



# HÜYÜK ÇİLEK SOĞUK HAVA DEPOSU ÖN FİZİBİLİTESİ





**T.C.**  
**MEVLANA KALKINMA AJANSI**  
**TEKNİK DESTEK PROGRAMI**

**HÜYÜK ESNAF VE SANATKARLAR ŞOFÖRLER VE  
OTOMOBİLCİLER ODASI**

**“TR52/19/TD/0078**  
**Hüyük Çilek Katma Değerinin**  
**Artırılması Soğuk Hava Deposu**  
**Ön Fizibilite Araştırması”**  
**PROJESİ RAPORU**

**Hazırlayanlar**

Dr. Murat GÜMÜŞ  
Nihal GÖKSU  
Özge GÖKSU



**ARALIK 2019**

“TR52/19/TD/0078 Hüyük Çilek Katma Değerinin Artırılması Soğuk Hava Deposu Ön Fizibilite Araştırması”  
Projesi T.C. Mevlana Kalkınma Ajansı tarafından finanse edilmektedir. İçerik ile ilgili tek sorumluluk  
EUROPA Danışmanlık firmasına aittir







# İçindekiler

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tablo Dizini.....</b>                                                | <b>iv</b> |
| <b>Şekil Dizini.....</b>                                                | <b>vi</b> |
| <b>YÖNETİCİ ÖZETİ.....</b>                                              | <b>12</b> |
| <b>Yatırım Ön Fizibilitesinin Gerekçesi, Amacı ve Hedefleri.....</b>    | <b>13</b> |
| Yatırım Ön Fizibilitesinin Gerekçesi.....                               | 13        |
| Ön Fizibilitenin Hedef Aldığı Kesim ve Etkileyeceği Diğer Taraflar..... | 16        |
| <b>Çilek Pazar Analizi.....</b>                                         | <b>17</b> |
| Pazar Tahmini.....                                                      | 18        |
| Türkiye Çilek Dış Ticareti.....                                         | 26        |
| <b>TÜRKİYE ÇİLEK ÜRETİMİ VE TİCARETİ.....</b>                           | <b>29</b> |
| Konya ve İlçeleri Çilek Üretimi.....                                    | 33        |
| Çilek Üretimi.....                                                      | 35        |
| Çilek Çeşitleri.....                                                    | 36        |
| Renklerine göre çeşitler.....                                           | 38        |
| Çeşit seçiminin önemi.....                                              | 38        |
| Hüyük Çilek ile ilgili Sorun Analizi.....                               | 42        |





|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>HÜYÜK.....</b>                                                 | <b>49</b> |
| <b>TEKNİK ANALİZ ve TASARIM .....</b>                             | <b>56</b> |
| HÜYÜK ÇİLEK TALEBİNİN ANALİZİ, MODELLENMESİ VE TAHMİNLERİ .....   | 56        |
| Sektörel Kapasite Kullanım Oranları .....                         | 67        |
| Pazar Analizi ve Pazarlama .....                                  | 68        |
| Sektörün Pazarın Yapısı, Rekabet Koşulları .....                  | 68        |
| EKONOMİK İNCELEME VE DEĞERLENDİRME .....                          | 68        |
| Sektördeki Eğilimler, Yeni Gelişmeler .....                       | 69        |
| Pazarlama Stratejisi .....                                        | 70        |
| Ürün/Hizmet Satış Fiyatları ve Koşulları .....                    | 75        |
| Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) .....                         | 75        |
| <b>TEKNİK İNCELEME VE DEĞERLENDİRME .....</b>                     | <b>78</b> |
| Mevcut Teknolojiler .....                                         | 78        |
| Soğukta Muhafaza İşlemi .....                                     | 79        |
| Meyve Bazında Tek Tek Hızlı Dondurma Yöntemi (IQF) .....          | 79        |
| Freeze Dry Teknolojisi .....                                      | 80        |
| <b>Geçmişten Günümüze Freeze Dry .....</b>                        | <b>80</b> |
| <b>Freeze Dry Avantajları .....</b>                               | <b>81</b> |
| Ürün seçimi .....                                                 | 82        |
| Kurulu Kapasite analizi ve seçimi .....                           | 82        |
| Teknik Kapasite Kullanım Oranı .....                              | 83        |
| Tesis Yerleşim Planı .....                                        | 83        |
| Sabit Yatırımın Uygulama Programı .....                           | 84        |
| Teknik Tasarım .....                                              | 84        |
| Yatırım Maliyetleri .....                                         | 85        |
| ORGANİZASYON YAPISI, YÖNETİM ve İNSAN KAYNAKLARI .....            | 86        |
| Kuruluşun Organizasyon Yapısı ve Yönetimi .....                   | 86        |
| Organizasyon ve Yıllık Yönetim Giderleri .....                    | 87        |
| Kurulu Kapasitedeki İnsan Gücü İhtiyacı ve Tahmini Giderler ..... | 88        |
| <b>PROJE YÖNETİMİ VE UYGULAMA PROGRAMI .....</b>                  | <b>89</b> |
| Proje Organizasyonu ve Yönetim .....                              | 89        |
| Proje Uygulama Programı (Termin Planı) .....                      | 91        |
| Toplam Yatırım Tutarı .....                                       | 92        |
| Arazi Bedeli .....                                                | 92        |
| Sabit Yatırım Tutarı .....                                        | 93        |
| İşletme Sermayesi Hesabı .....                                    | 94        |



|                                                                           |            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| PROJE GİRDİLERİ .....                                                     | 95         |
| İŞLETME DÖNEMİ GELİRLERİ VE GİDERLERİ İLE İŞLETME SERMAYESİ İHTİYACI..... | 97         |
| PROJENİN FİNANSMANI .....                                                 | 109        |
| Yürütücü ve İşletmeci Kuruluşların Mali Yapısı.....                       | 109        |
| Finansman Yöntemi .....                                                   | 109        |
| Yap İşlet Devret Modelinin Tanımı.....                                    | 109        |
| YİD Modelinin Özellikleri .....                                           | 110        |
| YİD Modelinin Kapsamı .....                                               | 110        |
| YİD Modelinin Amaçları .....                                              | 110        |
| YİD Modelinin Yasal Altyapısı.....                                        | 111        |
| Finansman Kaynakları ve Koşulları .....                                   | 113        |
| Finansman Maliyeti .....                                                  | 114        |
| Finansman Planı .....                                                     | 115        |
| PROJE ANALİZİ .....                                                       | 115        |
| Finansal Analiz .....                                                     | 115        |
| Ekonomik Analiz .....                                                     | 117        |
| Yatırım Projelerinin Ulusal Ekonomi Açısından Değerlendirilmesi.....      | 118        |
| Sosyal Analiz.....                                                        | 121        |
| Sosyal Fayda-Maliyet Analizi .....                                        | 121        |
| Sosyal Fayda .....                                                        | 122        |
| Projenin Sosyal Fayda ve Maliyetleri .....                                | 124        |
| Projenin Diğer Sosyal Etkileri .....                                      | 125        |
| Duyarlılık Analizi .....                                                  | 126        |
| Risk Analizi.....                                                         | 126        |
| İKİNCİ SENARYO.....                                                       | 130        |
| <b>Teknik İnceleme ve Değerlendirme.....</b>                              | <b>134</b> |
| <b>EKLER.....</b>                                                         | <b>137</b> |
| <b>KAYNAKLAR LİSTESİ .....</b>                                            | <b>171</b> |





## Tablo Dizini

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo-1</b> Dünyada Çilek üretiminde öne çıkan ülkeler (ton).....               | 17 |
| <b>Tablo-2</b> İlk 10 Ülke Çilek Üretimi.....                                      | 18 |
| <b>Tablo-3</b> Dünya Çilek İhracatı (1000 Dolar) .....                             | 19 |
| <b>Tablo-4</b> Dünya Çilek İhracatı (ton).....                                     | 20 |
| <b>Tablo-5</b> Dünya Çilek İthalatı (1000 Dolar).....                              | 22 |
| <b>Tablo-6</b> Dünya Çilek İthalatı(ton).....                                      | 23 |
| <b>Tablo-7</b> Türkiye Çilek üretim değeri 1994-2017 .....                         | 25 |
| <b>Tablo-8</b> Türkiye'nin Çilek İhracatı yaptığı ülkeler (1000 Dolar) .....       | 27 |
| <b>Tablo-9</b> Türkiye'nin Çilek İhracatı yaptığı ülkeler (1000 Dolar) .....       | 28 |
| <b>Tablo-10</b> Türkiye'nin Çilek Üretimi .....                                    | 29 |
| <b>Tablo-11</b> Bitkisel Ürün Denge Tabloları; "ÇİLEK" 2006/'07-2017/'18.....      | 31 |
| <b>Tablo -12</b> İllerin Çilek üretim durumu .....                                 | 32 |
| <b>Tablo-13</b> Konya Çilek üretim Alanları(da) ve Çilek üretim Miktarı(ton) ..... | 34 |
| <b>Tablo-14</b> Hüyük-Konya-Türkiye Çilek Üretimi Kıyaslaması.....                 | 35 |
| <b>Tablo-15</b> Hüyük Ulaşılabilirlik Analizi .....                                | 54 |
| <b>Tablo-16</b> Üstel Düzleştirme Çilek Talebi .....                               | 59 |
| <b>Tablo-17</b> Holt's Metodu Çilek Talep Tahmini.....                             | 62 |
| <b>Tablo-18</b> Box-Jenkins Hüyük Çilek Üretim Talep Tahmini .....                 | 64 |
| <b>Tablo-19</b> Hüyük Çilek Üretim Talep Tahmini .....                             | 66 |



|                 |                                                                      |     |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tablo-20</b> | Sektörel Kapasite Kullanım Oranlarının Gelişimi.....                 | 67  |
| <b>Tablo-21</b> | Depolanabilir bazı ürünlerin yetiştirme dönemleri.....               | 74  |
| <b>Tablo-22</b> | Tesis Ortalama Kapasite Kullanım Oranları.....                       | 83  |
| <b>Tablo-23</b> | Yatırımın Uygulama Planı .....                                       | 84  |
| <b>Tablo 24</b> | Toplam Yatırım Bütçesi ve Finansmanı Tablosu .....                   | 85  |
| <b>Tablo-25</b> | Genel Yönetim Giderleri (TL) .....                                   | 87  |
| <b>Tablo-26</b> | Tesiste Görev Yapacak Personelin Unvan ve Sayıları .....             | 88  |
| <b>Tablo-26</b> | Temin Planı.....                                                     | 91  |
| <b>Tablo-27</b> | Toplam Yatırım Tutarı (TL).....                                      | 93  |
| <b>Tablo-28</b> | Tam Kapasitede İşletme Sermayesi İhtiyacı Tablosu (TL) .....         | 94  |
| <b>Tablo-29</b> | Üretimin Akım Şeması ve Madde Balansı.....                           | 95  |
| <b>Tablo-30</b> | Madde Balansı.....                                                   | 96  |
| <b>Tablo-31</b> | Girdi İhtiyacı .....                                                 | 96  |
| <b>Tablo-32</b> | Toplam Yatırım Bütçesi ve Finansmanı Tablosu.....                    | 98  |
| <b>Tablo-32</b> | Kurulu Kapasite ve Tahmini Üretim Miktarı.....                       | 99  |
| <b>Tablo-33</b> | Görev Yapacak Personelin Unvan ve Sayıları .....                     | 100 |
| <b>Tablo34</b>  | Tam Kapasitede İşletme Sermayesi İhtiyacı Tablosu (TL).....          | 100 |
| <b>Tablo-35</b> | İşletme Sermayesi Değişimi Tablosu (TL) .....                        | 101 |
| <b>Tablo-36</b> | Satış Gelirleri.....                                                 | 102 |
| <b>Tablo-37</b> | Tam Kapasitede Yıllık İşletme Giderleri Tablosu (TL) .....           | 103 |
| <b>Tablo-38</b> | Üretim Giderleri (TL).....                                           | 104 |
| <b>Tablo-39</b> | Amortisman Giderleri (TL) .....                                      | 105 |
| <b>Tablo-40</b> | Genel Yönetim Giderleri (TL) .....                                   | 106 |
| <b>Tablo-41</b> | Tahmini Gelir-Gider Tablosu (TL) .....                               | 107 |
| <b>Tablo-42</b> | Tahmini Nakit Akış Tablosu (TL) .....                                | 108 |
| <b>Tablo-43</b> | Finansman Planı .....                                                | 115 |
| <b>Tablo-44</b> | Net Bugünkü Değer, İç Verim Oranı ve Geri Ödeme Süresi Tablosu ..... | 116 |
| <b>Tablo-45</b> | Başabaş Noktası Analizi .....                                        | 117 |
| <b>Tablo-46</b> | Duyarlılık Analizi Sonuçları.....                                    | 126 |
| <b>Tablo-47</b> | Risk Analiz Tablosu .....                                            | 127 |
| <b>Tablo-48</b> | Ayrıntılı Risk Analizi ve Risk Değerlendirilmesi.....                | 129 |
| <b>Tablo-49</b> | İkinci Senaryo Ortalama Kapasite Kullanımı .....                     | 130 |



|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tablo-50</b> İkinci Senaryo Değerlendirmesi .....                                 | 130 |
| <b>Tablo-51</b> Toplam Yatırım Tutarı (TL).....                                      | 132 |
| <b>Tablo-52</b> Toplam Yatırım Bütçesi ve Finansmanı Tablosu.....                    | 133 |
| <b>Tablo-53</b> Kurulu Kapasite ve Tahmini Üretim Miktarı.....                       | 134 |
| <b>Tablo-54</b> İkinci Görev Yapacak Personelin Unvan ve Sayıları.....               | 135 |
| <b>Tablo-55</b> Yatırımın Uygulama Planı .....                                       | 135 |
| <b>Tablo-56</b> Tam Kapasitede İşletme Sermayesi İhtiyacı Tablosu (TL) .....         | 136 |
| <b>Tablo-57</b> İşletme Sermayesi Değişimi Tablosu (TL) .....                        | 137 |
| <b>Tablo-58</b> Satış Gelirleri.....                                                 | 138 |
| <b>Tablo-59</b> Tam Kapasitede Yıllık İşletme Giderleri Tablosu (TL) .....           | 139 |
| <b>Tablo-60</b> Üretim Giderleri (TL).....                                           | 140 |
| <b>Tablo-61</b> Amortisman Giderleri (TL) .....                                      | 141 |
| <b>Tablo-63</b> Genel Yönetim Giderleri (TL) .....                                   | 142 |
| <b>Tablo-64</b> Tahmini Gelir-Gider Tablosu (TL).....                                | 143 |
| <b>Tablo-65</b> Tahmini Nakit Akış Tablosu (TL) .....                                | 144 |
| <b>Tablo-66</b> Net Bugünkü Değer, İç Verim Oranı ve Geri Ödeme Süresi Tablosu ..... | 146 |
| <b>Tablo-67</b> Başabaş Noktası Analizi .....                                        | 148 |
| <b>Tablo-68</b> Duyarlılık Analizi Sonuçları.....                                    | 149 |
| <b>Tablo-69</b> Teşvik Şartı.....                                                    | 149 |
| <b>Tablo-71</b> Organize Sanayi Bölgeleri Dışında yapılacak yatırımlarda .....       | 151 |
| <b>Tablo-72</b> Faiz Desteği .....                                                   | 151 |





## Şekil Dizini

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Şekil-1</b> Çilek Üretiminde Birim Alandan Elde Edilen Verimler (Ton/ha) ..... | 18 |
| <b>Şekil-2</b> Çilek İhracatı Ülke Kıyaslaması 2013-2017 .....                    | 21 |
| <b>Şekil-3</b> Yıllar İtibariyle Ülkelerin Çilek İthalatı .....                   | 24 |
| <b>Şekil-4</b> Türkiye Çilek üretim değeri .....                                  | 25 |
| <b>Şekil-5</b> Türkiye'nin Çilek Üretim Miktarı .....                             | 30 |
| <b>Şekil-6</b> Konya İli Çilek Üretimi .....                                      | 33 |
| <b>Şekil-7</b> Çilek Talebi Zaman Serisi Grafiği .....                            | 58 |
| <b>Şekil-8</b> Üstel Düzleştirme Çilek Talebi .....                               | 60 |
| <b>Şekil-9</b> Holt's Metotu Çilek Talebi .....                                   | 62 |
| <b>Şekil-10</b> Hüyük Çilek Üretim Talep Tahmini .....                            | 65 |
| <b>Şekil-11</b> Tarımsal Pazarlama Sistemi .....                                  | 71 |
| <b>Şekil-12</b> Çevresel Etki Değerlendirmesi Süreci Akım Şeması .....            | 76 |
| <b>Şekil-13</b> Şoklamalı Soğuk Muhafaza Süreci .....                             | 78 |
| <b>Şekil-14</b> Atmosferik Kontrollü Ortamda Soğuk Muhafaza Süreci .....          | 78 |
| <b>Şekil-15</b> Soğuk Hava Deposu Yerleşim Planı .....                            | 83 |
| <b>Şekil-16</b> Genel Organizasyon Şeması .....                                   | 86 |





## YÖNETİCİ ÖZETİ

Günümüzde hızlı tüketim alışkanlığı başta tarım olmak üzere birçok alandaki kaynağı hızla tüketmektedir. Tarımsal üretimin artmasına rağmen, yeryüzünde yaşayan insanlığın en az üçte biri açlığa maruz olup, yeteri derecede beslenememektedir. Ancak ne yazık ki, yine bugün insanlığın besin ihtiyacı için üretilen gıda maddelerinin yine en az üçte biri insanların ihtiyacına arz edilmeden bozulmakta ve çürümektedir. İnsanların besin ihtiyacı için üretilen tüm gıda maddeleri bozulmadan ve çürümeden insanların ihtiyacına arz edilmiş olsa idi, insanlık belki de açlığa maruz kalmayacak ve yeterli derecede beslenebilecekti.

Yaş sebze ve meyveler, hayvansal ürünler ve su ürünleri gibi çabuk bozulabilir tarımsal ürünlerin üretiminden başlanarak tüketimlerine kadar soğuk ortamlarda muhafaza edilmeleri gerekir. Soğutmanın önemini, besin maddeleri ihtiyacının istenilen zaman ve miktarda karşılanamamasının başlıca nedenleri ise; Soğuk hava imkanlarının sınırlı olması, muhafaza tekniğinin bilinmemesi, soğuk saklamada çeşitli aksaklıklar, bozulabilir ürünlerde tüketim öncesi kayıplar, bölgeler arasında üretim miktarındaki farklılıklar, ürünlerin üretilmediği bölgelere gönderilememesi nedenler ise soğuk hava depoları ihtiyacının en temel gerekçelendirmesidir.

Soğutma ile tüketiciler ve üreticilerin karşılaştığı bu zararlar azaltılabilir. Çeşitli muhafaza metotları uygulanarak ürünlerin kalite ve özelliklerinin korunması, tüketiciye yılın her mevsimi kaliteli gıda maddeleri sunmanın yanında üreticilerin ürünlerinin fiyat dalgalanmalarından etkilenmesini en aza indirgeyerek gelirlerinin düşmesi önlenabilir. Ayrıca dış pazarlara ürün sağlama imkanlarının artırılması sağlanmış olur.

Bu çalışmada, öncelikle Türkiye ve Konya'nın en büyük tarımsal çilek üreticisi ilçesi olan Hüyük ilçesindeki Çilek üretiminin mevcut durumu, sorunları ve en önemlisi çileğin katma değerinin artırılması için önerilen soğuk hava tesisi ve son yıllarda tüketici için birinci sırada tercih edilen "Freeze Dry" teknolojisi üzerine ön fizibilite raporu hazırlanmıştır. Ön fizibilite çalışması ile Konya'daki girişimciler ve ilimize yatırım yapmak isteyen yatırımcılar için bir kılavuz olması; soğuk Hava deposu ve teknolojisi ise Çileğin katma değerinin artırılarak pazarlanması ve tarımsal üretimde yenilikçi teknoloji uygulamalarının pazarlamaya etkisinin daha fazla anlaşılması ile kamuoyuna yansıtılması açısından, başarılı bir örnek teşkil edecektir.

Bu çalışmaya destek veren başta T.C. Mevlana Kalkınma Ajansı Sekreter vekili Sayın Savaş ÜLGER, Program Yönetim Birimi Başkanı Sayın Çakan TANIDIK ve Sayın Fatih YALÇIN, Konya Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği Başkanı Sayın Muharrem KARABACAK, Hüyük Esnaf ve Sanatkarlar Odası Başkanı Sayın Serdar Uzal ve çalışmada yer alan tüm uzman arkadaşlarıma kırsal kalkınma yatırımları modeline katkılarından dolayı teşekkür ederim.

**Dr. Murat GÜMÜŞ**





# YATIRIM ÖN FİZİBİLİTESİNİN GEREKÇESİ, AMACI VE HEDEFLERİ

## 1.1 Yatırım Ön Fizibilitesinin Gerekçesi

Dünya nüfusu sürekli artmakta ve dünya üzerinde yaklaşık 7,5 milyar insan yaşamakta olup bu sayının 2021 itibarı ile 8 milyara ulaşması beklenmektedir. Bu nüfusun yaklaşık %20'si tarım sektöründe çalışmaktadır.

Makineleşme sürecini tamamlayan Dünyamız hızlı bir şekilde Endüstri 4.0 aşamasına geçmiş ve gelişen teknoloji ile birlikte özellikle 2000 sonrasında ülkemizde de olduğu gibi tarımda mekanizasyonun artması ve kent merkezlerinde yoğunlaşan sanayi ve hizmetler sektöründe oluşan yeni istihdam olanakları kırsaldan kent merkezlerine olan göçü tetiklemiştir. Dünya Bankası verilerine göre 1960 yılında dünya nüfusunun %66'sı kırsal alanlarda yaşarken bu oran 2015 yılında %45 seviyelerine gerilemiştir. Ülkemizde ise 60'lı yıllarda dünya ortalaması ile paralel olarak %68 civarında olan kırsal alan nüfusu 2016 yılı rakamlarına göre ülke toplam nüfusunun %26'sına tekabül etmektedir. Rakamlardan da görüleceği üzere ülkemizde son 50 yıldaki kırsal alan nüfusu dünya ortalamasının neredeyse iki katı oranda azalmıştır.



Ülkemizde durum farklı değildir. Kırsal nüfus hızla azalmaktadır. Konya merkez nüfusunun hızla artması buna en güzel örneklerden birisidir. İlçelerden merkeze hızlı bir şekilde göç olmaktadır. Bunun en temel sebepleri ise; kırsalda yaşayan kesimin, yaşadıkları bölgeye oranla yaşam kalitesinin artması, kamunun sağladığı maddi, manevi ve sosyal hizmetlerden faydalanabilme imkânı, kırsal kesime göre ulaşımın kolay oluşu, kişinin sosyal yaşamının gelişmesi ebeveynlerin çocuklarına daha iyi eğitim ve yaşam standardı sunmak amacı ile kentlere göç etmeyi tercih etmektedir.

Bu göçü geriye çevirmek veya en azından durdurabilmek amacı ile son 50 yıldır “kırsal kalkınma” kavramı gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlarda da sıkça gündeme gelmektedir. Dünyada, yoksulluğun göreceli olarak daha yoğun olarak yaşandığı ve insani ihtiyaçların sınırlı düzeyde karşılandığı bölgeler olarak bilindiği için, kırsal alanlar ve bu alanlarda yaşayan kırsal toplum kalkınma hamlelerinin odağını oluşturmuştur.

Birleşmiş Milletler ve Dünya Bankası gibi çok uluslu kuruluşlar başta olmak üzere Dünya genelinde uygulanan geniş çaplı kırsal kalkınma politikaları; modernleşme, çift ekonomi modeli, merkezi yönetim ve toplum kalkınması ekseninden sürdürülebilir geçim, yerinde yönetim, katılımcı stratejik planlama ve fakirliğin yok edilmesi anlayışına doğru bir seyir izlemiştir.



Ülkemizde ise kırsal alanda kalkınma sağlanmasına yönelik çalışmalar, Cumhuriyetin kuruluş yıllarına kadar gitmekle beraber; 1960'lı yılların başında, göç ve hızlı kentleşmenin yarattığı sorunlar, kırsal kalkınma konusundaki çalışmaları hızlandırmıştır. 1963-1967 dönemini kapsayan birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile birlikte, Türkiye'de sosyal ve ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi amacıyla planlı dönem başlamıştır. Bu kapsamda kırsal kalkınma alanında da Toplum Kalkınması, Örnek Köy, Çok Yönlü Kırsal Alan Planlaması, Merkez Köy ve Köykent Modelleri ile başlayan süreç Bölge ve Havza bazlı kırsal kalkınma programları ile devam etmiştir.

Avrupa Birliği'ne uyum sürecinde kırsal alandaki sorunların tespiti ve bu sorunlara kalıcı çözümler bulunması gereksinimi "kırsal kalkınma" konusunu gündemin ilk sıralarına oturtmuştur. Bundan dolayı da kırsal kalkınmaya yönelik çalışmalar hızlanmış ve sadece Avrupa Birliği müktesebatına uyum için değil, ülkemizin gereksinimlerini ve önceliklerini dikkate alan bir ulusal kırsal kalkınma stratejisi belirlemek ve buna yönelik politikalar geliştirmek gereği ortaya çıkmıştır.

AB'nin kırsal kalkınma politikalarının ana yapısı Kırsal Kalkınma Avrupa Tarımsal Fonu (KKATF) ile desteklenen kırsal kalkınma hakkında 1698/2005 sayılı 20 Eylül 2005 tarihli Konsey Tüzüğü ile düzenlenmiştir. Bu tüzük ile 2007 ve 2013 programlama dönemi için AB kırsal kalkınma politikasının üç ana hedefi vardır ve bu hedefler üç temel tematik eksen ile gerçekleştirilecektir. **Bu eksenler;**

**a) tarım ve ormancılık sektörünü rekabet edebilirliği geliştirmek,**

**b) çevreyi ve kırsal alanı iyileştirmek,**

**c) kırsal alanlardaki hayat kalitesini iyileştirmek ve kırsal ekonominin çeşitlendirilmesini**

teşvik etmek şeklinde belirlenmiştir.

Üye devletler ve bölgeler bu üç eksenden faydalanabilmek için, sağlanan kırsal kalkınma kaynağını bu üç eksen arasında dengeli bir şekilde dağıtmak zorundadırlar. Buna ek olarak bir kısım fonun Leader Topluluk Girişimi ile yapılan projelere ayırmaları gerekir. Her üye devlet (ya da gücün bölgelere delege edildiği durumlarda, bölge) 2007'den önce olduğu gibi 2007 ve 2013 dönemi için hangi tedbirlere ne kadar harcanacağını gösteren bir kırsal kalkınma programı hazırlamakla yükümlüdür.

2007 ve 2013 dönemi için AB genelinde daha kapsamlı ve bütüncül bir kırsal kalkınma stratejisi öngörülmüştür. Bu kapsamda 2007-2013 kırsal kalkınma program dönemi Topluluk Stratejik Rehberi hakkında 2006/144/AT sayılı Konsey Kararı oluşturulmuştur. Bu ise AB Strateji Rehberlerine dayanarak hazırlanacak olan Ulusal Strateji Planları ile başarılabacaktır.

Bu strateji yaklaşımının, kırsal kalkınma AB desteğinin AB düzeyinde hangi alanlarda en çok faydayı sağlanacağını belirlemesine, Lizbon ve Göteborg Ajandaları ile belirlenmiş olan AB öncelikleri ile destekler arasında bağlantının kurulmasına, diğer AB politikaları (özellikle uyum ve çevre politikaları kastediliyor) ile uyumun sağlanmasına, Pazar odaklı OTP'nin uygulanmasına ve eski ve yeni üye devletlerde ortaya çıkacak olan yeniden yapılanma ihtiyacına yardımcı olacağı düşünülmektedir(Türkiye Ve AB'de Kırsal Kalkınma: Bir Mevzuat Derlemesi,2011:10-11).





Ülkemiz açısından önemli olan kırsal kalkınma mevzuatına ise büyük ölçüde uyum sağlanmıştır. Bu kapsamda AB'nin hem kırsal kalkınma politikasının temel tüzüğü olan 1698/2005 sayılı 20 Eylül 2005 tarihli Konsey Tüzüğü ve aday ülkeler bakımından anlamlı olan 2222/2000 sayılı 7 Haziran 2000 tarihli Komisyon Tüzüğü ile mevcut Türk kırsal kalkınma politikaları arasında uyumlaştırmalar bulunmaktadır([www.tarimorman.gov.tr](http://www.tarimorman.gov.tr), 2019).

Konya ilimizde tarım dayalı sanayi ve tarımdaki ekonomik yatırımlar ile öncelikle T.C. Mevlana Kalkınma Ajansı kurulduğu günden bugüne mali destek programları ile girişimcileri desteklemiştir. Aynı zamanda KOP Konya Ovası Projesi Dairesi başkanlığı da bölgemizde tarıma dayalı sanayi yatırımları ile ilgili destekler vermektedir. Kırsal kalkınma eksenin en büyük mali desteği ise TKDK yani Türkiye Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu Konya İl Koordinatörlüğü doğrudan çalışma kapsamında yer alan ekonomik yatırımlar ile ilgili Avrupa Birliği'nin I PARD programı kapsamında mali destekler sunmaktadır.

Ön Fizibilite çalışması ise üç kurumun programları ve planlarına yönelik ve etüt proje çerçevesinde Hüyük ilçesindeki Çilek için soğuk hava deposu kurulmasına yönelik ihtiyaç analizi çalışması yapılmış, desteklenecek bütünleşik ön fizibilite belirlenmiş, bu desteklere ilişkin yatırımcı için yatırım rehberi de hazırlanmıştır.

## Ön Fizibilitenin Hedef Aldığı Kesim ve Etkileyeceği Diğer Taraflar

*Hüyük ilçesinde kurulması önerilen soğuk hava deposunun hedef aldığı kesimler ve etkileyeceği diğer taraflar yani paydaşları şu şekilde sıralanabilir:*

**Hedef Gruplar:** Sofralık kullanacak tüketiciler, işleyerek kullanacak olan gıda sektörü

**Yararlanıcılar:** Tüketiciler, gıda sektörü, çalışanlar ve aileleri, inşaat sektörü (geçici olarak), taşıma sektörü, pazarlama sektörü,

**Potansiyel Karşıtlar:** Yer seçimine ve ürün seçimine bağlı olarak projeden doğrudan faydalanamayacak olan yerel halk, şehir esnafı, yer seçimine bağlı olarak yer ile ilgili başka beklentileri olanlar, projeye aktarılabilecek kaynak ile ilgili başka istekleri olan vakıflar vb,

**Hizmet Sağlayanlar:** Yerel yönetimler, üniversiteler ve enstitüler.



## Çilek Pazar Analizi

Küresel çilek pazarı geliri 2018 yılında 17,9 milyar dolar olarak gerçekleşti. Bir önceki yıla göre artış oranı % 5,7 olmuş ve sektör her yıl büyümektedir. Bu rakam üreticilerin ithalatçıları (lojistik maliyetleri, perakende pazarlama maliyetleri ve perakendeciler hariç nihai tüketici fiyatına dahil edilecek marjlar) gibi toplam gelirini yansıtır ve sektörün piyasa değeri 2010'den 2018'e kadar yıllık ortalama % + 6.5 arttı; Küresel çilek tüketimi 2018 yılında en üst seviyeye ulaştı ve yakın gelecek açısından bakıldığında, çilek üretimi 2018 yılında ihracatta tahmin edilen 18 milyar dolar olarak gerçekleşti.

2018 yılında en fazla çilek üretimi yapan ülkeler Çin (3,7 milyon ton), ABD (1,5 milyon ton) ve Türkiye (400 bin ton) birlikte küresel üretimin % 58'ini oluşturuyor. Bu ülkeleri Mısır takip etti. Güney Kore, Meksika, Japonya, Rusya, Almanya, İtalya, Polonya ve İngiltere birlikte % 24 daha sorumluydu. 2010'den 2018'a çilek açısından en dikkat çekici büyüme Mısır tarafından ulaşılmış, diğer küresel liderler ise daha mütevazı bir büyüme süreci yaşamışlardır.

**Tablo 1 - Dünyada Çilek üretiminde öne çıkan ülkeler (ton)**

| ÜLKELER | YILLAR    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|         | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      |
| ÇİN     | 1.881.833 | 1.877.906 | 2.005.290 | 2.211.473 | 2.498.116 | 2.768.815 | 3.006.236 | 3.122.036 | 3.487.251 | 3.779.831 | 3.724.647 |
| MISIR   | 174.414   | 200.254   | 242.776   | 238.432   | 240.284   | 242.297   | 262.432   | 283.471   | 435.344   | 378.960   | 407.240   |
| JAPONYA | 191.400   | 190.700   | 184.700   | 177.500   | 177.300   | 163.200   | 165.600   | 164.000   | 158.700   | 159.000   | 158.702   |
| MEKSİKA | 176.396   | 207.485   | 233.041   | 226.657   | 228.900   | 360.426   | 379.464   | 458.972   | 392.625   | 468.248   | 658.436   |
| POLONYA | 147.730   | 200.864   | 199.042   | 153.410   | 166.159   | 150.151   | 192.647   | 202.511   | 204.889   | 196.972   | 177.921   |
| KORE    | 203.227   | 192.296   | 203.772   | 231.803   | 171.519   | 192.140   | 216.803   | 209.901   | 194.513   | 195.032   | 210.304   |
| RUSYA   | 230.400   | 180.000   | 185.000   | 165.000   | 184.000   | 174.000   | 188.000   | 189.000   | 182.000   | 197.523   | 175.652   |
| İSPANYA | 269.139   | 281.240   | 266.772   | 275.355   | 262.730   | 290.843   | 312.500   | 291.870   | 397.369   | 377.596   | 360.416   |
| TÜRKİYE | 250.916   | 261.078   | 291.996   | 299.940   | 302.416   | 351.834   | 372.498   | 376.070   | 375.800   | 415.150   | 400.167   |
| ABD     | 1.109.215 | 1.148.350 | 1.270.640 | 1.293.650 | 1.316.150 | 1.384.360 | 1.382.096 | 1.371.530 | 1.390.410 | 1.431.050 | 1.449.280 |
| DÜNYA   | 5.838.608 | 5.994.407 | 6.591.490 | 6.566.541 | 6.727.930 | 7.380.601 | 7.879.108 | 8.154.169 | 8.765.242 | 9.059.557 | 9.223.815 |

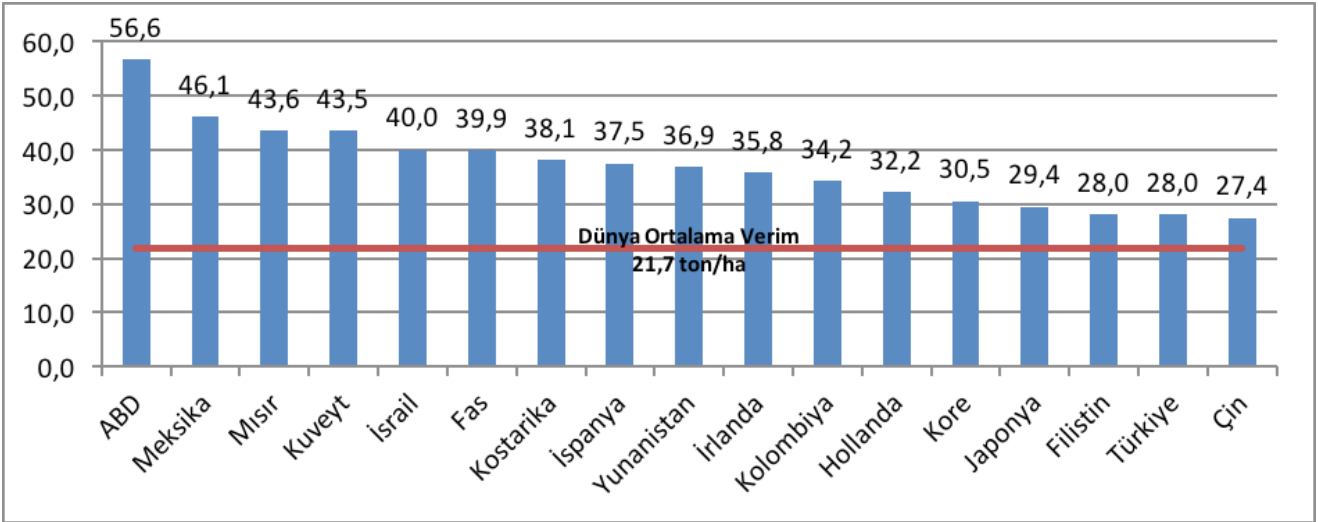
**Kaynak:** Faostat, 2019

Küresel ortalama çilek üretimi 2018 yılında önceki yıla göre % 1,7 oranında artış ile hektar başına 20 ton olarak gerçekleşmiştir. Yıllık ortalama verim artışı 2010'dan 2018'e kadar % + 4.5 oranı; trend modeli nispeten istikrarlı büyüme kaydedilmiştir. Büyüme hızı 2013 yılında en hızlı verim ortalama olarak % 6.4 artış gözlenmiştir. Çilek kullanımının artmasına rağmen modern tarım teknikleri ve yöntemleri, gelecekteki verim rakamları artış beklenmekte fakat üretimdeki en önemli etken olan olumsuz hava koşullarından üretim verimine etki etmektedir.

Dünyada çilek üretiminde önemli verilerden bir tanesi de birim alandan elde edilen verim değerleridir. Bu değer FAOSTAT veri tabanında çilek üretim miktarının toplam çilek ekili alanına bölünmesi ile elde edilmektedir. Hektara 56,6 tonluk verim ile ABD ilk sırada yer almaktadır. **Ülkemiz ise 28 tonluk verim ile dünya ortalamasının üzerinde bir verime sahiptir.**



**Şekil 1- Çilek Üretiminde Birim Alandan Elde Edilen Verimler (Ton/ha)**



Kaynak: FAO, 2017

Ülkeler bazında çilek üretiminin birim alandan elde edilen verim değeri incelendiğinde ABD birim alandan en yüksek verimi alarak ilk sıraya yerleşmiştir. Türkiye'nin birim alandan aldığı verim 28,0 ton/ha olup dünya genelinde ortalama verimin (21,7 ton/ha) üzerinde üretim yapmaktadır.

**Tablo 2 - İlk 10 Ülke Çilek Üretimi**

| Sıralama | Ülke       | Üretim Ton   | Üretim Verimi (Kg) | Hasat (ha) | Verim (kg/Ha) |
|----------|------------|--------------|--------------------|------------|---------------|
| 1        | Çin        | 3.801.865,00 | 2,7                | 141.498,00 | 26.869,00     |
| 2        | ABD        | 1.420.570,00 | 4,3                | 21.242,00  | 66.876,00     |
| 3        | Meksika    | 468.248,00   | 3,8                | 11.091,00  | 42.219,00     |
| 4        | Mısır      | 464.958,00   | 4,8                | 9.985,00   | 46.566,00     |
| 5        | Türkiye    | 415.150,00   | 5,1                | 15.431,00  | 26.904,00     |
| 6        | İspanya    | 366.161,00   | 7,8                | 7.685,00   | 47.648,00     |
| 7        | Rusya      | 197.523,00   | 1,3                | 29.520,00  | 6.691,00      |
| 8        | Polonya    | 196.972,00   | 5,1                | 50.600,00  | 3.893,00      |
| 9        | Güney Kore | 196.122,00   | 3,8                | 6.346,00   | 30.906,00     |
| 10       | Japonya    | 159.000,00   | 1,3                | 5.402,00   | 29.432,00     |

## Pazar Tahmini

Dünya çapında çileklere olan talebin artmasıyla, pazarın önümüzdeki on beş yıl boyunca yükselen bir tüketim eğilimi sürdürmek. Market performansının mevcut eğilim modelini koruyacağı ve 2010'dan 2025'e kadar onbeş yıllık dönem için ortalama % + 4,3 büyüme beklenmektedir. 2025 sonunda pazar hacminin 12 milyon tona çıkarılması öngörüldü.





ITC Uluslararası Ticaret Merkezi rakamlarına göre 2018 yılında küresel çilek ihracatı 7 milyon ton seviyesinde gerçekleşmiştir. Toplam ihracat hacmi yıllık ortalama %4 olarak artmıştır. 2014'den 2018'e dalgalanmalar olsa da yaklaşık 1,5 milyon ton artış gerçekleşmiştir. 2014 yılında Dünya çilek ihracatı 5.495.796 ton iken 2018 yılında ise yaklaşık 6.995.343 ton olmuştur. İhracat değeri olarak 2018 yılında toplam değer 16 milyar dolar olmuş, Türkiye ise 21. Sırada yer almakta ve 142 milyon dolar ihracat gerçekleştirmektedir.

