacağı varsayımıyla 20.200 baş / 50 baş = 404 adet revir bölmesi gerekmektedir.

404 revir bölmesi * 17,50 m² = 7.075 m² revir alanı hesaplanmıştır.

➤ Yem Tüketimi

Toplam hayvan sayısı 600 kiloluk ergin hayvan olarak kabul edildiğinde yaklaşık 20.200 büyükbaş hayvana karşılık gelmektedir. OSB'nin günlük yem ihtiyacı bu değer üzerinden hesaplanmıştır.

Planlanan hayvan sayısına göre günlük tüketilecek konsantre yem miktarı:

20.200 hayvan * 10 kg. yem = 202.000 kg = 202 ton/gün.

Kaba yem: Toplam 15 kilogram kaba yem öngörülüp bu da 3 eşit parçaya bölünürse kullanılacak kaba yem çeşitleri ve miktarları aşağıdaki gibidir:

Saman= 5 kg. * 20.200 hayvan = 101 ton/gün

Kuru ot = 5 kg. * 20.200 hayvan = 101 ton/gün

Silaj = 5 kg. * 20.200 hayvan = 101 ton/gün

OSB'deki günlük yem maliyetlerinin düşürülmesine yönelik işletmeler yem bitkisi yetiştirmeye yönlendirilebilir. Bununla birlikte bölgeye yakın çiftçilerle yıllık satış sözleşmesi yapılarak yemin temininde süreklilik sağlanabilir. Bu anlaşma aynı zamanda hayvan yeminin toptan alımını sağlayacağından maliyetleri düşürecektir.

Yem Fabrikası

Organize sanayi bölgesine kurulması planlanan yem fabrikası bölgenin günlük konsantre yem ihtiyacı olan 202 ton kıstas alınarak planlanmalıdır. Bu planlamada sadece günlük üretim değil tedarik, stok ve kesintisiz arz durumları da göz önünde bulundurulmalıdır.

- Su Tüketimi

İnekler günde yaklaşık 14 kez su içmektedir. Bu sırada dakikada 4-15 litre arasında su tüketmektedir. Yetişkin bir sağmal ineğin bölge şartlarında 25 kg. süt vereceği varsayıldığında bu özelliklere sahip bir ineğin günlük su tüketimi 80-100 litre olarak hesaplanmaktadır. Bu rakam birçok kaynakta 115 litre olarak kabul edilmektedir. İşletmenin her türlü şartta (Kullanma, temizlik, barınak ve zemin yıkama) harcayacağı suyu da inek başına hesaplarsak bu durumda her inek için 200 litre su ihtiyacı öngörülmektedir.

Sanayi Bölgesindeki hayvanların günlük su ihtiyacı: 20.200 hayvan * 200 litre = 4.040.000 litre = 4.040 ton/gün olarak bulunur.

Saatlik: 4.040 ton / 24 saat = 168,3 ton

Dakika: 168,3 ton / 60 dakika = 2,8 ton

Saniye: 2.800 kg. / 60 saniye = 46,6 litre / saniye. Yaklaşık 50lt/sn olarak kabul edilebilir.

Bu hesaplama göre bölgedeki hayvanların su ihtiyacı 50 litre /saniye olarak hesaplanmıştır. Bu rakam oldukça fazla bir miktardır. Bu nedenle bölge içinde çift su tesisatı kurulup kullanma suyunun

arıtma suyundan karşılanması tavsiye edilmektedir. Böylelikle ihtiyaç duyulan suyun 1/3'üne yakın kısmı arıtma suyundan karşılanabilir ve temiz su rezervi 50 litre /saniyede tutulabilir.

- Atık Su

İnek başına hesap edilen 200 litre suyun 100 litresi hayvan tarafından içilecek diğer 100 litre ise atık su sirkülasyonuna girecektir. Bölgedeki süt ve etle ilgili sanayi tesislerindeki kullanılmış sularda bu kapsamda değerlendirilmelidir. Bunun için de yaklaşık 80-100 ton/saatlik bir arıtmaya ihtiyaç gerekir.

- Gübre

Bu hesaplamada bir ineğin günde 50 kg.lık dışkı ve idrar ürettiği kabul edilmektedir (Canlı ağırlığın %5-6'sı dışkı ve 20-30 litre idrar). Bu rakamın detayı birim işletme için yapılan açıklamalarda verilmiştir. Organize sanayi bölgesindeki ergin inek sayısı 20.200 olarak kabul edildiğinde bir günde üretilen gübre miktarı şu şekilde hesaplanabilir:

20.200 hayvan * 50 kg. = 1.010.000 ton olacaktır. Bir ton gübre 0,96 m³ yer kaplamaktadır. Bu durumda 1.010 ton * 0,96 m³= 969,6 m³ yaklaşık 1.000 m³/gün olarak hesaplanmaktadır. Gübrenin kaç gün boyunca toplanması ve kaç günde tahliye edilmesi belirlenerek gübre çukurunun boyutları hesaplanabilmektedir.

- Biyogaz

1 ton gübreden yaklaşık 50 m³ biyogaz üretilmektedir. Bölge için 1.000 ton * 50 m³ = 50.000 m³/gün civarında bir biyogaz üretimi söz konusu olabilecektir. 1 kW elektrik üretimi için 0.387 m³ biyogaza ihtiyaç vardır. Bu rakamlara göre bölgede biyogazdan üretilebilecek olan elektrik miktarı yaklaşık 130 kW/gün olarak kabul edilebilir.

Bina çatılarına dönecek panellerden de elektrik üretimi yapılacağı öngörülürse bölgenin kendi ihtiyacı olan elektriği üretebilecek potansiyele sahip olduğu belirtilebilir.

- Süt Üretimi

SHOSB'de toplam süt üretimi 20.200 yetişkin inek üzerinden yapılacak ve yaklaşık 600 kg. canlı ağırlığa sahip bir inekten ortalama 25 kg. süt elde edileceği öngörülmektedir.

Bu öngörülere göre SHOSB'de günlük süt üretimi:

20.200 inek * 0,84 * 25 kg. = 424.200 kg. ≈ 425 ton/gün olarak kabul edilebilir.

- Süt Ürünleri Fabrikası

Üretilen sütün tamamının mamule dönüştürülmeyip çiğ süt olarak da satılabilmesi mümkündür. SHOSB'de günlük süt üretiminin ~425 ton olacağı öngörülmüştür. Bölgede kurulması planlanan süt ürünleri fabrikası veya fabrikalarının bu rakamı temel alarak planlanmaları gerekmektedir. Gerek sütü tanklarda bekletme gerek mamule çevirme gerekse mamul ürünlerin depolanması açısından bu değer dikkate alınmalı, satılacak çiğ süt miktarı bu değerden çıkarılmalıdır.

Süt ürünleri fabrikalarında mamule çevrilecek her 1 ton süt için ortalama 3-3.5 ton suya ihtiyaç duyulacaktır. Örneğin 100 ton sütün işlenmesi için ~ 300 ton temiz suya ihtiyaç olacaktır.

Bu durum bölgenin su ihtiyacına ilave edilebilir.

- Döve Üretimi

SHOSB'de yılda ~ 9.000 dişi buzağı elde edilecektir. Bölgedeki damızlıkların ayıklama payı %20 olarak kabul edilirse her yıl $20.200 \text{ inek} * 0,20 \text{ ayıklama payı} = 4044 \sim 4000$ düveye sürü yenilemesi için ihtiyaç duyulacaktır. Yani 9.000 dişi buzağının 4.000'i 2 yıl içinde bölge içindeki işletmelerde değerlendirilebilecektir. Kalan 5.000 düve ise satılabilecektir. Yani bölgede yetiştirme döngüsü kurulduktan sonra yılda 5.000 düve satılabilir hale gelecektir. Bu rakam suni tohumlamada kullanılacak olan dişi sperma metoduyla artırılabilir. Bölge hastalıktan arı olarak işletileceği için bu üretilen düvelerin katma değeri yüksek olacaktır. Gerek yurt içi gerekse yurt dışından bu tür hayvanlara talep olacaktır.

- Erkek Besi Materyali Üretimi

Üretilen toplam ~9.000 erkek buzağının %5'inin kesim yaşı geldiğinde bölge içinde ilk 6 ayda kesileceği öngörülürse kalan $8.550 \sim 8.000$ erkek buzağı besi materyali olarak satılabilecektir.

- Et Üretimi

Bölgede et amaçlı besicilik yapılmayacaktır. Fakat mecburi kesimden dolayı belli bir miktarda et üretimi yapılacağı göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bölgedeki reforme damızlıkların, satılamayacak durumda olanların ve mecburi kesime sevk edilenlerin oranını %2 olarak kabul edersek $20.200 \text{ hayvan} * 0,02 = 404 \text{ inek/yıl}$ rakamına ulaşılmaktadır.

Bir ineğin %45-50 randımanla ~ 300 kg karkas vereceği kabul edildiğinde bölgede inek kesiminden dolayı yılda $404 \text{ inek} * 300 \text{ kg.} = 121.200 \text{ kg.}$ karkas elde edilebilecektir.

Ayrıca bölgede yılda elde edilecek 9.000 erkek buzağının da ~ %5'inin kesim yaşı geldiğinde ilk 6 ay içinde kesilebileceği öngörüldüğünde hesaplama şu şekilde olmaktadır:

$9.000 \text{ inek} * 0,05 = 450 \text{ buzağı/yıl}$ kesim yaşı geldiğinde kesilecek erkek buzağı rakamı olarak kabul edilebilir. Bu buzağılardan elde edilecek karkas miktarı ise $450 \text{ buzağı} * 120 \text{ kg.} = 54.000 \text{ kg.}$ olarak hesaplanmaktadır.

Yıllık toplam karkas üretimi: $121. \text{ ton} + 54 \text{ ton} = 175 \text{ ton/yıl}$ olarak öngörülebilir. Yapılması planlanan mecburi kesim mezbahası ve soğuk hava deposu için bu rakamlar temel alınabilir.

