

T.C. MANİSA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI

KASIM 2020



KIRSAL HİZMETLER DAİRESİ BAŞKANLIĞI

“Manisa’da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesi”



Zafer
Kalkınma Ajansı
Development Agency



Salihli, Kula, Selendi

KASIM 2020

Bu fizibilite T.C. Zafer Kalkınma Ajansının desteklediği, Manisa’da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesi kapsamında hazırlanmıştır. İçerik ile ilgili tek sorumluluk, yazarı Halil İbrahim Kırmacı ya ait olup hiçbir suretle T.C. Zafer Kalkınma Ajansının görüşlerini yansıtmaz.

T.C.
MANİSA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
KIRSAL HİZMETLER DAİRESİ BAŞKANLIĞI

“Manisa'da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesi”

HAZIRLAYANLAR:

1. Halil İbrahim KIRMACI, Endüstri Mühendisi, İşletme Yüksek Lisans, Koordinatör
2. Selin TOK, Gıda Mühendisi, Araştırmacı
3. Yenal NAR, Ziraat Mühendisi (Zootečni), Araştırmacı

EK 2: FİZİBİLİTE ETÜDÜ FORMATI

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|-----------|
| TANIM VE KISALTMALAR | viii |
| TABLolar LİSTESİ | ix |
| ŞEKİLLER LİSTESİ | x |
| PROJE ÖZETİ | 11 |
| a. Proje Kimlik Kartı | 11 |
| i. Temel Proje Verileri | 11 |
| ii. Amaç ve Gerekçe | 11 |
| iii. Yapılan İş Tanımı | 12 |
| iv. Uzun ve Kısa Dönemli Amaçlarla İlişki | 12 |
| v. Finansman Kaynağı ve Planı | 13 |
| vi. Proje Analiz Sonuçları (Alternatiflerin Karşılaştırılması) | 16 |
| vii. Etüt Bilgileri | 21 |
| b. Projenin gerekçesi | 21 |
| i. Projenin Hedef Kitleleri | 21 |
| c. Projenin Tanımı ve Kapsamı | 22 |
| d. Fizibilite Etüdü Analiz Sonuçları | 22 |
| e. Projenin Etkileri | 25 |
| 1.11.1. Kısa (0-1 Yıl) Vadede Ekonomik Sosyal Çevre Etkileri | 25 |
| 1.11.2. Orta (1-3 Yıl) Vadede Ekonomik Sosyal Çevre Etkileri | 26 |
| 1.11.3. Uzun (3-10 Yıl) Vadede Ekonomik Sosyal Çevre Etkileri | 27 |
| 1. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI | 27 |
| 1.1. Projenin Politika Dokümanlarına Uygunluğu | 27 |
| 1.2. Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat | 28 |
| 1.3. Projenin Kurumunun Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projeleri ile İlişkisi | 30 |
| 1.4. Projenin Diğer Kurumların Projeleri ile İlişkisi | 30 |
| 1.4.1. Proje ile Eşzamanlı Götürülmesi Gereken Diğer Kurumların Projeleri | 30 |
| 1.4.2. Projede Başka Kurumların Projeleri ile Fiziki Çakışma Oluşmamasına Yönelik Tedbirler | 30 |
| 1.5. Proje ile İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt Araştırma ve Diğer Çalışmalar | 30 |
| 1.6. Proje İhtiyacı/Talebi | 30 |
| 1.7. Proje Alternatifleri (En Az Aşağıdaki Dört Alternatife Yer Verilecektir) | 31 |
| 1.7.1. Projesiz Durum | 31 |
| 1.7.2. Bakım Onarım veya Tevsii Yatırımı | 31 |
| 1.7.3. En İyi İkinci Alternatif | 31 |
| 1.7.4. En İyi Alternatif (Tercih Edilen Alternatif) | 31 |
| 1.8. Teknoloji ve Tasarım | 31 |
| 1.8.1. Süt İşleme Tesisinde Olmazsa Olmaz Genel Teknolojik Tercihler ve Sütün Toplanması, Soğutulması | 34 |
| 1.8.1.1. Süt Soğutma Tankları | 34 |
| 1.8.1.2. Süt Pompaları | 34 |
| 1.8.1.3. Süt Toplama ve Taşıma Tankları Ekipmanları | 35 |
| 1.8.1.4. Depo Tankları ve Ekipmanları | 35 |
| 1.8.1.5. Süt Separatörleri – Süt Temileme | 36 |
| 1.8.1.6. Süt Alım Üniteleri | 37 |
| 1.8.1.7. Süt Alım Tekneleri | 37 |
| 1.8.1.8. Pastörizatör | 37 |

| | |
|---|-----------|
| 1.8.1.9. Deodarizatörler (Koku Alma) | 38 |
| 1.8.1.10. Kapalı Holderler (Borulu) | 38 |
| 1.8.1.11. Süt Pişirme Kazanları | 39 |
| 1.8.2. Beyaz Peynir Üretim Makineleri Ekipmanları..... | 39 |
| 1.8.2.1. Peynir Mayalama Tekneleri | 39 |
| 1.8.2.2. Salamura Depo Tankları | 40 |
| 1.8.2.3. Salamura Pastörizatörleri | 40 |
| 1.8.2.4. Plakalı Esanjörler..... | 41 |
| 1.8.3. Lor Makinaları Ekipmanları | 41 |
| 1.8.3.1. PAS Depo Tankları | 41 |
| 1.8.3.2. Lor Kaynatma Kazanları..... | 42 |
| 1.8.3.3. Lor Askıları | 42 |
| 1.8.3.4. Lor Taşıma Arabası | 43 |
| 1.8.4. CIP Tankları..... | 43 |
| 1.8.5. Kaşar Makinaları Ekipmanları | 44 |
| 1.8.5.1. Kaşar Proses Tankları | 44 |
| 1.8.5.2. Kaşar Doğrama Makinaları | 44 |
| 1.8.5.3. Teleme Süzme Tamburları..... | 45 |
| 1.8.5.4. Kaşar Sulu Haşlama Makinaları..... | 45 |
| 1.8.5.5. Teleme Süzme Tekneleri | 45 |
| 1.8.5.6. Kaşar Kuru Haşlama Makinaları..... | 46 |
| 1.8.5.7. Teleme Aktarma Makinası..... | 46 |
| 1.8.5.8. Kaşar Gramajlama Makinası..... | 47 |
| 1.8.5.9. Kaşar Kalıpları | 47 |
| 1.8.5.10. Kaşar Taşıma Arabaları | 48 |
| 1.8.5.11. Kâse Vakum Paketleme Makinaları | 48 |
| 1.8.5.12. Kaşar Küp Kesim Makinası | 49 |
| 1.8.5.13. Kaşar Dilimleme Makinası | 49 |
| 1.8.5.14. Tereyağı Form ve Gramajlama Makinesi | 50 |
| 1.8.5.15. Teneke Ambalaj Kapama Presleri | 50 |
| 2. YER SEÇİMİ VE ARAZİ MALİYETİ..... | 51 |
| 2.1. Fiziksel ve Coğrafi Özellikler | 55 |
| 2.1.1. Salihli İklimi Hakkında Genel Bilgi..... | 57 |
| 2.1.2. Kula İklimi Hakkında Genel Bilgi: | 57 |
| 2.1.3. Selendi İklim Özellikleri | 58 |
| 2.2. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı..... | 58 |
| 2.3. Sosyal Altyapı ve Sosyal Etkiler | 59 |
| 2.4. Çevresel Etkiler | 60 |
| 2.5. Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti (Kamulaştırma Bedeli Dâhil)..... | 60 |
| 3. TALEP TAHMİNİ VE KAPASİTE SEÇİMİ..... | 61 |
| 3.1. Varsayımlar | 61 |
| 3.1.1. Türkiye ve Manisa İli Konsolide Süt Sektörü GZFT Analizi..... | 64 |
| 3.1.1.1. Süt Ürünleri Üretimi Güçlü Yönleri | 64 |
| 3.1.1.2. Süt Ürünleri Üretimi Zayıf Yönleri | 64 |
| 3.1.1.3. Süt Ürünleri Üretimi Fırsatları | 65 |
| 3.1.1.4. Süt Ürünleri Üretimi Tehditleri | 65 |
| 3.2. Talep Tahmin Yöntemi | 65 |
| 3.2.1. Süt Ürünlerinin Dünyada ve Türkiye'deki Durumu | 66 |
| 3.2.1.1. Peynirin Dünyadaki Durumu | 66 |
| 3.2.1.2. Yağlı Süt Tozunun Dünyadaki Durumu | 67 |

| | |
|--|------------|
| 3.2.1.3. Yağsız Süt Tozunun Dünyadaki Durumu | 67 |
| 3.2.1.4. Tereyağının Dünyadaki Durumu | 67 |
| 3.2.1.5. Türkiye’de Peynirin Durumu | 67 |
| 3.2.1.6. Türkiye’deki Tereyağının Durumu | 67 |
| 3.2.1.7. Türkiye’deki Süt Tozunun Durumu | 68 |
| 3.2.1.8. Türkiye’deki Yoğurtun Durumu | 68 |
| 3.3. Talep Analizi | 69 |
| 3.4. Talep Tahmin Sonuçları | 72 |
| 3.5. Kapasite Seçimi | 75 |
| 4. YATIRIM TUTARI..... | 76 |
| 4.1. Sabit Sermaye Yatırım Tutarı..... | 79 |
| 4.2. Arazi Bedeli/Kamulaştırma Bedeli..... | 82 |
| 4.3. İşletme Sermayesi..... | 83 |
| 4.3.1. Çiğ Süt Bedelleri..... | 83 |
| 4.3.2. Personel Giderleri..... | 83 |
| 4.3.3. Enerji Giderleri | 84 |
| ✚ Yenilenebilir Enerji Planlaması | 85 |
| 4.4. Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı | 85 |
| 4.4.1. Salihli ilçesi | 86 |
| 4.4.2. Kula ilçesi | 87 |
| 4.4.3. Selendi ilçesi | 88 |
| 4.5. İş Akış Şemaları..... | 89 |
| 4.5.1. Çiğ Süt Ön İşleme Alma Aşaması | 89 |
| 4.5.2. Çiğ Süt Ön İşlem İş Akış Şeması..... | 90 |
| 4.5.3. Taze Kaşar, Tost Peyniri Üretimi | 91 |
| 4.5.4. Taze Kaşar, Tost Peyniri Üretimi İş Akış Şeması | 92 |
| 4.5.5. Beyaz Peynir Üretim Aşaması..... | 94 |
| 4.5.6. Beyaz Peynir Üretimi İş Akış Şeması..... | 95 |
| 4.5.7. Tereyağı Üretim Aşaması | 97 |
| 4.5.8. Tereyağı Üretimi İş Akış Şeması | 98 |
| 4.5.9. Lor Üretimi Aşaması: | 100 |
| 4.5.10. Lor Üretimi İş Akış Şeması | 101 |
| 5. PROJENİN FİNANSMANI VE FİNANSAL ANALİZ..... | 102 |
| 5.1. Finansman Öngörüsü | 102 |
| 5.2. Finansman İhtiyacı ve Kaynakları..... | 102 |
| 5.2.1. Salihli ilçesi..... | 103 |
| 5.2.2. Kula ilçesi | 104 |
| 5.2.3. Selendi ilçesi | 104 |
| 5.3. Finansman Koşulları ve Sermaye Maliyeti | 104 |
| 5.3.1. Salihli ilçesi..... | 105 |
| 5.3.2. Kula ilçesi | 105 |
| 5.3.3. Selendi ilçesi | 106 |
| 5.4. Finansman Tablosu ve Finansal Oranlar Analizi | 107 |
| 5.4.1. Salihli ilçesi | 107 |
| 5.4.2. Kula ilçesi | 107 |
| 5.4.3. Selendi ilçesi | 107 |
| 6. TİCARİ ANALİZ | 108 |
| 6.1. Ticari Analiz ile İlgili Temel Varsayımlar (İskonto Oranı, Ekonomik Ömür, Hurda Değer, Yenileme Yatırımları, Enflasyon Artış Oranı vb.)..... | 109 |
| 6.1.1. Salihli ilçesi..... | 109 |

| | |
|--|------------|
| 6.1.2. Kula ilçesi | 110 |
| 6.1.3. Selendi ilçesi | 112 |
| 6.2. Ticari Faydalar ve Maliyetler (İşletme Dönemi Gelir ve Giderleri, Girdi İhtiyacı, Girdi Fiyatları ve Harcama Tahmini) | 114 |
| 6.2.1. Salihli ilçesi | 116 |
| 6.2.2. Kula ilçesi | 116 |
| 6.2.3. Selendi ilçesi | 117 |
| 6.3. Ticari Nakit Akış Tablosu | 117 |
| 6.3.1. Salihli ilçesi..... | 118 |
| 6.3.2. Kula ilçesi | 119 |
| 6.3.3. Selendi ilçesi | 120 |
| 6.4. Ticari Fayda Maliyet Analizi (NBD, İKO, GÖS, Fayda Maliyet Oranı) | 120 |
| 6.4.1. Salihli ilçesi..... | 122 |
| 6.4.2. Kula ilçesi | 125 |
| 6.4.3. Selendi ilçesi..... | 128 |
| 7. EKONOMİK ANALİZLER | 131 |
| 7.1. Ekonomik Analiz | 132 |
| 7.2. Fayda ve Maliyetler | 134 |
| 7.2.1. Salihli ilçesi..... | 134 |
| 7.2.2. Kula ilçesi | 135 |
| 7.2.3. Selendi ilçesi | 136 |
| 7.3. Ekonomik Analiz ile İlgili Temel Varsayımlar | 137 |
| 7.4. Ekonomik Faydalar ve Maliyetler | 137 |
| 7.5. Ekonomik Fayda Maliyet Analizi (Ekonomik NBD, Ekonomik İKO) | 137 |
| 8. RİSK ANALİZİ | 138 |
| 8.1. Duyarlılık Analizi | 138 |
| 8.2. Proje ile İlgili Riskler ve Etkiler | 138 |
| 8.3. Temel Risklerle İlgili Risk Azaltma Tedbirleri..... | 138 |
| 9. ÇEVRESEL ANALİZ..... | 139 |
| 9.1. Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirmesi | 139 |
| 9.2. Çevresel Riskler ve Azaltma Tedbirleri..... | 139 |
| 10. SOSYAL ANALİZ..... | 139 |
| 10.1. Projenin Sosyal Etkileri..... | 139 |
| 10.2. Projenin Toplumsal Gruplara Etkisi | 139 |
| 10.3. Bölgesel Düzeydeki Etkisi | 140 |
| 11. PROJE YÖNETİMİ VE UYGULAMA PROGRAMI | 140 |
| 11.1. Proje Yürütücüsü Kuruluş ve Teknik Kapasitesi..... | 140 |
| 11.2. Proje Organizasyonu ve Yönetim | 140 |
| 11.2.1. Personel Yönetimi | 140 |
| 11.3. Proje Uygulama Planı ve Projede Kritik Aşamalar | 140 |
| 12. SONUÇ..... | 141 |
| 12.1. Projenin Ticari ve Ekonomik Yapılabilirliği ile İlgili Sonuçlar | 141 |
| 12.1.1. Salihli ilçesi..... | 141 |
| 12.1.2. Kula ilçesi | 142 |
| 12.1.3. Selendi ilçesi | 142 |
| 12.2. Projenin Sürdürülebilirliği..... | 143 |
| 12.3. Projeye İlişkin Temel Riskler | 143 |
| Salihli, Kula, Selendi İlçeleri Fizibilite, Ölçülebilir Karar Özeti..... | 144 |
| EK Akış Şeması Şekil Anlamları | 145 |
| KAYNAKÇA | 146 |

TANIM VE KISALTMALAR

ASÜD: Ambalajlı Süt ve Süt Ürünleri Sanayicileri Derneği

CIP: Clean in Place (yerinde temizlik)

FAO: Finansal Oranlar Analizi

FMO: Fayda Maliyet Oranı

FVÖK (EBIT): Faiz ve Vergiler Öncesi Kâr

GSYİH: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla

KDV: Katma Değer Vergisi

NBD: Net Bugünkü Değer

OSB: Organize Sanayi Bölgesi

PAS: Peyniraltı Suyu

SETBİR: Türkiye Süt, Et, Gıda Sanayicileri ve Üreticileri Birliği

TCMB: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası

TKDK: Tarım ve Kırsal Kalkınma Destekleme Kurumu

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

USKR: Ulusal Süt Konseyi Raporu

GSYH: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

BŞB: Büyük Şehir Belediyesi

GZFT: Güçlü, Zayıf, Fırsat, Tehdit

ÇED: Çevre Etki Değerlendirme

GSM: Gayri Sıhhi Müesseseler

AISI: American Iron and Steel Institute

GTİP: Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu

ROLLBONT: Değişik sıcaklıklardaki iki ya da daha çok akışkanın, ısılarını, birbirine karışmadan (temas etmeden) birinden diğerine aktarmasını sağlayan cihazlardır.

TABLolar LİSTESİ

| | |
|---|-----|
| Tablo 1. Temel Proje Verileri | 11 |
| Tablo 2. Yıllara Göre Üretilen Süt Miktarı-Hayvan Baş Sayısı-Nüfus Değişimi..... | 12 |
| Tablo 3. Yatırımın Faydalanacağı Teşvik Unsurları | 14 |
| Tablo 4. Sigorta PiriMi İşveren Hissesi Desteği | 15 |
| Tablo 5. Kurumlar/Gelir Vergisi İndirim Oranları..... | 16 |
| Tablo 6. Salihli Proje Analiz Sonuçları | 17 |
| Tablo 7. Kula Proje Analiz Sonuçları | 18 |
| Tablo 8. Selendi Proje Analiz Sonuçları | 19 |
| Tablo 9. İç Verim Oranları | 20 |
| Tablo 10. Yatırım Yerinin Seçilmesi Matris Tablosu..... | 24 |
| Tablo 11. Manisa İli GSMH İçindeki Tarımsal Payı..... | 26 |
| Tablo 12. Üç İlçede Üretilen Yıllık Çiğ Süt Miktar ve Oranları..... | 26 |
| Tablo 13. Teknoloji ve Tasarım (Süre) | 33 |
| Tablo 14. Yer Seçimi ve Arazi Bedeli..... | 51 |
| Tablo 15. Genel Tanıtım Salihli..... | 53 |
| Tablo 16. Genel Tanıtım Kula | 54 |
| Tablo 17. Genel Tanıtım Selendi | 55 |
| Tablo 18. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı..... | 59 |
| Tablo 19. Sosyal Altyapı ve Sosyal Etkiler | 60 |
| Tablo 20. Çevresel Etkiler Tablosu | 60 |
| Tablo 21. Manisa İlindeki Son 3 Yılda Üretilen Süt Miktarları ve Hayvan Baş Sayıları..... | 63 |
| Tablo 22. Manisa İli İlçeleri 2019 Yılı Süt Verimleri ve Yüzdeler Oranları..... | 63 |
| Tablo 23. Türkiye’deki Süt ve Süt Ürünleri 2020 Yılı’nın İlk Üç Ayı Üretim Miktarları..... | 68 |
| Tablo 24. Türkiye’deki 2014-2019 Yıllarındaki yıllara Göre Bazı Süt Ürünlerinin Bazı Süt Ürünlerinin Değişimleri | 69 |
| Tablo 25. Peynir Çeşitlerinde Üretim-Satış-Birim Fiyatının Yıllara Göre Değişim Tablosu | 70 |
| Tablo 26. Türkiye’deki Süt ve Ürünleri Yıllara Göre Tüketim Miktarları ve Nüfus İlişkisi..... | 72 |
| Tablo 27. Tereyağı Çeşitleri, Yoğurt, Ayrar Satış-Birim Fiyatının Tüketim Miktarlarının Yıllar Göre Değişim Tablosu | 74 |
| Tablo 28. Denge Noktası Oluşturulmasında Gerekli Veriler Tablosu | 75 |
| Tablo 29. İşletmede Üretilen Ürün Karar Matrisi..... | 77 |
| Tablo 30. İşletmede Üretilen Ürün Karar Matrisi..... | 78 |
| Tablo 31. İlk Üretimde Üretimi Planlanan Ürünler ve Miktarları | 79 |
| Tablo 32. Sabit Yatırım Tutarı Tablosu Salihli..... | 80 |
| Tablo 33. Sabit Yatırım Tutarı Tablosu Kula | 81 |
| Tablo 34. Sabit Yatırım Tutarı Tablosu Selendi | 82 |
| Tablo 35. Çiğ Süt Bütçesi İhtiyacı Tablosu | 83 |
| Tablo 36. Personel Yönetimi Tablosu | 84 |
| Tablo 37. Enerji Bütçesi İhtiyacı Tablosu | 84 |
| Tablo 38. Toplam İşletme Sermayesi İhtiyacı | 84 |
| Tablo 39. Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı Tablosu Salihli..... | 86 |
| Tablo 40. Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı Tablosu Kula | 87 |
| Tablo 41. Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı Tablosu Selendi | 88 |
| Tablo 42. Finansman İhtiyacı ve Kaynakları Tablosu Salihli..... | 103 |

| | |
|--|-----|
| Tablo 43. Finansman İhtiyacı ve Kaynakları Tablosu Kula | 104 |
| Tablo 44. Finansman İhtiyacı ve Kaynakları Tablosu Selendi | 104 |
| Tablo 45. Ürün Pazar Dağılımı | 108 |
| Tablo 46. Ticari Fayda ve Maliyetler Tablosu | 115 |
| Tablo 47. Üretim Gider Tablosu | 115 |
| Tablo 48. İşletme Gelir ve Giderleri Tablosu Salihli | 116 |
| Tablo 49. İşletme Gelir ve Giderleri Tablosu Kula | 116 |
| Tablo 50. İşletme Gelir ve Giderleri Tablosu-Selendi | 117 |
| Tablo 51. Ticari Nakit Akış Tablosu Salihli | 118 |
| Tablo 52. Ticari Nakit Akış Tablosu Kula | 119 |
| Tablo 53. Ticari Nakit Akış Tablosu Selendi | 120 |
| Tablo 54. Net Bugünkü Değer Tablosu Salihli | 122 |
| Tablo 55. İç Karlılık Oranı Tablosu Salihli | 123 |
| Tablo 56. Yıllık Fayda Maliyet Tablosu Salihli | 124 |
| Tablo 57. Gelecekteki Maliyet Değeri Tablosu Salihli | 124 |
| Tablo 58. Net Bugünkü Değer Tablosu Kula | 125 |
| Tablo 59. İç Karlılık Oranı Tablosu Kula | 126 |
| Tablo 60. Yıllık Fayda Maliyet Tablosu Kula | 127 |
| Tablo 61. Gelecekteki Maliyet Değeri Tablosu Kula | 127 |
| Tablo 62. Net Bugünkü Değer Tablosu Selendi | 128 |
| Tablo 63. İç Karlılık Oranı Tablosu Selendi | 129 |
| Tablo 64. Yıllık Fayda Maliyet Tablosu Selendi | 130 |
| Tablo 65. Gelecekteki Maliyet Değeri Tablosu Selendi | 130 |
| Tablo 66. Ekonomik Analiz Tablosu | 133 |
| Tablo 67. Ekonomik Analiz Tablosu | 133 |
| Tablo 68. Ekonomik Nakit Akış Tablosu Salihli | 135 |
| Tablo 69. Ekonomik Nakit Akış Tablosu Kula | 136 |
| Tablo 70. Ekonomik Nakit Akış Tablosu Selendi | 137 |
| Tablo 71. Personel Yönetimi Tablosu | 140 |
| Tablo 72. Kula, Salihli, Selendi İlçeleri Fizibilite Ölçülebilir Farklılık Özeti | 144 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | |
|---|-----|
| Şekil 1. Süt Soğutma Tankları | 34 |
| Şekil 2. Süt Pompaları | 34 |
| Şekil 3. Süt Nakil Tankları..... | 35 |
| Şekil 4. Depo Tankları ve Ekipmanları | 35 |
| Şekil 5. Süt Temizleme Seperatörleri | 36 |
| Şekil 6. Süt Seperatörleri | 36 |
| Şekil 7. Süt Alım Üniteleri..... | 37 |
| Şekil 8. Süt Pastörizatörleri..... | 37 |
| Şekil 9. Deodorizatörler | 38 |
| Şekil 10. Kapalı Holderler (Borulu) | 38 |
| Şekil 11. Süt Pişirme Kazanları | 39 |
| Şekil 12. Peynir Mayalama Tekneleri | 39 |
| Şekil 13. Salamura Depo Tankları | 40 |
| Şekil 14. Salamura Pastörizatörü | 40 |
| Şekil 15. Plakalı Esanjörler | 41 |
| Şekil 16. PAS Depo Tankları..... | 41 |
| Şekil 17. Lor Kaynatma Kazanı | 42 |
| Şekil 18. Lor Askıları | 42 |
| Şekil 19. Lor Taşıma Arabası | 43 |
| Şekil 20. CIP Tankları | 43 |
| Şekil 21. Kaşar Proses Tankları | 44 |
| Şekil 22. Kaşar Doğrama Makinaları | 44 |
| Şekil 23. Teleme Süzme Tamburları | 45 |
| Şekil 24. Kaşar Sulu Haşlama Makinaları | 45 |
| Şekil 25. Teleme Süzme Tekneleri..... | 45 |
| Şekil 26. Kaşar Kuru Haşlama Makinaları | 46 |
| Şekil 27. Teleme Aktarma Makinası | 46 |
| Şekil 28. Kaşar Gramajlama Makinaları | 47 |
| Şekil 29. Kaşar Kalıpları..... | 47 |
| Şekil 30. Kaşar Taşıma Arabaları | 48 |
| Şekil 31. Kâse Vakum Paketleme Makineleri | 48 |
| Şekil 32. Kaşar Küp Kesim Makinaları..... | 49 |
| Şekil 33. Kaşar Dilimleme Makinaları | 49 |
| Şekil 34. Tereyağı Form ve Gramajlama Makinası | 50 |
| Şekil 35. Manisa İli Aylık Yağış Dağılımı | 56 |
| Şekil 36. Manisa İli Ortalama Rüzgar Dağılımı..... | 56 |
| Şekil 37. Manisa İli Ortalama Sıcaklık Dağılımı | 57 |
| Şekil 38. Kaşar Peynir Arz Eğrisi | 71 |
| Şekil 39. Kaşar Talep Miktar Eğrisi | 71 |
| Şekil 40. Denge Noktası | 75 |
| Şekil 41. Çiğ Süt Görseli | 89 |
| Şekil 42. Tost Peyniri Görseli | 91 |
| Şekil 43. Kaşar Peyniri Görseli | 91 |
| Şekil 44. Beyaz Peynir Görseli | 94 |
| Şekil 45. Tereyağı Görseli | 97 |
| Şekil 46. Lor Peyniri Görseli | 100 |
| Şekil 47. Personel Yönetimi | 141 |

PROJE ÖZETİ

Tüm Manisa’da Süt sektörünün geliştirilmesi amacıyla il genelinde süt hayvancılığı yapan üreticilerin, üretici kooperatiflerinin, süt ürünleri üretimi yapan tesislerin, süt ürünlerinin üretim, paketlenme, pazarlama zincirinin mevcut durumunu, altyapısını ve gelecekte süt sektörüne yapılacak yatırımların sahip olduğu potansiyeli ortaya çıkartarak Salihli, Kula, Selendi ilçelerinde, süt işleme tesisinin kurulumu için yatırıma en uygun ilçenin belirlenmesi ve gelecek yıllarda ilimizdeki süt sektöründe üretimden pazarlamaya faaliyet gösteren üretici kooperatiflerinin gerekirse birleştirilip Manisa Büyükşehir Belediyesi tarafından desteklenmesi hususunda fizibilite çalışmasıdır.

a. Proje Kimlik Kartı

i. Temel Proje Verileri

Tablo 1. Temel Proje Verileri

| | |
|---------------------------------------|---|
| Proje Adı / Yatırım Programı Proje No | ✓ Manisa’da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketlenme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesi |
| Sektör / Alt Sektör | ✓ Gıda, Süt ve Süt Ürünleri |
| Proje Sahibi Kuruluş | ✓ Manisa Büyükşehir Belediyesi |
| Uygulama Yeri | ✓ Salihli, Kula, Selendi ilçeleri |
| Uygulayıcı Birim | ✓ Kırsal Hizmetler Daire Başkanlığı |
| Maliyet ve Temel Kalemler | ✓ Fabrika Yerleşim Arazisi, Bina Alt Yapı, Ekipman ve Teknoloji, İşletme Sermayesi, Satış Pazarlama |
| Planlanan Çıktılar | ✓ Peynir çeşitleri, Tereyağı, Lor, Çökelek |
| Genel Takvim ve Başlama-Bitiş Tarihi | ✓ 18 Ay |

Kaynak: Ek 2 Gereği Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

ii. Amaç ve Gerekçe

Manisa’da süt sektörünün geliştirilmesi için Manisa’da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketlenme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesinin hazırlanması. Bu kapsamda Manisa’daki süt sektörünün genel durumunu analiz ettikten sonra, Salihli, Kula, Selendi ilçelerindeki durumu detaylı analiz etmek ve Salihli, Kula, Selendi ilçelerinden birinde, çiftli seçimin uygulanabilir çıkması durumunda ikisinde süt işleme tesisinin kurulumu için yatırıma en uygun ilçenin/ilçelerin belirlenmesini sağlamak, ulusal ve uluslararası fon kaynaklarından yararlanma potansiyelini ortaya koymak, Manisa’da üretici kooperatiflerinin potansiyelini belirlemek.

iii. Yapılan İş Tanımı

Manisa Büyükşehir Belediyesi tarafından Salihli, Kula, Selendi ilçelerinde bir süt işleme tesisinin yapılabilirliğinin araştırılmasıdır. Gıda sektörünün Dünya ve Türkiye ekonomisi içindeki yerinin güncel gelişmeler ile birlikte belirlenmesi, Dünya’daki ve Türkiye’deki süt sektörünün genel durumunun irdelenmesi, Bu amaçla Manisa’daki süt sektörünün genel durumunun ortaya konması, araştırılması, süt sektörünün ilgili ilçeler bazında analiz edilmesi.

Ayrıca süt işleme tesisinin kurulması düşünülen yerin özellikleri, coğrafi yapısı, iklim özellikleri, ulaşımı ve fiziksel altyapının ortaya konması, sektörde pazar yapısı, satış ve rekabet koşulları, pazarlama stratejisi, ürün satış fiyatları, satış koşulları, tesis için öngörülen ekonomik kapasite kullanım oranlarının belirlenmesi.

iv. Uzun ve Kısa Dönemli Amaçlarla İlişki

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı On Birinci Kalkınma Planında büyüme ve istihdam gerçekleşme ve hedeflerine uygun, T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi 2014-2020 içinde bulunan kavramsal çerçeve içerisinde kırsal kalkınma, en genel tanımıyla, kırsal alanda yaşayan fertlerin ekonomik ve sosyal refahı ile yaşam kalitesini artırma süreciyle uyumu, T.C. Zafer Kalkınma Ajansı TR33 Bölgesi 2014-2023 Bölge Planı başlığında bulunan rekabetçi ekonomik yapı, artan yaşam kalitesi, azaltılmış gelişmişli farkı, dengeli mekansal organizasyon başlıklarıyla uyumlu, Manisa Büyükşehir Belediyesi 2020-2024 Strateji Planı amaçlar ve hedeflerin içeriğindeki başlıklarla uyumlu ilişkileri vardır. Projenin amacı kalkınma ve sosyal içerikli olması en önemli ilişkisidir.

Tablo 2. Yıllara Göre Üretilen Süt Miktarı-Hayvan Baş Sayısı-Nüfus Değişimi

| Yıl | Üretilen Süt Miktarı (ton) | Sığır (Kültür, Melez, Yerli) ve Manda Irkı Hayvan Baş Sayısı Toplamı | Nüfus Değişimi |
|------|----------------------------|--|----------------|
| 2017 | 259.293,215 | 79.403 | 1.413.041 |
| 2018 | 264.498,728 | 80.868 | 1.429.643 |
| 2019 | 267.884,993 | 81.581 | 1.440.611 |

Kaynak: TÜİK- 2017, 2018, 2019

Nüfus değişimi, hayvan baş sayısı ve üretilen süt miktarı arasında sıkı bir ilişki olduğu (tablo 2), süt ürünlerine tüketici talebinin artan bir eğri içinde olduğu söylenebilir. Aynı dönemlerde süt ürünleri üretim eğriside artmış görülmektedir. Yani tüketici talebinin artmasıyla üretimin artması ilişkisi gözleniyor. Arz talep ilişkisi.

Manisa'da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesi konu olarak 'Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından hazırlanan On Birinci Kalkınma Planı incelendiğinde başlık 2.2. (Rekabetçi Üretim Ve Verimlilik Bölümü), Örneğin, 280, 281, 283, 293, 295, 319, 321, 349.3, 402, 405.5, 408, 408.1, 408.2, 408.3, 408.4, 408.5, 411, 413, 413.1, 541, 544 maddeleri ve başlık 2.4. (Yaşanabilir Şehirler, Sürdürülebilir Çevre Bölümü), örneğin, 670, 670.1, 670.2, 670.3, 672, 707, 707.1, 707.2, 708.1, 709 maddelerinin içindedir. Ayrıca bu maddelerde Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Stratejik Bütçe Başkanlığının desteklediği başlıklar kapsamında bulunmaktadır.

Manisa'da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesi konu olarak T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi 2014-2020 içinde de ilişkili konular mevcuttur. Örneğin, başlık 4.2 Temel Amaç, başlık 4.3 İlkeler (İşbirliği), sayfa 45 Stratejik Amaç 1 (Tablo 2: Stratejik Amaç - 1 Kapsamındaki Öncelik ve Tedbirler), sayfa 51 Stratejik Amaç 5 (Tablo 6: Stratejik Amaç - 5 kapsamındaki Öncelik ve Tedbirler), başlık 5.2 Uygulayıcı Kurumlar (4. Paragraf), başlık 5.5 Fianansman (2. Paragraf Madde 2) başlıkları Manisa'da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesi çalışmasıyla stratejik olarak ilgilidir.

Manisa'da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesi konu olarak T.C. Zafer Kalkınma Ajansı TR33 Bölgesi 2014-2023 Bölge Planı içeriğine de uymaktadır. Örneğin, sayfa 50 Demirci alt bölgesi, başlık 2.8.3 İlçe Bazlı Öncelendirme, başlık 3.1 Sanayi (İkinci, Üçüncü, Dördüncü Paragraflar), madde 3.2 Tarım Tedbir 2.3.A., madde 3.7 Kentsel Hizmetler (Sayfa 120, 1. Paragraf), başlık 4.1 Sorumlu ve İlgili Paydaşlar (Sayfa 163, Yerel Yönetimler), Zafer Kalkınma Ajansı TR33 Bölgesi 2014-2023 Bölge Planı

içeriğiyle de ilişkilidir. Bu fizibilitenin uygulanması aşamasında destek kapsamı içinde olduğunu göstermektedir.

Bu projenin Manisa Büyükşehir Belediyesi'nin 2020-2024 strateji planında yer alan hedeflerden, 'Hayvansal ürünlerde verimliliğin ve kalitenin artırılması amacıyla hayvancılığı geliştirmek' konulu hedefine de katkısının olacağı gibi, tarıma dayalı sanayi ve teknolojik yatırımları teşvik ederek kırsalda gelir artırıcı değerli üretimi artırmakla (katma değer yaratılmasıyla) hayvancılığın yapılması özendirilip kırsaldan merkezlere olan göçü de önleme amacına katkıda bulunacaktır.

v. Finansman Kaynağı ve Planı

Hazırlanan finans tablolarında iç kaynak ve öz kaynak olarak belirtilen rakamlar Manisa Büyükşehir Belediyesi tarafından verilmesi gereken kaynağı belirtir. Dış kaynak veya dış finans olarak belirtilen rakamlar banka, kredi kuruluşları gibi belli bir periyotta geri ödenmek üzere alınacak borç miktarını göstermektedir. Yatırımın finansman ihtiyaçları, yatırım maliyeti bakımından ilçelere göre değişim göstermektedir. Tablo 35, tablo 36, tablo her üç ilçe için hesaplanan toplam yatırım tutarı ve yıllara dağılımı incelendiğinde, birinci yıl toplam yatırım ihtiyacının yaklaşık % 9,6'sı oranında dış kaynak (geri ödenecek her türlü finans girişi kredi gibi) ihtiyacı olacak, ikinci yıl da toplam yatırım ihtiyacının yaklaşık % 9,46'sı oranında dış kaynak ihtiyacı olacaktır. Yatırımın birinci yıl iç kaynak (ortak, üye vb lerinden yatırım finans girişi) ihtiyacı yaklaşık % 54,5 oranında görülüyor. Ayrıca ikinci yıl iç kaynak finans ihtiyacının da toplam yatırım miktarının yaklaşık % 26,4'sı oranında olduğu görülmektedir. Bu durumda iç finans ihtiyacı kurulması düşünülen kooperatif üyelerinden 24 aylık bölünmüş ödemelerle gerçekleştirilebilir. Bu planda kooperatif'e üye katılımı ne kadar geniş ve yaygın olursa, üyelerin üzerindeki yük az ve etkili olacaktır. Bu fizibilitenin oluşmasını sağlayan Manisa Büyükşehir Belediyesi'nden kaynak girişi de beklenmektedir. Dış kaynak ihtiyacı projenin uygulamaya başlaması aşamasında kamu bankalarından (teşvik indirimlerinden de faydalanılarak) uygun faiz oranları ile karşılanabilecektir. Toplam yatırım bedellerine finans gideri olarak öngörülen faiz giderleri de eklenmiştir. Finans arayışında toplam yatırım bedeli'nin yaklaşık % 19'u kadar dış finans ihtiyacı makul ve kabul edilebilir bir orandır (bankalar bazında). Genel finans temayülleri bu yöndedir. Bu değer olmalıdır diye zorunlu bir mevzuat yoktur. Ancak bilimsel yayınlarda (üniversite kaynakları), finansal kaldıraç oranının 0.5'den küçük olması gereği ciddiye alınan finans kuruluşlarınca genel bir kriter olarak benimsenmişken, ülkemiz gibi sermaye arzının düşük olduğu ülkelerde bu oranın 0.6'dan yüksek olması normal karşılanmaktadır ifadesine sıkça rastlarız.

- [https://avesis.yildiz.edu.tr/resume/downloadfile/selimay?key=0f5e18be-1b5e-44cc-8ee9-976161ae6c9e,](https://avesis.yildiz.edu.tr/resume/downloadfile/selimay?key=0f5e18be-1b5e-44cc-8ee9-976161ae6c9e)
- https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/26746/mod_resource/content/0/HAFTA12.pdf

Yukarıda bulunan iki link içerisinde bulunan akademik bilgiler esas alınarak finansal analizler yapılmaya çalışıldı.

Bu projede finansal denge yorumlarımız bu çerçeve içinde yapılmıştır.

KDV İstisnası

Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında yurt içinden ve yurt dışından temin edilecek yatırım malı makine ve teçhizat ile belge kapsamındaki yazılım ve gayri maddi hak satış ve kiralama için KDV'nin ödenmemesi şeklinde uygulanır.

Gümrük Vergisi Muafiyeti

- Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında yurt dışından temin edilecek yatırım malı makine ve teçhizat için gümrük vergisinin ödenmemesi şeklinde uygulanır.
- Ancak teşvik belgesi kapsamında aşağıdaki harcamalar değerlendirilmeye alınmaz.
 - Müracaat tarihinden önce gerçekleştirilmiş bulunan yatırım harcamaları.
 - Kararın 9. maddesinin birinci fıkrasında belirtilenler hariç olmak üzere hammadde, ara malı ve işletme malzemesi.
 - Kullanılmış yerli makine ve teçhizat, karayolu nakil vasıtaları ve her türlü binek araçları, sağlık ve belediye hizmetlerinde kullanılan araçlar, trafiğe çıkamayacak nitelikte olup apron veya limanda kullanılan araçlar ve madencilik ve hazır beton yatırımlarında kullanılan araçlar ile kararın 9. maddesinin yedinci fıkrasında belirtilen araçlar hariç tutulmuştur.

Yatırımın Faydalanacağı Teşvik Unsurları

Yeni Teşvik Sistemi kapsamında uygulanacak olan faiz desteği oranları bölgesel bazda Tablo 3’de görüldüğü gibidir. T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığımızın tüm yatırımlar için teşvik unsurlarını 21 Ağustos 2020 tarih 31220 sayılı resmi gazetede yayımlayarak güncellemiştir. Tablo 3, tablo 4, tablo 5 içerisinde yatırımın faydalanacağı teşvikler belirlenmiştir. Bunların dışında belirli dönemlerde açıklanan uygun bir hibe programı olduğu takdirde bu hibelerden faydalanılabilir.

Tablo 3. Yatırımın Faydalanacağı Teşvik Unsurları

Eğer yatırım Kula OSB veya Salihli OSB bölgesinde olursa aşağıdaki desteklerden yararlanılabilecektir.

| Bölgeler | Destek Oranı | | Azami Destek Tutarı |
|---|----------------|-------------------|---------------------|
| | TL Cinsi Kredi | Döviz Cinsi Kredi | |
| Kula Salihli İlçeleri OSB İçi 2. Bölge | 3 | 1 | 1.000.000,00 TL |
| Selendi İlçesi OSB Dışı 3. Bölge | 3 | 1 | 500.000,00 TL |

Kaynak: Konya Yatırım Destek Ofisi – Aralık 2020 / Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar ve Uygulamaları

Tablo 3’de gösterilen teşvik miktarları bölgesel oranları yansıtmaktadır. Bu proje kapsamında kurulacak işletme için faydalanılması gereken teşviktir. Hazırlanacak teşvik dosyası ile faydalanılır.

Hibe programlarından T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı kırsal kalkınma yatırımlarının desteklenmesi programından faydalanılabilir. Ancak bu programların açıklandığı dönemi beklemek, yatırım konumuzun açıklanan program içinde olması gerekir. 14. Etapın 2020 yıl sonunda çıkması beklenmektedir. Program resmi gazetede tebliğ edildikten sonra 60 gün içerisinde başvurunun yapılması gerekmektedir. Başvuru yapıldıktan sonra 3 aylık bir inceleme süreci geçtikten sonra hibe almaya hak kazanan yatırımcılar duyurulmaktadır. Dolayısıyla yapılacak olan yatırım ilgili tebliğin yürürlüğe girmesinden itibaren 6 aylık bir sürede yatırıma başlanabilmektedir.

Tarımsal ürünlerin işlendiği tesisler, güneş-rüzgar enerjisi gibi yatırımları, soğuk depo, çelik silo, hayvancılık tesisleri ve sera için;

Yeni yatırım tesisi; 2.500.000,00 TL + KDV

Tutarlarında proje hazırlanabiliyor. Bu üst limitlerin KDV hariç %50 si oranında hibe alınabiliyor. Bu süreç takip edilerek faydalanılabilir. Ancak bir hibe programından faydalanılmak istendiğinde aynı proje için başka bir hibe programından faydalanılamaz.

Yeni yatırım tesisi ifadesi, henüz yapı ruhsatı alınmamış yatırım yerinde temelden yapılacak inşaat ve makine ekipman alımını kapsayan tesisi ifade etmektedir.

Bu bilgilendirme en son yayınlanan tebliğe göre verilmektedir. Yeni tebliğde değişimler olabilir.

Ayrıca, diğer bir hibe programı bu yatırım için mevcuttur. Kalkınma ajanslarının hibe programlarından ilan edilenler içerisinde başvuru yapılabilecek uygun bir program olduğu takdirde Manisa ili ile ilgili Zafer Kalkınma Ajansı programından faydalanmak uygun olacaktır. Çünkü projenin başından itibaren destek veren kurumdur. Yatırım süreci devamında hibe kurumunun aynı olması işleyiş olarak daha uygun olacaktır. T.C. Manisa Büyükşehir Belediyesi bu çalışma içerisinde sosyal içerik ve bölge müstahsil ve benzeri ilgili kişilerin katılımı düşünüldüğü için kooperatif çatısı oluşturulursa ilgili ajansın SOGEP (Sosyal Gelişmeyi Destekleme Programı) programında değerlendirilebilir. Ancak 2020 başvuru tarihi geçmiştir. Yeni yayınlanacak programda bazı değişiklikler olabilir. 2020 programına göre planlanan yatırımın en az 1.000.000 TL bütçeli olması yeterlidir. Zafer Kalkınma Ajansı ile bu yatırımı planlamak hibe miktarı bakımından uygun olacaktır.

İkinci bölgede yer alan Manisa ilinde OSB'de yapılacak asgari sabit yatırım tutarı üzerindeki yatırımlarda kullanılacak olan yatırım kredilerinde TL bazında 3 puan, döviz kredileri bazında 1 puan faiz indirimi uygulanacaktır. Azami faiz desteği de 1.800.000,00 TL'ye çıkarılmıştır. Bu preje içerisinde birinci ve ikinci seçenek yatırım yeri olarak ortaya çıkan Kula ve Salihli ilçeleri yatırımı mevcut organize sanayi bölgelerinde yapılması sonucu çıkmıştır.

Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği

Teşvik belgesinde kayıtlı istihdamı aşmamak şartıyla;

- Komple yeni yatırımlarda, teşvik belgesi kapsamında gerçekleşen yatırımla sağlanan,

Tablo 4. Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği

| Bölgeler | Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteğinin Sabit Yatırım Tutarına Oranı (%) | Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteğinin Uygulama Süresi (yıl) |
|---|--|---|
| Kula Salihli İlçeleri OSB İçi 2. Bölge | 32,5 | 5 |
| Selendi İlçesi OSB Dışı 3. Bölge | 32,5 | 5 |

Kaynak: Konya Yatırım Destek Ofisi – Aralık 2020 / Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar ve Uygulamaları

Yatırımın tamamlanmasının ardından, işletme devreye alınması ile birlikte fizibilitemizde öngörülen 29 personel için düşündüğümüze tablodan okuduğumuz % 15'lik bir oran maliyetimize negatif etkisi olması bakımından olumlu olacaktır. Sonuç olarak bu destekten faydalanabilecektir.

Kurumlar/Gelir Vergisi İndirimi

Bölgesel teşvik uygulamalarında, 5520 sayılı Kanununun 32 / A maddesi çerçevesinde gelir veya kurumlar vergisi, öngörülen yatırıma katkı tutarına ulaşmaya kadar aşağıda belirtilen oranlarda indirimli olarak uygulanır. Bu maddenin uygulamasında yatırıma katkı tutarı,

indirimli gelir veya kurumlar vergisi uygulanmak suretiyle tahsilinden vazgeçilen vergi yoluyla yatırımların Devletçe karşılanacak tutarını, bu tutarın yapılan toplam yatırıma bölünmesi suretiyle bulunacak oran ise yatırıma katkı oranını ifade eder.

Kurumlar / Gelir Vergisi İndirim Oranları

Tablo 5. Kurumlar/Gelir Vergisi İndirim Oranları

| Bölgeler | Yatırıma Katkı Oranı (%) | Kurumlar Vergisi veya Gelir Vergisi İndirimi Oranı (%) |
|---|---------------------------------|---|
| Kula Salihli İlçeleri OSB İçi 2. Bölge | 25 | 60 |
| Selendi İlçesi OSB Dışı 3. Bölge | 25 | 60 |

Kaynak: Konya Yatırım Destek Ofisi – Aralık 2020 / Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar ve Uygulamaları

Üretime geçilecek birinci yıl % 60 kapasite ile çalışacak tesis, ikinci yıl % 80 üçüncü yıl % 100 olacaktır. T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığımızın yatırım katkı oranı, kurumlar vergisi veya gelir vergisi indirim oranlarını sadece Kula için düşündüğümüzde, üç yıllık karlılık 17.412.373,00 TL hesaplanmıştır. % 60 indirim düşündüğümüzde, özellikle yatırımın geri dönüş süresine çok olumlu etkisi olacaktır.

Yatırım Yeri Tahsisi

Bölgesel desteklerden yararlanacak yatırımlar için Maliye Bakanlığınca belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde yatırım yeri tahsis edilebilir. Ayrıca bu Karar ve daha önceki kararlara istinaden imalat sanayiine yönelik düzenlenen yatırım teşvik belgeleri kapsamında, gerçekleştirilecek yatırım harcamaları için devam etmektedir;

a) Bina-inşaat harcamalarında KDV iadesi,

b) Bölgesel, büyük ölçekli ve stratejik teşvik uygulamaları kapsamında vergi indirimi desteğinde uygulanacak yatırıma katkı oranları her bir bölgede geçerli olan yatırıma katkı oranına 15 puan ilave edilmek suretiyle, kurumlar vergisi veya gelir vergisi indirimi tüm bölgeler de % 100 oranında ve yatırıma katkı tutarının yatırım döneminde yatırımcının diğer faaliyetlerinden elde ettiği kazançlarına uygulanacak oranı % 100 olmak üzere, uygulanır.

- Salihli Organize Sanayi bölgesinde yer mevcut durumda, doğal gaz bağlanma aşamasında,
- Kula Karma Organize Sanayi bölgesinde yer mevcut, doğal gaz bağlama çalışmaları sürmekte,
- Selendide, mevcut durumda böyle bir bölge tahsis edilmemiş durumda,

vi. Proje Analiz Sonuçları (Alternatiflerin Karşılaştırılması)

Tablolarda her ilçe için ileri bölümlerde hesaplanan değerleri mukayese edebiliriz. Bu tablolar finansal maliyetin olmadığı (faiz giderleri gibi) toplam yatırım tutarının bugünkü değer, iç karlılık oranları, geri ödeme süresi, fayda maliyet oranı ticari ve ekonomik hesaplamalarının yapılarak her bir ilçe için bütün hale getirildi. Tablolar mukayese edildiğinde en uygun yer seçiminin Kula olduğu görülmektedir. Hesaplamaların devamında gerekli finansal kaideleri açıklayan iç verimlilik oranları hakkında karar verme şartı yazılmıştır.

Salihli İlçesi

Tablo 6. Salihli İlçesi Proje Analiz Sonuçları Tablosu

| | Projesiz Durum | Bakım Onarım / Tevsii | |
|--|-----------------------------------|-----------------------|----------------|
| Yatırım Tutarı | 16.344.290,00 TL | Dâhil | |
| Net Bugünkü Değer (ticari / ekonomik) | 17.231.683,00TL | Dâhil | |
| İç Karlılık Oranı (ticari / ekonomik) | % 46 | Dâhil | |
| Geri Ödeme Süresi (ticari / ekonomik) | 3 Yıl | Dâhil | |
| Fayda / Maliyet Oranı (ticari, çiğ süt baz alınır, 3,72 - 2,30 = 1,42) | 1,42 / 2,3 = % 0,62 | Dâhil | |
| Fayda / Maliyet Oranı (ekonomik) 3 Yıllık Fayda | 25.158.257,00 / 19.644.119 = 1,28 | Dâhil | |
| Parasallaştırılmayan Önemli Fayda ve Maliyetler | - | Dâhil | |
| Rakamsallaştırılmayan Önemli Hususlar | - | Dâhil | |
| Yatırım Başlangıç Yılı | Nakit Akışı | Sermaye Maliyeti | Bugünkü Değer |
| 0 | 16.344.290,00 | 14 | -16.344.290,00 |
| 1 | 5.230.906,00 | 14 | 4.588.514,04 |
| 2 | 11.113.384,00 | 14 | 8.551.389,77 |
| 3 | 8.834.257,00 | 14 | 5.962.876,49 |
| 4 | 12.461.810,00 | 14 | 7.378.400,66 |
| 5 | 13.660.391,00 | 14 | 7.094.792,76 |
| Nakit girişlerin bugünkü değerler toplamı | | | 33.575.973,71 |
| Net Bugünkü Değer | | | 17.231.683,71 |

Kaynak: https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/26742/mod_resource/content/0/HAFTA8.pdf bilgilerinden faydalanılarak koordinatör tarafından hazırlanmıştır

Bu hesaplamada 6.2 maddesinde çiğ süt giydirilmiş toplam değeri hesaplanmıştır. Bu da 3,72 TL olarak belirlenmiştir. Çiğ süt için fayda maliyet oranında bu değer ele alınmıştır.

Yıllık ekonomik fayda maliyet oranı hesaplamasında fayda ve maliyet rakamları ele alınarak (tablo 56, tablo 57) oranlanmıştır. Bu da,

$25.158.257,00 / 19.644.119 = \% 1,28$ çıkmıştır. Yani yatırım tutarının yıllık maliyetine göre % 28 artış sağlama faydası vardır. İyi bir sonuçtur. Ancak Kula ilçesine göre ikinci sırada bir değerdir.

Kula İlçesi

Tablo 7. Kula İlçesi Proje Analiz Sonuçları

| | Projesiz Durum | Bakım Onarım / Tevsii | |
|--|--------------------------------------|-----------------------|----------------|
| Yatırım Tutarı | 16.198.974,00 TL | Dâhil | |
| Net Bugünkü Değer (ticari / ekonomik) | 17.387.120,00 TL | Dâhil | |
| İç Karlılık Oranı (ticari / ekonomik) | % 47 | Dâhil | |
| Geri Ödeme Süresi (ticari / ekonomik) | 3 Yıl | Dâhil | |
| Fayda / Maliyet Oranı (ticari, çiğ süt baz alınır, 3,72 - 2,30 = 1,42) | 1,42 / 2,3 = % 62 | Dâhil | |
| Fayda / Maliyet Oranı (ekonomik) 3 Yıllık Fayda | 25.559.066,00 / 19.821.317,00 = 1,29 | Dâhil | |
| Parasallaştıramayan Önemli Fayda ve Maliyetler | - | Dâhil | |
| Rakamsallaştıramayan Önemli Hususlar | - | Dâhil | |
| Yatırım Başlangıç Yılı | Nakit Akışı | Sermaye Maliyeti | Bugünkü Değer |
| 0 | -16.198.974,00 | 14 | -16.198.974,00 |
| 1 | 3.591.564,00 | 14 | 4.588.514,04 |
| 2 | 10.298.751,00 | 14 | 8.547.053,82 |
| 3 | 5.500.000,00 | 14 | 5.971.023,39 |
| 4 | 6.500.000,00 | 14 | 7.384.710,46 |
| 5 | 7.500.000,00 | 14 | 7.094.792,76 |
| Nakit girişlerin bugünkü değerler toplamı | | | 33.586.094,00 |
| Net Bugünkü Değer | | | 17.387.120,00 |

Kaynak: https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/26742/mod_resource/content/0/HAFTA8.pdf
bilgilerinden faydalanılarak koordinatör tarafından hazırlanmıştır.