**Tablo 3 - Dünya Çilek İhracatı (1000 Dolar)**

|    | İhracat Yapan Ülke | İhracat Değeri 2014 | İhracat Değeri 2015 | İhracat Değeri 2016 | İhracat Değeri 2017 | İhracat Değeri 2018 |
|----|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|    | Dünya Toplamı      | 10919075            | 11452078            | 13210476            | 15189865            | 16908928            |
| 1  | İspanya            | 1424315             | 1423698             | 1621323             | 1755614             | 1899976             |
| 2  | Vietnam            | 324710              | 570458              | 1248830             | 1785695             | 1826636             |
| 3  | Tayland            | 708586              | 745691              | 911625              | 1358011             | 1576633             |
| 4  | Yeni Zelanda       | 869397              | 1040819             | 1226778             | 1215079             | 1560222             |
| 5  | Hollanda           | 908286              | 817558              | 901962              | 1057206             | 1220266             |
| 6  | ABD                | 1100792             | 1020304             | 1008123             | 1081103             | 1126565             |
| 7  | Meksika            | 503168              | 546220              | 687897              | 850328              | 927283              |
| 8  | Şili               | 724767              | 747386              | 833902              | 714464              | 874330              |
| 9  | Peru               | 57863               | 133580              | 283337              | 421627              | 620773              |
| 10 | Belçika            | 557727              | 514626              | 549578              | 614039              | 614146              |
| 11 | İtalya             | 664496              | 542561              | 561848              | 620985              | 594150              |
| 12 | Hong Kong          | 385997              | 443111              | 520690              | 478094              | 494753              |
| 13 | Fas                | 107995              | 150858              | 179438              | 251346              | 352107              |
| 14 | Portekiz           | 127819              | 130854              | 159013              | 209612              | 286383              |
| 15 | Çin                | 233404              | 384500              | 273418              | 251186              | 262170              |
| 16 | Yunanistan         | 179799              | 130171              | 140766              | 178772              | 201456              |
| 17 | Kanada             | 168115              | 190164              | 172120              | 174158              | 189582              |
| 18 | Almanya            | 122798              | 127567              | 123117              | 147368              | 162879              |
| 19 | Mısır              | 149799              | 190079              | 224720              | 185196              | 152078              |
| 20 | Fransa             | 161864              | 141209              | 138981              | 171159              | 150886              |
| 21 | Türkiye            | 126321              | 119064              | 112203              | 110732              | 142888              |
| 22 | Polonya            | 149930              | 146599              | 116679              | 132748              | 139943              |
| 23 | Azerbeycan         | 72218               | 88259               | 80906               | 105557              | 134750              |
| 24 | Güney Afrika       | 64880               | 79270               | 100346              | 130388              | 132666              |
| 25 | İran               | 56856               | 40445               | 63254               | 67628               | 113559              |
| 26 | Hindistan          | 70456               | 75829               | 81635               | 109473              | 99515               |
| 27 | Arjantin           | 117718              | 107953              | 121603              | 102752              | 83505               |
| 28 | Kolombiya          | 56947               | 55389               | 57567               | 62526               | 75142               |
| 29 | BAE                | 44515               | 34121               | 28515               | 26171               | 74820               |
| 30 | Kore               | 46221               | 45930               | 45641               | 54359               | 56256               |

Kaynak: Trademap, 2019.



İhracatı ton olarak incelediğimizde ise dünya hacmini 695478 ton civarında olduğu, Türkiye'nin ise 229901 ton ile 10.sırada ihracat yaptığı gözükmemektedir. Bu durum Türkiye'nin üretim açısından Çileği ihracat değeri olarak ton başına daha düşük fiyat ile pazara sunduğunu göstermektedir.

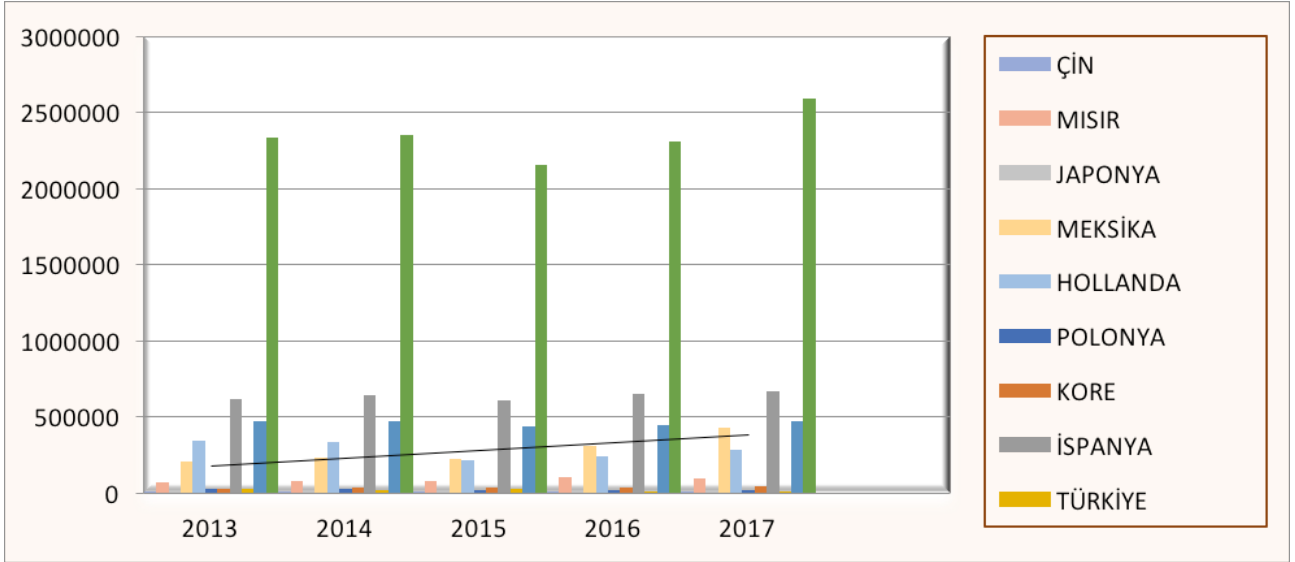
**Tablo 4 - Dünya Çilek İhracatı (ton)**

|    | İhracat Yapan Ülkeler | 2014        | 2015        | 2016        | 2017        | 2018        |       |
|----|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|
|    |                       | İhracat-Ton | İhracat-Ton | İhracat-Ton | İhracat-Ton | İhracat-Ton | Birim |
| 1  | Dünya                 | 5495796     | 5997481     | 6645140     | 6780040     | 695478      |       |
| 2  | Tayland               | 813295      | 866819      | 901601      | 1301397     | 1149230     | Tons  |
| 3  | İspanya               | 580184      | 618748      | 667683      | 703766      | 644017      | Tons  |
| 4  | Yeni Zelanda          | 349513      | 457464      | 525114      | 397         | 544469      | Tons  |
| 5  | Hong Kong             | 515938      | 479299      | 433564      | 400460      | 356614      | Tons  |
| 6  | İtalya                | 369680      | 376161      | 443463      | 353820      | 312780      | Tons  |
| 7  | Şili                  | 194263      | 280774      | 304040      | 271386      | 305007      | Tons  |
| 8  | ABD                   | 295485      | 275969      | 265949      | 273466      | 279054      | Tons  |
| 9  | Meksika               | 211979      | 202899      | 227517      | 264841      | 276085      | Tons  |
| 10 | Türkiye               | 153077      | 165876      | 194304      | 178929      | 229901      | Tons  |
| 11 | Hollanda              | 181752      | 172946      | 184964      | 203991      | 226991      | Tons  |
| 12 | Yunanistan            | 152583      | 140084      | 177944      | 176592      | 182782      | Tons  |
| 13 | Belçika               | 159886      | 195361      | 192986      | 185972      | 178033      | Tons  |
| 14 | Azerbaycan            | 75531       | 102437      | 102997      | 127933      | 164832      | Tons  |
| 15 | İran                  | 108493      | 66474       | 110369      | 117328      | 159915      | Tons  |
| 16 | Çin                   | 123182      | 169992      | 135881      | 129856      | 150792      | Tons  |
| 17 | Peru                  | 13143       | 27042       | 47707       | 72933       | 108680      | Tons  |
| 18 | Kanada                | 96332       | 108638      | 102738      | 85142       | 107440      | Tons  |
| 19 | Hindistan             | 48269       | 55907       | 61036       | 82995       | 71676       | Tons  |
| 20 | Mısır                 | 158907      | 79492       | 92770       | 68448       | 68172       | Tons  |
| 21 | Özbekistan            |             |             |             | 80882       | 64869       | Tons  |
| 22 | Fas                   | 31917       | 42108       | 41641       | 54273       | 63068       | Tons  |
| 23 | Portekiz              | 28357       | 34035       | 36204       | 49268       | 57880       | Tons  |
| 24 | Polonya               | 75182       | 68659       | 64185       | 58709       | 51298       | Tons  |
| 25 | Litvany               | 49380       | 74952       | 46306       | 67824       | 49717       | Tons  |
| 26 | Kuveyt                | 1670        | 29657       | 16558       | 56647       | 48755       | Tons  |
| 27 | Malezya               | 33343       | 36424       | 39780       | 31314       | 45119       | Tons  |
| 28 | Belarus               | 36877       | 74969       | 40016       | 56639       | 40635       | Tons  |
| 29 | Almanya               | 36902       | 41485       | 38081       | 39295       | 38699       | Tons  |
| 30 | Fransa                | 55220       | 48902       | 47807       | 53688       | 38662       | Tons  |

Kaynak: Trademap, 2019.



**Şekil 2 - Çilek İhracatı Ülke Kıyaslaması 2013-2017**



**Kaynak: FAOStat, 2019.**

Ülkeler bazında dünya Çilek ihracatına bakıldığında, dünyanın en büyük ihracatçı ülkesi olan İspanya'nın 2016 yılında 651,488 bin ton seviyesinde ihracat gerçekleştirdiği görülmektedir. Aynı yıl İspanya'nın ardından ABD 2. sırada ve üçüncü sırada Meksika yer almaktadır.

İthalat değeri olarak 2018 yılında toplam değer 17,9 milyar dolar olmuş, Türkiye ise 11. Sırada yer almakta ve 3,5 milyon dolar ithalat gerçekleştirmektedir.







**Tablo 5 - Dünya Çilek İthalatı (1000 Dolar)**

|    | İthalat Yapan Ülkeler | İthalat Değeri 2014 | İthalat Değeri 2015 | İthalat Değeri 2016 | İthalat Değeri 2017 | İthalat Değeri 2018 |
|----|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1  | Dünya Toplamı         | 12489827            | 12995740            | 14234527            | 15851315            | 17982923            |
| 2  | ABD                   | 1949089             | 2318214             | 2738346             | 2949022             | 3386263             |
| 3  | Çin                   | 1746423             | 2001576             | 1873868             | 1909118             | 2486068             |
| 4  | Almanya               | 904174              | 882052              | 962545              | 1130809             | 1333053             |
| 5  | Hollanda              | 693978              | 633529              | 734152              | 828959              | 973320              |
| 6  | Kanada                | 916913              | 850566              | 861471              | 921484              | 971253              |
| 7  | Birleşik Krallık      | 668507              | 728290              | 862189              | 888749              | 945466              |
| 8  | Hong Kong             | 564355              | 597814              | 703582              | 646760              | 706240              |
| 9  | Fransa                | 522989              | 476512              | 542197              | 620200              | 703038              |
| 10 | İspanya               | 290335              | 303107              | 349871              | 508373              | 615371              |
| 11 | Belçika               | 441042              | 400425              | 443858              | 524794              | 598281              |
| 12 | Japonya               | 287893              | 297753              | 358907              | 386816              | 448685              |
| 13 | Rusya                 | 452707              | 292965              | 261881              | 338856              | 439399              |
| 14 | Vietnam               | 14402               | 46152               | 232912              | 475012              | 424171              |
| 15 | İtalya                | 272134              | 271910              | 276755              | 343505              | 374067              |
| 16 | İsviçre               | 166563              | 177764              | 201074              | 207199              | 211551              |
| 17 | Suudi Arabistan       | 90885               | 125371              | 133462              | 134302              | 202227              |
| 18 | Austurya              | 136922              | 132119              | 147134              | 179507              | 184085              |
| 19 | BAE                   | 155254              | 186407              | 189890              | 182670              | 165216              |
| 20 | Polonya               | 98658               | 94307               | 102649              | 131156              | 163854              |
| 81 | Türkiye               | 3576                | 3721                | 5298                | 6754                | 3597                |

Kaynak: Trademap, 2019.

İthalatı ton olarak incelediğimizde ise dünya hacmini 7126275 ton civarında olduğu, Türkiye'nin ise 5691 ton ile 65.sırada ihracat yaptığı gözükmektedir. Ülkeler bazında dünya Çilek ithalatına bakıldığında, 2018 yılında dünyanın en büyük ithalatçı ülkesi Çin olup, ABD, Hong Kong ve Rusya gelmektedir.





**Tablo 6 - Dünya Çilek İthalat (ton)**

|    | İthalat Yapan Ülkeler | 2014        | 2015        | 2016        | 2017        | 2018        | Birim |
|----|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|
|    |                       | İthalat Ton | İthalat Ton | İthalat Ton | İthalat Ton | İthalat Ton |       |
|    | Dünya Toplamı         | 6160645     | 6503281     | 6836000     | 7126275     | NA          | NA    |
| 1  | Çin                   | 1362820     | 1648317     | 1411083     | 1444804     | 1595972     | Tons  |
| 2  | ABD                   | 652885      | 708360      | 774741      | 782539      | 874120      | Tons  |
| 3  | Hong Kong             | 609078      | 557873      | 513787      | 482569      | 449964      | Tons  |
| 4  | Rusya                 | 300919      | 284979      | 260750      | 337551      | 396662      | Tons  |
| 5  | Almanya               | 343057      | 361341      | 385044      | 381469      | 386069      | Tons  |
| 6  | Kanada                | 242199      | 0           | 233777      | 240698      | 248657      | Tons  |
| 7  | İspanya               | 148807      | 178437      | 201428      | 270017      | 244325      | Tons  |
| 8  | Fransa                | 204987      | 213995      | 235078      | 237840      | 234846      | Tons  |
| 9  | Hollanda              | 184637      | 175638      | 190011      | 210712      | 228310      | Tons  |
| 10 | Suudi Arabistan       | 77833       | 86913       | 92048       | 99954       | 200069      | Tons  |
| 11 | Birleşik Krallık      | 144799      | 168372      | 187604      | 192185      | 196164      | Tons  |
| 12 | Irak                  | 98983       | 89886       | 107129      | 141666      | 183085      | Tons  |
| 13 | İtalya                | 132149      | 149017      | 157779      | 182542      | 167164      | Tons  |
| 14 | Japonya               | 73278       | 86418       | 100803      | 100523      | 114182      | Tons  |
| 15 | BAE                   | 76403       | 94435       | 93382       | 90366       | 77734       | Tons  |
| 16 | Polonya               | 56896       | 63543       | 75601       | 71125       | 72307       | Tons  |
| 17 | Endonezya             | 93124       | 67258       | 79579       | 110704      | 67922       | Tons  |
| 18 | Belarus               | 68869       | 104086      | 91738       | 105678      | 63591       | Tons  |
| 19 | Ukrayna               | 41332       | 33356       | 53581       | 54735       | 62733       | Tons  |
| 20 | Litvanya              | 54214       | 71395       | 57105       | 71051       | 55204       | Tons  |
| 65 | Türkiye               | 4127        | 4387        | 5849        | 7650        | 5691        | Tons  |

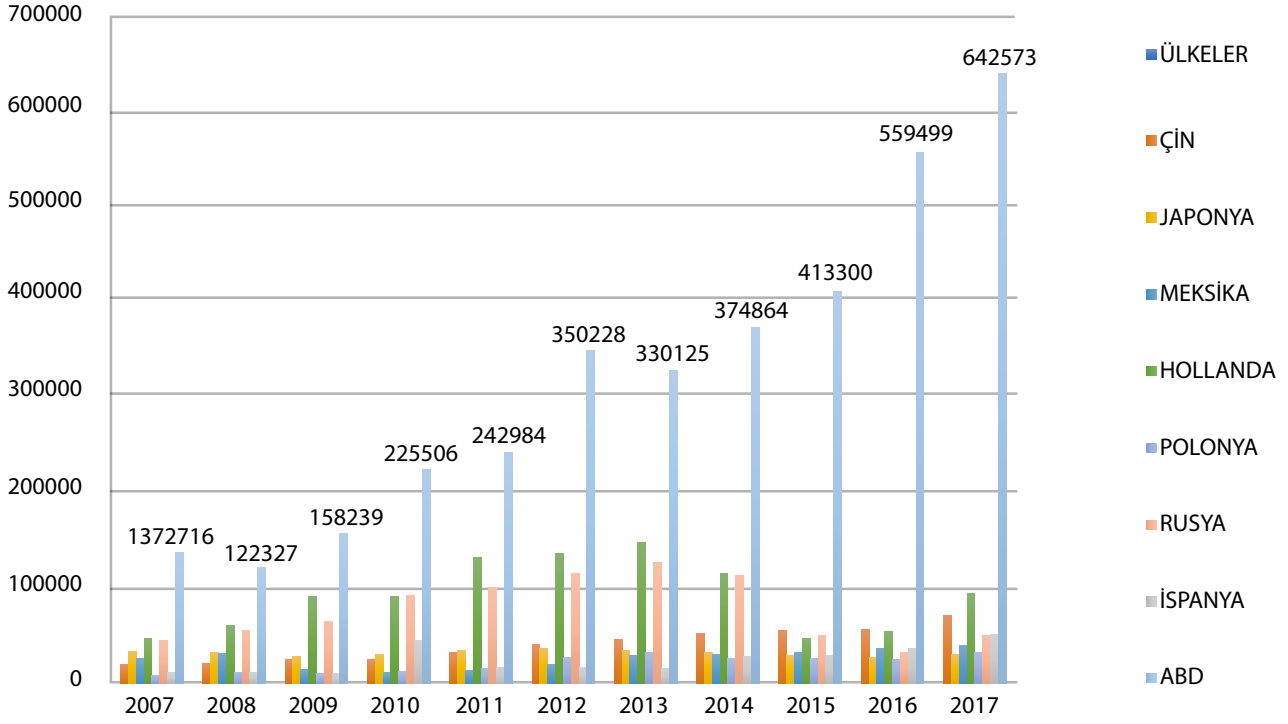
**Kaynak: Trademap, 2019.**

Dünya genelindeki Çilek ithalatını 2007-2017 yılları arasında incelediğimiz de ise ithalatın belirtilen süre aralığındaki ülke bazında değişimi aşağıdaki şekilde gözükmemektedir.





**Şekil-3** Yıllar İtibariyle Ülkelerin Çilek İthalatı



**Kaynak: FAOStat, 2019.**

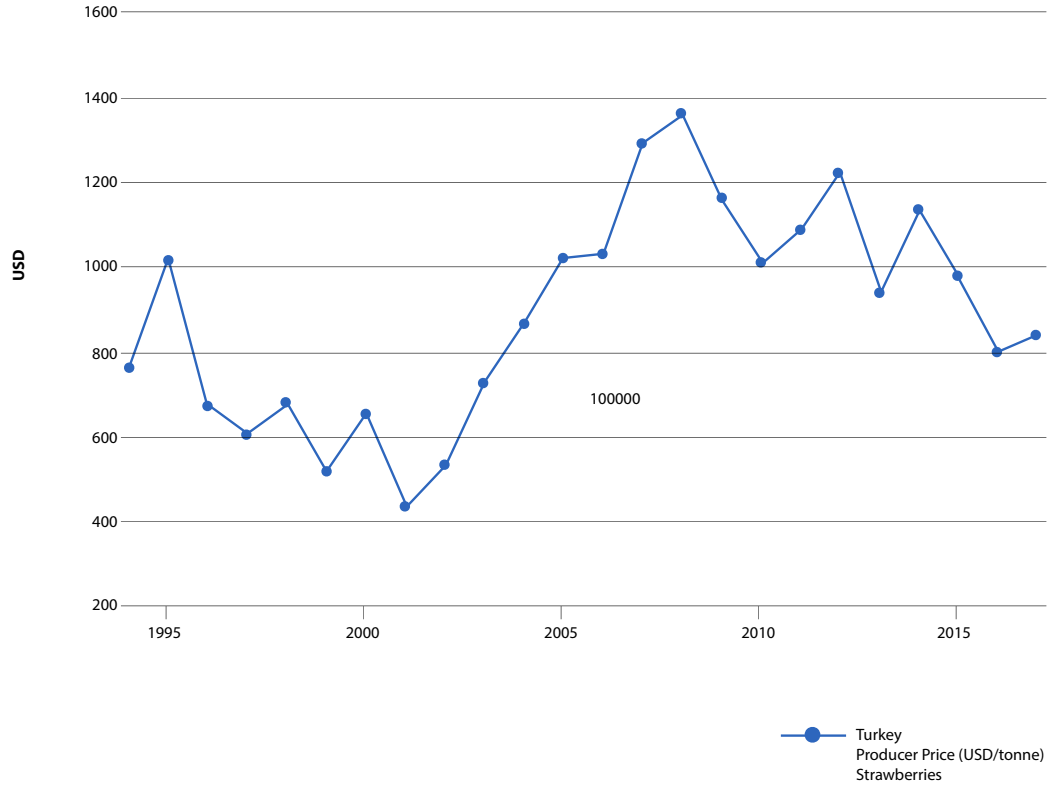
Türkiye'nin 1994-2017 yıllarında ton başına üretim değerlerinin değişimi aşağıdaki şekilde görülmektedir. 1994 yılında ton başına üretim değeri 761.9 dolar iken bu rakam 839.5 dolar olmuştur.







#### Şekil 4 - Türkiye Çilek üretim değeri



Kaynak: FAOStat, 2019

FAO istatistiklerine göre 1994-2017 yıllarındaki fiyat değişimin ton başına dolar cinsinden değeri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo-7 Türkiye Çilek üretim değeri 1994-2017**

| Yıllar | Dolar/Ton | Yıllar | Dolar/Ton |
|--------|-----------|--------|-----------|
| 1994   | 761.9     | 2006   | 1029.1    |
| 1995   | 1014.9    | 2007   | 1289.4    |
| 1996   | 671.3     | 2008   | 1360.4    |
| 1997   | 603.3     | 2009   | 1161.3    |
| 1998   | 680.4     | 2010   | 1008.8    |
| 1999   | 517.6     | 2011   | 1085.9    |
| 2000   | 652.5     | 2012   | 1220.6    |
| 2001   | 434.7     | 2013   | 938       |
| 2002   | 534.2     | 2014   | 1135.4    |
| 2003   | 725.4     | 2015   | 978.2     |
| 2004   | 863.7     | 2016   | 799       |
| 2005   | 1019.7    | 2017   | 839.5     |



Kaynak: FAOStat, 2019.



## **Türkiye Çilek Dış Ticareti**

Üzümsü meyveler içerisinde en önemli yeri tutan çilek (*Fragaria* sp.) dünyanın birçok yerinde yetiştirilmektedir. Çok yıllık, otsu herdem yeşil bir bitki olan çilek lezzeti, vitamin ve mineral madde kapsamı ile dünyada milyonlarca kişinin diyetine girmiştir. Kültürü yapılan çilekler çevre koşullarına uyumda geniş bir varyasyon gösterirler. Bir yörede çok iyi gelişen verimli bir çeşit, farklı çevre şartlarına sahip başka bir yerde tatminkâr olmayabilmektedir. Çilek üretimi dünyada üzümsü meyveler içerisinde en önemli yeri tutmaktadır. İlkbaharda hiçbir meyvenin bulunmadığı bir zamanda olgunlaşması nedeniyle, tüketici tarafından aranılan bir meyvedir. Bu nedenle diğer meyveler pazara gelinceye kadar yüksek fiyatla alıcı bulabilmektedir.

Diğer birçok meyve türünün henüz pazara sürülmediği aylarda pazarda bulunabilmesi, albenisi ve C vitamini içeriğinin oldukça yüksek oluşu, bu meyvenin son derece bilinçli hareket eden tüketicilere sahip ABD, Kanada, Japonya ve Avrupa pazarlarında çok tutulmasına ve yüksek fiyatlarla satılmasına neden olmuştur. Lezzetli, vitamin ve mineral maddece zengin, taze tüketimi yanında işlenerek ya da dondurularak kullanılan ve gün geçtikçe aranılan bir meyve olması nedeniyle son yıllarda geniş bir tüketiciye hitap eder olmuştur. Ara ziraat olarak yetiştiriciliği gibi, diğer ürünlerin sınırlı yetiştigi yamaç ve dağ 8 köylerindeki arazide de yetiştirilebilmektedir. Değişik iklim ve toprak karakterleri yönünden ülkemiz çilek yetiştiriciliğinde önemli bir potansiyele sahiptir.



Çilek ülkemizde yakın bir geçmişe kadar sadece İstanbul, Bursa ve Karadeniz Ereğlisi yörelerinde yetiştirilirken günümüzde giderek yaygınlaşmaktadır. Trakya ve Marmara bölgelerinde Mayıs ayının ilk haftasında, Ege bölgesinde Nisan ortalarında ve güney bölgelerinde Mart ayında olgunlaşmaktadır. Bu devre, ziraatla uğraşan kesimin en fazla paraya ihtiyaç duyduğu bir zamandır. Diğer ürünler için toprak hazırlama, ekim, dikim, gübreleme vb. gibi birçok kültürel işlemlere masraf yapmak gerekmektedir. Kârlıdır ziraat kolu olan çilek üretiminde bu mevsimde kazanılan para diğer tarım kolları için büyük destek sağlamaktadır.

Çilek ara ziraatı olarak da yetiştirilebilmektedir. Yeni tesis edilen meyve bahçeleri arasında da çilek plantasyonları kurulabilir. İlk seneden itibaren meyve verebilmesi ve uzun vadeli yatırımlara ihtiyaç göstermemesi nedeniyle, yeni tesis edilen meyve bahçesi verime yatıncaya kadar çiftçiye yan bir gelir sağlamış ve bu nedenle de bahçenin maliyet girdilerini azaltılmıştır. Türkiye'nin büyük bir kısmında çilek yetiştirilmektedir. Ancak Türkiye'deki çilek üretiminin büyük bir kısmını Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinin üretimi oluşturmaktadır(<http://www.uib.org.tr/tr/kbfile/cilek-raporu-2017>).

Aşağıdaki tabloda Türkiye'nin yıllara göre ihracat değeri dolar cinsinden verilmiştir. 2018 ihracat rakamı ise 142.888.000 dolar olmuştur. Türkiye'nin Çilek gönderdiği ülkeler; İhracatta ilk sırada Rusya, Almanya ve Irak gelmektedir.

**Tablo-8 Türkiye'nin Çilek İhracatı yaptığı ülkeler (1000 Dolar)**

|    | Ülke            | İhracat 2014 | İhracat 2015 | İhracat 2016 | İhracat 2017 | İhracat 2018 |
|----|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1  | Dünya           | 126321       | 119064       | 112203       | 110732       | 142888       |
| 2  | Rusya           | 54216        | 52597        | 8262         | 14649        | 49371        |
| 3  | Almanya         | 12037        | 10726        | 14769        | 13956        | 16382        |
| 4  | Irak            | 14220        | 15383        | 18210        | 13283        | 15174        |
| 5  | Romanya         | 2842         | 3919         | 6085         | 7166         | 7958         |
| 6  | Ukrayna         | 7567         | 4750         | 8215         | 5717         | 6929         |
| 7  | İngiltere       | 2278         | 2557         | 3015         | 3460         | 4665         |
| 8  | Belarus         | 3688         | 1982         | 14784        | 13610        | 3631         |
| 9  | Hollanda        | 2669         | 2723         | 3809         | 3360         | 3597         |
| 10 | Suudi Arabistan | 266          | 614          | 1832         | 2839         | 2790         |
| 11 | İtalya          | 1611         | 1740         | 3026         | 2765         | 2525         |
| 12 | Fransa          | 722          | 507          | 1274         | 1502         | 2265         |
| 13 | İsveç           | 1450         | 1589         | 1737         | 1566         | 2166         |
| 14 | Polonya         | 2903         | 2278         | 1825         | 1389         | 2041         |
| 15 | Türkmenistan    | 327          | 400          | 441          | 612          | 1907         |
| 16 | Avusturya       | 1644         | 2214         | 2338         | 3071         | 1827         |
| 17 | Sırbistan       | 1072         | 834          | 1283         | 1289         | 1699         |
| 18 | Hırvatistan     | 1167         | 818          | 1593         | 1316         | 1386         |
| 19 | Moldova         | 1628         | 1541         | 889          | 921          | 1249         |
| 20 | Gürcistan       | 666          | 700          | 4395         | 5689         | 1242         |

Kaynak: Trademap, 2019.



Aşağıdaki tabloda Türkiye'nin yıllara göre ithalat değeri dolar cinsinden verilmiştir. 2018 ihracat rakamı ise 3.597.000 dolar olmuştur. Türkiye'nin Çilek aldığı ülkeler; ithalatı ilk sırada İran, Şili ve Rusya gelmektedir.

**Tablo 9 - Türkiye'nin Çilek İthalatı yaptığı ülkeler (1000 Dolar)**

|    | İthalat      | İthalat 2014 | İthalat 2015 | İthalat 2016 | İthalat 2017 | İthalat 2018 |
|----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|    | Dünya        | 3576         | 3721         | 5298         | 6754         | 3597         |
| 1  | İran         | 2390         | 1944         | 3099         | 3807         | 1212         |
| 2  | Şili         | 466          | 922          | 908          | 1197         | 790          |
| 3  | Rusya        | 0            | 124          | 448          | 0            | 282          |
| 4  | Peru         | 34           | 61           | 208          | 246          | 144          |
| 5  | Hollanda     | 76           | 87           | 66           | 200          | 108          |
| 6  | İngiltere    | 0            | 0            | 0            | 147          | 99           |
| 7  | Fas          | 25           | 43           | 25           | 76           | 93           |
| 8  | İspanya      | 30           | 51           | 101          | 213          | 88           |
| 9  | Bulgaristan  | 0            | 0            | 16           | 27           | 87           |
| 10 | İtalya       | 17           | 39           | 48           | 47           | 87           |
| 11 | Almanya      | 0            | 1            | 0            | 21           | 73           |
| 12 | Kolombiya    | 24           | 35           | 34           | 41           | 50           |
| 13 | Bosna Hersek | 39           | 19           | 0            | 24           | 48           |
| 14 | Gürcistan    | 0            | 38           | 48           | 88           | 48           |
| 15 | Kıbrıs       | 0            | 0            | 0            | 195          | 47           |
| 16 | Polonya      | 0            | 10           | 7            | 30           | 40           |
| 17 | Fransa       | 0            | 1            | 0            | 39           | 39           |
| 18 | Meksika      | 11           | 35           | 32           | 61           | 33           |
| 19 | Vietnam      | 9            | 24           | 13           | 21           | 26           |
| 20 | Güney Afrika | 11           | 5            | 1            | 1            | 20           |

Kaynak: Trademap, 2019.





## TÜRKİYE ÇİLEK ÜRETİMİ VE TİCARETİ

Çilek üretiminde Dünyada önemli bir yeri olan ülkemizde çilek üretimi 1970'li yıllarda başlamıştır. Ülkemizde 1975 yılında üretim 16.000 ton iken 2017 yılında yaklaşık 142 bin dekarlık alanda 400 bin ton çilek üretilmiştir. Türkiye'de birçok alanda çilek yetiştirmekle birlikte üretimin büyük bir kısmı Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinde yoğunlaşmaktadır. Çilek, toplam meyve alanlarının %0,7'sini oluşturmaktadır.

Ülkemizde çilek üretimi incelendiğinde 2008 yılı itibarıyla ekili alanlarda ve üretim miktarında önemli bir gelişme görülmektedir. Dünyada çilek üretiminde 2018 yılı itibarıyla yaklaşık %169 oranında artış yaşanırken ülkemizde dünya üretimini yakalamış ve %160'luk bir büyümeye yaşanmıştır.

**Tablo-10 Türkiye'nin Çilek Üretimi**

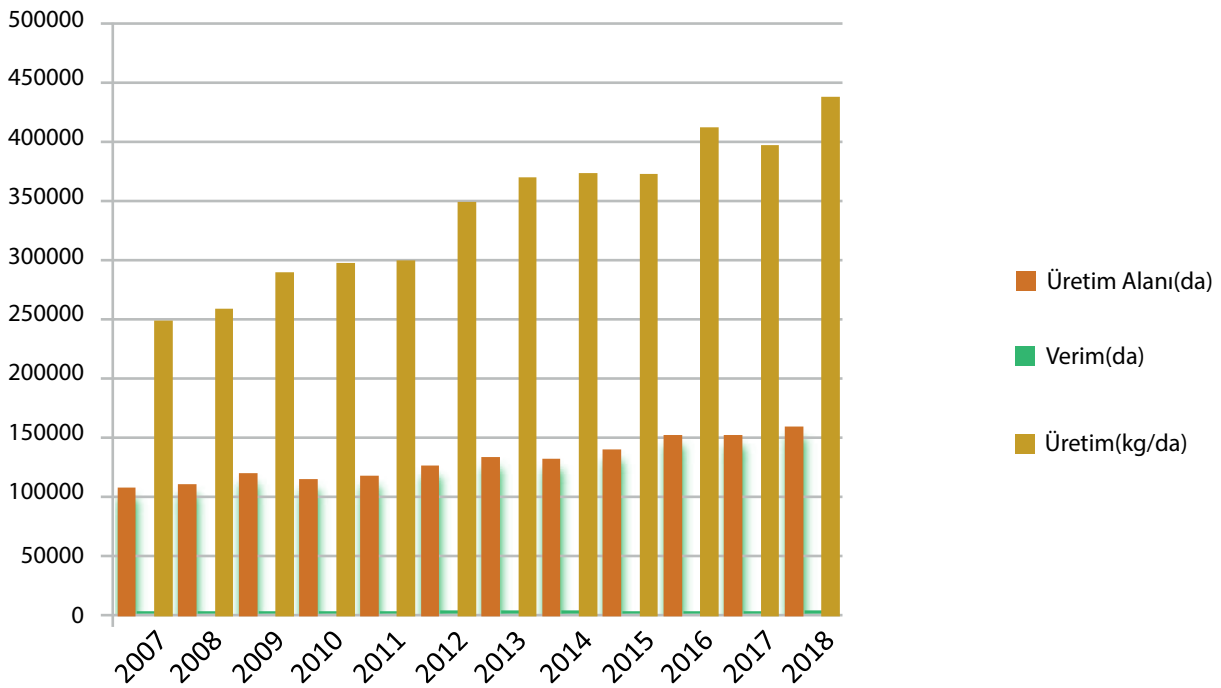
| YILLAR            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   |
| Üretim Alanı (da) | 112785 | 121500 | 116792 | 119670 | 127928 | 135494 | 134234 | 141893 | 154308 | 153918 | 161021 |
| Verim (kg/da)     | 2315   | 2403   | 2568   | 2527   | 2750   | 2749   | 2802   | 2648   | 2690   | 2600   | 2739   |
| Üretim (ton)      | 261078 | 291996 | 299940 | 302416 | 351834 | 372498 | 376070 | 375800 | 415150 | 400167 | 440968 |

Kaynak: TÜİK, 2019.



Aşağıdaki şekilde görüleceği üzere, Türkiye çilek üretimi son yıllarda artış göstermektedir. Üretim, 2013 yılında 372 bin ton, 2014 ve 2015 yıllarında 376 bin ton, 2016 yılında 415 bin ton olarak gerçekleşmiş olup, 2017 yılında 400 bin tona gerilemiştir. Türkiye’de birim alandan elde edilen çilek miktarının son 15 yıl içindeki değişimleri incelendiğinde verimin yaklaşık 2 kat arttığı görülmektedir.

**Şekil-5 Türkiye’nin Çilek Üretim Miktarı**



Ülkemizde 2006-2007 yılları arasında 211.127 ton olan çilek üretimi yıllar geçtikçe artış göstermiş ve 2017-2018 yılları arasında 400.167 tona ulaşmıştır. Üretimde meydana gelen artış üretim kayıplarının doğru oranda artmasına neden olmuştur. Bu durum soğuk hava depolarının devreye girmesine gerek duyulduğunun bir göstergesidir. Ülkemizde üretilen çileğin %85 i yurt içinde kullanılırken %15 i ihracat edilmektedir. Yıllar arasında kişi başı tüketim aşağıdaki tablo 'da incelendiğinde 2007-2008 yıllarında 2,7 kg iken 2017-2018 yılları arasında 3,9 kg yükselmiştir.



**Tablo-11 Bitkisel Ürün Denge Tabloları; “ÇİLEK” 2006/07-2017/18**

| Ürün                | Piyasa yılı | Üretim (Ton) | Üretim kayıpları (Ton) | Kullanılabilir üretim (Ton) | İthalat (Ton) | İthalat AB 27-28 (Ton) | Yurt içi kullanım (Ton) | Tüketim (Ton) | Kayıplar (Ton) | İhracat (Ton) | İhracat AB 27-28 (Ton) | Kişi başına tüketim (Kg) | Yeterlilik derecesi (%) |
|---------------------|-------------|--------------|------------------------|-----------------------------|---------------|------------------------|-------------------------|---------------|----------------|---------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Çilek<br>Strawberry | 2017/18     | 400 167      | 11 205                 | 388 962                     | 982           | 322                    | 340 974                 | 313 696       | 27 278         | 48 970        | 23 043                 | 3,9                      | 114,1                   |
|                     | 2016/17     | 415 150      | 11 624                 | 403 526                     | 559           | 122                    | 371 800                 | 342 056       | 29 744         | 32 285        | 14 409                 | 4,3                      | 108,5                   |
|                     | 2015/16     | 375 800      | 10 522                 | 365 278                     | 2 654         | 123                    | 332 793                 | 306 169       | 26 623         | 35 139        | 10 663                 | 3,9                      | 109,8                   |
|                     | 2014/15     | 376 070      | 10 530                 | 365 540                     | 812           | 323                    | 334 650                 | 307 878       | 26 772         | 31 702        | 10 892                 | 4,0                      | 109,2                   |
|                     | 2013/14     | 372 498      | 10 430                 | 362 068                     | 492           | 84                     | 332 281                 | 305 699       | 26 582         | 30 279        | 12 791                 | 4,0                      | 109,0                   |
|                     | 2012/13     | 351 834      | 9 851                  | 341 983                     | 1 401         | 130                    | 311 458                 | 286 541       | 24 917         | 31 926        | 14 687                 | 3,8                      | 109,8                   |
|                     | 2011/12     | 302 416      | 8 468                  | 293 948                     | 433           | 48                     | 260 250                 | 239 430       | 20 820         | 34 131        | 16 383                 | 3,2                      | 113,0                   |
|                     | 2010/11     | 299 940      | 8 398                  | 291 542                     | 92            | 59                     | 256 709                 | 236 172       | 20 537         | 34 925        | 20 477                 | 3,2                      | 113,6                   |
|                     | 2009/10     | 291 996      | 8 176                  | 283 820                     | 167           | 164                    | 246 360                 | 226 651       | 19 709         | 37 627        | 22 561                 | 3,1                      | 115,2                   |
|                     | 2008/09     | 261 078      | 7 310                  | 253 768                     | 347           | 148                    | 223 735                 | 205 836       | 17 899         | 30 380        | 18 512                 | 2,9                      | 113,4                   |
|                     | 2007/08     | 250 316      | 7 009                  | 243 307                     | 183           | 78                     | 207 982                 | 191 343       | 16 639         | 35 508        | 20 212                 | 2,7                      | 117,0                   |
|                     | 2006/07     | 211 127      | 5 912                  | 205 215                     | 161           | ...                    | 172 365                 | 158 576       | 13 789         | 33 011        | ...                    | ...                      | 119,1                   |

Türkiye’de 2018 yılı çilek üretimi aşağıdaki tabloda gösterilmiş ve iller bazında incelendiğinde; Mersin 149 438 ton üretim miktarı ile birinci sırada yer almakta, Aydın 63 843 ton, Bursa 49 060 ton, Antalya 45 988 ton, Konya 42 183 ton üretim miktarı ile 5. sırada yer almaktadır. Konya’nın; çilek üretiminde önemli bir yeri olduğu görülmektedir. Çilek ekim alanlarının yıllar itibarıyla gelişimi incelendiğinde Konya ilindeki artış dikkat çekicidir. Son 15 yılda Konya ilinde çilek ekim alanları yaklaşık 7 kat artmıştır. Ekim alanlarındaki artış özellikle yörede organik çilek üretimine olan talep ne-  
deniyle arttığı düşünülmektedir.