Örnek Uygulama:

Önce 100 başlık birim işletme için alan hesabı:

Tablo 68 - 100 Başlık Birim İşletme İçin Yaş Grubu ve Alan İhtiyacı

Yaş Grubu	Kapalı Alan m ²	Açık alan m ²	Toplam m ²
Damızlık İnek	$(7*100) = 700$	$(7*100) = 700$	1.400
Düve	$(6*30) = 180$	$(6*30) = 180$	360
Dişi Dana	$(4*15) = 60$	$(4*15) = 60$	120
Buzağı (Erkek + Dişi)	$(2*45) = 90$	$(2*45) = 90$	180
Toplam barınak alanı	1.030	1.130	2.160~2.200

*Hayvan sayıları yukarıdaki projeksiyondan çekilmiştir.

➤ Süt Sağım

Süt sağım alanında bir inek için hesaplanan yer 1,91 m²'dir. Bunu yaklaşık 2 m² olarak ve 100 ergin hayvanın da %80'inin yani 80 hayvanın laktasyonda olacağı kabul edilirse yapılan hesaplama göre;

Sağımın 4 seferde tamamlanacağı öngörüsüyle 2 m² * 10 adet = 20 m² düzeyinde bir sağım ünitesi yeterli olacaktır. Bu durumda 2 * 20 m² = 40 m² yer sadece sağım durakları için gerekli olacaktır. Diğer fonksiyonel alanlar, süt tankı ve odası da hesaplama dahil edildiğinde 150 m² bir toplam alana ihtiyaç duyulmaktadır.

➤ Doğum Locası

Her 25 baş için 3,9 metre * 4,5 metre = 17,50 m² boyutunda bir adet doğum locası planlanması gerekmektedir.

100 baş için hesaplama yapılacak olursa 100 inek / 25 inek = 4 adet doğum locasına ihtiyaç duyulacaktır. Bu da 4 adet * 17,50 m² = 70 m² alan anlamına gelmektedir.

➤ Revir

Her 50 baş için 3,9 metre * 4,5 metre = 17,50 m² boyutunda bir adet revir bölmesi planlanması gerekmektedir. 100 baş için hesaplama yapılacak olursa 100 inek / 50 inek = 2 adet revire ihtiyaç duyulacaktır. Bu da 2 adet * 17,50 m² = 35 m² alan anlamına gelmektedir.

➤ Yem

Birim işletme olarak kabul edebileceğimiz 100 başlık bir işletme için yem tüketimi hesaplanabilir.

Tablo 69 - 100 Başlık Birim İşletme İçin Sürü Döngüsü Dönemlik Projeksiyon

Olası Olumsuzluklar	Oranlar (%)	Sayı
Damızlık İnek Ölümü	1	99
Doğuran İnek Oranı	95	94
Doğan Buzağı sayısı	-	94
Buzağı Kaybı	3	91
Buzağı sonrası kayıp	2,5	90
Elde edilen Buzağı Sayısı	-	90
Sürüye Yeni katılacak 90 Hayvanın Dağılımı		
Dişi Sayısı		45
Erkek Sayısı		45
Yaş gruplarına göre tahmini dağılım		
1-24 aylık düve		10
1-18 aylık düve		10
1-12 aylık dişi dana		10
0-6 aylık dişi buzağı		15
0-6 aylık erkek buzağı (Toplam)		45
Damızlık sayısı		100
Ulaşılabilecek Toplam		190

Not: Bu tablo oluşturulurken OSB için Sürü Döngüsü Dönemlik Projeksiyon tablosunda açıklanan hesaplama yöntemi kullanılmıştır.

Toplam 190 hayvan kilo üzerinden ergin birim hayvana dönüştürülürse yaklaşık 125 ergin hayvan üzerinden hesap yapılabilir.

Hayvanların ortalama 25 kg. süt verecekleri kabul edilerek 600 kg.lık bir ineğin canlı ağırlığının %3'ü kadar kuru madde hesaplanabilir. Bu da yaklaşık 20 kg.a karşılık gelmektedir. Bu miktarın %40'ı konsantre yemden %60'ı kaba yemden karşılanacaktır. Bu durumda 8 kg. konsantre 12 kg. da kaba yeme ihtiyaç duyulmaktadır. Bu miktarlar da hava kurusu (0.89) rakamına dönüştürüldüğünde kabaca 10 kg. konsantre 15 kg. kaba yeme ihtiyaç duyulacaktır.

Bir hayvanın günlük konsantre yem ihtiyacı= 10 kg.

Bir hayvanın günlük kaba yem ihtiyacı= 15 kg.

Birim işletmenin yıllık konsantre yem ihtiyacı= 10 kg. * 125 inek * 365 gün = 460 ton

Birim işletmenin yıllık kaba yem ihtiyacı= 15 kg. * 125 inek * 365 gün = 685 ton

Konsantre yemin yarısının depolanacağı kabul edilirse 230 tonluk konsantre yem deposuna ihtiyaç duyulacaktır.

Depolamak için bir ton konsantre yemin yaklaşık 1,5 m³ hacimde bir alana ihtiyaç bulunmaktadır. Bu da birim işletme için 230 ton konsantre yem * 1,5 m³ = 350 m³ civarında bir depo gerektirmektedir. Depo tavan yüksekliği 3 metre olduğunda yaklaşık 120 m².lik bir alana ihtiyaç vardır. Gerekli boşluk alanları göz önüne alındığında 150 m²'lik alan yeterli olacaktır.

Süt işletmelerinde kaba yem kavramı oldukça geniş anlamlara sahiptir. Kullanılacak kaba yem farklı kategorilere ayrılmaktadır. Bu hesaplamada yem kategorileri silaj, saman ve kuru ot (Çayır, yonca, fiğ, korunga vb.) olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte karışım içinde her biri 1/3 oranında hesaplanmıştır. Böylece her bir kaba yeme düşecek kuru madde oranı 5 kg. olarak belirlenmiştir. Beş kilogram silaj kuru maddesi için (%30-35) kuru madde içeren silajdan yaklaşık 15 kg. vermek gerekmektedir. Böylece işletmenin bir yıllık silaj ihtiyacı 15 kg. * 100 hayvan * 365 gün = 550 ton olarak belirlenir. Yine 1 kg silajın 1,5 m³.lük bir hacim kaplayacağı düşünüldüğünde 550 ton * 1,5 m³ = 850 m³ alan hesaplanmaktadır. Silaj çukurunun boyunun 2,5 metre olduğu varsayımıyla 400 m² genişliğinde bir silaj çukuruna veya silaj rulo-balya deposuna ihtiyaç vardır.

Samam ve kuru ot aynı kategoride ele alınırsa 5 * 100 hayvan * 365 gün = 180 ton saman ve 180 ton kuru ot ihtiyacı oluşmaktadır. Buna göre toplam kaba yem ihtiyacı 360 ton olarak hesaplanabilmektedir. Kaba yem balyalarının yaklaşık 10 m³.ü 1 ton olarak kabul edilebilir. 360 toplam yem * 10 m³ = 3.600 m³ olmaktadır. Kaba yem deposunun yüksekliği 5 metre olarak kabul edildiğinde 3.600 m³ / 5 metre = 700 m²'lik bir alana ihtiyaç vardır.

Böylece toplam kaba yem deposu 400 + 700=1.100 m² olarak hesaplanmaktadır.

➤ Gübre Yönetimi

Yaklaşık 600 kg. ağırlığında ve günde 20-25 kg. süt veren ergin bir inek günde yaklaşık 50-60 kg. katı ve sıvı gübre üretmekte (Dışkı + idrar) ve inekler günde yaklaşık 15 kere dışkılamaktadır. Bu hesaplamada toplam miktar inek başına 50 kg. olarak kabul edilmiştir.

Örnek işletme için 125 adet ergin ineği (600 kg.) öngörülmüştür. Buna göre işletmede bir günde 125 inek * 50 kg. = 6.250 kg. yani yaklaşık 6 ton dışkı birikecektir. Bir ton gübre 0,96 m³ yer kaplamaktadır. Bu durumda 6 ton * 0,93 m³ = 5,6 m³.lük bir yere ihtiyaç duyulacaktır. Yükseklik 1 metre olarak kabul edildiğinde işletmenin 1 günlük dışkısının toplanması için yaklaşık 6 m² alana ihtiyaç vardır. Buna yıkama suyu ve karıştırıcı faktörü ve bir günden fazla bekleme süresi eklendiğinde bu rakamın 20 m² olarak planlanması gerekmektedir. Buna göre bir birim işletme yılda yaklaşık 2.000 ton dışkı üretecektir.

Tablo 70 - Birim İşletme İçin Gerekli Toplam Alan (m2)

Yapı Tipi	m ²
Barınak	2.200
Konsantre Yem Deposu	150
Kaba Yem Deposu (Saman + Ot)	700
Silaj Deposu	400
Sağım Hane ve Süt Soğutma	150
Doğumhane	70
Revir	35
İdari Bina	100
Bakıcı Evi	100
Gübre Çukuru	100
Atölye ve Makine Parkı	100
Toplam	4.105
Yollar, manevra alanları, müştemilat, çekme mesafesi, vb	2.321
Toplam Alan	6.426

Arazinin coğrafik yapısına bağlı olarak 100 başlık birim işletme için tavsiye edilen ortalama alan, çeşitli kanal hatları, yollar ve binalar arasındaki boşluklar da hesaba katıldığında 6.426 m² olarak kabul edilebilir.

➤ Süt Üretimi

Örnek işletmede 100 baş inek bulunacak ve bunların hepsi aynı anda sağılamayacaktır. Bir inek yılın 10 ayı sağılır iki ayı ise kuruda kalır. Sağım yapılan süre 305 gün olarak kabul edilir. Yani bir inek 365 günde 305 gün sağılmaktadır. Bunu da oranlarsak 305 gün / 365 gün = 0,84 bulunur. Daha önce bir ineğin süt veriminin günlük 25 kg. olarak kabul edildiği belirtilmişti. Bu durumda:

100 inek * 0,84 * 25 kg. = 2.100 kg. yani yaklaşık olarak birim işletmede bir günde 2 ton süt üretililecektir.