Bu hesaplamada 6.2 maddesinde çiğ süt giydirilmiş toplam değeri hesaplanmıştır. Bu da 3,72 TL olarak belirlenmiştir. Çiğ süt için fayda maliyet oranında bu değer ele alınmıştır.

Yıllık ekonomik fayda maliyet oranı hesaplamasında fayda ve maliyet rakamları ele alınarak (tablo 60, tablo 61) oranlanmıştır. Bu da,

$25.559.066,00 / 19.821.317,00 = \%1,29$ çıkmıştır. Yani yatırım tutarının yıllık maliyetine göre % 29 artış sağlama faydası vardır. Üç ilçe içinde en iyi sonuçtur. Birinci sırada bir değerdir. Seçilmesi gerekir.

Selendi İlçesi

Tablo 8. Selendi İlçesi Proje Analiz Sonuçları

| | Projesiz Durum | Bakım Onarım / Tevsii | |
|--|--------------------------------------|-----------------------|----------------|
| Yatırım Tutarı | 18.406.322,00 TL | Dâhil | |
| Net Bugünkü Değer (ticari / ekonomik) | 16.392.611,65 TL | Dâhil | |
| İç Karlılık Oranı (ticari / ekonomik) | % 43 | Dâhil | |
| Geri Ödeme Süresi (ticari / ekonomik) | 3 Yıl | Dâhil | |
| Fayda / Maliyet Oranı (ticari, çiğ süt baz alınır, 3,72 - 2,30 = 1,42) | 1,42 / 2,3 = % 0,62 | Dâhil | |
| Fayda / Maliyet Oranı (ekonomik) 3 Yıllık Fayda | 23.441.436,00 / 18.687.578,00 = 1,25 | Dâhil | |
| Parasallaştırılmayan Önemli Fayda ve Maliyetler | - | Dâhil | |
| Rakamsallaştırılmayan Önemli Hususlar | - | Dâhil | |
| Yatırım Başlangıç Yılı | Nakit Akışı | Sermaye Maliyeti % | Bugünkü Değer |
| 0 | -18.406.322,00 | 14 | -18.406.322,00 |
| 1 | 6.658.206,00 | 14 | 5.840.531,58 |
| 2 | 11.758.116,00 | 14 | 9.047.490,10 |
| 3 | 8.189.501,00 | 14 | 5.527.684,55 |
| 4 | 12.309.861,00 | 14 | 7.288.434,66 |
| 5 | 13.660.391,00 | 14 | 7.094.792,76 |
| Nakit girişlerin bugünkü değerler toplamı | | | 34.798.933,65 |
| Net Bugünkü Değer | | | 16.392.611,65 |

Kaynak: https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/26742/mod_resource/content/0/HAFTA8.pdf bilgilerinden faydalanılarak koordinatör tarafından hazırlanmıştır

Bu hesaplamada 6.2 maddesinde çiğ süt giydirilmiş toplam değeri hesaplanmıştır. Bu da 3,72 TL olarak belirlenmiştir. Çiğ süt için fayda maliyet oranında bu değer ele alınmıştır.

Yıllık ekonomik fayda maliyet oranı hesaplamasında fayda ve maliyet rakamları ele alınarak (tablo 64, tablo 65) oranlanmıştır. Bu da,

$23.441.436,00 / 18.687.578,00 = \% 1,25$ çıkmıştır. Yani yatırım tutarının yıllık maliyetine göre % 25 artış sağlama faydası vardır. Üç ilçe içinde en düşük sonuçtur. Üçüncü sırada bir değerdir. Seçilmemesi gerekir. Ancak tek başına bir proje olsaydı bu oran iyi bir orandır.

- İç Verim Oranı > Yatırımdan Beklenen Karlılık Oranı, Proje İçin Yatırım Kararı,
- İç Verim Oranı < Yatırımdan Beklenen Karlılık Oranı, Proje Red,

Bu durumda, hangi fizibilitenin seçilmesi iç verimlilik oranına bakılarak karar verilmesi rasyoneldir. Buna göre, iç verimlilik oranı aşağıdaki formüle göre hesaplanır,

$$\sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} = 0$$

- T: Projenin Ekonomik Ömrü
- CF: Projeden Sağlanacak Yıllık Net Nakit Akımı
- IRR: İç Verim Oranı

Tablo 6, tablo 7, tablo 8’de bulunan bugünkü değer, her yıl girmesi planlanan nakit miktarının tahmini enflasyona bölünerek bulunur. Bu bölüm her bir nakit girişinin kaçınıcı dönemdeyse, o kadar bölüm tekrarlanır. Mukayesede en yüksek çıkan bugünkü değer önceliklidir.

İç Verim Oranı

Ek 2 içeriğinde iç verim oranları hesaplanmıştır. Bu tabloları bu bölümde gösterilmesinde yarar vardır. İç verim oranı, yatırım kararlarının değerlendirilmesinde kullanılan bir başka yaklaşımdır. Düşünülen bir projenin ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı net nakit girişlerinin bugünkü değerleri toplamını nakit çıkışlarının bugünkü değer(ler)i toplamına eşitleyen iskonto oranı olarak tanımlanmaktadır. Yani bu oran bir mukayese durumunda karar vermede yardımcı olur. Oranlar mukayesesinde en yüksek olan oran tercih edilir.

Bu oranların formülasyonu her ilçenin bütçesine göre hazırlanmış Excel tablolarda hesaplanarak projeye eklenmiştir. Excel tablolardaki nakit akış değerleri Salihli ilçesi için tablo 52, Kula ilçesi için tablo 56 ve Selendi ilçesi tablo 60 içeriğinde hesaplanmıştır.

Tablo 9. İç Verim Oranları (Salihli, Kula, Selendi)

| Salihli İlçesi | Her Yıl Geri Dönüş | İç Verim Oranı |
|----------------------|--------------------|----------------|
| Yatırım 0.Yıl | -16.34.4290,00 | 46% |
| Nakit Akışı 1. Yıl | 5.230.906,00 | |
| Nakit Akışı 2. Yıl | 11.113.384,00 | |
| Nakit Akışı 3. Yıl | 8.834.257,00 | |
| Nakit Akışı 4. Yıl | 12.461.810,00 | |
| Nakit Akışı 5. Yıl | 13.660.391,00 | |

Kaynak: Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

| Kula İlçesi | Her Yıl Geri Dönüş | İç Verim Oranı |
|----------------------|--------------------|----------------|
| Yatırım 0.Yıl | -16198974 | % 47 |
| Nakit Akışı 1. Yıl | 5.230.906,00 | |
| Nakit Akışı 2. Yıl | 11.107.749,00 | |
| Nakit Akışı 3. Yıl | 8.846.327,00 | |
| Nakit Akışı 4. Yıl | 12.472.467,00 | |
| Nakit Akışı 5. Yıl | 13.660.391,00 | |

Kaynak: Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

| Selendi İlçesi | Her Yıl Geri Dönüş | İç Verim Oranı |
|----------------------|--------------------|----------------|
| Yatırım 0.Yıl | -18.406.322 | % 43 |
| Nakit Akışı 1. Yıl | 6.658.206,00 | |
| Nakit Akışı 2. Yıl | 11.758.116,00 | |
| Nakit Akışı 3. Yıl | 8.189.501,00 | |
| Nakit Akışı 4. Yıl | 12.309.861,00 | |
| Nakit Akışı 5. Yıl | 13.660.391,00 | |

Kaynak: Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

Salihli, Kula ve Selendi ilçeleri için hesaplanan yatırım bedelleri ile beş yıllık ortalama beklenen nakit akışlarına göre iç verim oranının Kula ve Salihli ilçesi yatırımı da % 28 ile en yüksek oranda olduğu görülmektedir. Üç ilçe içinde nakit akışları yıllık bazda nakit ihtiyaçları düşünülerek hesaplanmıştır. Öncelikli seçim, oranı % 47 ile Kula ilçesidir. İkinci alternatif olarak % 46 oranı ile Salihli ilçesi düşünülebilir. İç verim % 47 oranı ile Kula ilçesinin seçimesini göstermektedir. Selendi ilçesi bu iki ilçe veriminde % 43 oranı ile uzakta kalmaktadır. Sonuç olarak yatırım miktarının nakit akış ilişkisini ortaya koyan net değerlerdir. Finansal hesaplamalarda yatırımdan beklediğimiz karlılık oranını madde 6.2 içeriğinde % 28 olarak hedeflenmişti. Bu durumda bu yatırımın yapılması uygundur. Çünkü finansal hesaplamalarda öğrenim kurumları finans ve ekonomi ile ilgili temel bilgileri veren

ders kitaplarında, iç verim oranı > beklenen karlılık oranı olması durumunda yatırım kararı verilebileceği bilgilerini içermektedir. Kula ilçesi iç verim oranını incelediğimizde karar için veri oluşturmaktadır. % 47 > % 28 olduğunu görmekteyiz.

vii. Etüt Bilgileri

Etüdü Hazırlayan Birim:

1. Halil İbrahim KIRMACI, Endüstri Mühendisi, İşletme Yüksek Lisans (Koordinatör),
2. Selin TOK, Gıda Mühendisi (Araştırmacı),
3. Yenal NAR, Ziraat Mühendisi (Zootekni Araştırmacı),

Hazırlanış Tarihi: Kasım 2020

Etüt Hakkında Yetkili Kişi (Proje Koordinatörü) / İletişim Bilgileri:

Halil İbrahim KIRMACI, Endüstri Mühendisi, İşletme Yüksek Lisans (Koordinatör),

Gsm: 0 532 427 66 20

E posta: hkirmaci@kirmacidanismanlik.com

Web: www.kirmacidanismanlik.com

Adres: Esentepe Mah. 8836 Sokak No: 37 Daire: 15 Çiğli / İzmir

b. Projenin Gerekçesi

Manisa Büyükşehir Belediyesi, Salihli Kula, Selendi bölgelerinde planlanan yatırımın, istihdama katkı sağlayacak, çiğ süt üretici ve paydaşların ürünlerini değerine satarak kendi yatırımlarını büyütme, merkezlere göçü önlemek, tüketiciye güvenilir ürünler sunmak ve ülke ekonomisine katkı sağlamak amacı gütmektedir. Ayrıca Manisa ilçelerinde refah düzeyi farklılığını özellikle Selendi ve Kula ilçelerinde yükselmesini sağlayacaktır. Bu gerekçeyle Manisa'daki süt sektörünün genel durumunu analiz ettikten sonra, ilgili ilçelerdeki durumu detaylı analiz ederek, Salihli, Kula, Selendi ilçelerinin birinde, en uygun olanın seçilmesi ve projenin uygulanabilir (fizibil) çıkması durumunda, süt işleme tesisinin kurulması için, ulusal ve uluslararası fon kaynaklarından yararlanma potansiyelini ortaya koymak. Manisa Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı 20020-2024 içinde yer alan 2. ve 4. hedeflere ulaşmak amacıyla uygun girişimde bulunarak hedeflere ulaşma çalışması da bu projenin en önemli gerekçesidir.

Bu projenin önemli etkileri, bölge ekonomisine istihdam yaratması, bölgede üretilen çiğ sütün ederine bedel ödenmesi ile düzenli bir finans akımının sağlanması, günlük satınalma (tamirat, yemek, sosyal ihtiyaçlar) harcamalarının ilçe esnafından tedarik edilmesi ile küçük esnafa iş verilmesi, ilçenin Türkiye genelinde bilinirliğinin artması ile bölgenin yatırıma açık hale gelmesi gibi konularda olumlu etkisi olur. Ayrıca kurulacak işletmenin satışlarından ve satınalmalarından dolayı ilçeye düzenli para girişi sağlayacağından refah düzeyinin artmasına olumlu katkısı olabilecektir. Bu nedenlerin sonucu olarak şehirlere olan göçü engelleme konusunda olumlu etkisi olabileceği düşünülebilir.

i. Projenin Hedef Kitlesi

Projenin hedef kitlesi Manisa ili içerisinde faaliyet gösteren ve / veya bu faaliyete katılmak isteyen tüm süt üreticileri (müstahsiller), tarımla uğraşan ve / veya bu faaliyete katılmak isteyen (saman, yonca, silaj) tüm üreticiler, Manisa ili içerisinde faaliyette bulunan ve / veya faaliyete katılmayı düşünen tüm süt işleme tesisleridir. Ayrıca uygun fiyata güvenli süt ürünlerinin tüketiciye ulaşımının sağlanması konusunda her yaş gurubu tüketiciyi etkileyecektir.

c. Projenin Tanımı ve Kapsamı

Projenin Genel Amacı: Manisa ili Salihli, Kula, Selendi bölgelerindeki yatırımın, istihdama katkı sağlaması, müstahsil ve tarımla uğraşan kırsal kesime ürünlerini uygun bedelle değerlendirerek kendi yatırımlarını büyütme, nüfus göçünü önlemek, tüketiciye güvenilir ürünler sunmak ve ülke ekonomisine katkı sağlayacak sosyal içerikli yanı olan projedir. Ayrıca Manisa ilçelerinde refah düzeyi farklılığını özellikle Selendi ve Kula ilçelerinde yükselmesini sağlayacaktır.

Projenin Amacı: Manisa Büyükşehir Belediyesi tarafından projenin sosyal içerikli olarak oluşması hedeflenmektedir. Müstahsilden tüketiciye kadar olan süreç içinde ilgili tarafları içermektedir. Manisa’da süt sektörünün geliştirilmesi için Manisa’da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesinin hazırlanmasını sağlamaktır. Bu kapsamda Manisa’daki süt sektörünün genel durumunu analiz ettikten sonra, Salihli, Kula, Selendi ilçelerindeki durumu detaylı analiz etmek ve Salihli, Kula, Selendi ilçelerinde uygulanabilir çıkması durumunda, süt işleme tesisinin kurulumu için yatırıma en uygun ilçenin belirlenmesini sağlamak, teşvik ve finansal kaynaklarından yararlanma potansiyelini ortaya koymak, Manisa’da süt üreticilerinin potansiyelini belirlemek ve tüm ilgili tarafların gelişmelerini sağlamaktır.

Türü: Gıda sektöründe, kırsal tarımla paydaş olan hayvancılık sektörünün üretim çıktılarından biri olan çiğ sütün işlenmesidir.

Bileşenleri: Süt Müstahsilleri, yerel ahali, çalışanlar, yem üreticileri (çiftçiler, fabrikalar), tüketiciler, marketler, ev dışı tüketim grupları

Büyüklüğü: Günlük 18.000 kg çiğ sütün işlendiği bir tesis.

Uygulama Süresi: Planlanan tahmini süre 18 ay.

Uygulama Yeri: Manisa ili Kula ilçesi organize sanayi bölgesi, alternatif olarak Salihli ilçesi organize sanayi bölgesi.

Teknik İçeriği: Çiğ sütün geleneksel yöntem kullanılarak yapılacak kültürleme işleminde kullanılan gıdaya uygun ekipmanlar.

Proje Girdi ve Çıktıları: Girdiler, çiğ süt, ürüne özgü mayalar (kültür ve / veya kara maya), tuz, kalsiyum, süt tozu, ambalaj malzemeleri. Çıktılar, ambalajlı olmak üzere beyaz peynir, tulum peyniri, taze kaşar peyniri, tost peyniri, tereyağı, lor.

Projenin Hedef Aldığı Kitle: Yerel sakinler, süt müstahsilleri, süt toplayıcıları, yem üreticileri ve süt ürünlerine karşı hastalık ve / veya alerjen etkisi olmayan tüm tüketici grubu.

Proje Sahibi Yürütücü Kuruluş: T.C. Manisa Büyükşehir Belediyesi Kırsal Hizmetler Daire Başkanlığı

d. Fizibilite Etüdü Analiz Sonuçları

Yatırım yerinin Kula ilçesinin olmasının gerekçelerini ek 2 çalışmalarına dayanarak açıklamaya çalışacağız.

- i. Kapasite belirlemede süt ürünlerinin ardışık en az üç yıl için toplanan verilerin süt ürünleri üretim miktarları arz ve fiyat eğrisi ile en az ardışık üç yıl için toplanan süt ürünleri talep miktarları ve fiyat eğrisi dikkate alınarak hesaplamalar yapılmış kapasite belirlemek için akılcı ve mantığa uygun veriler elde edilmiştir. Bu iki eğrinin kesişme noktası uygun değer üretilmesi gereken kapasiteyi belirlemiştir. Üretim tesisi Manisa ili içerisinde olacağı için Türkiye çiğ süt üretiminin 81 il ortalamasına

bölünerek ham kapasite belirlenmiştir. Kurulacak tesisin bölgede süt işleme tesislerine asla rakip olması düşünülmediğinden ve sürdürülebilir olması için uygun değer kesişme noktası olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak tesisin ortalama süt işleme miktarı 18 ton / gün olarak belirlenmiştir. Proje yeri seçiminde önceki verilerde karşılaştırmalı tablolara bakıldığında, Kula ilçesinin veya alternatif olarak Salihli ilçesinin organize sanayi bölgesinde olması, organize sanayi bölgesi olması münasebetiyle, izinlerin kolay alınması, çevresel etki değerlendirme engeline takılmama olasılığı, bölgeye kolay ulaşılabilir olması, yörenin çiğ süt üretimine uygun bir coğrafyaya sahip olması ekonomik yönden avantajlı olmaktadır. Organize sanayi bölgeleri teşvik uygulamalarında ve izin konularında avantajlıdır. Ayrıca yatırımın organize sanayi bölgesinde olması, teşvik veren kurumların kuralları incelendiğinde olumlu yaklaşımlar olduğu görülecektir. Bu konu finansman kaynağı ve planı maddesinde görülmektedir.

Yatırım Yerinin Seçilmesi Matrisi;

Ek 2 şartları gereği tüm mali ve finansal göstergeler kuruluş yerinin Kula ilçesi olması yönünde ölçülebilir veriler sunmaktadır. Bu fizibiliteye eklemiş olduğumuz madde 12.4 içeriğinde bu ölçülebilir verilerin bir özeti sunulmuştur. Ayrıca, yatırım yeri seçimi çok önemli bir karardır. Bu kararın verilmesinde dikkate alınması gereken çok değişken mevcuttur. Ana başlıklar olarak üniversite kaynakları incelendiğinde dört ana başlık olması gerektiği bilimsel kaynaklarda genel bir temayül olarak görülmektedir.

Dokuz Eylül Üniversitesi web sitesi incelendiğinde (bazı üniversite yayınların benzer bilgiler mevcut) aşağıda yazdığımız başlıklar mevcuttur. Bu başlıklar dikkate alınarak çalışma yapıldı. Kuruluş yeri seçimini etkileyen faktörler:

1. Ekonomik Faktörler
2. Doğal Faktörler
3. Sosyal Faktörler
4. Psikolojik Fizyolojik ve Politik Faktörler

Olarak gruplandırılabilir. Analiz için, ana faktör alt kırılımlarının belirlenmesi ihtiyacı doğmuştur. Benzer üniversite temelli yayınlarda alt faktörler tablo 10 içerisinde verilmiştir. Faktörlerin genel bir görüş vermesi için ölçülebilir hale getirilmeye çalışılmıştır. Bundan dolayı değerlendirme puanları, faktör olumlu ise 1 puan, faktör olumsuz ise 0 puan verilmiştir. Kararlar için olumlu olumsuzluk kararı verilirken hangi kaynaklardan faydalandığı tablo kaynaklar sütununda açıklanmıştır.

Tablo 10. Yatırım Yerinin Seçilmesi Matris Tablosu

| Lokasyon | Kriterler | Salihli | Kula | Selendi | Kaynak |
|---|------------------|----------------|-------------|--|---------------|
| 1. Ekonomik Faktörler | | | | | |
| Ulaşım (işletmeye) | 1 | 1 | 0 | Üç ilçe hattı | |
| Çiğ Süt Potansiyeli | 1 | 1 | 1 | İlçe çiğsüt üretim miktarları | |
| Su Sağlama | 1 | 1 | 1 | Su kaynakları | |
| İşgücü Arzı İhtiyacı | 0 | 1 | 1 | İş gücüne ihtiyaç | |
| Ulaşım Olanakları | 1 | 1 | 0 | Ana ulaşım hattına yakınlık | |
| İyi Çalışma Koşulları | 1 | 1 | 1 | İşletme içi | |
| Pazarlara Yakın Olması | 1 | 1 | 0 | Tüketim bölgelerine uzaklık | |
| Kanalizasyon | 1 | 1 | 0 | OSB altyapı durumu | |
| Çöp Toplama | 1 | 1 | 1 | Belediyeden alınacak hizmet | |
| Enerji Maliyeti | 1 | 1 | 0 | OSB enerji avantajı | |
| Mülkiyet Harcamaları | 0 | 1 | 1 | Arazi maliyeti | |
| 2. Doğal Faktörler | | | | | |
| Arsa Topoğrafyası | 1 | 1 | 0 | Tesviyesi yapılmış hazırlık durumu | |
| Genişleme Olanığı | 1 | 1 | 1 | İleriki yıllarda fiziksel büyüme olanağı | |
| İklim | 0 | 1 | 1 | Sağlıklı hayvan yaşamına uygunluk | |
| Nem ve Sıcaklık Ortalaması | 0 | 1 | 1 | Sağlıklı hayvan verimine etkisi | |
| 3. Sosyal Faktörler | | | | | |
| Sosyal Çevre | 1 | 1 | 1 | Kültür ilişkisi | |
| Gürültü Etkisi | 1 | 1 | 0 | Yerleşim alanları | |
| Hava Kirliliği Etkisi | 0 | 0 | 0 | Baca gazı salınımı | |
| Mevcut Tesislerle İlişki | 1 | 1 | 1 | Diğer işletmelerle ilişki | |
| Üniversite İlişkileri | 1 | 1 | 1 | İl içinde kurulu üniversiteler | |
| Çalışan İşveren İlişkileri | 1 | 1 | 1 | Mevzuatlara uygun çalışma ortamı | |
| Yerel Nüfusa Sağlık Etkisi | 1 | 1 | 1 | Mevcut ahalیه sağlık kültürü katkısı | |
| 4. Psikolojik Fizyolojik Politik Faktörler | | | | | |
| Yerel Yönetim Yaklaşımları | 0 | 1 | 1 | İlçe yönetimleri ile uyumlu çalışma | |
| Toplam | 17 | 22 | 15 | | |

Kaynak: http://kisi.deu.edu.tr/uzeyme.dogan/dosyalar/Uretim_Islemler_Yonetimi_04.pdf
içeriğinden Faydalanarak Koordinatör Tarfından Hazırlanmıştır.

Bu çalışma istatistikî bir çalışmadır. Analizlerin ölçülebilir hale getirilebilmesi amacıyla kullanılmıştır. (tehlîke ve risk analizleri gibi) Temeli yerinde araştırma, mevcut veriler, öğrenim ve deneyimlere dayandırılmıştır.

Bu tabloda bulunan tüm olumlu puanlar her bir ilçe için toplandığında bu tesisin 22 olumlu faktörle Kula ilçesinde kurulması uygun görülmektedir. İleriki çalışmalarımızda işin finansal durumu yani genel bütçenin durumu da en son kararda etkili olacaktır.

Yatırım Yeri Seçilmesi Durumu:

Kuruluş yeri seçimi kararı (alternatifli)

1. Kula karma organize sanayi bölgesi. 22 olumlu faktör.
2. Salihli organize sanayi bölgesi. (alternatif) 17 olumlu faktör

Kararı etkileyen başlıca faktörler;

- Kula ve Salihli de organize sanayi bölgesinin olması büyük bir avantaj sağlamakta.
- Çiğ süt lojistik imkânının Kula ilçesinde yüksek olması.
- İklim şartlarının çiğ süt üretiminde Kula ilçesinde potansiyelinin yüksek olması.
- Salihli ve Kula ulaşım şartlarının yüksek olması.
- Kula ve Selendi popülasyonunun oransal olarak kırsal yerleşim yaşamında olması.
- Böyle bir oluşumun (projenin gerçekleştirilmesi) Kula ve Selendi ekonomisinin ihtiyacının fazla olması.
- Salihli de girdi maliyetlerinin yüksek olması.
- Büyükşehir Belediye Yönetiminin Kula ve Selendi yerel yönetimleriyle uyumlu çalışma potansiyelinin fazla olması.
- Çiğ sütün tesise getirilmesi açısından lokasyon olarak Kula'nın uygun görülmesi.
- Arazi ve alt yapı maliyetinin Kula karma organize sanayi bölgesinin avantajlarından yararlanılması.
- ✓ Çoklu ilçe seçenekleri lokasyon ve altyapı problemlerini beraberinde getirmektedir, her ilçe kendini daha baskın olma noktasında görebilecektir.
 - Kula organize sanayi bölgesinde kurulacak işletme lokasyon olarak üç ilçe merkezi konumundadır. Dolayısı ile üç ilçe müstahsillerine hitap edebilecektir.
 - Salihli ve Kula ilçeleri seçiminde lokasyon olarak kuruluş yeri seçimi mümkün olmamaktadır.
 - Salihli ve Selendi ilçeleri seçimi düşünüldüğünde fiziki bir ilişki kurulamaktadır.
 - Kula ve Selendi ilçelerinde ortak bir kuruluş lokasyonu tesbit edilememiştir.
- Matris incelemesinde, Kula ilçesinin yatırım yeri olarak seçiminin hangi faktörlerin neden olduğu görülecektir.

e. Projenin Etkileri

Proje sonuçlandığında;

Kısa (0-1 yıl) Vadede Ekonomik Sosyal Çevre Etkileri

Tarımsal üretimin Manisa ilinin, Türkiye Cumhuriyeti Gayrisafi Safi Yurt İçi Hasıla içindeki payı ile mukayese edildiğinde, Manisa ilinin tarım ve sanayi tarımsal (çiğ süt üretim5i) üretim sektörünün meydana getirdiği hasılanın toplamı Türkiye Cumhuriyeti Gayrisafi Yurt İçi Hasıla içinde aldığı pay oransal olarak yüksektir. Bu girişim, mevcut süt üreticilerinin (müstahsil) ürünlerinin ederine satma imkânını sağlayarak geleceğe yönelik vizyoner bir düşünceye sevk edecektir. Üretilecek olan ürün profili belirlenirken, bölgedeki üretici firmaların kooperatife üyeliği sağlanarak yaptıkları satışların ürün çeşitlerine göre miktar

bazında dağılımı dikkate alınarak asla bir rekabet içinde bulunmayıp ortak pazarlama stratejileri oluşturulması sağlanacaktır. İlk etapta Manisa ili ve tüketim düzeyi yüksek olan başta İzmir, Aydın, Muğla, Antalya, Bursa, Ankara ve İstanbul olmak üzere büyük merkezlere yönelik satış ve pazarlama yapılacaktır. Hammadde temini ve ürün satış pazarlama açısından herhangi bir sıkıntının olmayacağı mevcut çiğ süt rekolteleri incelendiğinde görülecektir. TÜİK, 2019 yılı büyüme verisine göre. Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (GSYH) 2019 yılında yüzde 0,9 arttı. Bu ortalamada Tarım (süt bu kapsamdadır) oranı artış yönündedir.

İzmir içinde faaliyet gösteren bir yerel zincir market satınalma yetkilisiyle görüşülmüş olup işletme devreye girdiğinde ürünlerimizi değerlendirecekleri konusunda bir iyi niyet mektubu alınmıştır. Büyük bir ulusal zincir market ilgili satınalma kategori yetkilileriyle ürünlerimizin alınması ile ilgili görüşülmüş olup, üretime geçildiğinde ürünlerimiz değerlendirmeye alacaklarını beyan etmişlerdir. Ancak bu kurum borsaya açık bir kurum olduğu için yazılı bir beyan verememiştir.

Tablo 11. Manisa İli GSYH İçindeki Tarımsal Payı

| Yıl | Tarım (yüzde) GSYİH İçinde Manisa Payı |
|------|--|
| 2018 | 0,9 |
| 2019 | 3,7 |

Kaynak: TÜİK 2019 büyüme verileri

Kısa vadede üretilen çiğ süt talebine artış sağlayacağından bölgedeki müstahsil sütü değerlendirilecektir

Tablo 12. Üç İlçede Üretilen Yıllık Çiğ Süt Miktar ve Oranları

| İlçe | Çiğ Süt (ton) | Manisa İli Yüzdeleri |
|---------------|------------------|----------------------|
| Salihli | 547.732 | 16,08 |
| Kula | 361.429 | 10,61 |
| Selendi | 316.029 | 9,28 |
| Toplam | 1.225.190 | 35,97 |

Kaynak: TÜİK, 2019

Orta (1-3 yıl) Vadede Ekonomik Sosyal Çevre Etkileri

Öncelikle organizasyonun kooperatif olması (madde 2.2), gerçekleştirilecek olan yatırımla Kula, Salihli, Selendi ilçelerinin birinde devreye alınacak olan tesiste, günlük 18 ton / gün çiğ süt işlenerek beyaz peynir, taze kaşar peyniri, lor peyniri, tereyağı üretimleri gerçekleştirilecektir. Mevcut çiğ süt değerinde toplanacaktır. İşletmenin ve kooperatif faaliyetlerinin özellikle mevcut çiğ süt üreticilerinin üretim imkânlarını artırmak suretiyle ekonomiye büyüme katkısını sağlayacak ayrıca potansiyel çiğ süt üreticilerini tetikleyerek, büyükbaş ve veya küçükbaş hayvancılıkta yeni yatırım hareketini başlatacaktır. Bu da yörede yeni iş imkânları yaratacak, kırsaldan şehre göçün oranını düşürmeye katkısı olacaktır.

Yeni girişimlerle, elde edilen çiğ süt ve mamullerinden elde edilen hammaddeyi mevzuatlara uygun süreçlerden geçirdikten sonra güvenli gıda şartlarında üretilen ürünlerin başta Manisa ili tüketicisine olduğu kadar Türkiye’de güvenli gıda üretimi ile beraber uygun fiyatla tüketiciye ulaşması sağlanır. Ayrıca tüketicinin sağlıklı beslenmesi ile sağlık sorunlarının azalması, sağlık giderlerinin düşürülmesi sağlayacağı varsayımı ile sağlık giderlerinin azalması ve böylece ülke ekonomisine katkısı olacağı düşünülebilir. Bu girişim, yem bitkisi olan yonca, saman, silaj vb. yetiştiriciliğinden başlayarak süt ürününün nihai tüketiciye ulaştığı satış sürecini de kapsayan bir katma değer zinciri oluşturacaktır. Küçük ve orta ölçekte olacak tüm paydaşların rekabet gücüne katkı sağlayacaktır.

Uzun (3-10 yıl) Vadede Ekonomik Sosyal Çevre Etkileri

Organizasyonun olgunlaşması ile özellikle olgunlaşmış marketing faaliyetlerle Manisa ilindeki tüm sınai tarım ürünlerinin (Üzüm, Zeytin, Zeytinyağı, Tütün) katma değer yaratan sürekliliği olan bir yapıya dönüşerek Manisa ilinde de paydaş kitlesini daha geniş hale getirecektir. Bu süreçte Ar - Ge faaliyetlerinin Manisa ili içinde faaliyet gösteren Üniversite iş birliği ile bu ürünlerin daha çok belirli tüketici gruplarına yönelik olarak üretilerek ekonomiye katkısı artacaktır. Sektördeki üreticilerin yapısı, rekabet koşulları ve süt ürünlerine olan talebin ürünler bazında dağılımı dikkate alınmıştır. Fizibilite konusu tesiste üretilecek ürünler ve ilgili ürünlerin çalışabileceği kapasite kullanım oranları belirlenmiştir.

1. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI

1.1. Projenin Politika Dokümanlarına Uygunluğu

Manisa'da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesi Hazırlanması İş'inin temel politikası bir sosyal proje olması kadar tanımlanmış yörelerde süt ekonomisiyle uğraşan girişimcilerin ürünlerinin ederine değer katarak sürdürülebilir artan bir ekonomi yaratmaktır.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından hazırlanan On Birinci Kalkınma Planı içinde örneğin: sayfa 94 içinde '408.4. Mera, yaylak ve kışlakların tespit, tahdit ve tescil işlemleri hızlandırılacak, kaliteli kaba yem üretiminin artırılması için meraların ıslahı sağlanacak ve yem bitkileri üretimi desteklenecektir. 408.5. Küçük aile işletmelerinin büyükbaş hayvancılıkta 10, küçükbaş hayvancılıkta 300 hayvan kapasitesine ulaştırılmasını teminen barınakların modernizasyonu ve genişletilmesi, hayvan, alet ve ekipman alımı desteklenecektir.', T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi 2014-2020 Planı içinde örneğin, sayfa 34 içinde '6360 sayılı yasa ile büyükşehir belediyelerinin bulunduğu 30 ilde il özel idareleri ve köylere hizmet götürme birlikleri kaldırıldığından, önümüzdeki dönemde kırsal alana yönelik hizmet sunumu ve yatırımlarda BŞB ve BŞB ilçe belediyelerinin rolünün artması beklenmektedir. Ayrıca, BŞB bulunan illerde söz konusu yasa hükümleri çerçevesinde, valiliklerin de kırsal alana yönelik faaliyetler bakımından etkinliklerinin artması beklenmektedir.', T.C. Zafer Kalkınma Ajansı TR33 Bölgesi 2014-2023 Bölge Planı' örneğin, '2.6 Temel Politikalar' ana başlığı tüm alt başlıkları içerir. Manisa Büyükşehir Belediyesi'nin 2020-2024 Strateji Planları incelendiğinde amaç 2 içeriği de hazırlanan projenin Devletimizin doküman ve politikalarına uygunluğu görülmektedir. Madde 1.3.3 içeriğinde bulunan teşvik konuları açıklamasında projenin bu kapsam dahilinde uygunluğu görülmektedir.

Paydaşları da doğal olarak Manisa nüfus popülasyonudur. Bu kapsamda hazırlanan ve dikkate alınması gereken tüm doküman içeriklerinde bulunan veriler Tük, Ulusal Süt Konseyi, Setbir, teknik şartnamede belirlenmiş koşullar çerçevesinde yapılan ziyaretlerle elde edilen verilere göre hazırlanmıştır. Özellikle kapasite seçimleri, ürün seçimleri, yatırım yeri seçimleri karımı etkileyen dokümanların içeriği bilimsel değeri olan analizlerle gerçekleştirilmiştir. Örneğin; arz talep fonksiyonları, karar matriskleri, tablolar vb. (projenin ulusal, sektörel ve/veya bölgesel kalkınma amaçlarına yönelik) organizasyonun bir kooperatif yapısında olması özellikle saha ziyaretlerinde tüm ilgili tarafların katılım sağlayacağı beyanları alınmıştır. Dolayısı ile organizasyona katılımın çok geniş olacağı yaptığımız saha çalışmalarında sektör ilgilileriyle görüşmelerden aldığımız niyet ifadeleri ile belli olmuştur. Buna göre görüşmelerin özeti, sayısal olarak saha ziyaretlerimiz dâhilinde, Salihli ilçesinde

yaptığımız 3 görüşme, Kula ilçesinde yaptığımız 5 görüşme, Selendi ilçesinde yaptığımız 4 görüşme, Alaşehir ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Sarıgöl ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Kırkağaç ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Saruhanlı ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Soma ilçesinde yaptığımız 3 görüşme, Akhisar ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Gölarmara ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Turgutlu ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Şehzadeler ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Yunus Emre ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Demirci ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Gördes ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Köprübaşı ilçesinyaptığımız 2 görüşme, Ahmetli ilçesinde yaptığımız 2 görüşme sonucu toplamda (Müstahsil, Süt Toplayıcıları, Mandralar ve İlgili Kişiler (Tarım İlçe Müdürlükleri)) 41 görüşme sonucu elde edilen görüş ve fikirler de GZFT Analizi hazırlanmasında veri olarak kullanılmıştır. Bu görüşmelerde ilgili kişi ve kurumlardan aşağıdaki genel olarak beklentiler, düşünceler ve temenniler alınmıştır;

- Manisa Büyükşehir Belediyesi öncülüğünde kurulacak bir oluşuma mutlaka girmek istemektedirler,
- Bu girişimin yönetim şeklinin kooperatif olmasının daha iyi olacağı düşünülmektedir,
- Böyle bir oluşuma düzenli çiğ süt verebileceklerini beyan etmektedirler,
- Böyle bir girişim sonucu, mevcut ürettikleri çiğ sütün satışlarının her dönem sürekli satış ve istikrarlı fiyatla pazarlama imkanına sahip olacaklarını düşünmektedirler,
 - Bundan dolayı süt hayvanı yetiştiriciliği noktasında baş sayısını artırmak için korkmadan girişimde bulunabileceklerini beyan etmektedirler,
- Bu oluşumun sonunda kurulacak tesisinin büyük bir kapasiteye sahip olmaması, işleme kapasitesi olarak genelde telaffuz edilen miktar en fazla günlük 25 ton çiğ süt olması görüşü dile getirmektedirler.
- Bölgedeki süt hayvancılığı sektörüne, bu girişimin olumlu katkısı olacağı görüşünü dile getirmektedirler.

Manisa Büyükşehir Belediyesi Kırsal Hizmetler Dairesi Başkanlığının bu projedeki genel amaçlarını ilçelerdeki ziyaretlerimiz sırasında görüştüğümüz ilgili taraflarla paylaştık ve konuyla ilgili görüşlerini aldık. İlgili taraflar (müstahsiller, üreticiler, süt toplayıcıları vb) genel amaca ulaşılması halinde beklentilerinin karşılanabileceğini beyan etmişlerdir. Bu düşüncemiz yaptığımız tüm ilçeleri kapsayan saha ziyaretlerinde Manisa Büyükşehir Belediyesi öncülüğünde yapılacak bu girişime gerek üye gerekse ortak olarak dahil olmak istediklerini dile getirmişlerdir.

1.2. Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat

İzin ve Ruhsatlar

Bu projenin uygulanması kararı verildiğinde, sonuç olarak bir sanayi tesisi olacaktır. Bu süreç içinde mevzuatta zamanla değişiklikler olmuş olabilir. Başlangıç sürecinde müşavirlik hizmeti ile güncellenebilecektir. Bir sanayi tesisi kurmak ve üretime geçmek için alınmak zorunda olunan izin ve ruhsatları genel başlıklarla sırası ile aşağıda belirlemeye çalıştık.

1. Çevresel etki değerlendirmesi yönetmeliği'nde belirtilen "ÇED gereklidir veya ÇED gerekli değildir". Gerekli ise ÇED izni,
2. Yapı ruhsatı (imar kanunu ve ilgili yönetmeliklerde belirtilen),
 - a. İmar Durumu,
 - b. Zemin etüdü firması, yapı denetim firması ile yüklenicinin belirlenmesi,

- c. Projenin hazırlanması,
 - d. Yapı ruhsatı almak üzere başvuru,
 - e. Yapı ruhsatı süreci,
 - f. Tevsi ve tadilat yapı ruhsatı süreci,
 - g. Yapı ruhsatının verilmesi,
3. Yapı kullanma izin belgesi,
 4. Sığınak uygunluk görüşü,
 5. Eğer projede asansör (insan ve / veya eşya için) var ise, asansör işletme ruhsatı,
 6. Asansör muayene raporu,
 7. Yer seçimi tesis izni,
 8. Deneme izni,
 9. Deşarj izni, çevre kanunu'na istinaden, su kirliliği kontrolü yönetmeliği'nde belirtilen deşarj izni,
 10. Emisyon izni, çevre kanunu'na istinaden, hava kalitesinin korunması yönetmeliği'nde belirtilen emisyon izni,
 11. Yangın yeterlilik belgesi, yangın ve patlamalara karşı alınan tedbirlerin yeterliliğine dair yangın yeterlilik belgesi,
 12. Kurma izni ve işletme belgesi, iş kanununda belirtilen kurma izni ve işletme belgesi,
 13. İmdat grupları (jeneratör) tesisi kurma izni,
 14. İmdat grupları (jeneratör) tesisi onayı,
 15. İmdat grupları (jeneratör) tesisi kabul işlemleri,
 16. Enerji izin belgesi,
 17. Enerji tüketim tesislerinin onayı,
 18. Enerji tüketim tesislerinin kabul işlemleri,
 19. Projenin durumuna göre, 1 inci, 2 inci, 3 üncü sınıf açılma ruhsatı,
 20. GSM (gayri sıhhi müesseseler) ruhsatı,
 21. İşyeri açma ve çalışma ruhsatı (gıda ile ilgili kuruluşlar için işyeri açma ve çalışma ruhsatı),

Planlanan bu girişimin tüzel kişiliği konusunda karar verme durumu söz konusudur. Sermaye şirketi olması durumunda anonim şirket, limited şirket olabilir. Ancak, projenin sosyal içeriği ve tüm paydaşları kapsayan (müstahsil, süt toplayıcı, yem üreticileri benzerleri) eşit bir katılım sağlama yeteneği yoktur. Sonuçta sermaye şirketleri olduğu için sermaye yapısı güçlü olan ortak veya ortakların yönetim karar yetkisi vardır. Bu durum proje amacıyla uyuşmamaktadır. Kooperatif çatısı altında bir tüzel kişilik oluşturulursa, her bir üyenin eşit hakları olduğundan tabana yaygın daha geniş bir katılım sağlama imkanı sunmaktadır. Kooperatiflere Zafer Kalkınma Ajansı tarafından (sosyal gelişmeyi destekleme programı) teşvik alma olasılığı vardır.

Bu fizibilitede planlanan organizasyonun bir kooperatif çatısı altında olması ilgili tarafların katılımı daha yoğun olacaktır. Ayrıca projenin sosyal içeriğide düşünüldüğünde Salihli, Kula,

Selendi ahalsinin sahiplenmesinde etkili olacaktır. Manisa Büyükşehir Belediyesi her şeyden önce hizmet esaslı bir kamu tüzel kişiliğe sahip olmasından dolayı Kooperatif dışındaki tüzel yapılar hizmet amacıyla çelişkili bir algı yaratabilir. Kalkınma ajansları ve tüm devlet yapısı belirlenmiş mevzuatlar çerçevesin kooperatifçilik yapılarına mali ve sürdürülebilir destekleri sağlamaktadır.

Bu kapsamda hibe ve destek programlarından faydalanmada bir engel bulunmamaktadır. Destek programlarının neler olduğu 1.3.3 madesinde genel olarak değinilmiştir. Madde 2.1 de kurumlarımızın politikalarına uygun bir yatırım çalışması olduğu ayrıca görülmektedir. Sonuç olarak kurumsal tüzel kişiliğinin kooperatif olması amaca hizmet etmesi bakımından uygun görülmektedir.

Kaynak: www.ticaret.gov.tr

1.3. Projenin Kurumunun Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projeleri ile İlişkisi

Bu konuda Manisa Büyükşehir Belediyesi'nin planlanan ve / veya yürüyen bir proje ile ilişkisi sosyal anlamda yürüyen Gıda Bankası projesi ile ilişkisi vardır. Gıda Bankası projesi Manisa Büyük Şehir Belediye Başkanlığı'nın uygulama da olan sosyal içerikli bir projesidir.

Manisa Büyükşehir Belediyesi'nin sosyal belediyecilik anlayışıyla hizmete sunduğu Gıda Bankası, dar gelirli vatandaşlar için uygulanan bir projedir.

Gıda Bankaları, Manisa ilinin 17 ilçesinde vatandaşlara hizmet vermeye devam etmektedir. Gıda Bankalarında, daimi olarak süt ürünleri alımı ve dağıtımını gerçekleştirilmektedir. Proje hayata geçtiğinde, Gıda Bankalarının süt ürünleri ihtiyacı karşılanmış olacaktır. Bu ihtiyaç hem makul fiyatlarda olduğu için, alım miktarı artırılabilir daha fazla ihtiyaç sahibine yardım ulaştırılabilecektir. Ayrıca ürünlerin kalite stabilitesi de sağlanmış olacaktır.

1.4. Projenin Diğer Kurumların Projeleri ile İlişkisi

Manisa Büyükşehir Belediyesi'nin diğer kurumlarla bu kapsamla ilişkilendirilecek bir projesi bulunmamaktadır.

1.4.1. Proje ile Eşzamanlı Götürülmesi Gereken Diğer Kurumların Projeleri

Fizibilite etüdü konusu olan projenin yatırım ve/veya işletme aşamalarında başka bir yatırım projesine ihtiyaç olması veya başka bir yatırım projesinin yatırım ve / veya işletme aşamalarında fizibilite etüdü konusu olan projeye ihtiyaç yoktur.

1.4.2. Projede Başka Kurumların Projeleri ile Fiziki Çakışma Oluşmamasına Yönelik Tedbirler

Projenin uygulanmasını olumsuz yönde etkileyecek başka bir yatırım projesi ile bir fiziki çakışma bulunmamaktadır. Henüz fizibilite aşamasındadır.

1.5. Proje ile İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt Araştırma ve Diğer Çalışmalar

Proje fikrinin ortaya çıkışı ve projeye ilgili geçmişte yapılmış etüt, araştırma ve diğer çalışmalar mevcut değildir.

1.6. Proje İhtiyacı / Talebi

Manisa'da Süt sektörünün geliştirilmesi amacıyla il genelinde süt hayvancılığı yapan üreticilerin, üretici kooperatiflerinin, süt ürünleri üretimi yapan tesislerin, süt ürünlerinin üretim, paketlenme, pazarlama zincirinin mevcut durumunu, altyapısını ve gelecekte süt sektörüne yapılacak yatırımların sahip olduğu potansiyeli ortaya çıkartarak Salihli, Kula, Selendi ilçelerinden birinde bu faaliyete geçmesi, üç ilçeden sadece birinde süt işleme tesisinin kurulumu gerçekleşse üç ilçe aynı hatta bulunduğu için üç ilçedeki tüm müstahsillere katkı sağlama potansiyeli olacaktır. Ayrıca gelecek yıllarda ilimizdeki süt

sektöründe üretimden pazarlamaya faaliyet gösteren diğer üretici kooperatiflerinin gerekirse birleştirilip Manisa Büyükşehir Belediyesi tarafından desteklenmesi hususunda bu fizibilite çalışması yapılmıştır. Böylece tarım ve hayvancılıkla uğraşan bölge ahalisinin ürünleri değer bularak bölgesel kalkınma faaliyetlerine katkı sağlayacaktır.

1.7. Proje Alternatifleri (En Az Aşağıdaki Dört Alternatife Yer Verilecektir)

Fizibilite projesinin alternatiflerinin değerlendirildiği, bu bölümde proje konusu mal / hizmet üretiminin gerçekleştirilmesini sağlayan ayrıntılar aşağıda verilmiştir.

1.7.1. Projesiz Durum

Mevcut durum analizi yapıldığında, Manisa Büyükşehir Belediyesi'nin bünyesi içinde süt ürünleri işleme ve veya çiğ süt üretimi (m) konularında bir tesis ve faal bir organizasyon bulunmamaktadır. Bundan dolayı projersiz bir faaliyet mümkün görülmemektedir. Böyle bir faaliyet olmamasından dolayı bu fizibiliteyi hazırlama konusunda bir birim mevcut değildir.

1.7.2. Bakım Onarım veya Tevsii Yatırımı

Mevcut durumda proje konusu mal / hizmet ihtiyacını karşılayan bir birim mevcut değildir. Bakım onarım veya tevsii çalışması olamamaktadır.

1.7.3. En İyi İkinci Alternatif

Teknik şartnamelerde belirlenen şartları yerine getiren en iyi ikinci seçenek Salihli ilçesinde kurulacak bir organizasyonun daha etkili olduğu EK 2'de ilgili bölümlerde yer almaktadır. Salihli, Kula, Selendi ilçelerinde olabilecek bir organizasyon için bu fizibilite hazırlanmıştır. Tablo 10. Yatırım Yerinin Seçilmesi Matris Tablosunda Salihli ilçesi 17 olumlu puan alarak alternatif olmuştur. Ancak bu faktöre ilçelere göre değişiklik gösteren bütçe büyüklüklerinde etkileri olacaktır.

1.7.4. En İyi Alternatif (Tercih Edilen Alternatif)

Proje alternatiflerinin detaylı analizleri incelendiğinde (tablo 6, tablo 7, tablo 8) Kula ilçesinde bu çalışmanın olması uygun görülmektedir. Ayrıca madde 5 ve madde 6 içeriğindeki veriler incelendiğinde Kula ilçesi tercihini doğrulamaktadır. Bu konuda madde 12.4 içeriğinde ölçülebilir sonuçlar özetlenmiştir. Bu proje içeriğinde tercih nedenlerini ölçülemeyen değerler olarak da ortaya koyan analizde belirlenmiştir. Tablo 10. Yatırım Yerinin Seçilmesi Matris Tablosunda Kula ilçesi 22 olumlu puan alarak tercih edilen alternatif olmuştur. Ancak bu faktöre ilçelere göre değişiklik gösteren bütçe büyüklüklerinde de etkileri olacaktır.

1.8. Teknoloji ve Tasarım

Kullanılacak teknoloji seçiminde sektörde iki tercih vardır. Bunlar,

- **Teknolojik Yöntemlerle Üretim Modeli,**

Bu tercih içinde seri üretim söz konusudur. UHT süt üretimi, homojenize yoğurt, labne, krem peynir, ayran, günlük süt ve benzerleri. Seri üretimde sisteme sürekli ve düzenli çiğ süt girilmesi gerekir. Sistemin her bir duruşu ve kalkışı sırasında CIP sistemi devreye girecektir. CIP işlemi uzun zaman alır ve sistem aynı enerjiyle boş çalışmış olur. Buda maliyetleri yükseltir. Bu işlem için en düşükkapasiteli UHT süt sistemine her gün düzenli ortalama 60 ton çiğ süt girilmesi gerekecektir. Ayrıca sektörde büyük firmaların pazardaki durumları kuvvetlidir. Yığın üretim ve satış olduğu için birim başına kar oranı düşüktür. Bu projenin temel amaçlarından biri ve gerekçesi müstahsilin sütünün değerini yükseltmek olduğu düşünüldüğünde bu

yöntem uygun görülmemektedir. Kullanılan tüm mayalama kültür mayası olmak zorundadır.

- **Geleneksel Yöntemlerle Üretim Modeli,**

Bu model tercih edildiğinde, seri üretim olmayacaktır. Uсталık ve insan kaynakları deneyimi ön planda olacaktır. Ayrıca sisteme sürekli çiğ süt yükleme zorunluluğu olmayacaktır, duruşlarda enerji maliyeti sistem içine girmeyecektir. Mayalama işleme kara maya dediğimiz (şırdan mayası) kullanılarak ürün üretim miktarından ziyade ürünün nefaset, aroma, renk, koku gibi özellikleri ön planda olacaktır. Sektörde faaliyet gösteren büyük işletmeler bu yöntemle üretim yapma tercihleri maliyetleri kontrol edemedikleri için olmamaktadır. İşletmenin müstahsilden yağ oranı, kuru madde miktarı, proteğin değerleri asgari seviyelerin üzerinde süt alma kabiliyeti olacağından (kooperatif üyesi müstahsiller) değerleri yüksek çiğ süt temin edilebilecektir. Ayrıca satış ve pazarlama ayağında, bu yöntemle üretilen ürünlerimizin tüketici gözünde, sektörde bulunan proses ürünlerinin dışında bir yerde konumlanacaktır. Fiyat mukayesesi yapıldığında tüketici bunun sebebini zaten biliyor olacaktır. Bu konuda büyük zincir mağazalarda geleneksel ürünlerle teknolojik ürünlerin fiyat farkı olmasına rağmen satış zorluğu bulunmamaktadır.

- ✓ Sonuç olarak, geleneksel yöntemlerle üretim modeli kurulacak işletmemizde tercihimiz olacaktır.

Karar verdiğimiz üretim modeline göre kurulacak tesis süresi aşağıdaki tablo incelendiğinde 18 ay olduğu görülecektir. Ancak bu konuda tavan süre sınırı yoktur (kötü yönetim, ehil ve liyakatı olmayan yöneticiler gibi...). Mevzuatlarımızda tüzel kurumsallaşma daha kısa sürede oluşturulabilir. Finansal kaynak temininde öncelikle özkaynak (Manisa Büyükşehir Belediyesi tarafından) kullanımı ile başlayacaktır. Finans kurumları ile de bağlantılar kurulup bu sürecin boş geçirilmemesi amaçlanmıştır. Ayrıca süt ürünleri işleme tesisi kuruluşlarında ve / veya yenileme çalışmaları içinde yaşanılmış deneyimlere göre verilmiştir. Yazılı bir takvim bulunmaktadır. Ancak bir final sürenin koyulması amaçlanarak aşağıdaki süre tablosu hazırlanmıştır.

Planlanan tesis geleneksel yöntemlerle süt üretim tesisi inşaat süresi ve teknolojik ihtiyaçların tedariki ile tesisin işler hale getirilmesi tablodaki planlanan sürelerde yerine getirilebilir. Sektörde bu süreçten geçmiş mevcut tüzel kişilikler (şirket ve / veya kooperatifler) yazılı bir beyanda bulunmasalarda deneyimler bu süreleri işaret etmektedir.