**Tablo-12 İllerin Çilek üretim durumu**

|           | 2012      |               |              |           | 2013          |              | 2014      |               | 2015         |           |               |              |
|-----------|-----------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------|
| İl Adı    | Alan (da) | Verim (kg/da) | Üretim (ton) | Alan (da) | Verim (kg/da) | Üretim (ton) | Alan (da) | Verim (kg/da) | Üretim (ton) | Alan (da) | Verim (kg/da) | Üretim (ton) |
| Adana     | 635       | 3479          | 2209         | 690       | 3336          | 2302         | 685       | 3361          | 2302         | 735       | 3211          | 2360         |
| Antalya   | 15880     | 4994          | 79304        | 16080     | 4917          | 79060        | 13520     | 4172          | 56412        | 12130     | 3753          | 45522        |
| Isparta   | 168       | 643           | 108          | 169       | 633           | 107          | 342       | 746           | 255          | 850       | 872           | 741          |
| Konya     | 5956      | 1852          | 11028        | 6872      | 2171          | 14920        | 7048      | 2515          | 17727        | 10273     | 2386          | 24508        |
| Manisa    | 5231      | 2128          | 11131        | 5446      | 2944          | 16034        | 5216      | 3594          | 18747        | 5026      | 3443          | 17304        |
| Mersin    | 37536     | 3322          | 124704       | 39368     | 3437          | 135322       | 38586     | 3435          | 132556       | 40336     | 3083          | 124376       |
| Niğde     | 290       | 507           | 147          | 310       | 503           | 156          | 370       | 427           | 158          | 720       | 2333          | 1680         |
| Yalova    | 212       | 2024          | 429          | 208       | 2452          | 510          | 207       | 1749          | 362          | 210       | 2000          | 420          |
| İzmir     | 1474      | 3001          | 4424         | 1473      | 3439          | 5066         | 1473      | 3496          | 5150         | 1473      | 3497          | 5151         |
| Aydın     | 12644     | 3698          | 46757        | 13763     | 3558          | 48966        | 14526     | 4327          | 62859        | 14513     | 4192          | 60833        |
| Kocaeli   | 597       | 2945          | 1758         | 496       | 3220          | 1597         | 569       | 3288          | 1871         | 663       | 2729          | 1809         |
| Çanakkale | 688       | 2738          | 1884         | 972       | 2816          | 2737         | 962       | 2902          | 2792         | 3090      | 3213          | 9928         |
| Sakarya   | 2469      | 2605          | 6431         | 2474      | 2683          | 6638         | 2472      | 1823          | 4507         | 2468      | 404           | 996          |
| Bursa     | 28371     | 1261          | 35788        | 30273     | 1084          | 32825        | 30807     | 1396          | 43008        | 31030     | 1576          | 48915        |
| TÜRKİYE   | 127928    | 2750          | 351834       | 135494    | 2749          | 372498       | 134234    | 2802          | 376070       | 141893    | 2648          | 375800       |

**Tablo-12 İllerin Çilek üretim durumu (Devamı)**

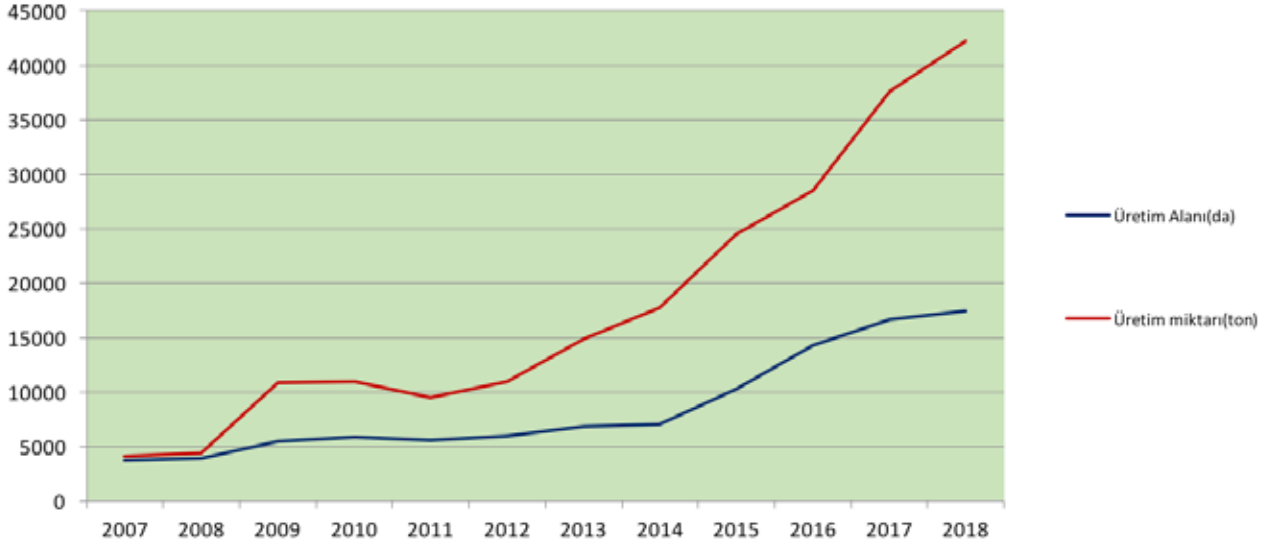
| İl Adı    | 2016      |               |              | 2017      |               |              | 2018      |               |              | Alan (da) | 2019      |               |              |
|-----------|-----------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------|-----------|-----------|---------------|--------------|
|           | Alan (da) | Verim (kg/da) | Üretim (ton) | Alan (da) | Verim (kg/da) | Üretim (ton) | Alan (da) | Verim (kg/da) | Üretim (ton) |           | Alan (da) | Verim (kg/da) | Üretim (ton) |
| Adana     | 876       | 2986          | 2616         | 931       | 3208          | 2987         | 952       | 3211          | 3057         |           |           |               |              |
| Antalya   | 11919     | 3662          | 43647        | 11969     | 3789          | 45348        | 12159     | 3782          | 45988        |           |           |               |              |
| Isparta   | 1081      | 956           | 1033         | 1107      | 1179          | 1305         | 1128      | 1207          | 1361         |           |           |               |              |
| Konya     | 14324     | 1988          | 28482        | 16697     | 2250          | 37572        | 17460     | 2416          | 42183        |           |           |               |              |
| Manisa    | 3988      | 3248          | 12952        | 4011      | 3484          | 13974        | 4309      | 3300          | 14220        |           |           |               |              |
| Mersin    | 44214     | 3732          | 164988       | 40816     | 3033          | 123783       | 46382     | 3222          | 149438       |           |           |               |              |
| Niğde     | 900       | 1674          | 1507         | 670       | 2575          | 1725         | 690       | 2645          | 1825         |           |           |               |              |
| Yalova    | 200       | 1915          | 383          | 228       | 2268          | 517          | 227       | 2533          | 575          |           |           |               |              |
| İzmir     | 1482      | 3202          | 4745         | 1491      | 3498          | 5216         | 1653      | 3365          | 5562         |           |           |               |              |
| Aydın     | 16231     | 3695          | 59973        | 16243     | 3772          | 61273        | 16979     | 3760          | 63843        |           |           |               |              |
| Kocaeli   | 672       | 2341          | 1573         | 655       | 2325          | 1523         | 652       | 2324          | 1515         |           |           |               |              |
| Çanakkale | 3246      | 3059          | 9929         | 4091      | 3480          | 14235        | 4665      | 3577          | 16686        |           |           |               |              |
| Sakarya   | 3078      | 2271          | 6990         | 3088      | 2284          | 7052         | 3083      | 2285          | 7044         |           |           |               |              |
| Bursa     | 31421     | 1411          | 44333        | 31515     | 1515          | 47757        | 29208     | 1680          | 49060        |           |           |               |              |
| TÜRKİYE   | 154308    | 2690          | 415150       | 153918    | 2600          | 400167       | 161021    | 2739          | 440968       |           |           |               |              |

Kaynak: TÜİK, 2019.





## Şekil-6 Konya İli Çilek Üretimi



## Konya ve İlçeleri Çilek Üretimi

Türkiye'nin çilek üretiminin yaklaşık %10 üretimini Konya ve ilçeleri karşılamaktadır. Konya ilinde Hüyük ilçesi başta olmak üzere Doğanhisar, Akşehir, Seydişehir ve Derebucak ilçelerinde çilek üretimi yapılmaktadır. İldeki üretimin %60,3'ünü Hüyük ilçesi gerçekleştirmektedir.

Hüyük çileğinin geçmişi eskilere dayamaktadır. Geçmiş yıllarda ailelerin hemen hemen tamamının bahçelerinde küçük bir alanda tava yöntemiyle bu meyvenin hasadı yapılmaktaydı. Gelir getirmekten çok ağız tatlandırma olarak düşünülen bu ziraat biçimiyle üretim miktarı düşük ve bir pazar oluşturamayacak kadar sınırlı kalmıştır. Fakat doksanlı yılların sonunda yine bir kaymakamın öncülüğünde kapama bahçe ve damlama sulama mantığının getirilmesiyle birlikte bu durum değişmiştir. Yeni anlayış sayesinde küçük alanlarda az bir suyla da olsa para kazandıracak meyvecilik yapılabileceği görülmüştür. Yeni milenyumla beraber bu konunun öncüsü sayılabilecek Konya Özel İdaresi'nin milyonları bulan fide desteği ve KOP'la birlikte gerçekleştirdiği sulama projeleri sayesinde 2016 yılında çilek ekili alan miktarı 6.500 dekara ulaşmış, üretim 17.000 tonu geçmiştir.

İlde son yıllarda özellikle Hüyük, Beyşehir ve Doğanhisar ilçelerinde organik çilek üretimi yaygınlaşmaktadır. Türkiye'de ilk defa organik çilek yetiştiriciliği Konya'da başlamıştır. Son turfanda olarak hasat edilen çilekleriyle Akşehir, Doğanhisar, Seydişehir, Hüyük ilçeleri, ilin tarımsal potansiyeline önemli katkı sağlamaktadır. Kasım ayı ortalarına kadar devam eden ve geç turfanda ürün olarak piyasaya sunulan çileğin büyük bir çoğunluğu Rusya, ABD, Norveç başta olmak üzere birçok Avrupa ülkesine ihraç edilmektedir.



**Tablo-13 Konya Çilek üretim Alanları(da) ve Çilek üretim Miktarı (ton)**

|            | 2008      |              | 2009      |              | 2010      |              | 2011      |              |           | 2012         |           |
|------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
|            | Alan (da) | Üretim (ton) | Alan (da) | Üretim (ton) | Alan (da) | Üretim (ton) | Alan (da) | Üretim (ton) | Alan (da) | Üretim (ton) | Alan (da) |
| Akşehir    | 1350      | 1080         | 1510      | 982          | 1510      | 906          | 1515      | 833          | 1520      | 1672         | 1510      |
| Beyşehir   | 70        | 70           | 500       | 2000         | 500       | 2000         | 250       | 500          | 250       | 500          | 250       |
| Derbent    | 20        | 40           | 45        | 90           | 45        | 90           | 50        | 100          | 50        | 100          | 50        |
| Derebucak  |           |              |           |              |           |              |           |              | 50        | 175          | 150       |
| Doğanhisar | 530       | 636          | 550       | 825          | 550       | 825          | 550       | 825          | 550       | 825          | 750       |
| Hüyük      | 1500      | 2250         | 2200      | 6600         | 2000      | 6000         | 2000      | 6000         | 2280      | 6400         | 2850      |
| Meram      | 110       | 88           | 110       | 88           | 110       | 88           | 100       | 200          | 100       | 200          | 140       |
| Seydişehir | 220       | 110          | 400       | 200          | 800       | 480          | 800       | 480          | 800       | 640          | 850       |
| Konya      | 3952      | 4400         | 5501      | 10929        | 5855      | 10976        | 5611      | 9478         | 5956      | 11028        | 6872      |

|            | 2013         | 2014      |              | 2015      |              |           | 2016         |           | 2017         |           | 2018         |           |
|------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
|            | Üretim (ton) | Alan (da) | Üretim (ton) | Alan (da) | Üretim (ton) | Alan (da) | Üretim (ton) | Alan (da) | Üretim (ton) | Alan (da) | Üretim (ton) | Alan (da) |
| Akşehir    | 1337         | 1465      | 1282         | 1470      | 1323         | 1670      | 2234         | 2755      | 4133         | 2123      | 3928         | 2123      |
| Beyşehir   | 492          | 250       | 500          | 250       | 500          | 200       | 364          | 200       | 400          | 200       | 600          | 200       |
| Derbent    | 98           | 50        | 25           | 370       | 185          | 410       | 187          | 480       | 240          | 480       | 960          | 480       |
| Derebucak  | 517          | 200       | 700          | 350       | 1225         | 500       | 1594         | 500       | 1750         | 550       | 1650         | 550       |
| Doğanhisar | 1107         | 750       | 1125         | 2500      | 3750         | 3000      | 4100         | 3000      | 4098         | 3000      | 4098         | 3000      |
| Hüyük      | 9814         | 3000      | 12570        | 4000      | 16000        | 6500      | 17172        | 7000      | 22750        | 8100      | 26325        | 8100      |
| Meram      | 275          | 140       | 280          | 140       | 280          | 200       | 328          | 190       | 380          | 200       | 400          | 200       |
| Seydişehir | 753          | 850       | 765          | 850       | 765          | 1500      | 2050         | 2200      | 3300         | 2500      | 3750         | 2500      |
| Konya      | 14920        | 7048      | 17727        | 10273     | 24508        | 14324     | 28482        | 16697     | 37572        | 17460     | 42183        | 17460     |

Kaynak: TÜİK, 2019.





Türkiyede 2016 yılında 415 bin ton olarak gerçekleşmiş olup, 2017 yılında 400 bin tona gerilemiştir. 2017 yılında Türkiye çilek üretiminin 42 bin tonu Konya’da üretilmiştir.

Konya ilinde çilek üretim alanı ve üretim miktarı olarak Hüyük ilçesi birinci sırayı almaktadır. 10 yıl içerisinde Hüyük ilçesinde çilek üretim alanları ve üretim miktarı da artmaktadır. Hüyük ilçesinin üretim miktarı;26 325 ton ile birinci sırada yer almaktadır. Hüyük ilçesinde 10 yıl önceki verimler 1500 kg/da iken 2018 yılında 3250 kg/da’lara yükselmiştir. Çilek tarımının Hüyük ilçesinde daha teknik yapılmaya başlandığını göstermektedir.

Aşağıdaki Tablo’da Hüyük ilçe üretimi ile Konya ve Türkiye Üretimi Kıyaslaması yer almaktadır. Hüyük Çilek üretiminin 2012-2018 yıllarında Konya’daki üretimin ortalama %65’ni tek başına üretmektedir. Türkiye Çilek üretimindeki payı ise her geçen yıl artmakta ve 2018 yılı itibari ile %6 olmuştur.

**Tablo-14 Hüyük-Konya-Türkiye Çilek Üretimi Kıyaslaması**

|                       | 2012 ton | 2013 ton | 2014 ton | 2015 ton | 2016 ton | 2017 ton | 2018 ton |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Hüyük</b>          | 6400     | 9814     | 12570    | 16000    | 17172    | 22750    | 26325    |
| <b>Konya</b>          | 11028    | 14920    | 17727    | 24508    | 28482    | 37572    | 42183    |
| <b>Türkiye</b>        | 351834   | 372498   | 376070   | 375800   | 415150   | 400167   | 440968   |
| <b>%Hüyük-Konya</b>   | 58%      | 66%      | 71%      | 65%      | 60%      | 61%      | 62%      |
| <b>%Hüyük-Türkiye</b> | 2%       | 3%       | 3%       | 4%       | 4%       | 6%       | 6%       |
| <b>%Konya-Türkiye</b> | 3%       | 4%       | 5%       | 7%       | 7%       | 9%       | 10%      |

## Çilek Üretimi

Çilek; üzüksü meyveler grubuna giren türlerden en önemlisidir. Çilek meyvesi gerçek bir meyve olmayıp yenen kısmı 40-60 kadar pistilin birleştiği çiçek tablasıdır. Çilek yüzeysel kök yapan otsu bir bitkidir. Kökler iyi drene edilmiş (süzek) topraklarda 60-70 cm’ ye kadar iner. Ağır topraklarda ise kökler yatay büyür. Çileğin kök gövdesi ya da taç kısmı: çok kısalmış bir gövdedir. Çilek yaprakları 2/5 düzeninde spiral olarak dizilmiştir. İlkbaharda havalar ısınınca patlayan embriyonik yapraklar 2-3 hafta sonra tam büyüklüğe erişir. Her yaprağın 1-3 ay ömrü vardır. Kollar (stolonlar) yaz boyunca yeni yaprakların koltuklarındaki tomurcuklarından oluşarak gelişirler. Çilekte çiçekler salkım şeklindedir. Buna değişmiş gövdede denilebilir. Çilekte iyi tozlanma gereklidir. İyi tozlanmış meyvelerde şekil bozukluğu olur.





Tozlanmadan sonra meyve genelde 30-35 günde olgunlaşır. Çilekte kısa günde çiçek gözleri, uzun günde kol gelişimi olur. Bu sebeple çilekte verim ile gün uzunluğu ilgilidir. Bu sebeple bir bölgeye uyan çeşit, diğer bölgeye uymayabilir. Çiçek gözü oluşumunda gün uzunluğu ile sıcaklık ilişkisi ve çeşit özelliği bağlantılıdır. Soğuklamanın verim üzerine etkisi tartışmalı olmakla birlikte, kalite üzerine olumlu etkisi olduğu kesindir. Çileklerin soğuklama ihtiyacı 400-500 saat olarak belirlenmiştir.

## Çilek Çeşitleri

Çilekler genel olarak bir yıl içerisinde meyve verme sayılarına göre sınıflandırılma yapılmaktadır. Bitkinin yıl içerisinde kaç defa ürün vereceğini ise çiçek tomurcuğu oluşumu için gereksinim duyduğu çevre koşulları tarafından belirlenir.

### 1) Tek ürün veren çeşitler (Haziran çeşitleri-kısa gün çeşitleri)

Yılda bir defa ürün alınan çeşitlerdir. Meyve verme dönemi dikkate alındığında “Haziran Çeşitleri”, çiçek tomurcuğu oluşturdıkları dönem dikkate alındığında ise “Kısa Gün Çeşitleri” olarak tanımlanırlar. Bu çeşitler çiçek tomurcuğu oluşumlarını kısa gün ve serin koşullarda gerçekleştirirler.





## 2) Yedi veren çeşitler

Çilek, genelde, ticari olarak kısa gün bitkisi olmasına karşın gün nötr çeşitlerde vardır. Bu çeşitler düzenli bakım ve iyi beslenme şartlarında yıl boyunca ürün verirler. Özellikle kış aylarında, kontrollü şartlarda (sera, tünel, vb.) ürün vermeleri nedeniyle iyi bir gelir getirmektedirler. Bu çeşitlerin kaynağının *F. vesca* ssp. *sempreflorens* türü olduğu bilinmektedir. Fern ve Selva çeşitleri bu özelliği gösteren çeşitlerdir.

## 3) İki ürün veren (bifera) çeşitler

Yılda iki kez ürün veren çeşitler için bu tanımlama yapılmaktadır. Bu çeşitlerin *F. viridis* türünden kaynaklandığı düşünülmektedir. Özellikle uzun günlerde ve yaz ortalarında serin havalarda bu çeşitler ürün vermektedirler. Sonbaharda üzerlerine don düşünceye kadar ürün vermeye devam ederler. Sonbaharda koruma altına alarak uzun bir süre meyve vermeleri sağlanabilir. Talisman, Red Gauntlet, Early Cambridge, Abundance çeşitleri bu tip çeşitlerdir. Daha çok serin iklime sahip olan Kuzey Avrupa ülkelerinde bu çeşitler önem kazanmıştır. Ülkemizde bu tip çeşitler kullanılmamaktadır.





## Renklerine göre çeşitler

Kırmızı meyveli ve beyaz meyveli olmak üzere iki farklı renkte meyve veren çeşitlere rastlanmaktadır. Beyaz meyveli çeşitler son zamanlarda, çilek alerjisine yol açmadığı için, önem kazanmıştır. Özellikle Kuzey Avrupa ülkelerinde karşılaşılan çilek alerjisine karşı beyaz meyveli çeşit olan “Sofar” çeşidi geliştirilmiştir. Kırmızı renkli meyveler hem taze tüketim hem de sanayi amaçlı olarak kullanılır.

## Çeşit seçiminin önemi

**Çeşit seçiminde ekolojik koşullara uygun çeşitlerin belirlenmesi önemlidir.** Akdeniz kıyı bölgeleri gibi sıcak ve nemli yerlerde yetişen çeşitlerin Doğu Anadolu ya da İç Anadolu gibi serin ve kuru şartlara sahip bölgelerde yetiştirilmesi çeşitli sakıncalar doğurur. **Ancak fide üreticilerinin tamamen Akdeniz şartlarına sahip çeşitler üzerinde üretim yapması** nedeniyle iç bölgelerde aynı çeşitleri pazarlamaktadırlar. Bu yüzden çeşit seçiminde dikkatli olunmalıdır. Çeşidin ıslah edildiği bölge dikkate alınırsa ön bir elemenden geçirme imkânı oluşur. Bazı adaptasyon çalışmaları ile çeşit tespitinde kesin sonuçlara ulaşılabilir. Aksi takdirde oldukça kötü sonuçlarla karşılaşılabilir.





**RUBYGEM:** Bu kısa gün çeşidi, erkenciliği ve çok beğenilen tadı ile tanınmaktadır. Parlak, iri, tatlı ve kırmızı renkte meyvelere sahiptir. Külleme hastalığına hassas, Fusarium solgunluğuna dirençlidir. Festival'den daha erkencidir. Tat özelliği açısından kendi sınıfındaki diğer çeşitlere nazaran yola daha dayanıklıdır. İç piyasa ve ihracat için tercih edilen bir çeşittir.

**FESTIVAL:** Kısa gün çeşididir. Konik şekle sahip olan meyvelerin içi açık kırmızı, dışı ise koyu ve parlak kırmızıdır. Meyvelerin aroması Sweet Charlie kadar yüksek olmasa da Camarosa'dan yüksektir. Bu çeşidin meyve kalitesi ve verimi Camarosa'ya çok benzer. İlk meyvelerde şekil bozukluğu Camarosa'dan çok düşüktür. Külleme'ye hassas, Antraknoz'a dayanıklı bir çeşittir. Camarosa'dan daha erkencidir.

**FORTUNA:** Fortuna kısa gün çeşitleri arasından, kış-ilkbahar dönemlerinde üretim yapılan bölgelerde erkencilik özelliğine sahip olduğu için seçilmiştir. Erken sezonda verdiği, yüksek oranda büyük, çekici ve tekdüze şekilli pazarlanabilir meyveleri ile diğer çeşitlerden ayrılır. Meyve büyüklüğünü ve şeklini bütün sezon boyunca korur. İhracat için uygun bir çeşittir. Fortuna açık bitki özelliğine sahiptir ve meyvelerini uzun saplarda vererek, hem döllemeyi hem de meyve hasatını kolaylaştırır.

**ELYANA:** Meyveleri orta sertlikte, konik şekilli, parlak ve açık kırmızı renktedir. Görünüş olarak Sweet Charlie çeşidine benzeyen kısa gün çeşididir. Tatlı meyvelere sahiptir. Yaprakları koyu renkte ve Külleme'ye karşı dayanıklıdır.



**SWEET ANN:** Nötr gün çeşitleri arasında yer alan yeni bir çeşittir. Yayla ve geçit bölgelerinde yaz boyunca meyve verir. Yuvarlak konik şekilli, iri, sert ve parlak kırmızı meyvelere sahiptir.

**SABROSA:** Kısa gün çeşiti olan Sabrosa dünyadaki tanınmış çeşitler arasındadır. Yüksek meyve kalitesine sahip; sert, lezzetli, düzgün şekillidir. Sıkı meyve yüzeyi uzun raf ömrüne olanak verir. Sık dikim için uygun bir çeşittir. Çoğu bitki hastalıklarına karşı dayanıklıdır ve organik tarım için seçilebilecek bir çeşittir. Düzgün şeklinden dolayı paketlenme ve hasatı kolaydır.

**SABRİNA:** Kısa gün çeşidi olan Sabrina yeni bir çeşittir. Düzgün, konik, sert ve büyük meyvelere sahip bu çeşit yola dayanıklıdır. Aroması yüksek ve sıkı yüzeylidir. Erken olgunlaşır ve düşük sıcaklıklara rağmen hızlı renklenme gösterir. Kaliks yanıklığına toleranslıdır.

**AMİGA:** Kısa gün özelliğine sahip olan Amiga yeni bir çeşittir. Olgunlaşma zamanı Camarosa'dan geçer. Festival kadar verimli bir çeşittir. Sert ve iyi görünümlü meyveleri, uzun şekilli ve kırmızı renklidir. İhracata uygundur.

**REDLANDS HOPE:** Nötr gün çeşitleri içerisinde en iyi aroma ve lezzete sahip çok kaliteli meyve veren bir çeşittir. Kırmızı örümcek ve Mildiyö'ye dirençlidir, Antraknoz'a hassastır. Yayla bölgelerde yaz boyunca meyve verir.

**KABARLA:** İri, sert, tatlı ve parlak kırmızı meyveler veren nötr gün bir çilek çeşitidir. Diğer nötr gün çeşitlerinden çok az bir gecikme ile meyve vermeye başlar ve uzun süre devam eder. Yayla bölgelerde yaz boyunca meyve verir.







**CAMAROSA:** Sofralık yetiştiriciliğe uygundur. Yüksek verimli olup kaliteli meyvelere sahiptir. Meyve eti sert, çok iri ve aromalıdır. Bitkileri çok kuvvetli büyür. Akdeniz Bölgesi bu çileğin yetiştiriciliğine uygundur.

**YALOVA-15:** Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nce ıslah edilmiştir. Bitki kuvvetli gelişmektedir. Kloroza dayanıklıdır. Meyve eti, orta serttir. Tat ve kokusu çok iyidir. Saptan kopması çok kolay, bitkisi kuvvetlidir. Derin dondurulmaya uygun olan bu çeşit Akdeniz Bölgesi dışında tüm bölgelere önerilir.

**YALOVA-104:** “Yalova-13 X Tioga” çeşitlerinin melezlenmesi sonucunda Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nce ıslah edilip 1985 yılında üretime sunulmuştur. Bitki kuvvetli gelişmekte ve orta yaygınlıkta gelişmektedir. Kloroza dayanıklı, çiçek sapı orta uzunlukta, meyve koyu kırmızı, tat kalitesi iyi, meyve şekli basık konik, hafif dilimli, meyve içi dolu, meyve eti sert, meyveler oldukça iri, orta geççi bir çeşittir. Hasadın başlangıcında meyvelerde şekil bozukluğu görülebilmektedir.

**ALBION:** Albion çilek çeşidi Diamente ve Aromas'ın iyi özelliklerinin alınmasıyla elde edilmiş bir çilek fidesidir. Albion çilek fidesinin en önemli özelliği meyve kalitesinin çok yüksek oluşudur. Albion'un meyve aroması şimdiki çeşitler arasında en iyi olandır. Albion'un diğer bir özelliği de meyve büyüklüğünün bütün sezon aynı olmasıdır.

Hüyük Gıda Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüğü verilerine göre; %45 civarında Kabarla, %30 civarı fern, %15 tioga, %1 albion, %9 Sweet ann olarak üretim yapıldığı gözlemlenmiştir. Konya Özel İdaresi ilk fide dağıtım yaptığı yılda fern çeşidini dağıtmıştır. Sonraki yıllarda kabarla çeşidi ağırlıklı dağıtım yapılmıştır. Bu çeşidin meyve toplamaya da çok elverişli bir yapısı vardır. Yetiştiriciliğinde fazla azotlu gübreleme (MEVKA Hüyük Organik Çilek Araştırması, 2012).



## **Hüyük Çilek ile ilgili Sorun Analizi**

Hüyük Çilek üretimi ile ilçedeki paydaşlar, üreticiler ve ilçe tarım ve orman müdürlüğü ile yapılan görüşmeler sonucunda aşağıdaki sorunlar tespit edilmiştir. Bu sorunların Hüyük ve Konya özelinde dikkate alınarak çözüm önerilerinin geliştirilmesi Hüyük için Çilek özelinde önemli bir Kırsal Kalkınma Modeli olacaktır.

### **HÜYÜKTEKİ ÇİLEK ÜRETİCİLERİNİN ÜRETİM SORUNLARI**

1. Parçalanmış arazi yapısına sahipler,
2. Bahçelerin büyük bir kısmının klasik sistem üzerine tesis edilmiş olması, malçlı sisteme dönüşümün yavaş olması ve bazı mevcut çeşitlerin eski olması,
3. Standart kalitede yetersiz meyve üretim kapasitesi,
4. Tasnifleme, Paketleme, ambalajlama, depolama ve ürün işleme tesislerinin azlığı veya yokluğu,
5. Ürün çıkış-hasat planlamasının bulunmayışı,
6. Yeni üretim Teknolojileri geliştirilmemesi,
7. Üretim kapasitesinin yetersizliği,
8. AR-GE faaliyetlerinin eksikliği,
9. Kapasite belirlenmesindeki yanlışlıklar,
10. Üretim teknikleri geleneksel yöntemler kullanılıyor ve teknik bilgileri eksikliği





- 11.** Üretilen ürünlerle ilgili laboratuvar analizleri yapılmayışı
- 12.** Ürün Kalite belgeleri ve sertifikalarına sahip olmamaları ve önemi bilmemeleri
- 13.** Üreticiler arasında üretici birliği ve kooperatifleşmenin yaygın olmayışı
- 14.** Üretimde tarımsal danışmanlığa ihtiyacın bulunması
- 15.** Üreticilerin mevzuatı bilmemesi ve düzenli bilgilendirmeye ihtiyaçları olması
- 16.** Ürünlerin fiyatlandırılmasında kriterler belirlenmemiş olması
- 17.** Kalite yönetim sistemlerin oluşturulmamış olması
- 18.** Üretimde maliyet ve girdi hesaplamasının yapılmıyor oluşu
- 19.** Üretime devlet desteğinin yetersiz görülmesi
- 20.** Yasal düzenlemelerin geliştirilmesi gerekliliği
- 21.** Üretimle ilgili AR-GE yok denecek kadar az olması
- 22.** Toplu tedarik mekanizmasının oluşturulamaması





## HÜYÜKTEKİ ÇİLEK ÜRETİCİLERİNİN PAZARLAMA SORUNLARI

1. Ürünlerin genelde yerel pazarda satılmaya çalışılması
2. Pazarlamanın üreticiler tarafından tecrübeye dayalı yapılması ve uzman yardımı alınmaması
3. Pazarlama yapan kişilerin eğitimsizliği ve eğitime ihtiyaçları olması
4. Pazar araştırması, pazarlama yönetimi ve pazarlama planlarının olmayışı ve bu konularda üreticilerin bilgi sahibi olmaması,
5. Üreticilerin satış teknikleri ile ilgili bilgilerinin olmaması
6. Ürün satımında internetten satış veya pazarlamanın bilinmemesi ve bilgi eksikliği
7. Pazarlamada tanıtım ve reklama önem verilmemesi
8. Ürünlerin dağıtım kanallarının bilinmemesi
9. Uluslararası kalite normlarında ürün üretilmemesi,
10. Pazarlamaya yeterli bütçe ayrılmaması



11. Yüz yüze satışlarda müşteri ilişkilerinin sağlıklı oluşturulamaması ve ilişkilerin yönetilememesi
12. Hedef pazarlarını tanımlamada ve pazarlama stratejisi belirlemede yetersiz kalması,
13. Nitelikli pazarlama elemanının olmayışı
14. Konunun uzmanı pazarlama ajansları ile çalışılmaması
15. Yeni pazarlara girme zorluğunun olması
16. Pazarlamada Rekabet ve rekabet ortamının bilinmemesi
17. Finansman Sorunlarının olması
18. Temel Yönetim Sorunlarının olması
19. Yöneticilerin ve Personelin Eğitim Sorunlarının bulunması
20. Bilgi Yetersizliği
21. İdari Ve Teknik Danışmanlık, Rehberlik Hizmetlerinden Yoksunluğu
22. Örgüt Ve Örgütlenme Sorunlarının oluşu
23. Yasal, Bürokratik Ve Diğer Sorunlar olması
24. Pazarlamada önemli olan gıda ile ilgili sertifikaların olmaması





## HÜYÜKTEKİ ÇİLEK ÜRETİCİLERİNİN İHRACAT SORUNLARI

1. Uluslararası Pazar ile ilgili bilgilerin olmayışı ve bilgilendirme ihtiyacı
2. Elektronik pazarlama olanaklarının kullanılmaması ve bilinmemesi
3. Ulusal pazarda yer alacak marka oluşturma bilincinin ve yönetiminin bulunmaması
4. Uluslararası Pazar araştırmanın yapılmaması ve önem verilmemesi
5. Yurt dışındaki üreticilerle rekabet ve olanaklarının bilinmeyişi
6. Dış pazarlara yönelik marka ve imaj çalışmalarının olmayışı
7. İhracat amaçlı pazarlama için bütçe ayrılmaması
8. Uluslararası ihracat fuarlarına katılmamaları
9. İhracat amaçlı tanıtım ve bilgilendirmelerin olmaması
10. Dış ticaret şirketleri ile ilişkilerin zayıf olması





- 11.** İhracat Teşviklerin Yetersizliği
- 12.** İhracat için Nitelikli Personelin bulunmaması
- 13.** Yabancı dil-Haberleşme olanaklarının olmayışı
- 14.** İhracatın Gerekletirdiği Yatırımın Büyüklüğünün tek üretici ile sağlanamaması
- 15.** İhracatın Zor ve Pahalı Oluşu
- 16.** İhraç amaçlı Dağıtım, Fiyatlandırma, Nakliye, sigorta ve ödeme prosedürlerinin bilinmemesi
- 17.** İhracat-Pazar araştırma yetersizliği
- 18.** Dış pazarlama giderlerinin işletmenin faaliyetlerine oranla yüksek oluşu
- 19.** Dağıtım ve nakliye kanallarının yetersizliği
- 20.** Dış fiyatlamada yanlışlıklar
- 21.** Yatırım öncesi ve sonrası Ar-Ge faaliyetlerinin yapılmaması veya eksik yapılması
- 22.** Hükümet Uygulamaları Ve İthalat Kotaları
- 23.** Ürün İmajının olmayışı
- 24.** Uluslararası geçerlilikte gıda-tarım belgelerinin olmaması
- 25.** Çoğu üreticinin organik üretim sertifikasının olmayışı







## HÜYÜK

Çilek Soğuk Hava Deposu Ön Fizibilitesi için önerilen yer olan Hüyük ilçesi ile ilgili tüm sosyo-ekonomik bilgiler Konya Büyükşehir Belediyesi Şehir Rehberindeki Hüyük bölümünden alınmıştır.

### Hüyük Hakkında Genel Bilgi

Konya'nın yeni ilçelerinden biri olan Hüyük, Konya il merkezinin 90 km batısında yer almaktadır. İlçe; idari olarak Konya iline bağlı olmakla birlikte, coğrafi konum itibarıyla Akdeniz Bölgesi'nin Antalya Bölümü'nde ve Göller Yöresi'nde yer almaktadır. İlçe 441 km<sup>2</sup> yüzölçümüne (TÜİK verilerinde 441 km<sup>2</sup>, Konya Valiliği kayıtlarında 448 km<sup>2</sup>) sahiptir.

Hüyük'ün doğusunda ve güneyinde Beyşehir ilçesi, batısında Isparta'nın Şarkıkaraağaç ilçesi ile Beyşehir Gölü, kuzeyinde Doğanhisar ve kuzeydoğusunda Ilgın ilçeleri yer almaktadır.





## I. COĞRAFYASI

### A. FİZİKİ COĞRAFYA

#### Yer şekilleri

Topografya olarak ilçenin güney ve güneybatı kesimlerinde sade bir yapı görülürken, kuzeye ve doğuya doğru engebeli, yüksek ve dağlık bir arazi görülmektedir. Beyşehir Gölü ile sınırı olan ilçede yükselti göl kenarında 1.122 m iken, ilçe merkezinde 1.150 metredir. Yükselti kuzeye ve batıya doğru artarak 2.200 metreye ulaşmaktadır. İlçenin kuzeyinde Orta Anadolu Bölgesi ile Akdeniz Bölgesi'ni ayıran Sultan Dağları yer almaktadır. Sultan Dağları bünyesinde yer alan ve ortalama yüksekliği 1.400 ila 2.200 m arasındaki bu dağların başlıcaları: Kafa Dağı (2.113 m), Oluk Dağı (1.828 m), Yıldız Dağları (1.583 m) ve Akdağ (1.430 m)'dir. Şarkıkaraağaç'la sınır çizen Göztepe Dağı, Kiyakdede Dağı'nın yanı sıra, Kızıltepe (1.641 m), Çal Tepe (1.476 m), Yamanların Tepesi (1.877 m), Çavuş Tepe (1.633 m) diğer önemli yükseltileridir.

**Çavuş (Çavuşköy) Hamamı:** Hüyük ilçe merkezine üç km uzaklıktaki Çavuş beldesi sınırları içerisinde bulunmaktadır. Paleozoyik yaşlı mermerler ve siştler rezervuar kayadır. Günümüzde aktif olarak kullanılmayan bu hamam, kaynağını kuzeydoğu-güneybatı yönlü uzanan faylardan almaktadır. Kireçtaşları ve alüvyon sınırında iki önemli sıcak su kaynağı bulunmakta olup bu kaynakların su sıcaklıkları 25°C-26°C, debileri ise 1 ile 2,5 lt/sn arasında değişmektedir. Kaynak suları mineralce çok zengin olmayan sıcak sular (akroterm) sınıfındadır.

#### İklim

İlçenin iklimi, Akdeniz ile Orta Anadolu iklimi arasında bir geçiş iklimi özelliği göstermektedir. Yıllık ortalama sıcaklık 10,4°C, yıllık yağış miktarı ise 494,6 mm'dir. Yazları sıcak ve kurak geçen, kış aylarında kar yağışı ve don olayı görülen, en çok yağışı ilkbahar mevsiminde alan bir iklime sahiptir. İlçenin güney kesimlerinde yer alan gölün ılıtıcı etkileri yükseklerle doğru yerini daha sert iklim koşullarına bırakmaktadır.

#### Hidrografya

Kuzey ve doğusundaki dağlık kesim sayesinde ilçe akarsular bakımından oldukça zengindir. Bu dağlık arazinin yağmur ve kar sularını Beyşehir Gölü'ne ulaştıran pek çok küçük dere bulunmaktadır. Bu derelerden en önemlileri: Yenice, Eflatun Pınarı, Ozan, Pınarbaşı, İlmen ve Boğazoluk dereleridir. Sularını Beyşehir Gölü'ne boşaltan bu dereler, yaz aylarında tamamen kurumaktadır.

#### Toprak

İlçede görülen belli başlı toprak türleri kırmızı renkli Akdeniz toprakları, kireçli orman toprakları ve killi topraklardır.



## Bitki örtüsü

Bitki örtüsü alçak alanlarda ve ilçenin orta kesimlerinde bozkır formasyonları şeklinde görülürken, yükseklerle doğru ve dağlık kesimlerde ormandır.

## B. BEŞERİ VE EKONOMİK COĞRAFYA

### Nüfus

1288 H (1871 M) tarihli *Konya Vilayet Salnamesi*'ne göre Konya vilayeti, Beyşehir kazası, Nefs-i Kırelî nahiyesine bağlı Hüyük karyesinin (köyünün) nüfusu 416 kişi, hane sayısı 133 olarak verilmiştir. Hüyük; 1943 yılında bucak, 1955 yılında belediye olmuştur. 1965 yılında Beyşehir ilçesine bağlı bir bucak merkezi durumunda olup, merkez nüfusu 2.314, bucak toplam nüfusu 22.130 kişidir. 1987 yılında ilçe statüsüne kavuşan Hüyük'ün 1990 yılı nüfus sayımına göre nüfusu 34.203, 2000 yılında da 52.110 kişidir. 2018 yılında ise ilçe toplamda ise 16.073 kişi ikamet etmektedir.

## II. TARİHİ

### İlkçağda Hüyük

Hüyük, Antik Çağda Pisidia bölgesi içinde yer alıp, güney sınırları Lykaonia ve doğu sınırları ise Phrygia Paroreios bölgesine kadar uzanmaktaydı. İlçenin en erken tarihleri, bölgede bulunan yerleşmelerden dolayı Neolitik çağlara kadar gittiğini göstermektedir. Neolitik buluntuların görüldüğü yerleşmelerden biri Çukurkent Höyüğü'dür. Bu höyükte Neolitik Döneme ait izlerden hariç, Kalkolitik ve Erken Tunç dönemlerine ait buluntulara da rastlanılmıştır..

Anadolu'daki Pers Döneminde (MÖ 546) ise bölgenin ismi doğrudan Akhaimenid İmparatorluğu satraplıklarına bağlı bölgeler arasında geçmektedir. Bu sebepten Hüyük ve çevresinin bir şekilde bağımsızlıklarını korumayı başardıkları düşünülmektedir. Fakat buranın geniş açıdan ele alınması gerekirse, Beyşehir Gölü'nün bulunduğu alanın, ana satraplık olan Lidya/Sparda ve bunun alt satraplıklarından biri olan Büyük Phrygia Satraplığına bağlı olduğunu söylemek yanlış olmaz. MÖ 333 yılından sonra Anadolu'nun, Büyük İskender ve generallerinin Anadolu yönetimine girdikten sonra da bu bölge yine tam olarak kontrol edilememiştir.

### Türk Hakimiyeti Devrinde Hüyük

Yakın zamanlara kadar, Beyşehir ilçesine bağlı bir kasaba olan Hüyük, 04.07.1987 tarih ve 3392 Sayılı Kanun'la ilçe statüsüne kavuşturulmuş; 18 Ağustos 1988 tarihinde Kaymakam Rıdvan Aydın'ın ilçede göreve başlaması ile de ilçeliği fiilen başlamıştır. Büyük Selçuklu Sultanı Alparslan'ın emirleri 1067 yılında Konya şehrine ulaşmıştır.