➤ Su

İşletmede kullanılacak su; içme ve kullanma suyu olarak iki kategoride değerlendirilebilir. Yetişkin sağmal bir ineğin günde 100 litre su içeceği öngörülmektedir. Aynı miktarda su da birim hayvan başına kullanma suyu olarak hesap edilmektedir. Yani işletmede ergin bir inek başına 200 litre / gün su hesabı yapılmalıdır. Buna göre 125 inek * 200 litre = 25.000 litre su ihtiyacı olacaktır. İşletmede 5 kişinin aktif olarak çalışacağı ve bu kişilerin içme, kullanma ve temizlik için kişi başı 100 litre su tüketebilecekleri hesaplandığında toplam su tüketimi 5 kişi * 100 litre = 500 litre olacaktır. Dolayısıyla işletmenin 1 günlük su ihtiyacı yaklaşık 25,5 ton olacaktır. Bir birim işletme bir yılda 25,5 ton * 365 gün = 9.308 ton yani yaklaşık 10.000 ton suya ihtiyaç duyacaktır.

➤ Buzağı Kulübesi

Her biri tabanda 2 m² alana oturacak (Sağmal inek sayısının %15-25'i) 80 sağmal düşünülürse 25 adet buzağı kulübesi birim işletme için gerekecektir. Bunların toplam kaplayacakları alan 50 m² olup aralarındaki boşluklarla birlikte 100 m² alana ihtiyaç duyulacaktır. Birim işletme için ayrılan ilave alan içine bu rakam dâhil edilebilir.

Birim İşletmenin Kuruluş Maliyeti**Tablo 71- Birim İşletme Tahmini İnşaat Maliyeti**

İş veya Malzeme	Alan (m ²)	Maliyet
Arazi Tahsisi	6.426	803.250
Hayvan Barınağı (Ahrır)	2.200	2.266.000
Konsantre Yem Deposu	150	154.500
Kaba Yem Deposu (Ot)	700	721.000
Kaba Yem Deposu (Silaj)	400	412.000
Sağımhane ve Süt Soğutma	150	154.500
Doğumhane	70	72.100
Revir	35	36.050
İdari Bina	100	103.000
Bakıcı Evi	100	103.000
Gübre Çukuru	100	103.000
Atölye ve Makine Parkı	100	103.000
Toplam		5.031.400

*: İnşaat maliyetleri II. Sınıf C grubu yapılar (1.030TL/m²) temel alınarak hesaplanmıştır.

Tablo 72- Birim İşletmeler İçin Öngörülen Ekipmanlar

Ekipman	Adet	Açıklama	Fiyat (TL)
Süt Sağım Robotu	1	Çift Taraflı	1.000.000
Süt Soğutma Tankı	1	5 Ton	200.000
Yem Karma ve Dağıtma Römorku	1	-	170.000
Traktör	1		150.000
Baskül	1	1Ton	5.000
Su Tankı	1	100 Ton	20.000
Travay	1		25.000
Hayvan Kaşıma Fırçası	1	Motorlu	4.000
Buzağı Kulübesi	25	Bahçeli	62.500
Toplam			1.636.500

Karantina Alanı

OSB işletmelerinin giriş kapısına en az 500 metre uzaklıkta bir bölge kurulmalıdır. Karantina alanı bölgedeki toplam hayvan kapasitesinin %5'ini barındırabilecek boyutta olmalıdır. Buna göre hesaplama şu şekildedir: 20.200 baş hayvan * 0,05 = 1.010 baş hayvan.

Bu alan kapalı barınak olarak düşünüleceğinden hayvan başına 6 m² alan hesaplanmalı ve 1.010 baş hayvan * 6 m² = 6.060 m² büyüklüğünde bir alan karantina amacıyla hazırlanmalıdır.

OSB'de yapılması planlanan yapıların listesi tahmini alanlarıyla birlikte sunulmuştur. TDİOSB yönetmeliğine göre toplam arazini %5'i sanayiye %8'i ise idari ve sosyal alanlara ayrılmalıdır. Hayvan barınakları hariç olarak ihtiyaç duyulan toplam alan 54.000 m²'ye tekabül etmektedir. Bu haliyle OSB içinde sanayi tesisi için ayrılacak olan alan (55.000 m²) kuralına uymaktadır. Yönetmelik esas alındığında yaklaşık 88.000 m²'lik kısım ise idari ve sosyal tesislere ayrılmalıdır. Yapılan planlamada bu kurallara uyulmuştur.

Tablo 73- Tahmini Toplam Alan Dağılımı

OSB'de Planlanan Yapı Adı	m ²
Hayvancılık İşletmeleri (71 Adet)	819.822
Eğitim Araştırma Alanı	2.000
Su Deposu Alanı	9.000
Yangın Önleme Alanı	1.000
Yükleme Rampaları	1.000
Süt Fabrikası ve Soğuk Hava Deposu	3.000
Yem Fabrikası	4.000
Acil Küçük Kesimhane	1.000
Et Mamulleri Üretim	500
Soğuk Hava Deposu	200
Hangar Depo Atölye Alanı	5.700
Trafo Binası Alanı	1.000
İş Makineleri Alanı	2.077
Hizmet Yönetim Binası	1.000
Sosyal Tesisler	2.500
Otopark	3.770
Biyogaz Üretim	3.000
Arıtma	2.000
Paketleme	3.000
Elektrik Üretme	3.000
Sevk Depo Alanı	1.000
Karantina Ahır	8.000
Hayvan Hastanesi	2.000
İzole Alan ve Kireç Çukuru	4.472
71 Hayvancılık İşletmesi Haricindeki Diğer Yapıların Toplamı	64.219
Sağlık Koruma Bandı boyunca 1,8 m Yükseklikte Duvar	6.000 m
Nizamiye Giriş Çıkış Dezenfeksiyon Alanları	

Sağlık Bandı Boyunca Betonarme Duvarla Çevrili	
Bina ve Ahırlarda Güneş Enerjisi Paneli	
Alt Yapı Elektrik Tesisat İşleri	
Toplam Alan	884.041 ~ 900.000

7.2 Ekonomik Faydalar ve Maliyetler

Tablo 74- Ekonomik Fayda-Maliyet

Kâr Projeksiyonu (Dolar)	Gelirler (Dolar)	Giderler (Dolar)	Fayda/Maliyet Oranı
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	4.020.781	79.156	50,80
2. Yıl	3.110.856	99.736	31,19
3. Yıl	2.166.809	122.177	17,73
4. Yıl	1.553.664	146.612	10,60
5. Yıl	1.329.462	173.186	7,68
6. Yıl	1.352.535	202.050	6,69
7. Yıl	1.472.461	212.152	6,94
8. Yıl	1.619.707	222.760	7,27
9. Yıl	1.781.677	233.898	7,62
10. Yıl	1.959.845	245.593	7,98
11. Yıl	2.155.830	257.873	8,36
12. Yıl	2.371.413	270.766	8,76
13. Yıl	2.608.554	284.304	9,18
14. Yıl	2.869.409	298.520	9,61
15. Yıl	3.156.350	313.446	10,07

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 almalıdır.

Tablo 75- Ekonomik Fayda Maliyet Analizi (Dolar)

Yıllar	Sabit Yatırım Tutarı	İşletme Sermayesi Yatırımı	Vergi Öncesi Kâr	Amortisman	Faiz	Net Nakit Akımı	İskonto Oranı	İskonto Edilmiş Net Nakit Akımı
Yatırım Dönemi	5.996.750,85	0,00	-6.771.330,97	562.295,14	212.284,98	-6.771.330,97	0,09	-6.212.230,25
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	0,00	6.596,31	3.175.400,36	560.935,89	198.692,47	3.175.400,36	0,09	2.672.670,96
2. Yıl	0,00	8.311,35	2.266.892,17	559.535,86	184.692,18	2.266.892,17	0,09	1.750.456,68
3. Yıl	0,00	10.181,40	1.316.266,33	558.093,83	170.271,89	1.316.266,33	0,09	932.476,25
4. Yıl	0,00	12.217,68	695.024,17	556.608,54	155.418,99	695.024,17	0,09	451.718,02
5. Yıl	0,00	14.432,13	746.984,53	269.171,49	140.120,50	746.984,53	0,09	445.402,47
6. Yıl	0,00	16.837,49	758.526,81	267.595,75	124.363,05	758.526,81	0,09	414.940,14
7. Yıl	0,00	17.679,36	886.202,66	265.972,73	108.132,88	886.202,66	0,09	444.755,23
8. Yıl	0,00	18.563,33	1.041.229,88	264.301,02	91.415,81	1.041.229,88	0,09	479.411,16
9. Yıl	0,00	19.491,50	1.211.003,00	262.579,16	74.197,22	1.211.003,00	0,09	511.540,75
10. Yıl	0,00	20.466,07	1.407.731,84	250.058,30	56.462,08	1.407.731,84	0,09	545.542,33
11. Yıl	0,00	21.489,38	1.609.703,90	250.058,30	38.194,88	1.609.703,90	0,09	572.305,63
12. Yıl	0,00	22.563,84	1.831.208,45	250.058,30	19.379,67	1.831.208,45	0,09	597.301,09
13. Yıl	0,00	23.692,04	2.074.191,07	250.058,30	0,00	2.074.191,07	0,09	620.694,35
14. Yıl	0,00	24.876,64	2.320.831,23	250.058,30	0,00	2.320.831,23	0,09	637.156,46
15. Yıl	0,00	26.120,47	2.592.846,16	250.058,30	0,00	2.592.846,16	0,09	653.059,55
TOPLAM	5.996.750,85	263.518,97	17.162.711,59	5.627.439,22	1.573.626,60	17.162.711,59	NBD	5.517.200,84
Ekonomik İç Karlılık Oranı	%13,59							

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 analizi kullanılan projeler için maliyet etkinlik analizi yapılmayacak, fayda maliyet analizi yapılması mümkün olmayan projeler (Özellikle sosyal projeler) bu yöntem kullanılarak analiz edilecektir.