Süreleri daha kısa veya daha uzun olmasını etkileyecek iki temel faktör,

- Öz kaynak zamanlaması ve yetersizliği,
- Yönetici liyakatı,

Aşağıda tabloda verilen sürelerin hangi gerekçelerle verildiği gerekçe sütununda açıklanmaya çalışılmıştır.

Tablo 13. Teknoloji ve Tasarım (süre) Tablosu

| Konu | Süre (Ay) | Gerekeçe |
|--|-----------|--|
| Kooperatifleşme, kurumsallaşma (mevzuata göre bu sürenin altında kurulabilir ve bu sürede tavan yok üye katılımları, sermaye değişiklikleri olabilir) | 6 | Türk ticaret kanununa göre bu sürenin altında kuruluş tamamlanabilir. Kuruludan sonra üye kabulünde tavan bir süre bulunmamaktadır. |
| Finansal kaynak temini (kooperatifleşmeyle konsolide). Bu çalışma öz kaynak (Manisa Büyükşehir Belediye) katkısının bu süre içinde olması önemlidir. | 6 | Öz kaynak ihtiyacı Manisa Büyükşehir Belediyesi tarafından karşılanacaktır. Bu projede öngörülen dış kaynak ihtiyacı bütçe oranına göre çok düşük oranda olduğu için bankalardan bu sürede anlaşmalar yapılabilir. |
| Projelendirme (çizimler, izin süreçleriyle birleştirilmiş 1 ay). Bu tip projelerde deneyimi olan mühendislik ve mimarlık ofisleri seçilir. | 2 | İşletmemiz geleneksel yöntemlere göre üretim teknolojisi kullanılması planlandığından bu süre çok yeterli olacaktır. Fazladan süre isteyen özel bir çalışma gerekmemektedir |
| Çevre, Tarım, Belediye vb. İzin Süreçleri. İşletmenin Organize Sanayi Bölgesinde kurulması planlandığı için bu süreler normaldir. | 3 | Kula ilçesinde organize sanayi bölgesi bulunduğundan izin süreçleri için bu süre uygun görülmektedir. |
| Tesis inşaatı (teknolojik kurulumla birleştirilmiş 2 ay ortak). Günümüz inşaat teknolojisini kullanmak ve üretim ekipmanlarını yerli malı olarak tedarik edilmesi. | 6 | Tüm üretim alanı tek çatı altında olacaktır. Üretim bölmeleri gıdaya uygun hazır panellerle birbirlerinden ayrılıp çevrelenecektir |
| Teknolojik kurulum. Tesisatın (hatların) bağlanması denenmesi ve bağlantı basınç sıcaklık kontrolleri sürelerini içermektedir. | 4 | Paslanmaz gerekli basınca dayanan boru bağlantıları hazır proje takip edildiğinden tedarikçi firma tesisat ölçülerinde fiziki şekillendirmeyi hazırlayıp tesiste sadece bağlantıları birleştirecektir. |
| Süreler birleştirilerek devreye alma. Toplam süre. yukardaki süreçlerle eşgüdüm içinde olması önemlidir. | 18 | Kurulum projelendirmesi başarılı olduğunda, ürünlerin deneme üretimine geçmesi bu süre için uygun olacaktır. |

Kaynak: Türk Ticaret Kanunu ve Benzer Kuruluş Örnekleme

Tablomuz incelendiğinde kooperatifin kuruluş ve üye kayıt süresinin altı ay süreceği planlanmıştır. Bu süreç içerisinde de, projelendirme de gerçekleştirilir. Toplam olarak 12 aylık inşaat ve teknolojik kurulumu ile üretime hazır hale gelmesi hesaplanmıştır.

1.8.1. Süt İşleme Tesisinde Olmazsa Olmaz Genel Teknolojik Tercihler ve Sütün Toplanması, Soğutulması

1.8.1.1. Süt Soğutma Tankları:



Şekil 1. Süt Soğutma Tankları

Amaç: Sütün sağıldıktan sonra yararlı bakterilerin ve besin değerlerinin korunması amacıyla kullanılan saklama aracıdır.

Kullanılması gereken süt soğutma tankları, 250 lt'den 10.000 lt'ye kadar kapasitededir, sağlıklı soğutma tankları sağlıklı sütü 35 °C'den 4 °C'ye, 32 °C çevre şartında, hacmin yarısını 3 saatin altında soğutma imkânı sağlamaktadır. Hacmin yarısı olmasının nedeni 2 sağlıklıta sabah ve akşam sütlerinin ayrı zamanlarda tanka koyulmasıdır.

Kapasiteler: 5.000 lt.

Ana Özellikler;

Malzeme: AISI 304 kalite paslanmaz çelik. (isteğe göre AISI 316 olmalıdır)

- Soğutma cidarı
- İzolasyon cidarı
- Karıştırıcı
- Men hol, hava çıkışı
- Ürün giriş, çıkışı
- Ayarlanabilir ayaklar

Opsiyonlar; (olmalı)

- Otomatik yıkama sistemi
- Tartım sistemi

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.1.2. Süt Pompaları:



Şekil 2. Süt Pompaları

AISI 304 veya AISI 316 kalite paslanmaz çelik malzemeden üretilen pompalar kullanılacaktır. Süt, Peynir altı suyu, su, lor altı suyu gibi tüm sistemde kullanılacaktır.

Kapasiteler: 5.000 lt / h

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.1.3. Süt Toplama ve Taşıma Tankları Ekipmanları:



Şekil 3. Süt Nakil Tankları

Araç üstü nakil tankları, AISI 304 veya AISI 316 kalite paslanmaz paslanmaz çelik malzemeden olacaktır, tüm sistemde süt taşımada çığ süt taşınması amacıyla kullanılacaktır. Taşıma tankları tek cidarlı ve izoleli olmalı.

Kapasiteler: 5.000-10.000 lt (araç taşıma kapasitesine göre)

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.1.4. Depo Tankları ve Ekipmanları:



Şekil 4. Depo Tankları ve Ekipmanları

Amaç: İşleme / dinlendirme tesislerine nakil edilene kadar sütün küçük üreticilerden toplanması veya depo edilmesi, işleme tesislerinde tankerlere yüklenene kadar kalitesini kaybetmeden tutulması, büyük üretici tesislerinde sütün işlenmesi veya bekletilmesi, sütün genel olarak düşük sıcaklık değerlerinde tutularak değerini koruması, proste sürekli süt beslemesinin sağlanabilmesi için bir havuz oluşturulması, proses sırasında sütün dış müdahalelerden korunması, Depo tankları, AISI 304 ve veya 316 kalite paslanmaz çelikten olacaktır, içi komple polisajlı olmalıdır. Kapasiteler kullanım yerine göre 5.000 lt ile 10.000 lt arasında olabilecektir. İzoleli, tek cidar ve soğutmalı olacaktır. En az üç adet olması gerekir.

Kapasiteler: 10.000 lt

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.1.5. Süt Seperatörleri:



Şekil 5. Süt Temizleme Seperatörleri

İki grupta incelenir. Bunlar; krema ve temizleme seperatörleridir.

Krema Seperatörü:

Süt içerisinde bulunan yağ moleküllerinin ayrılmasını sağlar. Sütün yağ oranını istenen değere standardize eder. Krema seperatörlerin amacı süttten krema alınmasını kesintisiz olarak yüksek verimlilikte sağlamaktır.

Kapasiteler: 2.000, 5.000, lt / h olabilir.

Temizleme Seperatörü:

Kaba temizlemeyle uzaklaştırılmayan somatik hücreler, kan pıhtıçıkları, lökositler, bazı mikroorganizmalar, bakterilerce zengin protein topakçıkları ve diğer kirlilik etmenleri klarifikasyon işlemi ile etkin bir şekilde arındırılmak zorundadır. Temizleme seperatörlerinin amacı süttten katı madde ayrışmasını kesintisiz olarak yüksek verimlilikte sağlamaktır. Olmazsa olmaz teknolojik ekipmandır.

Kapasiteler: 5.000 lt / h

Kaynak: www.gidamaksan.com

Süt Seperatörü:



Şekil 6. Süt, Krema Seperatörleri

Krema Separatörleri:

Süt içerisinde bulunan yağ moleküllerinin ayrılmasını sağlayan olmazsa olmaz teknolojidir. Sütün yağ oranını istenen değere standardize edebilmeliyiz. Krema seperatörlerin amacı süttten krema alınmasını kesintisiz olarak yüksek verimlilikte sağlamaktır. Bundan dolayı sürekli üretim yapabilme olanağı sağlar. Makinelerin çektiği kremanın yağ oranı yaklaşık % 66 olmalıdır.

Kapasite: 5.000 lt / h

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.1.6. Süt Alım Üniteleri:



Şekil 7. Süt Alım Üniteleri

Sütün sayaç vasıtasıyla okunduğu sistemlerdir. Bu sistemlerde kaba pisliklerden arındırma amaçlı, hat filtresi, sütteki havanın sayaçta okuma hatalarına neden olmaması için, hava alma ünitesi ve süt bittiğinde sistemi korumaya alacak ekipmanlar olacaktır. Tek seferde 5 ton ve üzeri çiğ süt alımında kullanıldığı için uygun olacaktır.

Kapasiteler: 10.000 lt

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.1.7. Süt Alım Tekneleri:

Amaç: Sütün proseste alım aşamasında kullanılır.

AISI 304 veya 316 kalite paslanmaz çelikten imal, açık veya kapalı tip süt alım tekneleri olmalıdır.

Kapasiteler: 1000 lt kapasiteleri olması idealdir v en az 6 adet olması gereklidir. Daha büyük kapasiteler geleneksel üretime zararlı olabilir.

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.1.8. Pastörizatör:



Şekil 8. Süt Pastörizatörleri

Sütün içerisinde bulunan patojen bakterilerin bu besinlerin fiziksel ve biyokimyasal unsurlarını (vitaminler ve diyastazlar (enzimler)) mümkün mertebe sütü bozmadan sütü ısıtarak yok edilmesi işlemini yapan plakalı ısı eşanjörleri ile ısıtma ve soğutma yapan otomatik sistem olan pastörizatör teknolojisi kurulmalıdır.

Konvansiyonel yöntemlerle kazanlarda yapılan bu işlemlerde ısınma ve soğuma hızları düşük olduğundan, bu geçen sürede bakteri popülasyonların da hızlı artışlar olma riski vardır. Bundan dolayı otomatik sistem teknolojisi seçilmiştir.

Üretim plan ve güncel durumlara göre, sisteme giren soğuk süt ve pastörize olmuş sıcak sütün çarpıştırılması sonucu kendi aralarında ısı transferi yaptıklarından dolayı konvansiyonel yöntemlere göre % 30 - 50 arasında enerjiden tasarruf sağlanılması düşünülmüştür.

Kapasiteler: 5.000 lt / h

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.1.9.Deodorizatörler (koku alma):



Şekil 9. Deodorizatörler

Süt içerisindeki istenmeyen kokuların vakum yolu ile giderilmesi için kullanılması zorunludur. Bu koku alınmaz ise tüm üretilen ürünlerin aroma ve tadını olumsuz etkileyecektir. Genel olarak pastörizatörlere akuple olarak tasarlanacaktır.

Kapasite: 5.000 lt / h

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.1.10. Kapalı Holderler (Borulu):



Şekil 10. Kapalı Holderler (Borulu)

Borulu tip holder olup istediğimiz pastörizasyon sıcaklığında ürünü bekletme amacıyla kullanılacaktır. Sütün debisine ve bekletme zamanına göre hesaplanır.

Örneğin; Pastörize içme sütü üretiminde pastörizasyon normu, normal koşullarda 72 – 75 °C'de 15 - 30 saniye holder zamanı yeterlidir. Farklı ürünlerde farklı süreler ve sıcaklıklar kullanılabilir. Özellikle çiğ süt alımında bakteri yükü bu süre ve sıcaklığı doğrudan etkiler.

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.1.11. Süt Pişirme Kazanları:



Şekil 11. Süt Pişirme Kazanları

Pişirme amaçlı kullanılan, cidardan ısıtmalı ve ısıtma cidarının üzeri 40mm izole malzeme ile kaplı, komple AISI 304 kalite paslanmaz çelikten imal, gıdaya uygun olacaktır. Pişirme cidarından su verilerek aynı zamanda soğutma amacı ile de kullanılabilme özelliğine sahip olacaktır. Ne üretilirse üretilsin karıştırıcı olması şarttır.

Pişirme Opsiyonları: Buharlı (Rollbont olan kazanlar 5 bar basınca dayanmalıdır ve kondensstop olmalıdır).

Kullanım alanları: Süt pişirme, dengeleme (balans), mayalanmış süt hazırlama, bekletme (Holder).

Kapasite: 2.000 lt en az üç adet

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.2. Beyaz Peynir Üretim Makineleri Ekipmanları

1.8.2.1. Peynir Mayalama Tekneleri



Şekil 12. Peynir Mayalama Tekneleri

Beyaz peynirin üretildiği teknedir. Beyaz peynir bu teknede mayalanır, teleme kırılır. Cendere bezi ve yanlarında bulunan kasnaklar sayesinde süzdürülür, Baskı tablaları ve baskı ağırlıkları konularak kalan suyunun atılması sağlanır, üretilen peynir kalıplar halinde kesilir ve salamura suyu verilir.

Kapasiteler: 1200 lt en az 8 adet olmalıdır

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.2.2. Salamura Depo Tankları:



Şekil 13. Salamura Depo Tankları

Karıştırıcı ve ısıtıcı tanklar olup, peynir içerisine katılacak olan salamuranın hazırlanmasında kullanılır.

Kapasite: 5.000 lt en az iki adet olacak

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.2.3.Salamura Pastörizatörleri:



Şekil 14. Salamura Pastörizatörü

Salamura Suyunun pastörizasyonu amacı ile kullanılan pastörizatördür.

Kapasite: 3.000 lt / h

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.2.4. Plakalı Esanjörler:



Şekil 15. Plakalı Esanjörler

Çok kademeli olacaktır.

Isı transferi konusunda en önemli teknoloji olan eşanjörler kullanılacaktır.

Kazan suyu tarafı sıcaklık rejimi: 90 / 70 °C

Kullanım ruyu sıcaklık rejimi: 10 / 60 °C

Isıtma kapasitesi: 600.000 kcal / h

Yeterli olacak daire sayısı: 120

Plakalar 316 paslanmaz çelik malzemeden ve 0,5 mm kalınlığında olmalıdır.

Contalar, Nitril Bazlı Kauçuk Clip-On geçmeli tip olup 110 °C'ye dayanmalıdır.

Esanjörlerin gövde basınç dayanımı 16 bar olmalıdır.

Yerleşim ve Sisteme Uygunluğu İçin Fiziksel Özellikleri:

Bağlantı Çapı, 2" olmalıdır.

Yükseklik, H (mm) 737

Genişlik, W (mm) 245

Min. Standart Uzunluk L 190 mm

Max. Standart Uzunluk L 365 mm

Dikey Bağlantı Mesafesi, VC 553 mm

Yatay Bağlantı Mesafesi, HC 100 mm

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.3. Lor Makinaları Ekipmanları:

1.8.3.1. PAS (peynir altı suyu) Depo Tankları:



Şekil 16. PAS Depo Tankları

10.000 lt kapasitesinde iki adet tek cidar ve ısıtma ve soğutmalı yapıya uygun olmalıdır.

Kapasiteler: 10.000 lt en az iki adet.

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.3.2. Lor Kaynatma Kazanları:



Şekil 17. Lor Kaynatma Kazanı

Peynir altı suyu lor kazanında kaynatılarak Lor peyniri elde edilecektir. Bu tankın etrafında buhar cidarı bulunması şarttır ve buhar vasıtasıyla pişirilir. Mutlaka, tank izoleli olmalıdır.

Kapasite: 5000 lt en az iki adet.

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.3.3. Lor Askıları:



Şekil 18. Lor Askıları

Lor peyniri üretimi yapıldıktan sonra ürünün süzülmesi için yapılan tekerlekli bir arabadır.

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.3.4. Lor Taşıma Arabası:



Şekil 19. Lor Taşıma Arabası

Üretilen ürünlerin taşınması için kullanılan tekerlekli bir taşıma aracıdır.

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.4. CIP Tankları:



Şekil 20. CIP Tankları

CIP sistemi kelimesinin açılımı İngilizce “Clean in Place” yani yerinde temizlik anlamına gelmektedir. Hatları ve boruları temizlemek için kullanılan ünedir. Ünite 3 tanktan oluşur. Bunların içinde; asit, kostik ve su vardır. Bu sıvılar vasıtasıyla süt hatları ve makineler temizlenir.

Kapasite: 2.000 lt (kapasiteler 1 tank içindir)

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.5. Kaşar Makinaları Ekipmanları:

1.8.5.1. Kaşar Proses Tankları:



Şekil 21. Kaşar Proses Tankları

Kaşar Proses tankında süt ısıtılarak mayalama sıcaklığına kadar çıkartılacak (kültür tedarikçi tavsiyesi) ve bu tankta mayalanır. Teleme haline gelen süt daha sonra tank içerisindeki özel karıştırıcılar sayesinde kesilmesi sağlanacaktır.

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.5.2. Kaşar Doğrama Makinaları:



Şekil 22. Kaşar Doğrama Makinaları

Kapasite: 5000 lt Telemenin haşlanmadan önce doğranması gerekmektedir. Bu makine sayesinde doğranarak haşlamaya verilir.

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.5.3. Teleme Süzme Tamburları:



Şekil 23. Teleme Süzme Tamburları

Kaşar proste oluşan telemenin süzülmesinde kullanılan döner delikli bir tamburdur. Burada süzülme de gerçekleşecektir.

Kapasite: 5.000 lt / h yeterli olacaktır

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.5.4. Kaşar Sulu Haşlama Makinaları:



Şekil 24. Kaşar Sulu Haşlama Makinaları

Kaşar sulu haşlama makinesi, telemeyi pişirerek, yoğurma işlemini gerçekleştirmelidir. Makine 1.000 kg / h kapasiteye kadar aynı zamanda gramajlama da yapabilme özelliğine sahip olacaktır.

Kapasiteler: 1.000 kg / h

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.5.5. Teleme Süzme Tekneleri:



Şekil 25. Teleme Süzme Tekneleri

Teleme süzmek için kullanılan içinde süzgeci bulunan bir teknedir.

Kapasite: 1.000 lt en az 3 adet.

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.5.6. Kaşar Kuru Haşlama Makinaları:



Şekil 26. Kaşar Kuru Haşlama Makinaları

Bir kazan içerisinde olan teleme kazan etrafında dolaşan buhar sayesinde ısıtılarak yoğrulmalıdır. Kapalı sistem olmasının en büyük avantajı çapraz bulaşmanın hiç olmaması sağlayarak tüketici sağlığı düşünülmüştür.

Kapasiteler: 60 lt / şarj

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.5.7. Teleme Aktarma Makinası:



Şekil 27. Teleme Aktarma Makinası

Piştirilmiş kaşar telemesinin, kaşar gramajlama makinesine aktarılmasında kullanılır.

Kapasite: 200 kg / h

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.5.8. Kaşar Gramajlama Makinası:



Şekil 28. Kaşar Gramajlama Makinaları

Kuru tip haşlama ve 1.500 kg sulu haşlama yoğurma makinelerinde gramajlama bu makine vasıtasıyla yapılacaktır.

Kapasiteler: 600 kg / h

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.6.5.9. Kaşar Kalıpları:



Şekil 29. Kaşar Kalıpları

Üretilen ürünlere paketlenme yapılmadan önce istenilen şeklin verilmesi için kullanılan araçlardır.

Kapasiteler: 700 gr 4 gözlü (dikdörtgen), 400 gr 4 gözlü (dikdörtgen), 200 gr 4 gözlü (dikdörtgen), 400 gr. 4 gözlü (yuvarlak)

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.5.10. Kaşar Taşıma Arabaları:



Şekil 30. Kaşar Taşıma Arabaları

Kaşar peyniri üretildikten sonra dinlendirilmesinde ve transferinde kullanılır.

Kapasite: Üç katlı, en az on beş adet.

Ebat (yaklaşık mm): uzunluk 2000, en: 900, raf aralığı: 400

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.5.11. Kâse Vakum Paketleme Makinaları:



Şekil 31. Kâse Vakum Paketleme Makineleri

Ürünlerin üretiminden sonra paketleme aşamasında vakumlu paketleme işleminde kase vakum paketleme kullanılır. Bumakinadan dört adet ihtiyaç vardır. Kaşar peyniri, beyaz peynir, tulum peyniri ve tereyağı için.

Hazne ölçüleri 235 x 320 x 95 mm

Vakum pompası 45 m³/h

Ort. İşlem süresi 10-30 sn.

Elektrik tüketimi 1,1 kw, 380 v, 50 hz

Kontrol, Otomatik Kontrol

Makine ebatları 1040 x 640 h:1040 mm

Ağırlık 150 kg

AISI 304 kalite paslanmaz çelikten imal.

Gıda koruma için gaz şarjına uygun.

Özellikler

- Maksimum dayanıklılık için komple 304 kalite paslanmaz çelik.
- Yüksek performanslı 105 m³ / h vakum pompası.
- Ürüne göre yüksekliği ayarlanabilir en az PE 300 kalitede beyaz besleme plakaları olmalı.
- Kolay temizlenebilir ve hijyenik olmalı.
- Kullanışlı operatör paneli olmalı.

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.5.12. Kaşar Küp Kesim Makinası:



Şekil 32. Kaşar Küp Kesim Makinaları

Özellikle tek ürünle farklı tip ve çeşitte ürün çeşidi yaratılması durumunda, Küp kesme makinesi kullanılabilir. Kesilen ürünlerden % 100'e yakın küp kesilmiş ürün elde edilmektedir.

Pazarda makine ile kesimi denenen ürünler; Kaşar peyniri gibi süt ürünleri küp olarak kesilir. Makine ile buna benzer ürünleri tüm ölçülerde küp ve dikdörtgen prizma şeklinde kesmek mümkün olabilmektedir.

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.5.13 Kaşar Dilimleme Makinası:



Şekil 33. Kaşar Dilimleme Makinaları

1 mm'den - 6 mm kalınlığına kadar et ve süt ürünü dilimlemesi yapma kapasitesine sahip olmalıdır (pazar talebi). O da ortalama dakikada 250 dilim olabilmektedir.

Ayrıca aynı makine 10 mm'den - 40 mm kalınlığına kadar dilimleme kapasitesine sahip olması tercih edilebilir. Bu da yaklaşık dakikada 70 dilim olmaktadır.

Kullanılan malzeme gıdaya uygun AISI 304 kalite paslanmaz çelikten olmalıdır.

Dilimlenebilecek Ürünler; Kaşar

Kaynak: www.gidamaksan.com

1.8.5.14 Tereyağı Form ve Gramajlama Makinesi

Tereyağının yoğurularak içindeki suyun çıkarılmasını sağlar, önündeki değiştirilebilen kalıpları vasıtasıyla tereyağına yuvarlak, dikdörtgen, kare form verilir. Ayarlı kesme telleri sayesinde istenilen gramaj aralıklarında bölünmesini yapmaktadır.

Kapasite: Ortalama 500 kg / saat



Şekil 34. Tereyağı Form ve Gramajlama Makinesi

1.8.5.15 Teneke Ambalaj Kapama Presleri,

Bu makinaları teneke ambalajı yapan tedarikçiler karşılatmadır. 1 kg, 5 kg, 20 kg lik presler.

✚ Paketleme Yöntemleri Hakkına

- Tereyağı form ve gramajlama makinasından çıkan ürünler vakum makinasından baskılı ambalaj ile çıktıktan sonra 12 adetlik kolileme yapılır.
- Kaşar peynirleri kalıptan alındıktan sonra baskılı ambalaj ile vakum makinasından alınır. Tüm ürünler hangi ağırlıkta olurlarsa olsun 12 adetlik kolileme yapılır.
- Peynirler 18 kg ağırlıklı baskılı teneke ambalaj içine katılıp preslenerek sunuş yapılır. Depolama ve sevkiyatlarda her bir sıra altına ve üstüne koli plaka ile desteklenir, en fazla üç teneke üst üste yerleştirilerek paletlenir.
- Peynirler 900 gr ve 450 gr baskılı teneke ambalaj içine katılıp preslenerek servis edilir. Depolama ve sevkiyat büyük plastik sepetler içinde gerçekleştirilir.
- Peynirler baskılı plastik 900 gr ve 450 gr ambalajlar içine katılarak el işçiliği ile kapama yapılarak büyük plastik sepetler içinde depolama ve sevkiyatı gerçekleştirilir.
- Lor peynirleri 900 gr ve 450 gr baskılı ambalajlarla vakumlanarak 24 adetlik kolilere yerleştirilerek servis edilir.

❖ Yönetim Sistemleri

- ISO 9001 kalite yönetim sisteminin mevcut personel değerlendirilerek kurulması ve belgelendirilmesi veya gerektiğinde ayrılmış olan danışmanlık bütçesinden kaynak sağlanarak hizmet alınması,
- ISO 2200 gıda güvenliği yönetimsisteminin mevcut personel değerlendirilerek kurulması ve belgelendirilmesi veya gerektiğinde ayrılmış olan danışmanlık bütçesinden kaynak sağlanarak hizmet alınması,

2. YER SEÇİMİ VE ARAZİ MALİYETİ

Yer seçiminde üç ilçe üzerinde durulmuştur. Kula ilçesi ve Salihli ilçesinde mevcut organize sanayi bölgesi olduğundan ilgili müdürlüklerle görüşme sağlanıp metrekafe fiyatları alınmıştır. Selendi ilçesi için mevcut satılık durumda işletme kurulumuna uygun olan arazi fiyatlarının ikisinin ortalaması alınmıştır.

- Salihli (Organize Sanayi Bölgesi) arsa birim fiyat 115,00 TL / m²'dir. Her hangi bir alt yapı harcaması gerekmemektedir.
Kaynak: 09.08.2020 - Salihli OSB Bölge Müdürlüğü)
- Kula (Karma Organize Sanayi Bölgesi) arsa birim fiyat 89,00 TL / m²'dir. Herhangi bir alt yapı harcaması gerekmemektedir,
Kaynak: 12.08.2020, Kula OSB Bölge Müdürlüğü
- Selendi yaklaşık 45,00 TL / m² fiyatlı fabrika yapımına onay alınabilir arsa bedelidir, tüm alt yapı çalışmalarının ve harcamalarının yapılması gereklidir. Bu bilgi görüşmeler sırasında edinilmiştir.

Yer seçimi ve arazi maliyeti konusunda karar vermek tek başına metrekafe birim fiyatı olarak düşünülmedi. Derecelendirme ölçütü 0 dan 10 puana kadar düşünöldü. Her bir değişken için, 0 puan olumsuzdan başlayarak 1,2,...9, 10 ideal olarak sütun yanındaki açıklamalar dikkate alınarak tahminleri yer seçiminde ölçülebilir hale getirilmeye çalışıldı.

Tablo 14. Yer Seçimi ve Arazi Bedeli

| Değerlendirme Konuları | Salihli | Kula | Selendi | Açıklama |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|--|
| OSB de olması | 10 | 10 | 0 | Bu bölgeler teşviklerde öncelikli |
| Kanalizasyon | 10 | 10 | 4 | Ek bir yatırım gerekmeyecek. İzin ler daha kolay alınabilecek |
| Atık Bertaraf (10) | 10 | 10 | 4 | OSB lerin olgunlaşmış bir atık bertarafı oluyor |
| Çevresel Etki (10) | 10 | 10 | 7 | Değerlendirme onayı ve sürücü OSB lerde çok kısa ve kolay. Altyapı mevcut. |
| Süt Taşıma Şartları(10) | 5 | 7 | 8 | İlçelerdeki sütün toplama avantajları |
| İzin Süreçleri (10) | 10 | 10 | 8 | OSB düşünöldüğünde ilgili kurum sayısı az. |
| İnsan Kaynakları (10) | 10 | 8 | 7 | Eğitilmiş ve süt sektörüyle ilgili deneyimli iş gücü |
| Merkez Pazarlara Ulaşım(10) | 10 | 9 | 7 | Ankara İzmir otoyolu üzerinde olması. |
| Arazi Maliyeti (10) | 4 | 7 | 10 | Birim fiyatlar |
| Toplam Puan | 79 | 81 | 55 | |

Kaynak: OSB Web Siteleri ve Görüşme Bilgileri.

Bu tabloda Salihli, Kula, Selendi ilçeleri, proje yeri seçimin avantaj veya dezavantajlarını ölçülebilir hale getirmeye çalıştık. Önceki verilere ve karşılaştırmalı tablolara bakıldığında yatırımın öncelikle Kula ilçesinde alternatif olarakda Salihli ilçesinde yatırımı gerçekleştirmek avantaj sağlayacaktır. Çünkü bu ilçelerde organize sanayi bölgesinin kurulu olması atık ve çevre yönetimi gibi konularda büyük yatırım avantajı sağlamaktadır.

- Organize sanayi bölgesi olması münasebetiyle, izinlerin kolay alınması, çevresel etki değerlendirme engeline takılmama olasılığı, yatırımın planalanan sürede tamamlanmasına katkıda bulunacaktır.
- Arazi yatırım maliyetinin düşük olması, bütçeden ayrılacak payı düşürür.
- Ulaşılabilir olması, nakliye maliyetlerini düşürür.
- Yörenin (Kula ilçesi) çiğ süt üretimine uygun bir coğrafyaya sahip olması, çiğ süt üretiminin gelişimini sağlar.

Genel Tanıtım Salihli

Tablo 15. Genel Tanıtım Salihli

| Yatırım Bilgileri | Birim | Açıklama |
|--|--------------------|---|
| Yatırım Konusu | - | Manisa da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Kurulması |
| Üretilecek Ürün / Hizmet | - | Beyaz Peynir, Tulum Peyniri, Taze Kaşar Peyniri, Tereyağı, Lor |
| Nace kodu | 10.51.07 | Peynir, Çökelek, Lor |
| | 10.51.05 | Tereyağı |
| GTİP No | 040610 | Taze Peynir (Olgunlaştırılmamış veya Preslenmemiş), (Peyniraltı Suyundan Yapılmış Peynirler Dâhil) ve Pıhtılaştırılmış Ürünler, |
| | 040510 | Tereyağı |
| | 0406.90.32.00.91 | Tulum Peyniri |
| | 0406.90.32.00.92 | Beyaz Peynir |
| | 0406.10.50.00.11 | Taze Kaşar Peyniri |
| | 0406.10.50.00.12 | Çökelek |
| | 0406.10.50.00.13 | Lor |
| Yatırım Yeri | - | Manisa İli Salihli |
| Yatırım Süresi | Ay | 18 |
| İlk Faaliyet Yılı İtibariyle Kapasite Kullanım Oranı | % | 60 |
| İlk Faaliyet Yılı İtibariyle Tesis Kapasitesi | Kg / Yıl Çiğ süt | 3.942.000,00 |
| İlk Faaliyet Yılı İtibariyle İstihdam Kapasitesi | Kişi (Bir Vardiya) | 29 |
| Toplam Yatırım Tutarı | TL | 8.233.043,00 |
| Yatırımın Geri Dönüş Süresi | Yıl | 2,432 |
| Sermayenin Karlılığı (Net) | % | 30 |

Kaynak: Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

Genel Tanıtım Kula

Tablo 16. Genel Tanıtım Kula

| Yatırım Bilgileri | Birim | Açıklama |
|--|--------------------|---|
| Yatırım Konusu | - | Manisa'da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Kurulması. |
| Üretilen Ürün / Hizmet | - | Beyaz Peynir, Tulum Peyniri, Taze Kaşar Peyniri, Tereyağı, Lor. |
| Nace Kodu | 10.51.07 | Peynir, Çökelek, Lor |
| | 10.51.05 | Tereyağı |
| GTİP No | 040610 | Taze Peynir (Olgunlaştırılmamış veya Preslenmemiş), (Peyniraltı Suyundan Yapılmış Peynirler Dâhil) ve Pıhtılaştırılmış Ürünler. |
| | 040510 | Tereyağı |
| | 0406.90.32.00.91 | Tulum Peyniri |
| | 0406.90.32.00.92 | Beyaz Peynir |
| | 0406.10.50.00.11 | Taze Kaşar Peyniri |
| | 0406.10.50.00.12 | Çökelek |
| | 0406.10.50.00.13 | Lor |
| Yatırım Yeri | - | Manisa İli Kula |
| Yatırım Süresi | Ay | 18 |
| İlk Faaliyet Yılı İtibariyle Kapasite Kullanım Oranı | % | 60 |
| İlk Faaliyet Yılı İtibariyle Tesis Kapasitesi | Kg / Yıl Çiğ süt | 3.942.000,00 |
| İlk Faaliyet Yılı İtibariyle İstihdam Kapasitesi | Kişi (Bir Vardiya) | 29 |
| Toplam Yatırım Tutarı | TL | 8.042.925- |
| Yatırımın Geri Dönüş Süresi | Yıl | 2,317 |
| Sermayenin Karlılığı (Net) | % | 31 |

Kaynak: Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

Genel Tanıtım Selendi

Tablo 17. Genel Tanıtım Selendi

| Yatırım Bilgileri | Birim | Açıklama |
|--|--------------------|--|
| Yatırım Konusu | - | Manisa'da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Kurulması |
| Üretilecek Ürün / Hizmet | - | Beyaz Peynir, Tulum Peyniri, Taze Kaşar Peyniri, Tereyağı, Lor |
| Nace Kodu | 10.51.07 | Peynir, Çökelek, Lor |
| | 10.51.05 | Tereyağı |
| GTİP No | 040610 | Taze Peynir (Olgunlaştırılmamış veya Preslenmemiş) (Peyniraltı Suyundan Yapılmış Peynirler Dâhil) ve Pıhtılaştırılmış Ürünler, |
| | 040510 | Tereyağı |
| | 0406.90.32.00.91 | Tulum Peyniri |
| | 0406.90.32.00.92 | Beyaz Peynir |
| | 0406.10.50.00.11 | Taze Kaşar Peyniri |
| | 0406.10.50.00.12 | Çökelek |
| | 0406.10.50.00.13 | Lor |
| Yatırım Yeri | - | Manisa İli Selendi |
| Yatırım Süresi | Ay | 18 |
| İlk Faaliyet Yılı İtibariyle Kapasite Kullanım Oranı | % | 60 |
| İlk Faaliyet Yılı İtibariyle Tesis Kapasitesi | Kg / Yıl Çiğ Süt | 3.942.000,00 |
| İlk Faaliyet Yılı İtibariyle İstihdam Kapasitesi | Kişi (Bir Vardiya) | 29 |
| Toplam Yatırım Tutarı | TL | 9.914.887,00 |
| Yatırımın Geri Dönüş Süresi | Yıl | 2,861 |
| Sermayenin Karlılığı (Net) | % | 22 |

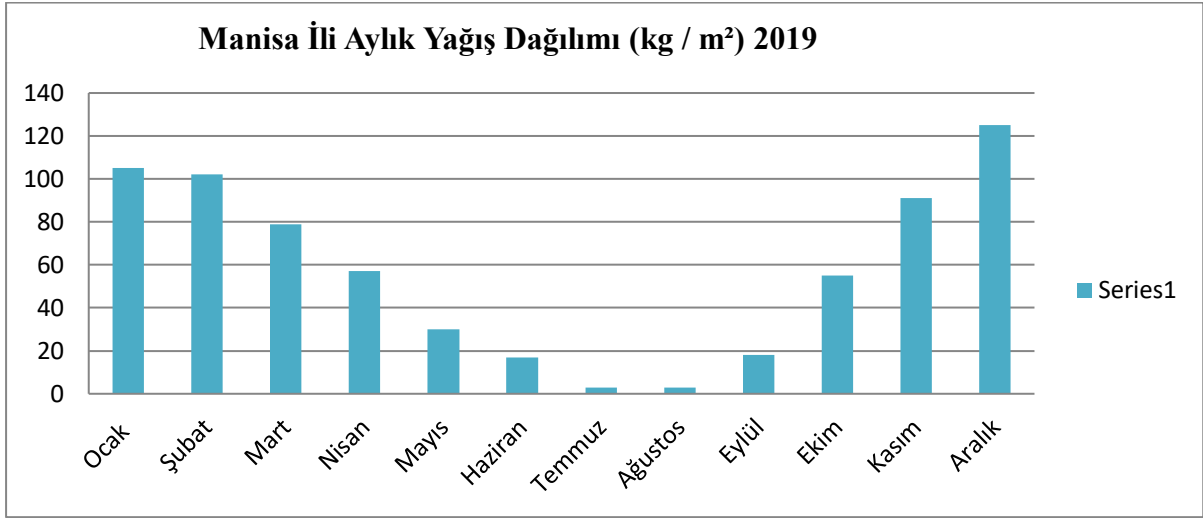
Kaynak: Koordinatör tarafından Hazırlanmıştır.

2.1. Fiziksel ve Coğrafi Özellikler

Kurulması düşünülen tesisin lokasyon olarak Kula kırsalında çiğ süte olan talebinin artması ile bölge meraları ıslah edilebilir durumda olmasından dolayı süt besiciliği gelişebilecektir. Kula ilçesi bölgesel iklim olarak Ege ve İç Anadolu bölgesi geçiş özellikleri göstermektedir.

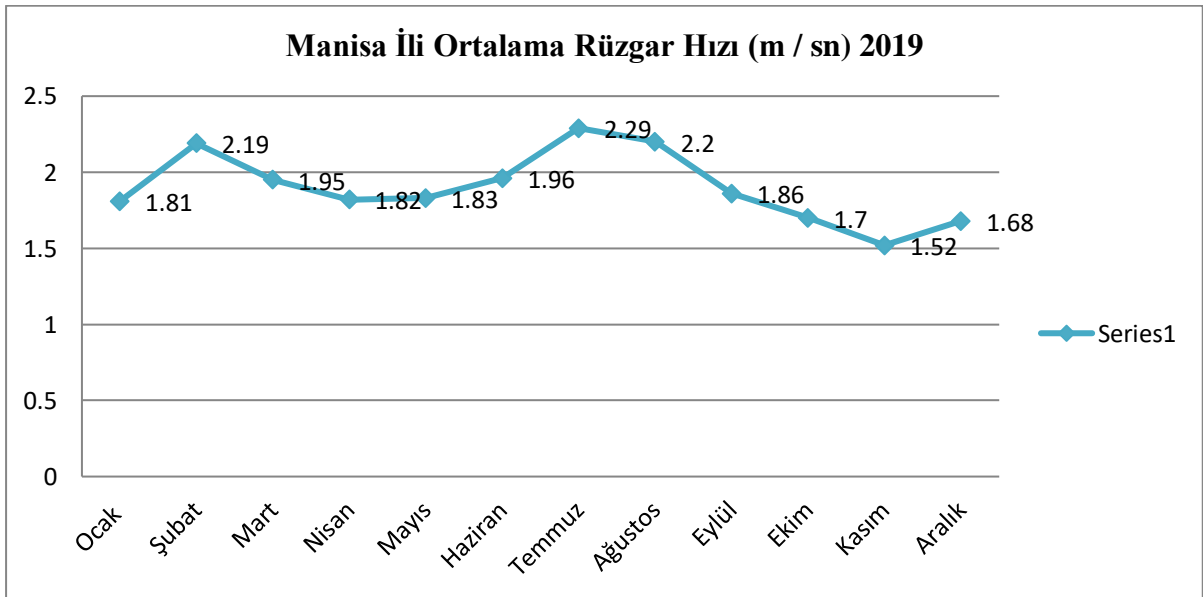
İşin bu kısmına bakıldığında Salihli, Kula ve Selendi ilçelerindeki arazi yapısı ve değerlendirilmesi süt üreticiliği olarak gelişmeye ve yatırıma daha açıktır. Fiziki olarak Kula ilçesi ve Salihli ilçesinde organize sanayi bölgesi olduğundan tesisleşmede bir problem görülmemektedir. Ancak aynı durum Selendi ilçesi için mevcut değildir. Her ne kadar işletme kurulumuna uygun araziler olsada ek maliyetler getirecektir.

Manisa ili içerisinde iklim ilçelere göre farklılıkları vardır. Ege kıyılarına nazaran iklimi daha serttir (yaz mevsimi daha sıcak, kış mevsimi daha soğuk). Yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçer. Salihli ilçesi tam bir Akdeniz iklim özelliği gösterirken Kula ve Selendi ilçeleri biraz karasal iklim özelliklerinede sahip olduklarını ilgili metinleri incelediğimizde görürüz. Dağlık olan kuzey ve kuzeydoğu bölgesinde yazlar serin ve kışlar soğuk, bahar ayları ise geçiş özelliği gösterir. Güneşlenme potansiyeli yüksektir. Güneşlenme süresi ve yeterli düzeyde yağış miktarına bağlı olarak toprak yapısı tarımsal açıdan uygun iklim özelliğine sahiptir. Aşağıda bu durumu gösteren şekiller verilere dayalı sunulmuştur.



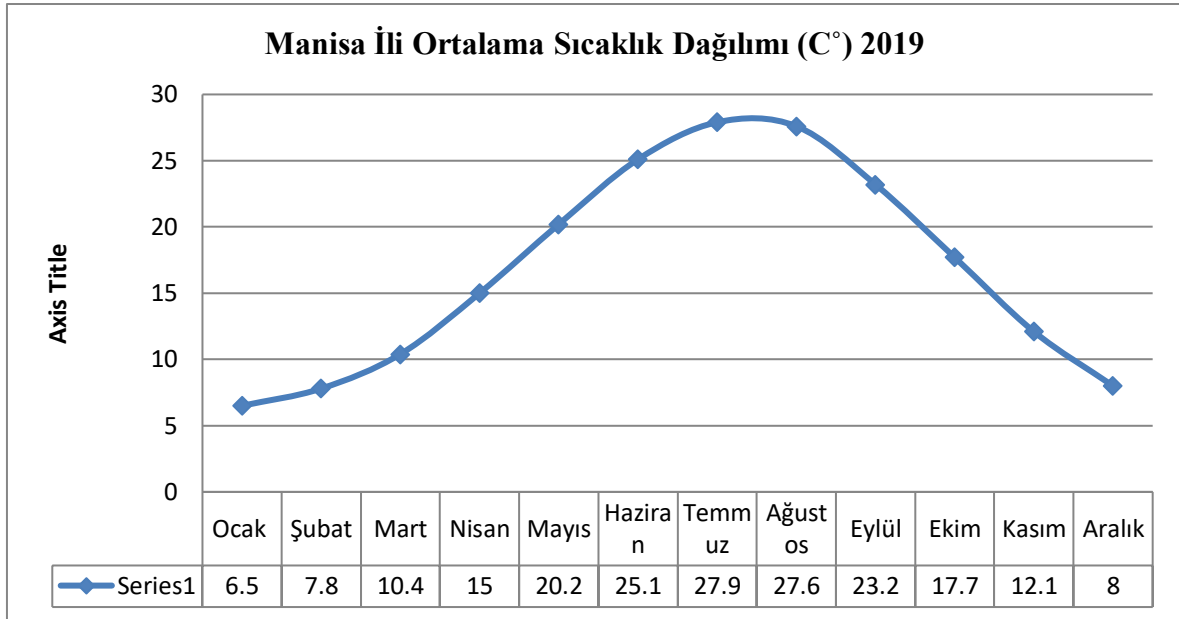
Kaynak: http://izmir.mgm.gov.tr/FILES/iklim/manisa_iklim.pdf

Şekil 35. Manisa İli Aylık Yağış Dağılımı



Kaynak: http://izmir.mgm.gov.tr/FILES/iklim/manisa_iklim.pdf

Şekil 36. Manisa İli Ortalama Rüzgar Dağılımı



Kaynak: http://izmir.mgm.gov.tr/FILES/iklim/manisa_iklim.pdf

Şekil 37. Manisa İli Ortalama Sıcaklık Dağılımı

2.1.1. Salihli İklimi Hakkında Genel Bilgi

Meteoroloji genel müdürlüğü sitesinden alınan bilgilere göre Salihli ilçesinde Akdeniz iklimi hâkimdir. Yıllık sıcaklık ortalaması 16,4 °C'dir (Kış: 3 - 4 Yaz: 17 °C). İstisnalar haricinde sıcaklık yıl boyu + 5 ile 30 °C arasında seyretmektedir. Cephe sistemlerinin bazen fazlaca etkili olması durumunda bahar aylarında günde 4 mevsim yaşanabilmektedir. Bozdağların etkisiyle de bazen gündüz sıcaklıkları bile 9 °C altında olabilmektedir. En yüksek nem Ocak, Şubat aylarında, en düşük nem ise, Temmuz, Ağustos aylarında ölçülmüştür. Yıllık ortalama yağış miktarı 500 mm / m² civarındadır. Akdeniz yağış rejiminde olması dolayısıyla yağışın % 48'i kış, % 27'si ilkbahar, % 8'i sonbahar, % 7'si de yaz mevsiminde düşmektedir. Ancak bazı yaz aylarında hiç yağış düşmediği de görülebilmektedir. Çiğ süt üretiminde aşırı sıcaklar hayvanların süt verimini olumsuz etkilemektedir.

2.1.2. Kula İklimi Hakkında Genel Bilgi:

Meteoroloji Genel Müdürlüğü sitesinden alınan bilgilere göre Kula ilçesinde görülen iklim, Akdeniz iklimi ve Karasal iklim arasındadır. İlçe, İç Batı Anadolu iklim bölümündedir. İlçede iklim genellikle yağışlı ve ılıman geçmekle birlikte, bazı yıllarda soğuk ve kurak geçer. Bu iklim değişkendir. Kar, kuru soğuk, don kış çıkıncaya kadar devam eder. Kula meteoroloji istasyonundan alınan 4 yıllık rasat verilerine göre ortalama sıcaklık 14,3 °C'dir.

Kula ilçesi, Akdeniz iklimi ve Karasal iklim arasında bir eşik niteliğinde olmasından dolayı bitki örtüsünde değişiklikler göstermektedir. Dağ kütlelerinin deniz etkisini kesmesi, yer yer Akdeniz iklimi ve Karasal iklim, bitki türlerinin iç içe bulunmasına yol açmaktadır. Yükseltiye bağlı olarak ova bitkileri, makiler, kuraklığa dayanıklı ve sürekli yeşil kalabilen Akdeniz bitkileri ve ormanlar şeklinde bir yayılma göze çarpar. Bu anlamda hayvancılık için ideal bir yapı oluşturmaktadır. Süt hayvanlarının yayılarak beslenmesine etki edeceğinden çiğ sütün aroma ve nefasetine olumlu katkısı bulunur. Bu olumlu faktör geleneksel yöntemlerle üretim yapma planımız olduğu için, üretilecek ürün lezzetine olumlu katkısı çok olacağından tüketici tercihini artıracaktır. Ayrıca süt hayvanlarının süt verimi, aşırı sıcak ve aşırı soğuk ortamlarda düşmektedir. Süt maliyetini etkilemektedir. Kula ilçesinde meralarda yıllık daha uzun zaman diliminde yonca üretimi olmaktadır.

2.1.3. Selendi İklim Özellikleri:

Selendi ilçesi kırsal alanı iklim özelliklerine bakıldığında süt hayvan yetiştiriciliğine uygun özellikler göstermektedir. İklim özellikleri incelendiğinde, Selendi ilçesi arazi yapısı genellikle dağlık, vadilik ve kısmen de ovalıktır. Araştırma sahası, Akdeniz ile karasal iklim arasında geçiş özelliği gösteren yarı kurak- yarı nemli, ılıman bir iklim hüküm sürmektedir. Kurak - az nemli, mezotermal (orta sıcaklıkta) su fazlası kış mevsiminde ve çok kuvvetli olan, nem tesirine yakın iklim tipine girmektedir. Selendi' de Akdeniz iklimi özellikleri görülmektedir. Kışlar ılık ve yağışlı, yazları sıcak ve kurak geçmektedir, kış aylarında sıcaklık bazen 0 °C'e kadar düşerken merkeze yılda bir kaç defa kar yağdığı da görülür. Dağlarında ise, belirli aralıklarla kar yağdığı kayıtlardadır. Kış aylarında dondurucu soğukların da olduğu geçmiş verilere baktığımızda analiz edilmektedir. Yaz aylarında ise, hava sıcaklığı 38 °C'e kadar çıkar. Yaz aylarında görülen bu sıcaklık Selendi Çayı'nı bile kurutur. Bu nedenle halk yaz aylarında Selendi Çayı'ndan sulamada yararlanamamaktadır. Selendi ilçesi iklim özellikleri Kula ilçesi iklim özellikleri ile yakındır. Dolayısı ile sadece iklim özellikleri olarak tesisin kurulma yerine bakarsak süt işleme tesisinin kurulması ve süt yetiştiriciliğine uygun iklim yapısına sahiptir. Ayrıca süt hayvanlarının süt verimi, aşırı sıcak ve aşırı soğuk ortamlarda düşmektedir. Süt maliyetini etkilemektedir.

2.2. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı

Ekonomik ve fiziksel alt yapı incelenerek hangi ilçede yatırım yapılmasının uygun olacağı birden fazla konuların ortalamasına bağlıdır. Aşağıda bulunan tabloda açıklamaları yapılmış konuların olumlu ve olumsuz yanları belirtmeye çalışılmıştır. Hiçbir konuyu tek başına düşünemeyiz. Bu konuların genel temayülü bize bir görüş verecektir. Olumlu olan konulara tik (√) atılacaktır. Sonuç olarak olumlu konular ne kadar çok ise yatırım yeri tercihi o ilçe olacaktır.

Tablo 18. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı

| Konular | Salihli | Kula | Selendi | Açıklama |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|---|
| Doğal Gaz | Bitirilme aşamasında √ | Bitirilme aşamasında √ | Yapım aşamasında | Temiz enerji kaynağı tercihi |
| Çiğ Süt | 547.732 ton / yıl √ | 361.420 ton / yıl √ | 316.029 ton / yıl √ | Günlük süt ihtiyacı karşılama potansiyeli |
| Ücret | Gelir düzeyi yüksek | Gelir düzeyi orta √ | Gelir düzeyi orta √ | İstihdamın ilçe ekonomisine katkısı |
| Yan Sanayi | Yetersiz √ | Yetersiz √ | Yetersiz √ | İşletmenin bakım onarım ihtiyaçları |
| Teşvik | OSB uygun √ | OSB uygun √ | OSB yok | OSB avantajları mevcut |
| Arazi Kullanım Durumu | OSB Uygun yer √ | OSB Uygun yer √ | Belirsiz | Arazi düzenlemesi gerekliliği |
| Pazara Yakınlık | Eşdeğer √ | Eşdeğer √ | Eşdeğer √ | Manisa, İzmir, İstanbul merkezlerine uzaklık |
| Pazarlama | Uygun lokasyon (OSB) √ | Uygun lokasyon (OSB) √ | Ana yol dışı | İzmir Ankara karayolu üzerinde tüketici marketi ile marka değerini artırma imkanı |
| Kültür Üreticilerine Ulaşılabilirlik | Eşdeğer √ | Eşdeğer √ | Eşdeğer √ | Maya tedarikçileri ile olan ilişki |
| Toplam | 8 | 9 | 6 | |

Kaynak: Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

Ekonomik ve fiziksel altyapı tablosunda, Salihli Kula ve Selendi ilçelerinde süt ürünleri ile ilgili bir tesis kurulması düşünüldüğünde, dokuz başlıktan oluşan genel bir görüş vermesi bakımından bir analiz yapılmıştır. Bu değerlendirmede Kula ilçesi yatırım yeri özelliği olarak uygun görülmekte. Alternatif olarakda Salihli ilçesi olabilir.

Burada bir işletmenin kurulum yeri seçiminde işletmeyi etkileyen başlıklar ele alınmıştır. Sektör üreticilerinin imalatta yaşadıkları zorluklar ve kolaylıkların sebepleri dikkate alınarak tablodaki karşılaştırmalar açıklanmaya çalışılmıştır. Bu tespitler yaptığımız ziyaretlerde saha çalışması ve görüşmelerde özellikle mandıra yöneticilerinden elde edilen bilgilerden de yararlanılmıştır.

2.3. Sosyal Altyapı ve Sosyal Etkiler

Manisa ili Salihli, Kula ve Selendi ilçeleri nüfus yapısı, istihdam ve gelir dağılımları farklılık göstermektedir. İstihdamın nüfus içindeki payı Salihli ilçesinin Kula ve Selendi ilçelerine göre farklılık göstermektedir. Sonuç olarak Kula ve Selendi ilçelerinde kurulacak bir işletmenin istihdama olan katkısı yüksek olacaktır. Tablo 19 içinde bu konu rakamlarla görülmektedir.

İlgili tabloda gelir dağılımı ülke sosyo ekonomik gelişmişlik sırası ve grubu satırı incelendiğinde Salihli ilçesinin gelir dağılımı ve gelişmişlik grubunda Kula ve Selendi ilçelerine göre daha iyi görülmektedir. Bu ve veriler Kula veya Selendi ilçelerine yapılacak bu yatırımın gelir dağılımı ve sosyo ekonomik gelişmeye olumlu katkısının olacağı kesindir.