Türkiye (Anadolu) Selçuklu Devleti'nin kurulması ile Malazgirt Zaferi arasında geçen otuz yıllık dönemde Türkmenler Anadolu'nun doğu ve orta kısımlarına kadar yayılmışlarsa da, Anadolu'yu henüz kendileri için emniyetli bir yurt olarak görmemişlerdir. Ancak Malazgirt Zaferi'nden sonra Bizans'ın ordusu ve mukavemeti kalmadığı için Türkmenlerin muhacereti sel hâline dönüşmüştür. Osmanlı hâkimiyetine girmeden önce, Eşrefoğullarının toprakları dâhilinde bulunan Hüyük ve çevresi, Eşrefoğlu Beyliği'nin sona ermesinden sonra önce Moğolların kontrolüne girmiş, daha sonra da Hamidoğullarının idaresine geçmiştir.

### III. İDARİ DURUM

Hüyük'ün mevcut beldeleri Burunsuz, Çamlıca, Çavuş, Göçeri, İlmen, Kireli, Köşk, Mutlu, Selki'dir. Köyleri ise Başlamış, Budak, Çukurkent, Değirmenaltı, Görünmez, Pınarbaşı, Suludere, Tolca ve Yenice'dir.

#### Eğitim-Öğretim

Köy ve kasabalarında on üç ilköğretim okulunun bulunduğu Hüyük'te Hüyük Çok Programlı Lisesi, İmrenler Kız Teknik ve Meslek Lisesi, İmrenler Çok Programlı Lisesi, Kireli Lisesi olmak üzere dört ortaöğretim kurumu bulunmaktadır.

#### Kültür Varlıkları

##### Çavuş Hamamları

Çavuş kasabasının hemen çıkışında, hafif tepelik bir alanda yer alan iki hamamdır. Birbirine yakın olan hamamlardan her ikisi de kare planlıdır. Bugün kesme taşla kaplanmış duvar örgülerinde muntazam bir taş işçiliği dikkati çeker. Hamamlar, Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından restore edilerek kullanılır duruma getirilen hamamlardan biri erkekler, diğeri kadınlar hamamıdır.

##### Erkekler Hamamı

Yapının kare planlı gövdesi, sekizgen kasnak üzerine oturtulan bir kubbe ile örtülmüştür. İçte köşe geçişleri üçgen bingilerle sağlanmış, bütün duvarlarda nişler açılmıştır. Hamamın girişi batı cephesindedir.

##### Kadınlar Hamamı

Bu hamam da kare planlıdır. Burada da örgü malzemesi olarak muntazam kesme taş kullanılmış, kapısı batı duvarının kuzey köşesine yakın bir yere açılmıştır. Yalnız diğerinden farklı olarak örtü sisteminde tonoz kullanılmıştır. İki kaburgalı olan bu örtü, yörede pek karşılaşılan bir uygulama değildir. Tarihi bilinmeyen yapı, çok eskiden beri kullanılmaktadır. İmar tarihleri hakkında bir belge bulunmayan bu hamamlar, XIV. yüzyıla tarihlendirilmektedir.





### Köşk Ilıcası Hamamı

Hüyük-Köşk karayolunun güneyinde yer alır. Sekizgen planlı, moloz taş duvarlı ve kubbeli bir yapıdır. XIII. yüzyıla tarihlendirilen yapı, Anadolu'da Selçuklu Dönemine tarihlenen nadir ılıcalardan biridir.

Tabii su kaynağı üzerinde inşa edilen yapı tek bir mekândan oluşmaktadır. Doğudan girilen yapının ortasındaki havuz haçvari olarak tasarlanmıştır. Eyvanlar tonozla, mekân kubbe ile örtülmüştür. Son restorasyonlarda giriş cephesine yeni bir bölüm ilâve edilerek duş ve tuvalet mekânlarına yer verilmiş, soyunmalık kısmı yenilenmiştir.

## V. TURİZM

### Sonsuz Şükran Köyü

Sonsuz Şükran Köyü, Hüyük'ün Çavuş kasabasında uygulanmakta olan bir kültür, sanat ve toplum projesidir. İlk çalışmaları 2009 yılı sonunda başlayan projenin fikir babası film yapımcısı Mehmet Taşdiken'dir. 2004 yılında tamamlanan Beyoğlu'ndaki Fransız Sokağı Projesi de Mehmet Taşdiken tarafından hayata geçirilmiştir. Çavuş'ta doğan sanatçı doğduğu topraklara vefa borcunu ödemek amacıyla bu projeye başlamıştır. Tamamen gönüllülük esasına bağlı olarak kurulmaya başlanan sanat köyü sanatçıların iş birliğiyle hayata geçirilmektedir. Projeye sanatçıların satın aldıkları evlerde yıl boyu ya da yılın bir bölümü kalmaları ve burada yeni çalışmalara imza atmaları amaçlanmaktadır. Projenin amaçlarından birisi de düzenlenecek festival ve kültür sanat faaliyetleri vesilesiyle yöre halkının güzel sanatlara olan ilgisini arttırmaktır.

Selçuklu Dönemi sivil mimarisi örnek alınarak yapılan evler fonksiyon olarak klasik yazlık anlayışından farklı bir şekilde tasarlanmıştır. Evlerin inşasında genellikle Orta Anadolu'nun temel yapı unsuru olan kerpiç ve ahşap kullanılmış; yapıların çatı örtüsü de toprak ve kamıştan yapılmıştır. Evlerin inşasına içerisinde yaşayacak olan sanatçılar da katkıda bulunmuştur. Sonsuz Şükran Köyü öncelikle sanat ve kültür adamlarının yaşayacağı yeni bir mahalledir. Kendi içinde bağımsız ama aynı zamanda bulunduğu kasabanın sosyal ve ekonomik hayatına entegre olması düşünülen bir alandır.





## Hüyük'te Gezilecek Yerler

### Çavuş Camii

Vakıflar Genel Müdürlüğüne ait, 19. yy'da inşa edilmiş olan eserin banisi bilinmemektedir. Cami, sanat tarihçilerinin Batılılaşma dönemi tasvir sanatı dedikleri akımdan etkilenmiştir. Ahşap direkler, ahşap pencereler, ahşap tavanlar, bezeli duvarlar ve çeşitli renkli figürlerle süslenmiştir. Çok çeşitli figürleri bulmak mümkündür. En son 2004-2005 yıllarında onarımı yapılmıştır.

### Çavuş Hamamları

Kaplıcalar: Selçuklular döneminde kalmadır ve aynı zamanda tarihi özellik te taşımaktadır. 1000 yıllık geçmişi vardır. Biri kadınlara ve diğeri erkeklere ayrılmış, iki hamam bulunmaktadır. Kaplıca suyu: çok sıcak değildir. Suyun şifalı geldiği söylenen rahatsızlıklar: cilt hastalıkları, egzama, kaşıntı ve yaralar gibi rahatsızlıklara iyi gelmektedir. Ayrıca: suyun rahatlatıcı ve dinlendirici özelliği bulunduğu söyleniyor. Özellikle: yaz aylarında ilgi çekmektedir. Ancak, konaklama tesisi yok. Burayı bilenler, burada çadır kuruyorlar.

### Köşk Ilıcası Hamamı

Kaplıca 41.5 santigrat derece sıcaklıkta sondajla alınan sıcak su rezervi oldukça fazladır. Şifa kaynağı olan sıcak su hem içmeye hemde banyo yapmaya elverişlidir. Kaplıca suyunda tedavi edilen hastalıklar; cilt hastalıkları tedavisi, adele spazmları, solunum yolu rahatsızlıkları, eklem yerleri kireçlenmeleri, bel, boyun ve sırt ağrıları ve diğer romatizmal hastalıklarda, dolaşım sistemleri sendromları, karaciğer, safra kesesi, mideve bağırsakların spastik ağrılı sendromları, nefrit, nevralti ve selülit tedavisinde, böbrek taşı ve kum dökülmesinde, göz ve guatr tedavisinde etkilidir. Kaplıca tesisleri yaz-kış hizmete açıktır.

## Tablo-15 Hüyük Ulaşılabilirlik Analizi

| Ulaşılabilirlik Analizi                             |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| Alana Ulaşım                                        | Özel taşıt, otobüs      |
| Havaalanına Yakınlığı                               | 109 km 1 saat 35 dakika |
| Otogara Yakınlığı                                   | 101 km 1 saat 30 dakika |
| Gara Yakınlığı                                      | 95 km 1 saat 24 dakika  |
| Ulaşım için problemler: ulaşım ideal ve yeterlidir. |                         |







## TEKNİK ANALİZ ve TASARIM

### HÜYÜK ÇİLEK TALEBİNİN ANALİZİ, MODELLENMESİ VE TAHMİNLERİ

Tarım sektöründe talep tahminleri, alt ve üst yapı yatırımlarının planlanması; tarıma dayalı işletme kapasitelerinin belirlenmesi, bu sayede ekonomik, toplumsal ve çevresel yönlerden yatırıma olumsuz etkilerinin giderilmesinde büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, Türkiye'nin önde gelen çilek üretim merkezlerinden biri olan Konya ili sınırları içerisinde Hüyük ilçesinde Çilek üretimi talebinin muhtelif Ağırlıklı Ortalama, Üstel Düzleştirme, Holt's Method ve Box-Jenkins yöntemleri ile modellenmesi, tahmini ve tahmin performanslarının karşılaştırılarak en yüksek doğruluğu sağlayan model yardımı ile 2019 yılından itibaren 2030 yılına kadar için Hüyük'te yapılacak olan Çilek Soğuk Hava Deposu yatırımlarına yönelik talep tahminlerinin üretilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, Çilek talebinin ölçüsü olarak 2004'ten tarihinden 2018 tarihine kadar olan Türkiye İstatistik Kurumu, tarımsal üretim istatistiklerinden yararlanılmıştır. Araştırma da kullanılan istatistikler, Türkiye İstatistik Kurumu internet sitelerinden temin edilmiştir. Uygulanan yöntemlerden elde edilen tahmin sonuçlarının değerlendirilmesi neticesinde en yüksek tahmin doğruluğunu sağlayan model kullanılarak, 2020-2030 yılı için Hüyük Çilek Soğuk Hava Deposu Yatırımları için tarımsal talep tahminleri üretilmiştir. Kullanılan yöntem ve modellerin tahmin başarıları, "Ortalama Mutlak Yüzde Hata (MAPE)" istatistiği yardımıyla değerlendirilmiştir.



Çilek üretim sayısında yıllık verilerin tercih edilmesinin nedeni, mevsim, trend ve konjonktür gibi seriyi etkileyen bileşenlerin ele alınarak detaylı incelemeler yapılabilmesidir. Verilerin yapısına uygun yöntemlerinin belirlenebilmesi amacıyla verilerin zaman serisi özellikleri analiz edilerek seriyi etkileyen temel bileşenler incelenmiştir. Verilerin bileşenlerinin incelenmesinden sonra, muhtelif Ağırlıklı Ortalama, Üstel Düzleştirme, Holt's Method ve Box-Jenkins yöntemlerinden, verilerin yapısına uygun modeller ile yıllık turist sayısı tahminleri yapılmıştır.

Modellerin ürettikleri tahmin değerleri, gerçekleşmiş olan Çilek üretim değerleri ile karşılaştırılarak hangi modelin daha yüksek tahmin doğruluğuna sahip olduğu belirlenmiştir. Yapılan değerlendirmeler neticesinde en yüksek tahmin doğruluğuna sahip model kullanılarak, 2020-2030 yılı için Hüyük'e yönelik potansiyel çilek talebi tahminleri üretilmiştir. En uygun modelin belirlenmesi sürecinde, üstel düzleştirme modelleri için hata kareleri ortalamasını minimum yapan düzleştirme sabitleri, Box-Jenkins modelleri için, Otokorelasyon (ACF) ve Kısmi Otokorelasyon fonksiyonları (PACF) Akaike's Information Criterion (AIC) ile Schwarz's Bayesian Criterion (BIC) dikkate alınmıştır. Analizler, Excel 2016 ofis programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada kullanılan tüm modellerin tahmin doğrulukları "Ortalama Mutlak Yüzde Hata" (MAPE) istatistiği yardımıyla değerlendirilmiştir. MAPE istatistiğinin, tahmin hatalarını yüzde olarak ifade etmesi nedeni ile farklı birim değerlere sahip modellerin karşılaştırılmasında ortaya çıkabilecek dezavantajları ortadan kaldırması ve tek başına da bir anlamının olması, diğer değerlendirme istatistiklerine göre üstünlüğü olarak kabul edilmektedir (Akgül, 2003: 138). MAPE istatistiğinin matematiksel ifadesi aşağıdaki gibidir.

$$MAPE = \frac{\sum_{t=1}^n |e_t|}{n} 100(\%)$$

Bu formülde;

$$e_t = y_t - \hat{y}_t$$

$y_t$  =  $t$  döneminde gerçekleşen değer,

$\hat{y}_t$  =  $t$  dönemi için hesaplanan tahmin değeri,

$n$  = tahmin yapılan dönem sayısı,

$e_t$  =  $t$  dönemindeki tahmin hatasını ifade etmektedir.

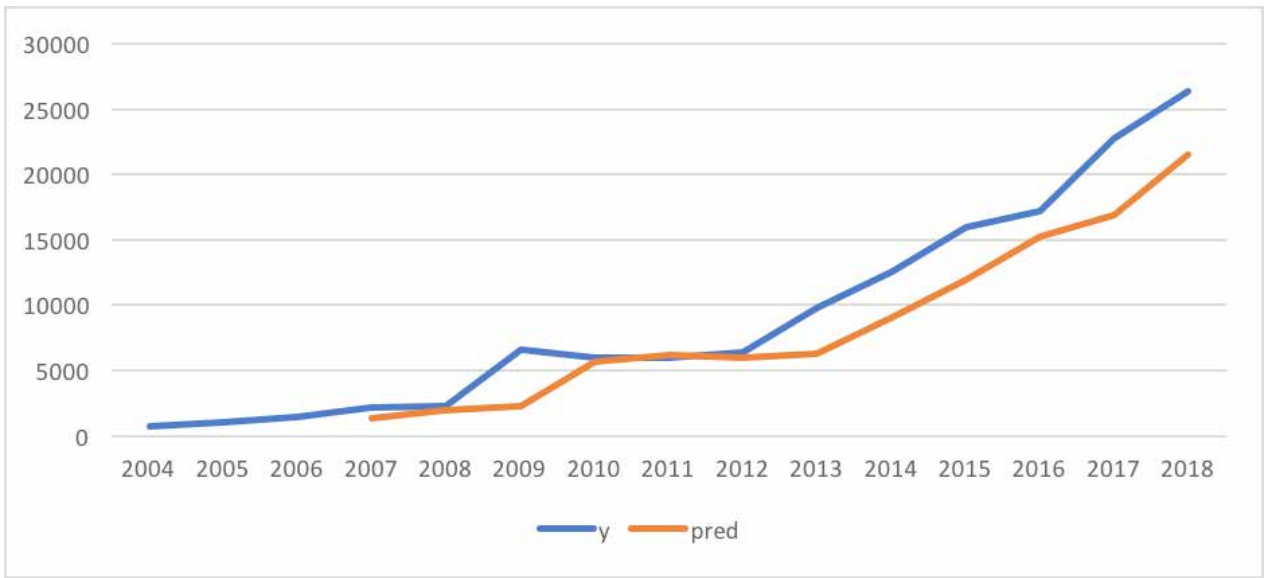




## Verilerin Zaman Serisi Bileşenlerinin Analizi

2004'ten tarihinden 2018 tarihine kadar olan Hüyük Çilek üretim istatistiklerine ait zaman grafiği

### Şekil-7 Çilek Talebi Zaman Serisi Grafiği



Seriye ait zaman grafiğinde, verilerin, azalan yönlü bir trend, mevsimsel bileşen ve bazı yıllarda düzensiz dalgalanmaların etkisinde olduğu gözlenmektedir. Mevsimsel hareketler, birbirini izleyen yılların sürekli artan oranda bir eğilim meydana gelmektedir.

Verilere uygulanan trend analizi neticesinde, serinin artan yönlü polinom trend yapısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Trend denkleminin geçerliliğini test etmek için yapılan F testi ve denklem katsayılarının t testleri, 0.05 önem seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Verilerdeki mevsimsel faktörleri tespit etmek için hareketli ortalamaya oran yöntemi kullanılarak mevsimsel ayrıştırma işlemi uygulanmıştır. Mevsimsel ayrıştırma işlemi Excel 2016 ofis programı yardımıyla yapılmış, hareketli ortalama ağırlıkları “Periyot+1 (Enpoints Weighted by 0.5)” aralığı ile hesaplanmıştır. Analiz neticesinde elde edilen mevsim faktör değerleri, serinin yılda bir tekrar eden periyodik mevsimsel dalgalanmaların etkisinde olduğunu göstermiştir.





## Üstel Düzleştirme Yöntemlerinin Uygulanması

Kullanılan serinin azalan trend, mevsimsel bileşen ve düzensiz dalgalanmaların etkisinde olması nedeniyle farklı formlardaki (çarpımsal-toplamsal-doğrusal-üstel-sönümlü trend) mevsimsel üstel düzleştirme modelleri uygulanmıştır. Modelin oluşturulmasında, mevsimsel ayrıştırma yöntemi ile elde edilen faktör değerleri kullanılmıştır. Düzleştirme sabitlerinin, tahmin hatasını minimum yapacak şekilde belirlenebilmesi için  $\alpha$ ,  $\beta$  ve  $\gamma$  değerlerine 0 ile 1 arasında değişen değerler verilmiş ve en küçük hata kareleri toplamının elde edildiği,

$$\alpha = 0,656205323566837$$

$$\beta = 0,00000$$

$$\gamma = 0,000000$$

değerleri modelin düzleştirme katsayıları olarak belirlenmiştir. Modelin başlangıç değerleri ise aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

$$L_0 = 710 \text{ (Seviye başlangıç değeri)}$$

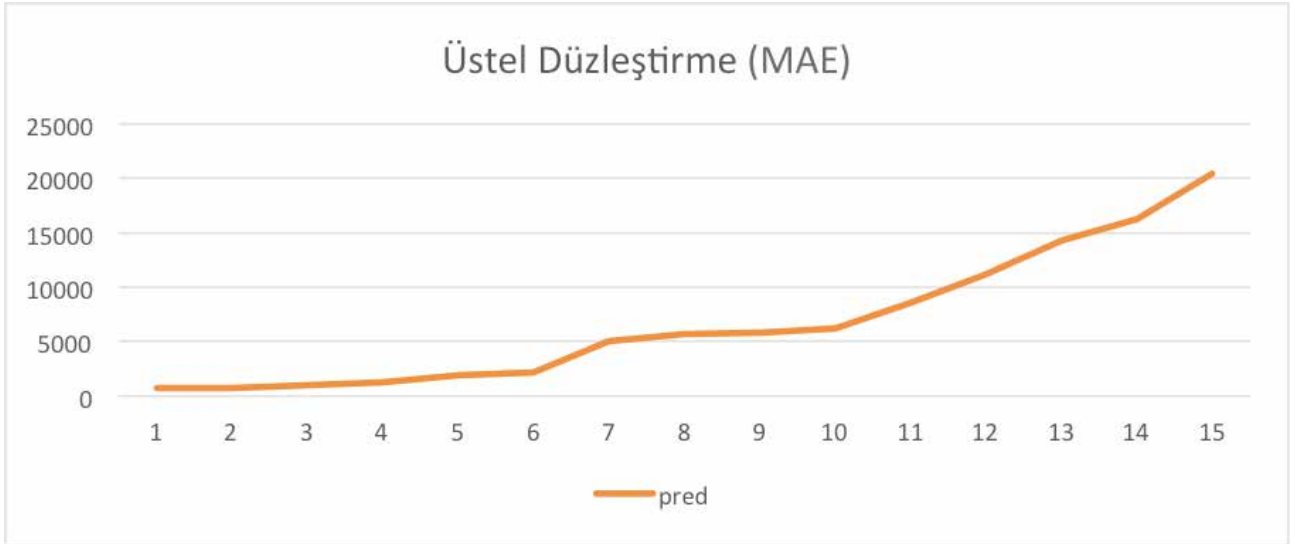
$$b_0 = 942,9528899 \text{ (Trend başlangıç değeri)}$$

**Tablo-16 Üstel Düzleştirme Çilek Talebi**

| Üstel Düzleştirme (MAE) |       |             |             |                |
|-------------------------|-------|-------------|-------------|----------------|
| t                       | y     | pred        | e           | e <sup>2</sup> |
| 1                       | 710   | 710         |             |                |
| 2                       | 1065  | 710         | 355         | 126025         |
| 3                       | 1420  | 942,9529    | 477,0471101 | 227573,9453    |
| 4                       | 2175  | 1255,994    | 919,0062569 | 844572,5002    |
| 5                       | 2250  | 1859,051    | 390,9494587 | 152841,4793    |
| 6                       | 6600  | 2115,594    | 4484,406343 | 20109900,25    |
| 7                       | 6000  | 5058,285    | 941,7150276 | 886827,1932    |
| 8                       | 6000  | 5676,243    | 323,7566132 | 104818,3446    |
| 9                       | 6400  | 5888,694    | 511,3058001 | 261433,6212    |
| 10                      | 9814  | 6224,216    | 3589,784212 | 12886550,69    |
| 11                      | 12570 | 8579,851    | 3990,148702 | 15921286,66    |
| 12                      | 16000 | 11198,21    | 4801,791882 | 23057205,28    |
| 13                      | 17172 | 14349,17    | 2822,830486 | 7968371,954    |
| 14                      | 22750 | 16201,53    | 6548,474094 | 42882512,96    |
| 15                      | 26325 | 20498,67    | 5826,330532 | 33946127,47    |
| alpha                   |       | MAE         | MSE         | RMSE           |
| 0,656205                |       | 2570,181894 | 11384003,38 | 3374,018877    |



**Şekil-8 Üstel Düzleştirme Çilek Talebi**



## Holt's Method Uygulanması

Trende sahip mevsimsel dalgalanması olmayan serilerin tahmin işleminde Holt üstel düzleştirme yöntemi kullanılmaktadır.

|                                                    |                                              |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| $Z T + F = a_t + b_t ( F )$                        |                                              |
| $a_t = \alpha Z_t + (1-\alpha)(a_{t-1} + b_{t-1})$ | $a$ : ortalama düzeyin düzleştirme katsayısı |
| $b_t = g (a_t - a_{t-1}) + (1- g ) b_{t-1}$        | $g$ : eğimin düzleştirme katsayısı           |
|                                                    | $F$ : öngörünün yapılacağı dönem sayısı      |

Eşitliklerdeki başlangıç değerleri seriye basit regresyon denklemi uygulanarak elde edilmektedir. Regresyon denklemindeki sabit terim (a)  $a_0$  ve regresyon katsayısı (b)  $b_0$  olmaktadır.



Eğer  $a = 1$  ve  $g = 0$  değerlerini alırsa,

$$a_T = Z_T \quad b_T = b_{T-1} = b_0 = b$$

$$Z_{T+1} = Z_T + b$$

$$b = b_0 \text{ ve } b_0 = a$$

$$Z_{T+1} = a + Z_T$$

$$Z_t = a + e_t$$



Birinci farklarının regresyon denklemi dönmektedir.

Serinin trendi doğrusal olduğundan serinin birinci farklarında trend olmayacağı açıktır. Sonuç olarak, üstel düzleştirme formüllerinden yola çıkarak özel regresyon denklemlerine ulaşılabilir.

Holt üstel düzleştirme yönteminde tahminin alt ve üst sınırlarının bulunması üstel düzleştirme yönteminde olduğu gibidir. Üstel düzleştirme yönteminde dönem sırasıyla tahminler elde edildiğinden her yeni dönem için tahminlerin güncelleştirilmesi gerekmektedir. Bu güncelleştirme işlemi tahmin değerlerinde yapıldığı gibi hatanın mutlak ortalaması için de yapılabilir. Eğer bir dönem önceki hatanın mutlak ortalaması biliniyorsa, bir dönem sonraki hatanın mutlak ortalamasıdır.

$$HMO_{T+1} = \frac{T \cdot HMO_T + |e_{T+1}|}{T+1}$$







**Tablo-17 Holt's Metotu Çilek Talep Tahmini**

| t  | y     | u        | v        | forecast    |
|----|-------|----------|----------|-------------|
| 1  | 710   | 710      | 0        |             |
| 2  | 1065  | 852      | 99,4     | 710         |
| 3  | 1420  | 1138,84  | 230,608  | 951,4       |
| 4  | 2175  | 1691,669 | 456,1626 | 1369,448    |
| 5  | 2250  | 2188,699 | 484,7698 | 2147,83136  |
| 6  | 6600  | 4244,081 | 1584,199 | 2673,468595 |
| 7  | 6000  | 5896,968 | 1632,28  | 5828,27973  |
| 8  | 6000  | 6917,549 | 1204,091 | 7529,248086 |
| 9  | 6400  | 7432,984 | 722,0317 | 8121,639636 |
| 10 | 9814  | 8818,609 | 1186,547 | 8155,015468 |
| 11 | 12570 | 11031,09 | 1904,703 | 10005,15664 |
| 12 | 16000 | 14161,48 | 2762,68  | 12935,79748 |
| 13 | 17172 | 17023,3  | 2832,076 | 16924,15869 |
| 14 | 22750 | 21013,22 | 3642,572 | 19855,37098 |
| 15 | 26325 | 25323,48 | 4109,949 | 24655,79448 |
| >  |       |          |          | 29433,42613 |
| >  |       |          |          | 33543,37557 |
| >  |       |          |          | 37653,32501 |
| >  |       |          |          | 41763,27445 |
| >  |       |          |          | 45873,22388 |

alpha

beta

MAE

MSE

MAPE

0,4

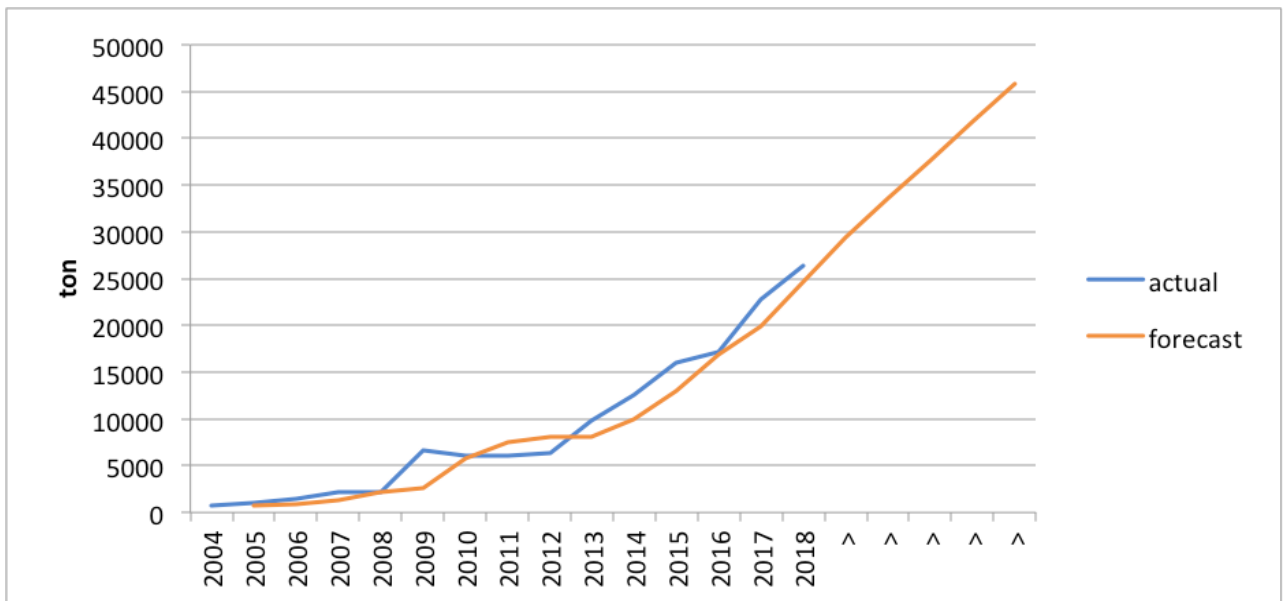
0,7

1512,869021

3692948,617

0,214015523

**Şekil-9 Holt's Metotu Çilek Talebi**







## Box-Jenkins Yönteminin Uygulanması

Box-Jenkins yönteminin uygulanmasında ise öncelikle Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testleri ile durağanlık analizleri yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda serinin ortalamada ve varyansta durağan olduğu tespit edilmiş olup, mevsimsel ve mevsimsel olmayan fark ve logaritmik dönüşüme gerek olmadığı görülmüştür. Seriyeye ait oto korelasyon (ACF) ve kısmi oto korelasyon (PACF) fonksiyonları incelenerek mevsimsel ve mevsimsel olmayan otoregresyon (AR) ve hareketli ortalama (MA) süreçlerinin dereceleri belirlenmiştir. Belirlenen modellerin parametre tahminlerinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadıkları değerlendirilmiştir.

Yöntemlerin uygulaması, Excel 2016 ofis programı yardımı ile gerçekleştirilmiştir. Box-Jenkins modellerinin otokorelasyon ve kısmi otokorelasyon fonksiyonları gerçekleştirilmiştir. Yapılan değerlendirmeler neticesinde, modelin mevsimsel ve mevsimsel olmayan otoregresyon (AR) ve hareketli ortalama (MA) süreçlerinin dereceleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

Otoregresyon (AR) derecesi  $p = 0$

Mevsimsel Otoregresyon (SAR) derecesi  $P = 1$

Hareketli Ortalama (MA) derecesi  $q = 2$

Mevsimsel Hareketli Ortalama (SMA) derecesi  $Q = 0$

Belirlenen modelin sabiti dahil, parametre tahminlerine ait t değerlerinin tümünün 0,05 anlamlılık düzeyinde; ayrıca mevsimsel otoregresyon görülmektedir.

**Tablo-18 Box-Jenkins Hüyük Çilek Üretim Talep Tahmini**

| İstatistik | Değer    |
|------------|----------|
| Alpha      | 0,25     |
| Beta       | 0,00     |
| Gamma      | 0,00     |
| MASE       | 2,67     |
| SMAPE      | 0,12     |
| MAE        | 2.301,75 |
| RMSE       | 2.988,31 |



Hüyük Çilek üretim sayılarını gerçek değerlere yakın bir şekilde tahmin ettikleri söylenebilir. . Literatürde, MAPE değeri %10'un altında olan modeller "çok iyi", % 10 ile % 20 arasında olan modeller "iyi", % 20 ile % 50 arasında olan modeller "kabul edilebilir" ve % 50'nin üzerinde olan modeller ise "yanlış ve hatalı" olarak sınıflandırılmaktadır (Lewis 2002: 509; Hu vd., 2004: 88). MAPE istatistiğinin % 10'un altında bir değer alması, elde edilen modelin gerçek değerlere yakın tahmin değerleri ürettiğini ve tahmin edilen değerler ile gerçekleşmiş değerler arasındaki sapmaların küçük olduğunu ifade etmektedir.





**Şekil-10 Hüyük Çilek Üretim Talep Tahmini**



2020-2030 yılı için Hüyük İlçesindeki yıllık çilek üretim talebi tahminleri üretilmiştir. Elde edilen tahmin değerleri Tablo da verilmiştir.





**Tablo-19 Hüyük Çilek Üretim Talep Tahmini**

| Zaman Çizelgesi | Değerler | Tahmin   | Alt Güvenilirlik Sınırı | Üst Güvenilirlik Sınırı |
|-----------------|----------|----------|-------------------------|-------------------------|
| 2004            | 710,00   |          |                         |                         |
| 2005            | 1065,00  |          |                         |                         |
| 2006            | 1420,00  |          |                         |                         |
| 2007            | 2175,00  |          |                         |                         |
| 2008            | 2250,00  |          |                         |                         |
| 2009            | 6600,00  |          |                         |                         |
| 2010            | 6000,00  |          |                         |                         |
| 2011            | 6000,00  |          |                         |                         |
| 2012            | 6400,00  |          |                         |                         |
| 2013            | 9814,00  |          |                         |                         |
| 2014            | 12570,00 |          |                         |                         |
| 2015            | 16000,00 |          |                         |                         |
| 2016            | 17172,00 |          |                         |                         |
| 2017            | 22750,00 |          |                         |                         |
| 2018            | 26325,00 | 26325,00 | 26325,00                | 26325,00                |
| 2019            |          | 24094,20 | 18643,31                | 29545,08                |
| 2020            |          | 25804,14 | 20184,18                | 31424,11                |
| 2021            |          | 27514,09 | 21728,69                | 33299,49                |
| 2022            |          | 29224,03 | 23276,54                | 35171,53                |
| 2023            |          | 30933,98 | 24827,46                | 37040,50                |
| 2024            |          | 32643,93 | 26381,21                | 38906,65                |
| 2025            |          | 34353,87 | 27937,57                | 40770,17                |
| 2026            |          | 36063,82 | 29496,37                | 42631,26                |
| 2027            |          | 37773,76 | 31057,43                | 44490,09                |
| 2028            |          | 39483,71 | 32620,60                | 46346,81                |
| 2029            |          | 41193,65 | 34185,75                | 48201,56                |
| 2030            |          | 42903,60 | 35752,74                | 50054,46                |





## Sektörel Kapasite Kullanım Oranları

Soğuk hava depoları, “Depolama ve Ambarlama ” sektörü altında yer almaktadır. kısmında yer almaktadır. Sektöre ait performans değerlendirme kriterleri (sektörel kapasite kullanım oranları, üretim endeksi, fiyat endeksi vb. kriterler) resmi veri tabanlarında yer almamaktadır. Ayrıca depo kapasite-leri, yükseklik, hacim ve depolanan ürüne göre değişkenlik arz ettiğinden; çok farklı kapasite rakam-larına ulaşabilmekte, bu nedenle sektörel net bir kapasite rakamı belirtmek mümkün olmamaktadır. Hüyük’te yapılması planlanan soğuk hava deposunun; özellikle gıda sektörüne hitap edecek olma-sından dolayı; raporun bu bölümünde sektör performansı olarak soğuk hava depoları ile doğrudan bağlantılı sektör olan Gıda ve İçecek Sektörüne ait kapasite kullanım oranlarına yer verilmiştir. Tür-kiye Cumhuriyeti Merkez Bankası verilerine göre “Gıda ve İçecek” sektörüne ait kapasite kullanım oranları(KKO)’nın gelişimi yıllar itibari ile aşağıda tabloda verilmektedir.

Gıda sektöründeki gelişmeler, soğuk hava depoculuk sektörüne de yansımaktadır. Sektörde 2015 yılından bu yana bakıldığında; sektörel kapasite kullanım oranının %71,8 civarında seyrettiği söyle-nebilir. T.C. Merkez Bankası verilerine göre; 2019 yılı ilk 11 ayında ağırlıklı ortalama sektörel kapasite kullanım oranlarının ortalaması % 72,1 olmuştur.

**Tablo-20 Sektörel Kapasite Kullanım Oranlarının Gelişimi**

| Dönem    | KKO % | Dönem    | KKO % | Dönem    | KKO % | Dönem    | KKO % | Dönem    | KKO % |
|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| 2019-12  | -     | 2018-12  | 72,5  | 2017-12  | 74,4  | 2016-12  | 72,8  | 2015-12  | 73,3  |
| 2019-11  | 73,5  | 2018-11  | 74,2  | 2017-11  | 75,9  | 2016-11  | 72,5  | 2015-11  | 73,2  |
| 2019-10  | 73,5  | 2018-10  | 73,4  | 2017-10  | 75,2  | 2016-10  | 71,7  | 2015-10  | 73,4  |
| 2019-09  | 71,5  | 2018-09  | 70,6  | 2017-09  | 72,6  | 2016-09  | 73,3  | 2015-09  | 72,3  |
| 2019-08  | 72,1  | 2018-08  | 71,0  | 2017-08  | 71,8  | 2016-08  | 69,7  | 2015-08  | 69,8  |
| 2019-07  | 71,2  | 2018-07  | 72,0  | 2017-07  | 70,8  | 2016-07  | 72,0  | 2015-07  | 71,2  |
| 2019-06  | 72,6  | 2018-06  | 72,5  | 2017-06  | 70,7  | 2016-06  | 71,6  | 2015-06  | 70,2  |
| 2019-05  | 71,7  | 2018-05  | 71,9  | 2017-05  | 71,0  | 2016-05  | 72,4  | 2015-05  | 70,9  |
| 2019-04  | 71,9  | 2018-04  | 72,0  | 2017-04  | 70,6  | 2016-04  | 71,8  | 2015-04  | 71,3  |
| 2019-03  | 71,2  | 2018-03  | 72,1  | 2017-03  | 70,1  | 2016-03  | 70,8  | 2015-03  | 70,6  |
| 2019-02  | 71,5  | 2018-02  | 71,8  | 2017-02  | 71,8  | 2016-02  | 71,3  | 2015-02  | 71,1  |
| 2019-01  | 72,9  | 2018-01  | 74,3  | 2017-01  | 72,5  | 2016-01  | 72,6  | 2015-01  | 73,9  |
| Yıl Ort. | 72,1  | Yıl Ort. | 72,4  | Yıl Ort. | 72,3  | Yıl Ort. | 71,9  | Yıl Ort. | 71,8  |

Kaynak: [www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr)





## Pazar Analizi ve Pazarlama

### *Sektörün Pazar Yapısı, Rekabet Koşulları*

Sanayisi tarıma dayalı bir ülke için tarım, vazgeçilmez ve önem taşıyan bir konudur. Meyve ve sebze sektöründe üretimde en önemli unsurlar; fiyat dalgalanmalarından doğabilecek etkileri en aza indirebilmek ve üretimin devamında soğuk muhafazayı sağlayabilmek ve ürün bozulmalarını ve kayıplarını en aza indirebilmektir. Bu nedenle sektörde soğuk muhafaza; üretimin önemli halkalarından birisini oluşturmaktadır. 2019 yılı Aralık ayı itibari ile Hüyük ilçesinde herhangi bir soğuk hava deposu bulunmamaktadır.

Soğuk hava depoculuğu sektöründe genel çalışma yöntemi; depoların kiralanması yoluyla ürün muhafazasıdır. Gıda ürünleri üreten firmalardan; soğuk muhafaza gerektiren ürün üreticileri; genellikle ya kendi tesisleri bünyesinde kendi ihtiyaçlarına yönelik depolarını kurarak veya soğuk hava depolarıyla anlaşarak belirli bir kira bedeli karşılığında; ürünlerini bu depolarda muhafaza etme yolunu tercih etmektedirler. Bölge; meyve ve sebze konusunda yüksek bir üretim potansiyeline sahip olup bölgedeki ürünlerin muhafazası; bölgeye has iklim koşullarından dolayı özellikle önem kazanan bir konudur.

Bölgede; yapılmış olan yerinde incelemeler, sektörde faaliyet gösteren araştırma yapan kurum ve kuruluşlar, sektörde çalışan üretici, tüketici, ihracatçılar, potansiyel müşteriler ve faaliyette olan bazı soğuk hava depoları ile yapılmış olan görüşmelerden derlenen bilgiler aşağıda özetlenmiştir.

- Bölgenin, önemli geçim kaynağı çilek üretimidir.
- İklim koşulları özelliklerine ve Çilek için doğal saklama sürelerine göre, gıda sektöründe soğuk muhafazayı gerekli kılmaktadır.
- İhracat ve ticaret ile ilgilenen firmalar/şahıslar, kullanabilecekleri bir soğuk hava deposunun kurulması halinde daha fazla ihracat yapma potansiyeline sahip olacaklardır.

### *Ekonomik İnceleme Ve Değerlendirme*

- Katma değeri yüksek olan çilek ürünü, soğuk muhafazanın sağlanması ile gelir kaybı önlenecektir.
- Ürün muhafazasında, soğuk muhafaza ile ürün kayıplarının büyük bölümünün önüne geçileceği ve piyasada oluşabilecek fiyat avantajından yararlanılabileceği belirtilmektedir.



Hüyük Esnaf ve Sanatkarlar Şoförler ve Otomobilciler Odası 5362 sayılı Esnaf ve Sanatkarlar Meslek Kuruluşları Kanunu'na göre 1977 yılında kurulmuştur. Konya ili Hüyük ilçesinde küçük ölçekli işletmeleri temsil eden meslek kuruluşudur. Yöneticilerinin seçimle iş başına gelmesi ve iç yönetimlerinde bağımsız olması nedeniyle aynı zamanda sivil toplum kuruluşudur. Hüyük ESOB üyesi olan küçük ölçekli işletmeleri ulusal ve uluslar arası düzeyde temsil eder, üyelerinin gelişmeleri için gerekli girişimlerde bulunur, üyelerinin çıkarlarını korumak için bir lobi kuruluşu gibi çalışır.

Tesis, öncelikle Hüyük ESOB üyelerine ve yöredeki üretici, ihracatçı ve ticaret yapan kişi ve kuruluşlara hizmet verecektir.