7.5 Diğer Ekonomik Analiz Ölçütleri

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 76- Yatırımın Piyasa Etkisi

Yatırımın Piyasa Etkisi	Toplam Yatırım Tutarı (Dolar)	Faiz (Dolar)	Kâr (Dolar)	Toplam (Dolar)
Yatırım Dönemi	7.076.166,00	212.285	0	7.288.451
1. Yıl (İlk Faaliyet Yılı)	0	198.692	3.175.400	3.374.093
2. Yıl	0	184.692	2.266.892	2.451.584
3. Yıl	0	170.272	1.316.266	1.486.538
4. Yıl	0	155.419	695.024	850.443
5. Yıl	0	140.120	746.985	887.105
6. Yıl	0	124.363	758.527	882.890
7. Yıl	0	108.133	886.203	994.336
8. Yıl	0	91.416	1.041.230	1.132.646
9. Yıl	0	74.197	1.211.003	1.285.200
10. Yıl	0	0	1.407.732	1.407.732
11. Yıl	0	0	1.609.704	1.609.704
12. Yıl	0	0	1.831.208	1.831.208
13. Yıl	0	0	2.074.191	2.074.191
14. Yıl	0	0	2.320.831	2.320.831
15. Yıl	0	0	2.592.846	2.592.846
TOPLAM (Dolar)	7.076.166	1.459.590	23.934.043	32.469.799

8. RİSK ANALİZİ

8.1 Duyarlılık Analizi

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 77- Duyarlılık Analizi 1

Farklı Aylık Faiz Oranlarına ve Farklı Ödeme Vadelerine Göre Aylık Kredi Taksit Tutarı							
	-68.327,99	0,45%	0,50%	0,55%	0,25%	0,05%	0,00%
Taksit Sayısı	24	-311.710,40	-313.620,00	-315.536,59	-315.536,59	-296.686,53	-294.840,25
	36	-213.352,20	-215.270,68	-217.199,66	-217.199,66	-198.383,65	-196.560,17
	48	-164.244,39	-166.183,96	-168.137,50	-168.137,50	-149.233,09	-147.420,12
	60	-134.836,62	-136.802,11	-138.785,00	-138.785,00	-119.743,47	-117.936,10
	72	-115.278,76	-117.272,51	-119.287,05	-119.287,05	-100.084,30	-98.280,08
	120	-76.444,84	-78.559,95	-80.708,94	-80.708,94	-60.769,52	-58.968,05

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 78- Duyarlılık Analizi 2

Aylık Faiz Oranları		%0,45	%0,50	%0,55	%0,25	%0,05	%0,00
Taksit Sayısı	24	%0,45	%0,50	%0,55	%0,25	%0,05	%0,00
	36	-7.481.049,70	-7.526.879,89	-7.572.878,10	-7.572.878,10	-7.120.476,78	-7.076.166,00
	48	-7.680.679,04	-7.749.744,46	-7.819.187,62	-7.819.187,62	-7.141.811,39	-7.076.166,00
	60	-7.883.730,57	-7.976.830,27	-8.070.600,07	-8.070.600,07	-7.163.188,45	-7.076.166,00
	72	-8.090.197,35	-8.208.126,77	-8.327.100,01	-8.327.100,01	-7.184.607,95	-7.076.166,00
	120	-8.300.070,47	-8.443.620,42	-8.588.667,69	-8.588.667,69	-7.206.069,90	-7.076.166,00

8.2 Proje ile İlgili Riskler ve Etkiler

Projede karşılaşılabilecek riskler aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Tablo 79- Risk Analizi

Risk Dönemi	Riskler	Açıklamalar	Risk Düzeyi
Yatırım Dönemi	Proje dönemi bütçesini aşmak	Yatırımın hayata geçirilmesi süreçlerinde henüz üretim yapılamayacağından gelirler olmayacaktır. Bu durumda işletme sermayesinin doğru şekilde yönetilememesi proje dönemi bütçesini aşmaya neden olacaktır.	Orta

	Projede gerekli yasal süreçlerin yönetilememesi	TDİ OSB'lerin kuruluşu ve tüzel kişilik kazanması için çeşitli izinler gerekmektedir. Yönetmelikte başvuru aşamasında gerekli evraklar ve başvuru süreci hakkında bilgiler yer almaktadır. Başvuru aşamasında eksik belge ile başvurulması veya zamanında başvuru yapılmaması durumunda TDİ OSB yatırımı için gerekli izinler alınamayacaktır.	Düşük
	Beklenmeyen doğal afetlerin yatırım sürecini uzatması	Yatırımın yapılacağı alanın meteorolojik özellikleri; deprem, heyelan gibi afet tehlikeleri incelenmiştir. Ancak yatırımın inşası başladığında beklenmeyen herhangi bir doğal afetin yaşanması yatırım sürecinin uzamasına ve maddi kayıplara neden olacaktır.	Düşük
Yatırım Sonrası Dönem	Yatırımcı taleplerinin düşük olması	Yatırımın 25.000 baş kapasiteli olması planlanmaktadır. Ancak yatırımın yeterince talep görmemesi kapasitesinin altında kullanıma yol açacaktır. Bu durum yatırımı finanse edecek kamu kaynaklarının etkin kullanımına uygun olmayacaktır.	Orta
	Girdi maliyetlerinin giderek yükselmesinin üretimi etkilemesi	Hayvancılık üretiminde enerji, yem ihtiyacı gibi girdiler oldukça yüksek maliyetli olmakla birlikte her geçen yıl bu maliyetlerde artış meydana gelmektedir. Karın düşmesine neden olan bu durum üretimin giderek azalmasına yol açacaktır.	Orta
	Hayvan hastalıklarının salgına dönüşmesi	Yatırım çok sayıda büyükbaş hayvanın bir arada olduğu üretim modeline sahiptir. Dolayısıyla herhangi bir hatalığın salgın yaratma veya bölge içine yuvalanma durumu söz konusudur.	Orta
	Tedarik zincirinde yaşanabilecek aksaklıklar	Tedarik zincirinin iki temel unsuru olan malzeme temini ve lojistik süreçlerinde yaşanabilecek problemler üretimi de olumsuz etkileyecektir.	Orta

8.3 Temel Risklerle İlgili Risk Azaltma Tedbirleri

Yukarıdaki başlıkta verilen projede karşılaşılabilecek risklere karşı alınacak tedbirler şöyledir:

Tablo 80- Risk Tedbirleri

Risk Dönemi	Riskler	Tedbirler
Yatırım Dönemi	Proje dönemi bütçesini aşmak	İşletme sermayesinin belli periyodlar halinde harcama takviminin oluşturulması bütçenin doğru ve etkin kullanımını sağlayacaktır.
	Projede gerekli yasal süreçlerin yönetilememesi	TDİ OSB yatırımı için proje hazırlanmasının ardından proje ve diğer gerekli belgeler ile ve zamanında başvuru yapılması durumunda kurulum

		için izinler alınabilecektir. Gerekli belgeler ve süre Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Yönetmeliğinde belirtilmiştir. Yönetmeliğin incelenmesi ve ilgili bilgilerin edinilmesi söz konusu riski ortadan kaldıracaktır.
	Beklenmeyen doğal afetlerin yatırım sürecini uzatması	Yaşanabilecek herhangi olağanüstü afet gibi durumlara ilişkin proje bütçesinde beklenmeyen giderler için pay ayrılması bu risk için tedbir olacaktır.
Yatırım Sonrası Dönem	Yatırımcı taleplerinin düşük olması	TDİOSB'nin talep düzeyinin hedeflenen seviyede olmaması riskine karşın satış ve pazarlama stratejilerinin geliştirilmesi; reklam, tanıtım vb. etkinliklerin yapılması riski ortadan kaldıracak etmenler arasında yer almaktadır. Satış ve pazarlama çalışmaları kapsamında yatırımcılar ve potansiyel yatırımcılara yönelik toplantı ve seminerlerin düzenlenmesi talebi artırıcı faktörler arasında yer alabilir. Düzenlenecek bu etkinliklerde katılımcılara TDİOSB'de gerçekleştirecekleri yatırımlarda elde edecekleri avantajlar anlatılarak yatırım için yararlanabilecekleri destek, hibe ve teşvikler hakkında detaylı bilgi verilebilir. Bununla birlikte bölgedeki birliklerle iş birliği yapılarak yatırımcılara ulaşılması sağlanarak yatırımlar çekilebilir. Bununla birlikte yatırımcıların yatırımları için faydalanabileceği destek, hibe ve teşvikler bulunmaktadır. Bu konularda yatırımcılara bilgi verilmesi yatırım taleplerini artıracak faktörler arasındadır. Destek, hibe ve teşviklere ilişkin bilgiler aşağıda detaylandırılmıştır. 1- Kırsal Kalkınmayı Destekleme Programı: Hibeye esas tarımsal üretime yönelik modern sabit yatırımlar projeleri için alt limiti en az 250.000 Liradır. Hibeye esas proje tutarları ise şu şekilde belirlenmiştir: • Yeni tesis: 3.500.000 Lira • Tamamlama: 2.500.000 Lira • Kapasite artırımı ve/veya teknoloji yenileme ve/veya modernizasyon: 2.000.000 Lira Destek oranı ise %50'dir. Başvurular Bakanlıkça hazırlanacak güncel uygulama rehberinin yayımı tarihinden itibaren doksan gün içinde yapılmaktadır. 2- Hayvancılık Yatırım Destekleri: En az 1 baş en fazla 20 baş düve (Manda dahil) alımına, Bakanlıkça belirlenecek düve bedelinin %40'ı kadar destekleme