Tablo 19. Sosyal Altyapı ve Sosyal Etkiler

| | Salihli | Kula | Selendi |
|---|---|---|---|
| Nüfus | 161.562 Kişi, İstihdam Etkisi Düşük | 44.410 Kişi, İstihdam Etkisi Yüksek | 20.291 Kişi, İstihdam Etkisi Yüksek |
| Gelir Dağılımı Ülke Sosyo Ekonomik Gelişmişlik Sırası ve Grubu | 136 Grup: 2 | 366 Grup: 3 | 689 Grup: 5 |
| Sosyal Yapı ve Sosyal Hizmetler | Yüksek | Orta | Düşük |

Kaynak: Manisa TSO 2019

Yapılan araştırmalar sonucu tablo 19 oluşturuldu. Kuruluş yeri seçiminde faydası olabilecek bir veri kümesidir. Örnek olarak sadece bu veri kullanılmış olsaydı, yatırım yerinin Selendi ilçesi olması beklenebilirdi. Ayrıca kurulacak tesisin insan kaynakları ihtiyacı, istihdama çarpan etkisi yüksek olacağı gibi gelir dağılımına katkısı da büyük olabilirdi. Ancak Selendi ilçesinde organize sanayi bölgesinin olmaması tesis kurulum yeri seçiminde ve kurulumunda büyük problemler (atık, çevre, arıtma yatırımları vb) yaratabilecektir.

Kula ilçesinde bulunan karma organize sanayi bölgesi tesis yeri seçiminde önemli bir sebep oluşturmaktadır. Ayrıca Kula İlçesine kurulacak gıda ile ilgili bir üretim tesisinin ilçe ahalisinde girişimci ve çalışanların algısında heyecan ve ilçeye aidiyet duygusunu artıracaktır. Bu ilçede üretilecek ürünlerin ulusal zincir marketlerinin rafalarda yer alması ile birlikte, ilçe cazibe merkezi olma potansiyeli olmasına katkı sağlayabilecektir.

2.4. Çevresel Etkiler

Salihli ve Kula ilçelerinde organize sanayi bölgelerinin bulunması altyapı ve atık yönetimi olarak bu ilçeler için çevre yönetimi konusunda olumlu etkisi vardır. Selendi ilçesini düşündüğümüzde, altyapı atık yönetimi konusu en büyük problemlerden biri olarak görülmektedir. Bu durum yatırım maliyetini etkilemekte ve bütçeye ağır bir yük getirmektedir. Konuya sadece çevresel etki olarak bakarsak Kula ve Salihli ilçelerinden birisi uygun yatırım yeri olarak görülmektedir.

Tablo 20. Çevresel Etkiler Tablosu

| | Salihli | Kula | Selendi |
|----------------------|----------------|-------------|----------------|
| Altyapı | Hazır OSB) | Hazır (OSB) | Hazır Değil |
| Atık yönetimi | Hazır (OSB) | Hazır (OSB) | Hazır Değil |

Kaynak: OSB web Siteleri İncelenerek Hazırlanmıştır.

Tablomuzda, ilçeler arası karşılaştırmada mevcut durum bilgisi paylaşılmıştır. Sonuç olarak Selendi ilçesinin de altyapı ve atık yatırımı ihtiyacı vardır.

2.5. Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti (Kamulaştırma Bedeli Dahil)

Yatırım yeri seçimi için tüm proje incelendiğinde Kula ilçesi uygun görülmektedir. Alternatif olarak Salihli ilçesi yatırım yeri olarak ikinci tercih olabilir. Yer seçiminde Salihli ilçesinde organize sanayi bölgesi mevcuttur. Arazimaliyetine bakıldığında Kula organize sanayi bölgesi metrekare birim fiyatı daha yüksek görülmektedir.

- Kula karma OSB arsa birim fiyat 89,00 TL / m²'dir. (12.08.2020, Kula OSB Bölge Müdürlüğü)

- Salihli OSB arsa birim fiyat 115,00 TL / m²'dir. (09.08.2020, Salihli OSB Bölge Müdürlüğü)
- Selendi hazır olmayan arsa birim fiyat 45,00 TL / m²'dir. (12.08.2020, Selendi İlçesi Parsel Fiyatı)

Arazi maliyetlerinin Selendi ilçesinde çok uygun olmasına rağmen diğer değişkenlerle birlikte bakıldığında karar vermede Kula daha uygun çıkmaktadır. Yani organize sanayi bölgesi birim metrekare fiyatı ile düz altyapısı olmayan birim metrekare fiyatı mukayese edilemez. Tercih daima organize sanayi bölgesi olacaktır.

3. TALEP TAHMİNİ VE KAPASİTE SEÇİMİ

3.1. Varsayımlar

Sektörde genel olarak, çiğ süt işleme kapasitesi belirleme yöntemi kullanılmamaktadır. Bu durumda talep tahmini yapmak için araştırma yerine girişimcinin finansal gücüne göre üretim kapasiteleri belirlenmektedir veya birkaç ton süt işleyen mandıra olarak aile işletmesi şeklinde başlayıp finansal gücü arttıkça kapasite artırımına gidilmektedir. Ancak bizim fizibilitemizde bilimsel bir yöntem kullanarak talep tahminini yapmaya çalışacağız. Bu yöntemde genel ekonomide sıkça adı geçen arz talep eğrilerinin kesiştiği optimum denge noktasını esas alacağız. Bundan dolayı biraz arz talep eğrilerinin ne olduğunu açıklamaya çalışacağız. Çünkü kapasite seçiminde ve belirlemede bu diyagramları kullanacağız. Arz ve talep diyagramlarının oluşturulması ile ilgili bilgilerin derlemesinde Türkiye Bilimler Akademisi, Ankara Üniversitesi web sayfasında iktisat ve ekonomi ile ilgili yayınlarından faydalanılarak derlenmiştir.

- **Talep Eğrisi:**

Talep kavramı, hem tek bir tüketici hem tüm tüketiciler açısından ele alınabilir. Tüm tüketicilerin belirli bir dönemde satın almak istedikleri ve satın alma gücüne sahip oldukları mal miktarına, piyasa talebi, bir malın piyasa talebini o malın fiyatı ile ilişkilendiren eğriye de piyasa talep eğrisi denir. Fiyatlar y ekseninde, üretim miktarıda x ekseninde oluşmaktadır. Talebin değişmesi ise, yani talep eğrisi üzerindeki bir noktadan diğerine geçilmesine, talep edilen miktarın değişmesi olarak ifade edilir. Talep eğrisinin tüm vücuduyla içeriye veya dışarıya kaymasına talebin değişmesi denmektedir.

- **Talebi Belirleyen Faktörler:**

- i. Malın Fiyatı,
- ii. İlgili malların fiyatı,
- iii. Tüketici gelir seviyesi,
- iv. Gelecekte beklenen fiyatlar,
- v. Nüfus yoğunluğu,
- vi. Tüketici tercihlerdir.

- **Arz Eğrisi:**

Arz eğrisi kavramı düzeyinde ele alınır. Söz konusu olan bir işletme kapasitesinin tahmin yöntemi olacaktır. İktisatçılar tüm firmaların belirli bir dönemde üretmek - satmak istedikleri mal miktarına, piyasa arzı deriz. Bir malın piyasa arzını o malın fiyatı ile ilişkilendiren eğriye, piyasa arz eğrisi denmektedir. Arz eğrisi piyasaya sürülen malın artmasıyla eğri değişim göstermektedir.

○ **Arzı Belirleyen Faktörler:**

- i. İlgili eşdeğer malların fiyat etkisi,
- ii. Hammadde fiyatı değişimleri,
- iii. Sektörün teknolojik düzeyi,
- iv. Geleceğe yönelik fiyat beklentileri
- v. Tamamlayıcı ve ikame malların fiyatlarında değişim
- vi. Eşdeğer ürünleri arz edenlerin sayısı,

• **Arz Talep Eğrisi Denge durumu:**

Piyasa, alıcı ve satıcıları karşı karşıya getiren, alış - verişi gerçekleştirmelerini sağlayan her türlü imkândır. Bir malın piyahasının dengede olması hem alıcıların hem de satıcıların plânlarının aynen gerçekleşmesi demektir. Satıcılar, belli şartlarda, satmak istedikleri kadar satmakta, alıcılar aynı şekilde almak istedikleri kadar almaktadırlar. Şartlar değişmedikçe satılan miktar değişmez, malın fiyatı değişmez.

Piyasa dengede olduğu zaman gerçekleşmiş olan fiyata denge fiyatı, bu fiyattan satılan miktara da denge miktarı adı verilir. Denge fiyatı, değişme eğilimi içerisindeki en uygun fiyat olarak kabul edilebilir. Bu fiyata kabul eden üretim miktarıda en uygun üretilecek miktar olarak kabul edilebilir.

• **Sonuç:**

Arz ve talep eğrisinin kesiştiği optimum (en uygun) fiyat noktası o fiyattaki üretim miktarı üretilmesi gereken denge miktarı analizidir. Yani bilimsel tahmin yöntemidir. Bunun için Türkiye genelindeki fiyat ve diğer veriler kullanılacaktır.

Ayrıca faydasına inandığımız GZFT analizinde süt işleme tesisinin kurulması planında analizde bizlere verilere dayalı tahminde yararlı olacaktır. Yani böyle bir tesisi kurmanın teraziye yüklenmesidir.

Projelerin hazırlanmasında yaygın olarak kullanılan, strateji oluşturma ve analitik kararlarda kullanılan bir yönetim aracı GZFT (güçlü, zayıf, fırsat, tehdit) olarak kullanılmaktadır. Karar vermede kullanılan analitik yöntemdir. Bu sebeple GZFT analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu analize başlamadan önce bazı verileri incelemek gerekecek

Çiğ Süt Üretimine Hakkında Genel Bilgiler

Türkiye’de kayıtlı inek sütü üretimi 2019 yılı 839.056 ton olarak gerçekleşmiştir. Dünya genelinde inek sütü üretiminde görülen azalma mevsim şartlarındaki değişime bağlı iken bu faktör, Türkiye’de mera hayvancılığının geniş ölçekli olmaması nedeniyle belirleyici değildir (USKR, 2019). Türkiye toplam süt üretiminin % 90,5’ini inek sütü, % 6,6’sını koyun sütü, % 2,5’ini keçi sütü ve % 0,3’ünü manda sütü oluşturmaktadır.

Türkiye’deki süt işletmelerinin çoğu aşağı yukarı aynı ürünleri üretmekte ve benzer dağıtım kanalları kullanmaktadır. Bu işletmelerin başlıca sorunu miktar ve kalite olarak yeterince çiğ süt bulamamaktır. İşletmeler, makul kalitede süt girdisi bulabilmek için uzun mesafeler kat etmekte, başka işletmelerin süt toplama alanlarına kadar uzanıp daha yüksek maliyetlere katlanmak zorunda kalmaktadır.

Kaynak: Ulusal Süt Konseyi 2019 Süt Raporu

Manisa İli Çiğ Süt Miktarı

2019 yılında Manisa ili 65.550 baş keçiden 6.545 ton süt, 325.220 baş koyundan 24.546 ton süt, 206 baş mandadan 249 ton süt, 81.374 baş sığırdan 267.647 ton süt elde edilmektedir. Manisa ilinde sığır (kültür, melez, yerli) ırkı ve manda ırkı sütü üretimine bakıldığında sığır-kültürü üretimi 2014'den 2019 yılına kadar olan kayıtlarda hem baş hem de süt verimi miktarı giderek artış göstermiş olup, 2014-2019 yılları arasındaki değerlendirilmede sığır-melez ırkı baş sayısı ve süt verimi miktarında 2016 yılından itibaren düşüş görülmüştür. Aynı değerlendirilmede yıllar içerisinde sığır-yerli ve manda ırkında baş sayısı ve süt üretim miktarında düşüşler ve hareketlenmeler yaşanmıştır.

Kaynak: TÜİK, Ulusal Süt Konseyi 2019 Süt Raporu

Tablo 21. Manisa İlindeki Son 3 Yıl da Üretilen Süt Miktarları ve Hayvan Baş Sayıları

| YIL | Üretilen Süt Miktarı (ton) | Sığır (kültür, melez, yerli) ve Manda İrki Hayvan Baş Sayısı Toplamı |
|------|----------------------------|--|
| 2017 | 259.293 | 79.403 |
| 2018 | 295.833 | 249.258 |
| 2019 | 298.982 | 237.984 |

Kaynak: TÜİK, 2017-2018-2019

Sığır (kültür, melez, yerli) ve manda ırkının 2014-2019 yılları arasındaki toplam süt verimlerinde yıllara göre hareketlenmeler görülmüş olup yukarıdaki tabloda yer alan verilere göre Manisa ilinde belirtilen ırktaki hayvan baş sayısı ile orantılı olarak da süt verimi artış göstermiştir. Manisa ili ton/baş verim miktarı 2019 yılında TÜİK verilerine göre % 0,65 olarak belirlenmiştir.

Tablo 22. Manisa İli İlçeleri 2019 Yılı Süt Verimleri ve Yüzdeler Oranları

| Manisa'nın İlçeleri | Süt Verimleri (İt) |
|---------------------|-----------------------|
| Salihli | 60.114.129,64 |
| Kula | 57.803.409,33 |
| Selendi | 21.168.035,95 |
| Gördes | 17.666.822,00 |
| Sarıgöl | 14.230.770,00 |
| Demirci | 11.774.469,00 |
| Şehzadeler | 11.108.234,00 |
| Yunusemre | 10.841.691,00 |
| Turgutlu | 9.095.235,50 |
| Akhisar | 7.652.445,00 |
| Köprübaşı | 4.770.863,00 |
| Soma | 4.092.504,50 |
| Alaşehir | 3.653.127,50 |
| Saruhanlı | 2.614.983,57 |
| Ahmetli | 2.570.039,50 |
| Toplam | 240.303.354,49 |

Kaynak: Manisa Gıda Hayvancılık İl Müdürlüğü

Tablo 21 ve tablo 22 içeriğinde Manisa ili 2019 yılı toplam üretim miktarında farklılık görülmektedir. İki farklı kaynaktan yararlanılmıştır. TÜİK değeri ton, Manisa Gıda Hayvancılık İl Müdürlüğü değeri litredir. Buna göre 1 litre süt 1 kilo 32 gram gelmektedir. Buna göre 247.992.696,00 kg etmektedir. Yine farklıdır. Bu farkın kayıt dışı sütün ortalamaya alınıp alınmaması ile orantılı olduğu düşünülmektedir.

Manisa ilinde çiğ süt verimlerinin ilçelere göre dağılımı incelendiğinde, Salihli, Kula, Selendi ilçelerinin Manisa toplam çiğ süt veriminin % 57,87'sini üretmektedir. Sonuç olarak bu üç

ilçenin aynı lokasyonda bulunması (Salihli, Kula, Selendi) çiğ süt toplama işleminde taşıma maliyetlerinin farklılıkları çok küçük olacaktır.

3.1.1. Türkiye ve Manisa İli Konsolide Süt Sektörü GZFT Analizi

3.1.1.1. Süt Ürünleri Üretimi Güçlü Yönleri

- a. 83 Milyon tüketicisi olan geniş bir pazar,
- b. Salihli, Kula, Selendi ilçelerin de müstahsillerinin bolluğu ve iş genişletme arzusu,
- c. Yüksek seviyede, t güvenli gıda algısı,
- d. Büyük baş hayvan varlığı açısından değerlendirildiğinde oldukça önemli üretim potansiyeli,
- e. Bölgesel yem bitkileri (Yonca, Saman, Silaj) için uygun ekolojiye sahiptir.
- f. Ülkemizde süt işleme sanayi için gereken teknoloji
- g. Manisa ilin'den pazar merkezlerine ulaşım kolaylığı,
- h. İnek sütüne ilave olarak koyun ve keçi sütü üretimimiz var. Peynir üretimi için önemli bir avantaj,
- i. Kişi başına yetersiz süt ve süt ürünleri tüketimi nedeniyle, talep artışı beklentisi var,
- j. Ortadoğu pazarı, Rusya Cumhuriyeti, Ukrayna ihracat potansiyeli,
- k. Rekabet gücünün fazla olması, (kooperatif algısı, pazar bölümlenmesinde avantaj)
- l. Pazarlama faaliyetleri etkin olarak yürütülmesi (pazara giriş kolaylığı),
- m. Uzun süre değerlendirebilme ve raf ömrünün uzun olması,
- n. Küçük ölçekte üretim yapan işletmeler çoğunlukla küçük ölçekte üretim yapan işletmelerin varlığı (rekabet avantajı),
- o. Üretimde ileri teknoloji,
- p. Yılın her döneminde değerlendirilebilme,
- q. Bölgesel düşük işgücü maliyeti,
- r. Covid 19 salgını sonrası tüketici beslenme alışkanlıklarının bağışıklık sistemini güçlendirme algısında süt ürünleri lehine eğilim oluşturması,

3.1.1.2. Süt Ürünleri Üretimi Zayıf Yönleri

- a. Parçalı pazar yapısı,
- b. Geleneksel ürün üretiminde nitelikli usta istihdamı sürekliliğinin sağlanamaması, kalite lezzet değişkenliği,
- c. Büyük firmaların genellikle kendi dağıtım sistemlerine sahip olması,
- d. Pazarda ulusal markaların yer sağlamlığı,
- e. Finansal ödemeler dengesi, çiğ süt bedeli ödeme vadesinin ürün satış bedeli tahsilatı arasındaki yüksek vade farkı,
- f. Mera alanları yetersiz ve meraların bilinçsiz kullanımı söz konusu,
- g. Süt işleme sektörü kayıt dışı süt işleme miktarı oldukça fazla (ulusal süt konseyi raporları incelemesi)

- h. Örgütlenme yeterince yaygınlaşamadı,
- i. Süt ve süt ürünleri tüketim alışkanlığı olmadığı için, henüz talep üretimi desteklemede yetersiz kalmakta.

3.1.1.3. Süt Ürünleri Üretimi Fırsatları

- a. Nüfus artışı ve genç nüfus oranının yüksekliği,
- b. Tüketicilerin hayvansal ürünlere yönelik ödeme gönüllülüğü,
- c. Gelir artışı ve artan beslenme ihtiyaçları,
- d. Hayvansal üretime verilen doğrudan ve dolaylı destekler,
- e. Artan verim ve süt kalitesi,
- f. Yatırım gönüllülüğü, artan yatırımlar,
- g. Toplama merkezlerindeki artış ve soğuk toplama,
- h. Kullanılmayan ihracat potansiyeli,
- i. AR-GE çalışmaları,
- j. Ortadoğu pazarında yüksek tüketim alışkanlıkları,
- k. Gelir artışına bağlı talep artışı,
- l. AB'ye tam üyelik sürecinde üreticilerin kayıt altına alınması,
- m. Değişik gıda güvenlik sistemlerinin uygulanması konusunda yeterli hazırlanma süresi,
- n. Manisa ili, yerli ve yabancı yatırımcılar için cazip bir yöre ve sektör,
- o. Ege Bölgesi, yöresel peynirlerimiz ve ayran başta olmak üzere ürün çeşitliliğinin fazla olduğu bir bölge,
- p. Süt ve süt ürünlerine olan talebin artırılması gerektiği yönünde görüşlerin yaygın olması.

3.1.1.4. Süt Ürünleri Üretimi Tehditleri

- a. Süt sektöründe yaşanan çiğ süt fiyatında konjonktürel dalgalanmalar,
- b. Kayıtlı süt üretimi oldukça az olduğu için tonaj regülasyon sorunu,
- c. Küçük ölçekli işletmelerden elde edilen sütlerin güvenilirliğinin (somatik hücre sayısı vb.) oldukça düşük olması (ürün oluşumunda problem),
- d. Gıda güvenliği konusunda sürekli yeni sistemler geliştirilmekte olmasına rağmen çiğ süt'te yüksek mikrobiyal yük,
- e. Çiğ süt üretimi için litre başına verilen desteklerin değişkenliği nedeni ile sağlıklı hayvanların kesime girme olasılığı ve satış sonrası yüksek iade maliyetleri (özellikle günlük süt, yoğurt gibi son tüketim tarihlerinin kısa olması).

3.2. Talep Tahmin Yöntemi

Genel ekonomi biliminde fiyat tespitinin, üretim miktarı tespitinin yapılması amacı ile çoğunlukla kullanılması önerilen yöntem arz ve talep eğrisinin belirlenmesi ile bu eğrilerin tek diyagramda oluşturulup iki eğrinin kesişme noktası en uygun üretim miktarını belirler. Kapasite belirleme kararı, sektör incelenip araştırıldığında yatırımcının sermaye gücüne göre belirlendiği bulunabilir veya günlük bir kaç ton çiğ süt işleyen mandıradan zaman içinde

mandıranın finansal yapısının güçlenmesiyle kapasite artımına gidildiği tespit edilebilir. Bu projede üretim miktarını belirlemek amacı ile arz talep dengeleme yöntemi kullanılmıştır.

Ayrıca Manisa ili tüm ilçeleri ziyaret edilmiş olup görüşler alınmıştır. Sayısal olarak saha ziyaretlerimiz dâhilinde, Salihli ilçesinde yaptığımız 3 görüşme, Kula ilçesinde yaptığımız 5 görüşme, Selendi ilçesinde yaptığımız 4 görüşme, Alaşehir ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Sarıgöl ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Kırkağaç ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Saruhanlı ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Soma ilçesinde yaptığımız 3 görüşme, Akhisar ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Gölçen ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Turgutlu ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Şehzadeler ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Yunus Emre ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Demirci ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Gördes ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Köprübaşı ilçesinde yaptığımız 2 görüşme, Ahmetli ilçesinde yaptığımız 2 görüşme sonucu toplamda (Müstahsil, Süt Toplayıcıları, Mandralar ve İlgili Kişiler (Tarım İlçe Müdürlükleri)) 41 görüşme sonucu elde edilen görüş ve fikirler de GZFT Analizi hazırlanmasında veri olarak kullanılmıştır. Bu görüşmelerde ilgili kişi ve kurumlardan aşağıdaki genel olarak beklentiler, düşünceler ve temenniler alınmıştır,

- Manisa Büyükşehir Belediyesi öncülüğünde kurulacak bir oluşuma mutlaka girmek istemektedirler,
- Bu girişimin yönetim şeklinin kooperatif olmasının daha iyi olacağı düşünülmektedir,
- Böyle bir oluşuma düzenli çığ süt verebileceklerini beyan etmektedirler,
- Böyle bir girişim sonucu, mevcut ürettikleri çığ sütün satışlarının her dönem sürekli satış ve istikrarlı fiyatla pazarlama imkanına sahip olacaklarını düşünmektedirler.
 - Bundan dolayı süt hayvanı yetiştiriciliği noktasında baş sayısını artırmak için korkmadan girişimde bulunabileceklerini beyan etmektedirler,
- Bu oluşumun sonunda kuracak tesisinin çok büyük bir kapasiteye sahip olmaması, işleme kapasitesi olarak genelde telaffuz edilen miktar en fazla günlük 25 ton çığ süt olması görüşü dile getirmektedirler.
- Bölgedeki süt hayvancılığı sektörüne, bu girişimin olumlu katkısı olacağı görüşünü dile getirmektedirler.

3.2.1. Süt Ürünlerinin Dünyada ve Türkiye'deki Durumu

Dünyadaki inek sütü üretimi 2017 yılında 689.211.000 ton / yıl'dan, 2018 yılında bir önceki yıla göre 703.710.00 ton / yıl rakamına ulaşarak % 2,1 oranında artmıştır. İnek sütü, manda sütü, keçi sütü, koyun sütü toplamı 2018 yılında bir önceki yıla göre % 2,4 oranında artmıştır. Yapılan trend analizine göre de 2019 yılında bir önceki yıla göre % 2,1 oranında bir artış öngörülmektedir.

Kaynak: Ulusal Süt Konseyi 2019 Süt Raporu

Ülkemizde Mart 2019 ile Mart 2020 dönemleri yıllık olarak baz aldığımızda, Mart 2019 itibarı ile toplanan inek sütü miktarı, 839.056 ton / yıl olmuştur. Mart 2020 itibarı ile toplanan inek sütü miktarı, 878.593 ton / yıl olmuştur. Bu değerler yıl bazında toplanan inek sütü miktarının % 4,7 oranında arttığını göstermektedir.

Kaynak: TÜİK Sayı 33697, 12 Mayıs 2020

3.2.1.1. Peynirin Dünyadaki Durumu

Dünya toplam peynir üretimi 2017 yılında 20,8 milyon tondan, 2018 yılında 21,3 milyon ton üretime ulaşarak bir önceki yıla göre % 2,1 oranında artmıştır. Dünyada peynir üretiminin % 90'nı inek sütünden elde edilirken kalan kısımda manda, keçi ve koyun sütünden üretilmektedir.

Kaynak: Ulusal Süt Konseyi 2019 Süt Raporu

3.2.1.2. Yağlı Süt Tozunun Dünyadaki Durumu

Dünya yağlı süt tozu üretim miktarı 2017 yılında 4,8 milyon ton olmuştur. 2018 yılı yağlı süt tozu üretimi 4,9 milyon ton olmuştur. 2018 yılında bir önceki yıla göre yaklaşık % 0,4 oranında artmıştır.

Kaynak: Ulusal Süt Konseyi 2019 Süt Raporu

3.2.1.3. Yağsız Süt Tozunun Dünyadaki Durumu

Dünya yağsız süt tozu üretim miktarı 2018 yılında 4,9 milyon ton olmuştur. 2018 yılı yağsız süt tozu üretimi 4,8 milyon ton olmuştur. 2018 yılında bir önceki yıla göre yaklaşık % 0,7 oranında azalmıştır.

Kaynak: Ulusal Süt Konseyi 2019 Süt Raporu

3.2.1.4. Tereyağının Dünyadaki Durumu

Ulusal süt konseyi 2019 verilerine göre, Dünya genelinde tereyağı üretimi 2018 yılında 10,5 milyon ton olmuştur. 2018 yılında dünya da tereyağı üretimi 10,8 milyon ton olmuştur. 2018 yılında, bir önceki yıla göre % 2,5 oranında artış göstermiştir.

Kaynak: Ulusal Süt Konseyi 2019 Süt Raporu

3.2.1.5. Türkiye’de Peynirin Durumu

Türkiye’de genel olarak beyaz peynir, taze kaşar, tost peyniri, lor, tulum, mozerella, mihalliç (kelle), Çerkez, dil, otlu peynir, Antep, çeçil ve Urfa peynirleri üretilmektedir. Peynir üretimi modern işletmelerde ve küçük mandıra olarak tabir edilen işletmelerde yapılmaktadır.

TÜİK’in 2019-2020 yılından itibaren süt ve süt ürünleri istatistiklerini aylık olarak ve temel süt ürünleri (İçme sütü, peynir, yoğurt, ayran) olarak açıklamaya başlamasıyla 2019 Ocak ayından 2020 Ocak ayına kadar olan inek peyniri üretiminin genel seyrine bakıldığında artış yaşandığı ve artışın % 0,4 olduğu görülmektedir. 2019 Ocak verilerinde arz 58.099 ton iken 2020 Ocak ayında bu rakam 58.327 tona çıkmıştır. Türkiye’de en çok tüketilen peynir çeşidi beyaz peynirdir. Her yerde bulunmasına rağmen beyaz peynir Trakya Bölgesine mal edilmektedir. Marmara Bölgesinde olduğu kadar, Ege ve Orta Anadolu’da da üretilen beyaz peynirin en ünlülerinden biri Çanakkale’nin Ezine ilçesinde üretilen Ezine peyniridir. Ezine peynirini ünlü yapan da keçi ve koyun sütü karışımından yapılmasıdır. En iyi tanınan peynirlerimizden olan kaşar peyniri Kars, Erzurum, Muş gibi Doğu illerinde ve Kırklareli, Edirne, Tekirdağ gibi Batı illerinde çoğunlukla koyun sütünden üretilmektedir. Muş, Bayburt, Trabzon Tonya kaşarları ülkemizde olan yöresel peynirlerden bazılarıdır. Taze kaşar peyniri ise inek sütünden üretilen ve 75 °C’de haşlanarak üretilen bir peynir çeşididir. Sarımsı, beyaz-sarı ve hafif tuzlu bir peynirdir. 2018 yılında toplam peynir üretimi 756.108 ton olmuştur. 2019 yılı toplam peynir üretimi ülkemizde 707.160 ton olarak gerçekleşmiştir. 2019 yılında bir önceki yıla göre toplam peynir üretimi % 6,4 oranında azalmıştır.

2019 Ocak - 2020 Ocak ayları arasında diğer peynirlerin üretim oranı 615 tondan 549 ton’a gerilemiştir. 2019 Ocak ayına göre yapılan kıyaslamada 2020 Ocak ayında üretilen diğer peynirler (koyun, keçi, manda ve sığır vb.) sütlerinde üretim artışı % 10,8 olarak artış göstermiştir.

Kaynak: TÜİK, Ulusal Süt Konseyi 2019 Süt Raporu

3.2.1.6. Türkiye’deki Tereyağının Durumu

Türkiye tereyağı üretiminde 2019 Mart ayında 7.037 ton tereyağı üretimi yapılmışken 2020 Mart ayındaki verilerde 7.125 tona ulaşılmış olup % 1,2’lik bir artış gözlenmiştir. Türkiye’nin 2020 ocak - mart ayları arasındaki süt ve krema ithalatındaki değerinin % 15,1

olup ihracatındaki değerinde % 17,7 olduğu kayıtlara geçmiştir. Türkiye'nin süt ve kreması ihracat değerinin ithalat değerinden fazla olduğu gözlemlenmiştir.

Kaynak: TÜİK, Sayı:33697, 12 Mayıs 2020

3.2.1.7. Türkiye'deki Süt Tozunun Durumu

Süt tozu pastacılıkta, bisküvide, şekerlemelerde ve dondurmada kullanılmaktadır. Bu alandaki işletmelerin çoğu çiğ süt ve süt tozu da üretmektedir. Süt tozu üretiminin desteklenmesi ile üretimde artış görülmüştür. Yağsız süt tozu üretimi Mart 2019 ayı itibari ile 8,27 ton ve Mart 2020 itibari ile de 5.983 ton da seyretmiş olup % 27,6 olarak bir gerileme yaşanmıştır. Tam yağlı süt tozunda ise 2019 Mart ayı itibari ile 2,75 ton olup, 2020 Mart ayı itibari ile de 3,87 ton olarak bir üretim sağlanmıştır. Bu değerde 2019-2020 yılları arasında % 40,3 bir artış yaşanmıştır. Türkiye'de 2019-2020 süt tozu ithalat ve ihracat değerlerine bakıldığında 2019 yılı ithalat 8.640 kg'dan 2020 yılında 271.305 kg'a yükselmiştir. % 662,36 değişimli, artış gözlenmiştir. Türkiye'de ihracat 2019-2020 süt tozu ithalat ve ihracat değerlerine bakıldığında 2019 yılı ihracat 244,241 kg'dan 2020 yılında 647.595 kg'a yükselmiştir. % 18,47 değişimli artış gözlenmiştir. Süt tozu ihracatı sırasıyla en son verilere göre Suudi Arabistan, Irak, Birleşik Arap Emirlikleri, Kuveyt, Mısır, Ürdün ve Bangladeş'e yapılmaktadır.

Kaynak: TÜİK, Ulusal Süt Konseyi 2019 Süt Raporu

3.2.1.8. Türkiye'deki Yoğurdun Durumu

Yoğurt üretimi Mart 2019 yılında 93,775 ton olup Mart 2020 yılında 93,33 ton olmuştur. Bir önceki yıla göre % 0,5'lik bir azalış gözlenmiştir. Kayda değer bir ithalat miktarı görülmemekte ve ithalat miktarı ihracatın oldukça gerisinde seyretmektedir.

Kaynak: Ulusal Süt Konseyi 2019 Süt Raporu

Tablo 23. Türkiye'deki Süt ve Süt Ürünleri 2020 Yılı'nın İlk Üç Ayı Üretim Miktarları

| Miktar (Ton) | Ocak | Şubat | Mart |
|--|---------|---------|---------|
| Toplanan İnek Sütü | 806.748 | 792.381 | 878.593 |
| İçme Sütü | 146.269 | 130.525 | 145.282 |
| İnek Peyniri | 58.329 | 58.087 | 63.700 |
| Yoğurt | 91.990 | 87.213 | 93.333 |
| Ayran | 54.468 | 55.246 | 44.551 |
| Tereyağı | 6.770 | 6.251 | 7.125 |
| Diğer Peynir (Koyun, Keçi, Manda veya Karışık Sütlerden Elde Edilen Peynirler) | 482 | 776 | 2.664 |
| Yağsız Süt Tozu | 5.204 | 5.363 | 5.983 |
| Süt Tozu (Tam Yağlı, Yarım Yağlı, Kaymak Tozu) | 3.566 | 3.314 | 3.870 |

Kaynak: TÜİK 2020

Tablo incelendiğinde kış etkisi ile Şubat ayında bir düşüş, gebe hayvanların doğum etkisi ile de Mart ayın da üretim artışının etkisi görülmektedir.

Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde önerilen 'Sağlıklı Yemek Tabagı'na' göre her ana öğünde tabağın bir çeyreği sebzelerden, diğer çeyreği tam tahıl ürünlerinden ve kalan yarısının eşit üç parça halinde meyvelerden, yüksek proteinli gıdalardan (kurubaklagiller, et, yumurta, balık, tavuk, yağlı tohumlar, vb.) ve süt ürünlerinden (süt, yoğurt, ayran, peynir vb) gelmesi önerilmektedir.

Kaynak: <http://www.tdd.org.tr/index.php/duyurular/69-covid-19-beslenme-onerileri>

Ayrıca hem tüketiciyi hem de müstahsili koruyan bir üretim modeline tüketici teveccühü ulusal zincir marketlerde fayda-maliyet ilişkisinde görülmektedir. Geleneksel yöntemler kullanılarak düşük tonajlı teknoloji tarafından üretilen ürünlerin maliyetleri, teknolojik

üretim dayalı ürünlere nazaran daha maliyeti yüksek oluşur. Geleneksel üretim modelini seçme konusunu madde 1.8 de sebepleriyle birlikte açıklanmıştır.

Tablo 24. Türkiye’deki 2014-2019 Yıllarındaki Yıllara Göre Bazı Süt Ürünlerinin (ton) Değişimleri

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Toplanan İnek Sütü | 16.933.520 | 16.786.263 | 18.762.319 | 20.036.716 | 20.782.374 |
| İçme Sütü | 1.378.524 | 1.433.541 | 1.551.942 | 1.657.965 | 1.468.548 |
| Tereyağı | 51.789 | 57.609 | 59.449 | 65.856 | 73.840 |
| Peynir | 665.580 | 657.694 | 689.908 | 756.108 | 707160 |
| Yoğurt | 1.123.000 | 1.173.000 | 1.172.000 | 1.198.000 | 1.181.000 |
| Süt Tozu | 112.175 | 124.184 | 131.726 | 109.000 | 106.726 |

Kaynak: TÜİK, Ulusal Süt Konseyi 2019 Süt Raporu

Tabloda ardışık beş yıllık değerlerin artış eğilimine bakıldığında oransal olarak sırasıyla, tereyağı, peynir, içme sütü, yoğurt olarak görülmektedir.

3.3. Talep Analizi

Talep analizi için 3.1 Varsayımlar maddesi için kullanılan ürün temelli arz talep eğrilerinin kesiştiği noktada oluşan fiyata karşı gelen miktarın ürün üretim kapasitesi olacaktır. Yani kesişme noktasına denk gelen x eksenindeki miktardır. Bu değer kapasite belirlemede temel alınacak ürün üretim miktarını belirlenmesinde temel oluşturmaktadır. Bu bölümde bu miktarı belirlemek için ürün temelli arz ve talep eğrileri oluşturulur.

Öncelikle en çok tüketilen iki peynir çeşidi mevcuttur. Bunlar beyaz peynir ve kaşar peyniridir. Bunlardan birini seçmemiz gerekmektedir. Talep analizinde hangisini seçersek seçelim benzer sonuç üretir. Çünkü her ikisinde ana hammaddesi çiğ süttür ve birim başına kullanılan çiğ süt miktarları değişimi olmaz. Bu noktadan çıkışla öncelikle kaşar peynir için arz eğrisini oluşturulacaktır.

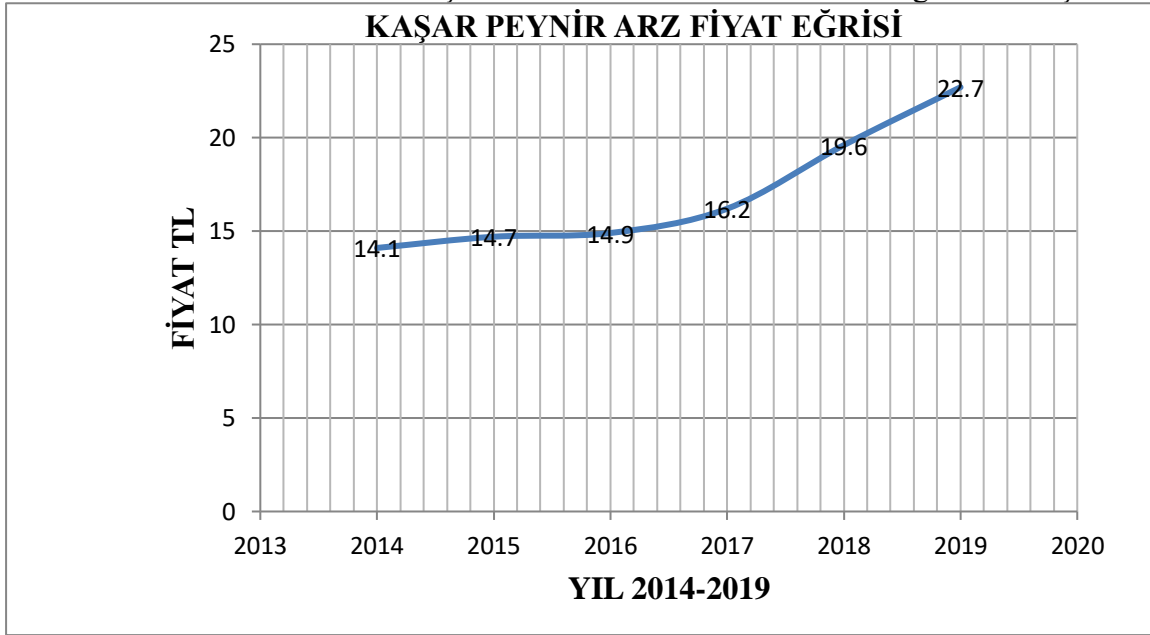
Kurumsal yapının kooperatif olacağı varsayımı ile, üyelerin çoğunun müstahsillerden oluşacağı planlanmaktadır. Müstahsiller için en önemli tercih dönemsel çiğ süt arz talep dengesizliklerin de sütlerinin düzenli olarak toplanmasıdır. Kurulması düşünülen kooperatif bu olumsuzluğu ortadan kaldıracaktır. Manisa ili çevresinde mevcut süt kooperatiflerin işleyişi incelendiğinde bu durum tespit edilebilir. Bu noktadan bakıldığında çiğ süt tedariki üyelerden olacağı için bir problem olacağı düşünülmemektedir.

Tablo 25. Türkiye’deki Peynir Çeşitlerinde Üretim – Satış - Birim Fiyatın Yıllara Göre Değişim Tablosu

| | Ürün Adları | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Satış Değeri (TL) | Taze Peynir | 186.112.016 | 282.725.458 | 355.337.411 | 483.095.711 | 547.177.361 | 616.506.947 |
| | Kaşar Peyniri | 2.326.620.845 | 2.632.575.590 | 2.680.363.453 | 3.133.056.242 | 3.935.562.180 | 4.416.517.811 |
| | Beyaz Peynir | 2.947.909.774 | 3.277.949.136 | 3.227.146.491 | 3.549.356.581 | 4.193.276.067 | 5.139.216.720 |
| | Tulum Peyniri | 167.104.029 | 214.328.360 | 253.965.147 | 272.319.824 | 293.063.818 | 375.023.287 |
| Satış Miktarı (kg) | Taze Peynir | 20.718.469 | 26.593.908 | 31.752.157 | 38.253.571 | 34.782.431 | 38.292.357 |
| | Kaşar Peyniri | 165.199.201 | 178.501.095 | 179.816.789 | 193.602.457 | 200.298.241 | 194.560.256 |
| | Beyaz Peynir | 309.095.267 | 326.027.664 | 313.496.421 | 316.156.110 | 290.853.704 | 317.235.600 |
| | Tulum Peyniri | 12.594.462 | 16.735.384 | 17.885.555 | 18.654.393 | 15.722.831 | 18.657.875 |
| Üretim Miktarı (kg) | Taze Peynir | 20.728.396 | 27.540.035 | 31.682.374 | 38.856.815 | 36.132.569 | 38.980.312 |
| | Kaşar Peyniri | 167.675.180 | 186.391.295 | 177.120.825 | 193.402.842 | 210.977.683 | 195.026.800 |
| | Beyaz Peynir | 327.038.323 | 345.533.800 | 309.822.350 | 315.064.817 | 310.617.549 | 316.871.218 |
| | Tulum Peyniri | 14.178.690 | 19.512.512 | 17.149.247 | 18.857.362 | 17.516.668 | 18.953.470 |
| Birim Fiyat (TL / kg) | Taze Peynir | 9,00 | 10,60 | 11,20 | 12,60 | 15,70 | 16,10 |
| | Kaşar Peyniri | 14,10 | 14,70 | 14,90 | 16,20 | 19,60 | 22,70 |
| | Beyaz Peynir | 9,50 | 10,10 | 10,30 | 11,20 | 14,40 | 16,20 |
| | Tulum Peyniri | 13,30 | 12,80 | 14,20 | 14,60 | 18,60 | 20,10 |

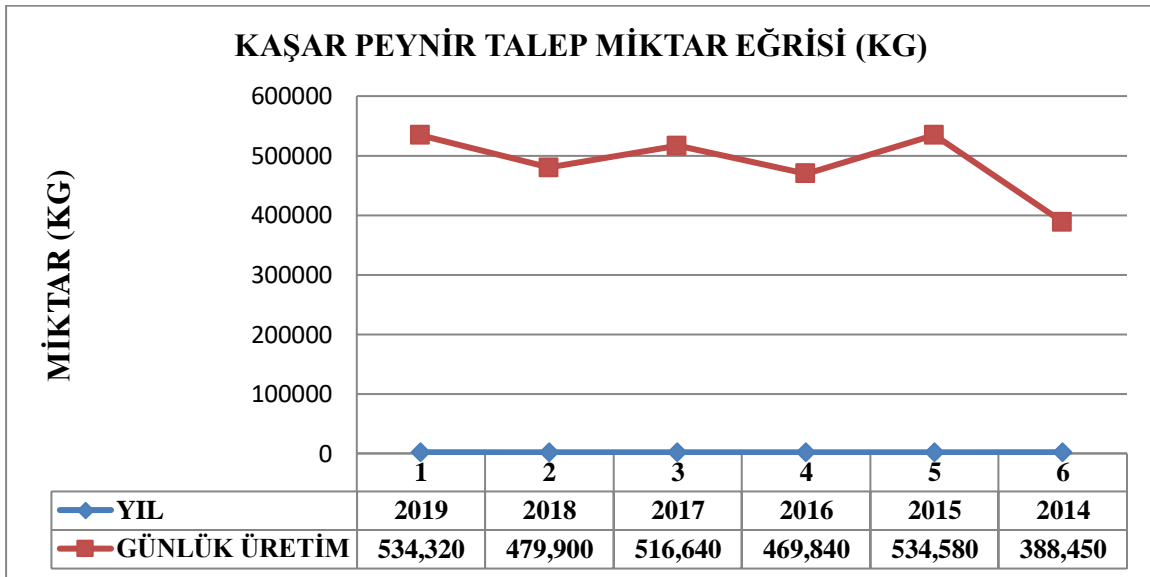
Kaynak: TÜİK 2020

Bu grafikte tablo 24 verilerinden faydalanılarak her yıl için ortalama piyasaya sürülen kaşar peyniri ortalama fiyatını yıllara göre hesaplanarak grafikte oluşturulmuştur. Bu grafikte 2014 yılından başlayarak ortalama 1 kg fiyatı alınmıştır. Bu işlem her yıl için yapılmıştır. Denge miktarının belirlenmesi işleminde önemli bir eğri oluşturacaktır.



Şekil 38. Kaşar Peynir Arz Fiyat Eğrisi

Kaşar peyniri talep miktarını oluşturabilmek için tablo 24 içerisinde bulunan yıllara göre kaşar peyniri üretim miktarlarını her bir yıl için ele alıp 365'e bölerek ortalama gün başına üretilen yıllık üretim miktarını hesapladık. Her bir yıl için hesaplanan günlük üretim miktarını talep miktar grafiğinde veri olarak girerek aşağıdaki şekli elde ettik. Bu eğride ters eğim kullanılır. İlk veri 2019 yılından başlamıştır.



Şekil 39. Kaşar Peynir Talep Miktar Eğrisi

Bu eğrileri kesiştiği noktada en uygun üretim miktarını yaklaşık olarak analiz edebileceğiz. Bu sonuç ve diğer faktörleride eklediğimizde çıkan sonuçları madde 3.5 kapasite seçiminde kullanılacaktır.

3.4. Talep Tahmin Sonuçları

Yapılan talep analizinin sonuçlarının süt ürünlerinde geçmiş verilerle ortaya konulduğu bölümdür. Ülkemizde bazı verileri inceldiğimizde, süt ürünleri üretim ihtiyacının sürekli artış yönünde olduğu bilimsel verilerle görülen bir gerçektir. Artan nüfus ve süt ürünleri üretim artışı, nüfus ve süt ürünlerinin birbirine bağlı olarak sıkı bir ilişkiye (değişkenler arasında güçlü bir ilişki) sahip olduğu görüşüne varılmaktadır. Bir değişken değeri arttığında diğer değişkenin değerinin artması durumu mevcuttur. Tüketici bilincinin artmasıyla nüfus artışına göre, tüketim oranı bir seviye daha yüksektir. Tablo 26 incelendiğinde böyle bir durumun olduğu genel olarak görülmektedir.

Tablo 26. Türkiye'deki Süt ve Ürünleri Yıllara Göre Tüketim Miktarları ve Nüfus İlişkisi

| Yıllar | Ürünler | Tüketim (kişi başı / yıl) | Yıllık Toplam Süt Eşdeğeri Tüketimi | Nüfus (Kişi) | Nüfus Artış Oranı |
|--------|-----------|---------------------------|-------------------------------------|--------------|-------------------|
| 2016 | İçme sütü | Kg | 231 kg/süt Eşdeğeri | 79.814.871 | % 1,36 |
| | Peynir | 15,2 kg | | | |
| | Yoğurt | 30 kg | | | |
| | Ayran | 15,6 kg | | | |
| | Tereyağı | 1,52 kg | | | |
| 2017 | İçme sütü | 40,7 kg | 256 kg/süt Eşdeğeri | 80.810.525 | % 1,24 |
| | Peynir | 17,8 kg | | | |
| | Yoğurt | 31 kg | | | |
| | Ayran | 19 kg | | | |
| | Tereyağı | 1,67 kg | | | |
| 2018 | İçme sütü | 41,5 kg | 270 kg/süt Eşdeğeri | 82.003.882 | % 1,47 |
| | Peynir | 18,4 kg | | | |
| | Yoğurt | 30,6 kg | | | |
| | Ayran | 18,4 kg | | | |
| | Tereyağı | 1,78 kg | | | |
| 2019 | İçme sütü | 39,7 kg | 276 kg/süt Eşdeğeri | 83.154.997 | % 1,40 |
| | Peynir | 17,5 kg | | | |
| | Yoğurt | 29,5 kg | | | |
| | Ayran | 18,1 kg | | | |
| | Tereyağı | 2,2 kg | | | |

Kaynak: Ulusal Süt Konseyi Raporu 2016, 2017, 2018, 2019, TÜİK, 2016, 2017, 2018, 2019

Örneğin;

- 2018 yılının 2017'ye göre Nüfus artış oranı = $82.003.882 / 80.810.525 = \% 1,0147$
- 2018 yılının 2017'ye göre tüketilen süt eşdeğeri oranı = $270 / 256 = \% 1,0546$
- Ancak 2019'a göre süt ürünleri üretiminde bir durağanlık görülmektedir. Bu durum son beş yıllık değişime uymamaktadır. Göz ardı edilebilir. Küresel ısınmadan dolayı çiğ süt verimliliğinin düşmesi olabilir. Mevsim ortalamaların üstündeki sıcaklıklar süt verimini düşürmekte ve süt hayvanı sağlığında olumsuz etkilediği bilimsel verilerde yer almaktadır. Bu durum müstahsiller arasında sıcaklık stresi olarak tabir edilir.
 - Sıcaklık stresi, normal vücut sıcaklığının yükselmesine neden olan etkenlerin bileşkesine denir. Sıcak stresinin etkilerinin ölçülebileceği en temel gösterge vücut sıcaklığıdır. Süt ineklerinin normal vücut ısısı (rektal) $38,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ olup, $39,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ üstüne çıkması halinde sıcak stresi başlamış demektir. Sıcak stresi başta inekler olmak üzere tüm hayvanların performans ve sağlık sistemini etkileyerek, doğrudan veya dolaylı yoldan ekonomik kayıplara sebebiyet vermektedir.

Kaynak:<https://www.tarimorman.gov.tr/HAYGEM/Belgeler/Hayvanc%C4%B1%C4%B1k/B%C3%BCy%C3%BCkba%C5%9F%20Hayvanc%C4%B1%C4%B1k/2017%20Y%C4%B1%C4%B1/B%C3%BCy%C3%BCkba%C5%9F%20Hayvan%20Yeti%C5%9Ftiricili%C4%9Fi.pdf>

Süt Ürünleri İşleme Tesisi Yatırımı,

Kurulması düşünülen süt ürünleri üreten işletmelerin kapasite seçimi işletme sürekliliği için önemlidir. En önemli konulardan biri, bu fizibilite sonucu kurulacak tesisin en uygun süt işleme kapasitesinin ne olacağı objektif olarak tespit edilmesidir. Bundan dolayı verilerin karar vermede daha gerçekçi olabilmesi bakımında, TÜİK verilerlerinden faydalanmıştır. Fizibilitesi yapılan tesisin ürünleri Türkiye geneline pazarlanabileceği varsayımı düşünülmüştür. Bu cümlede kast edilen üretilecek ürünlerin sadece Manisa ili olarak düşünmemekteyiz. Türkiye'nin tüm illerinde pazarlanabilmesi düşünülmüştür.

Bu konudaki bilimsel ve rasyonel yaklaşım olarak geçmiş yılları kapsayan arz ve talep eğrileri oluşturularak, bu eğrilerin kesiştiği nokta üretim miktarı olarak esas alınır. Arz eğrisi ve talep eğrisinin kesiştiği nokta en uygun fiyat ve buna bağlı en uygun üretim miktarının olmasını belirleyen noktadır.

2014 yılı ile 2018 yılları arası süt ürünlerinin satış fiyatı değişimi görülmektedir. Bu hesaplamada toplam ciroların toplam miktara (kg) bölünmesi ile birim fiyat bulunmuştur. Artış trendi (2014'ten 2018'e), sırası ile % 74 ile taze peynir, % 51 ile beyaz peynir, % 40 ile tulum peyniri (teneke tulum), % 39 ile kaşar peyniri sıralanmaktadır. Bu da geleneksel yöntemlerle üretilen üretimlerin, tam otomatik yöntemler kullanılarak (beyaz peynirseri üretimle üretim maliyetlerinin daha uygun noktaya çekilmesinden kaynaklanabilmektedir.

Tablo 25 içeriğinde süt ürünlerine olan talebi göstermek amacı ile örnek olması için bazı süt ürünlerinin durumunu göstermektedir. Süt ürünleri işleme tesisi kurulması pazar ihtiyacına katkıda bulunacaktır.

Tablo 27. Tereyağı Çeşitleri, Yoğurt, Ayrın Satış - Birim Fiyatının Tüketim Miktarlarının Yıllar Göre Değişim Tablosu

| | Ürün Adları | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------------|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Satış Değeri (TL) | Tereyağı (ağırlığına göre, yağ içeriği % 85 olan) | 906.509.761,00 | 954.258.805,00 | 1.042.026.673,00 | 1.380.617.630,00 | 1.626.249.871,00 |
| | Tereyağı (ağırlığına göre, yağ içeriği > % 85 olan) ve süttten türetilen diğer katı ve sıvı yağlar (ağırlığına göre, yağ içeriği < % 80 olan sürülebilir süt ürünleri hariç) | 101.141.806,00 | - | 71.789.334,00 | 117.599.062,00 | 153.367.578,00 |
| | Ayrın | 963.175.682,00 | 1.074.376.031,00 | 1.173.963.718,00 | 1.345.071.798,00 | 1.634.979.144,00 |
| | Yoğurt (tatlandırılmış veya meyve, vb. ilave edilmiş olanlar hariç) | 2.340.577.764,00 | 2.560.248.490,00 | 2.604.147.057,00 | 2.873.078.486,00 | 3.530.177.387,00 |
| Satış Miktarı (kg) | Tereyağı (ağırlığına göre, yağ içeriği % 85 olan) | 58.768.259,00 | 56.260.951,00 | 59.815.633,00 | 67.676.423,00 | 61.832.273,00 |
| | Tereyağı (ağırlığına göre, yağ içeriği > % 85 olan) ve süttten türetilen diğer katı ve sıvı yağlar (ağırlığına göre, yağ içeriği < % 80 olan sürülebilir süt ürünleri hariç) | 6.700.057,00 | - | 3.832.856,00 | 5.712.009,00 | 6.099.111,00 |
| | Ayrın | 571.052.371,00 | 615.185.440,00 | 670.706.373,00 | 728.822.533,00 | 738.832.198,00 |
| | Yoğurt (tatlandırılmış veya meyve, vb. ilave edilmiş olanlar hariç) | 928.233.087,00 | 969.383.350,00 | 990.328.448,00 | 1.008.894.045,00 | 1.007.112.161,00 |
| Birim Fiyat (kg / TL) | Tereyağı (ağırlığına göre, yağ içeriği % 85 olan) | 15,40 | 17,00 | 17,40 | 20,40 | 26,30 |
| | Tereyağı (ağırlığına göre, yağ içeriği > % 85 olan) ve süttten türetilen diğer katı ve sıvı yağlar (ağırlığına göre, yağ içeriği < % 80 olan sürülebilir süt ürünleri hariç) | 15,10 | - | 18,70 | 20,60 | 25,10 |
| | Ayrın | 1,70 | 1,70 | 1,80 | 1,80 | 2,20 |
| | Yoğurt (tatlandırılmış veya meyve, vb. ilave edilmiş olanlar hariç) | 2,50 | 2,60 | 2,60 | 2,80 | 3,50 |

Kaynak: TÜİK, 2014-2015-2016-2017-2018

2014 yılı ile 2018 yılları arası süt ürünlerinin satış fiyatı değişimi görülmektedir. Bu hesaplamada toplam ciroların toplam kg'ye bölünmesi ile birim fiyat bulunmuştur. Bu tabloda Artış trendi (2014 ten 2018 e), sırası ile % 70 ile tereyağı, % 66 ile (Peynir Altı Suyundan, %80 yağ çİçeriğı) tereyağı, % 40 ile yoğurt, % 29 ile ayran olarak sıralanmaktadır **Kaynak:** TÜİK, 2020, (-) işareti ile gösterilen alanlar TÜİK tarafından belirlenen rakamların altında ve/veya üretim miktarının çok düşük olmasından kaynaklı boş bırakılmıştır)

3.5. Kapasite Seçimi

Tahmin edilen talep düzeyine uygun olarak seçilen proje kapasitesi (yıllık), üretilecek her bir mal veya hizmet için yıllık ve aylık bazda ayrı ayrı olarak belirtilecektir.