## **Sektördeki Eğilimler, Yeni Gelişmeler**

Yaş sebze ve meyveler, kuru meyve sebzeler, hayvansal ürünler ve su ürünler gibi bozulabilir tarımsal ürünlerin, üretiminden başlanarak tüketimlerine kadar soğuk ortamlarda muhafaza edilmeleri tüketici ve üreticiler açısından avantaj sağlamaktadır. Soğuk hava depoculuğu, gıda sektöründe birçok alana hitap eden bir sektördür. **Besin maddeleri ihtiyacının istenilen zaman ve miktarda karşılanamamasının başlıca nedenleri şunlardır.**

- Soğuk hava imkânlarının sınırlı olması
- Muhafaza tekniğinin bilinmemesi
- Soğuk saklamada çeşitli aksaklıklar
- Bozulabilir ürünlerde tüketim öncesi kayıplar
- Bölgeler arasında üretim miktarındaki farklılıklar
- Ürünlerin üretilmediği bölgelere gönderilememesi

Soğutma ile tüketiciler ve üreticilerin karşılaştığı bu zararlar azaltılabilir. Çeşitli muhafaza metodları uygulanarak ürünlerin kalite ve kantitelerinin korunması, tüketiciye yılın her mevsim kaliteli gıda maddeleri sunmanın yanında üreticilerin ürünlerinin fiyat dalgalanmalarından etkilenmesini en aza indirerek gelirlerinin düşmesini önler. Ayrıca dış pazarlarda pazarlama imkânlarının artırılması sağlanmış olur.

Günümüzde soğuk hava depoları; birçok alanda kullanılmaktadır. Özellikle gıda sektöründe faaliyette bulunan birçok üretici; kendi ihtiyacı için gerekli depolama alanının yatırımını da yapmaktadır. Birçok üretici firma ise; ürettiği ürünleri depolamak için; depoculuk alanında faaliyet göstermekte olan firmalar ile anlaşarak ürünlerini bu depolarda muhafaza etmekte; satışa sunulacağı zaman bu depolardan ürünlerini çekmektedirler.

Konya ili Hüyük ilçesinde yapılacak olan yatırım ile planlanan depo; özellikle yöreye hitap edecektir. Hedef müşteri kitlesi; başta Hüyük ESOB üyeleri olmak üzere ilçe ve ildeki potansiyel üretici, ihracatçı ve ticaret ile uğraşan kesimdir.



Yapılmış olan araştırmalar, saha çalışması, sektöre yönelik olarak ilçede ve yakın civarlarda yapılmış olan yerinde inceleme çalışmaları, potansiyel müşteriler ile yapılan görüşmeler, soğuk hava depoları yerinde inceleme çalışmaları, ilin ve ilçenin iklim koşulları göz önüne alındığında ilçede soğuk hava deposu ihtiyacının olduğunu, özellikle çilek üretiminin yörede ön plana çıktığı ve bu ürünlerde soğuk depolamanın ihtiyaç olduğu gözlenmiştir. Kurulması planlanan tesiste ağırlıklı olarak depolanması hedeflenen çilek soğuk muhafazan ise özellikle son yıllarda, bölgede üreticiler, tüketiciler, ihracatçı-lar ve ticaret yapan şahıs/firmalar tarafından ihtiyaç olarak öne çıkmıştır.

## Pazarlama Stratejisi

Pazarlama faaliyetleri; tarımın ölçek ekonomisine ulaşması ve uluslararası piyasada rekabet gücü kazanması açısından önemlidir. Günümüzde artık sadece üretim yeterli olmamaktadır, ürün kaliteli olmalı, yeterli miktarda ve düşük maliyetle üretilmeli, tüketiciye en yüksek tatmini sağlayacak şekilde ulaştırılmalıdır. Öte yandan tarım ürünlerinin çabuk bozulabilir karakterde oluşu talep ve arz esnekliğinin düşüklüğü pazarlama hizmetlerinin daha etkin ve değişik yapıda olmasını gerektirmektedir.

Tarımsal pazarlama; arz, talep, fiyat ve masraf gibi faktörlerdeki değişimleri (üreticiden tüketiciye gelinceye kadar) ifade etmektedir. Tarımsal ürünlerin tüketiciye ulaşması, yani satış pazar ile ilgili olduğundan, tarımsal pazarlama açısından çiftçinin üretime ilk adımı atması ile tarlada, bahçede başlamakta ve üretimden tüketime kadar geçen bütün aşamaları içine almaktadır. Bu nedenle çiftçinin yalnız üretimle ilgili teknik ve ekonomik bilgilere değil, ürünün satışı ile ilgili bilgilere de sahip olması zorunludur.

Tarımsal pazarlamanın esas amacı; tüketiciye en yüksek tatmini sağlamak, başka deyişle tüketicilere belirli bir malı mümkün olan en düşük fiyatla satmak ve üreticilere ise mümkün olduğu kadar yüksek bir fiyatı döndürebilmektir. Doğal olarak üretici ile tüketici arasında dağıtım hizmetini yapan aracılara makul bir kar payı kalmalıdır.

***Tarımsal pazarlamada, ekonomik prensiplere göre çalışmak, belirli bir masrafla en yüksek tatmini elde etmek amacını güder. Tarım ürünlerinin üretim merkezlerinde tam zamanında ve elverişli koşullarda bulundurulduğundan pazarlama hizmeti, tüketicilere en yüksek faydayı sağlar ve bu hizmeti yapanlar da ancak bu şekilde kâr elde eder. Tarımsal pazarlamanın üç ana hizmeti vardır. Bunlar;***

**Toplama**

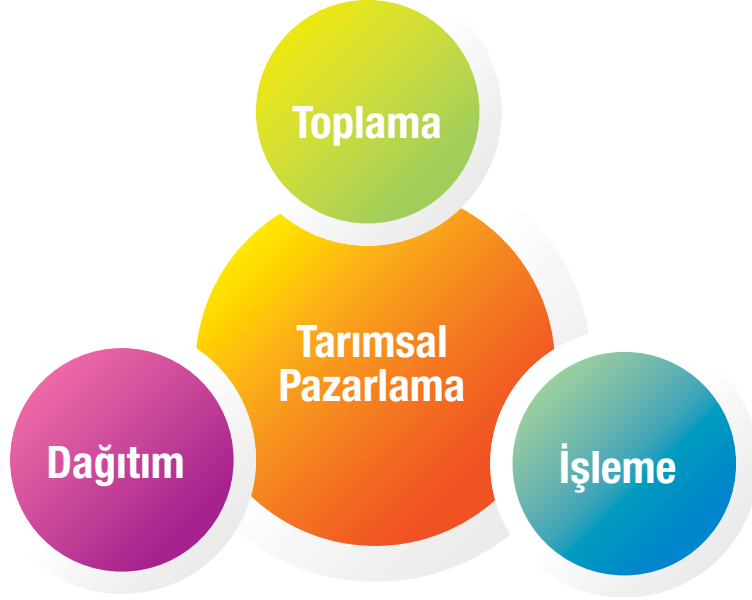
**İşleme**

**Dağıtım**





### Şekil-11 Tarımsal Pazarlama Sistemi



**Toplama:** Tarımsal ürünlerin tüketiciye ulaşmasında ilk aşama, ürünlerin üreticilerden alınarak belirli bir merkezde toplanması, bunlar;

- Kentlerdeki Toptancı Halleri
- Tarım Borsaları
- TMO
- Birlikler
- Kooperatifler
- Sözleşmeli çiftçiler vb. olmak üzere ürün toplanır.

**İşleme:** Taze halde tüketilecek meyve ve sebzeler, derecelere ayrılır, temizlenir ve ambalajlanır, taze tüketim dışındakiler ise meyve suyu ve konserve, salça veya pekmez vb. ürünlere dönüştürülür. Bazı dayanıklı ürünler (buğday, pamuk, tütün, fındık, fıstık, zeytin gibi) bir takım işlemlerden geçirildikten sonra tüketicilere işlenmiş olarak ulaşır veya stoklanır.

**Dağıtım:** Dağıtım ise bazen toplama bazen de işleme faaliyetleriyle iç içe görülebilir. Ancak genellikle toplanıp işlendikten sonra tüketim merkezlerine götürülür. Dağıtım, toptan ve perakende satış yerlerini ve tüketiciye dağıtımı içermektedir. Dağıtım fonksiyonu ürünlerin hangi pazara ve ne miktarda yapılabileceğini de incelemek zorunda olduğundan, ürünlerin akışı kadar, satış hizmetlerini de içine alır. Yani dağıtım fonksiyonu taşıma fonksiyonunu da kapsamaktadır.



Tarım ürünleri çoğunlukla üreticiler tarafından doğrudan tüketicilere satılmaz. Pazarlama kanalları olarak tarif edilen bu yolda çok sayıda komisyoncu, ara tüccar, dağıtıcı, toptancı, perakendeci, simsar gibi değişik isimler altında faaliyet gösteren bu araçların sayıları arttıkça pazarlama kanalları uzamaktadır. Ürünler göre kanalların uzunluğu ve araçları sayı ve tipleri değişir. Bu kanalların sonucunda da fiyat belirlenmektedir.

Piyasalarda fiyat oluşumu; zamana bağlı olarak değişiklik gösterir. Çünkü arz ve talep üzerine etki yapan tüketici tercihi ve geliri ile üretim masrafları gibi faktörler zaman içerisinde değişmektedir. Bu nedenle çok kısa dönem, kısa dönem ve uzun dönemde piyasa dengeleri belirli özelliklere sahiptir.

Çok kısa dönem piyasa dengesi, değişen talep karşısında, arzın değişimine imkân vermez. Bir veya bir kaç günlük kısa bir zaman diliminde fiyatı belirleyen en önemli faktör (özellikle çilek, domates gibi çok çabuk bozulabilen ve stok yapılmaya uygun olmayan ürünlerde) taleptir.

Kısa dönem dengesi, tarım işletmelerinde bu dönem içinde üretim kapasitesini, bir dereceye kadar daraltmak veya genişletmek suretiyle talebe göre ayarlanabilecek durumdadır. Yani bu dönemde fiyat oluşumunda arz ve talep birlikte etkili olmaktadır.

Uzun dönem dengesinde ise, tarımsal işletmeler üretimlerinde değişiklik yapma olanağına sahiptir. Bu dönemde üretime yeni işletmeler girebildiği gibi, talepte düşme olduğunda, bazı işletmeler kısım de olsa üretimlerini kısımlar veya başka alanlarda üretime geçebilir. Uzun dönemde tarımsal ürünlerde, fiyat dengesi üzerinde talep ve arzın etkisi aynı şiddette olmamaktadır. Çünkü tarım ürünlerine karşı olan talebin artması halinde, üretimi hemen çoğaltmak mümkün değildir. Örneğin tarla bitkileri en az 1 yıl, meyveler ortalama 5-6 yılda ancak ürün alınabilir.



Talep artışı karşısında, üretim artışına geçen çiftçiler aldıkları daha fazla ürünü talep değişmediği takdirde bir yıl önceki fiyattan satamazlar. Fiyatlarda meydana gelebilecek düşüş ise, ürünün ekiliş alanında yeniden bir daralmaya neden olur. Sonuç olarak tarımda uzun dönemde denge fiyatını tayin eden esas faktörün arz olduğu bilinmektedir.

Tarımsal üretimde, iklim koşulları sebebiyle, mevsimsel ve yıldan yıla meydana gelen dalgalanmalara karşılık toplam talebin oldukça sabit oluşu, tarım ürünlerinin fiyatlarında önemli değişimlere sebep olmaktadır. Tarımsal ürünlerin arz ve talep elastikiyetlerinin düşüklüğü, arz ve talep miktarlarında meydana gelen küçük değişimlerin, fiyatları da önemli değişimlere neden olduğu genellikle tarıma özgü ve bilinen bir gerçektir.

Meyve ve sebze sektöründe en önemi faktörlerden biri ürünlerin, tüketiciye ulaşana kadar olan dönemde özelliklerini kaybetmeyecek şekilde muhafazasıdır. Depolama faaliyetleri, sektör için etkin satış ve pazarlamanın en önemli zincirlerinden birisidir. Depolanabilir bazı ürünlere ait yetiştirme dönemleri aşağıda verilmektedir.







**Tablo-21 Depolanabilir bazı ürünlerin yetiştirme dönemleri**

| Meyveler  | Yetiştirme Dönemi      | Saklanabilecek Süre |           |           |
|-----------|------------------------|---------------------|-----------|-----------|
| Armut     | Temmuz-Kasım           |                     | 2-7 Ay    |           |
| Elma      | Temmuz –Ağustos / Ekim |                     | 3-8 Ay    |           |
| İncir     | Ağustos –Eylül         | Kuru                |           | 9-12 Ay   |
|           |                        | Taze                |           | 7-10 Gün  |
| Kiraz     | Haziran                | Ekşi                |           | 3-7 Gün   |
|           |                        | Tatlı               |           | 2-3 Hafta |
| Mandalina | Ekim-Şubat             |                     | 2-4 Hafta |           |
| Nar       | Ağustos- Kasım         |                     | 2-3 Ay    |           |
| Şeftali   | Haziran-Eylül          |                     |           | 2-4 Hafta |
|           |                        | Kuru                |           | 5-8 Ay    |
| Çilek     | Mayıs-Haziran          |                     | 5-7 Gün   |           |
| Böğürtlen | Haziran- Ağustos       |                     | 3 Gün     |           |
| Erik      | Mayıs-Haziran          |                     | 2-4 Hafta |           |
| Greyfurt  | Ekim – Aralık          |                     | 6-8 Hafta |           |
| Karpuz    | Haziran-Ağustos        |                     | 2-3 Hafta |           |
| Kayısı    | Haziran-Ağustos        |                     | 1-3 Hafta |           |
| Kivi      | Ekim- Aralık           |                     | 3-5 Ay    |           |
| Limon     | Eylül-Nisan            |                     | 1-4 Ay    |           |
| Portakal  | Ekim-Nisan             |                     | 3-6 Hafta |           |
| Üzüm      | Temmuz - Kasım         | Amerikan            |           | 2-8 Hafta |
|           |                        | Asma                |           | 3-6 Ay    |
| Muz       | Kasım-Mart (Her Ay)    |                     | -         |           |
| Zeytin    | Eylül- Aralık          |                     | 4-6 hafta |           |
| Ayva      | Ekim - Ocak            |                     | 2 – 3 Ay  |           |
| Vişne     | Temmuz – Ağustos       |                     |           |           |

**Kaynak:** [www.tarimorman.gov.tr](http://www.tarimorman.gov.tr)



Donmuş meyveler 18-24 ay, sebzeler 6-12 aya kadar saklanabilmektedir. Konya il merkez ve ilçeler ve yatırımın planlandığı Hüyük'te yetişen çilek incelendiğinde ve hava koşulları dikkate alındığında; il ve civarında yüksek bir potansiyelin olduğu görülmektedir.

Depoların genel çalışma sistemi; kiralama yöntemi ile olmaktadır. Ürünlerin tazeliğini daha uzun süreler muhafaza etmek isteyen firmalar, soğuk hava depoları ile genellikle dönem başında tüm muhafaza koşullarını da içeren sözleşmeler imzalamakta ve soğuk hava depolarının ağırlıklı olarak kullanımı bu şekilde olmaktadır. Yapılması planlanan yatırım ile; özellikle Hüyük ESOB üyeleri olmak üzere civardaki üretici, tüketici, ihracatçı ve ticaret yapan şirket/şahıs/kurum ve kuruluşlar başta olmak üzere bölgeye yönelik hizmet vermeyi planlamaktadır. Tesis; faaliyete geçmeden önce; etkin bir organizasyon ile potansiyel müşterileri ile önceden bağlantılarını yapmalıdır. Ürün/sezon/müşteri yoğunluğu faktörlerini içerecek planlamalar etkin bir şekilde yapılmalı; satış-pazarlama organizasyonu iyi kurgulanmalı ve etkin ve profesyonel bir işletmecilik anlayışı ile depoculuk hizmeti sağlamalıdır.

## Ürün/Hizmet Satış Fiyatları ve Koşulları

Hüyük'te yapılacak olan yatırım ile; özellikle çilek muhafazası yapılacak ve karşılığında kira bedeli alınacaktır.

Piyasa analizi, sektördeki genel kabuller ve uygulamalar, enerji fiyatlarındaki durum, sektörde çalışan depolar, Hüyük ESOB üyelerinden üreticiler, ticaret yapanlar ve ihracatçı firmalarla görüşmeler, yerinde inceleme çalışmaları sırasında edinilen bilgiler, depoculuk konusunda çevrede faaliyet gösteren firmalar, sektördeki dengeleri iyi analiz edebilen depo makine-teçhizat üreticileri ve potansiyel olduğu tahmin edilen kişi/kurum ve kuruluşlarla yapılmış olan görüşmeler de dikkate alınarak soğuk muhafaza ortalama depo kirasının;

1. Soğuk Ürün Muhafazası (Atmosfer Kontrollü) 750 TL/ton/yıl
2. Soğuk Ürün Muhafazası 550 TL/ton/yıl
3. Donmuş Ürün Muhafazası 650 TL/ton/yıl olacağı öngörülmektedir.

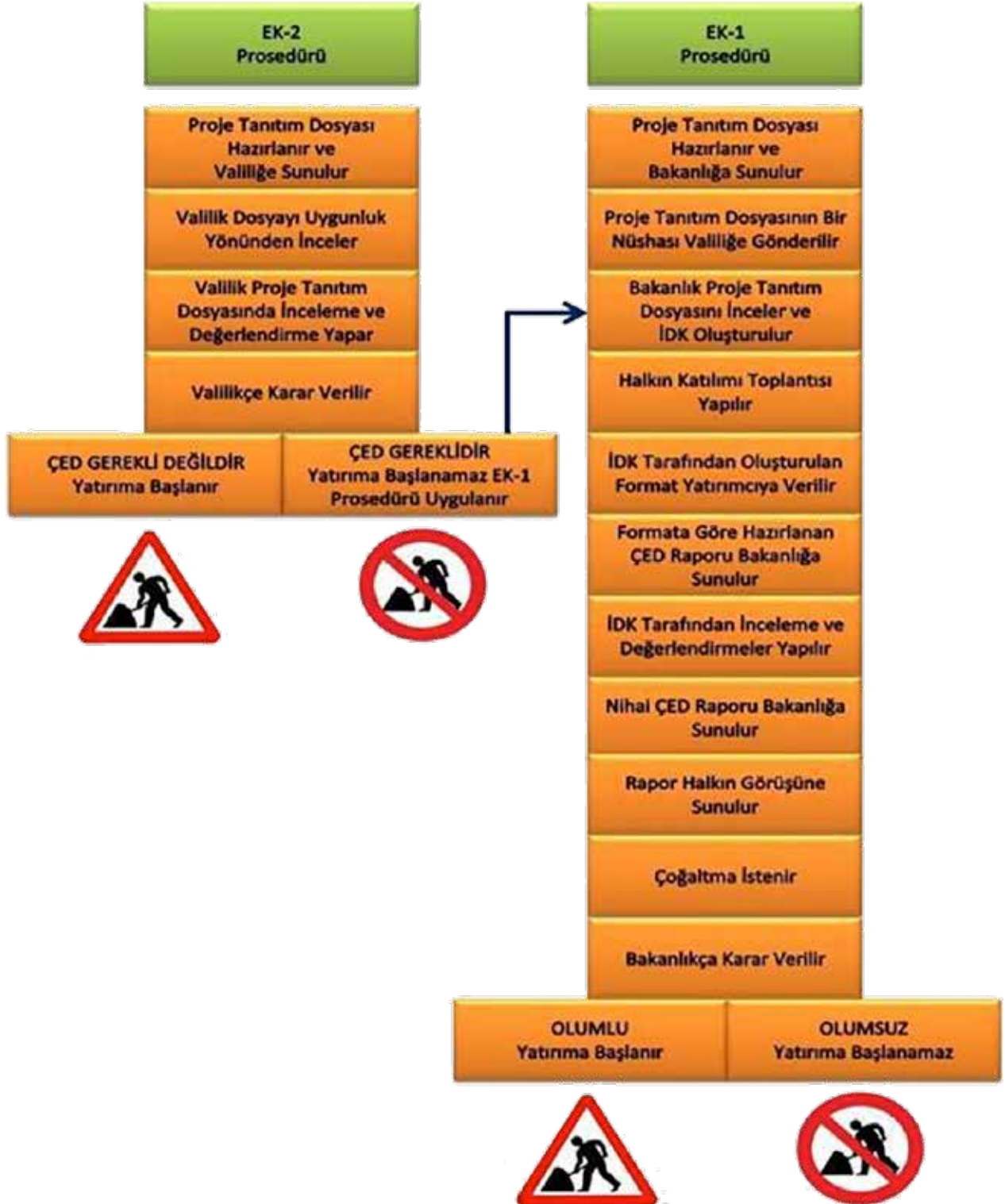
Peşin ve vadeli ödemelerin ortalamasının (Müşteriye Bağlı Mal Değeri-MBMD) 45 gün olarak alınmıştır.

## Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED)

Soğuk hava deposu projesi, Resmî Gazete Tarihi: 25.11.2014 ve Resmî Gazete Sayısı: 29186 yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinin EK 1 ve Ek 2 listesinde yer alan ÇED uygulanacak projeler kapsamında yer almamaktadır.



**Şekil-12 Çevresel Etki Değerlendirmesi Süreci Akım Şeması**







Buna rağmen proje tanıtım dosyası hazırlanarak ilgili Konya Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne sunulur. Müdürlükten “ÇED Gerekli Değildir” belgesinin alınması gerekir. Müdürlükçe «ÇED Gereklidir» kararı çıkması halinde ilgili ÇED raporunun hazırlanması gerekmektedir. Aksi halde, tesis için yapılmış olan arazi tahsisinin iptal edilmesi riski bulunmaktadır.

Ayrıca ÇED Olumlu Kararı veya ÇED Gerekli Değildir Kararı (Proje Tanıtım Dosyası) alınmadıkça bu proje için hiç bir teşvik, onay, izin, yapı ve kullanım ruhsatı verilemez, proje için yatırıma başlanamaz. ÇED kararı alınmadan başlatılan yatırımlar için; toplam yatırım bedeli üzerinden %2 oranında para cezası kesilir.



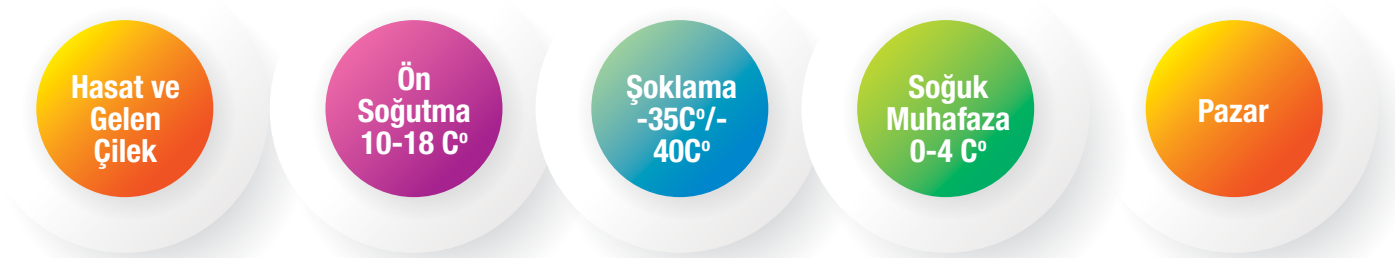
## TEKNİK İNCELEME VE DEĞERLENDİRME

### Mevcut Teknolojiler

Yatırım konusu soğuk hava deposunda, öncelikli olarak kuru incirin depolama sezonu boyunca **soğuk muhafaza** edilmesi amaçlanmaktadır. Soğuk muhafaza öncesi çilek şoklanması ya da atmosferik kontrollü oksijensiz ortamda depolanması, IQF teknolojisi ve Freeze Dry teknolojisi bu çalışmada ayrı birer yatırım seçeneği olarak irdelenmiştir.

Bu bölümde **soğuk muhafaza** işlemindeki sistemler irdelenecek olup, **şoklama/dondurma** işlemi ile konusunda ana başlıklar halinde ön bilgi vermekle yetinilecektir.

#### Şekil-13 Şoklamalı Soğuk Muhafaza Süreci



#### Şekil-14 Atmosferik Kontrollü Ortamda Soğuk Muhafaza Süreci







## Soğukta Muhafaza İşlemi

### Tanımı ve Teorisi

Gıda maddelerinin, gıda tipine bağlı olarak  $-2^{\circ}\text{C}$  ile  $16^{\circ}\text{C}$  arasında muhafaza edilmesi işlemine **soğukta muhafaza işlemi** denir. Soğuk hava deposunda amaç, mümkün olduğu kadar değişmez sıcaklık ve bağıl nemde gıda maddelerini muhafaza edebilmektir. Çok kısa süreli de olsa her sıcaklık ve nem değişimi mikroorganizmaların gelişiminde hızlanmaya neden olur. Bununla birlikte muhafaza süresi sınırlıdır ve üründen ürüne değişir. Soğukta muhafaza işlemi; bir taraftan mikroorganizmaların çoğalma ve faaliyetlerini yavaşlatarak diğer taraftan kimyasal ve biyokimyasal reaksiyonların hızlarını sınırlayarak, gıdaların bozulmasını geciktirebilmekte ve hatta tümünden engelleyebilmektedir. Gıdaların daima soğukta muhafaza edilmesinin temel nedeni budur. **Soğukta muhafaza** işleminde gıda en çok, donma noktasının biraz altına kadar ( $-2$  ile  $16^{\circ}\text{C}$ ) soğutulmaktadır. Gıdanın hangi dereceye kadar soğutulması gerektiği gıdadan gıdaya değişmektedir. Muhafaza süresi; gıdaların çeşitlerine, uygulanan sıcaklığa ve ambalaja bağlı olarak birkaç günden aylara kadar değişebilmektedir. Bir ortamı soğutmak için, ortamdan ısıyı çekebilecek daha düşük sıcaklıkta bir maddenin varlığı gerekir. Soğutulacak ortamdaki ısı genellikle duyulur ve gizli ısı şeklindedir. İyi bir soğutucu maddenin ısı çekme işlemini gizli ısı şeklinde yapması gerekir.

## Meyve Bazında Tek Tek Hızlı Dondurma Yöntemi (IQF)

Günümüzde, birçok ürünün bir yığın olarak değil, tek tek parçalar halinde dondurulması istenmektedir. Bu nedenle bantlı donduruculardan, bandın altından verilen çok yüksek hızlı havanın, bant üzerindeki parçacıkları adeta havada yüzer halde tutmasına dayanan “akışkan yatak dondurucu” denen yeni bir sistem geliştirilmiştir.

Akışkan yatak dondurucularda, hava içinde yükselen ve geri düşen adeta kaynamaya benzer bir hareket yapan parçacıkların her biri, tüm yüzeylerinden soğuk hava ile tam olarak temas sağlayarak süratle donar. Akışkan yatak dondurucular gerçekte bir bant dondurucudurlar.

Gerçekten akışkan yatak dondurucularda, diğer hava dolaşımli dondurma sistemlerinin hiçbirinde ulaşılamayan hızlı bir dondurma gerçekleştirilmektedir.

Havanın hızı  $10-15\text{ m/s}$  arasında değişir. Sıcaklık ise  $-30^{\circ}\text{C}$  ile  $-40^{\circ}\text{C}$  arasında değişmektedir. Bu yöntemde sadece hızlı bir donma sağlanmakla kalmayıp, ayrıca herparça ayrı ayrı donduğundan ürünün bir blok haline dönüşmesi önlenmiş olur. Bu şekilde her tane ve parçacığın ayrı ayrı donmasına bireysel hızlı dondurma (individually quick frozen IQF) denir.





## Freeze Dry Teknolojisi

Freeze Dry, liyofilizasyon ya da en basit haliyle dondurarak kurutmadır. Birçok sektörde kendini gösteren bu teknoloji, geçmişten günümüze gelişmeye devam etmiş ve farklı alanlara da yayılmıştır. Özellikle gıda sektörüne sunduğu çözümler ve sağlıklı yapısı ile tercih edilen bir teknolojidir. Farkında olmadan ya da bilinçli olarak gündelik hayatımızda tükettiğimiz besinler arasında freeze dry yöntemi ile oluşturulmuş pek çok ürün bulunur. Bunlardan en popüler olanları; hazır kahveler, kahvelerin içerisinde kullanılan süt tozları ve kahvaltılık gevreklerin içinde olan kuru meyveler olabilir. Meyve ve sebzelerde de kullanım sağlanmasıyla hayatımıza, sağlık ve tat başlamış ve gittikçe daha da popüler hale gelmiştir.

### Geçmişten Günümüze Freeze Dry

Freeze Dry teknolojisi, 1900'lü yılların başlarında geliştirilmiş ve bugünlere kadar gelişerek ve alan çeşitliliğini artırarak gelmiştir. Dondurarak kurutma işlemi yapan ilk cihaz, 1905 yılında Benedict & Manning tarafından geliştirilmiştir. Bu cihaz kimyasal pompadan türetilmiştir. Bu ilk cihaz hayata geçirildikten sonra 1930'lu yıllarda ecza ve biyoteknoloji alanlarında çalışan firmalar tarafından geliştirilmeye başlanmıştır. Bu şekilde freeze dry ya da liyofilizasyon hem gelişmiş hem de başka alanlarda da kendini göstermeye başlamıştır.

Aslında hepimizin hayatını dokunan ve sağlıklı yaşama adım atmamızı sağlayan kısım, freeze dry yönteminin gıda sektörüne giriş yapmasıyla başlar. Bu giriş, 1938 yılında gerçekleşmiştir. Brezilya'nın fazla kahve stoklarına çözüm bulmak istemesi sonucu bu teknoloji, gıda sektöründe kendini göstermeye başlamıştır. Bu şekilde dondurularak kurutulan ilk gıda, kahve olarak tarihe geçer.

Geçmişten günümüze Freez Dry, yayılmaya devam etmiş ve şu anda pek çok alanda kullanılmaya devam eder. Özellikle Amerika'da gün geçtikçe daha da popüler hale geldiği, market raflarındaki freeze dry yöntemi kullanılan ürünlerin çokluğundan anlaşılır. Şu anda liyofilizasyon sisteminin kullanıldığı alanlar şunlardır;

- Gıda Sektörü (Kahve, Bitkiler, Meyveler, Vitaminler, Ekstratlar, Hayvansal Ürünler vb.)
- Farmasötik ve Biyoloji Sektörü (İlaçlar, Enzimler, Biyolojik Ajanlar, Hücre ve Doku Uygulamaları vb.)
- Kimya Sektörü
- Müzecilik (Kitap, Ahşap, Arkeolojik ürünler vb. su içeriğinin düşürülerek korunması ve geri kazanımı)



### Freeze Dry Avantajları

Freeze Dry sistemi üç aşamadan oluşur. İlk basamak; ürünün dondurulmasıdır. Bu aşamada kullanılan ürünler, öncelikle uygun ön hazırlık koşullarından geçerek kristal forma geçene kadar dondurulur. Bu aşamadan sonra dondurulan ürünler, süblimasyon yani birincil kurutma aşamasına geçer. Bu kurutma işleminde ürünün içerisindeki su, %90-95 oranında azalır. İlk kurutma işleminden sonra kalan suyu da azaltmak için üçüncü aşama olan desorpsiyon yani ikincil kurutma işlemi uygulanır. Bu şekilde ürünlerin içindeki su çekilerek kurutma işlemi tamamlanır.

Freeze Dry Avantajları da bu aşamaların uygulanması sonucu ortaya çıkar. Bu işlemler sayesinde ürünün kimyasal ve fiziksel yapısı büyük ölçüde korunur. Özellikle gıda sektörü için bakıldığında bu durum daha da avantajlı bir hal alır. Yapılan araştırmalara göre Freeze Dry teknolojisi kullanılarak dondurularak kurutulan gıdaların %97 oranında besin değerini koruduğu ortaya çıkmıştır. Güneşle, fırınla ya da mikrodalgayla kurutma gibi geleneksel yöntemlerde uygulanan ısı işleminden dolayı besinlerin içerisindeki vitamin, aminoasit, protein gibi asıl besleyici ve faydalı olduğu değerler oldukça düşük seviyelere iner. Bu da sağlıklı olmaktan çok uzak kurutulmuş besinleri ortaya çıkartır.

Dondurularak kurutmanın bir diğer avantajı da raf ömrü uzun ürünleri ortaya çıkarmasıdır. Besinlerin içerisindeki su, %98 oranında azaldığı için besinler bozulmaz ve uzun süre kullanılabilir. Bu su emilimi bozulmanın önüne geçtiği gibi doğal olarak ürünlerin boyutlarını da küçülterek boyuttan ve yerden tasarruf edilmesine yardımcı olur. Sağlık deposu besinleri, her an yanınızda taşıyabilme imkanı sunar(Kaynak: <https://pols.com.tr>, 2019).



## Ürün seçimi

Ürün seçiminde soğuk hava deposu için çilek ile ilgili olarak saklama ile ilgili durum değerlendirilmiştir.

### Sunulacak ürün ve hizmetlerin genel özellikleri;

- Çilek Soğuk Hava Tesisi Kira Bedeli
- Çilek Dondurulmuş Ürün kg Bedeli
- Çilek FreeDry Kurutulmuş ürün kg bedeli

## Kurulu Kapasite analizi ve seçimi

- Çilek Soğuk Hava Tesisi Kira Bedeli
- Çilek Dondurulmuş Ürün
- Çilek FreeDry Kurutulmuş ürün;
- 50 Ton kapasiteli soğutma ünitesi
- 27 ton kapasiteli IQF ünitesi
- FreeDry için 350 kg çilek kapasite



| Ürünler                    | Birim Fiyat (TL) | Birim   | Yıllık Satış (Birim) | Saklama Günü | Yıllık Satış (TL) |
|----------------------------|------------------|---------|----------------------|--------------|-------------------|
| Soğuk Hava Deposu Kiralama | 750              | ton/yıl | 5.000,00 ton         | 100          | 3.750.000,00      |
| FreezeDry                  | 400              | kg      | 42.000,00 kg         | 365          | 16.800.000,00     |
| Dondurulmuş Çilek          | 17               | kg      | 450.000,00 kg        | 180          | 7.650.000,00      |

Kapasiteler için öngörülmüştür.





## Teknik Kapasite Kullanım Oranı

Satış ve rekabet olanakları bölümünde değinilen konular, fizibilite için Ortalama Kapasite Kullanım Oranları hesaplanmış, fizibiliteye konu olan soğuk hava tesisi için tanınma ve tutunma faaliyetlerinin zaman alacağı hususu da dikkate alınarak aşağıda verilen doluluk oranları ile çalışacağı öngörülmektedir.

**Tablo-22 Tesis Ortalama Kapasite Kullanım Oranları**

|                                  | 1.Yıl  | 2.Yıl  | 3.Yıl  | 4.Yıl  | 5.Yıl  | 6.Yıl  | 7.Yıl  | 8.Yıl  | 9.Yıl  | 10.Yıl |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ORTALAMA KAPASİTE KULLANIM ORANI | 38,09% | 45,85% | 51,53% | 57,26% | 63,28% | 74,91% | 79,54% | 85,76% | 92,06% | 95,99% |

## Tesis Yerleşim Planı

**Şekil-15 Soğuk Hava Deposu Yerleşim Planı**





Yatırım yeri seçiminde daha önce yapılan kuruluş yeri seçim faktörleri önem taşımaktadır. Her mevsim çilek üretim kazanımı olan Hüyük ilçesindeki uygun alanda yapılması planlanan soğuk hava deposunun en önemli özelliği ve işlevselliği alandaki konumudur. Belli bir yerde yapılan üretim(veya pazarlama) faaliyetine üstünlük sağlayan(özellikle maliyet üstünlükleri sağlayan) her şey kuruluş yeri faktörü olarak nitelendirilebilir. Tesis yeri seçiminde de kuruluş yeri faktörleri ele alınmaktadır.

Hüyük'te tesis seçiminde; Hammadde, enerji, işçilik vb. gibi faktörler bu grupta ele alınmaktadır. Ulaştırma olanakları, arazi ve inşaat maliyetleri, pazara yakınlık, iş gören sağlama kolaylıkları, altyapı ve hizmetlerin varlığı, iklim ve arazinin durumu kuruluş yeri seçimini etkileyebilir. Arazi yapısı, yüksekliği, ısı farklılıkları, yerin deprem kuşağında olup olmaması, nemlilik derecesi, hatta rüzgâr durumu, karar verilme sırasında etkin olan noktalarındandır. Toplumun sağlığını, şehirlerin kuruluşunu ve gelişmelerini göz önüne tutarak Devlet ve Belediyeler, işletmenin kuruluş yerlerine ilişkin türlü sınırlayıcı yasalar veya yönetmelikler ortaya koymaktadırlar. Tesis yeri seçilirken, bu yasa ve yönetmeliklere uyma zorunluluğu dikkate alınmalıdır. Tesis yeri faktörlerinin bölümlenmesinin son aşamasını teşkil eden psikolojik, fizyolojik ve politik faktörler, müteşebbisin kişisel durumunun ve devlet yönetiminde yer alanların politikalarına ilişkindir.

## Sabit Yatırımın Uygulama Programı

**Tablo-23 Yatırımın Uygulama Planı**

| Yıllar     | 2020 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Aylar      | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Yatırım    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Etüt-Proje |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| İnşaat     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Tesisat    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Tefriş     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Teçhizat   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

## Teknik Tasarım

Projenin yatırımcı kurum veya kişi açısından maliyet ve faydaların toplum açısından değerlerinin (gölge ücretlerle) hesaplandığı analize Ekonomik Analiz (Sosyal Fayda-Maliyet Analizi) denir. Yani projenin ulusal ekonomi açısından analiz edildiği ekonomik analizde, ekonomik kârlılık, diğer bir deyişle kaynakların etkin kullanılması yoluyla gelirin maksimize edilmesi (büyüme) amaçlanır. Bu yöntemde cari piyasa fiyatları yerine kaynakların fırsat maliyetlerini yansıtan “gölge fiyatlar” kullanılır.

Fiyatların yetersiz olduğu veya hiç oluşmadığı durumlarda toplumsal fayda ve maliyetleri yansıtmaması için mallara ve faktörlere bağlanan fiyatlardır. Ekonomik analizde kullanılan gölge fiyatlara ayrıca muhasebe fiyatları, ekonomik fiyatlar veya etkinlik fiyatları da denir.



### **Teknik Tasarım kabulleri;**

- Projenin ekonomik ömrü 20 yıl olarak kabul edilmiştir.
- Yatırım Maliyeti tablosunda yer alan maliyetler, Mimarı, Mekanik, Statik, Zemin, Elektrik, Harita, Peyzaj mühendisleri odasının güncel metrekare hesaplama birim fiyatları üzerinden ve “MİMARLIK VE MÜHENDİSLİK HİZMET BEDELLERİNİN HESABINDA KULLANILACAK 2019 YILI YAPI YAKLAŞIK BİRİM MALİYETLERİ HAKKINDA TEBLİĞ” de bulunan yapı sınıfının metrekare değerlerine göre hesaplanmıştır.
- Soğuk hava deposu için 2612 m<sup>2</sup>, İşleme alanı için 500 m<sup>2</sup>, FreeDry için ise 500 m<sup>2</sup> öngörülmüştür.
- İndirgeme oranı %20 ve Kurumlar Vergisi %22 olarak dikkate alınmıştır.

## **Yatırım Maliyetleri**

**Tablo-24 Toplam Yatırım Bütçesi ve Finansmanı Tablosu**

| YATIRIM BÜTÇESİ                            | Toplam Tutar (TL) (KDV Hariç) |
|--------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>A- UYGUN HARCAMALAR</b>                 | <b>14.475.065,05</b>          |
| Yapım İşleri                               | 3.049.760,00                  |
| Makine Ekipman                             | 4.806.800,00                  |
| Mühendislik Hizmetleri ve Diğer Harcamalar | 1.084.991,30                  |
| İşletme Sermayesi Değişimi                 | 5.533.513,74                  |
| <b>B- TOPLAM YATIRIM TUTARI (A+B)</b>      | <b>14.475.065,05</b>          |
| <b>FİNANSMAN KAYNAKLARI</b>                |                               |
| C- İDARE ÖZKAYNAK                          | 4.500.000,00                  |
| D- KALKINMA AJANSI DESTEĞİ                 | 10.000.000,00                 |
| E- DİĞER KAYNAKLAR                         |                               |
| <b>F- FİNANSMAN KAYNAKLARI TOPLAMI</b>     | <b>14.500.000,00</b>          |
| YATIRIM DÖNEMİ NET NAKİT AKIŞI (F-B)       | 24.934,95                     |
| YATIRIM DÖNEMİ KÜMÜLATİF NET NAKİT AKIŞ    | 24.934,95                     |





## Organizasyon Yapısı, Yönetim Ve İnsan Kaynakları

### Kuruluşun Organizasyon Yapısı ve Yönetimi

Yönetim bir işletmenin temel yapı taşlarını oluşturur. İşletmenin diğer vasıfları bir yana, eğer doğru bir şekilde yönetilmiyorsa, işletmenin ömrünün kısa olması olasıdır. Bir işletme, büyük veya küçük farketmez, en üst kademedan itibaren sağlam temellerle oluşturulmalı bunun için de yönetim ve organizasyona gereken önem verilmelidir. Aşağıda Hüyük'te yer alacak Çilek Soğuk Hava Tesisi projesinin yapı taşlarını oluşturacak işletmelerin yönetim ve organizasyon yapıları yer almaktadır. Öncelikle organizasyon yapısı genel olarak ele alınmış, ardından her bir işletmenin kendi içerisinde yer alan yönetim yapısı incelenmiştir.