	ödemesi yapılmaktadır. (2020 yılı Cumhurbaşkanlığı Kararı (2020/3190) (2020 Yılında Yapılacak Tarımsal Desteklemelere İlişkin Karar) kapsamında uygulanmaktadır.) 3- Damızlık Küçükbaş Hayvan Yatırımı: Küçükbaş hayvancılığın geliştirilmesi amacıyla T.C. Tarım ve Orman Bakanlığınca belirlenen iller ve şartlar doğrultusunda damızlık küçükbaş hayvan yatırımlarının desteklenmesini kapsamaktadır. %85 oranında destek verilmektedir. 4- Düşük Faizli Yatırım ve İşletme Kredileri: sütçü ve kombine sığır yetiştiriciliği için kredi üst limiti 25.000.000 Liradır. Damızlık düve yetiştiriciliği için kredi üst limiti 10.000.000 Liradır. Büyükbaş hayvan besiciliği için kredi üst limiti 10.000.000 Liradır. Küçükbaş hayvancılıkta ise kredi üst limiti 15.000.000 Liradır. 5- Yatırım Teşvikleri: Muğla ilinde bölgesel teşvikler kapsamında desteklenen tarımsal sektörler arasında entegre hayvancılık yatırımları (Entegre damızlık hayvancılık yatırımları dahil) yer almaktadır. Asgari yatırım tutarı 1.000.000 Liradır. KDV istisnası, gümrük vergisi muafiyeti ve yatırım yeri tahsis desteklerini kapsamaktadır. 1. bölgede yer alan Muğla ilinin ilçesinde yapılacak yatırımlarda ise bir alt bölgenin desteği, OSB’de yapılacak yatırımlarda ise bulunduğu ilin iki alt bölgesine sağlanan bölgesel desteklerden yararlanmaktadır. 6- Kalkınma Ajansları Tarafından Sağlanan Destekler: Kalkınma Ajansları, Kalkınma Ajansı Yönetim Kurulunun kararlaştırdığı ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının onayladığı Çalışma Programı ve uygun gördüğü Bütçe doğrultusunda hazırlanan Mali ve Teknik Destek Programları kapsamında tarım sektörüne de destek sunabilmektedirler.
Girdi maliyetlerinin giderek yükselmesinin üretimi etkilemesi	Üretim işletmelerinde en önemli girdiler hammadde ve enerjidir. Söz konusu yatırım çerçevesinde bu durum yem ihtiyacı ve enerji olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu iki girdi kalemlerinin maliyetleri her geçen yıl artmaktadır. Kurulması planlanan TDİOSB’de yem fabrikası bulunacaktır. Üreticilerin

		yem ihtiyaçlarını karşılamada yaşayacağı herhangi bir olumsuz durum (Tedarik, lojistik gibi) minimize edilecektir. Bununla birlikte enerji maliyetlerinin bir kısmı TDİOSB içinde yenilenebilir enerji kullanımı ile çözülecektir. Projede biyogaz tesisi ve GES kurulumu planlanmaktadır. Böylece hayvansal atıklar biyogaz tesisinde geri dönüştürülecek ve GES ile yenilenebilir enerji depolanacak ve kullanılacaktır. Bu durum enerji maliyetlerinin düşmesine katkı sağlayacaktır.
	Hayvan hastalıklarının salgına dönüşmesi	Hayvancılıkta önemli olan hayvanı hastalandırmamaktır. Hayvan hastalandıktan sonra işletme için ekonomik zarar başlamış demektir. Bu yüzden OSB'deki bütün hayvanlar için sağlık kurallarından taviz verilmeyen disiplinli bir plan uygulanacaktır. Bu amaç için koruyucu hekimlik, karantina ve biyo-güvenlik uygulanacak planın en önemli unsurlarını oluşturacaktır. Hayvan hastalıkları acil müdahale gerektiren bir risk unsurudur. Bunun için kurulması planlanan tesis bünyesinde hayvan hastanesi kurulacaktır. Böylece herhangi bir hastalık salgına dönüşmeden gerekli müdahaleler yapılacaktır.
	Tedarik zincirinde yaşanabilecek aksaklıklar	Kurulması planlanan TDİOSB entegre bir tesis olarak planlanmıştır. Dolayısıyla üreticilerin ihtiyaç duydukları üretim girdileri ve üretim sonrası işlemler tesis içinde gerçekleştirilecektir. Dolayısıyla tesis içinde yapılacak doğru bir üretim planlaması proje kurgusundaki entegre üretimin doğru ve etkin biçimde işlemlerini sağlayacaktır.

9. ÇEVRESEL ANALİZ

9.1 Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirmesi

Projelerin önemli ekonomik ve sosyal sonuçlar doğurabilecek istenmeyen olumsuz çevresel etkileri olabilmektedir. Projenin çevreye olabilecek olumlu veya olumsuz tüm etkileri çevresel analiz kapsamında değerlendirilmektedir. 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, 2021). Yani ekonomik ve sosyal gelişmeye engel olmadan çevre değerlerinin ekonomik politikalar karşısında korunmasıdır.

Çevresel Etki Değerlendirmesi (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 değerlendirmesi yönetmeliği Ek-I listesinde yer alan veya Ek-II listesinde yer alıp çevresel etki değerlendirmesi gereklidir kararı verilen faaliyetler ÇED yönetmeliğinin Ek-III'ünde yer alan formata göre hazırlanması gerekmektedir. Çevresel etki değerlendirmesi yönetmeliği Ek-II listesinde yer alan faaliyetler ise bulunduğu ile göre o ilin valiliğine ya da Bakanlığa Ek-IV'te yer alan formata göre proje tanıtım dosyası hazırlamak ve sunmakla yükümlüdür.

Ayrıca ÇED yönetmeliğinin 26. maddesi gereğince ÇED başvuru dosyası, ÇED raporu veya proje tanıtım dosyası hazırlayacak kurum/kuruluşlar bakanlıktan yeterlilik belgesi almakla yükümlüdür.

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.

İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri, ÇED Yönetmeliği Ek-I ve Ek-II kapsamında yer alan projelerle ilgili olması durumunda yukarıda ifade edilen süreçlere tabidir. Muğla ilinde kurulması planlanan TDİOSB'de yapılacak hayvansal üretim ÇED Yönetmeliği Ek-I listesinde yer almaktadır. Dolayısıyla buna göre başvuru yapılması gerekmektedir. Süreç içinde ÇED başvurusu yapılmış olup idare tarafından süreç takip edilmektedir.

9.2 Çevresel Riskler ve Azaltma Tedbirleri

Organize Sanayi Bölgeleri yoğun üretim faaliyetlerinin bulunması dolayısıyla çevreye etkileri yüksek olan alanlardır. Bu durumda yatırımın yapılacağı yer ve bölgesi çevresel risk altında kalmaktadır. Bu riske karşı yatırım kapsamında birçok tedbir alınmıştır. Çevresel risk ve tedbirler aşağıdaki tabloda açıklanmıştır.

Tablo 81- Çevresel Riskler ve Tedbirler

Çevresel Risk Açıklaması	Azaltma Tedbiri
Tarima Dayalı Süt Sığircılığı OSB yatırımının üretime dayalı olması nedeniyle birçok atık oluşturacaktır. Ülkemizde bu tür atık oluşturan tesislerin birçoğu deşarjlarını dere gibi yer üstü su kaynaklarına yapmaktadır. Bu durum su kaynakları başta olmak üzere doğaya oldukça büyük zarar vermektedir. Özellikle tatlı su kaynaklarının kirlenmesi günümüzde karşı karşıya kalınan su sıkıntısının artmasına yol açacaktır. Su kaynaklarının kirliliği su ekosisteminde yaşayan canlıları da olumsuz etkileyecektir.	Yatırımda atıkların kontrollü şekilde bertaraf edilmesi için biyogaz tesisi kurulması planlanmaktadır. Bu tesisle birlikte hayvansal atıklar enerjide kullanılmak üzere gaz haline dönüştürülecektir. Böylece doğaya herhangi bir atık deşarjı yapılmayacaktır. İşletmede oluşacak diğer atıklar için ise arıtma tesisi kurulacaktır.
OSB'ler enerji kullanımının oldukça fazla olduğu üretim alanlarıdır. Öyle ki OSB'lerin girdi maliyetleri incelendiğinde enerjinin oldukça yüksek maliyetli olduğu tespit edilmektedir. Enerji fiyatlarının artış eğiliminde olması OSB içindeki	Tarima Dayalı Süt Sığircılığı OSB'de yenilenebilir enerji kullanımı için GES yatırımı yapılacaktır. Dolayısıyla OSB içindeki firmaların enerji maliyetleri GES

firmaların girdi maliyetlerinde artışa yol açmaktadır. Kullanılan enerji kaynaklarının yenilenebilir enerji olması özellikle hava kirliliği olmak üzere çevreye olumsuz etkileri bulunmaktadır.	yatırımı ve biyogaz tesisinden elde edilecek yenilenebilir enerji ile karşılanacaktır.
---	--

Ek olarak yatırımın çevresel etkisini değerlendirebilmek için önceden gerekli tespitlerin yapılması gereklidir. Bu kapsamda yapılan çalışmalarda ilgili kurumlardan tesisin kurulacağı alana, ulaşım bağlantılarına, bölgenin depremselliğine, altyapı ihtiyaçlarının (Su, enerji, deşarj gibi) karşılanmasına, bölgenin iklim ve coğrafi koşullarına (Bitki örtüsü, hâkim rüzgâr yönü, jeolojik gibi) ilişkin görüşler alınmıştır. Bu doğrultuda yatırımın türüne göre kuruluş yerinin uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

10. SOSYAL ANALİZ

Bu bölümde projenin başta Muğla ili olmak üzere bölgeye olan sosyal etkileri değerlendirilmiştir.