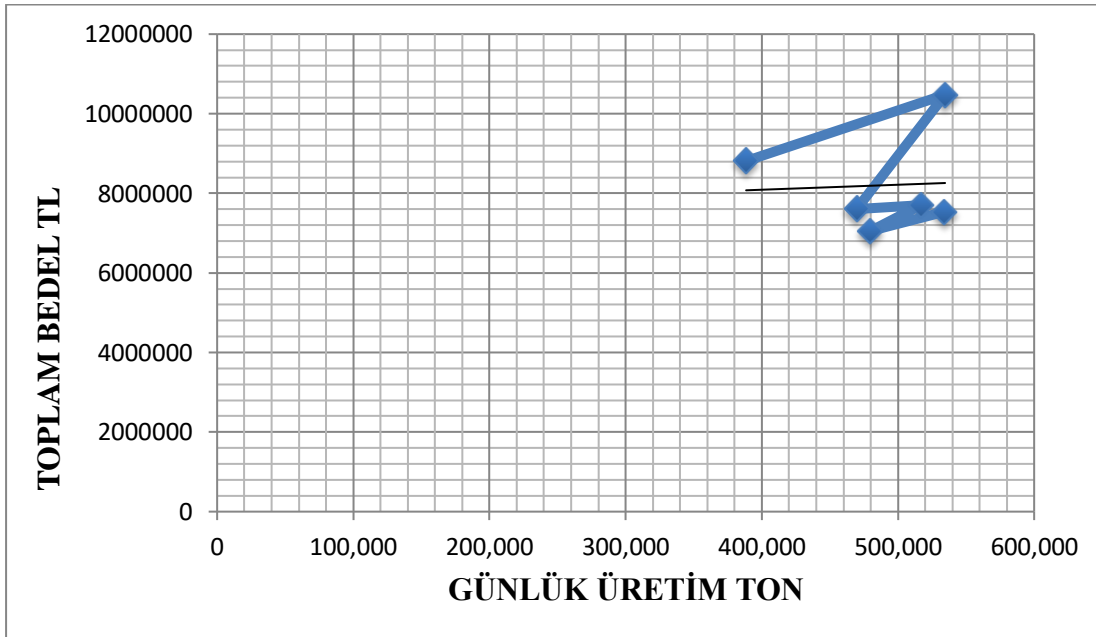
Denge noktası seçiminde ortalama yıllık kg fiyatı ile günlük üretim miktarını her yıl için çarptık. Aşağıdaki tablodaki değerler belirlenmiştir. Bu analiz kaşar peynir baz alınmıştır.

Tablo 28. Denge Noktası Oluşturulmasında Gerekli Veriler Tablosu

| Yıl | Birim Fiyat TL | Günlük Üretim KG | Toplam Bedel TL |
|------|----------------|------------------|-----------------|
| 2014 | 14,10 | 534.320 | 7.533.912 |
| 2015 | 14,70 | 479.900 | 7.05.4530 |
| 2016 | 14,90 | 516.640 | 7.697.936 |
| 2017 | 16,20 | 469.840 | 7.611.408 |
| 2018 | 19,60 | 534.580 | 10.477.768 |
| 2019 | 22,70 | 388.450 | 8.817.815 |

Kaynak: TÜİK, 2014-2015-2016-2017-2018-2019

UYGUN DENGE NOKTASI



Kaynak: TÜİK Verileri Kullanılmıştır.

Şekil 40. Denge Noktası

Şekil dikkatli olarak incelendiğinde maliyet eğrisi ile günlük üretim doğrusunun kesiştiği nokta denge fiyat noktasıdır. Bu noktaya tekabül eden üretim miktarında uygun üretim miktarını belirlemede temel olarak referans alınabilir.

Bu kesişme noktası yaklaşık olarak günlük 485.000,00 kg kaşar peynirine denk gelmektedir.

Bu kadar peynir için gerekli çiğ süt miktarı yaklaşık olarak,

Yaklaşık olarak 8,50 kg süttten 1 kg (iade kaşar dahil edilmiştir) kaşar peynir üretiliyor. 8,50 kg çiğ süt ortalama 1kg peynir üretimi için gerekli miktardır.

Denge miktarı peynir üretimiiçin gerekli çiğ süt miktarı $485.000,00 \text{ kg} \times 8,50 = 4.122.500,00$ kg dir. Bu değer Türkiye’de kaşar peyniri için günlük işlenmesi gereken çiğ süt denge miktarını göstermektedir.

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığının hazırladığı envanter raporunda bulunan, onay kapsamında gıda işletmelerinin Türkiye geneli işyeri sayısı, kurulu kapasite ve üretim miktarı yayınından dondurma üreticileri hariç tüm çiğ süt işleyen işyeri toplamı 5.286 adettir. Ayrıca raporda bu miktarın içinde 674 işletmenin kaşar peyniri işlediği görülmektedir. Maalesef 674 adet işleme tesisinin ne kadarı teknolojik prosesle, ne kadarı geleneksel yöntemle üretim yaptığıyla ilgili veri bulunmamaktadır. Bu miktar kullanılarak ortalama bir işletmenin süt işleme kapasite seçimi,

$4.122.500,00 / 674 = 6.115,00$ kg kaşar peyniri için günlük işlenecek çiğ süt denge miktarını göstermektedir. Bu değeri ortalama 6.000,00 kg olarak alacağız. Bu değer bir vardiyada bir peynir çeşidi için kullanılması gereken denge çiğ süt miktarı olarak alınması uygun olacaktır.

- Bu değer peynir sektöründe bir birlerine yakın üç farklı ürün içinde geçerlidir.
- Tablo 24 incelendiğinde beyaz peynir üretim miktarı daha yüksek çıkabilecektir, bu oran yaklaşık 2 katıdır. Ancak tulum peynir çok daha az çıkacaktır. Tulum peyniri Ege Bölgesi tüketicileri düşünüldüğünde Türkiye geneli değerleri bizi yanıltabilir. Sonuç olarak tulum peyniri ege lokasyonunda kıymetli bir üründür.
- Sonuç olarak üretilmesine karar verilen her bir klasik peynir (beyaz peynir, tulum peyniri, kaşar peyniri) üretimi için ihtiyaç duyulacak çiğ süt miktarını 6.000 kg olması üretim dengesi bakımından uygun olabilir.
- Tablo 29 ve tablo 30 içerisinde hangi ürünlerin üretilmesi konusunda karar verilmesi için değerlendirmeler yapılmıştır.
- En yüksek puan alan ilk üç ürün düşünüldüğünde, bu da yaklaşık ortalama $6.000 \times 3 = 18.000$ kg / gün çiğ süte tekabül etmektedir..
- Bu karar verildiğinde kaşar ve tulum peynir işleminde ortaya çıkan peynir altı suyunda değerlendirilmesi için lor peyniri de üretilecektir.
- Yine bu karar sonucu özellikle kaşar peyniri ve beyaz peynir üretiminde çiğ süttten krema alınması ürün kalitesini (nefaset ve sertlik) doğrudan etkilediği için tereyağı üretimi de sisteme dahil edilmiştir.
- Sonuç olarak tesisin bir vardiyada ortalama süt işleme miktarı ortalama 18 ton / gün olarak belirlenir.

4. YATIRIM TUTARI

Yatırım tutarına konu olacak süt eşdeğeri ürün tespit edebilmek için (15 kriter) karar matrisi kullanılmıştır. Bu çalışmada ölçülemeyen tercihlerin ölçülebilir hale getirilme çalışmasıdır.

Kurulması planlanan işletmede hangi ürünlerin üretilmesine karar verilmesi gerekmektedir. İşletmenin öncelikle rekabet gücü olan ürünlerin üretilmesi süreklilik için önemlidir. Bundan dolayı üretilmesi gereken ürünlerin neler olabileceği konularında değerlendirme ve seçim kriterleri belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için tablo 29 oluşturulmuştur. Bu seçim kriterleri belirlenirken rekabet gücü, süreklilik, tüketici davranışları düşünülmüştür.

Her bir kriter için açıklama kısmında bulunan nedenlerden dolayı ilgili ürün için olumlu bir durum gösteriyorsa 1 puan verilmiştir. Açıklama kısmında belirtilen duruma göre ilgili ürün olumsuz etkileniyorsa 0 puan verilmiştir.

Değerlendirme sonunda puanlar toplanarak hangi ürünlerin üretilmesine karar verilmesine yardımcı olacaktır. Değerlendirmeler tablo 27 ve tablo 28 incelenmesi ile karar verilecektir.

Tablo 29. İşletmede Üretilecek Ürün Karar Matrisi

| Ürün Kriter | UHT | Yoğurt | Ayran | Açıklama |
|------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---|
| 1. Teknoloji | 0 | 1 | 0 | Yüksek maliyet, yüksek tönajda sürekli çiğ süt ihtiyacı |
| 2. Yatırım Maliyeti | 0 | 0 | 0 | Teknolojik ve alt yapı yatırım bedeli yüksek |
| 3. Bakım Onarım | 0 | 1 | 0 | Sürekli bakım ihtiyacı yedek parça temininde zorluk |
| 4. Seri Üretim | 1 | 0 | 1 | Devamlı çalışma |
| 5. Kar Marjı | 0 | 1 | 0 | Güçlü firmaların yüksek tonajı |
| 6. Finansal Yük | 0 | 0 | 0 | Yurt dışı bağlantılı yatırım |
| 7. Tüketici Tercihleri | 1 | 1 | 1 | Güven algısı yüksek |
| 8. Dağıtım | 1 | 0 | 0 | Dağıtım sırasında ürün bozulması |
| 9. Dayanıklılık | 1 | 0 | 0 | Son kullanma tarihi süresi |
| 10. Rekabet | 0 | 0 | 0 | Çok güçlü, kar marjı |
| 11. İstihdam Katkısı | 0 | 1 | 0 | İleri teknoloji, bütçesine göre istihdam katkısı az |
| 12. Personel Bağımlılığı | 0 | 0 | 0 | Nitelikli, eğitilmiş, deneyim ihtiyacı |
| 13. Pazarlama Kabiliyeti | 0 | 0 | 0 | Pazarda konumlanma farklılığı |
| 14. Lokasyon | 1 | 1 | 1 | Nerde olmasının önemi |
| 15. Zincir Market Tercihleri | (yeni marka, kapalı) 0 | (yeni marka, kapalı) 0 | (yeni marka, kapalı) 0 | Ulusal market tercihlerinin durumu |
| Toplam Puan | 5 | 6 | 3 | |

Karar matrisinde lor peyniri değerlendirme dışıdır. Ancak üretilecektir. Çünkü yan proses ürünüdür. Peynir altı suyundan imal edilmektedir. Tablo 30 içeriği diğer ürünler için aynı kriterlere göre çalışılmıştır.

Tablo 30. İşletmede Üretilen Ürün Karar Matrisi

| Ürün Kriter | Tereyağı | Beyaz Peynir | Kaşar ve Tulum Peyniri | Açıklama |
|------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1. Teknoloji | 1 | 1 | 1 | Yüksek maliyet, yüksek tönajda sürekli çiğ süt ihtiyacı |
| 2. Yatırım Maliyeti | 1 | 1 | 1 | Teknolojik ve alt yapı yatırım bedeli yüksek |
| 3. Bakım Onarım | 1 | 1 | 1 | Sürekli bakım ihtiyacı yedek parça temininde zorluk |
| 4. Seri Üretim | 1 | 0 | 1 | Devamlı çalışma |
| 5. Kar Marjı | 1 | 1 | 1 | Güçlü firmaların yüksek tonajı |
| 6. Finansal Yük | 1 | 1 | 1 | Yurt dışı bağlantılı yatırım |
| 7. Tüketici Tercihleri | 1 | 1 | 1 | Güven algısı yüksek |
| 8. Dağıtım | 1 | 1 | 1 | Dağıtım sırasında ürün bozulması |
| 9. Dayanıklılık | 1 | 1 | 1 | Son kullanma tarihi süresi |
| 10. Rekabet | 1 | 1 | 1 | Çok güçlü, kar marjı |
| 11. İstihdam Katkısı | 0 | 1 | 1 | İleri teknoloji, bütçesine göre istihdam katkısı az |
| 12. Personel Bağımlılığı | 0 | 0 | 0 | Nitelikli, eğitilmiş, deneyim ihtiyacı |
| 13. Pazarlama Kabiliyeti | 1 | 1 | 1 | Pazarda konumlanma farklılığı |
| 14. Lokasyon | 1 | 1 | 1 | Nerde olmasının önemi |
| 15. Zincir Market Tercihleri | (geleneksel ürün, satışları yüksek) 1 | (geleneksel ürün, satışları yüksek) 1 | (geleneksel ürün, satışları yüksek) 1 | Ulusal market tercihlerinin durumu |
| Toplam Puan | 12 | 12 | 13 | |

Matris analiz değerlendirme sonucunda 80'e 20 kuralı uyguladığımızda (pareto), iletapta işletmede devrede olması gereken ürünler tablo 29 ve tablo 30'da verilmiştir. Karar verme durumu için nitel tercihler nicel hale getirilmeye çalışılmıştır. Buna göre, toplam puan olarak en yüksek, 13 puanla kaşar ve tulum peyniri (lor peynir üretim ön koşulu tulum peyniri ve / veya haşlama peynir (taze kaşar), üretimi) birinci sırada, 12 puanla ikinci ve üçüncü sıralarda tereyağı ve beyaz peynir üretilmesi görüşünü vermektedir.

Tablo 31. İlk Üretimde Üretimi Planlanan Ürünler ve Miktarları

| Sıra | Üretilmesi Planan Ürünler | Günlük Üretim İçin İşlenecek Çiğ Süt Tonajı kg / gün |
|------|--|--|
| 1 | Taze Kaşar | 3.000 |
| 2 | Tost Peyniri | 3.000 |
| 3 | Tulum Peyniri | 6.000 |
| 4 | Lor Peynir (koşullu üretimdir) (kaşar peynir altı suyu % 70) | 4.200 / 10 = 420 |
| | Lor Peynir (koşullu üretimdir) (tulum peynir altı suyu % 70) | 4.200 / 10 = 420 |
| | Toplam İşleme | 8.400 |
| 5 | Beyaz Peynir, | 6.000 |
| 6 | Tereyağı (haşlama 6.000 x 1.5 / 100 = 90 kg krema x 0,80 = 72 kg tereyağı) | 72 |
| | Tereyağı (beyaz peynir 6.000 x 2 / 100 = 120 kg krema x 0,80 = 96 kg tereyağı) | 96 |
| | Tereyağı (krema alımı 300 kg x 0,80 = 240 kg tereyağı) | 240 |
| | Tereyağı İçin Toplam İşlenecek Krema | 510 |

Kaynak: Sektörel Üretim Teknikleri Düşünülmüş ve Hazırlanmıştır.

Tablo 29 ve tablo 30 içinde bulunan tercihlere göre, 18 ton / gün çiğ süt işleme kapasiteli bir tesiste hangi final ürünlerinin üretilmesine karar vermek piyasa mevcut durumu ve katma değer yaratma (kriterler) kapasitesine dayandırılmıştır. Öncelikle hangi ürünlerin üretilmesi belirlenmiş ve bu ürünlerin tablo 29 içeriğinde günlük çiğ süt üretim planlamasının nasıl olacağı açıklanmaya çalışılmıştır.

4.1. Sabit Sermaye Yatırım Tutarı

Yatırımın uygulanması sırasında edinilen ve faydalı ömrü boyunca kullanılacak maddi ve maddi olmayan unsurların para birimiyle değeri sabit yatırımı oluşturur. Sabit yatırım tutarını oluşturan ana kalemler çeşitlidir (etüd giderleri, mühendislik ve proje giderleri, lisans - patent-know how vb. teknoloji ödemeleri, arazi bedeli, arazi düzenlemesi, hazırlık yapıları, inşaat işleri giderleri, ulaştırma tesislerine ilişkin harcamalar, ana tesis makina ve donanım giderleri, yardımcı işletmeler makina ve donanım giderleri, taşıma ve sigorta gideri, ithalat ve gümrükleme gideri, montaj giderleri, taşıt araçları, genel giderler, işletmeye alma giderleri, beklenmeyen giderler ve yatırım dönemi faizler).

Sabit sermaye yatırımı, işletme sermayesi ve toplam yatırım tutarının yer aldığı bölümdür. Her üç ilçe için düşükten büyüğe doğru sıralanmıştır. Bu değerlerde finansman mali yükleri yoktur. Madde 5 içeriğinde finansal yükleride ekleyerek finansal analizde yapılacaktır.

1. **Kula ilçesi için:** Toplam tahmini yatırım tutarı 16.080.232,00 TL
2. **Salihli ilçesi için:** Toplam tahmini yatırım tutarı 16.223.232,00 TL
3. **Selendi ilçesi için:** Toplam tahmini yatırım tutarı 18.262.232,00 TL

Gelir idaresi başkanlığı 2020 yılı inşaat maliyet bedeli baz alınmıştır,

Çelik Karkas Bina;

Fabrika ve imalathane,

2. Sınıf inşaat maliyeti, en az: 691,83 TL / m² en fazla: 759,61 TL / m²

Ortalama olarak 725,00 TL / m² baz alınmıştır.

Kaynak: Gelir İdaresi Daire Başkanlığı, 2019

Salihli:

- Salihli OSB arsa birim fiyat 115,00 TL / m²'dir.

Tablo 32. Sabit Yatırım Tutarı Tablosu-Salihli

| Sabit Yatırım Tutarı | | |
|---|----------------------|--|
| Konu | Tutar (TL) | Açıklama (KDV Hariç) |
| Etüd Proje Gideri | 152.000,00 | Çizim |
| Arazi Bedeli | 632.500,00 | 5.500 m ² |
| Bina İnşaat Gideri, Üretim, İdari, Sosyal, Lab. | 1.080.000,00 | 1.500 m ² |
| Depolar (Soğuk Hava) | 419.791,00 | 3 x 100 m ² (4 - 6 °C) |
| Makine Ekipman ve Techizat | 2.951.613,00 | KDV Hariç Tutturdir. |
| Taşıtl Alım Gideri | 1.246.104,00 | 4 Adet Soğutuculu Kapalı Taşıyıcı (5 ton) |
| Kuruluş Gideri (İşletmeye Alma) | 95.000,00 | Şirket Kuruluşu ve Bağlı Bulunan Odaların Aidat Ücretleridir. (yıllık) |
| Endüstriyel Atık Arıtma Yatırım Gideri | 0 | OSB Arıtma |
| Ara Toplam | 6.577.008,00 | |
| Genel Giderler | 131.540,00 | Toplam Giderlerin % 2 Olarak Öngörölmüştür. |
| Beklenmeyen Giderler | 273.989,00 | Toplam Giderlerin % 5 Olarak Öngörölmüştür. |
| Danışmanlık Giderleri (Teknik Yardım) | 328.850,00 | Teknik ve Yönetim Danışmanlık Hizmet İhtiyacı |
| Toplam | 7.311.387,00 | |
| İşletme Sermayesi | 8.790.493,00 | |
| ISO 9001 KYS Belgelendirme | 4.900,00 | Akredite |
| ISO 2200 GGYS belgelendirme | 4.900,00 | Akredite |
| Toplam Yatırım Bedeli | 16.111.680,00 | |

Kaynak: Makine Ekipman Aday Tedarikçi Firmalardan Alınan Bilgilerden Faydalanılarak Hazırlanmıştır.

Tablo 33. Sabit Yatırım Tutarı Tablosu-Kula

| Sabit Yatırım Tutarı | | |
|---|----------------------|--|
| Konu | Tutar (TL) | Açıklama (Kdv Hariç) |
| Etüd Proje Gideri | 152.000,00 | Çizim |
| Arazi Bedeli | 489.500,00 | 5.500 m ² |
| Bina İnşaat Gideri, Üretim, İdari, Sosyal, Lab. | 1.080.000,00 | 1.500 m ² |
| Depolar (Soğuk Hava) | 419.791,00 | 3 x 100 m ² (4 - 6 °C) |
| Makine Ekipman ve Tefrişat | 2.951.613,00 | KDV Hariç Tutardır. |
| Taşıt Alım Gideri | 1.246.104,00 | 4 Adet Soğutuculu Kapalı Taşıyıcı (5 ton) |
| Kuruluş Gideri (İşletmeye Alma) | 95.000,00 | Şirket Kuruluşu ve Bağlı Bulunan Odaların Aidat Ücretleridir. (yıllık) |
| Endüstriyel Atık Arıtma Yatırım Gideri | 0 | OSB Arıtma |
| Ara Toplam | 6.434.008,00 | |
| Genel Giderler | 128.680,00 | Toplam Giderlerin % 2 Olarak Öngörülmüştür. |
| Beklenmeyen Giderler | 321.700,00 | Toplam Giderlerin % 5 Olarak Öngörülmüştür. |
| Danışmanlık Giderleri (Teknik Yardım) | 197.000,00 | Teknik ve Yönetim Danışmanlık Hizmet İhtiyacı |
| Toplam | 7.081.388,00 | |
| İşletme Sermayesi | 8.790.493,00 | |
| ISO 9001 KYS Belgelendirme | 4.900,00 | Akredite |
| ISO 2200 GGYS belgelendirme | 4.900,00 | Akredite |
| Toplam Yatırım Bedeli | 15.881.681,00 | |

Kaynak: Makine Ekipman Aday Tedarikçi Firmalardan Alınan Bilgilerden Faydalanılarak Hazırlanmıştır.

Tablo 34. Sabit Yatırım Tutarı Tablosu-Selendi

| Sabit Yatırım Tutarı | | |
|---|----------------------|--|
| Konu | Tutar (TL) | Açıklama (KDV Hariç) |
| Etüd Proje Gideri | 152.000,00 | Çizim |
| Arazi Bedeli | 247.500,00 | 5.500 m ² |
| Bina İnşaat Gideri, Üretim, İdari, Sosyal, Lab. | 1.080.000,00 | 1.500 m ² |
| Depolar (Soğuk Hava) | 419.791,00 | 3 x 100 m ² (4 - 6 °C) |
| Makine Ekipman ve Tefrişat | 2.951.613,00 | KDV Hariç Tutardır. |
| Taşıt Alım Gideri | 1.246.104,00 | 4 Adet Soğutuculu Kapalı Taşıyıcı (5 ton) |
| Kuruluş Gideri (İşletmeye Alma) | 95.000,00 | Şirket Kuruluşu ve Bağlı Bulunan Odaların Aidat Ücretleridir. (Yıllık) |
| Endüstriyel Atık Arıtma Yatırım Gideri (Sıvı) | 2.424.000,00 | Projelendirme ve Kurulum (240.000-€) |
| Ara Toplam | 8.616.008,00 | |
| Genel Giderler | 172.320,00 | Toplam Giderlerin % 2 Olarak Öngörülmüştür. |
| Beklenmeyen Giderler | 430.800,00 | Toplam Giderlerin % 5 Olarak Öngörülmüştür. |
| Danışmanlık Giderleri (Teknik Yardım) | 197.000,00 | Teknik ve Yönetim Danışmanlık Hizmet İhtiyacı |
| Toplam | 9.416.128,00 | |
| İşletme Sermayesi | 8.790.493,00 | |
| ISO 9001 KYS Belgelendirme | 4.900,00 | Akredite |
| ISO 2200 GGYS belgelendirme | 4.900,00 | Akredite |
| Toplam Yatırım Bedeli | 18.216.421,00 | |

Kaynak: Makine Ekipman Aday Tedarikçi Firmalardan Alınan Bilgilerden Faydalanılarak Hazırlanmıştır.

4.2. Arazi Bedeli / Kamulaştırma Bedeli

Arazi maliyeti olarak arazi bedelleri esas alınmıştır. Bir kamulaştırma çalışması yapılmamıştır.

Salihli İlçesi,

| | | |
|--------------|---------------|----------------------|
| Arazi bedeli | 632.500,00 TL | 5.500 m ² |
|--------------|---------------|----------------------|

Kula İlçesi,

| | | |
|--------------|---------------|----------------------|
| Arazi bedeli | 489.500,00 TL | 5.500 m ² |
|--------------|---------------|----------------------|

Selendi İlçesi,

| | | |
|--------------|---------------|----------------------|
| Arazi bedeli | 247.500,00 TL | 5.500 m ² |
|--------------|---------------|----------------------|

4.3. İşletme Sermayesi

İşletme sermayesi brüt ya da net olarak tanımlanır.

Fizibilitemizde işin doğası gereği, işletme sermayesinde üç ana temel vardır. Çiğ süt bütçesi, personel bütçesi ve enerji bütçeleridir.

4.3.1. Çiğ Süt Bedelleri

Brüt işletme sermayesi döner değerler toplamını ifade eder. Net işletme sermayesi ise döner değerler ile kısa vadeli yabancı kaynaklar arasındaki farktır. Aşağıda çiğ süt bedelleri ile ilgili detay verilmiştir.

Çiğ Süt Bütçesi İhtiyacı

İşletme sermayesi hesabımızda çiğ süt bütçelemesi yaparken 4 aylık bir süre öngörülmüştür. Müstahsile ve süt toplayıcılarını çiğ süt ödemeleri ortalama 30 ila 60 gün aralığıdır. İşletmenin üretime geçişinde ürün kalitesi ve üretim sürekliliği için yaklaşık 2 aylık dur kalk ve yeniden işleme gibi zaman kaybı nedeni ile gelir gecikmesi yaratabilir. Ayrıca ürünlerin tahsilat devir hızı 4 ayı bulabilir (pazara yeni çıkışından dolayı düzensizlikler olabilecektir). Çiğ süt ödeme avantajı düşünüldüğünde 4 ay olan bir bütçe tahmini gerçekçidir.

Tablo 35. Çiğ Süt Bütçesi İhtiyacı Tablosu

| 18.000 Kg / Gün | Birim Fiyat (TL) | Günlük Bedel (TL) | 4 Aylık Bedel (TL) |
|-----------------|------------------|-------------------|---------------------|
| Çiğ Süt Bedeli | 2,3 | 41.400,00 | 4.968.600,00 |

Kaynak: Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

4.3.2. Personel Giderleri

Personel Yönetimi (29 çalışan)

Projenin sosyal yönü düşünüldüğünden tahmin edilemeyen her durum için personel bütçe fonu normalin iki katı düşünülerek uzun tutulmuştur. Personel giderleri içerisinde işletme sermayesine alacağımız süre 8 ay olarak alınmıştır. Bunun sebebi, işletmenin üretime geçişinde ürün kalitesi ve üretim sürekliliği için yaklaşık 2 aylık dur kalk ve yeniden işleme gibi zaman kaybı nedeni ile gelir gecikmesi yaratabilir. Ayrıca ürünlerin tahsilat devir hızı 4 ayı bulabilir (pazara yeni çıkışından dolayı düzensizlikler olabilecektir). Yeni kurulan bir işletme olduğundan dolayı bütçe dışı gider ve harcamalar olabilir, bu durum gelir gider akışına yaklaşık 2 ay olarak bir ek süre tahmini koyulmuştur. Bundan dolayı 8 aylık bir süre işletme sermayesi için öngörülebilir bir süre tahmini yapılmıştır.

Tablo 36. Personel Yönetimi Tablosu

| Personel Ücretleri, Sektörde (mandıra) Verilen İşçilik Bedelleri Baz alınarak Belirlenmiştir. | Adet | Aylık Brüt Maliyet (TL) | Aylık Toplam Maliyet (TL) | 8 Aylık Toplam Maliyet (TL) |
|---|-----------|----------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Fabrika Müdürü | 1 | 9.500,00 | 9.500,00 | 76.000,00 |
| Muhasebe | 2 | 4.500,00 | 9.000,00 | 72.000,00 |
| Gıda Mühendisi | 1 | 7.950,00 | 7.950,00 | 63.600,00 |
| Bakım Onarım (elektrik elektronik tekniker / teknisyen) | 1 | 4.900,00 | 4.900,00 | 39.200,00 |
| Üretim Personeli (laboratuvar dâhil) | 19 | 4.300,00 | 81.700,00 | 653.600,00 |
| Hizmetli | 1 | 4.300,00 | 4.300,00 | 34.400,00 |
| Şoför | 4 | 4.400,00 | 17.600,00 | 140.800,00 |
| Toplam (TL) | 29 | | 134.950,00 | 1.079.600,00 |

Kaynak: Sektörel Temayül Baz Alınarak, Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

4.3.3. Enerji Giderleri

Enerji Bütçe İhtiyacı

İşletme sermayesi hesabımızda enerji bütçelemesi yaparken 5 aylık bir süre öngörülmüştür. Enerji sağlayıcılarına yapılan ödemeleri ortalama 30 gün aralıktır. İşletmenin üretime geçişinde ürün kalitesi ve üretim sürekliliği için yaklaşık 2 aylık dur kalk ve yeniden işleme gibi zaman kaybı nedeni ile gelir gecikmesi yaratabilir. Ayrıca ürünlerin tahsilat devir hızı 4 ayı bulabilir (pazara yeni çıkıştan dolayı düzensizlikler olabilecektir). Enerji sağlayıcılara 1 aylık ödeme avantajı düşünüldüğünde 5 ay olan bir bütçe tahmini gerçekçidir.

Tablo 37. Enerji Bütçesi İhtiyacı Tablosu

| 18.000 kg / gün | Tahmini Aylık Kullanılacak Miktar | Birim Fiyat (TL) | Aylık Ortalama Enerji Gideri (TL) | 5 Aylık Enerji Gideri (TL) |
|-------------------------|---|---------------------|--|-------------------------------|
| Doğalgaz veya Türevi | 65.000 m ³ | 1.444.274 | 93.877,00 | 469.385,00 |
| Elektrik | 40.000 kw/h | 0,9523 | 38.092,00 | 190.460,00 |
| Toplam | | | | 659.845,00 |

Kaynak: Sütman A.Ş. Nazilli'den Görüş Alınmıştır.

Toplam İşletme Sermayesi İhtiyacı

Tablo 38. Toplam İşletme Sermayesi İhtiyacı (TL)

| | |
|--|---------------------|
| Çiğ Süt | 4.968.600,00 |
| Personel | 1.079.600,00 |
| Enerji | 659.845,00 |
| Ara Toplam | 1.650.079,00 |
| Genel Gider % 10 | 165.007,00 |
| İşletmeye Alım Gideri (Ürün Kalitesi Yakalama Gideri) | 95.000,00 |
| Toplam İhtiyaç | 8.618.131,00 |
| Beklenmeyen Gider (Hata Çarpanı % 2) | 172.362,00 |
| Genel Toplam | 8.790.493,00 |

Kaynak: Borç Ödeme Devir Hızı, Tahsilat Devir Hızı, Sektör Genel Finans İhtiyaçları Dikkate Alınarak Hazırlanmıştır.

4 aylık çiğ süt girdisi, 8 aylık personel maliyetleri, 5 aylık enerji giderleri toplamı işletme sermayesi ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır.

Yenilenebilir Enerji Planlaması, Güneş Enerjisi Santrali,

Enerji bütçesinde, enerji gideri yenilenebilir enerji kullanımı konusu değerlendirilebilir. Bu normal yatırımın dışında değerlendirilmesi ve bütçelenmesi gereken bir yatırım kalemidir. Hesaplamalarımız kapalı alanımızın 1.500 m² olduğu varsayımıyla yapılmıştır. Buna göre,

- Sandviç panel çatı,
- Çatı alanı 1.500 m²
- Tahmin edilen saatlik sözleşme gücü 200 kw (elektrik sağlayıcı ile yapılan sözleşmede güneş enerjisi santrali gücü sözleşme gücünden daha yüksek olamaz),
- Lokasyon Manisa ili Kula ilçesi,
- Kurulacak tesisin yaklaşık yıllık ihtiyacı 480.000 kw,

Yukardaki değerlere göre çatıya kurulacak güneş enerjisi santrali değerleri, aday tedarikçi bazı firmalardan faydalanılarak aşağıdaki bilgiler bulunmuştur.

- ✓ Yatırım maliyeti 114.674,53 \$,
- ✓ Günlük elektrik üretimi 802,20 kwh,
- ✓ Yıllık kazanç 22.485,50 \$,
- ✓ Geri dönüş süresi 5 yıl,
- ✓ Geri dönüşüm yüzdesi % 21,56,
- ✓ Engellenen karbon salınımı 304.122,70 CO² ton / yıl,

Kaynak: Aday Tedarikçi Firma ile Çalışılarak Hesaplanmıştır.

- ❖ Bu çalışmada Türk Lirası kullanılmamıştır. Enerji piyasasında anlık değişimlerin tamamı kur üzerinden yapılmaktadır. Böyle bir yatırım kararı verildiğinde sözleşmenin imzalandığı gün T.C. Merkez Bankası döviz kurlarına göre Türk Lirası sabitlenmesi yapıldığı santral kurucu firma ilgilileri tarafından beyan edilmiştir. Yatırım bütçesi tedarikçi firmaların katkısıyla banka kredisi ile karşılanması olasılığı mevcuttur. Enerji kazancı bedeli kaynak sağlayan kredi kurumu tarafına ödenmektedir. Bu satrallerin her geçen yıl verimliği düşmektedir. Ortalama verimlilik ömrünün bu günkü teknolojilere göre 25 yıl olduğu öngörülmektedir.
- ❖ Böyle bir bütçenin dahil edilmesi uygun olacaktır. Kredi bulunması (dış kaynak) kolay olmaktadır.
- ❖ Bu özel bir karar verilmesi gerektiğinden mevcut bütçelere dahil edilmeyip alternatif olarak düşünülmalıdır. Çünkü elektrik santrali anlaşması, enerjisi sağlayıcı firma ile yapılacak sözleşmeden sonraki basmağı oluşturmaktadır.

4.4. Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı

Sabit sermaye harcamaları tutarı ve işletme dönemindeki işletme sermayesi ihtiyacı toplamından oluşan toplam yatırım tutarının ifade edildiği bölümdür. Yatırımın gerçekleşme süresi bir yıldan fazla olduğu durumlarda toplam yatırım tutarı harcamalarının yıllara göre dağılımı aşağıda yer alan toplam yatırım tutarı tablosu kullanılarak ifade edilecektir.

Tablo 39, tablo 40 ve tablo 41 de bulunan taşıma ve sigorta bütçesi eşit varsayılanmıştır. Sebebi ise, tesis üç ilçenin hangisinde olursa olsun bir kısım müstahsile uzaklaşılacağına

diğer bir kısım müstahsile yakınlaşılır, bu bir denge meydana getirir. Ayrıca çiğ süt alımında süt toplayıcıları tarafından sabit fiyat ile kapı teslimi de alımı seçeneği vardır. Süt işleme kapasitesi sınırlı olduğu için işletmeye yakın müstahsillerden süt toplanarak bu denge kurulur. Uzak bölgelerdeki çiğ süt için toplama merkelerinden diğer süt işleyicilere pazarlanır.

4.4.1. Salihli İlçesi

Ek 2 içeriğinde yapılması gereken tablo hazırlama işleminde Salihli ilçesi için, tablo 32 verileri, madde 5.2 içinde bulunan arazi bedelleri, tablo 38 içinde hesaplanmış olan işletme sermayeleri verilerinden faydalanılmıştır. Belgelendirme bedelleri teknik yardım ve lisans kalemine eklenmiştir (belgelendirme kurumunun lisansı kullanılmaktadır).

Taşıma ve sigorta kalemi üç proje için aynı olabileceği tahmin edilmiştir. Lokasyon olarak aynı bölgede buldukları için. Ancak işletme kurulumu ile sigorta eksperleri tarafından yapılacak risk analizleri ile kesin sonuç alınabilecektir.

Tablo 39. Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı Tablosu

| Yıllar | 1.Yıl | | 2.Yıl | | Toplam (TL) |
|--|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| | İç Para | Dış Para | İç Para | Dış Para | |
| A. Arsa Bedeli | 189.750,00 | 0 | 198.000,00 | 244.750,00 | 632.500,00 |
| B. Sabit Tesis Yatırımı | | | | | |
| 1. Etüd ve Proje | 152.000,00 | 0 | 0 | 0 | 152.000,00 |
| 2. Teknik Yardım ve Lisans | 169.325,00 | 0 | 169.325,00 | 0 | 338.650,00 |
| 3. İnşaat İşleri | 540.000,00 | 0 | 540.000,00 | 0 | 1.080.000,00 |
| 4. Makine ve Donanım | 1.179.991,00 | 1.179.991,00 | 505.710,00 | 505.710,00 | 3.371.402,00 |
| 5. Taşıma ve Sigorta | 10.000,00 | 0 | 10.000,00 | | 20.000,00 |
| 6. İthalat ve Gümrükleme | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7. Montaj Giderleri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8. Genel Giderler | 131.540,00 | 0 | 131.540,00 | 0 | 263.080,00 |
| 9. Taşıt ve Demirbaşlar | 498.441,00 | 0 | 747.662,00 | 0 | 1.246.103,00 |
| 10. İşletmeye Alma Giderleri | 95.000,00 | 0 | 0 | 0 | 95.000,00 |
| 11. Beklenmeyen Giderler | 136.994,00 | 0 | 136.994,00 | 0 | 273.988,00 |
| Sabit Yatırım Tutarı (A + B) | 3.103.041,00 | 1.179.991,00 | 2.439.231,00 | 750.460,00 | 7.472.723,00 |
| C. İşletme Sermayesi İhtiyacı | 8.790.493,00 | 0 | 0 | 0 | 8.790.493,00 |
| Toplam Yatırım Tutarı (A + B + C) | 11.893.534,00 | 1.179.991,00 | 2.439.231,00 | 750.460,00 | 16.263.216,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

4.4.2. Kula İlçesi

Ek 2 içeriğinde yapılması gereken tablo hazırlama işleminde Kula ilçesi için, tablo 33 verileri, madde 5.2 içinde bulunan arazi bedelleri, tablo 38 içinde hesaplanmış olan işletme sermayeleri verilerinden faydalanılmıştır. Belgelendirme bedelleri teknik yardım ve lisans kalemine eklenmiştir (belgelendirme kurumunun lisansı kullanılmaktadır).

Taşıma ve sigorta kalemi üç proje için aynı olabileceği tahmin edilmiştir. Lokasyon olarak aynı bölgede buldukları için. Ancak işletme kurulumu ile sigorta eksperleri tarafından yapılacak risk analizleri ile kesin sonuç alınabilecektir.

Tablo 40. Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı Tablosu

| Yıllar | 1.Yıl | | 2.Yıl | | Toplam (TL) |
|--|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| | İç Para | Dış Para | İç Para | Dış Para | |
| A. Arsa Bedeli | 97.900,00 | 0 | 146.850,00 | 244.750,00 | 489.500,00 |
| B. Sabit Tesis Yatırımı | | | | | |
| 1. Etüd ve Proje | 152.000,00 | 0 | 0 | 0 | 152.000,00 |
| 2. Teknik Yardım ve Lisans | 169.325,00 | 0 | 169.325,00 | 0 | 338.650,00 |
| 3. İnşaat İşleri | 540.000,00 | 0 | 540.000,00 | 0 | 1.080.000,00 |
| 4. Makine ve Donanım | 1.179.991,00 | 1.179.991,00 | 505.710,00 | 505.710,00 | 3.371.402,00 |
| 5. Taşıma ve Sigorta | 10.000,00 | 0 | 10.000,00 | | 20.000,00 |
| 6. İthalat ve Gümrükleme | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7. Montaj Giderleri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8. Genel Giderler | 131.540,00 | 0 | 131.540,00 | 0 | 263.080,00 |
| 9. Taşıt ve Demirbaşlar | 498.441,00 | 0 | 747.662,00 | 0 | 1.246.103,00 |
| 10. İşletmeye Alma Giderleri | 95.000,00 | 0 | 0 | 0 | 95.000,00 |
| 11. Beklenmeyen Giderler | 136.994,00 | 0 | 136.994,00 | 0 | 273.988,00 |
| Sabit Yatırım Tutarı (A + B) | 3.011.191,00 | 1.179.991,00 | 2.388.081,00 | 750.460,00 | 7.329.723,00 |
| C. İşletme Sermayesi İhtiyacı | 8.790.493,00 | 0 | 0 | 0 | 8.790.493,00 |
| Toplam Yatırım Tutarı (A + B + C) | 11.801.684,00 | 1.179.991,00 | 2.388.081,00 | 750.460,00 | 16.120.216,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

4.4.3. Selendi İlçesi

Ek 2 içeriğinde yapılması gereken tablo hazırlama işleminde Selendi ilçesi için, tablo 34 verileri, madde 5.2 içinde bulunan arazi bedelleri, tablo 38 içeriğinde hesaplanmış olan işletme sermayeleri verilerinden faydalanılmıştır. Belgelendirme bedelleri teknik yardım ve lisans kalemine eklenmiştir (belgelendirme kurumunun lisansı kullanılmaktadır). Selendi ilçesinde tablo 37 içerisinde bulunan Endüstriyel Atık Tesis Proje kalemi bütçeyi büyüterek olumsuz etkilemektedir.

Taşıma ve sigorta kalemi üç proje için aynı olabileceği tahmin edilmiştir. Lokasyon olarak aynı bölgede buldukları için. Ancak işletme kurulumu ile sigorta eksperleri tarafından yapılacak risk analizleri ile kesin sonuç alınabilecektir.

Tablo 41. Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı Tablosu

| Yıllar | 1.Yıl | | 2.Yıl | | Toplam (TL) |
|--|---------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------|
| | İç Para | Dış Para | İç Para | Dış Para | |
| A. Arsa Bedeli | 123.750,00 | 0 | 123.750,00 | 0 | 247.500,00 |
| B. Sabit Tesis Yatırımı | | | | | |
| 1. Etüd ve Proje | 152.000,00 | 0 | 0 | 0 | 152.000,00 |
| 2. Teknik Yardım ve Lisans | 169.325,00 | 0 | 169.325,00 | 0 | 338.650,00 |
| 3. İnşaat İşleri | 540.000,00 | 0 | 540.000,00 | 0 | 1.080.000,00 |
| 4. Makine ve Donanım | 1.179.991,00 | 1.179.991,00 | 505.710,00 | 505.710,00 | 3.371.402,00 |
| 5. Taşıma ve Sigorta | 10.000,00 | 0 | 10.000,00 | | 20.000,00 |
| 6. İthalat ve Gümrükleme | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7. Montaj Giderleri | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8. Genel Giderler | 131.540,00 | 0 | 131.540,00 | 0 | 263.080,00 |
| 9. Taşıt ve Demirbaşlar | 498.441,00 | 0 | 747.662,00 | 0 | 1.246.103,00 |
| 10. İşletmeye Alma Giderleri | 95.000,00 | 0 | 0 | 0 | 95.000,00 |
| 11. Beklenmeyen Giderler | 136.994,00 | 0 | 136.994,00 | 0 | 273.988,00 |
| 12. Endüstriyel Atık Tesis Proje (Sıvı) | 1.520.000,00 | 0 | 904.000,00 | 0 | 2.424.000,00 |
| Sabit Yatırım Tutarı (A + B) | 4.557.041,00 | 1.179.991,00 | 3.268.981,00 | 505.710,00 | 9.511.723,00 |
| C. İşletme Sermayesi İhtiyacı | 8.790.493,00 | 0 | 0 | 0 | 8.790.493,00 |
| Toplam Yatırım Tutarı (A + B + C) | 13.347.534,00 | 1.179.991,00 | 3.268.981,00 | 505.710,00 | 18.302.216,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

4.5. İş Akış Şemaları

Madde 5.5. açıklanan ürün üretim aşamaları ve iş akış şemalarının tümünde kaynak bilgi her ne kadar sektör yayınlarında bulunsada, kurulması planlanan tesiste geleneksel yöntemlerle klasik ürünler üretilmesi yönünde bir karar mevcuttur. Bu tip üretim yöntemlerinde ustalık faktörü çok önemli olmaktadır. Dolayısı ile tüm aşamalar açıklanmaya çalışılırken bu faktör dikkate alınarak bazı sektör ustaları ile istişare kurularak hazırlanmıştır. Ancak yinede başka bir usta aşamalarda beyan ettiğimiz değerlerden farklı değerler kullanabilmektedir.

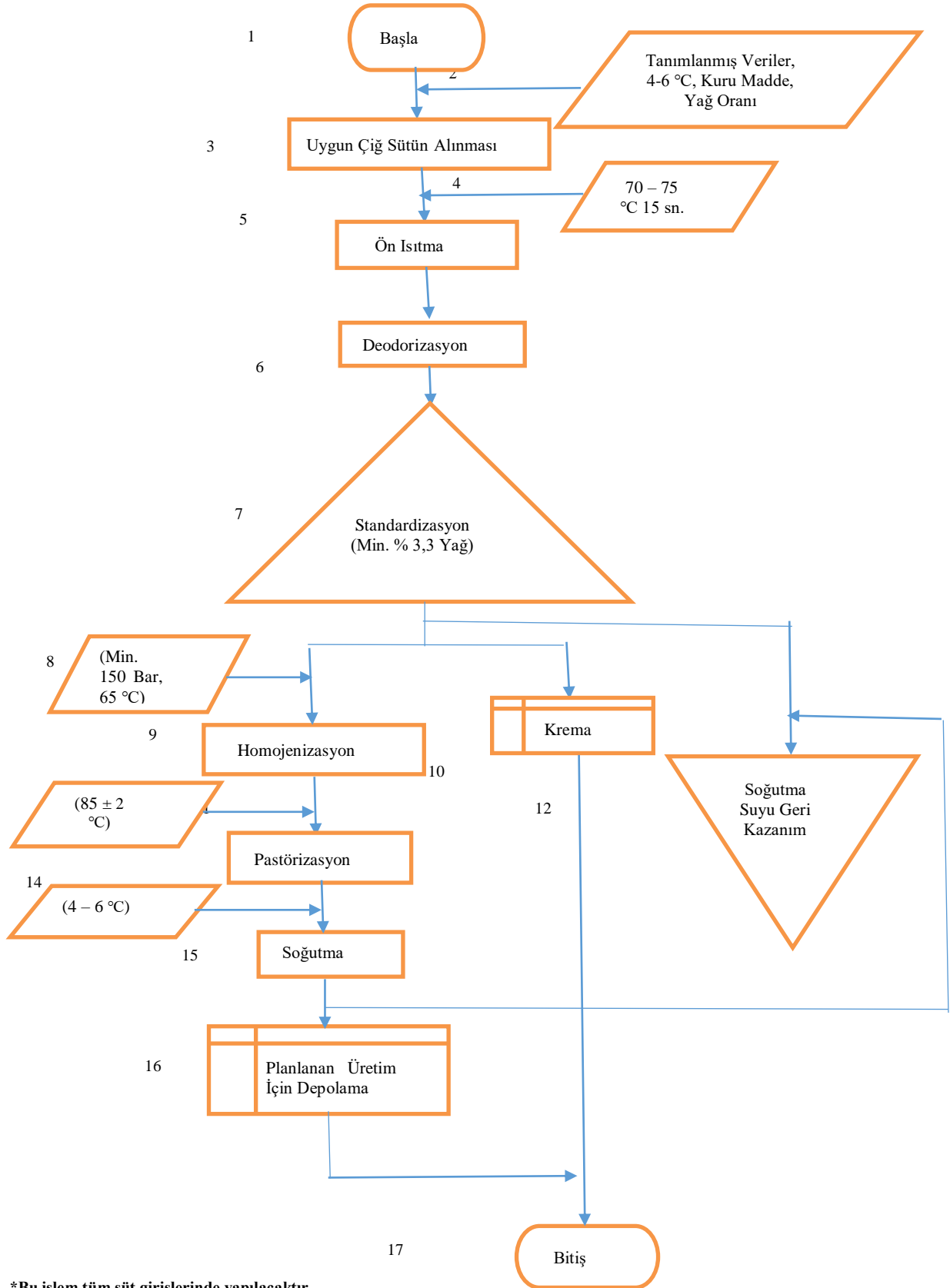
4.5.1. Çiğ Süt Ön İşleme Alma Aşaması

Çiğ sütün ön işleme alınmasından önce tanımlanmış verilere (4 - 6 istenilen kuru madde miktarı, istenilen yağ oranı) bakılarak sütün uygunluğuna göre çiğ sütün alınımı sağlanır. Alınan çiğ süt (70 - 75) °C yaklaşık 15 saniye sıcaklık ve süre uygulanarak ön ısıtma işlemine tabi tutulur. Ön ısıtma işleminin sonrasında sütte bulunan istenmeyen koku ve gazları yok etmek amacıyla deodarizasyon işlemi uygulanır. Deodarizasyon işleminin ardından sütün bileşimindeki kuru madde ve yağın işlenecek ürüne göre istenilen düzeye ayarlanması için (Yağ Oranı Min. % 3,3) standardizasyon işlemi yapılır. Bu işlemde çıkan krema sonraki aşamalarda tereyağı üretimine verilir. Geriye kalan işlem görmüş süte (en az 150 bar, 65 uygulanan, sütte bulunan yağ parçacıklarının sütün içinde eşit parçalara dağılması amacıyla süt homojenize edilir. Homojenize edilen süt 85 ± 2 °C'de pastörizasyon işlemi uygulanıp 4 - 6 °C'de soğutmaya alınır. Ürün planlanan üretim için depo edilir. Bu işleme alınan tüm çiğ sütler için uygulanır.



Şekil 41. Çiğ Süt Görseli

4.5.2. Çiğ Süt Ön İşlem İş Akış Şeması



4.5.3. Taze Kaşar, Tost Peyniri Üretimi

Öncesinde ön işleme alınmış planlanan üretim için depolanmış süt sisteme verilir. 31 - 35 °C' de sırasıyla kültürleme ve inkübasyon işlemine uygulanır. İnkübasyon sürecinde 31 - 35 °C sıcaklığa sahip süt mayalanma işlemine geçirilir. Isı verilerek sıcaklık 38 - 41 °C'ye yükseltip pişirme işlemi yapılır. Pişirme işlemi sonucunda oluşan pıhtı teknelere alınır. Bu aşamada peynir altı suyu çıkışı meydana gelir ve peyniraltı suyu lor üretimi için depo edilir. Geride kalan pıhtıya 80 °C'de ısı uygulanır. Peynir altı suyu çıkışı olan sulu ve kuru haşlama (kaşar, tost) porsiyonlanmaya alınarak lor üretimi için ayrılır. Bu süreçte müşteri talebi dikkate alınarak ürün olgunlaştırmaya bırakılır ve üründe kontroller sağlanarak planlanan üretim için depolanmış olan ambalaj malzemesi sisteme dâhil olur. Ambalajlama işleminin gerçekleşmesinin ardından ürün 4 - 6 °C'de iç depolamaya alınır.