#### Şekil-16 Genel Organizasyon Şeması





## Görev Tanımları

**Genel müdürü:** Soğuk Hava Tesisindeki bütün personel ve işleyişten sorumlu olan kişidir.

**Muhasebe:** Tesisin finansal işleri ile ilgilenen kişidir.

**Teknisyen:** Tesisteki makine ve ekipmanların çalışmasını üstlenen kişidir.

**Forklift Operatörü:** Tesisteki ürünlerin giriş ve çıkış işlemlerini gerçekleştirecek kişidir.

**Bekçi:** Tesisteki her türlü güvenlik işlemlerini gerçekleştirecek kişidir.

## Organizasyon ve Yıllık Yönetim Giderleri

**Tablo-25 Genel Yönetim Giderleri (TL)**

| Genel Yönetim Giderleri   | Mevcut Durum | 1.Yıl      | 2.Yıl      | 3.Yıl      | 4.Yıl      | 5.Yıl      |
|---------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| a) Personel Giderleri     |              | 505.533,52 | 505.533,52 | 505.533,52 | 505.533,52 | 505.533,52 |
| b) Elektrik Giderleri     |              | 6.000,00   | 6.000,00   | 6.000,00   | 6.000,00   | 6.000,00   |
| c) Su, Gaz Giderleri      |              | 1.800,00   | 1.800,00   | 1.800,00   | 1.800,00   | 1.800,00   |
| d) Yakıt Giderleri        |              | 18.000,00  | 18.000,00  | 18.000,00  | 18.000,00  | 18.000,00  |
| e) Haberleşme Giderleri   |              | 9.600,00   | 9.600,00   | 9.600,00   | 9.600,00   | 9.600,00   |
| f) Bakım Onarım Giderleri |              | 12.000,00  | 12.000,00  | 12.000,00  | 12.000,00  | 12.000,00  |

| Genel Yönetim Giderleri   | Mevcut Durum | 6.Yıl             | 7.Yıl             | 8.Yıl             | 9.Yıl             | 10.Yıl            |
|---------------------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| a) Personel Giderleri     |              | 505.533,52        | 505.533,52        | 505.533,52        | 505.533,52        | 505.533,52        |
| b) Elektrik Giderleri     |              | 6.000,00          | 6.000,00          | 6.000,00          | 6.000,00          | 6.000,00          |
| c) Su, Gaz Giderleri      |              | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          |
| d) Yakıt Giderleri        |              | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         |
| e) Haberleşme Giderleri   |              | 9.600,00          | 9.600,00          | 9.600,00          | 9.600,00          | 9.600,00          |
| f) Bakım Onarım Giderleri |              | 12.000,00         | 12.000,00         | 12.000,00         | 12.000,00         | 12.000,00         |
| <b>TOPLAM</b>             |              | <b>552.933,52</b> | <b>552.933,52</b> | <b>552.933,52</b> | <b>552.933,52</b> | <b>552.933,52</b> |



## Kurulu Kapasitedeki İnsan Gücü İhtiyacı ve Tahmini Giderler

**Tablo-26** Tesiste Görev Yapacak Personelin Unvan ve Sayıları

| Personel Görev(ler)      | Kişi | Aylık Net Maaş (TL) | Yıllık Brüt Maaş TL (Vergiler Dahil)/kişi | Toplam Yıllık Brüt Maaş TL (Vergiler Dahil) |
|--------------------------|------|---------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Soğuk Hava Deposu</b> |      |                     |                                           |                                             |
| Genel Müdür              | 1    | 5000                | 84.926,82                                 | 84.926,82                                   |
| Muhasebe                 | 1    | 3750                | 79.175,59                                 | 79.175,59                                   |
| Forklift Operatörü       | 2    | 2500                | 50.850,66                                 | 101.701,32                                  |
| Teknisyen                | 2    | 2750                | 56.170,50                                 | 112.341,00                                  |
| Bekçi                    | 3    | 2100                | 42.462,93                                 | 127.388,79                                  |
| <b>GENEL TOPLAM</b>      |      |                     |                                           | <b>505.533,52</b>                           |
| <b>AYLIK TOPLAM</b>      |      |                     |                                           | <b>42.127,79</b>                            |





# PROJE YÖNETİMİ VE UYGULAMA PROGRAMI

## Proje Organizasyonu ve Yönetim

Karar verme; “belirli bir başlangıç noktası olan ve buradan itibaren değişik iş, faaliyet veya düşüncelerin birbirini izlediği ve sonunda bir tercihin yapılması ile sonuçlanan bir süreç” olarak ifade edilmektedir (Besler, 2009; Bakan ve Büyükbeşe, 2005).

Farklı bir tanımlama ile karar verme, “belli bir eylem biçimine adapte olmak ve başkaları adına sorumluluk alma, vaatte bulunma, söz verme, diğer kişilerden karara katkı ve destekte bulunmalarını istemek”tir (Kıranlı ve İlğan, 2007).

Karar süreci farklı yazarlar tarafından çeşitli şekillerde sistematize edilmiş olmasına rağmen bu çalışmada genel kabul gören karar alma sürecine aşağıda yer verilmektedir;

**Problemın Anlaşılmısı:** Problem, şu veya bu nedenle, bir organizmanın bir amaca ulaşmasını engelleyen bir durumdur. Problemi tanımak, çözülecek problemin boyutlarının sınırını, nedenlerini, çözme zamanını ortaya koyup incelemeyi gerektirir. Yöneticinin karar verme sürecini kullanması ve karar vermesi için ortada halledilmesi gereken bir sorun olması ve yöneticinin böyle bir sorun olduğunu algılaması gerekmektedir. Genel tanımı itibarıyla sorun, arzu edilen doğrultuda ilerlerken ortaya çıkan engel veya engeller olarak tarif edilebilmektedir (Koçel, 2007).

**Problemın incelenmesi (Bilgi toplama):** Problem ve kararla ilgili olasılıkların tümü üzerinde düşünüldüğünde, bu adım karar vermenin başlangıç etkinliği olarak ortaya çıkmaktadır. Karar vermeden önce bütün seçeneklerin incelenmesi ve değerlendirilmesi zorunludur. Bu çalışma ancak konuyla ilgili bilgilerin toplanmasıyla yapılabilmektedir (Yılmaz ve Talas, 2010).

**Alternatiflerin Değerlendirilmesi:** Karar sürecini bu üçüncü aşamasında buluna çözüm alternatif ve seçeneklerin bir değerlendirilmesi yapılmaktadır. Bu alternatiflerin 21 irdelenmesi bunların çeşitli açılardan değerlendirmeye tabi tutulması ile gerçekleşmektedir. Bu açılardan bazıları şunlardır (Koçel, 2007);

- Teknik olarak uygulanabilirliği,
- Maliyet (işgücü, malzeme, direk, endirekt vs),
- Sosyal açıdan arzu edilirliliği,
- Öngördüğü kaynakların miktarı,



- Başarı olasılığının derecesi,
- Uzun vade- kısa vade dengelerine etkisi,
- Değişik kişi ve grupların bekleyişlerine uygunluğu,
- Muhtemel sonuçları,
- İşletme kültürüne veya yönetim tarzına uygunluğu

Her alternatifin avantaj ve dezavantajları vardır. Nicel yaklaşım, alternatifleri değerlendirmek için kullanılabilir. Burada nicel olmayan yaklaşıma da yer verilebilir. Bilgisayarla programlanmış bir matematiksel model teoride bir motor oteli iki farklı konumda analiz edebilir. Eğer, bu model bir konunun diğerine oranla tercih edilebilir olduğunu gösterirse, bu durumda bir yöneticinin tecrübesini ve yargısını kullanmadan sadece bilgisayar rakamlarını kullanması uygun bir yol olmayacaktır (Ertürk, 2009).

**Seçilen Alternatife Göre Karar Verme:** Sorun açıklıkla ortaya konduktan, uygun alternatifler tanımlandıktan ve her alternatifin olası sonuçları olanaklar ölçüsünde iyi biçimde tahmin edildikten sonra, son seçimin, belli olmasa bile kolay olacağı sanılabilir. Durum böyle değildir. Genellikle, her alternatif bir dizi sonuçlar ortaya çıkaracaktır ve bu sonuçlar, çeşitli zamanlarda, çeşitli derecelerde ve her derecede değişik olasılıklar bulunacak biçimde görünebilir. Bu çeşitli sonuç dizileri arasından bir seçim yapmak için karmaşık bir değerler sistemine gereksinme vardır. Karar verenin, mutlak anlamda, tam bir değerler sistemine gereksinimi bulunmamaktadır. Karar verme işleminin bu evresinde karar verenin görevi, sadece bir dizi sonucun başka bir diziye yeğlenmesini kararlaştırmaktan ibarettir (Newhman,1979; Akt: Emhan, 2007).

Alternatifler arasından en uygun olanı seçilir. Burada en akılcı yaklaşım, en iyi alternatifi değil, en uygun alternatifi seçmektir. En uygun olandan amaç en etkin ve en ucuz olanıdır. Aralarında seçim ve tercih imkânı olan bu çeşitli yollardan en uygununu bulmak da zor olabilir. Zira önce bulunabilecek bütün çözüm yollarını bilmek, yani 22 onlardan haberli olmak gerekir. Bu konunun geniş bir araştırmayı zorunlu kılacağı açıktır. Bunun için, karar verenin zaman, enerji, bilgi ve uzmanlık çerçevesi dışında kalan konularda uzmanlardan yararlanması gerekir (Ertürk, 2009).

**Karar Seçeneğinin Uygulanması ve Değerlendirilmesi:** Bir kararın etkili olabilmesi bir eylemle sonuçlanması ile olanaklıdır. Özünde elem odaklı olan karar süreci, uygulama aşaması ile son bulmaktadır. Bu aşamada sürecin başarısı açısından, alınan tüm kararların ilgili taraflara bildirilmesine ve gerekli denetimlerin gerçekleşmesine özen gösterilmesi gerekmektedir (Gürüz ve Gürel, 2006). Tüm karar süreci bir eyleme yönelmek içindir. Karar verme aşamalarında her yönetici verdiği kararların uygulama sonuçlarını değerlendirmesi de gerekmektedir. Değerlendirme, kararın sorunu nasıl çözdüğünün nesnel olarak ölçülmeye çalışılmasıdır.

Bu projede karar alma ve verme süreçlerinde yukarıda belirtilen bilimsel yöntemler izlenmeli, resmi paydaş görüşlerine ortak akıl sayesinde yasal mevzuat çerçevesi içinde yönetim, organizasyon ve yapım yöntemi gerçekleştirilmelidir.



**Tablo-26 Temin Planı**

| Faaliyetler                                                                                                     | Yıllara Göre Aylık Süreçler |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|                                                                                                                 | 2020                        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|                                                                                                                 | 1                           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| <b>Planlama ve Hazırlık</b>                                                                                     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Proje Ekibinin Oluşturulması ve Proje Ekibinin Oryantasyonunun Gerçekleştirilmesi                               |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Proje Yürütme Komisyonunun Kurulması                                                                            |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Projenin Fizibilite Çalışmasının İhale Süreci                                                                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Arazi Keşfi ve Alan Oryantasyonu                                                                                |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Alanda Bulunan Yapıların Değerlendirilmesi                                                                      |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Satın Almaların Gerçekleştirilmesi                                                                              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Projenin Tanıtılması                                                                                            |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Proje Bilgilendirme ve Projenin Açılışının Gerçekleştirilmesi                                                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Proje Bilinçlendirme Faaliyetleri                                                                               |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Proje Ara ve Nihai Raporlarının Oluşturulması                                                                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Ön İzin ve Yatırım Belgesi Süreci                                                                               |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| <b>Yapım ve Altyapı</b>                                                                                         |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| İnşaat Harfiyat Aplikasyonu                                                                                     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Harfiyat Faaliyetleri                                                                                           |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Altyapı Teknik Mıçır ve Drenaj Süreci                                                                           |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Yalıtım ve Kaba altyapı Süreci                                                                                  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Beton Kaba Yapı Faaliyetleri                                                                                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Mimari Uygulama Faaliyetleri                                                                                    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Dış Örtünüm ve Peyzaj Faaliyetleri                                                                              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| <b>Tanıtım</b>                                                                                                  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Tanıtım ve Pazarlama Yürütme Kurulunun Oluşturulması                                                            |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Ürünlerin Tanıtımına Yönelik Faaliyetlerin Toplantısı                                                           |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Pazarlama ve Tanıtım Araçlarının Belirlenmesi                                                                   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Tanıtım ve Danışmanlık Faaliyetlerinin Oryantasyonu                                                             |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Proje Web Sitesi ve Portalın Kurulması                                                                          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Ürün hakkında bilgilerin derlenip bir durum değerlendirmesi yapılması                                           |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Kampanya ile ulaşılmak istenen sonuçların belirlenmesi, Kullanılacak olan kampanya stratejisine karar verilmesi |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Yaratıcı çalışmaların gerçekleştirilmesi                                                                        |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Tanıtımların yer alacağı mecra/mecraların belirlenmesi                                                          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Tanıtımın belirlenen şekilde yürütülmesi                                                                        |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Tanıtım Faaliyetlerinin sonuçlarının değerlendirilmesi                                                          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |





## Toplam Yatırım Tutarı

### ***Arazi Bedeli***

Arazi alanı Hüyük Esnaf ve Sanatkarlar Odası, Hüyük Belediye Başkanlığı ile birlikte yatırım için uygun bir alan tespit edilerek, ücretsiz olarak belirli süreli tahsis edilecektir. Bu sebeple arazi bedeli yoktur.



## Sabit Yatırım Tutarı

**Tablo - 27** Toplam Yatırım Tutarı (TL)

| YAKLAŞIK MALİYET TABLOSU |                      |                                             |                |          |                     |                        |
|--------------------------|----------------------|---------------------------------------------|----------------|----------|---------------------|------------------------|
|                          | İLGİLİ MÜDÜRLÜK:     | HÜYÜK ESOB                                  |                |          |                     |                        |
|                          | İLGİLİ PROJE:        | HÜYÜK ÇİLEK SOĞUK HAVA DEPOSU FİZİBİLİTESİ  |                |          |                     |                        |
| SN                       | YAPI SINIFI VE GRUBU | TANIMI                                      | BİRİMİ         | MİKTARI  | BİRİM FİYATI        | TUTARI                 |
| 1                        | 3. SINIF / A GRUBU   | Soğuk Hava Deposu                           | m <sup>2</sup> | 3.112,00 | 980,00              | 3.049.760,00 TL        |
|                          |                      | Kaba İnşaat                                 |                |          |                     | 1.280.899,20 TL        |
|                          |                      | İnce İnşaat                                 |                |          |                     | 1.158.908,80 TL        |
|                          |                      | Elektrik                                    |                |          |                     | 243.980,80 TL          |
|                          |                      | Mekanik                                     |                |          |                     | 365.971,20 TL          |
|                          |                      | Soğuk Hava Deposu Proje Bedelleri           | m <sup>2</sup> | 3.112,00 |                     | 547.847,97 TL          |
|                          |                      | Mimarî                                      |                |          |                     | 302.181,90 TL          |
|                          |                      | Statik                                      |                |          |                     | 98.059,60 TL           |
|                          |                      | Mekanik                                     |                |          |                     | 62.795,37 TL           |
|                          |                      | Elektrik                                    |                |          |                     | 36.309,86 TL           |
|                          |                      | Harita                                      |                |          |                     | 9.048,74 TL            |
|                          |                      | Zemin                                       |                |          |                     | 20.682,83 TL           |
|                          |                      | Peyzaj                                      |                |          |                     | 18.769,67 TL           |
|                          |                      | Soğuk Hava Deposu-FreezeDry                 | m <sup>2</sup> | 500,00   | 980,00              | 490.000,00 TL          |
|                          |                      | Kaba İnşaat                                 |                |          |                     | 205.800,00 TL          |
| 2                        | 3. SINIF / A GRUBU   | İnce İnşaat                                 |                |          |                     | 186.200,00 TL          |
|                          |                      | Elektrik                                    |                |          |                     | 39.200,00 TL           |
|                          |                      | Mekanik                                     |                |          |                     | 58.800,00 TL           |
|                          |                      | Soğuk Hava Deposu-FreezeDry Proje Bedelleri | m <sup>2</sup> | 500,00   |                     | 88.021,85 TL           |
|                          |                      | Mimarî                                      |                |          |                     | 48.551,08 TL           |
|                          |                      | Statik                                      |                |          |                     | 15.755,08 TL           |
|                          |                      | Mekanik                                     |                |          |                     | 10.089,23 TL           |
|                          |                      | Elektrik                                    |                |          |                     | 5.833,85 TL            |
|                          |                      | Harita                                      |                |          |                     | 1.453,85 TL            |
|                          |                      | Zemin                                       |                |          |                     | 3.323,08 TL            |
|                          |                      | Peyzaj                                      |                |          |                     | 3.015,69 TL            |
| 3                        |                      | Soğuk Hava Ünitesi                          | adet           | 1,00     | 2.304.000,00        | 2.304.000,00 TL        |
| 4                        |                      | IQF Ünitesi                                 | adet           | 1,00     | 1.664.000,00        | 1.664.000,00 TL        |
| 5                        |                      | FreezeDry Ünitesi                           | adet           | 1,00     | 166.400,00          | 166.400,00 TL          |
| 6                        |                      | Yıkama Ünitesi                              | adet           | 1,00     | 110.000,00          | 110.000,00 TL          |
| 7                        |                      | Paketleme Ünitesi                           | adet           | 1,00     | 95.000,00           | 95.000,00 TL           |
| 8                        |                      | Yıkama Tezgahı                              | adet           | 1,00     | 45.000,00           | 45.000,00 TL           |
| 9                        |                      | Froklift                                    | adet           | 2,00     | 211.200,00          | 422.400,00 TL          |
|                          |                      |                                             |                |          | <b>TOPLAM</b>       | <b>8.982.429,81 TL</b> |
| 10                       |                      | Genel Gider %2                              |                |          |                     | 179.648,60 TL          |
| 11                       |                      | Beklenebilecek Farklar %3                   |                |          |                     | 269.472,89 TL          |
|                          |                      |                                             |                |          | <b>GENEL TOPLAM</b> | <b>9.431.551,30 TL</b> |



## İşletme Sermayesi Hesabı

**Tablo - 28** Tam Kapasitede İşletme Sermayesi İhtiyacı Tablosu (TL)

| UNSURLAR                                                | Süre (Gün) | Yıllık Tutar (Sabit) | Yıllık Tutar (Değişken) | İşletme Sermayesi Tutarı (Sabit) (a) | İşletme Sermayesi Tutarı (Değişken) (b) | Toplam (a+b)  |
|---------------------------------------------------------|------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|
| <b>A. Hammadde, Malzeme ve Yakıt Stoğu</b>              |            |                      |                         |                                      | 2.695.000,00                            | 2.695.000,00  |
| A1. Hammadde Stoğu                                      | 180,00     |                      | 5.390.000,00            |                                      | 2.695.000,00                            | 2.695.000,00  |
| A2. Yardımcı Madde Stoğu                                | 30,00      |                      |                         |                                      |                                         |               |
| A3. İşletme Malzemesi Stoğu                             | 30,00      |                      |                         |                                      |                                         |               |
| A4. Yakıt Stoğu                                         |            |                      |                         |                                      |                                         |               |
| <b>B. Mamul ve Yarımamul Stoğu</b>                      |            |                      |                         | 881.733,52                           | 6.787.303,52                            | 7.669.037,04  |
| B1. Mamul Stoğu                                         | 180,00     | 881.733,52           | 6.787.303,52            | 440.866,76                           | 3.393.651,76                            | 3.834.518,52  |
| B2. Yarı Mamul Stoğu                                    | 180,00     | 881.733,52           | 6.787.303,52            | 440.866,76                           | 3.393.651,76                            | 3.834.518,52  |
| <b>C. Nakit İhtiyacı</b>                                |            |                      |                         | 106.466,69                           | 174.662,94                              | 281.129,63    |
| C1. Elektrik, Su, Gaz Giderleri                         | 45,00      | 7.800,00             | 843.770,00              | 975,00                               | 105.471,25                              | 106.446,25    |
| C2. Personel Giderleri                                  | 45,00      | 505.533,52           | 505.533,52              | 63.191,69                            | 63.191,69                               | 126.383,38    |
| C3. Diğer Nakit İhtiyacı                                | 45,00      | 338.400,00           | 48.000,00               | 42.300,00                            | 6.000,00                                | 48.300,00     |
| <b>D. Vadeli Satışlar</b>                               | 90,00      | 881.733,52           | 6.787.303,52            | 220.433,38                           | 1.696.825,88                            | 1.917.259,26  |
| <b>E. Vadeli Alışlar</b>                                |            |                      |                         |                                      |                                         |               |
| E1. Hammadde                                            | 30,00      |                      |                         |                                      |                                         |               |
| <b>Tam Kapasitede Toplam İşletme Sermayesi İhtiyacı</b> |            |                      |                         | 1.208.633,59                         | 11.353.792,34                           | 12.562.425,93 |





## Proje Girdileri

**Tablo-29** Üretimin Akım Şeması ve Madde Balansı

| A – ÜRETİM GİDERLERİ                 |              |    |
|--------------------------------------|--------------|----|
| 1-Direkt İlk Madde ve Malzeme        |              |    |
| a) İlk Madde Kullanımı               |              |    |
| Taze Çilek-Dondurulmuş               | 1.000.000,00 | kg |
| Taze Çilek-FreezeDry                 | 420.000,00   | ay |
| 2-Direkt İşçilik Giderleri           |              |    |
| Toplam Personel                      | 12,00        | ay |
| 3-Genel Üretim Giderleri             |              |    |
| a) Elektrik Giderleri                | 12,00        | Ay |
| b) Su, Gaz Giderleri                 | 12,00        | Ay |
| c) Yakıt Giderleri                   | 12,00        | Ay |
| d) Haberleşme Giderleri              | 12,00        | Ay |
| e) Bakım Onarım Giderleri            | 12,00        | Ay |
| f) Sigorta Giderleri                 | 12,00        | Ay |
| g) Kira Giderleri                    | 12,00        | Ay |
| h) Diğer Giderler (Reklam+Pazarlama) | 12,00        | Ay |
| 4 - Genel Yönetim Giderleri          |              |    |
| a) Personel Giderleri                | 12,00        | Ay |
| b) Elektrik Giderleri                | 12,00        | Ay |
| c) Su, Gaz Giderleri                 | 12,00        | Ay |
| d) Yakıt Giderleri                   | 12,00        | Ay |
| e) Haberleşme Giderleri              | 12,00        | Ay |
| f) Bakım Onarım Giderleri            | 12,00        | Ay |
| 5 - Beklenebilecek Farklar           |              |    |
| TOPLAM ÜRETİM GİDERLERİ (1+2+3+4+5)  |              |    |





**Tablo-30 Madde Balansı**

| UNSURLAR                                   | Süre (Gün) |
|--------------------------------------------|------------|
| <b>A. Hammadde, Malzeme ve Yakıt Stoğu</b> |            |
| A1. Hammadde Stoğu                         | 180,00     |
| A2. Yardımcı Madde Stoğu                   | 30,00      |
| A3. İşletme Malzemesi Stoğu                | 30,00      |
| A4. Yakıt Stoğu                            |            |
| <b>B. Mamul ve Yarımamul Stoğu</b>         |            |
| B1. Mamul Stoğu                            | 180,00     |
| B2. Yarı Mamul Stoğu                       | 180,00     |
| <b>C. Nakit İhtiyacı</b>                   |            |
| C1. Elektrik, Su, Gaz Giderleri            | 45,00      |
| C2. Personel Giderleri                     | 45,00      |
| C3. Diğer Nakit İhtiyacı                   | 45,00      |
| <b>D. Vadeli Satışlar</b>                  | 90,00      |
| <b>E. Vadeli Alışlar</b>                   |            |
| E1. Hammadde                               | 30,00      |

**Tablo-31 Girdi İhtiyacı**

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| <b>A – ÜRETİM GİDERLERİ</b>                |           |
| 1-Direkt İlk Madde ve Malzeme              | Fiyat     |
| a) İlk Madde Kullanımı                     |           |
| Taze Çilek-Dondurulmuş                     | 3,50      |
| Taze Çilek-FreezeDry                       | 4,50      |
| 2-Direkt İşçilik Giderleri                 |           |
| Toplam Personel                            | 42.127,79 |
| 3-Genel Üretim Giderleri                   |           |
| a) Elektrik Giderleri                      | 58.201,67 |
| b) Su, Gaz Giderleri                       | 12.112,50 |
| c) Yakıt Giderleri                         | 1.000,00  |
| d) Haberleşme Giderleri                    | 400,00    |
| e) Bakım Onarım Giderleri                  | 4.000,00  |
| f) Sigorta Giderleri                       | 1.000,00  |
| g) Kira Giderleri                          |           |
| h) Diğer Giderler (Reklam+Pazarlama)       | 25.000,00 |
| 4 - Genel Yönetim Giderleri                |           |
| a) Personel Giderleri                      | 42.127,79 |
| b) Elektrik Giderleri                      | 500,00    |
| c) Su, Gaz Giderleri                       | 150,00    |
| d) Yakıt Giderleri                         | 1.500,00  |
| e) Haberleşme Giderleri                    | 800,00    |
| f) Bakım Onarım Giderleri                  | 1.000,00  |
| 5 - Beklenebilecek Farklar                 |           |
| <b>TOPLAM ÜRETİM GİDERLERİ (1+2+3+4+5)</b> |           |



## ***İşletme Dönemi Gelirleri Ve Giderleri İle İşletme Sermayesi İhtiyacı***

Projenin yatırımcı kurum veya kişi açısından maliyet ve faydaların toplum açısından değerlerinin (gölge ücretlerle) hesaplandığı analize Ekonomik Analiz (Sosyal Fayda-Maliyet Analizi) denir. Yani projenin ulusal ekonomi açısından analiz edildiği ekonomik analizde, ekonomik kârlılık, diğer bir deyişle kaynakların etkin kullanılması yoluyla gelirin maksimize edilmesi (büyüme) amaçlanır. Bu yöntemde cari piyasa fiyatları yerine kaynakların fırsat maliyetlerini yansıtan “gölge fiyatlar” kullanılır.

Fiyatların yetersiz olduğu veya hiç oluşmadığı durumlarda toplumsal fayda ve maliyetleri yansıtmaması için mallara ve faktörlere bağlanan fiyatlardır. Ekonomik analizde kullanılan gölge fiyatlara ayrıca muhasebe fiyatları, ekonomik fiyatlar veya etkinlik fiyatları da denir.

### ***Ekonomik analizde kullanılan kabuller;***

- Projenin ekonomik ömrü 20 yıl olarak kabul edilmiştir.
- Yatırım Maliyeti tablosunda yer alan maliyetler, Mimari, Mekanik, Statik, Zemin, Elektrik, Harita, Peyzaj mühendisleri odasının güncel metrekare hesaplama birim fiyatları üzerinden ve “MİMARLIK VE MÜHENDİSLİK HİZMET BEDELLERİNİN HESABINDA KULLANILACAK 2019 YILI YAPI YAKLAŞIK BİRİM MALİYETLERİ HAKKINDA TEBLİĞ” de bulunan yapı sınıfı nın metrekare değerlerine göre hesaplanmıştır.
- İndirgeme oranı %20 ve Kurumlar Vergisi %22 olarak dikkate alınmıştır.







**Tablo - 32** Toplam Yatırım Bütçesi ve Finansmanı Tablosu

| YATIRIM BÜTÇESİ                            | Toplam Tutar (TL)<br>(KDV Hariç) |
|--------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>A- UYGUN HARCAMALAR</b>                 | 14.475.065,05                    |
| Yapım İşleri                               | 3.049.760,00                     |
| Makine Ekipman                             | 4.806.800,00                     |
| Mühendislik Hizmetleri ve Diğer Harcamalar | 1.084.991,30                     |
| İşletme Sermayesi Değişimi                 | 5.533.513,74                     |
| <b>B- TOPLAM YATIRIM TUTARI (A+B)</b>      | 14.475.065,05                    |
| <b>FİNANSMAN KAYNAKLARI</b>                |                                  |
| C- İDARE ÖZKAYNAK                          | 4.500.000,00                     |
| D- KALKINMA AJANSI DESTEĞİ                 | 10.000.000,00                    |
| E- DİĞER KAYNAKLAR                         |                                  |
| <b>F- FİNANSMAN KAYNAKLARI TOPLAMI</b>     | 14.500.000,00                    |
| YATIRIM DÖNEMİ NET NAKİT AKIŞI (F-B)       | 24.934,95                        |
| YATIRIM DÖNEMİ KÜMÜLATİF NET NAKİT AKIŞ    | 24.934,95                        |





## TEKNİK İNCELEME VE DEĞERLENDİRME

### Üretim ve Hizmet Kapasitesi

**Tablo-32 Kurulu Kapasite ve Tahmini Üretim Miktarı**

|                                                 | Birim<br>(Ton, Kg,<br>Lt, vb.) | Mevcut<br>Durum | 1.Yıl        | 2.Yıl        | 3.Yıl        | 4.Yıl        | 5.Yıl        |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Soğuk Hava Deposu Kiralama</b>               |                                |                 |              |              |              |              |              |
| A1- Kurulu Kapasite                             | ton                            | 0,00            | 60.000,00    | 60.000,00    | 60.000,00    | 60.000,00    | 60.000,00    |
| B1- Üretim Miktarı                              | ton                            | 0,00            | 5.000,00     | 6.000,00     | 7.000,00     | 8.000,00     | 10.000,00    |
| C1-Birim Satış Fiyatı                           | TL                             | 0,00            | 65,00        | 70,00        | 75,00        | 80,00        | 85,00        |
| Kapasite Kullanım Oranı<br>KK01=% [(B1/A1)*100] | -                              | 0,00%           | 8,33%        | 10,00%       | 11,67%       | 13,33%       | 16,67%       |
| <b>Dondurulmuş Çilek</b>                        |                                |                 |              |              |              |              |              |
| A2- Kurulu Kapasite                             | kg                             | 0,00            | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 |
| B2- Üretim Miktarı                              | kg                             | 0,00            | 450.000,00   | 550.000,00   | 650.000,00   | 750.000,00   | 850.000,00   |
| C2-Birim Satış Fiyatı                           | TL                             | 0,00            | 17,00        | 19,00        | 22,00        | 25,00        | 27,00        |
| Kapasite Kullanım Oranı<br>KK02=% [(B2/A2)*100] | -                              | 0,00%           | 27,78%       | 33,95%       | 40,12%       | 46,30%       | 52,47%       |
| <b>FreezeDry</b>                                |                                |                 |              |              |              |              |              |
| A3- Kurulu Kapasite                             | kg                             | 0,00            | 84.000,00    | 84.000,00    | 84.000,00    | 84.000,00    | 84.000,00    |
| B3- Üretim Miktarı                              | kg                             | 0,00            | 42.000,00    | 50.000,00    | 55.000,00    | 60.000,00    | 65.000,00    |
| C3-Birim Satış Fiyatı                           | TL                             | 0,00            | 400,00       | 450,00       | 500,00       | 550,00       | 600,00       |
| Kapasite Kullanım Oranı<br>KK03=% [(B3/A3)*100] | -                              | 0,00%           | 50,00%       | 59,52%       | 65,48%       | 71,43%       | 77,38%       |
| <b>ORTALAMA KAPASİTE KULLANIM ORANI</b>         |                                |                 | 38,09%       | 45,85%       | 51,53%       | 57,26%       | 63,28%       |

|                                                 | Birim<br>(Ton, Kg,<br>Lt, vb.) | Mevcut<br>Durum | 6.Yıl        | 7.Yıl        | 8.Yıl        | 9.Yıl        | 10.Yıl       |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Soğuk Hava Deposu Kiralama</b>               |                                |                 |              |              |              |              |              |
| A1- Kurulu Kapasite                             | ton                            | 0,00            | 60.000,00    | 60.000,00    | 60.000,00    | 60.000,00    | 60.000,00    |
| B1- Üretim Miktarı                              | ton                            | 0,00            | 15.000,00    | 20.000,00    | 25.000,00    | 30.000,00    | 35.000,00    |
| C1-Birim Satış Fiyatı                           | TL                             | 0,00            | 90,00        | 95,00        | 100,00       | 110,00       | 120,00       |
| Kapasite Kullanım Oranı<br>KK01=% [(B1/A1)*100] | -                              | 0,00%           | 25,00%       | 33,33%       | 41,67%       | 50,00%       | 58,33%       |
| <b>Dondurulmuş Çilek</b>                        |                                |                 |              |              |              |              |              |
| A2- Kurulu Kapasite                             | kg                             | 0,00            | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 |
| B2- Üretim Miktarı                              | kg                             | 0,00            | 1.150.000,00 | 1.250.000,00 | 1.400.000,00 | 1.550.000,00 | 1.620.000,00 |
| C2-Birim Satış Fiyatı                           | TL                             | 0,00            | 30,00        | 35,00        | 40,00        | 45,00        | 50,00        |
| Kapasite Kullanım Oranı<br>KK02=% [(B2/A2)*100] | -                              | 0,00%           | 70,99%       | 77,16%       | 86,42%       | 95,68%       | 100,00%      |
| <b>FreezeDry</b>                                |                                |                 |              |              |              |              |              |
| A3- Kurulu Kapasite                             | kg                             | 0,00            | 84.000,00    | 84.000,00    | 84.000,00    | 84.000,00    | 84.000,00    |
| B3- Üretim Miktarı                              | kg                             | 0,00            | 70.000,00    | 72.500,00    | 75.000,00    | 77.500,00    | 80.000,00    |
| C3-Birim Satış Fiyatı                           | TL                             | 0,00            | 650,00       | 700,00       | 750,00       | 800,00       | 850,00       |
| Kapasite Kullanım Oranı<br>KK03=% [(B3/A3)*100] | -                              | 0,00%           | 83,33%       | 86,31%       | 89,29%       | 92,26%       | 95,24%       |
| <b>ORTALAMA KAPASİTE KULLANIM ORANI</b>         |                                |                 | 74,91%       | 79,54%       | 85,76%       | 92,06%       | 95,99%       |



Hüyük Soğuk Hava kapasitesi oluşturulurken, talep tahmininde oluşan rakamlar analiz edilmiştir. Toplam Çilek üretimi 26325 ton olmakta, bu çalışmada 5942 ton'luk kısmı için kapasite öngörülmüştür.

**Tablo-33 Görev Yapacak Personelin Unvan ve Sayıları**

| Personel Görev(ler)       | Kişi | Aylık Net Maaş (TL) | Yıllık Brüt Maaş TL (Vergiler Dahil)/kişi | Toplam Yıllık Brüt Maaş TL (Vergiler Dahil) |
|---------------------------|------|---------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Soğuk Hava Deposu</b>  |      |                     |                                           |                                             |
| <b>Genel Müdür</b>        | 1    | 5000                | 84.926,82                                 | 84.926,82                                   |
| <b>Muhasebe</b>           | 1    | 3750                | 79.175,59                                 | 79.175,59                                   |
| <b>Forklift Operatörü</b> | 2    | 2500                | 50.850,66                                 | 101.701,32                                  |
| <b>Teknisyen</b>          | 2    | 2750                | 56.170,50                                 | 112.341,00                                  |
| <b>Bekçi</b>              | 3    | 2100                | 42.462,93                                 | 127.388,79                                  |
| <b>GENEL TOPLAM</b>       |      |                     |                                           | <b>505.533,52</b>                           |
| <b>AYLIK TOPLAM</b>       |      |                     |                                           | <b>42.127,79</b>                            |

**Tablo -34 Tam Kapasitede İşletme Sermayesi İhtiyacı Tablosu (TL)**

| UNSURLAR                                                | Süre (Gün) | Yıllık Tutar (Sabit) | Yıllık Tutar (Değişken) | İşletme Sermayesi Tutarı (Sabit) (a) | İşletme Sermayesi Tutarı (Değişken) (b) | Toplam (a+b)         |
|---------------------------------------------------------|------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
| <b>A. Hammadde, Malzeme ve Yakıt Stoğu</b>              |            |                      |                         |                                      | <b>2.695.000,00</b>                     | <b>2.695.000,00</b>  |
| A1. Hammadde Stoğu                                      | 180,00     |                      | 5.390.000,00            |                                      | 2.695.000,00                            | 2.695.000,00         |
| A2. Yardımcı Madde Stoğu                                | 30,00      |                      |                         |                                      |                                         |                      |
| A3. İşletme Malzemesi Stoğu                             | 30,00      |                      |                         |                                      |                                         |                      |
| A4. Yakıt Stoğu                                         |            |                      |                         |                                      |                                         |                      |
| <b>B. Mamul ve Yarımamul Stoğu</b>                      |            |                      |                         | <b>881.733,52</b>                    | <b>6.787.303,52</b>                     | <b>7.669.037,04</b>  |
| B1. Mamul Stoğu                                         | 180,00     | 881.733,52           | 6.787.303,52            | 440.866,76                           | 3.393.651,76                            | 3.834.518,52         |
| B2. Yarı Mamul Stoğu                                    | 180,00     | 881.733,52           | 6.787.303,52            | 440.866,76                           | 3.393.651,76                            | 3.834.518,52         |
| <b>C. Nakit İhtiyacı</b>                                |            |                      |                         | <b>106.466,69</b>                    | <b>174.662,94</b>                       | <b>281.129,63</b>    |
| C1. Elektrik, Su, Gaz Giderleri                         | 45,00      | 7.800,00             | 843.770,00              | 975,00                               | 105.471,25                              | 106.446,25           |
| C2. Personel Giderleri                                  | 45,00      | 505.533,52           | 505.533,52              | 63.191,69                            | 63.191,69                               | 126.383,38           |
| C3. Diğer Nakit İhtiyacı                                | 45,00      | 338.400,00           | 48.000,00               | 42.300,00                            | 6.000,00                                | 48.300,00            |
| <b>D. Vadeli Satışlar</b>                               | 90,00      | <b>881.733,52</b>    | <b>6.787.303,52</b>     | <b>220.433,38</b>                    | <b>1.696.825,88</b>                     | <b>1.917.259,26</b>  |
| <b>E. Vadeli Alışlar</b>                                |            |                      |                         |                                      |                                         |                      |
| E1. Hammadde                                            | 30,00      |                      |                         |                                      |                                         |                      |
| <b>Tam Kapasitede Toplam İşletme Sermayesi İhtiyacı</b> |            |                      |                         | <b>1.208.633,59</b>                  | <b>11.353.792,34</b>                    | <b>12.562.425,93</b> |





**Tablo-35 İşletme Sermayesi Değişimi Tablosu (TL)**

| UNSURLAR                                                | Mevcut Durum | 1.Yıl               | 2.Yıl               | 3.Yıl               | 4.Yıl               | 5.Yıl               |
|---------------------------------------------------------|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>A.Hammadde, Malzeme ve Yakıt Stoğu (A1+A2+A3+A4)</b> |              | <b>1.026.577,88</b> | <b>1.235.671,20</b> | <b>1.388.676,35</b> | <b>1.543.071,58</b> | <b>1.705.421,20</b> |
| A1. Hammadde Stoğu                                      |              | 1.026.577,88        | 1.235.671,20        | 1.388.676,35        | 1.543.071,58        | 1.705.421,20        |
| <b>B. Mamul ve Yarımamul Stoğu (B1+B2)</b>              |              | <b>3.467.149,34</b> | <b>3.993.746,69</b> | <b>4.379.087,08</b> | <b>4.767.928,40</b> | <b>5.176.802,66</b> |
| B1. Mamul Stoğu                                         |              | 1.733.574,67        | 1.996.873,34        | 2.189.543,54        | 2.383.964,20        | 2.588.401,33        |
| B2. Yarı Mamul Stoğu                                    |              | 1.733.574,67        | 1.996.873,34        | 2.189.543,54        | 2.383.964,20        | 2.588.401,33        |
| <b>C. Nakit İhtiyacı (C1+C2+C3)</b>                     |              | <b>172.999,20</b>   | <b>186.550,54</b>   | <b>196.466,80</b>   | <b>206.473,15</b>   | <b>216.995,03</b>   |
| C1. Elektrik, Su, Gaz Giderleri                         |              | 41.151,05           | 49.334,10           | 55.322,10           | 61.364,49           | 67.718,19           |
| C2. Personel Giderleri                                  |              | 87.262,63           | 92.165,40           | 95.753,03           | 99.373,25           | 103.179,98          |
| C3. Diğer Nakit İhtiyacı                                |              | 44.585,52           | 45.051,03           | 45.391,67           | 45.735,41           | 46.096,86           |
| <b>D. Vadeli Satışlar</b>                               |              | <b>866.787,33</b>   | <b>998.436,67</b>   | <b>1.094.771,77</b> | <b>1.191.982,10</b> | <b>1.294.200,66</b> |
| <b>E. Vadeli Alışlar (E1+E2+...)</b>                    |              |                     |                     |                     |                     |                     |
| E1. Hammadde                                            |              |                     |                     |                     |                     |                     |
| <b>Toplam İşletme Sermayesi İhtiyacı (A+B+C+D-E)</b>    |              | <b>5.533.513,74</b> | <b>6.414.405,10</b> | <b>7.059.002,00</b> | <b>7.709.455,24</b> | <b>8.393.419,55</b> |
| <b>İşletme Sermayesindeki Değişim</b>                   |              | <b>5.533.513,74</b> | <b>880.891,35</b>   | <b>644.596,90</b>   | <b>650.453,24</b>   | <b>683.964,32</b>   |

| UNSURLAR                                                | Mevcut Durum | 6.Yıl               | 7.Yıl                | 8.Yıl                | 9.Yıl                | 10.Yıl               |
|---------------------------------------------------------|--------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>A.Hammadde, Malzeme ve Yakıt Stoğu (A1+A2+A3+A4)</b> |              | <b>2.018.768,42</b> | <b>2.143.547,85</b>  | <b>2.311.294,84</b>  | <b>2.480.979,89</b>  | <b>2.586.929,82</b>  |
| A1. Hammadde Stoğu                                      |              | 2.018.768,42        | 2.143.547,85         | 2.311.294,84         | 2.480.979,89         | 2.586.929,82         |
| <b>B. Mamul ve Yarımamul Stoğu (B1+B2)</b>              |              | <b>5.965.961,34</b> | <b>6.280.215,86</b>  | <b>6.702.683,29</b>  | <b>7.130.031,68</b>  | <b>7.396.864,47</b>  |
| B1. Mamul Stoğu                                         |              | 2.982.980,67        | 3.140.107,93         | 3.351.341,64         | 3.565.015,84         | 3.698.432,23         |
| B2. Yarı Mamul Stoğu                                    |              | 2.982.980,67        | 3.140.107,93         | 3.351.341,64         | 3.565.015,84         | 3.698.432,23         |
| <b>C. Nakit İhtiyacı (C1+C2+C3)</b>                     |              | <b>237.303,06</b>   | <b>245.390,02</b>    | <b>256.261,70</b>    | <b>267.258,99</b>    | <b>274.125,60</b>    |
| C1. Elektrik, Su, Gaz Giderleri                         |              | 79.981,32           | 84.864,67            | 91.429,60            | 98.070,38            | 102.216,83           |
| C2. Personel Giderleri                                  |              | 110.527,27          | 113.453,07           | 117.386,36           | 121.365,09           | 123.849,38           |
| C3. Diğer Nakit İhtiyacı                                |              | 46.794,48           | 47.072,28            | 47.445,74            | 47.823,52            | 48.059,40            |
| <b>D. Vadeli Satışlar</b>                               |              | <b>1.491.490,34</b> | <b>1.570.053,96</b>  | <b>1.675.670,82</b>  | <b>1.782.507,92</b>  | <b>1.849.216,12</b>  |
| <b>E. Vadeli Alışlar (E1+E2+...)</b>                    |              |                     |                      |                      |                      |                      |
| E1. Hammadde                                            |              |                     |                      |                      |                      |                      |
| <b>Toplam İşletme Sermayesi İhtiyacı (A+B+C+D-E)</b>    |              | <b>9.713.523,16</b> | <b>10.239.207,70</b> | <b>10.945.910,65</b> | <b>11.660.778,48</b> | <b>12.107.136,01</b> |
| <b>İşletme Sermayesindeki Değişim</b>                   |              | <b>1.320.103,60</b> | <b>525.684,54</b>    | <b>706.702,96</b>    | <b>714.867,83</b>    | <b>446.357,53</b>    |