10.1 Projenin Sosyal Etkileri

Yatırımlar yapıldıkları bölgelerde kalkınmayı beraberinde getirmektedir. Muğla ilinde Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığırcılığı OSB yatırımının bölgede olabilecek etkileri değerlendirildiğinde birçok sosyal faydası olacağı öngörülmektedir. Yatırımın yapılacağı Seydikemer ilçesinin nüfusu 2018 yılından itibaren azalış eğilimindedir. Bu durum bölgenin göç verdiğini kanıtlamaktadır. Ancak yapılması planlanan yatırımın bölgede bir istihdam kaynağı olması ilçenin ekonomisinin yani sıra sosyal gelişmişliğini de destekleyecektir. Yatırım sonrası dönemde ilçe nüfusunun artması planlanmaktadır. Nüfusun artması ilçede gerekli sosyal donatı alanlarının oluşumunu sağlayacaktır. Sonuç olarak bölgedeki vatandaşların sosyokültürel gelişmişlik düzeyi artacaktır.

Kurulumu planlanan TDİOSB yatırımı ile Seydikemer'e yatırımcıların çekilmesi öngörülmektedir. Yatırımcıların ilçede yatırım yapmasıyla nüfus gibi sosyal özelliklerinin olumlu yönde değişmesi öngörülmektedir. Bu durum Seydikemer'de sosyal ve kültürel etkinliklerin artmasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca yatırımcıların gelmesinin, kentin sosyokültürel yapısını olumlu yönde etkilemesi öngörülmektedir.

Yatırımın diğer bir sonucu ise bölgesel eşitsizliği azaltmasıdır. Muğla'da sektörel durum değerlendirildiğinde genellikle turizm ve hizmetlerin ilçelerde öne çıktığı tespit edilmektedir. Bu ilçelerin diğerlerine sosyal gelişmişliği daha yüksek olup diğer illerden göç almaktadır. Seydikemer ilçesi ise kırsal kimliği ile ön planda olan bir ilçedir. Dolayısıyla Seydikemer'de yapılacak yatırımlar diğer ilçelerle arasındaki gelişmişlik düzeyini azaltacaktır.

Muğla'nın Seydikemer ilçesinde kurulumu planlanan TDİOSB yatırımının benzer yatırımlar için örnek teşkil etmesi hedeflenmektedir. Bu doğrultuda Türkiye'de TDİOSB yatırımlarının artmasıyla Muğla ve Seydikemer için hedeflenen değişimlerin ülke geneline yayılmasını öngörülmektedir. Bu değişimler arasında kırsalda istihdam artışı ile köyden kente göçü azaltmak, çarpık kentleşmeyi azaltmak, kırsal bölgelere yatırımcıları çekerek yatırımları artırmak vb. yer almaktadır.

Bu yatırım ile özgün bir model olan Turizm Tarımı kavramının uygulanmasıyla Muğla ve özellikle Fethiye'deki yüksek kapasiteli turizm işletmelerinin tarımsal üretimi destekler ya da bu alana yatırım yapabilir hale gelmesi mümkün olabilecektir. Bu sayede tarım ve turizm sektörlerinin etkileşimi artacak, TDİOSB yeni bir uygulama alanını her iki sektörün kullanımına sunmuş olacaktır. Bu modelin uygulaması başarıyla gerçekleştiğinde örnek model olarak yaygınlaşması mümkün olacaktır.

10.2 Projenin Toplumsal Gruplara Etkisi

Tarima Dayalı İhtisas Süt Sığircılığı Organize Sanayi Bölgesi yatırımı sayesinde tesisin işgücü kaynaklı yapıya sahip olmasından dolayı bölgede iş imkânı sağlayacak ve istihdam potansiyeli artacaktır. Yatırımın doğrudan 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. Yatırımın Muğla'nın kırsal bir bölgesinde gerçekleşecek olması, bölgede yaşayan kişilerin sosyoekonomik gelişmişlik düzeyini artırmasına katkı sağlayacaktır.

10.3 Bölgesel Düzeydeki Etkisi

Yatırım, On Birinci Kalkınma Planı ve benzer stratejik planlarla ortaya konan hedeflere uygun olarak yapının etkinleştirilmesi suretiyle sürdürülebilir sosyal ve ekonomik kalkınmaya 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 ülke ekonomilerinin gelişmesine katkı sağlayacaktır. Gelişen ülke ekonomisi ile statü farklılıkları azalarak toplumun refah ve huzuru artacaktır. Bu nedenle yatırımların gerçekleşmesinin sosyoekonomik kalkınma ve gelişmeye katkı sağlaması beklenmektedir. Bu kapsamda önerilecek "Turizm Tarımı" üretim modeliyle bölgenin en güçlü sektörü olan turizmin yatırım ve üretim boyutunda hayvancılıkla entegrasyonu oluşturulmaya çalışılacaktır.

11. PROJE YÖNETİMİ ve UYGULAMA PROGRAMI

11.1 Proje Yürütücüsü Kuruluş ve Teknik Kapasitesi

Projenin yürütücü kuruluşu Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'dür. Kırsal alanda refahı yükseltmek, tarımsal üretimde verim ve kaliteyi artırarak istikrarlı gıda arzını sağlamak, üretimden tüketime kadar gıda, yem güvenilirliğini sağlamak, bitki, hayvan sağlığı ve refahına yönelik gerekli tedbirleri almak, balıkçılık ve su ürünleri kaynaklarını korumak, toprak ve su kaynaklarını ve biyolojik çeşitliliği korumak ve bunların sürdürülebilir yönetimini sağlamak, iklim değişikliği, çölleşme ve erozyonla etkin mücadele etmek kurumun başlıca faaliyetleridir.

Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nde faaliyetler bir il müdürü, 3 il müdürü yardımcısı, 9 şube müdürü, 13 ilçe müdürü, 409 teknik hizmetler sınıfı mühendis ve tekniker- teknisyen, 175 sağlık personeli veteriner hekim ve sağlık teknisyeni, bir avukat, 1 sosyolog, 1 döner sermaye işletme şefi, 90 işçi, 11 yardımcı hizmetler sınıfı memur, 73 sözleşmeli personel mühendis ve veteriner hekim ile yürütülmektedir.

Marmaris, Ula ve Kavaklıdere İlçe Müdürlükleri hükümet konağında, Datça, Dalaman, Seydikemer ve Yatağan İlçe Müdürlüğü, kiralanan binalarda, Bodrum İlçe Müdürlüğü 700,00 m. arsa üzerinde 273,00 m. kagir 2 katlı hizmet binasında, Fethiye İlçe Müdürlüğü 422.50 m. arsa üzerinde 350 m.lik betonarme yığma binada, Köyceğiz İlçe Müdürlüğü Gürpınar Mahallesi 1.000,00 m. arsa üzerinde kagir hizmet binasında, Milas İlçe Müdürlüğü İsmet Paşa Mahallesi 1.631,02 m. arsa üzerinde betonarme iki katlı binada, Menteşe İlçe Müdürlüğü Muslihittin Mahallesi 6.229,00 m. arsa üzerinde betonarme iki katlı binada, Ortaca İlçe Müdürlüğü 612,00 m. arsa üzerinde betonarme iki katlı kendi

binalarında hizmet vermektedir. Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 13 adet binek aracı, 19 adet kapalı kamyoneti, 3 adet pikabı, 1 adet otobüsü, 1 adet minibüsü, 2 adet taktörü, 1 adet jeep aracı, 2 adet deniz teknesi ile bulunmaktadır. Bununla birlikte ofisler bilgisayar, yazıcı, tarayıcı, masa, kırtasiye vb. ve ısıtma bakımından yeterli donanıma sahiptir.

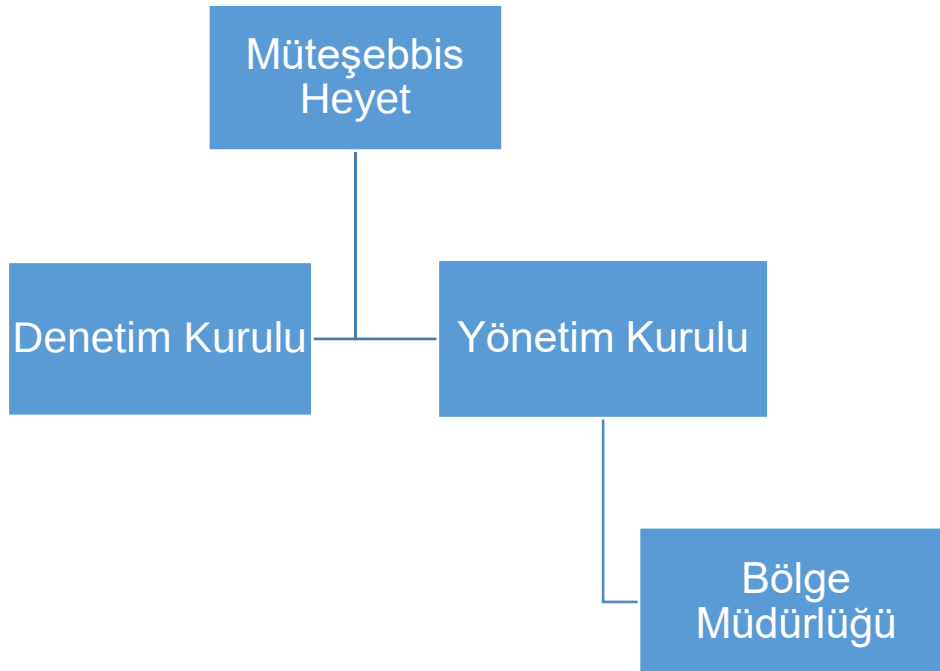
11.2 Proje Organizasyonu ve Yönetim

TDİOSB'lerin kuruluşunda kuruldukları bölgede bulunan ticaret odası, sanayi odası, ticaret ve sanayi odasından en az birinin kurucu üye olarak yer alması zorunludur.