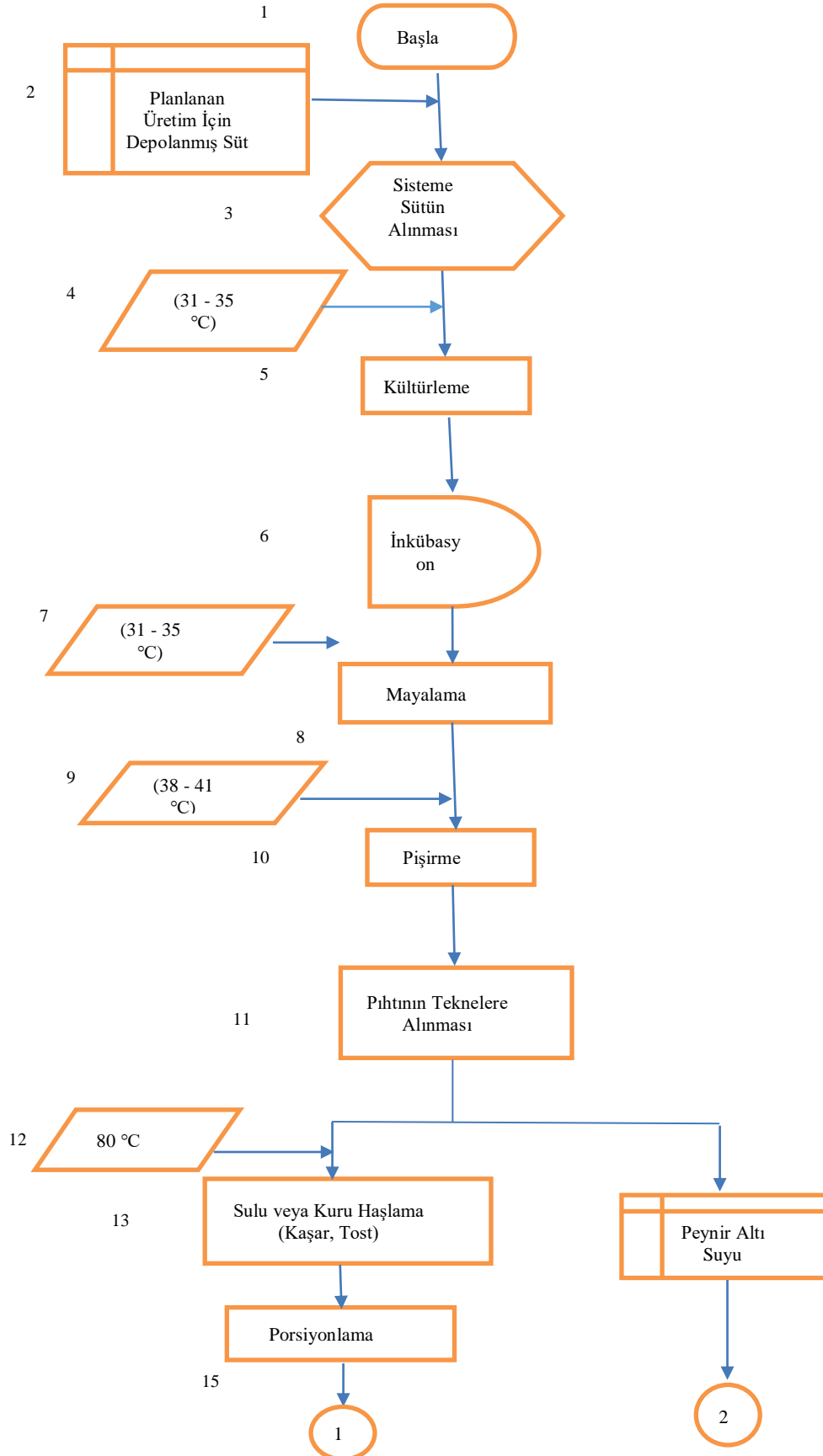


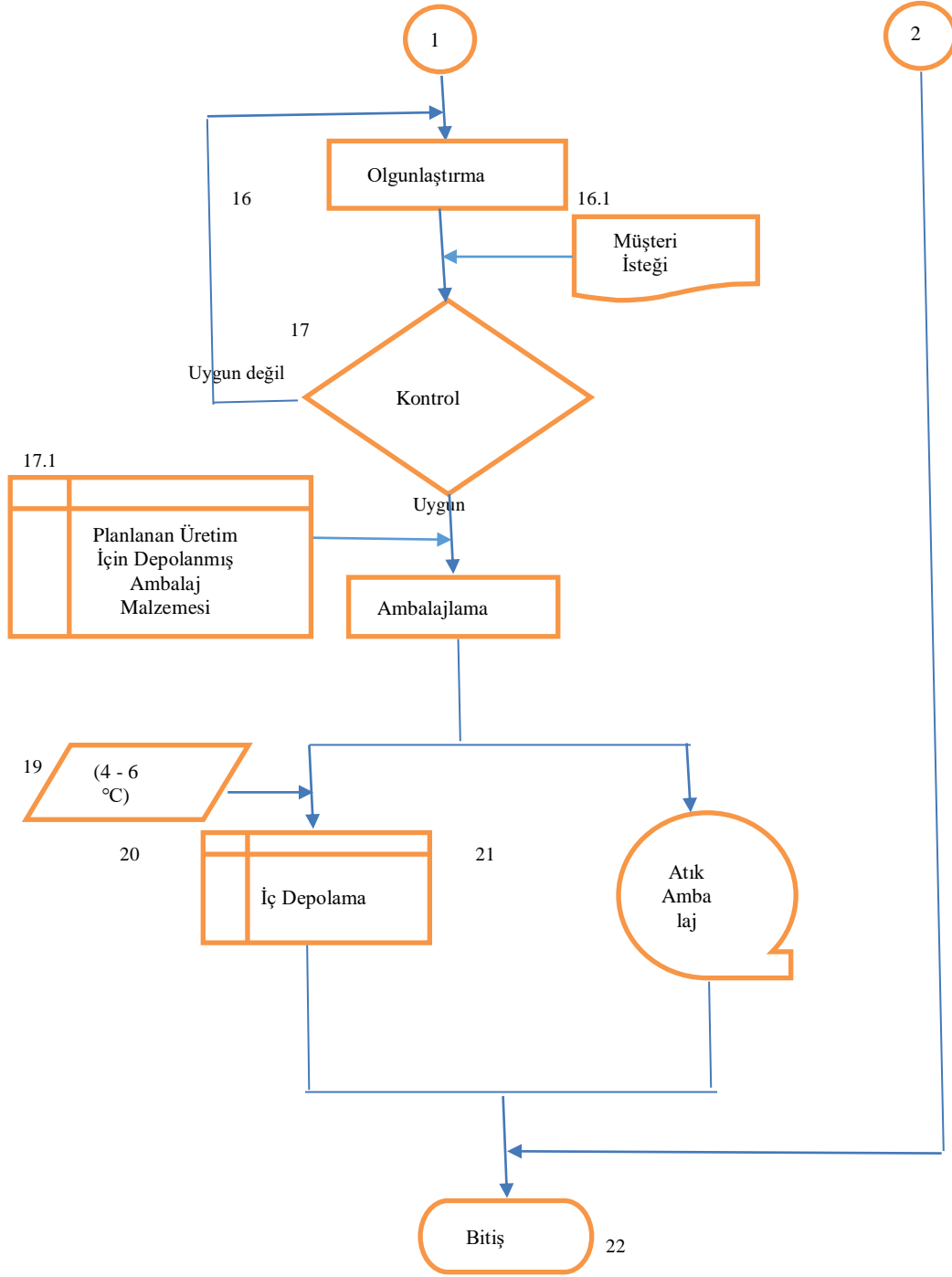
Şekil 42. Tost Peyniri Görseli



Şekil 43. Kaşar Peyniri Görseli

4.5.4. Taze Kaşar, Tost Peyniri Üretimi İş Akış Şeması





4.5.5. Beyaz Peynir Üretim Aşaması

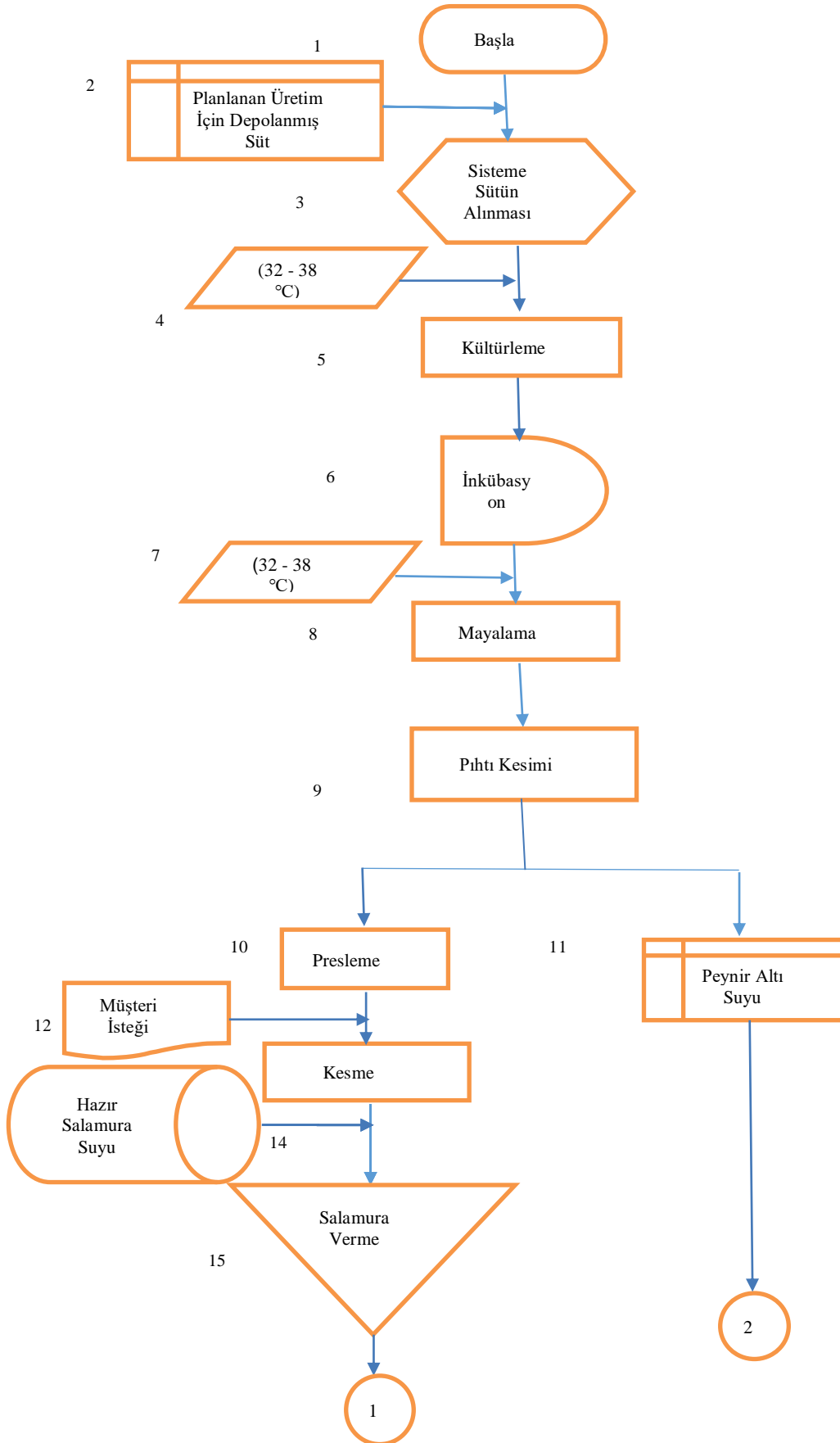
Öncesinde ön işleme alınan ve planlanan üretim için depolanmış olan süt, beyaz peynir üretimi için sisteme alınır. Sıcaklık 32 - 38 °C'ye getirildiğinde sırasıyla kültürleme ve inkübasyon işlemi gerçekleşir. 32 - 38 °C'de ürün mayalama işlemine tabi tutulur. Mayalama işleminden sonra üründe pıhtı kesimi gerçekleşir. Pıhtı kesimi aşamasında üründen peyniraltı suyu çıkışı olur ve peynir altı suyu peynir altı suyu toplayıcıları için depolanır. Beyaz peynir altı suyundan lor üretimine uygun değildir. Geriye kalan ürün ağırlık kullanılarak preslemeye alınır. Müşteri talebine göre kesme işlemi gerçekleşir.

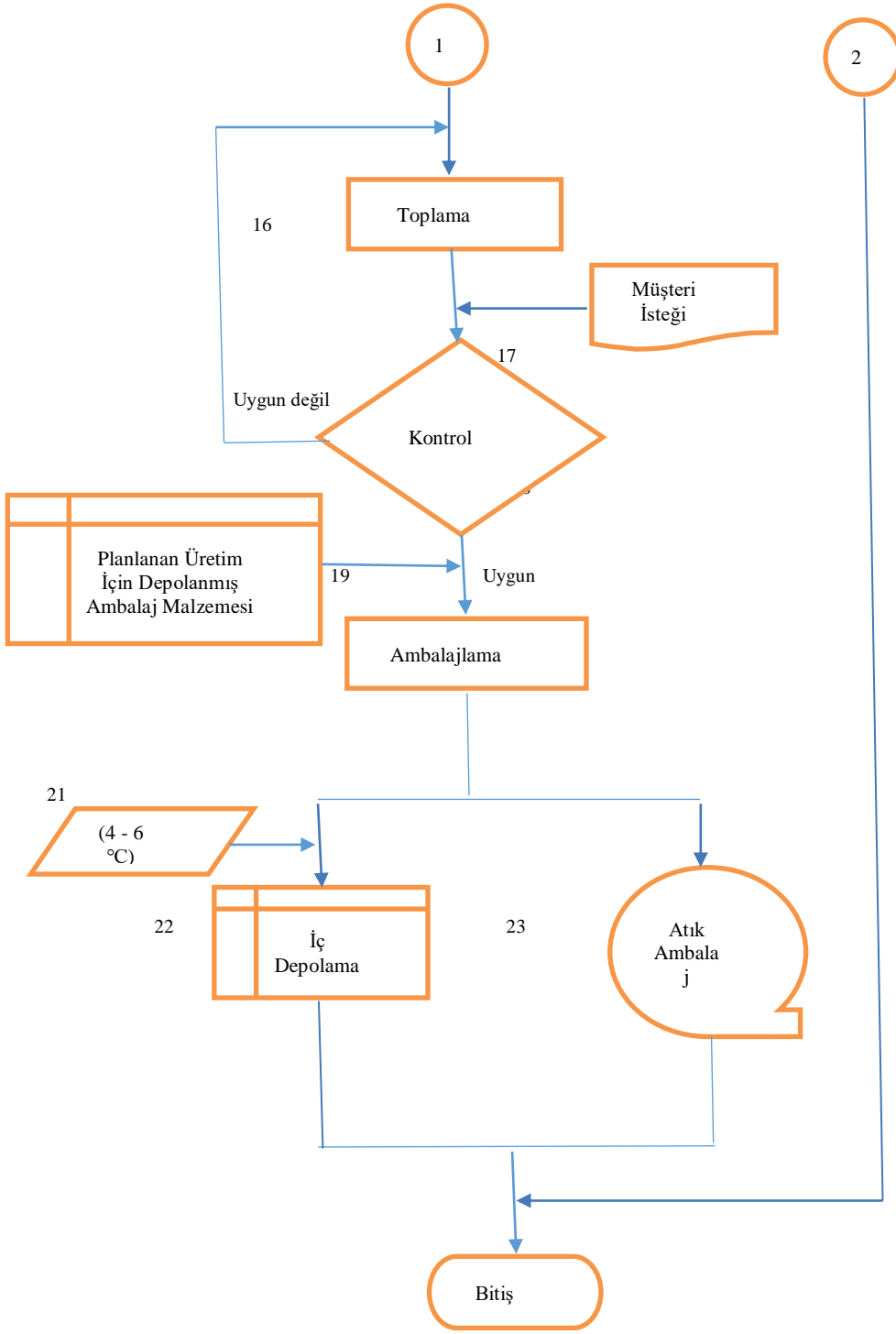
Kesilen ürüne öncesinde hazırlanmış olan salamura suyu verilir. Ardından toplama işlemi gerçekleşir müşteri talebi dikkate alınarak ürün kontrolleri gerçekleştirilir. Kontroller yapıldıktan sonra ürünün uygunluğuna göre planlanan üretim için önceden depolanmış ambalaj malzemeleri kullanılarak ambalajlama işlemi gerçekleştirilir ve ürün 4 - 6 °C'de iç depolamaya alınır.

Şekil 44. Beyaz Peynir Görseli



4.5.6. Beyaz Peynir Üretimi İş Akış Şeması





24

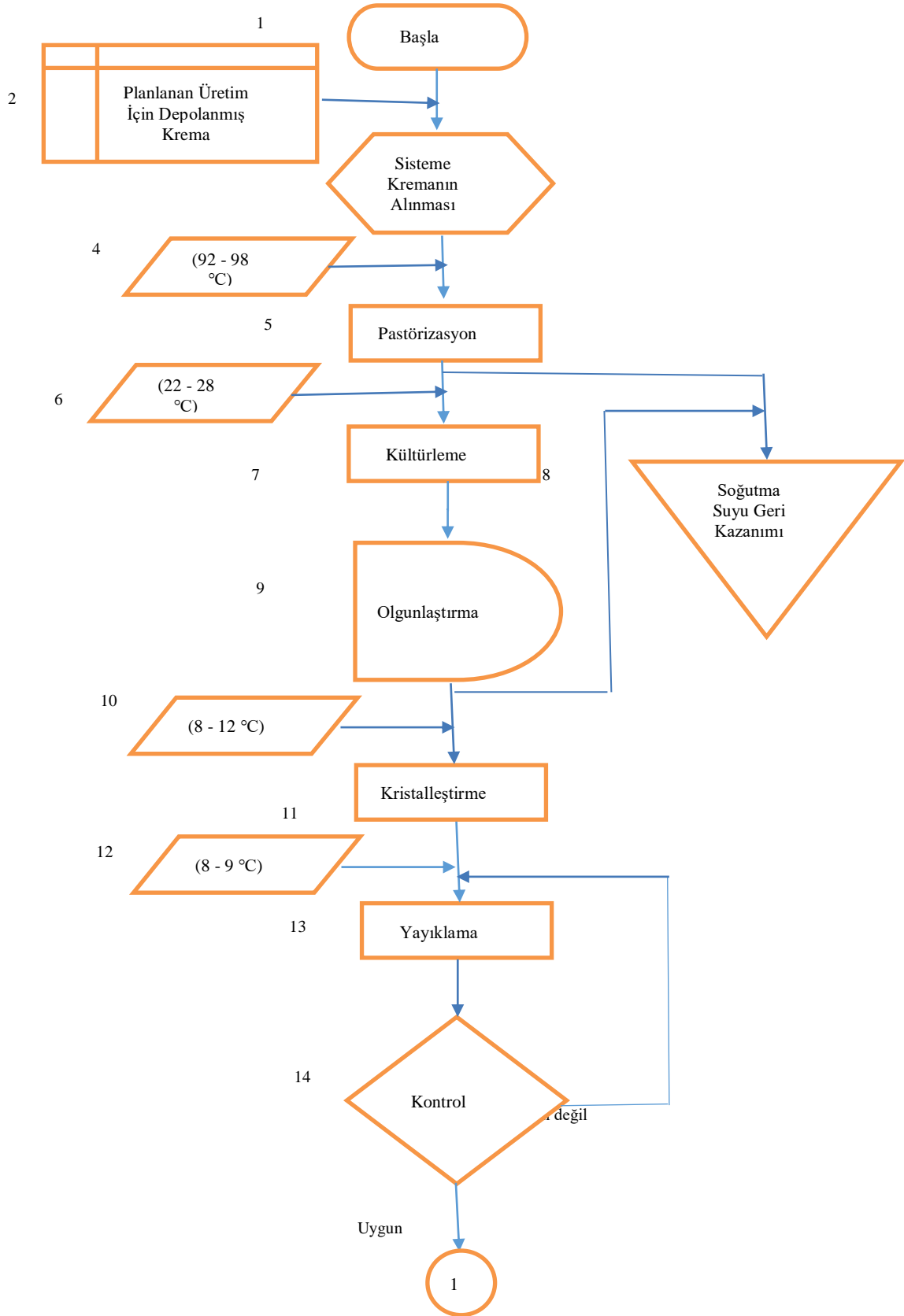
4.5.7. Tereyağı Üretim Aşaması

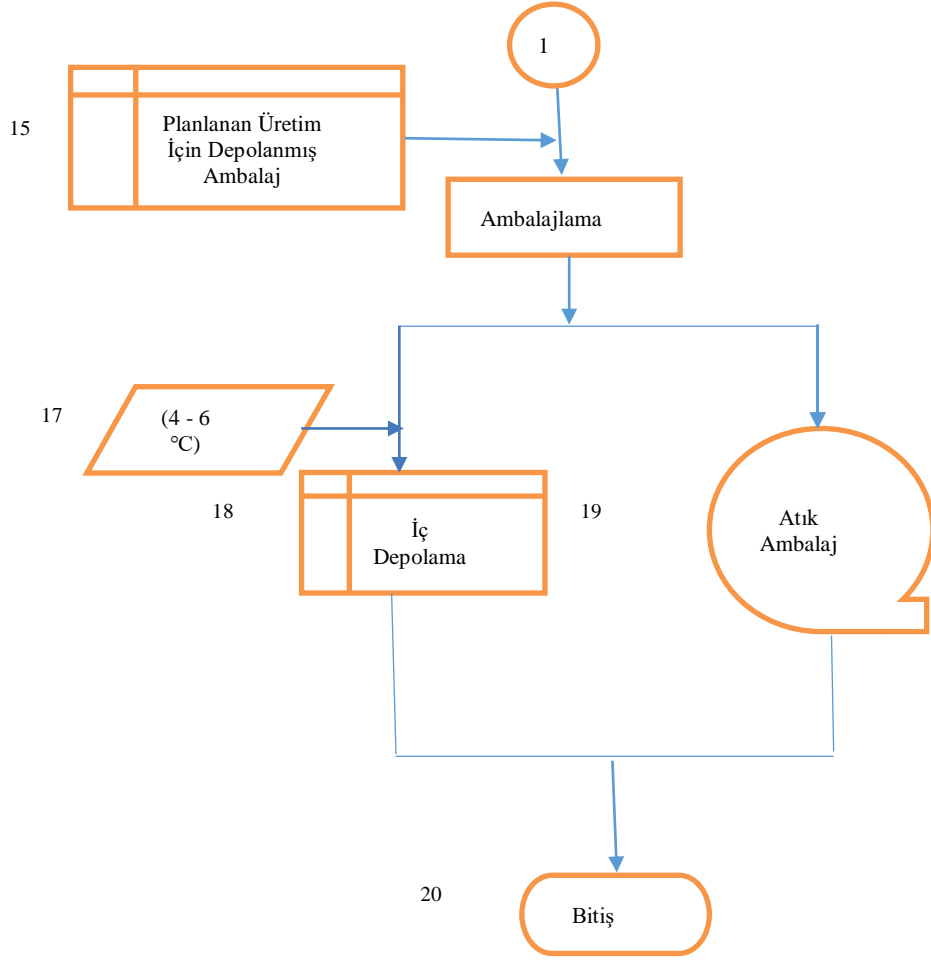
Çiğ sütün ön işlemede standardizasyon aşamasından elde edilen ve depolanmış olan krema bu aşamada sisteme dâhil olur. 92 - 98 °C'de krema için pastörizasyon işlemi gerçekleşir. Bu süreçte ısı 22 - 28 °C'ye ulaştığında sırasıyla kültürleme ve olgunlaştırma işlemi yapılır. Olgunlaştırma işleminden sonra sıcaklık 8 - 12 °C'ye geldiğinde yayıklama işlemine tabi tutulur. Kristalleşme işleminde kontroller sağlanarak uygun olup olmaması durumuna göre akış devam eder eğer uygun değilse sistem tekrar kristalleşme aşamasından sonrasına geri döner. Kontrol sonucu uygun ise öncesinde planlanmış üretim için depolanmış olan ambalaj malzemesi kullanılarak ambalajlama işlemi yapılır ve ürün 4 - 6 °C'de iç depolamaya alınır.



Şekil 45. Tereyağı Görseli

4.5.8. Tereyağı Üretimi İş Akış Şeması





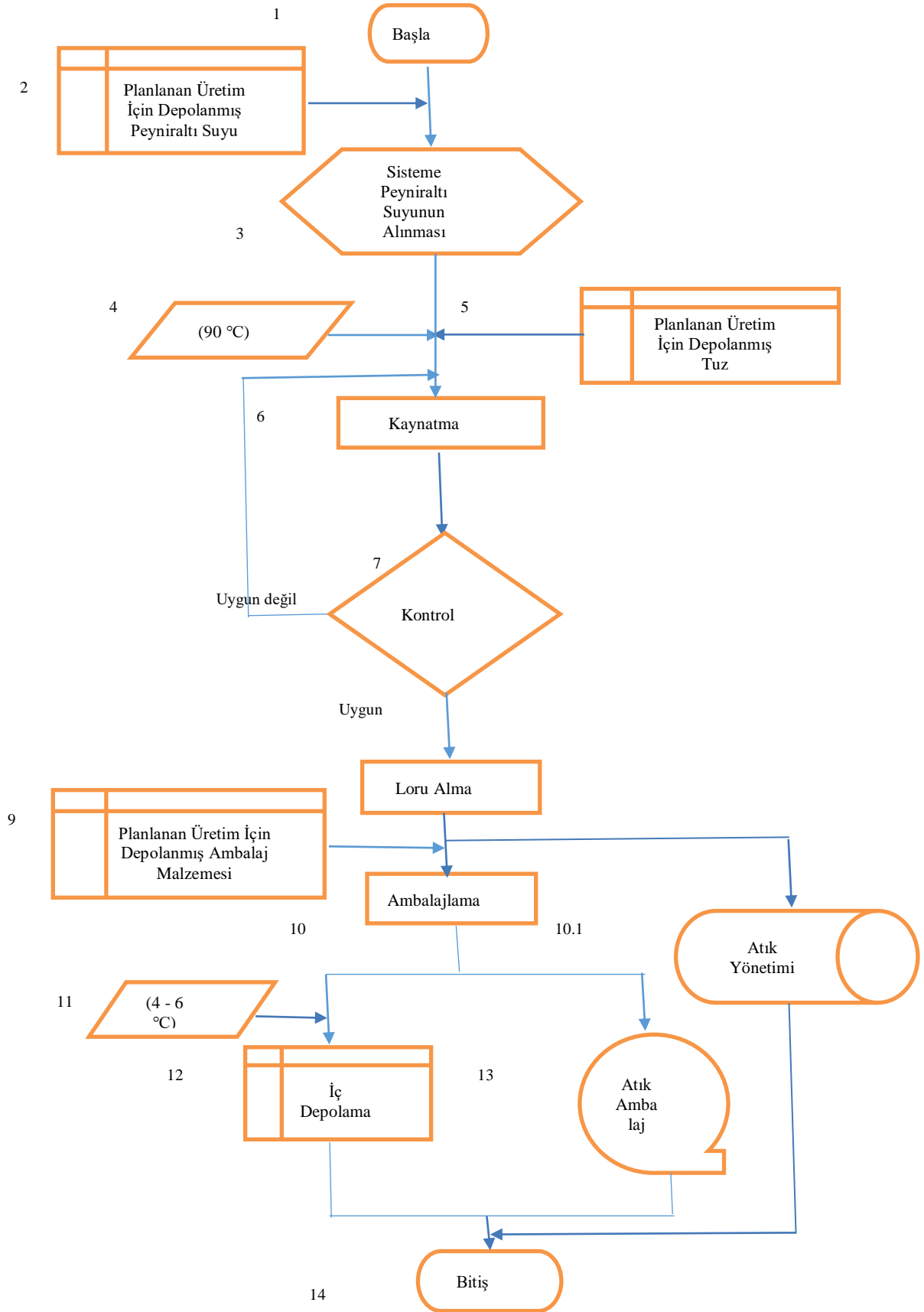
4.5.9. Lor Üretimi Aşaması:

Planlanan üretim için depolanmış olan peyniraltı suyu sisteme alınır. Planlanan üretim için depolanmış tuz ile 90 °C'de ısı sisteme verilerek kaynatma işlemi sağlanır. Kaynatma işleminden sonra ürün kontrolü sağlanarak uygun olup olmaması durumuna bakılır. Uygun olmamasına göre tekrar kaynatmadan sonrasına geri dönüş yapılır. Ürünün uygun olması durumunda lor alma işlemine geçilir ve planlanan üretim için depolanmış ambalaj malzemesi kullanılarak ambalajlama işlemi yapılır. Ambalajlanan ürün 4 - 6 °C'de iç depolamaya alınır.



Şekil 46. Lor Peyniri Görseli

4.5.10. Lor Üretimi İş Akış Şeması



5. PROJENİN FİNANSMANI VE FİNANSAL ANALİZ

Manisa'da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesi çalışmalarında kapasite belirlenmesinden sonra finansal hesaplamalar yapılmıştır. Bu çalışmada en uygun görülen yatırım yeri Kula ilçesi görülmektedir. Ancak yatırım kararı verilmesi sürecinde faydalı olabileceğini düşünüldüğünden üç ilçesinde finansal çalışmaları yapılarak ilgili başlıklar altında verilmiştir. Öz kaynak ifadesi Manisa Büyükşehir Belediyesi tarafından bütçeye katılacak fondur. Dış kaynak ise, bankalar, tedarikçi vadeleri benzeri kredi ve ödemede süre uzatımı anlamı olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak dış kaynaklarda geri ödenecektir.

5.1. Finansman Öngörüsü

Projenin finansal öngörüsü üç ilçe için ayrı ayrı yapılmıştır.

1. Kula ilçesi için finansal öngörü, tablo 40 içeriğinde hesaplanmıştır.
 - 1.1. Öz kaynak ihtiyacı,
 - 1.2. Dış kaynak ihtiyacı,
 - 1.3. Toplam bütçe,
2. Salihli ilçesi için finansal öngörü, tablo 41 içeriğinde hesaplanmıştır.
 - 2.1. Öz kaynak ihtiyacı,
 - 2.2. Dış kaynak ihtiyacı,
 - 2.3. Toplam bütçe,
3. Selendi ilçesi için finansal öngörü, tablo 42 içeriğinde hesaplanmıştır.
 - 3.1. Öz kaynak ihtiyacı,
 - 3.2. Dış kaynak ihtiyacı,
 - 3.3. Toplam bütçe,

5.2. Finansman İhtiyacı ve Kaynakları

Planlana proje yatırımının finansman ihtiyacı ve bunu finanse edecek olan kaynakların ve değerlendirme sonuçları aşağıda yer alan Tablo 40, 41, 42 içindeki hesaplama sonuçları ile belirlenmiştir.

Finansman ihtiyacı ve kaynaklarının hesabı yapılmasında bazı oranların niçin olduğunu şöyle açıklanır.

- Yatırım bütçesinin en büyük ihtiyacı birinci yıl olacaktır. Bu da yaklaşık % 70 civarında olacağı varsayımı vardır. Sebep olarak daha önce öngörülen işletmeye alma yani yatırım süreci 18 ay olarak öngörülmüştü.
- Dış kaynak temininde, tüzel kişilikli kuruluşların ilk yılında banka gibi nakit kredi kuruluşlarınca çok düşük miktarlarda ve yüksek (risk faktörü) oranda faiz ile fonlanabilmektedir. Birinci yıl için dış kaynak kullanımında bankaları düşünerek hesap yapmak yanıltıcı olabilecektir. Bundan dolayı ikinci yıl finansman hesaplamalarında dış kaynak ihtiyacının % 30'u kadarını kamu bankalarından karşılanabilme olasılığı yüksek olduğundan bu yol tercih edilmesi uygun olacaktır. Bu sürenin bir yıl olması yeterli olacaktır. Uzun vadeli finansal yükler maliyetleri olumsuz etkiler.

- Birinci yıl finansman hesaplamasında, çalışılacak tedarikçilerle yapılacak anlaşmalarda sözleşme bütçelerinin % 30 kadarını altı ay (sistemin finansal akışının normale dönüş süresi) sonra ödeme yapılması şeklinde hesaplanmıştır. Bu yatırımın Manisa Büyükşehir Belediyesi öncülüğünde yapılacağından yatırımın piyasa kredibilitesi çok yüksek olacaktır.
- Banka kredi (kamu) faizlerinin bugünkü değer olarak yaklaşık % 18 olduğu varsayılmıştır,
- İşletme sermayesi, ihtiyacı birinci yıldan sonra olacaktır. Yaklaşık 18 ay sonrası işletmenin devreye alınması düşünülmüştür.

Sonuç olarak ek 2 şartları için hazırlanacak hesaplamalarda yukarıdaki temel veriler esas alınacaktır. Tablo 39, tablo 40, tablo 41 içerisinde hesaplanan yatırım bütçelerindeki değerler alınarak finansal hesaplamalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda mümkün olduğunca öz sermaye kullanımına yönelik yapılmıştır. Sonuçta yeni bir işletme olup dış kaynak ihtiyacı her ne kadar karşılanabilir görülsede bir risk oluşturmaktadır.

Bu açıklamalara göre aşağıdaki tablolar hazırlanmıştır.

5.2.1. Salihli İlçesi,

Tablo 42. Finansman İhtiyacı ve Kaynakları-Salihli

| Yıllar | 1.Yıl (TL) | | 2.Yıl (TL) | | Toplam (TL) |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| | İç Para | Dış Para | İç Para | Dış Para | |
| Sabit Tesis Yatırımı | 3.661.634,00 | 1.569.272,00 | 1.569.272,00 | 672.545,00 | 7.472.723,00 |
| Finansman Giderleri | 0 | 0 | 0 | 121.058,00 | 121.058,00 |
| Sabit Yatırım Toplamı | 3.661.634,00 | 1.569.272,00 | 1.569.272,00 | 793.603,00 | 7.593.781,00 |
| İşletme Sermayesi Yatırımı | 0 | 0 | 8.790.493,00 | 0 | 8.790.493,00 |
| Toplam Finansman İhtiyacı | 3.661.634,00 | 1.569.272,00 | 10.359.765,00 | 793.603,00 | 16.384.274,00 |
| Finansman Kaynakları | | | | | |
| Öz Kaynaklar | 3.661.634,00 | 0 | 10.359.765,00 | 0 | 14.021.399,00 |
| Yabancı Kaynaklar | 0 | 1.569.272,00 | 0 | 793.603,00 | 2.362.875,00 |
| Toplam Finansman Kaynakları | 3.661.634,00 | 1.569.272,00 | 10.359.765,00 | 793.603,00 | 16.384.274,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

5.2.2 Kula İlçesi,

Tablo 43. Finansman İhtiyacı ve Kaynakları Tablosu-Kula

| Yıllar | 1.Yıl (TL) | | 2.Yıl (TL) | | Toplam (TL) |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| | İç Para | Dış Para | İç Para | Dış Para | |
| Finansman İhtiyacı | | | | | |
| Sabit Tesis Yatırımı | 3.591.564,00 | 1.539.242,00 | 1.539.242,00 | 659.675,00 | 7.329.723,00 |
| Finansman Giderleri | 0 | 0 | 0 | 118.742,00 | 118.742,00 |
| Sabit Yatırım Toplamı | 3.591.564,00 | 1.539.242,00 | 1.539.242,00 | 778.417,00 | 7.448.465,00 |
| İşletme Sermayesi Yatırımı | 0 | 0 | 8.790.493,00 | 0 | 8.790.493,00 |
| Toplam Finansman İhtiyacı | 3.591.564,00 | 1.539.242,00 | 10.329.735,00 | 778.417,00 | 16.238.958,00 |
| Finansman Kaynakları | | | | | |
| Öz Kaynaklar | 3.591.564,00 | 0 | 10.329.735,00 | 0 | 13.921.299,00 |
| Yabancı Kaynaklar | 0 | 1.539.242,00 | 0 | 778.417,00 | 2.317.659,00 |
| Toplam Finansman Kaynakları | 3.591.564,00 | 1.539.242,00 | 10.329.735,00 | 778.417,00 | 16.238.958,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

5.2.3. Selendi İlçesi,

Tablo 44. Finansman İhtiyacı ve Kaynakları Tablosu-Selendi

| Yıllar | 1.Yıl (TL) | | 2.Yıl (TL) | | Toplam (TL) |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| | İç Para | Dış Para | İç Para | Dış Para | |
| Finansman İhtiyacı | | | | | |
| Sabit Tesis Yatırımı | 4.660.744,00 | 1.997.462,00 | 1.997.462,00 | 856.055,00 | 9.511.723,00 |
| Finansman Giderleri | 0 | 0 | 0 | 154.090,00 | 154.090,00 |
| Sabit Yatırım Toplamı | 4.660.744,00 | 1.997.462,00 | 1.997.462,00 | 1.010.145,00 | 9.665.813,00 |
| İşletme Sermayesi Yatırımı | 0 | 0 | 8.790.493,00 | 0 | 8.790.493,00 |
| Toplam Finansman İhtiyacı | 4.660.744,00 | 1.997.462,00 | 10.787.955,00 | 1.010.145,00 | 18.456.306,00 |
| Finansman Kaynakları | | | | | |
| Öz Kaynaklar | 4.660.744,00 | 0 | 10.787.955,00 | 0 | 15.448.699,00 |
| Yabancı Kaynaklar | 0 | 1.997.462,00 | 0 | 1.010.145,00 | 3.007.607,00 |
| Toplam Finansman Kaynakları | 4.660.744,00 | 1.997.462,00 | 10.787.955,00 | 1.010.145,00 | 18.456.306,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

5.3.Finansman Koşulları ve Sermaye Maliyeti

- Özkaynak / Yabancı kaynak oranı finans piyasasında en az 2 olması beklenir. 2 nin üzerindeki her değer olumludur. Bu değer ne kadar yüksek olursa işletmenin nakit sıkıntısı çekmeyeceğine ve finansal maliyetin az olunacağı ifade edilir.
 - Birden fazla seçenek farsa en büyük değer tercih edilir.

5.3.1. Salihli İlçesi

Öz kaynak / Yabancı kaynak

Finansal oranlar, ilgili sermaye yapısının gücünü belirlemek için hesaplanır. İşletmenin ödeme gücünü gösterir. Bu konuda genel finans görüşü öz kaynak yabancı kaynak ilişkisi 3 / 1 olmasıdır. 3 altında olması işletmenin ödeme döngülerinde zorluklar yaratır. Hesaplaması basit olsa da önemlidir. Tablo 42 verilerinden faydalanılarak aşağıdaki hesaplamalar yapılmıştır.

$13.981.415,00 / 2.362.875,00 = 5,91$ oranı finansal analizlerde çok iyi bir değer olarak kabul edilir. Riski düşük ve sürdürülebilir bir orandır. Bu durumda işletme geri ödemelerinde sorun yaşama olasılığı düşüktür.

Mevcut durumda kamu bankalarından alınacak kaynakların maliyeti (yaklaşık kredi maliyeti) yıllık oran % 18 civarındadır.

Borçlanmanın toplam iki yıllık maliyeti 121.058,00 TL çıkmaktadır.

Borçlanma maliyeti toplam yatırım tutarına olan oranı $121.058,00 / 16.344.290,00 = \% 0,074$ civarındadır. Bu da çok uygun denilen seviyededir. Eser miktar seviyede denebilir.

‘Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti = Ağırlıklı Öz Sermaye Maliyeti + Ağırlıklı Borçlanma Maliyeti’

Hesaplamalarımızda ürün satışlarımızın sonucunda FVÖK (EBIT) % 18 net katma değer üzerine yapılmıştır. Buna göre,

1. Yıl için, ağırlıklı öz sermaye maliyetimiz = $(3.661.634,00 \times 0,18) + 0 = 659.094,00$ TL

2. Yıl için, ağırlıklı öz sermaye maliyetimiz = $((3.661.634,00 + 659.94,00) \times 0,18) + (10.319.781,00 \times 0,18) = 777.731,00 + 1.857.561,00 = 2.635292,00$ TL

Bunun sonucu, ağırlıklı ortalama sermaye toplam maliyetimiz $659.094,00 + 2.635292,00 = 3.294.386,00$ TL’dir.

- Sonuç olarak öz kaynak miktarının toplam iki yıllık maliyetini bulmuş olduk. Yani sistemin en az üretmesi gereken kazanç miktarıdır. Bu değer hiç yatırım yapmadan öz sermayenin kazanabileceği gelirden vaz geçtiğimiz miktarı gösterir.

5.3.2. Kula İlçesi,

Öz kaynak / Yabancı kaynak

Finansal oranlar, ilgili sermaye yapısının gücünü belirlemek için hesaplanır. İşletmenin ödeme gücünü gösterir. Bu konuda genel finans görüşü öz kaynak yabancı kaynak ilişkisi 3 / 1 olmasıdır. 3 altında olması işletmenin ödeme döngülerinde zorluklar yaratır. Hesaplaması basit olsa da önemlidir. Tablo 43 verilerinden faydalanılarak aşağıdaki hesaplamalar yapılmıştır.

$13.881.315,00 / 2.317.659,00 = 5,99$ oranı finansal analizlerde çok iyi bir değer olarak kabul edilir. Riski düşük ve sürdürülebilir bir orandır. Üç ilçesininde yüksek oran Kula ilçesidir. En olumlu borç ödeme kabiliyeti yüksektir.

Mevcut durumda kamu bankalarından alınacak kaynakların maliyeti (yaklaşık kredi faizi) yıllık oran % 18 civarındadır.

Tablo 43 incelendiğinde, borçlanmanın toplam iki yıllık maliyeti 118.742,00 TL çıkmaktadır.

Borçlanma maliyeti toplam yatırım tutarına olan oranı, $118.742,00 / 16.198.974,00 = \% 0,073$ civarındadır. Bu da çok uygun hatta eser oran denilen seviyededir.

‘Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti = Ağırlıklı Öz Sermaye Maliyeti + Ağırlıklı Borçlanma Maliyeti’

Hesaplamamızda ürün satışlarımızın sonucunda FVÖK (EBIT) % 18 net katma değer üzerine yapılmıştır. Buna göre,

1. Yıl için, ağırlıklı öz sermaye maliyetimiz = $(3.591.564,00 \times 0,18) + 0 = 646.482,00$ TL

2. Yıl için, ağırlıklı öz sermaye maliyetimiz = $((3.591.564,00 + 646.482,00) \times 0,18)$
 $(10.289.751,00 \times 0,18) = 762.848,00 + 1.852.155,00 = 2.615.003,00$ TL

Bunun sonucu ağırlıklı ortalama sermaye toplam maliyetimiz **3.261.484,00 TL**’dir.

- Sonuç olarak öz kaynak miktarının toplam iki yıllık maliyetini bulmuş olduk. Yani sistemin en az üretmesi gereken kazanç miktarıdır. Bu sonuç Salihli ve Selendi ilçelerine göre çok iyidir. Yani sermaye maliyeti düşüktür. Bu değer hiç yatırım yapmadan öz sermayenin kazanabileceği gelirden vaz geçtiğimiz miktarı gösterir.

5.3.3. Selendi İlçesi

Öz kaynak / Yabancı kaynak

Finansal oranlar, ilgili sermaye yapısının gücünü belirlemek için hesaplanır. İşletmenin ödeme gücünü gösterir. Bu konuda genel finans görüşü öz kaynak yabancı kaynak ilişkisi 3 / 1 olmasıdır. 3 altında olması işletmenin ödeme döngülerinde zorluklar yaratır. Hesaplaması basit olsa da önemlidir. Tablo 44 verilerinden faydalanılarak aşağıdaki hesaplamalar yapılmıştır.

$15.408.715,00 / 3.007.607,00 = 5,12$ oranı finansal analizlerde çok iyi bir değer olarak kabul edilir. Riski düşük ve sürdürülebilir bir orandır. Ancak üç ilçe içinde en düşük olanıdır.

Mevcut durumda kamu bankalarından alınacak kaynakların maliyeti yıllık oran % 18 civarındadır.

Borçlanmanın toplam iki yıllık maliyeti 154.090,00 TL çıkmaktadır.

Borçlanma maliyeti toplam yatırım tutarına olan oranı

$154.090,00 / 18.406.322,00 = \% 0,084$ civarındadır. Bu da çok uygun hatta eser oran denilen seviyededir. Üç ilçe içerisinde en olumsuz görülen durumundadır.

‘Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti = Ağırlıklı Öz Sermaye Maliyeti + Ağırlıklı Borçlanma Maliyeti’

Hesaplamamızda ürün satışlarımızın sonucunda FVÖK % 18 net katma değer üzerine yapılmıştır. Buna göre;

1. Yıl için, ağırlıklı öz sermaye maliyetimiz = $(4.660.744,00 \times 0,18) + 0 = 838.934,00$ TL

2.Yıl için, ağırlıklı öz sermaye maliyetimiz = $((4.660.744,00 + 838.934,00) \times 0,18) + (10.747.971,00 \times 0,18) = 1.140.950,00 + 1.934.635 = 3.075.585,00$ TL

Bunun sonucu ağırlıklı ortalama sermaye toplam maliyetimiz **3.914.519,00** TL'dir.

- Sonuç olarak öz kaynak miktarının toplam iki yıllık maliyetini bulmuş olduk. Yani sistemin en az üretmesi gereken kazanç miktarıdır. Bu sonuç Kula ve Salihli ilçelerine göre yüksektir. Yani sermaye maliyeti Kula ve Salihli ilçelerine göre yüksektir. Bu değer hiç yatırım yapmadan öz sermayenin kazanabileceği gelirden vaz geçtiğiniz miktarı gösterir.

5.4. Finansman Tablosu ve Finansal Oranlar Analizi

Bu bölümde mevcut durumda çalışan bir işletme olmadığı için likidite ve faaliyet oranları çalışması için gerekli veriler oluşmamıştır. Bundan dolayı hesaplama imkanı yoktur. İşletme devreye alınmasından sonraki yıl bu hesaplamalar yapılabilir. Ancak kaldıraç oranı öngörüsü yapılabilecektir. Bilanço, gelir tablosu benzeri tablolar oluşmamıştır.

Kaldıraç Oranları,

5.4.1. Salihli İlçesi

Tablo 42 verileri kullanılarak hesaplamalar yapılır.

'Toplam Varlıklar Oranı = Toplam Borç / Toplam Varlıklar'

$2.362.875,00 / 16.223.232,00 = 0,15$ olarak çıkmaktadır. Her dönem küçülerek gitmesi işletmenin gerçek anlamda büyüdüğünü göstergesi olacaktır. Uluslararası finans yönetiminde en fazla olması gereken değer (genel görüş) 0,6'dır. Planlanan finans yönetimi çok iyidir. Toplam yatırım bütçesinin % 85 oranında öz kaynak kullanılacaktır. İşletmenin faaliyetlerinde borç yükünün baskısı olmayacaktır. Faaliyetlerini ve maliyetlerini dengeli oluşturabilecektir.

'Finansman Oranı = Öz Kaynaklar / Toplam Borçlar'

$13.981.415,00 / 2.362.875,00 = 5,92$ oranı işletmenin planlanmış finans yapısının güçlü ve sürdürülebilir olduğunu göstermektedir. Yatırımın borç ihtiyacının düşük olduğunu göstermektedir. Bu değer ne kadar büyükse o kadar iyidir.

5.4.2.Kula İlçesi

Tablo 43 verileri kullanılarak hesaplamalar yapılır.

'Toplam Varlıklar Oranı = Toplam Borç / Toplam Varlıklar'

$2.317.659,00 / 16.198.974,00 = 0,14$ olarak çıkmaktadır. Bu değer ne kadar küçülürse o kadar iyi olacaktır. Her dönem küçülerek gitmesi işletmenin gerçek anlamda büyüdüğünü göstergesi olacaktır. Uluslararası finans yönetiminde en fazla olması gereken değer 0,6'dır. Planlanan finans yönetimi çok iyidir. Planlanan finans yönetimi çok iyidir. Toplam yatırım bütçesinin % 86 oranında öz kaynak kullanılacaktır. İşletmenin faaliyetlerinde borç yükünün baskısı olmayacaktır. Faaliyetlerini ve maliyetlerini dengeli oluşturabilecektir. Kula ilçesinin durumu Salihli ve Selendi ilçeleri içinde en iyi durumda olduğu görülmektedir.

'Finansman Oranı = Öz Kaynaklar / Toplam Borçlar'

$13.881.315,00 / 2.317.659,00 = 5,99$ oranı işletmenin planlanmış finans yapısının güçlü ve sürdürülebilir olduğunu göstermektedir. Yatırımın borç ihtiyacının düşük olduğunu göstermektedir. Salihli ve Kula ilçelerine göre daha iyi bir sonuçtur. Bu değer ne kadar büyükse o kadar iyidir.

5.4.3. Selendi İlçesi

Tablo 44 verileri kullanılarak hesaplamalar yapılır.

‘Toplam Varlıklar Oranı = Toplam Borç / Toplam Varlıklar’

$3.007.607 / 18.416.322,00 = 0,16$ olarak çıkmaktadır. Her dönem küçülerek gitmesi işletmenin gerçek anlamda büyüdüğünü göstergesi olacaktır. Uluslararası finans yönetiminde en fazla olması gereken değer 0,6’dır. Planlanan finans yönetimi çok iyidir. Ancak Kula ve Salihli ilçesine göre daha olumsuz bir görünüm mevcut. Toplam yatırım bütçesinin % 84 oranda öz kaynak kullanılacaktır. İşletmenin faaliyetlerinde borç yükünün baskısı olmayacaktır.

Finansman Oranı = Öz Kaynaklar / Toplam Borçlar

$15.408.715,00 / 3.007.607,00 = 5,12$ oranı işletmenin planlanmış finans yapısının güçlü ve sürdürülebilir olduğunu göstermektedir. Yatırımın borç ihtiyacının düşük olduğunu göstermektedir. Kula ve Salihli ilçelerine göre daha olumsuz bir sonuçtur. Bu değer ne kadar büyükse o kadar iyidir.

6. TİCARİ ANALİZ

Kurulması planlanan üretim tesisinde hangi ürünlerin üretileceği tespit edilmişti. Ancak bunların üretildikten sonra hangi pazar içerisinde tüketiciye arz edilmeside önemli bir karar olacaktır. Üretim kapasitemizin 18 ton çiğ süt işlenmesi olacağından esasında sadece bir ulusal zincir market raflarında işlenecek ürünlerin pazarlanması yeterli olacaktır. Örneğin büyük bir ulusal zincir marketin sadece İzmir içerisinde 250 adedin üzerinde satış marketi mevcuttur (web sitesi incelendiğinde). Ancak pazarlamanın temel stratejisi pazar dağılımında sepet yapmak olarak tabir edilen ürünlerin, farklı pazarlarda satışa sunulması uygun olacaktır. Çünkü daima alternatif pazarlarda olunması, herhangi bir nedenle bir satış kanalının tıkanması sonucu olduğunda, tıkanan kanala sunulan ürünlerin diğer kanallara aktarılması ile işletme satış sürekliliğinde riski düşürmüştür olacaktır. Bu nedenle tablo 41 içeriğinde asıl hedef ulusal zincir olmasına karşılık alternatif kanalların açık olması için, pazar paylaşımları pazar stratejisi olarak belirlenmiştir

Ürün Pazar dağılımı

Tablo 45 içeriğini hazırlama çalışmasında temel alınan görüş, üretilen ürünlerin sadece bir ulusal zincirde pazara sunulabilecek kadar miktarı düşüktür (ulusal zincirlerin tüm şubeleri düşünüldüğünde). Ancak pazar dağılımında sepet yapmak olarak tabir edilen ürünlerin, farklı pazarlarda satışa sunulması uygun olacaktır. Çünkü daima alternatif pazarlarda olunması, herhangi bir nedenle bir satış kanalının tıkanması sonucu olduğunda, tıkanan kanala sunulan ürünlerin diğer kanallara aktarılması ile işletme satış sürekliliğinde riski düşürmüştür olacaktır. Tablo içeriğinde bulunan ürünlerin pazar dağılımı bu düşünce ile yapılmıştır.

Tablo 45. Ürün Pazar Dağılımı Planlaması

| | Ulusal Zincir Pazarı (%) | Yerel Zincir Pazarı (%) | Horeca (%) | Toptancı (%) |
|--------------------|--------------------------|-------------------------|------------|--------------|
| Beyaz Peynir | 60 | 20 | 10 | 10 |
| Tulum Peyniri | 60 | 20 | 0 | 20 |
| Taze Kaşar Peyniri | 60 | 20 | 20 | 0 |
| Tost Peyniri | 50 | 20 | 20 | 10 |
| Tereyağı | 80 | 20 | 0 | 0 |
| Lor Peyniri | 40 | 20 | 40 | 0 |

Kaynak: Hedef Pazar (zincir mağazalar) Gözetilerek Hazırlanmıştır.

Üretilmesi planlanan tüm ürünlerde (FVÖK) en az net % 18 olarak hesaplanacaktır. İlerideki fiyatlar tablosunda bu oran dikkate alınarak formüle edilmiştir. Toplam maliyetlerin (sabit maliyet + değişken maliyet) dışındaki hesap edilemeyen veya öngörülemeyen etkilerde düşünülerek üzerine % 10 eklenerek % 18 + 10 = % 28 olarak planlanmıştır. Böylece kurulması düşünülen işletmenin sürekliliği ve finansal yönetimi ayrıca da yatırım geri dönüşleri için çok önemli (yatırımın geri dönüşü) olmaktadır. Bazı zincir marketlerle iyi niyet protokolleri imzalanarak pazarlama faaliyetleri analizi yapılmıştır.

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 Salihli, Kula ve Selendi için ayrı ayrı aşağıda özetlenmiştir.

İskonto oranları hesaplandığında içlerinde tercih edilecek olan en düşük olan orandır. Bu sebeple üç ilçe içinde karşılaştırılacaktır. Hesaplanacak iç iskonto oranı için faydalanılan formül,

$$P = \frac{S}{1 + (i \times n)}$$

S yatırım değeri (nominal değer), P paranın bugünkü değeri (peşin değer), i iç iskonto oranı, n dönem (yıl, 12 / 12) olarak ele alındı.

6.1.1. Salihli İlçesi

İskonto Oranı

Her üç ilçe için hesaplayacağımız iskonto oranlarının sözlük tanımı, paranın zamansal değerini göz önünde bulundurarak belli bir varlığı veya nakit akışını teoride replike (bölünüp çoğalma) eden portföyün genel pazar endeksine göre riski ve varlığın ömrü boyunca geçerli olan faiz oranı kullanılarak bulunan değerdir, olarak tanımlanmaktadır.

Kaynak: www.eksisozluk.com

Bu durumda net bugünkü değere ihtiyacımız olmaktadır. Tablo 42’de hesaplanan fizibilite rakamlarına göre toplam yatırım değeri 16.344.290,00 TL’dir.