**Tablo-36 Satış Gelirleri**

|                                   | Birim     | Mevcut Durum | 1.Yıl                | 2.Yıl                | 3.Yıl                | 4.Yıl                | 5.Yıl                |
|-----------------------------------|-----------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Soğuk Hava Deposu Kiralama</b> |           |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| Satış Miktarı                     | ton       |              | 5.000,00             | 6.000,00             | 7.000,00             | 8.000,00             | 10.000,00            |
| Birim Fiyatı                      | TL        |              | 65,00                | 70,00                | 75,00                | 80,00                | 85,00                |
| Satış Geliri                      | TL        |              | 325.000,00           | 420.000,00           | 525.000,00           | 640.000,00           | 850.000,00           |
| <b>Dondurulmuş Çilek</b>          |           |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| Satış Miktarı                     | kg        |              | 450.000,00           | 550.000,00           | 650.000,00           | 750.000,00           | 850.000,00           |
| Birim Fiyatı                      | TL        |              | 17,00                | 19,00                | 22,00                | 25,00                | 27,00                |
| Satış Geliri                      | TL        |              | 7.650.000,00         | 10.450.000,00        | 14.300.000,00        | 18.750.000,00        | 22.950.000,00        |
| <b>FreezeDry</b>                  |           |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| Satış Miktarı                     | kg        |              | 42.000,00            | 50.000,00            | 55.000,00            | 60.000,00            | 65.000,00            |
| Birim Fiyatı                      | TL        |              | 400,00               | 450,00               | 500,00               | 550,00               | 600,00               |
| Satış Geliri                      | TL        |              | 16.800.000,00        | 22.500.000,00        | 27.500.000,00        | 33.000.000,00        | 39.000.000,00        |
| <b>Toplam Satış Gelirleri</b>     | <b>TL</b> |              | <b>24.775.000,00</b> | <b>33.370.000,00</b> | <b>42.325.000,00</b> | <b>52.390.000,00</b> | <b>62.800.000,00</b> |

|                                   | Birim     | Mevcut Durum | 6.Yıl                | 7.Yıl                | 8.Yıl                 | 9.Yıl                 | 10.Yıl                |
|-----------------------------------|-----------|--------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Soğuk Hava Deposu Kiralama</b> |           |              |                      |                      |                       |                       |                       |
| Satış Miktarı                     | ton       |              | 15.000,00            | 20.000,00            | 25.000,00             | 30.000,00             | 35.000,00             |
| Birim Fiyatı                      | TL        |              | 90,00                | 95,00                | 100,00                | 110,00                | 120,00                |
| Satış Geliri                      | TL        |              | 1.350.000,00         | 1.900.000,00         | 2.500.000,00          | 3.300.000,00          | 4.200.000,00          |
| <b>Dondurulmuş Çilek</b>          |           |              |                      |                      |                       |                       |                       |
| Satış Miktarı                     | kg        |              | 1.150.000,00         | 1.250.000,00         | 1.400.000,00          | 1.550.000,00          | 1.620.000,00          |
| Birim Fiyatı                      | TL        |              | 30,00                | 35,00                | 40,00                 | 45,00                 | 50,00                 |
| Satış Geliri                      | TL        |              | 34.500.000,00        | 43.750.000,00        | 56.000.000,00         | 69.750.000,00         | 81.000.000,00         |
| <b>FreezeDry</b>                  |           |              |                      |                      |                       |                       |                       |
| Satış Miktarı                     | kg        |              | 70.000,00            | 72.500,00            | 75.000,00             | 77.500,00             | 80.000,00             |
| Birim Fiyatı                      | TL        |              | 650,00               | 700,00               | 750,00                | 800,00                | 850,00                |
| Satış Geliri                      | TL        |              | 45.500.000,00        | 50.750.000,00        | 56.250.000,00         | 62.000.000,00         | 68.000.000,00         |
| <b>Toplam Satış Gelirleri</b>     | <b>TL</b> |              | <b>81.350.000,00</b> | <b>96.400.000,00</b> | <b>114.750.000,00</b> | <b>135.050.000,00</b> | <b>153.200.000,00</b> |



**Tablo-37 Tam Kapasitede Yıllık İşletme Giderleri Tablosu (TL)**

| Gider Unsurları                                  | Miktar       | Birim | Birim Fiyat (TL) | Toplam Tutar (TL)   | Sabit (%) | Değişken (%) | Giderdeki Payı (%) |
|--------------------------------------------------|--------------|-------|------------------|---------------------|-----------|--------------|--------------------|
| <b>A – ÜRETİM GİDERLERİ</b>                      |              |       |                  |                     |           |              |                    |
| <b>1-Direkt İlk Madde ve Malzeme</b>             |              |       |                  | <b>5.390.000,00</b> |           |              | <b>70,28%</b>      |
| a) İlk Madde Kullanımı                           |              |       |                  | 5.390.000,00        |           |              | 70,28%             |
| Taze Çilek-Dondurulmuş                           | 1.000.000,00 | kg    | 3,50             | 3.500.000,00        |           | 100%         | 45,64%             |
| Taze Çilek-FreezeDry                             | 420.000,00   | ay    | 4,50             | 1.890.000,00        |           | 100%         | 24,64%             |
| b) Yardımcı Madde                                |              |       |                  |                     |           | 100%         |                    |
| c) İşletme Malzemesi Kullanımı                   | 12,00        | ay    |                  |                     |           | 100%         |                    |
| <b>2-Direkt İşçilik Giderleri</b>                |              |       |                  | <b>505.533,52</b>   |           |              | <b>6,59%</b>       |
| Toplam Personel Gideri                           | 12,00        | ay    | 42.127,79        | 505.533,52          |           | 100%         | 6,59%              |
| <b>3-Genel Üretim Giderleri</b>                  |              |       |                  | <b>1.220.570,00</b> |           |              | <b>15,92%</b>      |
| a) Elektrik Giderleri                            | 12,00        | Ay    | 58.201,67        | 698.420,00          |           | 100%         | 9,11%              |
| b) Su, Gaz Giderleri                             | 12,00        | Ay    | 12.112,50        | 145.350,00          |           | 100%         | 1,90%              |
| c) Yakıt Giderleri                               | 12,00        | Ay    | 1.000,00         | 12.000,00           | 100%      |              | 0,16%              |
| d) Haberleşme Giderleri                          | 12,00        | Ay    | 400,00           | 4.800,00            | 100%      |              | 0,06%              |
| e) Bakım Onarım Giderleri                        | 12,00        | Ay    | 4.000,00         | 48.000,00           |           | 100%         | 0,63%              |
| f) Sigorta Giderleri                             | 12,00        | Ay    | 1.000,00         | 12.000,00           | 100%      |              | 0,16%              |
| g) Kira Giderleri                                | 12,00        | Ay    |                  |                     |           | 100%         |                    |
| h) Diğer Giderler (Reklam+Pazarlama)             | 12,00        | Ay    | 25.000,00        | 300.000,00          | 100%      |              | 3,91%              |
| <b>4 - Genel Yönetim Giderleri</b>               |              |       |                  | <b>552.933,52</b>   |           |              | <b>7,21%</b>       |
| a) Personel Giderleri                            | 12,00        | Ay    | 42.127,79        | 505.533,52          | 100%      |              | 6,59%              |
| b) Elektrik Giderleri                            | 12,00        | Ay    | 500,00           | 6.000,00            | 100%      |              | 0,08%              |
| c) Su, Gaz Giderleri                             | 12,00        | Ay    | 150,00           | 1.800,00            | 100%      |              | 0,02%              |
| d) Yakıt Giderleri                               | 12,00        | Ay    | 1.500,00         | 18.000,00           | 100%      |              | 0,23%              |
| e) Haberleşme Giderleri                          | 12,00        | Ay    | 800,00           | 9.600,00            | 100%      |              | 0,13%              |
| f) Bakım Onarım Giderleri                        | 12,00        | Ay    | 1.000,00         | 12.000,00           | 100%      |              | 0,16%              |
| g) Sigorta Giderleri                             | 12,00        | Ay    |                  |                     | 100%      |              |                    |
| h) Kira Giderleri                                | 12,00        | Ay    |                  |                     | 100%      |              |                    |
| i) Diğer Giderler (Pazarlama-Reklam-Tanıtım)     | 12,00        | Ay    |                  |                     | 100%      |              |                    |
| <b>5 - Beklenebilecek Farklar</b>                |              |       |                  |                     |           |              |                    |
| <b>TOPLAM ÜRETİM GİDERLERİ (1+2+3+4+5)</b>       |              |       |                  | <b>7.669.037,04</b> |           |              | <b>100,00%</b>     |
| <b>6 - Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri</b> |              |       |                  |                     |           |              |                    |
| a) Personel Giderleri                            |              |       |                  |                     |           | 100%         |                    |
| b) Elektrik Giderleri                            |              |       |                  |                     |           | 100%         |                    |
| c) Su ve Gaz Giderleri                           |              |       |                  |                     |           | 100%         |                    |
| d) Yakıt Giderleri                               |              |       |                  |                     |           | 100%         |                    |
| e) Haberleşme Giderleri                          |              |       |                  |                     |           | 100%         |                    |
| f) Bakım Onarım Giderleri                        |              |       |                  |                     |           | 100%         |                    |
| g) Sigorta Giderleri                             |              |       |                  |                     |           | 100%         |                    |
| h) Kira Giderleri                                |              |       |                  |                     |           | 100%         |                    |
| i) Diğer Giderler                                |              |       |                  |                     |           | 100%         |                    |
| <b>TOPLAM İŞLETME GİDERLERİ (1+2+3+4+5+6)</b>    |              |       |                  | <b>7.669.037,04</b> |           |              | <b>100,00%</b>     |





| TOPLAM ÜRETİM GİDERLERİ   |              |
|---------------------------|--------------|
| Sabit Giderler Toplamı    | 881.733,52   |
| Değişken Giderler Toplamı | 6.787.303,52 |
| TOPLAM İŞLETME GİDERLERİ  |              |
| Sabit Giderler Toplamı    | 881.733,52   |
| Değişken Giderler Toplamı | 6.787.303,52 |

**Tablo-38 Üretim Giderleri (TL)**

| Üretim Giderleri                | Mevcut Durum | 1.Yıl        | 2.Yıl        | 3.Yıl        | 4.Yıl        | 5.Yıl        |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1-Direkt İlk Madde ve Malzeme   |              | 2.053.155,75 | 2.471.342,40 | 2.777.352,69 | 3.086.143,17 | 3.410.842,40 |
| a) İlk Madde Kullanımı          |              | 2.053.155,75 | 2.471.342,40 | 2.777.352,69 | 3.086.143,17 | 3.410.842,40 |
| 2-Direkt İşçilik Giderleri      |              | 192.567,54   | 231.789,69   | 260.490,70   | 289.452,47   | 319.906,34   |
| 3-Genel Üretim Giderleri        |              | 668.492,52   | 737.681,08   | 788.310,17   | 839.399,24   | 893.120,40   |
| a) Elektrik Giderleri           |              | 266.041,75   | 320.229,12   | 359.881,01   | 399.893,16   | 441.966,71   |
| b) Su, Gaz Giderleri            |              | 55.366,64    | 66.643,71    | 74.895,77    | 83.222,80    | 91.978,84    |
| c) Yakıt Giderleri              |              | 12.000,00    | 12.000,00    | 12.000,00    | 12.000,00    | 12.000,00    |
| d) Haberleşme Giderleri         |              | 4.800,00     | 4.800,00     | 4.800,00     | 4.800,00     | 4.800,00     |
| e) Bakım Onarım Giderleri       |              | 18.284,13    | 22.008,24    | 24.733,38    | 27.483,28    | 30.374,85    |
| f) Sigorta Giderleri            |              | 12.000,00    | 12.000,00    | 12.000,00    | 12.000,00    | 12.000,00    |
| h) Diğer Giderler               |              | 300.000,00   | 300.000,00   | 300.000,00   | 300.000,00   | 300.000,00   |
| Toplam Üretim Giderleri (1+2+3) |              | 2.914.215,82 | 3.440.813,17 | 3.826.153,56 | 4.214.994,88 | 4.623.869,14 |

| Üretim Giderleri                | Mevcut Durum | 6.Yıl        | 7.Yıl        | 8.Yıl        | 9.Yıl        | 10.Yıl       |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1-Direkt İlk Madde ve Malzeme   |              | 4.037.536,83 | 4.287.095,71 | 4.622.589,69 | 4.961.959,78 | 5.173.859,65 |
| a) İlk Madde Kullanımı          |              | 4.037.536,83 | 4.287.095,71 | 4.622.589,69 | 4.961.959,78 | 5.173.859,65 |
| 2-Direkt İşçilik Giderleri      |              | 378.684,64   | 402.091,02   | 433.557,33   | 465.387,20   | 485.261,50   |
| 3-Genel Üretim Giderleri        |              | 996.806,35   | 1.038.095,61 | 1.093.602,75 | 1.149.751,18 | 1.184.809,80 |
| a) Elektrik Giderleri           |              | 523.171,89   | 555.508,98   | 598.981,28   | 642.955,84   | 670.413,18   |
| b) Su, Gaz Giderleri            |              | 108.878,66   | 115.608,42   | 124.655,55   | 133.807,21   | 139.521,43   |
| c) Yakıt Giderleri              |              | 12.000,00    | 12.000,00    | 12.000,00    | 12.000,00    | 12.000,00    |
| d) Haberleşme Giderleri         |              | 4.800,00     | 4.800,00     | 4.800,00     | 4.800,00     | 4.800,00     |
| e) Bakım Onarım Giderleri       |              | 35.955,80    | 38.178,22    | 41.165,92    | 44.188,14    | 46.075,19    |
| f) Sigorta Giderleri            |              | 12.000,00    | 12.000,00    | 12.000,00    | 12.000,00    | 12.000,00    |
| h) Diğer Giderler               |              | 300.000,00   | 300.000,00   | 300.000,00   | 300.000,00   | 300.000,00   |
| Toplam Üretim Giderleri (1+2+3) |              | 5.413.027,82 | 5.727.282,34 | 6.149.749,77 | 6.577.098,16 | 6.843.930,95 |



**Tablo-39 Amortisman Giderleri (TL)**

| Sabit Kıymetler                                                | Mevcut Durum | 1.Yıl             | 2.Yıl             | 3.Yıl             | 4.Yıl             | 5.Yıl             | 6.Yıl             | Toplam              | Satın Alma Bedeli | Kalıntı Değer        |
|----------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| <b>Yatırım Kapsamında Alınacak Sabit Kıymetler Amortismanı</b> |              |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                   |                      |
| Binalar                                                        |              | 60.995,20         | 60.995,20         | 60.995,20         | 60.995,20         | 60.995,20         | 60.995,20         | 3.049.760,00        |                   | -3.049.760,00        |
| Makine-Ekipman                                                 |              | 480.680,00        | 480.680,00        | 480.680,00        | 480.680,00        | 480.680,00        | 480.680,00        | 4.806.800,00        |                   | -4.806.800,00        |
| Demirbaşlar                                                    |              |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                   |                      |
| Taşıtlar                                                       |              |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                   |                      |
| Diğer                                                          |              |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                   |                      |
| Ara Toplam(1)                                                  |              | 541.675,20        | 541.675,20        | 541.675,20        | 541.675,20        | 541.675,20        | 541.675,20        | 7.856.560,00        |                   | -7.856.560,00        |
| <b>Mevcut Durum</b>                                            |              |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                   |                      |
| Mevcut Durumdaki Sabit Kıymetler Amortismanı (2)               |              |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                   |                      |
| <b>Toplam Amortisman (1+2)</b>                                 |              | <b>541.675,20</b> | <b>541.675,20</b> | <b>541.675,20</b> | <b>541.675,20</b> | <b>541.675,20</b> | <b>541.675,20</b> | <b>7.856.560,00</b> |                   | <b>-7.856.560,00</b> |

| Sabit Kıymetler                                                | Mevcut Durum | 7.Yıl             | 8.Yıl             | 9.Yıl             | 10.Yıl            | Toplam              | Satın Alma Bedeli | Kalıntı Değer        |
|----------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| <b>Yatırım Kapsamında Alınacak Sabit Kıymetler Amortismanı</b> |              |                   |                   |                   |                   |                     |                   |                      |
| Binalar                                                        |              | 60.995,20         | 60.995,20         | 60.995,20         | 60.995,20         | 3.049.760,00        |                   | -3.049.760,00        |
| Makine-Ekipman                                                 |              | 480.680,00        | 480.680,00        | 480.680,00        | 480.680,00        | 4.806.800,00        |                   | -4.806.800,00        |
| Demirbaşlar                                                    |              |                   |                   |                   |                   |                     |                   |                      |
| Taşıtlar                                                       |              |                   |                   |                   |                   |                     |                   |                      |
| Diğer                                                          |              |                   |                   |                   |                   |                     |                   |                      |
| Ara Toplam(1)                                                  |              | 541.675,20        | 541.675,20        | 541.675,20        | 541.675,20        | 7.856.560,00        |                   | -7.856.560,00        |
| <b>Mevcut Durum</b>                                            |              |                   |                   |                   |                   |                     |                   |                      |
| Mevcut Durumdaki Sabit Kıymetler Amortismanı (2)               |              |                   |                   |                   |                   |                     |                   |                      |
| <b>Toplam Amortisman (1+2)</b>                                 |              | <b>541.675,20</b> | <b>541.675,20</b> | <b>541.675,20</b> | <b>541.675,20</b> | <b>7.856.560,00</b> |                   | <b>-7.856.560,00</b> |





**Tablo-40 Genel Yönetim Giderleri (TL)**

| Genel Yönetim Giderleri   | Mevcut Durum | 1.Yıl             | 2.Yıl             | 3.Yıl             | 4.Yıl             | 5.Yıl             |
|---------------------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| a) Personel Giderleri     |              | 505.533,52        | 505.533,52        | 505.533,52        | 505.533,52        | 505.533,52        |
| b) Elektrik Giderleri     |              | 6.000,00          | 6.000,00          | 6.000,00          | 6.000,00          | 6.000,00          |
| c) Su, Gaz Giderleri      |              | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          |
| d) Yakıt Giderleri        |              | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         |
| e) Haberleşme Giderleri   |              | 9.600,00          | 9.600,00          | 9.600,00          | 9.600,00          | 9.600,00          |
| f) Bakım Onarım Giderleri |              | 12.000,00         | 12.000,00         | 12.000,00         | 12.000,00         | 12.000,00         |
| <b>TOPLAM</b>             |              | <b>552.933,52</b> | <b>552.933,52</b> | <b>552.933,52</b> | <b>552.933,52</b> | <b>552.933,52</b> |

| Genel Yönetim Giderleri   | Mevcut Durum | 6.Yıl             | 7.Yıl             | 8.Yıl             | 9.Yıl             | 10.Yıl            |
|---------------------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| a) Personel Giderleri     |              | 505.533,52        | 505.533,52        | 505.533,52        | 505.533,52        | 505.533,52        |
| b) Elektrik Giderleri     |              | 6.000,00          | 6.000,00          | 6.000,00          | 6.000,00          | 6.000,00          |
| c) Su, Gaz Giderleri      |              | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          |
| d) Yakıt Giderleri        |              | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         |
| e) Haberleşme Giderleri   |              | 9.600,00          | 9.600,00          | 9.600,00          | 9.600,00          | 9.600,00          |
| f) Bakım Onarım Giderleri |              | 12.000,00         | 12.000,00         | 12.000,00         | 12.000,00         | 12.000,00         |
| <b>TOPLAM</b>             |              | <b>552.933,52</b> | <b>552.933,52</b> | <b>552.933,52</b> | <b>552.933,52</b> | <b>552.933,52</b> |





**Tablo-41 Tahmini Gelir-Gider Tablosu (TL)**

| Endeksler                                     | Mevcut Durum | 1.Yıl                | 2.Yıl                | 3.Yıl                | 4.Yıl                | 5.Yıl                |
|-----------------------------------------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>I. Gelirler (1+2+3)</b>                    |              | <b>24.775.000,00</b> | <b>33.370.000,00</b> | <b>42.325.000,00</b> | <b>52.390.000,00</b> | <b>62.800.000,00</b> |
| 1.Satışlardan Elde Edilen Gelir               |              | 24.775.000,00        | 33.370.000,00        | 42.325.000,00        | 52.390.000,00        | 62.800.000,00        |
| 2. Diğer Gelirler                             |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| 3. IPARD Destek Miktarı                       |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| <b>II. Giderler (4+5+6+7+8+9+10+11)</b>       |              | <b>4.008.824,54</b>  | <b>4.535.421,89</b>  | <b>4.920.762,28</b>  | <b>5.309.603,60</b>  | <b>5.718.477,86</b>  |
| 4. Direkt İlk Madde ve Malzeme                |              | 2.053.155,75         | 2.471.342,40         | 2.777.352,69         | 3.086.143,17         | 3.410.842,40         |
| 5.Direkt İşçilik Giderleri                    |              | 192.567,54           | 231.789,69           | 260.490,70           | 289.452,47           | 319.906,34           |
| 6.Genel Üretim Giderleri                      |              | 668.492,52           | 737.681,08           | 788.310,17           | 839.399,24           | 893.120,40           |
| 7.Genel Yönetim Giderleri                     |              | 552.933,52           | 552.933,52           | 552.933,52           | 552.933,52           | 552.933,52           |
| 8.Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri           |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| 9.Mali Giderler                               |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| 10.Beklenebilecek Farklar                     |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| 11.Amortismanlar                              |              | 541.675,20           | 541.675,20           | 541.675,20           | 541.675,20           | 541.675,20           |
| <b>III. Vergilendirme Öncesi Kar (I - II)</b> |              | <b>20.766.175,46</b> | <b>28.834.578,11</b> | <b>37.404.237,72</b> | <b>47.080.396,40</b> | <b>57.081.522,14</b> |
| IV. Vergi İndirimi ve İstisnalar              |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| <b>V. Vergiler [(III-IV)* % Vergi Oranı]</b>  |              | <b>4.568.558,60</b>  | <b>6.343.607,18</b>  | <b>8.228.932,30</b>  | <b>10.357.687,21</b> | <b>12.557.934,87</b> |
| VI. Vergilendirme Sonrası Kar (III - V)       |              | 16.197.616,86        | 22.490.970,93        | 29.175.305,42        | 36.722.709,19        | 44.523.587,27        |
| <b>VII. Ödenen Temettüler</b>                 |              |                      |                      |                      |                      |                      |

| Endeksler                                     | Mevcut Durum | 6.Yıl                | 7.Yıl                | 8.Yıl                 | 9.Yıl                 | 10.Yıl                |
|-----------------------------------------------|--------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>I. Gelirler (1+2+3)</b>                    |              | <b>81.350.000,00</b> | <b>96.400.000,00</b> | <b>114.750.000,00</b> | <b>135.050.000,00</b> | <b>153.200.000,00</b> |
| 1.Satışlardan Elde Edilen Gelir               |              | 81.350.000,00        | 96.400.000,00        | 114.750.000,00        | 135.050.000,00        | 153.200.000,00        |
| 2. Diğer Gelirler                             |              |                      |                      |                       |                       |                       |
| 3. IPARD Destek Miktarı                       |              |                      |                      |                       |                       |                       |
| <b>II. Giderler (4+5+6+7+8+9+10+11)</b>       |              | <b>6.507.636,54</b>  | <b>6.821.891,06</b>  | <b>7.244.358,49</b>   | <b>7.671.706,88</b>   | <b>7.938.539,67</b>   |
| 4. Direkt İlk Madde ve Malzeme                |              | 4.037.536,83         | 4.287.095,71         | 4.622.589,69          | 4.961.959,78          | 5.173.859,65          |
| 5.Direkt İşçilik Giderleri                    |              | 378.684,64           | 402.091,02           | 433.557,33            | 465.387,20            | 485.261,50            |
| 6.Genel Üretim Giderleri                      |              | 996.806,35           | 1.038.095,61         | 1.093.602,75          | 1.149.751,18          | 1.184.809,80          |
| 7.Genel Yönetim Giderleri                     |              | 552.933,52           | 552.933,52           | 552.933,52            | 552.933,52            | 552.933,52            |
| 8.Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri           |              |                      |                      |                       |                       |                       |
| 9.Mali Giderler                               |              |                      |                      |                       |                       |                       |
| 10.Beklenebilecek Farklar                     |              |                      |                      |                       |                       |                       |
| 11.Amortismanlar                              |              | 541.675,20           | 541.675,20           | 541.675,20            | 541.675,20            | 541.675,20            |
| <b>III. Vergilendirme Öncesi Kar (I - II)</b> |              | <b>74.842.363,46</b> | <b>89.578.108,94</b> | <b>107.505.641,51</b> | <b>127.378.293,12</b> | <b>145.261.460,33</b> |
| IV. Vergi İndirimi ve İstisnalar              |              |                      |                      |                       |                       |                       |
| <b>V. Vergiler [(III-IV)* % Vergi Oranı]</b>  |              | <b>16.465.319,96</b> | <b>19.707.183,97</b> | <b>23.651.241,13</b>  | <b>28.023.224,49</b>  | <b>31.957.521,27</b>  |
| VI. Vergilendirme Sonrası Kar (III - V)       |              | 58.377.043,50        | 69.870.924,98        | 83.854.400,38         | 99.355.068,63         | 113.303.939,06        |
| <b>VII. Ödenen Temettüler</b>                 |              |                      |                      |                       |                       |                       |





**Tablo-42 Tahmini Nakit Akış Tablosu (TL)**

| Endeksler                                                     | Mevcut Durum | Yatırım Dönemi | 1.Yıl         | 2.Yıl         | 3.Yıl         | 4.Yıl          | 5.Yıl          |
|---------------------------------------------------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| VIII. Nakit Girişi (12+13+14)                                 |              |                | 24.775.000,00 | 33.370.000,00 | 42.325.000,00 | 52.390.000,00  | 62.800.000,00  |
| 12. Satışlardan Elde Edilen Nakit Girişi                      |              |                | 24.775.000,00 | 33.370.000,00 | 42.325.000,00 | 52.390.000,00  | 62.800.000,00  |
| 13. Diğer Gelirlerden Nakit Girişi                            |              |                |               |               |               |                |                |
| 14. Kalıntı Değer                                             |              |                |               |               |               |                |                |
| IX. Devlet Destek Miktarı                                     |              |                |               |               |               |                |                |
| X. Özkaynaklar                                                |              | 4.500.000,00   |               |               |               |                |                |
| XI.Banka Kredisı                                              |              | 10.000.000,00  |               |               |               |                |                |
| XII. Diğer Kaynaklar                                          |              |                |               |               |               |                |                |
| XIII. Toplam Nakit Çıkışı (15 +II)                            |              | 14.475.065,05  | 4.889.715,89  | 5.180.018,79  | 5.571.215,52  | 5.993.567,91   | 7.038.581,46   |
| 15.Toplam Yatırım Harcamaları                                 |              | 14.475.065,05  | 880.891,35    | 644.596,90    | 650.453,24    | 683.964,32     | 1.320.103,60   |
| 15.1. İşletme Sermayesindeki Değişim                          |              | 5.533.513,74   | 880.891,35    | 644.596,90    | 650.453,24    | 683.964,32     | 1.320.103,60   |
| 15.2. Sabit Yatırım Harcaması                                 |              | 8.941.551,31   |               |               |               |                |                |
| II. Giderler                                                  |              |                | 4.008.824,54  | 4.535.421,89  | 4.920.762,28  | 5.309.603,60   | 5.718.477,86   |
| XIV. Amortismanlar                                            |              |                | 541.675,20    | 541.675,20    | 541.675,20    | 541.675,20     | 541.675,20     |
| XV. Kredi Anapara Ödemesi                                     |              |                |               |               |               |                |                |
| XVI. Net Nakit Akışı (VIII +XIV+IX+X+XI+XII-XIII-XV-V-VII-14) |              | 24.934,95      | 15.858.400,71 | 22.388.049,23 | 29.066.527,38 | 36.580.420,08  | 43.745.158,87  |
| XVII.Kümülatif Net Nakit Akışı                                |              | 24.934,95      | 15.883.335,66 | 38.271.384,89 | 67.337.912,27 | 103.918.332,34 | 147.663.491,21 |
| XVIII. Brüt Nakit Akışı (VIII +IX-XIII+ XIV+9)                |              | -14.475.065,05 | 20.426.959,31 | 28.731.656,41 | 37.295.459,68 | 46.938.107,29  | 56.303.093,74  |
| XIX. İlave Brüt Nakit Akışı                                   |              | -14.475.065,05 | 20.426.959,31 | 28.731.656,41 | 37.295.459,68 | 46.938.107,29  | 56.303.093,74  |

| Endeksler                                                     | Mevcut Durum | Yatırım Dönemi | 6.Yıl          | 7.Yıl          | 8.Yıl          | 9.Yıl          | 10.Yıl         |
|---------------------------------------------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| VIII. Nakit Girişi (12+13+14)                                 |              |                | 81.350.000,00  | 96.400.000,00  | 114.750.000,00 | 135.050.000,00 | 157.450.576,01 |
| 12. Satışlardan Elde Edilen Nakit Girişi                      |              |                | 81.350.000,00  | 96.400.000,00  | 114.750.000,00 | 135.050.000,00 | 153.200.000,00 |
| 13. Diğer Gelirlerden Nakit Girişi                            |              |                |                |                |                |                |                |
| 14. Kalıntı Değer                                             |              |                |                |                |                |                | 4.250.576,01   |
| IX. Devlet Destek Miktarı                                     |              |                |                |                |                |                |                |
| X. Özkaynaklar                                                |              | 4.500.000,00   |                |                |                |                |                |
| XI.Banka Kredisı                                              |              | 10.000.000,00  |                |                |                |                |                |
| XII. Diğer Kaynaklar                                          |              |                |                |                |                |                |                |
| XIII. Toplam Nakit Çıkışı (15 +II)                            |              | 14.475.065,05  | 7.033.321,08   | 7.528.594,02   | 7.959.226,32   | 8.118.064,41   | 7.938.539,67   |
| 15.Toplam Yatırım Harcamaları                                 |              | 14.475.065,05  | 525.684,54     | 706.702,96     | 714.867,83     | 446.357,53     |                |
| 15.1. İşletme Sermayesindeki Değişim                          |              | 5.533.513,74   | 525.684,54     | 706.702,96     | 714.867,83     | 446.357,53     |                |
| 15.2. Sabit Yatırım Harcaması                                 |              | 8.941.551,31   |                |                |                |                |                |
| II. Giderler                                                  |              |                | 6.507.636,54   | 6.821.891,06   | 7.244.358,49   | 7.671.706,88   | 7.938.539,67   |
| XIV. Amortismanlar                                            |              |                | 541.675,20     | 541.675,20     | 541.675,20     | 541.675,20     | 541.675,20     |
| XV. Kredi Anapara Ödemesi                                     |              |                |                |                |                |                |                |
| XVI. Net Nakit Akışı (VIII +XIV+IX+X+XI+XII-XIII-XV-V-VII-14) |              | 24.934,95      | 58.393.034,16  | 69.705.897,22  | 83.681.207,75  | 99.450.386,30  | 113.845.614,26 |
| XVII.Kümülatif Net Nakit Akışı                                |              | 24.934,95      | 206.056.525,37 | 275.762.422,59 | 359.443.630,34 | 458.894.016,64 | 572.739.630,90 |
| XVIII. Brüt Nakit Akışı (VIII +IX-XIII+ XIV+9)                |              | -14.475.065,05 | 74.858.354,12  | 89.413.081,18  | 107.332.448,88 | 127.473.610,79 | 150.053.711,54 |
| XIX. İlave Brüt Nakit Akışı                                   |              | -14.475.065,05 | 74.858.354,12  | 89.413.081,18  | 107.332.448,88 | 127.473.610,79 | 150.053.711,54 |

**NET BUGÜNKÜ DEĞER : 160.662.408,5**



## **Projenin Finansmanı**

### **Yürütücü ve İşletmeci Kuruluşların Mali Yapısı**

Hüyük Çilek Soğuk Hava Tesisi projesi Mevlana Kalkınma Ajansının uyguladığı mali destek program çağrılarında, uygun proje konuları arasında yer aldığı takdirde mali destek projelerine proje hazırlanarak, yatırım mali destek tutarı kadar hibe alabilir. Kalkınma Ajansları, kamu kesimi, özel kesim ve sivil toplum kuruluşları arasındaki işbirliğini geliştirmek, kaynakların yerinde ve etkin kullanımını sağlamak ve yerel potansiyeli harekete geçirmek suretiyle, ulusal kalkınma plânı ve programlarda öngörülen ilke ve politikalarla uyumlu olarak bölgesel gelişmeyi hızlandırmak, sürdürülebilirliğini sağlamak, bölgeler arası ve bölge içi gelişmişlik farklarını azaltmak amacıyla kurulan, kendine özgü teknik ve finansman (bütçe) mekanizmasına sahip, kâr amacı gütmeyen, çabuk karar alıp uygulayabilen, merkezi ve yerel idarelerin dışında, kamu, özel sektör ve STK'ları bir araya getiren, tüzel kişiliği haiz, 5449 sayılı Kanunla düzenlenmemiş işlemlerinde özel hukuk hükümlerine tabi, İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması (düzey 2 bölgeleri) esas alınarak Bakanlar Kurulu Kararı ile kurulan teknik kapasitesi yüksek, uygulamacı olmayan fakat destekleyici, koordinatör ve katalizör olarak faaliyet gösteren kalkınma birimleridir.

### **Finansman Yöntemi**

Proje yöntemi yap-işlet-devret modeli ile gerçekleştirilecektir.

### **Yap İşlet Devret Modelinin Tanımı**

Yap-işlet-devret modeli bir kamu hizmetinin kamu kurum ya da kuruluşları ile ulusal ya da uluslararası özel sektör aktörleri arasında yapılan bir sözleşme çerçevesinde tüm maliyetlerin özel teşebbüsçe karşılandığı ve elde edilen tesisin masrafları karşılayan özel teşebbüsçe belli bir süre işletildiği, sözleşmede belirtilen sürenin bitimi ile de tesisin işler vaziyette, her türlü taahhüt ve borçtan arındırılmış olarak, ilgili kurum ya da kuruluşlara devredilmesini temin eden kamu yatırım ve finansman şeklidir. Danıştay'a göre yap-işlet-devret modeli, ileri teknoloji ve yüksek maddi kaynak ihtiyacı duyulan projelerin gerçekleştirilmesinde kullanılmak üzere geliştirilen özel bir finansman modelidir.

3996 sayılı Kanunun 3'üncü maddesinin (a) bendi ile bu kanunun uygulama usul ve esaslarının belirlendiği 5907 sayılı Bakanlar Kurulu Kararının 3'üncü maddesinin (b) bendinde de, yap-işlet-devret modeli, "İleri teknoloji veya yüksek maddi kaynak ihtiyacı duyulan projelerin gerçekleştirilmesinde kullanılmak üzere geliştirilen özel bir finansman modeli olup, elde edilecek kar dâhil yatırım bedelinin şirkete, şirketin işletme süresi içerisinde ürettiği mal veya hizmetin idare veya hizmetten yararlananlarca satın alınması suretiyle ödenmesi" şeklinde tanımlanmıştır.



## **YİD Modelinin Özellikleri**

3996 sayılı Kanuna göre yatırım yapmak isteyen idareler konuya ilişkin olarak Yüksek Planlama Kurulundan izin alacaklardır. Bu izni müteakip yerli ya da yabancı şirket ile sözleşme imzalanabilecektir. Yapılacak sözleşmeler en fazla 49 yıllık olabilecektir. Söz konusu ücretler idarenin bağlı ya da ilgili olduğu Bakanlık tarafından belirlenecektir. İdare, şirket lehine konu yatırıma ilişkin kamulaştırmalar yapılabilecektir. İdare Hukuku kuralları uygulanması durumunda, üstün yetki ve ayrıcalıklarla donanmış olan İdare'nin üstünlüğü, YİD sözleşmelerin özel hukuk kurallarına tabi tutulması nedeniyle ortadan kalkmaktadır. Örneğin; İdare'nin imtiyaz sözleşmelerinde sahip olduğu tek yanlı fesih, denetim ve yaptırım uygulama yetkileri, sözleşme özel hukuk hükümlerine tabi olduğundan ortadan kalkmaktadır (mevzuat.basbakanlik.gov.tr).

## **YİD Modelinin Kapsamı**

YİD modeli ile köprü, tünel, baraj, sulama, içme ve kullanma suyu, arıtma tesisi, kanalizasyon, haberleşme, elektrik üretimi, iletimi, dağıtımı ve ticareti, maden ve işletmeleri, fabrika ve benzeri tesisler, çevre kirliliğini önleyici yatırımlar ile bu kapsamda atık toplama ayırma, geri kazanım, geri dönüşüm, yakma ve bertaraf tesisleri, otoyol, trafiği yoğun karayolu, demiryolu, gar kompleksi, lojistik merkezi, yeraltı ve yerüstü otoparkı ve sivil kullanıma yönelik deniz ve hava alanları ve limanları ile bu kapsamda havalimanları ve havaalanları bünyesindeki yolcu ve yük taşımaya yönelik terminaller ve müteimmimleri, yük ve/veya yolcu ve yat limanları ile kompleksleri, sınır kapıları, özel kanunu olanlar hariç milli park, tabiat parkı, tabiatı koruma alanı ve yaban hayatı koruma ve geliştirme sahalarında planlarda öngörülen yapı ve tesisleri, toptancı halleri ve benzeri yatırım ve hizmetler hayata geçirilebilmektedir (www.mevzuat.basbakanlik.gov.tr).

## **YİD Modelinin Amaçları**

YİD modeli, önemli altyapı projelerinin genel bütçeye yük getirmeden gerçekleştirilerek verimli bir şekilde işletilmesi ve özel sektör yatırımlarının teşviki, projenin gecikmesinin veya gerçekleşmemesinin ekonomiye maliyetinin sıfırlanması, yabancı sermaye girişinin 15 sağlanması ve gelişmiş teknoloji ile yönetim ve etkin işletme tekniklerinin ülkeye getirilmesi gibi amaçlarla uygulanabilmektedir. YİD modelinin işler hale getirilmesi ile kamunun altyapı projelerindeki finansal yükünü azaltmakta, bütçe giderleri azaltılarak bütçe açıklarının azaltılamaması sorununa çözüm bulunabilmekte, ayrıca alınması muhtemel bir dış borç ortadan kaldırarak ülkenin olası dış borç yükünün artması tehlikesi bertaraf edilmektedir (www.mevzuat.basbakanlik.gov.tr).