Talepleri durumunda TDİ OSB'nin kurulacağı bölgedeki İhtisas konusuna göre faaliyet gösteren mesleki kuruluş ve teşekküller kurucu üye olarak yer alabilmektedir. Bunlar arasında üretici birliği, kooperatif, ziraat odası, ticaret borsası, il özel idaresi veya yatırım izleme ve koordinasyon başkanlığı, büyükşehir belediyesi, il belediyesi, ilçe belediyesi, belde belediyesi yer almaktadır. Söz konusu kuruluş ve teşekküller valiliğin uygun görmesi neticesinde TDİOSB'de kurucu üye olarak yer alabilmektedir. Bu doğrultuda TDİOSB'lerde kurucu üyeler valiliğin onayından geçmelidir. Ancak belirtilen mesleki kuruluşlar ve teşekküller yatırımın yürütücüsü olma statüsüne ve potansiyeline sahiptir.

TDİOSB'ler Organize Sanayi Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği'ne tabi olup bu yönetmelikte tanımlanan yönetim, denetim ve diğer idari birimlerden oluşmaktadır. Aşağıda OSB yönetim şeması verilmiştir.

Şekil 9- OSB Yönetim Şeması



Yukarıda verilen OSB birimlerinin görev ve işleyişleri söz konusu yönetmeliğe göre aşağıda açıklanmıştır.

- **Müteşebbis Heyet:** OSB'nin karar merciidir. OSB'nin kurulmasında payı olan kurum ve kuruluşların karar organlarında görevli kişilerden seçilecek üyelerden meydana gelmektedir. Heyet, 15 asıl ve 15 yedek üyeden oluşmaktadır. Kurumların üye sayıları OSB katılım paylarına

göre belirlenmektedir. Müteşebbis heyetin toplantıları 3 ayda en az bir defa olmak üzere yapılmaktadır.

- **Denetim Kurulu:** Üyeleri Müteşebbis Heyetinin asıl üyeleri tarafından seçilmektedir. OSBÜK üyeleri tarafından 2 asıl ve 2 yedek olmak üzere toplam 4 üyeden oluşmaktadır. Seçilen üyelerin görev süresi 4 yıldır. Denetim Kurulu OSB işlemlerinin kayıt altına alınmasından sorumludur. Tutulan kayıtlarla 3 aylık periyodlarla ara rapor hazırlanmaktadır. Yılda bir kez olmak üzere OSB hesap ve işlem defterleri inceleyerek rapor hazırlayarak müteşebbis heyete sunmaktadır.
- **Yönetim Kurulu:** 5 asıl ve 5 yedek üyeden oluşmaktadır. Üyelerin en az 4'ü Müteşebbis Heyeti üyeleri arasından seçilmektedir. Seçilen üyelerin görev süresi 4 yıldır. Yönetim kurulu OSB'nin doluluk oranı takip etmekle yükümlüdür. Doluluk oranının %50'ye ulaşması halinde yönetim kurulu Bakanlığa bildiride bulunmaktadır.
- **Bölge Müdürlüğü:** Bölge müdürü ve teknik personellerden oluşmaktadır. Müteşebbis heyet, denetim kurulu ve yönetim kurulu toplantılarında toplantı gündeminin belirlenmesi, çağrı ve duyuruların yapılması gibi sekretarya görevlerinin yürütülmesinden Bölge Müdürlüğü sorumludur.

11.3 Proje Uygulama Planı ve Projede Kritik Aşamalar

Yatırım kararından yatırımın hayata geçmesine kadar geçen süreyi kapsayan proje uygulama aşaması, iç içe geçmiş birtakım faaliyetlerden oluşmaktadır. Termin planı, yatırım aşamalarının bir zaman çizelgesine dönüştürülmesidir. Termin planında yatırımın tamamlanma zamanı ile yatırımın tüm aşamaları için başlangıç ve bitiş zamanı belirtilmiştir. Yatırım döneminde uygulanması öngörülen nakit akışına göre taslak bir termin tablosu oluşturulmuştur. Tabloda renklendirilen aylar, ilgili yatırım kalemine dair ödemelerin yapılacağı dönemi ifade etmektedir.

Tablo 82- Proje Termin Planı

İşler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Projelendirme-İmar Planı Hazırlama-Halihazır Haritası Projesi																								
Parselizasyon Çalışması																								
Zemin Etüdü																								
Yol ve Yol Kaplaması																								
Doğalgaz Hattı Döşenmesi																								
İnşaat Giderleri																								
Çevre Duvarı (12.750 m.* 0,5 m.)																								
Taşıtlar																								
İçmesuyu Hattı Döşenmesi																								
Demirbaş																								
Atıksu Hattı Döşenmesi																								
Yağmursuyu Hattı Döşenmesi																								
Elektrik Hattı Döşenmesi																								
Telekomünikasyon Hattı Döşenmesi																								
Sokak Aydınlatması																								
Kamera Güvenlik Sistemleri																								
Otomasyon Sistemleri																								
Kamulaştırma Maliyeti																								

Atıksu Arıtma Tesisi (2.000 m ³ /gün)																								
Bakım, Onarım, Yedek Parça																								
Genel Giderler																								
Beklenmeyen Giderler																								

12. SONUÇ

12.1 Projenin Ticari ve Ekonomik Yapılabilirliği İle İlgili Sonuçlar

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

Tablo 83- Proje Analiz Sonuçları

Fizibilite Sonuçları	1. Yıl Sonuçları İtibarıyla	Hesaplama Yöntemi	Değerlendirme
Yatırımın Kârlılığı	%44,87	1. Yılda Net Kar / 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.
Yatırımın Net Katma Değeri (Dolar)	11.825.192,97	Toplam Yatırım Tutarı + Faiz Ödemeleri + 1. Yılda Net Kar	Yatırımın piyasaya sağlayacağı ekonomik katkıyı ifade eden bu analizde sermaye tutarı ve sermaye maliyetinin toplamı katma değer tutarı karşılaştırılmaktadır. Katma değer tutarının büyük olması beklenmektedir.
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	4,46	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.
%5,29 İndirgeme Düzeyine Göre Fayda Maliyet Oranı	3,48	15 Yıllık İndirgenmiş Gelirler Toplamı / 15 Yıllık İndirgenmiş Giderler Toplamı	Yatırımın faydalı ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişlerinin bugünkü değerinin yatırım harcamalarının bugünkü değerine oranlanmasıdır.
%8,29 İndirgeme Düzeyine Göre Fayda Maliyet Oranı	2,71	15 Yıllık İndirgenmiş Gelirler Toplamı / 15 Yıllık İndirgenmiş Giderler Toplamı	Yatırımın faydalı ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişlerinin bugünkü değerinin yatırım harcamalarının bugünkü değerine oranlanmasıdır.

%11,29 İndirgeme Düzeyine Göre Fayda Maliyet Oranı	2,16	15 Yıllık İndirgenmiş Gelirler Toplamı / 15 Yıllık İndirgenmiş Giderler Toplamı	Yatırımın bugünkü değeri ile kâr ve amortisman toplamının bugünkü değerinin karşılaştırılmasıdır.
--	------	--	---

Tablodaki sonuçlar genel itibarıyla analiz edildiğinde yatırımın yapılabilirliği açısından olumlu bir değerlendirme ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte daha önce hazırlanan ön inceleme raporunda ise yatırıma ilişkin şu bilgiler yer almaktadır:

Seydikemer İlçesi Süt TDİBOSB'nin hayvancılık potansiyelinin yüksek olması, ilçe ekonomisinin tarım ve hayvancılığa dayanması, ilçede yoğun göç oranının yeni iş olanakları ve istihdam sağlanarak düşürülmesine imkân sağlaması, hayvancılıktan başka geçim kaynağı olmayan çiftçilerin entegre ve daha modern hayvancılık yapılmasının teşvik edilmesi nedeni ile projenin uygulanabilirliği ilçe için gerekli görülmüştür. Ayrıca Seydikemer ilçe merkezinde yapılan hayvancılık faaliyeti sonucu ilçe merkezinde ciddi boyutlarda çevre kirliliği oluşturan bu durum halk sağlığını da sürekli olarak tehdit etmektedir. Bu nedenle kurulması düşünülen Süt TDİBOSB ile yetiştiricilere hem daha iyi şartlarda modern, entegre ve ekonomik hayvancılık yapabilecekleri alan sağlanması hem de ilçe merkezinde bulunan işletmelerden kaynaklanan sorunların giderilmesine imkân sağlayan Organize Sanayi Bölgesinin kurulmasına ihtiyaç olduğu ve kurulacak TDİOSB için yoğun talep olduğu belirtilmiştir.