Net bugünkü değer de 17.231.683,00 TL olarak tablo 6 içinden alınmıştır.

Buna göre % 100 17.231.683,00 TL ise.

 % x 16.344.290,00 TL’dir.

$$x = \% 95$$

İskonto Oranı = 1 - 95 = % 0,05’dir. Bu oran bir yıl içindeki yatırım kaybını gösterir.

Ekonomik Ömür

Hazırlanan fizibilitede üretilmesi planlanan ürünlerin yöntemleri yüz yıllardır aynıdır. Kullanılması planlanan teknolojilerde paslanmaz ve çok karmaşık olmayan sistemlerdir. Bir ömür biçmek yerine 20 yılda bir teknoloji güncellemesi yapılmalıdır. Yani 20 yıl olarak göz önüne alınabilir. Çünkü, üretim modelimize, daha önce geleneksel üretim olarak karar verilmiş idi.

Hurda Değer

Amortisman tabi maddi duran varlığın tahmin edilen yararlı ömrünün sonundaki durum ve yaşına ulaştığında elden çıkarılması sonucu elde edilmesi beklenen tutardan, elden çıkarmanın tahmini maliyetleri düşülerek ulaşılan tahmini tutardır

Kaynak: Erdoğan, Lazol, Ergün, ve Köse , 2012, s. 84

Bu çalışmada 3 yıl gibi bir sürede amortisman çalışması yapılmıştır. Ancak bu vergi usul kanununa tabi bir hesaplama değildir. Biz bu hesabı yirmi yıl sonunda teknoloji yenilememizde, bu teknolojik makine teçhizatını elden çıkarmak istediğimizde elde edilecek bedeli öngörülmektedir. Tüm kullanılan teçhizat ve proses malzemeleri sektörde kullanılan eş değer teknolojilerdir ve paslanmaz malzemedendir. Dolayısı ile bir ederi ve değeri daima (ikinci el gibi) vardır. Bir hurda değerinden ziyade, değeri mevcut teknolojik yatırımın % 30'una tekabül eder

Tablo 37 içeriğinden makine ve teçhizat yatırım bedeli = 3.371.402,00 TL olarak alınmıştır.

20 yıl sonu değeri = $3.371.402,00 \times 0,30 = 1.011.420,00$ TL eder.

Arazi bedeli hurda değeri yoktur. Artan oranda değer kazanır. Yıllık enflasyon tahmini ortalama % 10 varsayarsak; mevcut arazinin birikimli gelecekteki değeri hesaplama yöntemi, bugünkü değeri her yıl 1,10 oranı ile çarparak bulunan dğerdir.

Mevcut Arazi bedeli 632.500,00 TL'dir.

20 sonraki birikimli tahmini arazi değeri 3.868.312,00 TL

Bina hurda değeri

20 yıl sonunda Sadece % 15 olarak alınabilir (emsal değerler, mova süt satışı).

Mevcut bina yatırım bedeli 1.080.000,00 TL

20 yıl sonraki bina değeri $1.080.000 \times 0,15 = 162.000,00$ TL

Toplam Hurda Değeri= $1.011.420,00 + 3.868.312,00 + 162.000,00 = 5.041.732,00$ TL

Yenileme Yatırımları

Verimlilik azalması olmayacaktır (geleneksel üretim). Bunun yerine ürün gamının geliştirilmesi için proses ürün üretimi (labne ve krem peynir üretim) yatırımı gerekebilir. Bu tür sürülebilir peynirlerin Ortadoğu ülkelerine ihracaatı gündeme gelebilir.

Tedarikçi firmadan sözlü alınan çıplak teknolojik yatırım maliyetinin 79.000,00 Avro olduğu belirtilmiştir. Bu süreç ancak fabrikanın üç vardiya tam kapasiteye geçiş süreci sonu, yani beşinci yılsonu olması rantabl olur. Ancak işletmenin üretim modelinde odaklanma problemi doğurabilecektir. Yani geleneksel üretimden teknolojik proses üretim modeli farkı oluşturabilir.

Enflasyon Oranı

Ülkemizde enflasyon tahminlerinde Merkez Bankasının tahminlerini baz almak reel sektör için en uygun olanıdır.

TC Merkez Bankası 24 Ay Sonrası Enflasyon Beklentileri,

2020 yılı Haziran ayı anket döneminde, katılımcıların 24 ay sonrasına ilişkin olasılık tahminleri değerlendirildiğinde, tüketici fiyat endeksi'nin ortalama olarak % 16,80 olasılıkla % 7,00 - 7,99 aralığında, % 43,70 olasılıkla % 8,00 - 8,99 aralığında, % 21,10 olasılıkla ise % 9,00 - 9,99 aralığında artış göstereceği öngörülmektedir

Aynı anket döneminde nokta tahminler esas alınarak yapılan değerlendirmeye göre, 24 ay sonrası tüketici fiyat endeksinin enflasyon beklentileri değerlendirildiğinde, katılımcıların % 50'sinin beklentilerinin % 8,00 - 8,99 aralığında, % 18,0'inin beklentilerinin ise % 9,00 - 9,99 aralığında olduğu görülmektedir.

Kaynak: www.tcmb.gov.tr

6.1.2.Kula İlçesi

İskonto Oranı

Her üç ilçe için hesaplayacağımız iskonto oranlarının sözlük tanımı, paranın zamansal değerini göz önünde bulundurarak belli bir varlığı veya nakit akışını teoride replike (bölünüp çoğalma) eden portföyün genel pazar endeksine göre riski ve varlığın ömrü boyunca geçerli olan faiz oranı kullanılarak bulunan değerdir, olarak tanımlanmaktadır.

Kaynak: www.eksisozluk.com

Tablo 43 içeriğinde, fizibilite rakamlarına göre toplam yatırım değer 16.198.974,00 TL'dir.

Net bugünkü değer de 17.387.120,00 TL olarak çıkmıştır. Tablo 7 içeriğinden alınmıştır.

Buna göre

$$\begin{aligned} \% 100 & \quad 17.387.120,00 \text{ TL ise} \\ \% x & \quad 16.198.974,00 \text{ TL'dir.} \\ x = \% 93 \end{aligned}$$

İskonto Oranı = $1 - 0,93 = \% 0,07$ 'dir. Kula ilçesi bu başlık içinde uygun tercih olduğu görülmektedir.

Ekonomik Ömür

Hazırlanan fizibilitede üretilmesi planlanan ürünlerin yöntemleri yüz yıllardır aynıdır. Kullanılması planlanan teknolojilerde paslanmaz ve çok karmaşık olmayan sistemlerdir. Bir ömür biçmek yerine 20 yılda bir teknoloji güncellemesi yapılmalıdır. Yani 20 yıl olarak göz önüne alınabilir. Çünkü, üretim modelimize, daha önce geleneksel üretim olarak karar verilmiş idi.

Hurda Değer

Amortisman tabi maddi duran varlığın tahmin edilen yararlı ömrünün sonundaki durum ve yaşına ulaştığında elden çıkarılması sonucu elde edilmesi beklenen tutardan, elden çıkarmanın tahmini maliyetleri düşülerek ulaşılan tahmini tutardır

Kaynak: Erdoğan, Lazol, Ergün, ve Köse , 2012, s. 84

Bu çalışmada 3 yıl gibi bir sürede amortisman çalışması yapılmıştır. Ancak bu vergi usul kanununa tabi bir hesaplama değildir. Bu hesabı yirmi yıl sonunda teknoloji yenilenmesinde, bu teknolojik makine teçhizatı elden çıkarmak istediğimiz zaman elde edilecek bedeli öngörmekteyiz. Tüm kullanılan teçhizat ve proses malzemeleri sektörde kullanılan eş değer teknolojilerdir ve paslanmaz malzemedendir. Dolayısı ile bir ederi ve değeri daima (ikinci el gibi) vardır. Bir hurda değerinden ziyade, değeri mevcut teknolojik yatırımın % 30'una tekabül eder

Tablo 38 içeriğinden Makine ve teçhizat yatırım bedeli = 3.371.402,00 TL olarak alınmıştır.

20 yılsonu değeri = $3.371.402,00 \times 0,30 = 1.011.420,00$ TL eder.

Arazi bedeli hurda değeri yoktur. Artan oranda değer kazır. Yıllık enflasyon tahmini ortalama % 10 varsayarsak;

Mevcut Arazi bedeli 489.500,00 TL'dir

20 sonraki birikimli tahmini arazi değeri 3.293.111,00 TL

Bina hurda değeri

20 yılsonunda sadece % 15 olarak belirlenir (emsal değer, mova süt satış).

Mevcut bina yatırım bedeli 1.080.000,00 TL

20 yıl sonraki bina değeri $1.080.000,00 \times 0,15 = 162.000,00$ TL

Toplam Hurda Değeri = $1.011.420,00 + 3.293.111,00 + 162.000,00 = 4.466.531,00$ TL

Yenileme Yatırımları

Verimlilik azalması olmayacaktır (geleneksel üretim). Bunun yerine ürün gamının geliştirilmesi için proses ürün üretimi (labne ve krem peynir üretim) yatırımı gerekebilir. Bu tür sürülebilir peynirlerin Ortadoğu ülkelerine ihracaatı gündeme gelebilir.

Alınan çıplak yatırım maliyeti 79.000,00 Avro olduğu öğrenilmiştir. Bu süreç ancak fabrikanın üç vardiya tam kapasiteye geçiş süreci sonu, yani beşinci yılsonu olması rantabl olur. Ancak işletmenin üretim modelinde odaklanma problemi doğurabilecektir. Yani geleneksel üretimden teknolojik proses üretim modeli farkı oluşturabilir.

Enflasyon Oranı

Ülkemizde enflasyon tahminlerinde Merkez Bankasının tahminlerini baz almak reel sektör için en uygun olanıdır.

TC Merkez Bankası 24 Ay Sonrası Enflasyon Beklentileri,

2020 yılı Haziran ayı anket döneminde, katılımcıların 24 ay sonrasına ilişkin olasılık tahminleri değerlendirildiğinde, tüketici fiyat endeksi'nin ortalama olarak % 16,8 olasılıkla % 7,00 - 7,99 aralığında, % 43,7 olasılıkla % 8,00 - 8,99 aralığında, % 21,1 olasılıkla ise % 9,00 - 9,99 aralığında artış göstereceği öngörülmektedir.

Aynı anket döneminde nokta tahminler esas alınarak yapılan değerlendirmeye göre, 24 ay sonrası tüketici fiyat endeksi, enflasyon beklentileri değerlendirildiğinde, katılımcıların % 50,00'sinin beklentilerinin % 8,00 - 8,99 aralığında, % 18,0'inin beklentilerinin ise % 9,00 - 9,99 aralığında olduğu gözlenmektedir.

Kaynak: www.tcmb.gov.tr

6.1.3. Selendi İlçesi

İskonto Oranı

Tablo 44 içeriğinde, fizibilite rakamlarına göre toplam yatırım değer 18.406.322,00 TL'dir.

Tablo 8 içeriğinden net bugünkü değer de 16.392.611,00 TL olarak alınmıştır. Kuruş ihmal edilmiştir.

Buna göre

% 100 16.392.611,00 TL ise

% x 18.406.322,00 TL'dir.

x = 1,12

İskonto Oranı = $1 - 1,12 = - 0,12$ 'dir. Kula ve Salihli ilçelerine göre yüksek bir orandır. Kayıp fazla.

Ekonomik Ömür

Hazırlanan fizibilitede üretilmesi planlanan ürünlerin yöntemleri yüz yıllardır aynıdır. Kullanılması planlanan teknolojilerde paslanmaz ve çok karmaşık olmayan sistemlerdir. Bir ömür biçmek yerine 20 yılda bir teknoloji güncellemesi yapılmalıdır. Yani 20 yıl olarak göz önüne alınabilir. Çünkü, üretim modelimize, daha önce geleneksel üretim olarak karar verilmiş idi.

Hurda Değer

Amortisman tabi maddi duran varlığın tahmin edilen yararlı ömrünün sonundaki durum ve yaşına ulaştığında elden çıkarılması sonucu elde edilmesi beklenen tutardan, elden çıkarmanın tahmini maliyetleri düşülerek ulaşılan tahmini tutardır.

Bu çalışmada 3 yıl gibi bir sürede amortisman çalışması yapılmıştır. Ancak bu vergi usul kanununa tabi bir hesaplamadır. Bu hesabı yirmi yıl sonunda teknoloji yenilenmesinde, bu teknolojik makine teçhizatı elden çıkarmak istediğimiz zaman elde edilecek bedeli öngörmekteyiz. Tüm kullanılan teçhizat ve proses malzemeleri sektörde kullanılan eş değer teknolojilerdir ve paslanmaz malzemedendir. Dolayısı ile bir ederi ve değeri daima (ikinci el gibi) vardır. Bir hurda değerinden ziyade, değeri mevcut teknolojik yatırımın % 30'una tekabül eder

Tablo 38 içeriğinden Makine ve teçhizat yatırım bedeli = 3.371.402,00 TL olarak alınmıştır.

20 yılsonu değeri = $3.371.402,00 \times 0,30 = 1.011.420,00$ TL eder.

Arazi bedeli hurda değeri yoktur. Artan oranda değer kazanır. Yıllık enflasyon tahmini ortalama % 10 varsayarsak;

Mevcut Arazi bedeli 247.500,00 TL'dir

20 sonraki birikimli tahmini arazi değeri 1.665.056,00 TL

Bina hurda değeri

20 yılsonunda sadece % 15 olarak belirlenir (emsal değer mova süt satış).

Mevcut bina yatırım bedeli 1.080.000,00 TL

20 yıl sonraki bina değeri $1.080.000 \times 0,15 = 162.000,00$ TL

Toplam Hurda Değeri = $1.011.420,00 + 1.665.056,00 + 162.000,00 = 2.838.476,00$ TL

Yenileme Yatırımları

Verimlilik azalması olmayacaktır (geleneksel üretim). Bunun yerine ürün gamının geliştirilmesi için proses ürün üretimi (labne ve krem peynir üretim) yatırımı gerekebilir. Bu tür sürülebilir peynirlerin Ortadoğu ülkelerine ihracaatı gündeme gelebilir.

Alınan çıplak yatırım maliyeti 79.000,00 Avro olabileceği öğrenilmiştir. Bu süreç ancak fabrikanın üç vardiya tam kapasiteye geçiş süreci sonu, yani beşinci yılsonu olması rentabl olur. Ancak işletmenin üretim modelinde odaklanma problemi doğurabilecektir. Yani geleneksel üretimden proses üretim modeli farkı oluşturabilir.

Enflasyon Oranı

Ülkemizde enflasyon tahminlerinde Merkez Bankasının tahminlerini baz almak reel sektör için en uygun olanıdır.

TC Merkez Bankası 24 Ay Sonrası Enflasyon Beklentileri

2020 yılı Haziran ayı anket döneminde, katılımcıların 24 ay sonrasına ilişkin olasılık tahminleri değerlendirildiğinde, tüketici fiyat endeksi'nin ortalama olarak % 16,8 olasılıkla % 7,00 - 7,99 aralığında, % 43,7 olasılıkla % 8,00 - 8,99 aralığında, % 21,1 olasılıkla ise % 9,00 - 9,99 aralığında artış göstereceği öngörülmektedir.

Aynı anket döneminde nokta tahminler esas alınarak yapılan değerlendirmeye göre, 24 ay sonrası tüketici fiyat endeksi, enflasyon beklentileri değerlendirildiğinde, katılımcıların % 50,0'sinin beklentilerinin % 8,00 - 8,99 aralığında, % 18,0'inin beklentilerinin ise % 9,00 - 9,99 aralığında olduğu gözlenmektedir.

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

Gelir gider tabloları fabrikanın devreye girmesi ile olabilecek gelir giderlere göre hazırlanacaktır. Yani 18 ay sonra başlamış olacaktır.

Tahmini Satış Fiyat Hesap Hesaplamaları:

Çiğ süt: 2,3 TL baz alınmıştır.

- ❖ Elektrik bedeli, (tablo 35) enerji bedeli, (tablo 35)
 - 18.000 kg günlük çiğ süt girişi için enerji maliyeti $659.845 / 150 = 4.399,00$ TL, 18.000'e bölüldüğünde, bir litre çiğ süt başına 0,25 TL maliyet biner.
- ❖ Personel giderleri, (tablo 34 içeriği) 18.000 kg günlük çiğ süt girişi için personel maliyeti
 - $1.040.400,00 / 240 = 4.335,00$ TL dir. 18.000'e bölüldüğünde, 0,24 TL maliyet biner.
- ❖ % 28 katma değer öngörüldü (fiyatlama, hedef katma değer, madde 6 ticari analiz içeriğinde öngörülmüştür).
 - Bu durumda 1 kg giydirilmiş çiğ süt değeri, $2,30 + 0,25 + 0,24 = 2,79$ TL dir.
- ❖ % 4 ambalaj bedeli öngörülmüştür.
 - Ambalaj bedeli giydirildiğine, $2,79 \times 1,04 = 2,90$ TL olur.
- ❖ Beklenen katma (% 28) değer girdiğimizde, her şey giydirilmiş çiğ süt 1 kg çiğ süt ederi, yaklaşık olarak
 - $2,90 \times 1,28 = 3,72$ TL dir.

Tahmini Satış Fiyat Sonuçları

1 kg Taze Kaşar Fiyatı = $3,72 \times 8,5 = 31,62$ TL,

1 kg Tost Peyniri = $3,72 \times 6,8 = 25,30$ TL,

1 kg Tulum Peyniri = $3,72 \times 9 = 33,48$ TL,

1 kg Beyaz Peynir = $3,72 \times 6,50 = 24,18$ TL,

1 kg Teryağı = $3,72 \times 10 = 37,20$ TL,

1 kg Lor Peyniri = $3,72 \times 3,5 = 13,00$ TL ,

Not: Bazı Kuruşlar Yuvarlatılmıştır.

Tablo 46. Ticari Fayda ve Maliyetler Tablosu (TL)

| Ürünler | 1 Kg Fiyat (TL) | Günlük Çiğ Süt İşleme Planı (kg) | Günlük Üretim (kg) | 1. Yıl % 60 (TL) | 2. Yıl % 80 (TL) | 3. Yıl % 100 (TL) |
|---------------|-----------------|----------------------------------|--------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Taze Kaşar | 31,62 | 3.000 | 353 | 6.697,00 | 8.930,00 | 11.162,00 |
| Tost Peyniri | 25,30 | 3.000 | 441 | 10.125,00 | 13.500,00 | 16.875,00 |
| Tulum Peynir | 33,48 | 6.000 | 667 | 13.399,00 | 17.865,00 | 22.331,00 |
| Lor Peyniri | 13,00 | 12.000 x 0,555 | 666 | 5.195,00 | 6.926,00 | 8.658,00 |
| Beyaz Peynir | 24,18 | 6000 | 923 | 13.391,00 | 17.855,00 | 22.318,00 |
| Tereyağı, (i) | 37,20 | 18.000 x 0,005 | 90 | 2.009,00 | 2.678,00 | 3.348,00 |
| | Günlük Toplam | | 50.816,00 | 67.754,00 | 84.692,00 | |
| Yıllık Gelir | | 365 gün Toplam | 18.547.840,00 | 24.730.210,00 | 30.912.580,00 | |

- i. Günlük 18.000 ton çiğ süt içinden seperatör ile binde 5 lik bir yağ çekimi planlanmıştır. Çiğ süt ortalama yağ oranı % 3,5 olarak düşünülmektedir (çiğ süt tedarikinde).

Bu tabloda her üç ilçede, planlanan üretimin satış hasılası bulunmuştur.

Tablo 47. Üretim Gider Tablosu (TL)

| Gider Kalemleri | % 60 Yıllık Üretim Giderleri | % 80 Yıllık Üretim Giderleri | % 100 Yıllık Üretim Giderleri |
|-----------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Süt | 9.066.600,00 | 12.088.800,00 | 15.111.000,00 |
| Personel | 1.619.400,00 | 1.619.400,00 | 1.619.400,00 |
| Elektrik | 457.104,00,00 | 457.104,00 | 457.104,00 |
| Yakıt | 1.126.524,00 | 1.126.524,00 | 1.126.524,00 |
| Genel Giderler | 165.007,00 | 165.007,00 | 165.007,00 |
| | 11.977.531,00 | 15.456.835,00 | 18.479.035,00 |

Kaynak: Kapasite Bilgilerinden Yararlanarak Hazırlanmıştır.

Bu tabloda (Salihli, Kula, Selendi) her üç ilçede, planlanan üretim giderleri eşdeğer hesaplanmıştır.

Satış Giderleri;

Pazarlama aksiyon giderleri işletme gelirinin (s) yaklaşık % 4 civarında baz alınmıştır. Pazarlama giderinde sınır yüksek olabilir. Markalaşmada çok önemlidir.

6.2.1. Salihli İlçesi

Tablo 40 içeriğindeki bilgilerden faydalanılmıştır.

Tablo 48. İşletme Gelir ve Giderleri Tablosu, Salihli (TL)

| Yıllar | 1.Yıl | 2.Yıl | 3.yıl |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Kapasite Kullanım Oranı | % 60 | % 80 | % 100 |
| 1.İşletme Gelirleri | 18.547.840,00 | 24.730.210,00 | 30.912.580,00 |
| 2.Üretim Giderleri | 11.977.531,00 | 15.456.835,00 | 18.479.035,00 |
| 3.Amortisman | 5.448.097,00 | 5.448.097,00 | 5.448.097,00 |
| 4.Finansman Giderleri | 60.529,00 | 60.529,00 | 0 |
| 5.Satış Giderleri | 741.914,00 | 989.208,00 | 1.236.503,00 |
| 6.Brüt Kar (1-2-3-4-5) | 319.769,00 | 2.775.541,00 | 5.748.945,00 |
| 7.Matrahı İndirilecekler (%22) | 70.349,00 | 610.619,00 | 1.264.768,00 |
| 8.Vergi Matrahı (6-7) | 249.420,00 | 2.164.922,00 | 4.484.180,00 |
| 9.Vergi ve Stopajlar | 0 | 0 | 0 |
| 10.Net Kar (6-9) | 249.420,00 | 2.164.922,00 | 4.484.180,00 |
| 11.Temettüleri (Dağıtılacak Karlar) %30 | 0 | 0 | 1.345.254,00 |
| 12.Kullanılabilir Kar (10-11) | 249.420,00 | 2.164.922,00 | 3.138.926,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

6.2.2. Kula İlçesi

Tablo 41 içeriğindeki bilgilerden faydalanılmıştır.

Tablo 49. İşletme Gelir ve Giderleri Tablosu, Kula (TL)

| Yıllar | 1.Yıl | 2.Yıl | 3.yıl |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Kapasite Kullanım Oranı | % 60 | % 80 | % 100 |
| 1.İşletme Gelirleri | 18.547.840,00 | 24.730.210,00 | 30.912.580,00 |
| 2.Üretim Giderleri | 11.977.531,00 | 15.456.835,00 | 18.479.035,00 |
| 3.Amortisman | 5.399.658,00 | 5.399.658,00 | 5.399.658,00 |
| 4.Finansman Giderleri | 59.371,00 | 59.371,00 | 0 |
| 5.Satış Giderleri | 741.914,00 | 989.208,00 | 1.236.503,00 |
| 6.Brüt Kar (1-2-3-4-5) | 369.366,00 | 2.825.138,00 | 5.797.384,00 |
| 7.Matrahı İndirilecekler (%22) | 81.261,00 | 621.531,00 | 1.275.425,00 |
| 8.Vergi Matrahı (6-7) | 288.105,00 | 2.203.607,00 | 4.521.959,00 |
| 9.Vergi ve Stopajlar | 0 | 0 | 0 |
| 10.Net Kar (6-9) | 288.105,00 | 2.203.607,00 | 4.521.959,00 |
| 11.Temettüleri (Dağıtılacak Karlar) %30 | 0 | 0 | 1.356.588,00 |
| 12.Kullanılabilir Kar (10-11) | 288.105,00 | 2.203.607,00 | 3.165.371,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

6.2.3. Selendi İlçesi

Tablo 42 içeriğindeki bilgilerden faydalanılmıştır.

Tablo 50. İşletme Gelir ve Giderleri Tablosu, Selendi (TL)

| Yıllar | 1.Yıl | 2.Yıl | 3.yıl |
|--|---------------|---|---------------|
| Kapasite Kullanım Oranı | % 60 | % 80 | % 100 |
| 1. İşletme Gelirleri | 18.547.840,00 | 24.730.210,00 | 30.912.580,00 |
| 2. Üretim Giderleri | 11.977.531,00 | 15.456.835,00 | 18.479.035,00 |
| 3. Amortisman | 6.138.774,00 | 6.138.774,00 | 6.138.774,00 |
| 4. Finansman Giderleri | 77.045,00 | 77.045,00 | 0 |
| 5. Satış Giderleri | 741.914,00 | 989.208,00 | 1.236.503,00 |
| 6. Brüt Kar (1-2-3-4-5) | -387.424,00 | 2.068.348,00 - 387.424,00 = 1.680.924,00 | 5.058.268,00 |
| 7. Matrahtan İndirilecekler (% 22) | 0,00 | 369.803,00 | 1.112.819,00 |
| 8. Vergi Matrahı (6-7) | -387.424,00 | 1.311.121,00 | 3.945.449,00 |
| 9. Vergi ve Stopajlar | 0 | 0 | 0 |
| 10. Net Kar (6-9) | -387.424,00 | 1.311.121,00 | 3.945.449,00 |
| 11. Temettüler (Dağıtılacak Karlar) %30 | 0 | 0 | 1.183.635,00 |
| 12. Kullanılabilir Kar (10-11) | -387.424,00 | 1.311.121,00 | 2.761.814,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

Tablo 48, tablo 49 ve tablo 50 incelendiğinde en uygun yatırım yerinin gelir gider dengeleri düşünülerek incelendiğinde en uygun yerin Kula ilçesi olduğu görülmektedir.

6.3. Ticari Nakit Akış Tablosu

Bu bölümde ekte verilmiş olan ‘Ticari Nakit Akış Tablosu’ Salihli, Kula, Selendi ilçeleri için ayrı ayrı hazırlanmıştır. Ticari nakit akış tabloları fabrikanın devreye girmesi ile olabilecek gelir giderlere göre hazırlanacaktır. Yani 18 ay sonra başlamış olacaktır. Tablo 49, tablo 50, tablo 51 incelendiğinde en uygun ticari nakit akış sonuçları Kula ilçesi olduğu görülmektedir. Ancak birinci yıl negatif çıkmaktadır. Bunun anlamı üretimin birinci yılı Kula ilçesi için 5.245.979,00 TL para girişinin sağlanması gerekir. Bu kredi ile sağlanabilirse, en uygun yol birinci yıl amortisman payını üç yıl sonraki yıla ertelenmesi ile böyle bir ihtiyaç kalmayacaktır. Zaten dördüncü yılda sistemin tüm rutin giderler dışındaki borç gideri bitecektir.

6.3.1. Salihli İlçesi

Tablo 51. Ticari Nakit Akış Tablosu

| Yıllar | 1.Yıl | 2.Yıl | 3.Yıl |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| A.Nakit Girişleri | | | |
| -İşletme Gelirleri | 18.547.840,00 | 24.730.210,00 | 30.912.580,00 |
| -Diğer Nakit Girişleri | 0 | 0 | 0 |
| B.Nakit Çıkışları | | | |
| -Yatırım Harcamaları | 5.556.692,00 | 0 | 0 |
| -İşletme Giderleri | 18.228.071,00 | 21.954.669,00 | 25.163.635,00 |
| -Borç Anapara Geri Ödemeleri | 0 | 0 | 793.603,00 |
| -Vergi ve Stopaj | 70.349,00 | 610.619,00 | 1.264.768,00 |
| -Dağıtılan Kar Payları | 0 | 0 | 1.345.254,00 |
| Nakit Farkı-Nakit Akımı (A-B) | -5.307.272,00 | 2.164.922,00 | 2.345.320,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

Yatırım harcamaları kaleminde yatırımın ikinci yılının ikinci yarısı olduğundan, ikinci yıl (tablo 42) iç ve dış para ihtiyacının yarısı kadarticari nakit akım tablosunun birinci yılına eklenmiştir.

$10.319.781,00 + 793.603,00 = 11.113.384,00$ TL yılın ikinci yarısı ihtiyacı için,

$11.113.384,00 / 2 = 5.556.692,00$ TL dir.

İşletme gideri kalemi tablo 48 içeriği üretim gideri, amortisman, finansman gideri, satış giderleri toplamıdır.

Borç ana para geri ödemesi üretimin üçüncü yılında ödenecek olup, tablo 42 içeriğinden toplam dış para değeri alınmıştır.

6.3.2. Kula İlçesi

Tablo 52. Ticari Nakit Akış Tablosu

| Yıllar | 1.Yıl | 2.Yıl | 3.Yıl |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| A.Nakit Girişleri | | | |
| -İşletme Gelirleri | 18.547.840,00 | 24.730.210,00 | 30.912.580,00 |
| -Diğer Nakit Girişleri | 0 | 0 | 0 |
| B.Nakit Çıktıları | | | |
| -Yatırım Harcamaları | 5.534.084,00 | 0 | 0 |
| -İşletme Giderleri | 18.178.474,00 | 21.905.072,00 | 25.115.196,00 |
| -Borç Anapara Geri Ödemeleri | 0 | 0 | 778.417,00 |
| -Vergi ve Stopaj | 81.261,00 | 621.531,00 | 1.275.425,00 |
| -Dağıtılan Kar Payları | 0 | 0 | 1.356.588,00 |
| Nakit Farkı-Nakit Akımı (A-B) | -5.245.979,00 | 2.203.607,00 | 2.386.954,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

Yatırım harcamaları kaleminde yatırımın ikinci yılının ikinci yarısı olduğundan, ikinci yıl (tablo 43) iç ve dış para ihtiyacının yarısı kadarticari nakit akım tablosunun birinci yılına eklenmiştir.

$10.289.751,00 + 778.417,00 = 11.068.168,00$ TL yılın ikinci yarısı ihtiyacı için ,

$11.068.168,00 / 2 = 5.534.084,00$ TL dir.

İşletme gideri kalemi tablo 49 içeriği üretim gideri, amortisman, finansman gideri, satış giderleri toplamıdır.

Borç ana para geri ödemesi üretimin üçüncü yılında ödenecek olup, tablo 43 içeriğinden toplam dış para değeri alınmıştır.

6.3.3. Selendi İlçesi

Tablo 53. Ticari Nakit Akış Tablosu

| Yıllar | 1.Yıl | 2.Yıl | 3.Yıl |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| A.Nakit Girişleri | | | |
| -İşletme Gelirleri | 18.547.840,00 | 24.730.210,00 | 30.912.580,00 |
| -Diğer Nakit Girişleri | 0 | 0 | 0 |
| B.Nakit Çıktıları | | | |
| -Yatırım Harcamaları | 5.879.058,00 | 0 | 0 |
| -İşletme Giderleri | 18.935.264,00 | 22.661.862,00 | 25.854.312,00 |
| -Borç Anapara Geri Ödemeleri | 0 | 0 | 1.010.145,00 |
| -Vergi ve Stopaj | 0 | 369.803,00 | 1.112.819,00 |
| -Dağıtılan Kar Payları | 0 | 0 | 1.183.635,00 |
| Nakit Farkı-Nakit Akımı (A-B) | -6.266.482,00 | 1.698.545,00 | 1.751.669,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

Yatırım harcamaları kaleminde yatırımın ikinci yılının ikinci yarısı olduğundan, ikinci yıl (tablo 44) iç ve dış para ihtiyacının yarısı kadarticari nakit akım tablosunun birinci yılına eklenmiştir.

$10.747.971,00 + 1.010.145,00 = 11.758.116,00$ TL yılın ikinci yarısı ihtiyacı için,

$11.758.116,00 / 2 = 5.879.058,00$ TL dir.

İşletme gideri kalemi tablo 50 içeriği üretim gideri, amortisman, finansman gideri, satış giderleri toplamıdır.

Borç ana para geri ödemesi üretimin üçüncü yılında ödenecek olup, tablo 44 içeriğinden toplam dış para değeri alınmıştır.

6.4.Ticari Fayda Maliyet Analizi (Net Bugünkü Değer, İç Karlılık Oranı, Geri Ödeme Süresi, Fayda Maliyet Oranı)

Yapılması planlanan projenin sektörel ve teknik değerlendirme sonuçlarına dayalı olarak, yapılan mali analizleri içeren bölümdür. Bu bölümde yapılması gereken temel analiz teknikleri Salihli, Kula ve Selendi ilçesi için aşağıda ayrı ayrı verilmiştir. Geri ödeme süresi tüm sistem içerisinde, üretime başlangıç tarihi baz alınarak üç yıl olarak planlanmıştır.

Net Bugünkü Değer

Bir projenin bugünkü değeri, proje için yapılan yatırım tutarı ile projeden elde edilecek net nakit akımlarının bugünkü değerleri arasındaki farktır. Net bugünkü değer hesaplamamızda finans giderleri masraf kalemi olarak belirlenmiştir.

Bir nakit akışını paranın maliyeti ile indirgeyerek bugünkü değerini hesaplamak için kullanılan bir hesaplama yöntemidir. Net bugünkü değer kavramını anlamak için gelecekteki ve bugünkü değer hesaplamaları hakkında nakit akışlarının bilinmesi gerekir. Net bugünkü değer en iyi nakit akışının yıllarla olan ilişkisi yardımıyla ortaya çıkar.

Nakit akışı zaman çizelgesi, nakitin proje boyunca ödenmesi veya alınması beklenen dönemlerin bir temsilidir. Dolayısıyla sıfırıncı yıl noktasından başlayarak belirlenen tüm miktarlar mevcut değerlerdir.

İç Karlılık Oranı

Bir projenin ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı net nakit girişlerinin bugünkü değerini, yatırım harcamalarının bugünkü değerine eşitleyen indirgeme oranıdır. Diğer bir ifadeyle bir projenin net bugünkü değerini sıfıra eşit kılan indirgeme oranıdır.

İç karlılık projeye yatırılan sermayenin, o projenin hayat süresi boyunca üzerinden taksitler halinde hangi oran üzerinden ödeneceğini gösteren orandır.

Kaynak: <https://acikders.ankara.edu.tr/mod/resource/view>

Geri Ödeme Süresi:

Bir yatırım için geri ödeme süresi (payback period), yatırım için harcanan toplam sermayenin ne kadar sürede geri alınabildiğini gösteren sayısal bir değerdir. Bir diğer ifade ile yatırımın sağlayacağı net nakit girişlerinin yatırım tutarını karşılayabilmesi için geçmesi gereken süredir.

Kaynak: <http://www.fizibilite.info/yatirim-in-geri-odeme-suresi/#:~:text=Bir%20yat%C4%B1r%C4%B1m%20>

Fayda Maliyet Oranı

Yatırımın faydalı ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişlerinin şimdiki değerinin bu yatırım için yapılan harcamalarının şimdiki değerine oranlanması ile bulunur. Yani yatırımın ekonomik ömrü boyunca nakit girişlerinin şimdiki değerinin nakit çıkışlarının şimdiki değerine oranlanması ile bulunur.

Kaynak: <http://www.fizibilite.info/fayda-maliyet-orani>

6.4.1 Salihli İlçesi

Tablo 54. Net Bugünkü Değer Tablosu

| Yıllar | Sabit Yatırım Tutarı | İşletme Sermayesi Yatırımı | Vergi Öncesi Kar | Amortisman | Vergi ve Fon Kesintileri | Faiz % | Net Nakit Akımı | İskonto Oranı % | İskonto Edilmiş Net Nakit Akımı |
|---------------|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|--------------------------|--------|-----------------|-----------------|---------------------------------|
| 0 | -16.384.274,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | -16.384.274,00 | - | -16.384.274,00 |
| 1 | 5.230.906,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 5.230.906,00 | 5 | 4.588.514,04 |
| 2 | 11.153.368,00 | 8.790.493,00 | 319.769,00 | 5.448.097,00 | 70.349,00 | 14 | 11.113.384,00 | 5 | 8.551.389,77 |
| 3 | 0 | 0 | 2.775.541,00 | 5.448.097,00 | 610.619,00 | 14 | 8.834.257,00 | 5 | 5.962.876,49 |
| 4 | 0 | 0 | 5.748.945,00 | 5.448.097,00 | 1.264.768,00 | 14 | 12.461.810,00 | 5 | 7.378.400,66 |
| 5 | 0 | 0 | 11.197.042,00 | 0 | 2.463.349,00 | 14 | 13.660.391,00 | 5 | 7.094.792,76 |
| Toplam | 0 | 8.790.493,00 | 20.041.297,00 | 16.344.290,00 | 4.409.085,00 | 14 | 34.956.458,00 | NBD | 17.231.683,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

Net bugünkü değer sistemin nakit ihtiyacına göre hesaplanmıştır. Tablo 42 ve tablo 48 içeriğinde bulunan bilgiler kullanılarak excel tabloda formüle edirik net bugünkü değer bulunmuştur.

İskonto Oranı = % 5

Bu tabloda Salihli ilçesi için çıkan net bugünkü değer mevcut yatırımın üstündedir. Bunun sebebi finansal yapının çok güçlü olmasından kaynaklanmaktadır. İç kaynak kullanımı ve üç yıl içinde amortisman paylarının ödenmesi çok önemlidir. Yani işletme toplam yatırım bütçesini, devreye girdiği üç yıl içinde amorti etmektedir. Ancak üç ilçe net bugünkü değerlerini karşılaştırdığımızda Salihli ilçesi ikinci alternatif olarak görülmektedir. Çünkü Kula ilçesi net bugünkü değeri yapılacak yatırım oranına göre daha yüksek çıkmaktadır.

Tablo 55. İç Karlılık Oranı Tablosu

| Yıllar | Sabit Yatırım Tutarı | İşletme Sermayesi Yatırımı | Vergi Öncesi Kar | Amortisman | Vergi ve Fon Kesintileri | Faiz | Net Nakit Akımı | İskonto Oranı | İskonto Edilmiş Net Nakit Akımı |
|----------------|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|--------------------------|------|-----------------|---------------|---------------------------------|
| 0 | -16.384.274,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | -16.384.274,00 | - | -16.384.274,00 |
| 1 | 5.230.906,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 5.230.906,00 | 5 | 4.588.514,04 |
| 2 | 11.153.368,00 | 8.790.493,00 | 319.769,00 | 5.448.097,00 | 70.349,00 | 14 | 11.113.384,00 | 5 | 8.551.389,77 |
| 3 | 0 | 0 | 2.775.541,00 | 5.448.097,00 | 610.619,00 | 14 | 8.834.257,00 | 5 | 5.962.876,49 |
| 4 | 0 | 0 | 5.748.945,00 | 5.448.097,00 | 1.264.768,00 | 14 | 12.461.810,00 | 5 | 7.378.400,66 |
| 5 | 0 | 0 | 11.197.042,00 | 0 | 2.463.349,00 | 14 | 13.660.391,00 | 5 | 7.094.792,76 |
| Toplam | 0 | 8.790.493,00 | 20.041.297,00 | 16.344.290,00 | 4.409.085,00 | | 34.956.458,00 | NBD | 17.231.683,00 |
| İKO (%) | 46 | | | | | | | | |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

İç verim oranı (İKO) % 46 bulunmuştur (tablo 9). Buna göre, İskonto Oranı = % 5'dir. Bu değer toplam yatırım bedelinin verime dönüşemediği oransal değeri gösterir.

Salihli ilçesi için olması düşünülen yatırım bedeli, bu bedelin harcanmasında vazgeçilen faiz oranları ve nakit akışlarına göre hesaplanan (tablo 9, excel tablo) iç karlılık oranında çok uygun bir sonuç çıkmıştır. Konu başlığında tanımı olan iç karlılık oranı % 46 olarak çıkmaktadır. Yine üç ilçe için karşılaştığımızda Salihli ilçesi tercihde ikinci alternatif olarak ortaya çıkmaktadır.

Geri Ödeme Süresi

Toplam yatırım harcamasının net nakit akışlarıyla ödenebileceği süredir.

Geri Ödeme Süresi = Yatırım tutarı / Yıllık ortalama kar (nakit akım tablosundan üç yıl)

$$319.769,00 + 2.775.541,00 + 5.748.945,00 = 8.844.255,00 / 3 = 2.948.085,00 \text{ TL}$$

Geri Ödeme Süresi= 16.344.290,00/ 2.948.085,00 = 5,54 yıl bu süre işletmenin üretime başladığı tarih olarak referans alınır.

Bu oran makul ve genel finansman temayüllerine uygundur. Bu süre genel olarak beş ila on yıl süre aralığında uygun görülmektedir. Ancak yazılı bir kural olmamıştır.

Salihli ilçesi için uygun çıkmıştır. Yine Kula ilçesi ve Salihli ilçeleri ile mukayese edildiğinde Kula ilçesinin geri ödeme süresi biraz daha kısadır.

Fayda / Maliyet Oranı

Projenin ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı faydaların (nakit girişleri) bugünkü değerlerinin toplamının, maliyetlerin (yatırım harcamaları ve diğer nakit çıkışları) bugünkü değerlerinin toplamına oranıdır.

Tablo 56. Yıllık Fayda Maliyet Tablosu-Salihli

R_T = yatırımın T yıl gelecekteki değeri

İçsel fayda iç karlılık oranıdır.

| Bir Yıllık Yatırım Faydası | R_0 | % 46 İçsel Fayda (1 + r) = 1,46 | T 1 Yıl İçin | TL |
|----------------------------|---------------|------------------------------------|--------------|---------------|
| $R_T = R_0 * (1 + r)^T$ | 17.231.683,00 | 1 + 0,46 = 1,46 | 1 | 25.158.257,00 |

Ortalama mevduat faizi yıllık % 14 bankalar ortalaması.

Fayda maliyet oranı iç karlılığımızın yüksek olmasından dolayı çok olumludur. Diğer ilçeler ile mukayese edildiğinde ikinci sırada çıkmaktadır.

Tablo 57. Gelecekteki Maliyet Değeri Tablosu (TL)

| Gelecekteki Maliyet Değeri | R_0 | % 14 faiz (1 + r) = 1,14 | T 1 Yıl İçin | TL |
|----------------------------|---------------|-----------------------------|--------------|---------------|
| $R_T = R_0 * (1 + r)^T$ | 17.231.683,00 | 1 + 0,14 = 1,14 | 1 | 19.644.119,00 |

Bu yatırımın bir yıl sonra yapılması durumunda gerekecek yaklaşık yatırım değerini göstermektedir. Bu oran yatırım için harcanacak bütçenin yatırım yapılarak içsel kar ile yatırım yapılmadan yatırımın getirisi arasındaki ilişki oranlandığında (Merkez Bankası'nın bir yıl sonraki enflasyon tahminini dikkate alınırsa) bu yatırımın finansal olarak rasyonel bir yatırım olduğu görülmektedir. Ancak diğer ilçe sonuçları ile mukayese edilmelidir.

6.4.2. Kula İlçesi

Tablo 58. Net Bugünkü Değer Tablosu

| Yıllar | Sabit Yatırım Tutarı | İşletme Sermayesi Yatırımı | Vergi Öncesi Kar | Amortisman | Vergi ve Fon Kesintileri | Faiz % | Net Nakit Akımı | İskonto Oranı % | İskonto Edilmiş Net Nakit Akımı |
|---------------|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|--------------------------|--------|-----------------|-----------------|---------------------------------|
| 0 | -16.238.958,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | -16.238.958,00 | - | -16.238.958,00 |
| 1 | 5.130.806,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 5.230.906,00 | 7 | 4.588.514,04 |
| 2 | 11.108.152,00 | 8.790.493,00 | 369.366,00 | 5.399.658,00 | 81.261,00 | 14 | 11.107.749,00 | 7 | 8.547.053,82 |
| 3 | 0 | 0 | 2.825.138,00 | 5.399.658,00 | 621.531,00 | 14 | 8.846.327,00 | 7 | 5.971.023,39 |
| 4 | 0 | 0 | 5.797.384,00 | 5.399.658,00 | 1.275.425,00 | 14 | 12.472.467,00 | 7 | 7.384.710,46 |
| 5 | 0 | 0 | 11.197.042,00 | 0 | 2.463.349,00 | 14 | 13.660.391,00 | 7 | 7.094.792,76 |
| Toplam | 0 | 8.790.493,00 | 20.188.930,00 | 16.080.232,00 | 4.441.566,00 | 14 | 35.118.866,00 | NBD | 17.387.120,47 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

Net bugünkü değer sistemin nakit ihtiyacına göre hesaplanmıştır. Tablo 43 ve tablo 49 içeriğinde bulunan bilgiler kullanılarak excel tabloda formüle ederek net bugünkü değer bulunmuştur.

İskonto Oranı = % 7

Bu tabloda Kula ilçesi için çıkan net bugünkü değer mevcut yatırımın üstündedir. Bunun sebebi finansal yapının çok güçlü olmasından kaynaklanmaktadır. İç kaynak kullanımı ve üç yıl içinde amortisman paylarının ödenmesi çok önemlidir. Yani işletme toplam yatırım bütçesini, devreye girdiği üç yıl içinde amorti etmektedir. Ancak üç ilçe net bugünkü değerlerini karşılaştırdığımızda Kula ilçesi birinci seçenek olarak görülmektedir. Çünkü Kula ilçesi diğer ilçelere göre net bugünkü değeri, yapılacak yatırım oranına göre daha yüksek çıkmaktadır.

Çok olumlu bir orandır. Yatırım yapılması konusundaki karar evet yönünde çıkmasını sağlayacak değerdir. Yani yatırım için vazgeçilen toplam değer boşa çıkmayacaktır.

Tablo 59. İç Karlılık Oranı Tablosu

| Yıllar | Sabit Yatırım Tutarı | İşletme Sermayesi Yatırımı | Vergi Öncesi Kar | Amortisman | Vergi ve Fon Kesintileri | Faiz % | Net Nakit Akımı | İskonto Oranı % | İskonto Edilmiş Net Nakit Akımı |
|----------------|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|--------------------------|--------|-----------------|-----------------|---------------------------------|
| 0 | -16.238.958,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | -16.238.958,00 | - | -16.238.958,00 |
| 1 | 5.130.806,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 5.230.906,00 | 7 | 4.588.514,04 |
| 2 | 11.108.152,00 | 8.790.493,00 | 369.366,00 | 5.399.658,00 | 81.261,00 | 14 | 11.107.749,00 | 7 | 8.547.053,82 |
| 3 | 0 | 0 | 2.825.138,00 | 5.399.658,00 | 621.531,00 | 14 | 8.846.327,00 | 7 | 5.971.023,39 |
| 4 | 0 | 0 | 5.797.384,00 | 5.399.658,00 | 1.275.425,00 | 14 | 12.472.467,00 | 7 | 7.384.710,46 |
| 5 | 0 | 0 | 11.197.042,00 | 0 | 2.463.349,00 | 14 | 13.660.391,00 | 7 | 7.094.792,76 |
| Toplam | 0 | 8.790.493,00 | 20.041.297,00 | 16.344.290,00 | 4.409.085,00 | | 35.118.866,00 | NBD | 17.387.120,47 |
| İKO (%) | 47 | | | | | | | | |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

İç verim oranı (İKO) % 47 bulunmuştur (tablo 9). Buna göre İskonto Oranı = % 7'dir. Bu değer toplam yatırım bedelinin verime dönüşemediği oransal değeri gösterir.

Kula ilçesi için olması düşünülen yatırım bedeli, bu bedelin harcanmasında vazgeçilen faiz oranları ve nakit akışlarına göre hesaplanan (tablo 9, excel tablo) iç karlılık oranında çok uygun bir sonuç çıkmıştır. Konu başlığında tanımı olan iç karlılık oranı % 47 olarak çıkmaktadır. Yine üç ilçe için karşılaştığımızda Kula ilçesi tercihde birinci sıra olarak ortaya çıkmaktadır. Burada toplam yatırımın verime dönüştürüldüğü oran yüksek çıkmaktadır. Genel olarak bu oranın ortalama bankaların mevduat faizinin altında olmaması istenir. Örneğin bu oran % 14 ve altı olsaydı bu yatırımın yapılması doğru olmazdı. Yatırım miktarının değer kaybedeceğini gösterir.

Geri Ödeme Süresi

Toplam yatırım harcamasının net nakit akışlarıyla ödenebileceği süredir.

Geri Ödeme Süresi = Yatırım tutarı / Yıllık ortalama kar (nakit nkım tablosu üç yıl)

$$369.366,00 + 2.825.138,00 + 5.797.384,00 = 8.991.888,00 \text{ TL}$$

$$8.991.888,00 / 3 = 2.997.296,00 \text{ TL}$$

$$\text{Geri Ödeme Süresi } 16.198.974,00 / 2.997.296,00 = 5,40 \text{ yıl}$$

Bu oran makul ve genel finansman temayüllerine uygundur. Bu süre genel olarak beş ila on yıl süre aralığında uygun görülmektedir. Ancak yazılı bir kural olmamıştır.

Kula ilçesi için uygun çıkmıştır. Yine Kula ilçesi ve Salihli ilçeleri ile mukayese edildiğinde Kula ilçesinin geri ödeme süresi biraz daha kısadır. Doğal olarak Kula ilçesinin tercihi söz konusudur. Selendi ilçesinin geri ödeme süresi daha uzundur.

Fayda / Maliyet Oranı

Projenin ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı faydaların (nakit girişleri) bugünkü değerlerinin toplamının, maliyetlerin (yatırım harcamaları ve diğer nakit çıkışları) bugünkü değerlerinin toplamına oranıdır.

Tablo 60. Yıllık Fayda Maliyet Tablosu-Kula

İçsel fayda iç karlılık oranıdır.

R_T = yatırımın T yıl gelecekteki değeri

| Bir Yıllık Yatırım Faydası | R_0 | % 47 İçsel Fayda ($1 + r$) = 1,47 | T 1 Yıl İçin | TL |
|----------------------------|---------------|--|--------------|---------------|
| $R_T = R_0 * (1 + r)^T$ | 17.387.120,47 | $1 + 0,47 = 1,47$ | 1 | 25.559.066,00 |

Ortalama faiz yıllık % 14 bankalar ortalaması.

Kula ilçesi için fayda maliyet oranı iç karlılığımızın yüksek olmasından dolayı çok olumludur. Diğer ilçeler ile mukayese edildiğinde birinci sırada çıkmaktadır. Bu nedenden dolayı tercih edilmesi kararı verilebilecektir.

Tablo 61. Gelecekteki Maliyet Değeri Tablosu (TL)

| Gelecekteki Maliyet Değeri | R_0 | % 14 Faiz ($1 + r$) = 1,14 | T 1 Yıl İçin | TL |
|----------------------------|---------------|---------------------------------|--------------|---------------|
| $R_T = R_0 * (1 + r)^T$ | 17.387.120,47 | $1 + 0,14 = 1,14$ | 1 | 19.821.317,00 |

Kaynak: Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

Bu oran yatırım için harcanacak bütçenin yatırım yapılarak içsel kar ile yatırım yapılmadan yatırımın getirisi arasındaki ilişki oranlandığında (Merkez Bankası'nın bir yıl sonraki enflasyon tahminini dikkate alınır) bu yatırımın finansal olarak rasyonel bir yatırım olduğu görülmektedir. Ancak diğer ilçe sonuçları ile mukayese edildiğinde Kula ilçesi tercihi olacaktır.

6.4.3. Selendi

Net Bugünkü Değer

Net bugünkü değer hesaplamamızda finans giderleri masraf kalemi olarak belirlenmiştir.

Tablo 62. Net Bugünkü Değer Tablosu

| Yıllar | Sabit Yatırım Tutarı | İşletme Sermayesi Yatırımı | Vergi Öncesi Kar | Amortisman | Vergi ve Fon Kesintileri | Faiz | Net Nakit Akımı | İskonto Oranı | İskonto Edilmiş Net Nakit Akımı |
|---------------|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|--------------------------|------|-----------------|---------------|---------------------------------|
| 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | -18.456.306,00 | - | -18.456.306,00 |
| 1 | 18.456.306,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 6.658.206,00 | - 12 | 5.840.531,58 |
| 2 | 6.658.206,00 | 8.790.493,00 | 0 | 6.138.774,00 | 0 | 14 | 11.758.116,00 | - 12 | 9.047.490,10 |
| 3 | 11.798.100,00 | 0 | 1.680.924,00 | 6.138.774,00 | 369.803,00 | 14 | 8.189.501,00 | - 12 | 5.527.684,55 |
| 4 | 0 | 0 | 5.058.268,00 | 6.138.774,00 | 1.112.819,00 | 14 | 12.309.861,00 | - 12 | 7.288.434,66 |
| 5 | 0 | 0 | 11.197.042,00 | 0 | 2.463.349,00 | 14 | 13.660.391,00 | - 12 | 7.094.792,76 |
| Toplam | 0 | 8.790.493,00 | 20.188.930,00 | 18.416.322,00 | 4.441.566,00 | 14 | 34.159.753,00 | NBD | 16.392.612,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

Net bugünkü değer sistemin nakit ihtiyacına göre hesaplanmıştır. Tablo 44 ve tablo 50 içeriğinde bulunan bilgiler kullanılarak excel tabloda formüle ederek net bugünkü değer bulunmuştur.

İskonto Oranı = % - 12

Bu tabloda Selendi ilçesi için çıkan net bugünkü değer mevcut yatırımın üstündedir. Bunun sebebi finansal yapının çok güçlü olmasından kaynaklanmaktadır. İç kaynak kullanımı ve üç yıl içinde amortisman paylarının ödenmesi çok önemlidir. Yani işletme toplam yatırım bütçesini, devreye girdiği üç yıl içinde amorti etmektedir. Ancak üç ilçe net bugünkü değerlerini karşılaştırdığımızda Selendi ilçesi en son sıradaki seçenek olarak görülmektedir. Çünkü Selendi ilçesi diğer ilçelere göre net bugünkü değeri, yapılacak yatırım oranına göre daha % 43 verim oranı ile daha düşük çıkmaktadır. Aslında çok olumlu bir orandır. Yatırım yapılması konusundaki karar evet yönünde çıkmasını sağlayacak değerdir. Ancak Kula ilçesi daha verimlidir.

Tablo 63. İç Karlılık Oranı Tablosu

| Yıllar | Sabit Yatırım Tutarı | İşletme Sermayesi Yatırımı | Vergi Öncesi Kar | Amortisman | Vergi ve Fon Kesintileri | Faiz | Net Nakit Akımı | İskonto Oranı % | İskonto Edilmiş Net Nakit Akımı |
|----------------|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|--------------------------|------|-----------------|-----------------|---------------------------------|
| 0 | -18.456.306,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | -18.456.306,00 | - | -18.456.306,00 |
| 1 | 6.658.206,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 6.658.206,00 | - 12 | 5.840.531,58 |
| 2 | 11.798.100,00 | 8.790.493,00 | 0 | 6.138.774,00 | 0 | 14 | 11.758.116,00 | - 12 | 9.047.490,10 |
| 3 | 0 | 0 | 1.680.924,00 | 6.138.774,00 | 369.803,00 | 14 | 8.189.501,00 | - 12 | 5.527.684,55 |
| 4 | 0 | 0 | 5.058.268,00 | 6.138.774,00 | 1.112.819,00 | 14 | 12.309.861,00 | - 12 | 7.288.434,66 |
| 5 | 0 | 0 | 11.197.042,00 | 0 | 2.463.349,00 | 14 | 13.660.391,00 | - 12 | 7.094.792,76 |
| Toplam | 0 | 8.790.493,00 | 20.188.930,00 | 18.416.322,00 | 4.441.566,00 | 14 | 34.159.753,00 | NBD | 16.392.612,00 |
| İKO (%) | 43 | | | | | | | | |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

İç verim oranı (İKO) % 43 bulunmuştur (tablo 9). Buna göre İskonto Oranı = % - 12'dir.

Selendi ilçesi için olması düşünülen yatırım bedeli, bu bedelin harcanmasında vazgeçilen faiz oranları ve nakit akılarına göre hesaplanan (tablo 9, excel tablo) iç karlılık oranında uygun bir sonuç çıkmıştır. Konu başlığında tanımı olan iç karlılık oranı % 43 olarak çıkmaktadır. Yine üç ilçe için karşılaştırdığımızda Selendi ilçesi tercihde son sıra olarak ortaya çıkmaktadır. Burada toplam yatırımın verime dönüştürüldüğü oran yüksek çıkmaktadır. Ancak diğer ilçelere göre daha düşük verime sahiptir. Genel olarak bu oranın ortalama bankaların mevduat faizinin altında olmaması istenir. Örneğin bu oran % 14 ve altı olsaydı bu yatırımın yapılması doğru olmazdı. Yatırım miktarının değer kaybedeceğini gösterir.

Geri Ödeme Süresi

Toplam yatırım harcamasının net nakit akışlarıyla ödenebileceği süredir.

Geri Ödeme Süresi = Yatırım tutarı / Yıllık ortalama kar (nakit akım tablosu üç yıl)

$$0 + 1.680.924,00 + 5.058.268,00 = 6.739.192,00 \text{ TL}$$

$$6.739.192,00 / 3 = 2.246.397,00 \text{ TL}$$

$$\text{Geri Ödeme Süresi} = 18.416.322,00 / 2.246.397,00 = 8,20 \text{ yıl}$$

Bu oran makul ve genel finansman temayüllerine uygundur. Bu süre genel olarak beş ila on yıl süre aralığında uygun görülmektedir. Ancak yazılı bir kural olmamıştır.

Selendi ilçesi için uygun çıkmıştır. Ancak diğer ilçeler ile mukayese ettiğimizde bu süre fazla görülmektedir. Tercih konusu değildir. Kula ilçesinin geri ödeme süresi daha kısadır. Doğal olarak Kula ilçesinin tercihi söz konusudur. Selendi ilçesinin geri ödeme süresi daha uzundur.

Fayda / Maliyet Oranı

Projenin ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı faydaların (nakit girişleri) bugünkü değerlerinin toplamının, maliyetlerin (yatırım harcamaları ve diğer nakit çıkışları) bugünkü değerlerinin toplamına oranıdır.

Tablo 64. Yıllık Fayda Maliyet Tablosu-Selendi

İçsel fayda iç karlılık oranıdır.

R_T = yatırımın T yıl gelecekteki değeri

| Bir Yıllık Yatırım Faydası | R_0 | % 43 İçsel Fayda ($1 + r$) = 1,43 | T 1 Yıl İçin | TL |
|----------------------------|---------------|--|--------------|---------------|
| $R_T = R_0 * (1 + r)^T$ | 16.392.612,00 | $1 + 0,43 = 1,43$ | 1 | 23.441.436,00 |

Ortalama faiz yıllık %14 bankalar ortalaması.

Tablo 65. Gelecekteki Maliyet Değeri Tablosu (TL)

| Gelecekteki Maliyet Değeri | R_0 | % 14 faiz ($1 + r$) = 1,14 | T 1 Yıl İçin | TL |
|----------------------------|---------------|---------------------------------|--------------|---------------|
| $R_T = R_0 * (1 + r)^T$ | 16.392.612,00 | $1 + 0,14 = 1,14$ | 1 | 18.687.578,00 |

Kaynak: Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

Bu oran yatırım için harcanacak bütçenin yatırım yapılarak içsel kar ile yatırım yapılmadan yatırımın getirisi arasındaki ilişki oranlandığında (Merkez Bankası'nın bir yıl sonraki enflasyon tahminini dikkate alınır) bu yatırımın finansal olarak rasyonel bir yatırım olduğu görülmektedir. Ancak diğer ilçe sonuçları ile mukayese edildiğinde Selendi ilçesi yatırım yeri olarak tercihi olmayacaktır.

7. EKONOMİK ANALİZLER

Salihli İlçesi

1. Dışsallıklar: mevcut fizibilitede planlanan yatırım yerinin karma organize sanayi bölgesi olduğu düşünüldüğünde, gerek çevresel faktörler ve sosyal faktörler olarak dışsallığın olumsuz bir etkisi görülmemektedir. Bir anlamda OSB içinde planlanıyor olması da diğer benzer çalışmalara örnek olma sinerjisi yüksek olacaktır.
2. Transferler (kamulaştırma, arazi bedeli, vergi, teşvik) ekonomik analizde dikkate alınmamıştır. Hazırlanan projede çevresel, kamusal, teşvik ve benzeri konular yatırım yerinin OSB içinde düşünüldüğünden tüm avantajlara sahiptir. Alternatif çalışmalarda tüm avantajlar yok olacaktır.
3. Piyasa - dışı etkiler, işletmenin kurulması planlanan lokasyon sütün müstahsillerine kolay ulaşılabilecek lokasyondadır. Sütün toplama giderleri optimum olarak maliyetlendirilebilir.
4. İndirgeme Oranı: Proje değerlemesinde birçok ölçek olarak kullanılır. Projenin getirisi sermaye maliyetinden büyük olmalıdır.

Reel Geri Ödeme Süresi = 5,54 = i

n = 3 yıl

$$\text{İndirgeme Faktörü} = \frac{1}{(1 + i)^n} = d_0$$

$$d_0 = 1 / (1 + 5,54)^3 = 1 / 279,72 = 0,00357$$

Bu faktör yıllık reel faiz (0,14) oranının bir hayli altındadır. Bu da yatırımın rasyonel verilere dayandıracaktır. Yani yatırım yapılması ile net ekonomik katma değer,

$$0,14 + 0,00357 = 0,140357 \text{ 'dir.}$$

Kula İlçesi

1. Dışsallıklar: mevcut fizibilitede planlanan yatırım yerinin karma organize sanayi bölgesi olduğu düşünüldüğünde, gerek çevresel faktörler ve sosyal faktörler olarak dışsallığın olumsuz bir etkisi görülmemektedir. Bir anlamda OSB içinde planlanıyor olması da diğer benzer çalışmalara örnek olma sinerjisi yüksek olacaktır.
2. Arazi bedeli, vergi, teşvik gibi konular ekonomik analizde dikkate alınmamıştır. Hazırlanan projede çevresel, teşvik ve benzeri konular yatırım yerinin OSB içinde düşünüldüğünden tüm avantajlara sahiptir. Alternatif çalışmalarda tüm avantajlar yok olacaktır.
3. Piyasa - dışı etkiler, işletmenin kurulması planlanan lokasyon sütün müstahsillerine kolay ulaşılabilecek lokasyondadır. Sütün toplama giderleri optimum olarak maliyetlendirilebilir.
4. İndirgeme Oranı: Proje değerlemesinde birçok ölçek olarak kullanılır. Projenin getirisi sermaye maliyetinden büyük olmalıdır.

Reel Geri Ödeme Süresi = 5,40 = i

n = 3 yıl

1

$$\text{İndirgeme Faktörü} = \frac{1}{(1 + i)^n} = d_0$$

$$d_0 = 1 / (1 + 5.40)^3 = 1 / 262,14 = 0,0081$$

Bu faktör yıllık reel faiz (0,14) oranının bir hayli altındadır. Bu da yatırımın rasyonel verilere dayandıracağıdır. Yani yatırım yapılması ile net ekonomik katma değer,

$0,14 + 0,0081 = 0,14081$ 'dir. En yüksek getiriye sahiptir. Kula ilçesi indirgeme faktörü uygun çıkmıştır.

Selendi İlçesi

1. Dışsallıklar: mevcut fizibilitede planlanan yatırım yerinin karma organize sanayi bölgesi olduğu düşünüldüğünde, gerek çevresel faktörler ve sosyal faktörler olarak dışsallığın olumsuz bir etkisi görülmemektedir. Bir anlamda OSB içinde planlanıyor olması da diğer benzer çalışmalara örnek olma sinerjisi yüksek olacaktır.
2. Arazi bedeli, vergi, teşvik gibi konular ekonomik analizde dikkate alınmamıştır. Hazırlanan projede çevresel, teşvik ve benzeri konular yatırım yerinin OSB içinde düşünüldüğünden tüm avantajlara sahiptir. Alternatif çalışmalarda tüm avantajlar yok olacaktır.
3. Piyasa-dışı etkiler, işletmenin kurulması planlanan lokasyon süt müstahsillerine kolay ulaşılabilecek lokasyondadır. Süt toplama giderleri optimum olarak maliyetlendirilebilir.
4. İndirgeme Oranı: Proje değerlemesinde birçok ölçek olarak kullanılır. Projenin getirisi sermaye maliyetinden büyük olmalıdır.

$$\text{Reel Geri Ödeme Süresi} = 8,20 = i$$

$$n = 3 \text{ yıl}$$

1

$$\text{İndirgeme Faktörü} = \frac{1}{(1 + i)^n} = d_0$$

$$d_0 = 1 / (1 + 8,20)^3 = 1 / 778,69 = 0,00128$$

Bu faktör yıllık reel faiz (0,14) oranının bir hayli altındadır. Bu da yatırımın rasyonel verilere dayandıracağıdır. Yani yatırım yapılması ile net ekonomik katma değer,

$0,14 + 0,00128 = 0,140128$ 'dir. Ancak diğer ilçe yatırımlarına göre getirisi daha azdır. Kula ve Salihli ilçelerine göre tercih edilmez.

7.1. Ekonomik Analiz

Fiyatların hesabında bir gölge fiyat oluşturmaktansa, maliyetlerimizi ve katma değer beklentilerini içeren bir tabloyu hazırlamaya çalıştık. Ticari analizde piyasa fiyatları kullanılırken, ekonomik analizde nakit akım tablosunda piyasa aksaklıklarını ve kaynakların gerçek fırsat maliyetini yansıtan gölge fiyatlar kullanılır. Bu işlem için dönüştürme faktörü hesaplanır. Söz konusu oran işçilik gölge ücreti hesabında kullanılır.

Tablo 66. Ekonomik Analiz Tablosu

| Peynir (genel) | | 1. Yıl |
|----------------|--|---|
| D | Ortalama Satış Fiyatı (Toplam Maliyet TM) | $D = TM \times 1,28$ (Kar % 28) |
| E | Birim Başına Değişken Maliyetler 1 lt. Çiğ Süt Fiyat = Y, Peynir Maliyet Çarpanı = 10 | $E = 10 \times Y$ |
| F | Birim Başına Brüt Kar (D - E) | $F = TM \times 1,28 - (10 \times Y)$ |
| H | Brüt Hasılat (D x G) G = Üretilen Tonaj | $H = TM \times 1,28 \times G$ |
| I | Toplam Brüt Kar Oranı (F x G) | $I = (TM \times 1,28 - (10 \times Y)) \times G$ |
| J | Pazarlama ve Satış Giderleri | % 4 |
| K | Diğer Giderler | % 2 |
| L | Net Kar (I - J - K) | $L = I - (I \times 0,04) - (I \times 0,02)$ |

Tablo 67. Ekonomik Analiz Tablosu (TL)

| Tereyağı | | 1. Yıl |
|----------|--|---|
| D | Ortalama Satış Fiyatı (Toplam Maliyet TM) | $D = TM \times 1,25$ (Kar % 25) |
| E | Birim Başına Değişken Maliyetler 1 lt. Çiğ Süt Fiyat = Y, Tereyağı Maliyet Çarpanı = 12 | $E = 12 \times Y$ |
| F | Birim Başına Brüt Kar (D - E) | $F = TM \times 1,25 - (12 \times Y)$ |
| H | Brüt Hasılat (D x G) G = Üretilen Tonaj | $H = TM \times 1,25 \times G$ |
| I | Toplam Brüt Kar Oranı (F x G) | $I = (TM \times 1,25 - (12 \times Y)) \times G$ |
| J | Pazarlama ve Satış Giderleri | % 4 |
| K | Diğer Giderler | % 2 |
| L | Net Kar (I - J - K) | $L = I - (I \times 0,04) - (I \times 0,02)$ |

Kaynak: Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

7.2. Fayda ve Maliyetler

Süt ürünleri üretimi ile ilgilenen işletmelerin çoğunluğu mandıra olarak çalışmaktadır. Küçük işletmeler fiyat belirleme tespitlerinde gölge fiyat uygulamalarını esas almaktadır. Yani işletme maliyetlerine göre değil, pazar liderlerinin fiyatlarına göre bir bedel belirlenmektedir. Bu çalışmada bir gölge fiyat belirlenmesi zor görülmektedir. Çünkü üretim yöntemi olarak geleneksel üretim yöntemini esas aldık. Bundan dolayı teknolojik üretim yapan üretici firma ürün değerlerine göre bir fiyat oluşturmadık. Ancak ekonomik nakit akış tablosunda istenen değerleri her bir ilçe için belirledik.

7.2.1. Salihli İlçesi

Fayda maliyet analizi yapılması en uygun finansal analiz yöntemi olacaktır.

Burada Fayda > Maliyet olması durumunda yatırım kararı alınır.

Fayda Maliyet Oranı = Nakit girişlerinin değeri / Nakit çıkışlarının değeri faaliyet birinci yıl için,

$$\text{Fayda Maliyet Oranı} = 25.158.257,00 / 19.644.119,00 = 1,28$$

Bu sonuca göre yapılacak analiz bu yatırımın rasyonel olduğunu göstermektedir. Çünkü 1'den büyük bir değer ortaya çıkmıştır. Toplam maliyeti faydaya çevirme oranıdır. Ancak ikinci sırada tercih edilen yatırım seçeneğidir.

Manisa Büyükşehir Belediyesi "Manisa'da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesi" ekonomik yatırım projelerini etkinlik yönünden değerlendirmeye yarayan sosyal bir yanı da olup, topluma en yüksek faydayı sağlayacak olan projelerin seçiminde veya öncelik sırasının tespit edilmesine önem gösterilmiştir. Salihli ilçesi yatırım yeri OSB planlandığı için olumsuz etkiler (çevre, atık yönetimi vb) bulunmamaktadır. Ancak markalaşma sürecinde pazarlama ve satış (özel iskonto, aksiyon, tadım çalışmaları vb.) gideri olumsuz etkiler kısmında bütçelenecektir.

Parasallaştırılmayan önemli faydalarda her yıl (alınacak pazar payı, işletmenin devreye alınmasına kadar verilen karar ve irade gücü, işletmenin devreye alınmasına kadar ve işletme devresindeki kullanılan zamanlar vb) toplam yatırımın bedeline % 10 kadar katkısı olacağı beklenmektedir. Çünkü bu konular bütçelenememektedir. Ayrıca konu sadece maddi bir yatırımın ötesindedir (sosyal ve istihdam katkıları ile ekonomiye katılan değer). Ayrıca her yıl marka değerine birinci yıl % 5 ikinci ve üçüncü yıllar % 10 oranında dolaylı faydalar kısmına eklenecektir. Bu oranlar doğrudan faydalar oranına göre hesaplanmıştır.

Olumsuz etkiler olarak iadelerden imha edilen miktarı binde 1 olarak varsayılmıştır.

Tablo 39 ve tablo 48 içeriğinden faydalanmıştır.

Tablo 68. Ekonomik Nakit Akış Tablosu-Salihli

| Yıllar | 1.Yıl (TL) | 2.Yıl (TL) | 3.Yıl (TL) |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| A. Projenin Faydaları | | | |
| Doğrudan Faydalar | 18.547.840,00 | 24.730.210,00 | 30.912.580,00 |
| Dolaylı Faydalar | 927.392,00 | 2.473.031,00 | 3.091.258,00 |
| Parasallaştırılmayan Önemli Faydalar | 1.854.784,00 | 2.473.031,00 | 3.091.258,00 |
| B. Projenin Maliyetleri | | | |
| Yatırım Harcamaları | 4.283.032,00 | -3.189.691,00 | 0 |
| İşletme Giderleri | 18.228.071,00 | 21.954.658,00 | 25.163.635,00 |
| Finansman Maliyeti | 121.058,00 | 0 | 0 |
| Olumsuz etkiler | 18.548,00 | 24.730,00 | 30.913,00 |
| Toplam | -1.320.693,00 | 4.507.193,00 | 11.900.548,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

7.2.2. Kula İlçesi

Fayda maliyet analizi yapılması en uygun finansal analiz yöntemi olacaktır.

Burada Fayda > Maliyet olması durumunda yatırım kararı alınır.

Fayda Maliyet Oranı = Nakit girişlerinin değeri / Nakit çıkışlarının değeri faaliyet birinci yıl için,

$$\text{Fayda Maliyet Oranı} = 25.559.066,00 / 19.821.317,00 = 1,29$$

Bu sonuca göre yapılacak analiz bu yatırımın rasyonel olduğunu göstermektedir. Çünkü 1 den büyük bir değer ortaya çıkmıştır. Üç ilçe arsında tercih edilmesi gereken bir sonuç çıkmıştır.

Manisa Büyükşehir Belediyesi “Manisa’da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesi” ekonomik yatırım projelerini etkinlik yönünden değerlendirmeye yarayan sosyal bir yanı da olup, topluma en yüksek faydayı sağlayacak olan projelerin seçiminde veya öncelik sırasının tespit edilmesine önem gösterilmiştir. Kula ilçesi yatırım yeri OSB planlandığı için olumsuz etkiler (çevre, atık yönetimi vb) bulunmamaktadır. Ancak markalaşma sürecinde pazarlama ve satış (özel iskonto, aksiyon, tadım çalışmaları vb.) gideri olumsuz etkiler kısmında bütçelenecektir.

Parasallaştırılmayan önemli faydalarda her yıl (alınacak pazar payı, işletmenin devreye alınmasına kadar verilen karar ve irade gücü, işletmenin devreye alınmasına kadar ve işletme devresindeki kullanılan zamanlar vb) toplam yatırımın bedeline % 10 kadar katkısı olacağı beklenmektedir. Çünkü bu konular bütçelenememektedir. Ayrıca konu sadece maddi bir yatırımın ötesindedir (sosyal ve istihdam katkıları ile ekonomiye katılan değer). Ayrıca her yıl marka değerine birinci yıl % 5 ikinci ve üçüncü yıllar % 10 oranında dolaylı faydalar kısmına eklenecektir. Bu oranlar doğrudan faydalar oranına göre hesaplanmıştır. Olumsuz

etkiler olarak iadelerden imha edilen miktarı binde 1 olarak varsayılmıştır. Tablo 40 ve tablo 49 içeriğinden faydalanılmıştır.

Tablo 69. Ekonomik Nakit Akış Tablosu-Kula

| Yıllar | 1.Yıl (TL) | 2.Yıl (TL) | 3.Yıl (TL) |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| A. Projenin Faydaları | | | |
| Doğrudan Faydalar | 18.547.840,00 | 24.730.210,00 | 30.912.580,00 |
| Dolaylı Faydalar | 927.392,00 | 2.473.031,00 | 3.091.258,00 |
| Parasallaştırılmayan Önemli Faydalar | 1.854.784,00 | 2.473.031,00 | 3.091.258,00 |
| B. Projenin Maliyetleri | | | |
| Yatırım Harcamaları | 4.191.182,00 | 3.138.541,00 | 0 |
| İşletme Giderleri | 18.178.474,00 | 21.905.072,00 | 25.115.196,00 |
| Finansman Maliyeti | 118.742,00 | 0 | 0 |
| Olumsuz Etkiler | 18.548,00 | 24.730,00 | 30.913,00 |
| Toplam | -1.176.930,00 | 4.607.929,00 | 11.948.987,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

7.2.3. Selendi İlçesi

Fayda maliyet analizi yapılması en uygun finansal analiz yöntemi olacaktır.

Burada Fayda > Maliyet olması durumunda yatırım kararı alınır.

Fayda Maliyet Oranı = Nakit girişlerinin değeri / Nakit çıkışlarının değeri faaliyet birinci yıl için,

$$\text{Fayda Maliyet Oranı} = 23.441.436,00 / 18.687.578,00 = 1,25$$

Bu sonuca göre yapılacak analiz bu yatırımın rasyonel olduğunu göstermektedir. Çünkü 1'den büyük bir değer ortaya çıkmıştır. Ancak Kula ve Salihli ilçelerine göre daha alt seviyededir. Tercih konusu değildir. Tek olarak değerlendirilseydi sonuç yine iyi bir değerdir.

Fayda-maliyet analizi, Manisa Büyükşehir Belediyesi "Manisa'da Süt Ürünlerinin Üretim, Paketleme ve Pazarlama Zincirinin Fizibilitesi" ekonomik yatırım projelerini etkinlik yönünden değerlendirmeye yarayan sosyal bir yanı da olup, topluma en yüksek faydayı sağlayacak olan projelerin seçiminde veya öncelik sırasının tespit edilmesine önem gösterilmiştir. Selendi ilçesi yatırım yeri OSB planlanmadığı için olumsuz etkiler (çevre, atık yönetimi vb) bulunmaktadır, ağır bir yük getirmiştir (240.000,00 Avro). Ancak markalaşma sürecinde pazarlama ve satış (özel iskonto, aksiyon, tadım, vb) gideri olumsuz etkiler kısmında bütçelenecektir, bu da satış pazarlama bütçesinin birinci yıl % 30 (452.073,00 TL), ikinci yıl % 25 (376.728,00 TL) etkisi olacaktır.

Parasallaştırılmayan önemli faydalarda üçüncü yıl marka değeri toplam yatırımın % 10 kadar olacağı beklenmektedir (9.914.887,00 TL).

Tablo 41 ve tablo 50 içeriğinden faydalanılmıştır.

Tablo 70. Ekonomik Nakit Akış Tablosu-Selendi

| Yıllar | 1.Yıl (TL) | 2.Yıl (TL) | 3.Yıl (TL) |
|-------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| A. Projenin Faydaları | | | |
| Doğrudan Faydalar | 18.547.840,00 | 24.730.210,00 | 30.912.580,00 |
| Dolaylı Faydalar | 927.392,00 | 2.473.031,00 | 3.091.258,00 |
| Parasallaştıramayan Önemli Faydalar | 1.854.784,00 | 2.473.031,00 | 3.091.258,00 |
| B. Projenin Maliyetleri | | | |
| Yatırım Harcamaları | 5.737.072,00 | 3.774.691,00 | 0 |
| İşletme Giderleri | 18.935.264,00 | 22.661.862,00 | 25.854.312,00 |
| Finansman Maliyeti | 154.090,00 | 0 | 0 |
| Olumsuz Etkiler | 18.548,00 | 24.730,00 | 30.913,00 |
| Toplam | -3.514.958,00 | -24.730,00 | 11.209.871,00 |

Kaynak: Ek 2 Şartlarına Göre Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

7.3. Ekonomik Analiz ile İlgili Temel Varsayımlar

Süt sektöründe (müstahsil, işleme) ekonomik gelişme süreçlerinde başarılı olabilmeleri, fiziki sermayeleri yanında beşeri sermayelerinin de geliştirilmesine bağlıdır. Bu anlamda hazırlanan fizibilite fiziki sermayenin güçlü tutulmasına yönelik olmuştur. Bu anlamda, bireysel ve sosyal sermayeye yatırım yapmayan kurumların ekonomik alanda yüksek bir performans göstermesi mümkün değildir. Bundan dolayıdır Manisa Büyükşehir Belediyesinin bu anlamda kuracağı kooperatif bölgede iş, istihdam anlamında pozitif bir büyüme gerçekleştirecektir. Sonuçta Manisa ili sanayi şehri olduğu kadar tüm il lokasyonu sinai tarımsal ürün için uygun bir topografyaya sahiptir. Tarım toplumundan sanayi toplumu arasında kararsızlık gösteren ülkemizde, projenin katkısı kadar diğer şehirler için çarpan etkisi fazla olacaktır. Çünkü kırsal gelişmişlik; eğitim ile bilim ve teknoloji, bilgi toplumundaki yapısal dönüşümün arkasındaki en önemli faktörlerin başında gelmektedir.

Manisa Büyükşehir Belediyesi öncülüğündeki girişim yapılan ziyaretlerde gerçekleşen tüm görüşmelerde, gerek müstahsil gerekse süt işlemeciler tarafından Manisa Büyükşehir Belediyesi öncülüğünde süt işleme konusundaki öncü olması çok olumlu karşılanmıştır.

7.4. Ekonomik Faydalar ve Maliyetler

Salihli, Kula, Selendi ilçeleri için madde 6.4 içeriğinde ve tablo 6, tablo 7, tablo 8 içeriklerinde fayda maliyet analizleri ölçülebilir olarak yapılmıştır. Dolayısı ile bu teknik yapılması ihtiyacı yoktur.

7.5. Ekonomik Fayda Maliyet Analizi (Ekonomik Net Bugünkü Değer, Ekonomik İç Karlılık Ooranı)

Bu maddeye kadar yapılan tüm çalışmalar Manisa Büyükşehir Belediyesinin bu fizibilitenin yapılması isteği ile ek 2 şartlarına göre hazırlandı. Ancak bu projenin yine sosyal içerikli olmasından dolayı sadece kâr amaçlı olması düşünülmemiştir. Kurulması planlanan işletme sürdürülebilir olması kadar katma değer sağlması, eğer kurulursa kooperatif üyelerinin (çiğ

süt, süt ürünleri) üretimlerinin değerine alınması kadar katma değer sağlaması, müstahsil üyelerine destek olacak kadar katma değer sağlaması yeterli olacaktır. Böylece kente olan göçün önlenmesi, genç nüfusa iş imkanlarının yaratılması ve çiğ süt üretiminin geliştirilmesi sağlanmış olacaktır.

8. RİSK ANALİZİ

8.1. Duyarlılık Analizi

Bu bölümün konusu da duyarlılık analizidir. Yaptığımız d analizinde doğrusal programlama modelinin parametrelerindeki değişikliklerinin optimal çözüm üzerindeki etkileri araştırılmaya çalışılmıştır. Herhangi bir parametredeki değişimin optimal çözüme etkisi diğer tüm parametrelerin değerleri sabit tutularak incelenmiştir. Modelde kullandığımız parametrelere bağlı olarak duyarlılık analizinde

- Sabitlerinde meydana gelen değişmelerin incelenmesi,
- Amaç fonksiyonu katsayılarındaki değişmelerin incelenmesi yapılmıştır. Duyarlılık analizi adı verilen bu süreç, model parametrelerindeki olası değişiklikler, örneğin herhangi bir ürünün birim karının ya da belirli bir kısıta ait eldeki kapasitenin değişmesi sonucunda, optimal çözümün nasıl bir davranış göstereceğinin incelenmesini analiz etmeye çalıştık.

Buraya kadar yaptığımız net bugünkü değer, iç karlılık oranı, geri ödeme süresi gibi tüm analizlerde Kula ilçesinin tercih edilmesi yönünde sonuçlar çıkmıştır. Bundan dolayı Kula ilçesi için tablo 49 içerisindeki vergi matrahı esas alınmıştır.

$$\text{Optimum } Z = \sum_{j=1}^n C_j X_j$$

C = (C1, C2.....Cn) birim kar veya birim maliyetler,

X = (X1, X2.....Xn) (Üretim) değişkenler,

Buna göre

- 1.Yıl X1 = 10.800 kg / gün, C1 = 288.105,00 TL / 365 = 789,00 TL / gün
- 2.Yıl X2 = 14.400 kg / gün, C2 = 2.203.607,00 TL / 365 = 6.037,00 TL / gün
- 3.Yıl X3 = 18.000 kg / gün, C3 = 4.521.959,00 TL / 365 = 12.389,00 TL / gün

Optimum üretim seçeneği üçüncü yıl değişkenleri olarak görülmektedir. Sonuç olarak vergi matrahına beyan olacak değeri baz alına duyarlılık analizinde üçüncü yıl uygun çıkmıştır. Tam kapasite çalışması gerekmektedir, sistem çiğ süt giriş miktarına karşı duyarlılığı mevcuttur diyebiliriz.

8.2. Proje ile İlgili Riskler ve Etkiler

Projede başarısızlığa yön verecek en büyük risk organizasyon oluşturulmasında insan kaynakları yönetiminin liyakat kurallarına göre oluşturulmamasıdır. Çünkü süt ürünleri standard seri bir üretim söz konusu değildir, yani üretim günlüktür, her güne sıcaklığa, neme en önemlisi personele direkt bağlıdır. Ürün kalitesi ve ustalıkla sıkı bir korelasyona sahiptir.

8.3. Temel Risklerle İlgili Risk Azaltma Tedbirleri

Özellikle peynir ustalarının seçiminde geçmiş deneyim ve mesleki referansları, işe alım kararı için önemlidir. İnsan kaynakları planlamızda personel ücretleri, geleneksel üretim

yöntemleri kullanarak üretim yapan İzmir ili Ödemiş ve Tire ilçelerinde süt ürünleri sektöründeki personel (üç ustayla görüşülmüştür) ücretleri esas alınmıştır (kişisel verilerin korunması gereği beyan edemiyoruz). Kooperatif yönetiminde (müdür, koordinatör) sektörde ciddi başarılı geçmişisi olan yöneticilerin seçilerek rasyonel sinerjik bir yönetimin uygulanması ile süreklilik sağlanabilir.

Kooperatif yönetiminin sektörle ilgili deneyimlerinin bulunmaması, işletme sürekliliği için bir risk oluşturabilecektir.

9. ÇEVRESEL ANALİZ

9.1. Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirmesi

Kurulması planlanan tesis çevre kanununa istinaden ek birde bulunan çevresel etki değerlendirme uygulanacak projeler listesi süt işleme tesisleri (çiğ süt işleme kapasitesi 100.000 litre /gün ve üzeri) kapsamına girmektedir.

Salihli ve Kula ilçesi organize sanayi bölgesinde kurulmasına göre hazırlanan bu fizibilitede çevresel etki değerlendirme mevcut durumda planladığımız proje ile eşdeğer (ek 1 madde 22) işletmeler faaliyetlerini sürdürmektedir. Dolayısı ile çevresel etki değerlendirme raporunun sonucunun olumlu olarak çıkması beklenir. Ayrıca atık alt yapısı bulunduğu bir sorun teşkil etmemesi (benzer işletmeler mevcut) düşünülmektedir. Ancak Selendi ilçesinde bir organize sanayi bölgesi bulunmadığı için süreç uzun ve maliyetli olacaktır. Ayrıca onay da çıkmama ihtimali vardır. Selendi ilçesinde yatırım yapılması kararı olur ise, nerede kurulacağı konusunda belirsizlik (tanımlı bir araziye rastlanmadı) mevcut.

9.2. Çevresel Riskler ve Azaltma Tedbirleri

Burada son çıktı olan peynir altı suyunun peynir altı suyu tozu üreten işletmelere verilmesi sağlanır. İlgili firmalar belirli günlerde bu atık suyu alıyorlar. Anlaşmalı toplayıcılar peynir altı suyunun stoklanması için stok tanklarını işletmenin uygun yerine işletmeye ek yük getirmeden kuruyorlar.

Katı atık yönetimini de lisanslı işletmelere verilmesi sağlanabiliyor. Bu konuda OSB içinde katı atık tesisi olabiliyor ya da OSB yönetimleri tarafından zorunlu olarak lisanslı toplayıcılara katı atıkların yönetimi konusun sözleşme yapılmasını ve bu sürecin yönetilmesi konusunda evrak ve belgeleri takip ediyorlar.

10. SOSYAL ANALİZ

10.1. Projenin Sosyal Etkileri

Bu proje içeriğinde, parasallaştırılmayan en önemli başlık sosyal analizdir. Bölge halkının bir sanayi tesisinin ilçede kurulması ile ilçede bulunan girişimci adaylarına olumlu örnek teşkil edebilir.

10.2. Projenin Toplumsal Gruplara Etkisi

Toplumsal grupların (kadın, erkek, çocuk, genç, yaşlı vb.) projeden nasıl etkileneceği, proje sonucunda söz konusu grupların durumunda nasıl bir iyileşme öngörüldüğü bu bölümde belirtilecektir. Yöre daha çok ekili tarıma ve toprağa dayalı tarımla ilişkisi fazla bir lokasyona sahiptir. Böyle bir işletmeyle özellikle genç nüfusa gelecekleri ile ilgili olumlu beklenti oluşturarak sanayi toplumuna geçişte katkısı olacaktır. Ancak müstahsil sayısında lineer bir artış olasılığı düşüktür. Çünkü verimli topraklarda süt hayvancılığı katma değeri aşağıda kalmaktadır.

10.3. Bölgesel Düzeydeki Etkisi

Bu projenin en önemli etkisi bölge ekonomisine, istihdam yaratması, bölgeye çiğ sütün edereine bedel ödenmesi ile düzenli bir finans akımının sağlanması, günlük satınalma (tamirat, yemek, sosyal ihtiyaçlar) harcamalarının ilçe esnafından tedarik edilmesi ile küçük esnafa iş verilmesi, ilçenin Türkiye genelinde bilinirliğinin artması ile bölgenin yatırıma açık hale gelmesi gibi konularda olumlu etkisi olur. Ayrıca kurulacak işletmenin satışlarından ve satınalmalarından dolayı ilçeye düzenli para girişi sağlayacağından refah düzeyinin artmasına olumlu katkısı olabilecektir.

11. PROJE YÖNETİMİ VE UYGULAMA PROGRAMI

11.1. Proje Yürütücüsü Kuruluş ve Teknik Kapasitesi

Manisa Büyükşehir Belediyesi Kırsal Hizmetler Daire Başkanlığı kadrosunda bulunan bazı yöneticilerin daha önce Tarım Bakanlığı bünyesinde hizmet etmiş olmasından dolayı deneyimlerini kurulması planlanan süt işleme tesisine her aşamada deneyimleri ile ciddi katkısı olabilecektir. Sonuç olarak Kırsal Hizmetler Daire Başkanlığı bünyesindeki birikimlerin bu projeye olumlu katkısının olacağı varsayımı olacaktır. Bu projenin gerçekleştirme sürecinde madde 8.3 içeriğindeki riskleri en aza indirebilecektir.

11.2. Proje Organizasyonu ve Yönetim

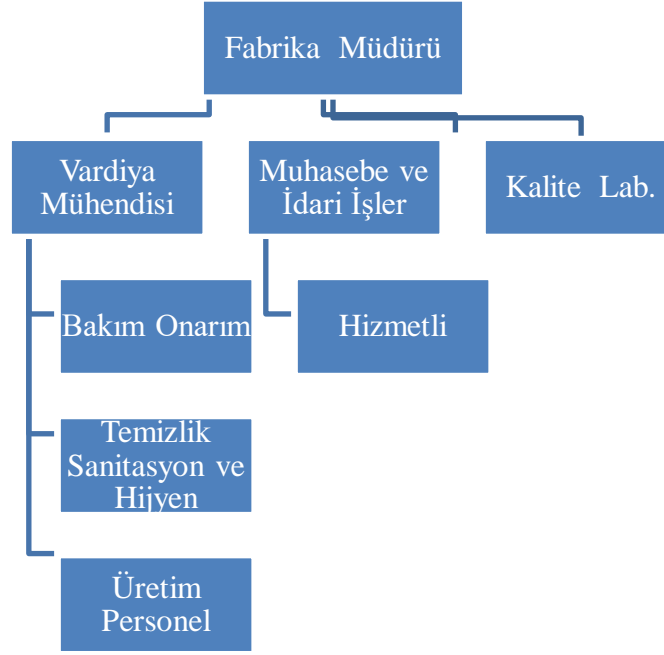
Sektörde insan kaynakları konusunda genel bir temayül vardır (sektör üreticileri). Üretimde kaç kişi çalışmalı sorusunun cevabı olarak 1 ton çiğ süt işleme başına 1 kişi istihdam gereklidir. İnsan kaynakları istihdam planlamamız bu yaklaşım üzerine gerçekleştirilmiştir. 18 kişi üretim ve 1 kişi laboratuvar, toplam 19 kişi olarak. Diğer insan kaynakları yönetimi muhasebe, yönetim vb. En az ihtiyaca göre hazırlanmıştır.

11.2.1. Personel Yönetimi

Tablo 71. Personel Yönetimi Tablosu

| Personel Ücretleri, Sektörde (mandıra) Verilen İşçilik Bedelleri Baz alınarak Belirlenmiştir. | Adet | Aylık Brüt Maliyet (TL) | Aylık Toplam Maliyet (TL) |
|---|-----------|-------------------------|---------------------------|
| Fabrika Müdürü | 1 | 9.500,00 | 9.500,00 |
| Muhasebe | 2 | 4.500,00 | 9.000,00 |
| Gıda Mühendisi | 1 | 7.950,00 | 7.950,00 |
| Bakım Onarım (elektrik elektronik) | 1 | 4.900,00 | 4.900,00 |
| Üretim Personeli (laboratuvar dahil) | 19 | 4.300,00 | 81.700,00 |
| Hizmetli | 1 | 4.300,00 | 4.300,00 |
| Şoför | 4 | 4.400,00 | 17.600,00 |
| Toplam (TL) | 29 | | 134.950,00 |

Kaynak: Sektörel Temayül Baz Alınarak, Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.



Şekil 47. Personel Yönetimi

11.3. Proje Uygulama Planı ve Projede Kritik Aşamalar

Bu projenin uygulanmasına karar verilmesi ardından, planlamada dikkat edilmesi gereken kritik aşamalar aşağıda arz edilmiştir. Bu başlıklar daha önce amacına ulaşan/ulaşamayan ve veya maksadını aşan/aşmayan çalışmalar içinde olmuş kooperatiflerin yapısının analiz edilmesi sonucu önemli başlıklar sunulmuştur.

Kaynak: İzmirde Faaliyet Gösteren Bazı Benzer Kooperatiflerin Süreçleri ve İşleyişleri

- Manisa Büyükşehir belediyesinin organizasyonda ağırlıklı olarak bizzat yürütmeye tüm işlerde dâhil olması,
- Yürütmeyi sağlayacak kişi ve veya kişilerin yetkin bilgi ve deneyimlere sahip kişi / kişiler olması
- Kooperatif üye şartlarının en alt üreticiye kadar hitap etmesi ve yaygınlaştırılması,
- Sürekliliğin sağlanması için profesyonel bir iç yönetim. Yani en uygunu bulmak (istihdam, üretim, maliyet, finansal yönetim).
- İlgili bakanlıkla sürekli iletişimde bulunulması,
- Satış pazarlama fonksiyonunun yurt geneline yaygınlaştırılması,
- Kalkınma ajansları vb. desteklerin sağlanması için gerekli ilgili kurum beklenti ve istekleri doğrultusunda strateji belirlenmesi,
- İşletme kurulum yerinin alt yapısının hazır bir yer olması.

12. SONUÇ

12.1. Projenin Ticari ve Ekonomik Yapılabilirliği İle İlgili Sonuçlar

Madde 5.4 içeriğindeki bilgilerden faydalanılarak hazırlanmıştır.

12.1.1. Salihli İlçesi

Önceki bölümlere yapılan ticari ve ekonomik analizlerde belirlenmiş olan iç kaynakların finansal olarak ihtiyaç kaynağı ortaya konulduğunda proje başarıyla yerine getirilebilir.

Nedeni dış kaynağın iç kaynağa göre oransal olarak çok az olması ve Finansal yönetime uygun olmasıdır. En önemli konu kaldıraç oranıdır.

Kaldıraç Oranı = Toplam Borç / Toplam Varlıklar

$2.362.875,00 / 16.223.232,00 = 0,15$ olarak çıkmaktadır. Bu değer her dönem küçülerek gitmesi işletmenin gerçek anlamda büyüdüğünün göstergesi olacaktır. Uluslararası finans yönetiminde en fazla olması gereken değer 0,6 olarak yazılmaktadır (ders kitapları).

Planlanan finans yönetimi çok iyidir. Bu konuda görüşümüzü destekleyen en önemli ikinci finansal faktör ise,

Finansman Oranı = Öz Kaynaklar / Toplam Borçlar

$13.981.415,00 / 2.362.875,00 = 5,92$

Bu oran, işletmenin planlanmış finans yapısının güçlü ve sürdürülebilir olduğunu göstermektedir. Günümüz de ancak ekonomik olarak çok gelişmiş yapılarda görülebilecek oranlardır. Yani mükemmeldir.

12.1.2. Kula İlçesi

Önceki bölümlere yapılan ticari ve ekonomik analizlerde belirlenmiş olan iç kaynakların finansal olarak ihtiyaç kaynağı ortaya konulduğunda proje başarıyla yerine getirilebilir. Nedeni dış kaynağın iç kaynağa göre oransal olarak çok az olması ile Finansal yönetime uygun olmasıdır. En önemliside kaldıraç oranıdır.

Kaldıraç Oranı = Toplam Borç / Toplam Varlıklar

$2.317.659,00 / 16.198.974,00 = 0,14$ olarak çıkmaktadır. Her dönem küçülerek gitmesi işletmenin gerçek anlamda büyüdüğünün göstergesi olacaktır. Uluslararası finans yönetiminde en fazla olması gereken değer 0,6'dır.

Planlanan finans yönetimi çok iyidir. Bu konuda görüşümüzü destekleyen en önemli ikinci finansal faktör ise,

Finansman Oranı = Öz Kaynaklar / Toplam Borçlar

$13.881.315,00 / 2.317.659,00 = 5,99$ oranı işletmenin planlanmış finans yapısının güçlü ve sürdürülebilir olduğunu göstermektedir. Günümüz de ancak ekonomik olarak çok gelişmiş yapılarda görülebilecek oranlardır. Yani mükemmeldir.

12.1.3. Selendi İlçesi

Önceki bölümlere yapılan ticari ve ekonomik analizlerde belirlenmiş olan iç kaynakların finansal olarak ihtiyaç kaynağı ortaya konulduğunda proje başarıyla yerine getirilebilir. Nedeni dış kaynağın iç kaynağa göre oransal olarak çok az olması ile Finansal yönetime uygun olmasıdır. En önemliside kaldıraç oranıdır.

Kaldıraç Oranı = Toplam Borç / Toplam Varlıklar

$3.007.607,00 / 18.416.322,00 = 0,16$ olarak çıkmaktadır. Her dönem küçülerek gitmesi işletmenin gerçek anlamda büyüdüğünü göstergesi olacaktır. Uluslararası finans yönetiminde en fazla olması gereken değer 0,6'dır.

Planlanan finans yönetimi çok iyidir. Bu konuda görüşümüzü destekleyen en önemli ikinci finansal faktör ise,

Finansman Oranı = Öz Kaynaklar / Toplam Borçlar

15.408.715,00 / 3.007.607,00 = 5,12 oranı işletmenin planlanmış finans yapısının güçlü ve sürdürülebilir olduğunu göstermektedir. Günümüzde ancak ekonomik olarak çok gelişmiş yapılarda görülebilecek oranlardır. Yani mükemmeldir.

12.2. Projenin Sürdürülebilirliği

Öncelikle mali disiplin sürdürülebilirlik bakımından önemli bir göstergedir. Projenin tamamlanması ve devam ettirebilmesi esaplanmış olan fayda maliyet ile ilişkilidir. Özkeynakların sisteme tam olarak yüklenmesi sürdürülebilirliği etkileyecektir. Ayrıca projenin devamındaki mali disiplinin (ödemeler dengesi) uygulanması, projenin sürdürülebilirliğinin temel göstergesi olmuştur.

Mali yönden sürdürülebilirliğinin sağlanmasını etkileyen unsurlar aşağıda genel olarak sıralanmıştır. Bunlar,

- Şeffaf yönetim,
- Hesap verilebilirlik,
- Net koşulsuz yönetim desteği,
- Periyodik sürekli istişare,
- Yönetime yetki verilmesi,

Olarak beş ana başlıkta toplayabiliriz. Bu başlıklar sistemde olması muhtemel tıkanmaları ve veya mevcut tıkanmaların ortak akılla en uygun çözüm geliştirme konusunda gerçeklere dayalı katkısı olarak sistemin sürekliliğini sağlayacaktır. Anlık problemler sektörde yaygındır. Böylece sürekli iyileştirmenin önü de açılacaktır.

12.3. Projeye İlişkin Temel Riskler

İstemediğimiz durumların başında,

- Öz sermaye girişinde aksama veya gecikme olması,
- Projenin uygulamaya geçmesi konusunda deneyimli yetkin yöneticilerin ve ustaların bulunmasındaki zorluklar,
- Üye ve / veya ortakların tabana (müstahsil) yayılamaması,
- Hibe programlarından faydalanamamak (yatırım dönemi)
- Maliyetlerin gerçek üstü olarak ortaya çıkması, çığ süt tedariği gibi, insan kaynakları yönetimi gibi (işletme dönemi),
- Satış pazarlama konularında dha önce tanımladığımız aday müşterilerle (ulusal zincir marketler, yerel zincir marketler, toptancılar, ev dışı tüketim kanalları, vb) temasın doğru kanallarla yürütülememesi,
- Satış pazarlama organizasyonunun yetkin ve etkin olmaması İstemediğimiz durumlarla karşılaşmamak için;
- Ulusal süt konseyinin belirlediği fiyat ve kaliteyi esas alma konusunda arz talep dengesizlikleri nedeniyle zorlanmak,
- Sektörle ilgili duygusal zekâsı yüksek, pazar ilişkisi güncel kişilerle irtibatta olmak gerekir.

12.4. Kula, Salihli, Selendi İlçeleri Fizibilite Ölçülebilir Farklılık Özeti (Karşılaştırmalı Tablo)

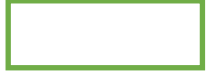
Tablo 72. Salihli, Kula, Selendi İlçeleri Fizibilite Ölçülebilir Farklılık Özeti (Karşılaştırmalı Tablo)

| | | Toplam Yatırım Maliyeti (TL) | Özkaynak İhtiyacı (TL) | Dış Kaynak İhtiyacı (TL) | Finansal Maliyet (TL) | Kaldıraç Oranı (%) | Finansman Oranı (%) | Hibe ve Teşvik | Ağırlıklı Ort. Sermaye Maliyeti (TL) | Geri Ödeme Süresi (Yıl) | Fayda Maliyet Oranı (%) | İskonto Oranı (%) | İç Verim Oranı (%) | Üç Yıllık Kullanılabilir Kar (TL) |
|---------------|----------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Alternatif 1. | Kula | 16.238.958,00 | 13.921.299,00 | 2.317.659,00 | 118.742,00 | 0,14 | 5,99 | 2. Bölge OSB İçi | 3.261.484,00 | 5,40 | 1,29 | 7 | 47 | 7.013.671,00 |
| Alternatif 2. | Salihli | 16.384.274,00 | 14.021.399,00 | 2.362.875,00 | 121.058,00 | 0,15 | 5,92 | 2. Bölge OSB İçi | 3.294.386,00 | 5,54 | 1,28 | 5 | 46 | 6.898.522,00 |
| Alternatif 3. | Selendi | 18.456.306,00 | 15.448.699,00 | 3.007.607,00 | 154.090,00 | 0,16 | 5,12 | 2. Bölge, OSB Dışı | 3.914.519,00 | 8,20 | 1,25 | - 12 | 43 | 4.869.146,00 |

Kaynak: Koordinatör Tarafından Hazırlanmıştır.

EK. AKIŞ ŞEMASI ŞEKİL ANLAMLARI

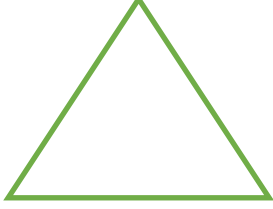
İşlem



Öteki İşlem



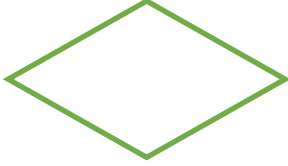
Karar



Hazırlık



Karar



Bağlayıcı



Veri



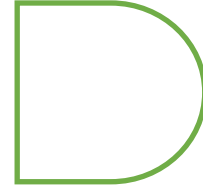
Birleştir



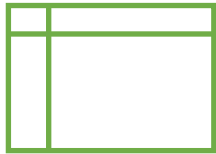
Tanımlı İşlem



Gecikme



İç Depolama



Doğrudan Erişimli Depolama



Belge



Çok Sayıda Belge



Başlama



Sonlandırıcı

KAYNAKÇA:

- EK 2: Fizibilite Etüdü Formatı
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı On Birinci Kalkınma Planı
- T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi (2014- 2020)
- T.C. Zafer Kalkınma Ajansı TR 33 (2014- 2023) Bölge Planı
- T.C.Manisa Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı (2020 – 2024)
- TÜİK- 2017, 2018, 2019, 2020 verileri
- [https://avesis.yildiz.edu.tr/resume/downloadfile/selimay?key=0f5e18be-1b5e-44cc-8ee9-976161ae6c9e,](https://avesis.yildiz.edu.tr/resume/downloadfile/selimay?key=0f5e18be-1b5e-44cc-8ee9-976161ae6c9e)
- <http://www.deu.edu.tr/userweb/yasemin.yeginboy/dosyalar/malian.ppt>
- 21 Ağustos 2020 Tarihli ve 31220 Sayılı Resmi Gazete Yayını
- https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/26742/mod_resource/content/0/HAFT_A8.pdf
- http://kisi.deu.edu.tr/uzeyme.dogan/dosyalar/Uretim_Islemler_Yonetimi_04.pdf
- www.ticaret.gov.tr
- Türk Ticaret Kanunu
- www.gidamaksan.com
- 09.08.2020 - Salihli OSB Bölge Müdürlüğü
- 12.08.2020, Kula OSB Bölge Müdürlüğü
- http://izmir.mgm.gov.tr/FILES/iklim/manisa_iklim.pdf
- http://izmir.mgm.gov.tr/FILES/iklim/manisa_iklim.pdf
- http://izmir.mgm.gov.tr/FILES/iklim/manisa_iklim.pdf
- Manisa TSO 2019
- Ulusal Süt Konseyi 2019 Süt Raporu
- Manisa Gıda Hayvancılık İl Müdürlüğü
- TÜİK Sayı 33697, 12 Mayıs 2020
- Ulusal Süt Konseyi Raporu 2016, 2017, 2018, 2019, TÜİK, 2016, 2017, 2018, 2019
- Gelir İdaresi Daire Başkanlığı, 2019
- www.tcmb.gov.tr
- Erdoğan, Lazol, Ergün, ve Köse , 2012, s. 84
- <https://acikders.ankara.edu.tr/mod/resource/view>

- İzmirde Faaliyet Gösteren Bazı Benzer Kooperatiflerin Süreçleri ve İşleyişleri
- <https://acikerisim.aku.edu.tr/xmlui/handle/11630/1561>
- <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Durum-Tahmin%20Raporlar%C4%B1/2017-2018%20Durum-%20Tahmin%20Raporlar%C4%B1/S%C3%BCt%20Durum%20Tahmin%20Raporu%202017-2018-305.pdf>
- [https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/265526,](https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/265526)
- <https://www.stkmakina.com/krema-temizleme-separatoru>
- https://www.tavsiyeediyorum.com/makale_17592.html(Vet. Hekim Doc.Dr. Ali Ayyıldız)
- <https://ticaret.gov.tr/kooperatifcilik/kooperatif-nasil-kurulur>
- https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/user_upload/Tebliğler/Emlak_Vergisi/75_serno_emlak_teb_ek.pdf
- <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/02/20190202-6.htm> madde 4
- <http://zafer.gov.tr/tr-tr/Faaliyetler/Yat%C4%B1r%C4%B1m-Destek/TR33-B%C3%B6lgesi-Yat%C4%B1r%C4%B1m-Destek-ve-Te%C5%9Fvikleri>
- <http://www.salihliosb.org.tr>
- Konya Yatırım Destek Ofisi – Aralık 2020 / Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar ve Uygulamaları