2023 Bölge Planında da bahsedildiği üzere bölgede kurulacak TDİOSB ile kalite odaklı üreten, verimliliği yüksek, markalaşmış, uluslararası rekabet gücüne sahip tarım ve gıda sektörü dönüşümünün sağlanması, katma değeri yüksek ürünlerin geliştirilmesi, gen kaynaklarının korunması, ıslah çalışmalarına, nanoteknoloji ve biyoteknolojiye yönelik araştırmaların yapılması, tarım ve gıda odaklı teknoparklar ile sektörel teknoloji platformlarının tesis edilmesi mümkün olabilecektir. Tarımda sosyal yapı gözetilerek üretim türüne göre yeter gelirli işletme büyüklüğü temelinde tarımsal işletmelerin etkinlikleri artırılacak, çok sayıda ve dağınık yapıdaki parsellerden oluşan tarım işletmelerinin kümelenmesi, arazi parçalanmasının önüne geçilmesi ve iyi işleyen bir tarım arazisi piyasasının tesis edilmesine yönelik hukuki ve kurumsal düzenlemeler yapılabilecektir. Gıda güvenliğini teminen ürün piyasalarında ve çiftçi gelirlerinde istikrar gözetilerek etkin stok yönetimi, üretim, pazarlama ve tüketim zincirinde kayıpların azaltılması, piyasaların düzenlenmesine ilişkin idari ve teknik kapasitenin güçlendirilmesi ve dış ticaret araçlarının etkin kullanılması sağlanacaktır. Üretici örgütlerinin pazara erişimi kolaylaştırılacaktır. Bölgede kurulacak hayvancılık OSB'deki biyogaz tesisi ile alternatif enerji kaynaklarının farklı alanlarda kullanımının yaygınlaştırılması, enerji üretiminde fosil kaynakların payının azaltılması; enerji verimliliğinin artırılması, gübrenin enerjiye dönüştürülmesi suretiyle, çevre kirliliğinin azaltılarak toprak, hava, su kalitesinin artırılması yönünde, yine kurulacak tarımsal sanayi tesislerinde atık yönetim etkinliğinin geliştirilmesi ile de geri dönüşüm ekonomisine katkı sağlayacaktır. Bölgesel potansiyel ve ihtiyaçlar dikkate alınacak, lojistik merkezlerin ve kombine taşımacılık bağlantılarının yapılmasına özen gösterilecek, kullanıcıların gereksinimleri gözetilerek, tüm lojistik hizmet sağlayıcılarının eşit şartlarda yararlanacağı kamu-özel işletim modeli etkin bir şekilde kullanılacaktır. Yenilik, teknoloji, tasarım ve markalaşma kapasitesi yüksek sanayi dönüşümünün sağlanması noktasında KOBİ'lerin markalaşmaları, kurumsallaşmaları ve yenilikçi iş modelleri geliştirmeleri sağlanacaktır. Sektörel ve yerel boyutta paydaşlar arasındaki etkileşimleri tetikleyecek Ar-Ge ve yenilik eksenli iş birliği kültürünün yaygınlaştırılması sektörel ve yerel boyuttaki yönetişim mekanizmaları ile ulusal boyuttaki yönetişim mekanizmaları arasındaki

eşgüdümün gelişmesi sağlanabilecektir. Kamu kurumları ve sivil toplum kuruluşlarında bilgi, beceri ve yenilik düzeyi artırılacak, birlikte iş yürütme kapasitesi geliştirilecektir. TR32 Bölgesi ülke içinde en fazla katma değer yaratan ilk 5 bölge içinde olup bölgenin tarımsal üretiminin katma değerinin arttırılması amacıyla tarımsal sanayinin ve istihdam olanaklarının geliştirilmesi ve özellikle tarım sektöründe mevsimsel iş yerine sürekli istihdam sağlayan yatırımların çekilmesi gerekmektedir. İşletmelerin TDİOSB içinde bulunması, bulaşıcı hastalıklara karşı önlem alınmasını kolaylaştıracaktır. Bu durum da işletmelerin karlılığını arttırmaya yardımcı olacaktır. Geleneksel hayvan yetiştiriciliği yöntemleri yerine, TDİOSB içinde modern sistemlerle ve profesyonel yöntemlerle yetiştiricilik yapılacaktır. Bu da süt verimi ve kalitesini arttırarak işletmelerin karlılığını arttıracaktır. Bu açılardan kurulacak TDİOSB'nin bölgeye ve ülkemize sağlayacağı katma değer önemlidir.

12.2 Projenin Sürdürülebilirliği

Projenin başvuru sahibi kurumu Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün kamu kurumu olması, gelir gider durumu göz önüne alındığında finansal riskinin bulunmaması, kurumsal yapısının nitelikli insan kaynağı ile desteklenmesi ve kurumun teknik yeterliliği projenin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında önemli bir etkidir. Bu hususta projenin sürdürülebilirliği için bir risk bulunmamaktadır.

Yatırımın yapılması planlanan arazinin olumsuz koşulları göz önüne alındığında (Parçalı arazi yapısı, kot farkı, doğal eşikler gibi) süt sığırcılığı faaliyetlerinin sürdürülebilmesi için uzmanlar tarafından danışmanlık alınması oldukça önem arz etmektedir.

Projenin yatırım sonrası dönemde sürdürülebilirliğinin sağlanmasında üreticilerin desteği önemlidir. Bu noktada üreticilerin faaliyetlerine devam etmesi, üretime teşvik edilmeleri, gerekli desteklerin verilmesi, gelirlerinin artırılması üretimin devamlılığına katkı sağlayacaktır. Tarıma Dayalı İhtisas Süt Sığırcılığı Organize Sanayi Bölgesi yatırımının devamlılığı için üreticilerin etkin olması gerekmektedir. Dolayısıyla hayvansal üretimin destekleneceği bu yatırımın avantajlarının üreticilere doğru şekilde aktarılması projenin sürdürülebilirliği açısından kritik bir noktadır. Katma değerli ürün üretimi için gerekli altyapının sağlanması üreticilerin etkinliğini arttıracaktır.

Sürdürülebilirliğin sağlanacağı diğer bir konu ise yatırımın kalkınmaya pozitif etkisidir. Yatırımın yapılması ve faaliyete geçilmesiyle birlikte bölgede ekonomik ve sosyal kalkınmanın artacağı öngörülmektedir. Bölgenin sosyoekonomik kalkınmasına oldukça önemli derece katkı sağlayacak bu yatırımın devamlılığı paydaşlar, hedef kitleler ve nihai yararlanıcılar tarafından sağlanacaktır.

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 değerlendirilmeler yapılmıştır.

13. KAYNAKÇA

- (2021). [www.stb.org.tr: https://www.stb.org.tr/icerik/sakarya-ticaret-borsasi-hakkinda](https://www.stb.org.tr/icerik/sakarya-ticaret-borsasi-hakkinda) adresinden alındı
- (2021). [www.mugla.tarimorman.gov.tr: https://mugla.tarimorman.gov.tr/Menu/43/Hedeflerimiz](https://mugla.tarimorman.gov.tr/Menu/43/Hedeflerimiz) adresinden alındı
- (2021). [www.mevzuat.gov.tr: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=24116&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5](https://www.mevzuat.gov.tr/https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=24116&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5) adresinden alındı
- (2021). [www.parselsorgu.tkgm.gov.tr: https://parselsorgu.tkgm.gov.tr/#ara/idari/140954/440/1/1622276441593](https://parselsorgu.tkgm.gov.tr/#ara/idari/140954/440/1/1622276441593) adresinden alındı
- (2021). [www.eko-denge.com: http://www.eko-denge.com/biyogaz-tesisi-nasil-calisir/](http://www.eko-denge.com/biyogaz-tesisi-nasil-calisir/) adresinden alındı
- (2021). [www.osbuk.org: https://osbuk.org/wp-content/uploads/2021/06/Osblitesi.pdf](https://osbuk.org/wp-content/uploads/2021/06/Osblitesi.pdf) adresinden alındı
- (2021). [www.suluovabesiosb.org.tr: http://www.suluovabesiosb.org.tr/suluova-besi-osb/](http://www.suluovabesiosb.org.tr/suluova-besi-osb/) adresinden alındı
- (2021). [www.diyarbakirbesiosb.org.tr: http://www.diyarbakirbesiosb.org.tr/index.php](http://www.diyarbakirbesiosb.org.tr/index.php) adresinden alındı
- (2021). [www.elazightdiosb.com: http://www.elazightdiosb.com/Kurumsal/Hakkimizda](http://www.elazightdiosb.com/Kurumsal/Hakkimizda) adresinden alındı
- Bahar, O., Aslan, S., & Yüksel, F. (2016). Muğla Sağlık Turizmi Potansiyelinin Değerlendirilmesi. *3rd International Congress of Tourism & Management Researches*.
- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. (2020). *Akıllı Tarım*.
- Climate Data. (2021). tr.climate-data.or adresinden alındı
- Doğan, Z., Arslan, S., & Berkman, A. N. (2015). Türkiye’de Tarım Sektörünün İktisadi Gelişimi ve Sorunları: Tarihsel Bir Bakış. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 29-41.
- Freepik. (2020). *Freepik*. https://www.freepik.com/free-vector/abstract-grey-background_1189849.htm adresinden alındı
- Güney Ege Kalkınma Ajansı. (2014). *TR32 Düzey 2 Bölgesi Bölge Planı 2014-2023*.
- İpek, N. K. (2019). *Aralıklı Talep Tahmin Modellemesi*.
- Muğla Gazetesi. (2021). <http://www.muglagazetesi.com.tr/> adresinden alındı
- (2010). *Muğla İli Maden ve Enerji Kaynakları*. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü.
- Özkan, A. (2016). *Türkiye Tarımında Yaşanan Sorunlar ve Alternatif Tarımsal Üretim Anlayışlarının Değerlendirilmesi*.
- Saatcı, M. (2020). Fethiye Örneğinde Tarım ve Turizm Sektörlerine Yeni Bir Model: Turizm Tarımı. Makri, Fethiye Sanayi Ve Tic. Odası Derg. Temmuz-Eylül 2020. Sayfa, 60.
- Sakarya Büyükşehir Belediyesi. (2019). *2020-2024 Stratejik Planı*.
- Sakarya Büyükşehir Belediyesi, A. Ş.-2. (2019).
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019). *On Birinci Kalkınma Planı*.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2021). www.csb.org.tr adresinden alındı
- T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2016). *Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi 2014-2023*.
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2020). *Yatırım Teşvik Sistemi Yatırımlarda Devlet Yardımları*. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı . (2019). *Türkiye’de Akıllı Tarımın Mevcut Durum Raporu*.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2019). *2019-2023 Stratejik Planı*.
- Türkiye İhracatçılar Meclisi. (2020). 2020 tarihinde <https://www.tim.org.tr/tr/default> adresinden alındı

www.cografya.gen.tr. (2021). <http://www.cografya.gen.tr/> adresinden alındı
www.mentese.bel.tr. (2021). <https://www.mentese.bel.tr/> adresinden alındı
www.mgm.gov.tr. (2021). <https://mgm.gov.tr/> adresinden alındı
www.mugla.ktb.gov.tr. (2021). <https://mugla.ktb.gov.tr/> adresinden alındı
www.mugla.tarimorman.gov.tr. (2021). <https://mugla.tarimorman.gov.tr/Menu/104/Tarimsal-Istatistikler> adresinden alındı