## YİD Modelinin Yasal Altyapısı

YİD Modelinin yasal altyapısı, dayanakları ve ilgili yasalar ile bu yasalarda yapılan değişiklikler ([www.mevzuat.basbakanlik.gov.tr](http://www.mevzuat.basbakanlik.gov.tr)):

T.C. Anayasasının Devletleştirme ve Özelleştirmeye ilişkin hükümlerde “Devlet, kamu iktisadi teşebbüsleri ve diğer kamu tüzelkişileri tarafından yürütülen yatırım ve hizmetlerden hangilerinin özel hukuk sözleşmeleri ile gerçek veya tüzel kişilere yaptırılabilir veya devredilebileceği kanunla belirlenir.” Dendiğinden bu metin YİD modelinin anayasal temelini oluşturmaktadır. **Bunlar:**

- Elektrik üretimi, iletimi ve ticareti ile ilgili kanun (4 Aralık 1984 tarih, 3096 sayı).
- Otoyol yapımı, bakımı ve işletilmesi ile ilgili kanun (28 Mayıs 1988 tarih, 3465 sayı).
- Genel anlamda, bazı yatırım ve hizmetlerin Yap- İşlet- Devret çerçevesinde yaptırılması amacıyla çıkartılan kanun (18 Haziran 1994 tarih, 3996 sayı). Kamusal hizmet alanlarında özel kuruluşlara yapım ve işletme imtiyazları verilmesine ilişkin çerçeve niteliğindeki 3996 sayılı yasa, yalnız elektrik üretimi ya da otoyol yapımı ve işletilmesinde değil çok daha geniş bir kamu hizmeti yelpazesinde, modelin uygulanmasını düzenlemek amacıyla çıkarılmıştır.
- 4283 sayılı “Yap-İşlet Modeli ile Elektrik Enerjisi Üretim Tesislerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışının Düzenlenmesi Hakkında Kanun”,
- 4446 sayılı “Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının Bazı Maddelerinde Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun”
- Bazı yatırım ve Yap- İşlet- Devret modeli çerçevesinde yaptırılması hakkında kanunda değişiklik yapılmasına dair kanun (24 Kasım 1994 tarih, 4047 sayı). 4047 sayılı yasa ile enerji sektörü 3996 sayılı yasa kapsamından çıkarılmış, ayrıca sektördeki işlerin Bakanlığın isteği üzerine 3996 sayılı yasanın 5,11,12 ve 14. madde hükümlerinden yararlanabileceği kurala bağlanmıştır.
- 3996 sayılı bazı yatırım ve hizmetlerin Yap- İşlet- Devret modeli çerçevesinde yaptırılması hakkında kanunda değişiklik yapılmasına dair kanun (30 Ağustos 1996 tarih, 4180 sayı). 4180 sayılı yasa ile 3996 sayılı yasanın hazine garantilerine ilişkin 11.maddesinin kapsamı genişletilmiş ve kamu kurum ve kuruluşlarınca görevli şirketlere sağlanacak üretim girdilerinin sağlanamaması nedeniyle ortaya çıkabilecek ödeme yükümlülükleri güvence kapsamı içine alınmıştır.
- Danıştay kanunu ve idari yargılama usulü kanununun bazı maddelerinde değişiklik yapılmasına dair kanun (18 Aralık 1999 tarih,4492 sayı).
- Bazı yatırım ve hizmetlerin Yap- İşlet- Devret modeli çerçevesinde yaptırılması hakkında kanunun bazı maddelerinde değişiklik yapılmasına ilişkin kanun (20 Aralık 1999 tarih, 4493 sayı). Daha önce 4047 sayılı yasa ile 3996 sayılı yasanın kapsamından çıkarılan elektrik üretim, iletim, dağıtım ve ticaret işleri, bu yasa ile yeniden 3996 sayılı yasanın kapsamına alınmıştır.





- Kamu hizmetleri ile ilgili imtiyaz şartlaşma ve sözleşmelerinden doğan uyuşmazlıklarda tahkim yoluna başvurulması halinde uyulması gereken ilkelere dair kanun (21 Ocak 2000 tarih, 4501 sayı). Mevcut imtiyaz sözleşmelerinin özel hukuk sözleşmesine dönüştürülmesi imkânı getirmiştir.
- Özelleştirme uygulamalarının düzenlenmesine ve bazı kanun ve kanun hükmünde kararnamelerinde değişiklik yapılmasına dair kanun (24 Kasım 1994 tarih, 4046 sayı).
- 18 Ocak 1954 tarih ve 6224 sayılı kanun ile 24 Kasım 1994 tarih, 4046 sayılı kanunda değişiklik yapılmasına dair kanun (27 Nisan 1995 tarih, 4105 sayı).
- Yabancı sermaye teşvik kanunu (18 Ocak 1994 tarih, 6224 sayı).
- Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında kanun (19 Şubat 1985 tarih, 3154 sayı).
- 3096 sayılı Türkiye Elektrik Kurumu dışındaki kuruluşların elektrik üretimi, iletimi, dağıtımı ve ticareti ile görevlendirilmesi hakkında kanunun bir maddesinin değiştirilmesine dair kanun hükmünde kararnamenin değiştirilerek kabulü ile aynı kanunun bir maddesinde değişiklik yapılmasına ve bu kanuna ek maddeler eklenmesine ilişkin kanun (07 Mart 1990 tarih, 3613 sayı).
- Enerji Piyasası Yasası (20 Şubat 2001 tarih, 4628 sayı).
- Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun (Kanun No:5346, Tarih:10/05/2005) 4749 sayılı Kamu Finansmanı Ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanun.
- 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunun da büyükşehirlerin YİD modelini kullanabileceği belirtilmektedir.
- 5393 sayılı Belediye Kanunu'nda Belediyelerin YİD modelini kullanabileceği belirtilmektedir.
- 5302 sayılı İl Özel idaresi Kanunu ise İl Özel İdarelerin YİD modelini kullanabileceği belirtilmektedir.
- 09.05.2008 tarih ve 5762 sayılı kanun ile 3996 sayılı yasada yapılan değişiklikler ile YİD modelinin kapsamı genişletilerek, uygulamada karşılaşılan çeşitli sorunlar giderilmeye çalışılmıştır. 18
- 6288 Sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu ile Bazı Yatırım ve Hizmetlerin Yap-İşletDevret Modeli Çerçevesinde Yaptırılması Hakkında Kanunda ve Kamu İhale Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair 4 Nisan 2012 tarihli Kanun ile Yap-İşletDevret modeliyle, kamu ve özel sektör ortaklığıyla yapılacak altyapı projelerine KDV istisnası getirilmiş ve süresinden önce tesisin devri halinde idarece kredi üstlenimiyle ilgili düzenlemeler yapılmıştır.
- 06.08.1994 tarih ve 94/5907 sayılı "Bazı Yatırım Ve Hizmetlerin Yap-İşlet-Devret Modeli Çerçevesinde Yaptırılması Hakkında 3996 sayılı Kanunun Uygulama Usul ve Esaslarına İlişkin Karar
- 07.03.2005 tarih ve 2005/8572 sayılı "Bazı Yatırım ve Hizmetlerin Yap-İşlet-Devret Modeli Çerçevesinde Yaptırılması Hakkında 3996 Sayılı Kanunun Uygulama Usul ve Esaslarına İlişkin Karar'da değişiklik yapılmasına dair Karar



- Hazine Garantileri Verilmesi, İzlenmesi, Bütçeleştirilmesi ve Raporlanmasına İlişkin Esas ve Usullere Dair Yönetmelik (12.04.2002 tarih ve 24724 sayılı RG).
- Hazine Garantileri Kapsamında Yapılacak Ödemelerin Üstlenilmesinde Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik: (21/12/2002 tarih ve 24970 sayılı RG)

YİD konusunda uzun yıllara dayanan yasal düzenlemeler, zaman zaman siyasi tartışmaların da konusu olmuştur. Özel sektörün bu model çerçevesinde gerçekleştirmek istediği yatırımlar ve bu amaçla yönelik olarak yapılan sözleşmelerin “İmtiyaz Sözleşmesi” değil “Özel Hukuk Hükümlerine Bağlı Sözleşmeler” kapsamında değerlendirilmesi istenmiştir.

YİD mevzuatına uygun olarak Hüyük Çilek Soğuk Hava Tesisi proje ile faaliyete geçecek olan işletme ile ilgili olarak Hüyük Esnaf Odası, Soğuk hava deposunu YİD ile tamamını veya bir kısmını yaptırabilir, ESOB ve Hüyük Belediyesi tarafından istenildiğinde özel işletme tarafından işletilmesine izin verilebilir.

## **Finansman Kaynakları ve Koşulları**

Proje finansmanı Kalkınma ajansından sağlanacaktır. Ancak genel olarak finansman kaynaklarına değinmekte yarar vardır: Finansman bölümünün asıl görevlerinden birisi, işletmenin ihtiyaç duyduğu gerekli fonları değişik yerlerden yada kaynaklardan sağlamaktır. Bu fonlar, bilançonun pasifinde görüldüğü gibi işletme dışındaki yabancı kaynaklardan ve işletmenin içinden yada sahiplerinin ortaya koydukları öz kaynaklardan sağlanabilir. Yabancı kaynaklar da, bu kaynaklardan sağlanan fonların geri ödenmesi süresine göre iki ana grubu ayrılır: Kısa vadeli yabancı kaynaklar ve uzun vadeli yabancı kaynaklar.

Kısa vadeli yabancı kaynaklar, işletmenin en çok bir yıl yada normal faaliyet dönemi içinde vadesi gelen borçlarından oluşurken; uzun vadeli yabancı kaynaklar ise, vadesi bir yılı yada normal faaliyet dönemini aşan borçlardan oluşur.

Kısa vadeli finansman kaynakları yada borçlar, genellikle dönen varlıkların özellikle de alacak ve stokların finansmanında kullanılır. Ancak günümüzde birçok işletme, kısa süreli fonları duran varlıkların finansmanında da devamlı olarak kullanılmaktadırlar. Aslında normal olanı, kısa süreli fonlardan geçici bir süre için duran varlıkların finansmanında yararlanmaktır.

Uzun vadeli yabancı kaynaklardan sağlanan fonlar, genellikle işletme varlıklarından makina, araç-geç, donatım gibi duran varlıkları yada devamlılık arz eden faaliyetleri karşılamak için kullanılır.



Bankalar tarafından verilen uzun vadeli kredilerin en belirgin özelliği, kredinin geri ödeme süresinin bir yıldan fazla olması ve verilen kredinin bazı koşulları taşıması yanında bir formel sözleşmeye dayanmasıdır. Kredinin süresi bir yıldan fazla olduğu için maliyeti de, süreyle orantılı olarak kısa süreli kredilerden daha fazladır. Uzun süreli krediler genellikle işletmelerin duran varlık ihtiyaçlarını karşılamak, bunların bakım-onarım giderlerine ve yenilenmelerine destek vermek, çalışma (işletme) sermayesini arttırmak, mevcut bir borcun ödenmesini sağlamak ve kredi alan kuruluşun diğer işletmelere-yatırım yapması amaçları için alınır.

### **Finansman Maliyeti**

Finansman maliyeti hususunda vergi kanunlarında açık bir belirleme olmamakla beraber Vergi İdaresi Yatırımların finansmanındaki görüşünü 163 ve 187 sıra nolu VUK Genel tebliğlerinde; “Yatırımların finansmanında kullanılan kredilerle ilgili faizlerden kuruluş dönemine ait olanların sabit kıymetle birlikte amortisman yoluyla itfa edilmek üzere yatırım maliyetine eklenmesi gerekmekte; işletme dönemine ait olanların ise, ilgili bulundukları yıllarda doğrudan gider yazılması ya da maliyete intikal ettirilmek suretiyle amortisman tabi tutulması, “Döviz kredisi kullanılarak yurt dışından sabit kıymet ithal edilmesi sırasında veya sonradan bu kıymetlere ilişkin borç taksitlerinin değerlendirilmesi dolayısıyla ortaya çıkan kur farklarından, sabit kıymetin iktisap edildiği dönem sonuna kadar olanların, kıymetin maliyetine eklenmesi zorunlu bulunmakta; aynı kıymetlerle ilgili söz konusu dönemden sonra ortaya çıkan kur farklarının ise, ait oldukları yıllarda doğrudan gider yazılması ya da maliyete intikal ettirilerek amortisman konusu yapılması” şeklinde belirlemiştir.





## Finansman Planı

Finansman planı yatırım planına uygun olarak ve paralel şekilde ilerleyecektir. Yatırımın 2020 yılı içerisinde bitirilmesi planlanmaktadır. Bu çerçevede finansmanında bu yıllar içinde planlanması gerekmektedir.

**Tablo-43 Finansman Planı**

| Yıllar     | 2020 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Aylar      | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Yatırım    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Etüt-Proje |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| İnşaat     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Tesisat    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Tefriş     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Teçhizat   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

## Proje Analizi

### Finansal Analiz

#### Projenin Net Bugünkü Değer ve Geri Ödeme Süresi

Bir projenin net bugünkü değeri (NBD), o projenin gelecekteki nakit giriş ve çıkışlarının bugünkü değerleri arasındaki farkından oluşmaktadır. Bu yöntemle göre net bugünkü değer pozitif ise ( $NBD \geq 0$ ) yatırım yapılabilir, negatif ise ( $NBD < 0$ ) yatırım yapılamaz nitelik taşır.

Fizibilite konusu Hüyük Çilek Soğuk Hava Tesisi yatırımının net bugünkü değeri pozitif hesaplanmıştır. Bu sonuca göre söz konusu proje yatırım yapılabilir statüsündedir.

Aşağıdaki tabloda söz konusu projenin ilk yatırım maliyeti ile tüm işletme dönemi boyunca yaratacağı net nakit akışları verilmektedir.

Yüzde 20 iskonto oranı ile nakit akımları iskonto edilerek net bugünkü değer bulunmuş, nakit çıkışlarının bugünkü değerini nakit girişlerinin bugünkü değerine eşitleyen iskonto oranı hesaplanarak iç verim oranı bulunmuş ve nakit akımları iskonto edilmeden (paranın zaman değeri dikkate alınmadan) yatırımın geri ödeme süresi hesaplanmıştır.





**Tablo-44** Net Bugünkü Değer, İç Verim Oranı ve Geri Ödeme Süresi Tablosu

| YILLAR | NET NAKİT AKIŞI TL |
|--------|--------------------|
| 2020   | -14.475.065,05     |
| 2021   | 15.858.400,71      |
| 2022   | 22.388.049,23      |
| 2023   | 29.066.527,38      |
| 2024   | 36.580.420,08      |
| 2025   | 43.745.158,87      |
| 2026   | 58.393.034,16      |
| 2027   | 69.705.897,22      |
| 2028   | 83.681.207,75      |
| 2029   | 99.450.386,30      |
| 2030   | 113.845.614,26     |

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| İSKONTO ORANI       | 20%           |
| NET BUGÜNKÜ DEĞERİ  | 160.662.408,5 |
| İÇ VERİM ORANI      | 143%          |
| Fayda/Maliyet Oranı | 11,20         |
| ROI                 | 1010%         |
| Geri Ödeme Süresi   | 7 Yıl 2 Ay    |



İç Verim Oranı, projenin net bugünkü değerini “0” (sıfır) yapan iskonto oranıdır. Başka bir deyişle projenin indirgenmiş net nakit girişlerini indirgenmiş net nakit çıkışlarına eşitleyen iskonto oranıdır. İskonto oranı projenin kesim noktasıdır. İç Verim Oranının bu oranın üstünde olması projenin beklentinin üzerinde gerçekleşmesi anlamına gelmektedir. Bu sebeple proje yapılabilir statüsündedir denebilir.

Geri Ödeme Süresi 7 yıl 2 ay olarak hesaplanmıştır. Bu sürede paranın zaman değeri dikkate alınmadan (nakit akışları iskonto edilmeden) başlangıçtaki nakit yatırımı, yaratacağı nakit akışlarıyla kaç yılda elde edeceğini göstermektedir.

Fayda masraf oranı ise nakit girişlerinin bugünkü değerinin nakit çıkışlarının bugünkü değerine oranlanması ile hesaplanmaktadır. Net Bugünkü Değer Yöntemi ile aynı sonuçları verir. Oranın 1’den büyük olması beklenir ki Net Bugünkü Değer pozitif olsun. Söz konusu Fizibilitede oran 11,20 olarak hesaplanmıştır.



## Kârlılık ve Başabaş Noktası Analizi

Toplam gelir ile toplam maliyetlerin eşit olduğu noktayı gösteren başabaş noktası analizi, kâra geçiş noktası analizi olarak da tanımlanmakta olup, kârın sıfır olduğu noktadaki üretim hacmini göstermektedir. Başabaş noktası aşağıdaki formüllere göre hesaplanmıştır.

|                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Brüt Kar = Satışlar – Değişken Maliyetler</b>                              |
| <b>Brüt Kar Marjı = ( Brüt Kar / Satışlar ) x 100</b>                         |
| <b>Başa baş Noktası = ( Sabit Maliyetler / Brüt Kar Marjı ) x 100</b>         |
| <b>Başa baş noktası ay olarak = ( Başabaş noktası TL / Satışlar ) x 12 ay</b> |

**Tablo-45 Başabaş Noktası Analizi**

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| <b>BRÜT KAR</b>             | <b>17.987.696,48 TL</b> |
| <b>BRÜT KAR MARJİ</b>       | <b>72,60</b>            |
| <b>BAŞABAŞ NOKTASI</b>      | <b>1.214.438,32 TL</b>  |
| <b>BAŞABAŞ NOKTASI (AY)</b> | <b>0,59</b>             |

## ***Ekonomik Analiz***

Ekonomik analiz yukarıdaki ***bölümlerde kısmen yapılmıştır. Ancak genel anlamda projenin ekonometrik bir model ortaya konmadan değerlendirilmesinde fayda vardır:***

Gerçek veya tüzel kişilerin üretim veya tüketiminden diğer kişi veya kuruluşların fayda ve maliyetlerinin olumlu veya olumsuz etkilenmesine dışsallık adı verilir (Armağan, 2003: 4). Herhangi bir üretim ya da tüketim faaliyeti sonucunda ortaya çıkan olumsuz etkilerin diğer birimleri etkilemesi durumunda dışsal maliyetlerden söz edilebilir. Negatif dışsallık olarak da bilinen dışsal maliyetler ise; bir karar biriminin bir başka karar birimine yüklediği fiyatlandırılmayan maliyetlerdir (Kara ve Köne, 2009: 371). Dışsal maliyetlerin tazmininde dışsallıkların içselleştirilmesi kavramı önem taşımaktadır. Dışsallıkların içselleştirilmesi, dışsallığı üreten birimlere, dışsallıktan etkilenenlerin tazmininin yükletilmesi anlamına gelmektedir (Armağan, 2003: 2). Piyasa ekonomisinde, pozitif dışsallık yayan mal ve hizmetlerin toplum için gerekli düzeyin altında; negatif dışsallık yayan mal ve hizmetlerin de gerekli miktarın üzerinde üretildiği durumlarda etkin kaynak kullanımı, gelir dağılımı ile istikrar amaçları olumsuz yönde etkilendiği için devlet tarafından piyasa mekanizmasına müdahale ile ya da piyasa ekonomisinin kendi işleyişi ile dışsallıklar içselleştirilmektedir.



Bu anlamda projenin hem dışsallık, hem de katma değeri önem taşımaktadır.

Önceleri Kahn tarafından önerilen ve daha sonra Chenery tarafından geliştirilen ve sosyal marjinal verimlilik ölçütü olarak bilinen proje değerlendirme yöntemine göre projeler sosyal marjinal verimliliklerine göre sınırlanmaktadır (Önertürk, 1980, 81). Bu ölçüte göre yatırım kaynaklarının dağılımında dikkate alınan şey marjinal ürünün sadece özel sektöre olan katkısı (ya da maliyeti) değil, fakat aynı zamanda milli gelire olan toplam net katkısıdır. Etkin bir kaynak dağılımı milli geliri en iyi şekilde artıran bir dağılımı ifade eder. Bunun da kuralı kaynak dağılımını sermayenin marjinal verimliliğini değişik sektörlerde yaklaşık olarak birbirine eşitleyen bir biçimde gerçekleştirmektir. Bu yaklaşım endüstriyel planlama için girdi ve çıktılara ilişkin gölge fiyatlar sistemi kurma yolunda bir girişim olarak düşünülebilir (Önertürk, 1980, 82).

## **Yatırım Projelerinin Ulusal Ekonomi Açısından Değerlendirilmesi**

Yatırım projelerinin ulusal ekonomi açısından değerlendirilmesi önemli bir konudur. Çeşitli yöntemler kullanılarak değerlendirilen ve kabul gören yatırım projeleri, Hüyük **bölgesi açısından olduğu kadar, ulusal ekonomi açısından da uygun olmalıdır. Yatırım projelerine ulusal ekonomi açısından bakıldığında, yatırımların bir ülke ekonomisinde istihdam ve gelir yaratan önemli bir faktör olduğu görülmektedir. Bir yatırım** projesinin yukarıda belirtilen amaçlara ulaşmadaki katkısını değerlendirmek için bazı ölçütler geliştirilmiştir. Bu ölçütler, aşağıda sıralanmıştır(Kandır vd.,2007:308).

- Sermaye/Hasıla Oranı
- Sermaye/İstihdam Oranı
- Yatırımın Dış Ödemeler Dengesi Katkısı

**Sermaye/Hasıla Oranı hesaplanması aşağıdaki formüldeki gibi yapılmaktadır.**

$$\text{Net Sermaye/Hasıla Oranı} = \frac{\text{Toplam Yatırım Tutarı}}{\text{Net Katma Değer}}$$

$$\text{Brüt Sermaye/Hasıla Oranı} = \frac{\text{Toplam Yatırım Tutarı}}{\text{Net Katma Değer+Amortismanlar}}$$

Hüyük Çilek Soğuk Hava Tesisi tam çalıştığı bir yılda yatırılan sermayenin, yaratacağı katma değere bölünmesi ile bulunmaktadır.



### **Kalemler**

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Personel Giderleri             | : 505.533,52 TL           |
| Vergiden Öncesi Kar            | : 20.766.175,46 TL        |
| <b><u>Net Katma Değer</u></b>  | <b>: 21.271.708,98 TL</b> |
| Amortisman Giderleri           | : 541.675,20 TL           |
| <b><u>Brüt Katma Değer</u></b> | <b>: 21.813.384,18 TL</b> |

$$\text{Net Sermaye/Hasıla Oranı} = \frac{14.475.065,05}{21.271.708,98} = 0,68048$$

$$\text{Brüt Sermaye/Hasıla Oranı} = \frac{14.475.065,05}{21.813.384,18} = 0,66358$$

**Sermaye/İstihdam Oranı hesaplanması aşağıdaki formüldeki gibi yapılmaktadır.**

$$\text{Sermaye/İstihdam Oranı} = \frac{\text{Toplam Yatırım Tutarı}}{\text{İstihdam Edilecek Personel Sayısı}}$$

$$\text{Sermaye/İstihdam Oranı} = \frac{14.475.065,05}{9} = 1.608.340,56$$

Proje sayesinde bir kişinin iş sahibi olması için 1.608.340,56 TL yatırım harcama yapılması gerekmektedir.





**Yatırımın dış ödemeler dengesi katkısı hesaplanması aşağıdaki formüldeki gibi yapılmaktadır.**

$$\text{Döviz Hasıla / Masraf Oranı} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{D_{pt}}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{D_{nt}}{(1+r)^t} + I_d}$$

$D_p$  = Projenin dış ödemeler dengesine olumlu etkisini,

$D_n$  = Projenin dış ödemeler dengesine olumsuz etkisini,

$I_d$  = Projenin dış ödeme gerektiren kısmını,

$n$  = Yatırımın ekonomik ömrünü,

$r$  = İskonto oranını göstermektedir.

Merkez bankası euro kuru 19.12.2019 tarihi itibari ile 6,6181 TL'dir:

$D_p$  = 1.837.719,46 Euro

$D_n$  = 2.762,74 Euro

$I_d$  = 350.000 Euro

$n$  = 20 yıl

$r$  = %20

$$\text{Döviz Hasıla / Masraf Oranı} = \frac{\sum_{t=1}^{20} \frac{1.837.719,46}{(1+0,20)^t}}{\sum_{t=1}^{20} \frac{2.762,74}{(1+0,20)^t} + 350.000}$$

**Döviz Hasıla / Masraf Oranı = 24,62192365**

Fizibilite projesinin Döviz Hasıla / Masraf Oranı 24,62 olup 1'den büyüktür. Döviz Hasıla / Masraf Oranının birden büyük olması, projenin sağlayacağı döviz girişlerinin bugünkü değerinin, projenin gerektirdiği döviz çıkışlarının bugünkü değerinden daha fazla olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle Projenin dış ödemeler dengesine olumlu yönde etkilemektedir.



## Sosyal Analiz

### Sosyal Fayda-Maliyet Analizi

Sosyal fayda-maliyet analizi, gerçekleştirilmesi planlanan yatırım projelerinin değerlendirilmesinde kullanılan bir karar alma tekniğidir. Analiz teorik olarak, tüm harcamaların planlanmasında kullanılabilir nitelikte görünse de, esasında daha çok yatırım harcamalarının planlanmasında büyük bir öneme sahiptir. Özellikle cari harcamaların çok kısa bir dönemi içermesi ve yapılan hatalardan daha kolay geri dönülme imkanına sahip olunması nedeniyle sosyal fayda-maliyet analizinin etkileri uzun dönemi kapsayan ve verilecek yanlış kararların telafisinin kolay olmadığı yatırım projelerinin değerlendirilmesinde kullanılması daha gerekli olmaktadır. Sosyal fayda-maliyet analizi, temel olarak, çeşitli yatırım alternatifleri arasında ekonomik açıdan getirisi en yüksek olanı tespit edebilmek için, yatırımların gerektirdiği tüm maliyetlerin ve sağlayacakları tüm faydaların parasal değerlerle ifade edilip sistematik olarak karşılaştırılması ve aralarından en optimal olanının tercih edilmesi olarak tanımlanabilmektedir. Sosyal fayda-maliyet analizi, bir yatırım projesinden doğan sosyal fayda ve maliyetlerin belirlenerek parasallaştırılması ve sosyal iskonto oranı ile indirgenerek karşılaştırılması sürecini ifade etmektedir. Eğer bu sosyal fayda ve maliyetlerin net bugünkü değeri sıfırdan büyükse, proje gerçekleştirilmeye değerdir. Aksi halde, eğer net bugünkü değer sıfırdan küçükse, kaynakların söz konusu yatırım projesi yerine sosyal açıdan daha yüksek getiri elde edilebilecek başka alanlarda değerlendirilmesinin daha doğru olacağı sonucuna ulaşılmaktadır (Kaplan,2014:24).

Yatırım projelerinden doğan sosyal fayda ve maliyetlerin tespit edilmesi işlemi, sosyal fayda-maliyet analizinin ilk aşamasında yapılmaktadır. Gerçekleştirilmesi planlanan yatırım projeleri, amaçlarına uygun olarak fayda sağlamalarının yanı sıra doğal olarak bazı maliyetlerin de doğmasına neden olmaktadır. Yatırım projesinin ülke ekonomisine yapmış olduğu katkı projenin faydalarını ifade ederken, bu faydaları gerçekleştirmek için kaynakların başka kullanım alanlarından çekilmesi sonucu vazgeçilen fayda ise projenin maliyetlerini oluşturmaktadır. Sağlıklı bir analiz yapılabilmesi için, ortaya çıkan fayda ve maliyetlerin tamamının tespit edilerek analize dahil edilmesi, en uygun projenin seçimi açısından hayati bir önem taşımaktadır. Aynı zamanda, farklı yatırım projeleri ulusal ekonomi açısından değerlendirilirken, dikkate alınması gereken toplumsal amaçlara ulaşılmasına imkan sağlayacak ve bu amaçlara ulaşılmasını engelleyecek unsurlar proje maliyet ve faydaları içinde ölçülmek durumundadır(Kaplan, 2014:43).



## Sosyal Fayda

Kamu projelerinde faydaların ölçülmesi, sosyal fayda-maliyet analizinde son derece önemli ve üzerinde durulması gerekli bir konuyu oluşturmaktadır. Sosyal fayda-maliyet analizinde önce hangi tür faydaların analiz içerisinde gösterilmesi gerektiğine karar verilmesi gerekmektedir. Sonraki aşamada bu fayda türlerinin değerlerinin nasıl ölçülmesi gerektiğinin üzerinde durulmalıdır.

Projenin faydalarının bir kısmı doğrudan doğruya o hizmeti yapmaya karar veren kuruluşu etkilerken, bazı öyle faydalar vardır ki karar veren kuruluş dışındaki kamu kuruluşlarını veya özel kuruluşları da etkilemektedir. Yani, fayda, dağılımı bakımından doğrudan ve dolaylı fayda olmak üzere iki gruba ayrılır. Özel fayda-maliyet analizinde projenin faydası olarak sadece doğrudan faydalar dikkate alınırken, sosyal fayda-maliyet analizinde projenin toplam faydası içine dolaylı faydalar da dahil edilmektedir. Herhangi bir yatırım projesinden sağlanan toplam sosyal fayda, birbirinden farklı nitelik gösteren çeşitli türdeki faydalardan meydana gelmektedir. Bu durum, analize dahil edilecek faydaların neler olduğunun tespitini güçleştirmek suretiyle yatırım kararlarının verilmesini zorlaştırmaktadır. Yatırım projelerinden doğan faydalarının belirlenmesinde, faydaların ortaya çıkış şekillerine, etkiledikleri kesimlere ve üretilen mal veya hizmetin türüne göre değişen çeşitli sınıflandırmalardan yararlanılmaktadır. Aşağıda söz konusu fayda sınıflandırmalarına yer verilmektedir (Kaplan, 2014:46-49);

### Doğrudan ve dolaylı faydalar

Gerçekleştirilen yatırım projelerinde ortaya çıkan faydalar, direkt olarak yatırımı yapan birimlerle ilgili olabileceği gibi yatırımla ilgisi olmayan bazı kesimler üzerinde de etki doğurabilmektedir. Doğrudan faydalar, proje ile üretilen mal ya da hizmeti bizzat kullananların sağladığı faydalarken, dolaylı faydalar ise o mal ya da hizmeti bizzat kullananların dışındaki kesimlerin sağladığı faydalardır.

### Maddi ve maddi olmayan faydalar

Bir proje ile üretilen ürün ya da hizmet piyasada değerlendirilebiliyorsa para ile ifade edilebilen fayda, piyasada fiyata konu olmuyorsa para ile ifade edilemeyen fayda olarak nitelendirilmektedir. Sağlık, eğitim, çevre düzenlemesi ve ulusal güvenlik gibi konularda yapılan harcamaların ortaya çıkaracağı faydaları kesin biçimde para ile ölçmek oldukça zordur.



## Gerçek faydalar ve itibari faydalar

Bir yatırım projesinden nihai tüketici olarak yararlananların sağlamış oldukları fayda gerçek fayda iken, bu proje ile üretilen mal ya da hizmetin arzı sonucunda ekonominin nisbi fiyat yapısında meydana gelen değişimlerin etkisiyle ortaya çıkan fayda ise itibari fayda olarak ifade edilmektedir. Gerçek faydalar, bir kamu ya da özel yatırım projesinden nihai tüketici olarak yararlananların sağladıkları faydalardır. Bu faydalar toplum refahına bir ilave olarak düşünülebilir. Parasal faydalar, bir yatırım projesinin diğer ekonomik birimler üzerindeki finansal etkilerini ifade etmektedir.

## Sosyal Maliyet

Bir yatırım projesinde kullanılan girdiler, o projede kullanılsaydı başka alanlarda kullanılacak ve bazı faydalar ortaya çıkarılacaktı. Toplumsal fayda ve maliyetleri dikkate alan sosyal fayda-maliyet analizinde girdilerin maliyetinin bu açıdan dikkate alınması gerekmektedir. Çünkü girdilerin bu projede kullanılmasıyla, bunların alternatif alanlarda kullanılması ile elde edilebilecek olan faydalardan yoksun kalınmaktadır. Bu kayıp, projeye yüklenecek maliyeti ifade eden fırsat maliyeti olarak nitelendirilmekte ve analizlerde bu açıdan değerlendirilmektedir. Sosyal fayda-maliyet analizinde faydalar, bir projenin ekonomiye katkısını göstermekteyken, maliyet kavramı ise, bir proje dolayısıyla vazgeçilen faaliyetlerin ekonomiye yapabileceği katkıları ifade etmektedir. Sosyal maliyetlerin de sosyal faydalar gibi sınıflandırılması mümkündür(Kaplan, 2014:50-53):

## Doğrudan ve dolaylı maliyetler

Bir yatırım projesinin doğrudan maliyetleri, projenin yatırım ve işletme faaliyetleri için ihtiyaç duyulan girdilerinden oluşmaktadır. Projenin gerçekleştirilmesi halinde katlanılan bu maliyet, ilgili girdilerin bu projede kullanılması sebebiyle fedakarlık edilen faydalar, yani fırsat maliyeti olarak nitelendirilmektedir. Projenin dolaylı maliyeti ise, dışsal maliyet olarak ifade edilmektedir. Dışsal maliyet, girişimcilerin üretimde kullanmış oldukları kaynaklara mümkün olan en az ödemeyi yapma çabasıyla neden oldukları, fakat tazmin etmemeyi başardıkları zararlara denir.

## Maddi ve maddi olmayan maliyetler

Piyasada fiyata konu olabilen maliyetler para ile ifade edilebilen maliyetler olarak nitelendirilmektedir. Para ile ifade edilemeyen maliyetler ise, bir fiyatı olmamasına rağmen, değerlendirme kapsamı içine alınması gereken, örneğin projelerin çevre üzerinde yarattığı hava, su, toprak kirliliği, çevrenin çirkinleştirilmesi gibi olumsuz etkilerdir. Maddi ve maddi olmayan maliyetlerin ayırımında ölçü, maliyetin parasal değerlerle ölçülüp ölçülememesidir.





## Gerçek ve itibari maliyetler

Gerçek maliyet, bir yatırım projesinde kullanılan kaynakların alternatif alanlarda kullanılmaması nedeniyle ortaya çıkan fayda kaybı olup, kısaca alternatif kaynak maliyetini yansıtmaktadır. Yani, bir yatırım projesinin alternatif maliyeti, proje ürünü üretebilmek için tatmininden vazgeçilen ihtiyaçların yol açtığı fayda kaybı olarak ifade edilmektedir. İtibari maliyet ise, hem gerçekleştirilen yatırım projesinin hem de ekonominin kendi dinamiklerinin etkisiyle ortaya çıkan görece fiyat değişimlerinin bir sonucudur. Yani, proje nedeniyle ekonomide nispi fiyat yapısının değişmesi sonucu ortaya çıkan maliyet olarak nitelendirilmektedir. Bir başka ifadeyle, parasal nitelikte olan ve gelir dağılımını etkileyen maliyetlerdir.

## Projenin Sosyal Fayda ve Maliyetleri

### Projenin Sosyal Faydaları

- Gerçekleştirilmek üzere olan bu projenin sağlamış olduğu çeşitli sosyal faydalar mevcuttur. Bunlar;
- Çileğin katma değerinin artırılarak Çilek üreticisinin göreceği zararın mümkün olduğunca minimize edilmiş olması ve kayıpların böylece bertaraf edilmesi,
- Yöreye özgü çilek markası oluşturularak ulusal ve uluslararası alanlarda bölgenin tarımsal üretim merkezi olması,
- İlçe göçünün tersine çevrilmesi ile yatırıma bağlı başka yeni yatırımların artması, örneğin taşımacılık, plastik kasa üretimi vb.



### **Projenin Sosyal Maliyetleri**

*Yatırım maliyetleri; yatırım aşamasında karşılaşılabilecek;*

- kiralama,
- harç,
- vergi,
- başvuru ücretleri,
- arazi tahsis maliyetleri,
- inşaat maliyetleri,
- üretim giderleri gibi bazı maliyet kalemleri.



***İşletme maliyetleri; işletme kurulduktan sonra karşılaşılabilecek,***

- bakım,
- onarım,
- yenileme

ve işletme süresince ihtiyaç duyulan tüm girdilerin oluşturduğu maliyetler.

### **Projenin Diğer Sosyal Etkileri**

Sosyal etkisi bölgedeki istihdama sağlanan katkıdır. Proje sayesinde kurulacak olan işletmelerde personel ihtiyacı doğacağı için yeni istihdam alanları da oluşacaktır. Özellikle işsizlik sayısında da düşüş sağlanacaktır. İstihdamla birlikte ekonomik anlamda dolaylı olarak bir çarpan etkisi de yaşanacaktır. Yani istihdam olan birey birçok alanda bu istihdamdan elde ettiği geliri harcama yoluna gidecek ve turizm dışındaki farklı sektörlerde de zincirleme bir ekonomik hareketlilik görülecektir. Örneğin; bu istihdam sayesinde düzenli gelire sahip olan birey; gıda, giyim, kozmetik vs. gibi birçok sektörde kazandığı parayı harcayacağı için genel anlamda bölge ekonomisine ve sonuç olarak da ülke ekonomisine katkı sağlanacaktır.

Sonuç olarak her yatırım projesinde olduğu gibi bu projede de asıl amaç fayda sağlamaktır. Ancak yüzde yüz fayda sağlanması hiçbir yatırımda mümkün değildir. Buradaki fayda ölçütünde asıl önemli olan durum olumsuz etkilerin mümkün olduğunca minimum düzeyde seyretmesi ve projeden sağlanacak faydanın olumsuzluklarının üzerinde olmasıdır.



Analizde ele alınan mantık bu şekilde olduğundan dolayı projenin uygulanabilir olması için faydaların, olumsuz etkileri büyük ölçüde gölgede bırakmış olması gerekmektedir. Yapılan analize göre ise görüldüğü üzere söz konusu projeden sağlanacak faydanın olumsuz etkilerden daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Ve bu sayede projenin uygulanması halinde fayda sağlayacağı öngörülmektedir.

## Duyarlılık Analizi

Duyarlılık analizi çözümün, değişkenlerdeki veya girdi değerlerindeki değişikliklere karşı nasıl etkilendiğini gösterilmesidir.

**Projenin risk analizinde, işletme gelirleri, işletme giderleri olmak üzere iki kritik değişkenin belirleyici olduğu görülmektedir. Bu nedenle, 2 farklı senaryoda duyarlılık analizi yapılmıştır.**

**1.Senaryo:** İşletme Giderleri projede öngörülenden % 10 daha yüksek olacaktır.

**2.Senaryo:** İşletme Gelirleri projede öngörülenden % 10 daha düşük olacaktır.

Senaryoların sonuçları proje değerleriyle kıyaslamalı olarak aşağıda tablo halinde özetlenmiştir. Hesaplamalarda iskonto oranı % 20 alınmıştır.

**Tablo-46 Duyarlılık Analizi Sonuçları**

| Analiz Unsurları      | Proje         | Gider (+%10)  | Gelir (-%10)  |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|
| Net Bugünkü Değer     | 160.662.408,5 | 176.728.649,4 | 144.596.167,7 |
| Fayda/Maliyet Oranı   | 11,10         | 12,21         | 9,99          |
| İç Kârlılık Oranı (%) | 143%          | 154 %         | 131 %         |
| ROI                   | 1010%         | 1121%         | 899%          |
| Geri Ödeme Süresi     | 7 YIL 2 AY    | 6 YIL 10 AY   | 7 YIL 5 AY    |

Yukarıdaki iki senaryodan görüldüğü üzere; gelirdeki negatif yönde bir gelişme ve giderdeki aynı oranda pozitif yönde bir değişme (giderlerin artması) projeyi olumsuz etkilememekte ve yapılabilir proje olma statüsünde kalmaktadır.

## Risk Analizi

Soğuk Hava Deposu Projesi beraberinde bazı riskleri de getirmektedir. Projenin uygulaması ve başarısı bu risklerin bilinmesi ve bunlara karşı önlem alınmasına bağlıdır. Riskler genelde ekonomik, yönetsel, mali, finansal, yasal, çevresel ve benzeri faktörlere bağlıdır. Bu faktörlerin ordinal veya interval ölçüm teknikleriyle değerlendirilmesi ve önlemler alınması gerekmektedir.



Bunlar genel hatlarıyla aşağıdaki Tabloda sistematik biçimde açıklanmıştır.

**Tablo-47 Risk Analiz Tablosu**

| Kararlar/Eylemler<br>İtibarıyla Riskin Adı | Riskin Türü                                                                                                                                                                                                                                                                | Risk Büyüklüğü                 | Riskin Tekrar<br>Etme Olasılığı | Riskin Tekrar Etme<br>Sıklığı     | Riskin<br>Giderime Şansı                    |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
|                                            | <b>Ekonomik</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Yatırım için kaynak bulunamaması ve benzerleri)</li><li>• Tahsisat yetersizliği,</li></ul>                                                                                                                         |                                |                                 |                                   |                                             |
|                                            | <b>Yönetsel</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• İhale Sürecinde Karşılaşılan Güçlükler</li><li>• Diğer İdarelerin Hedef Cümleleri ve Politikalarında Değişiklik</li><li>• Diğer İdarelerin Uyumsuzluğu</li><li>• Eleman Yetersizliği</li><li>• Diğerleri</li></ul> | Çalışmaları Etkileme<br>Düzeyi | • Çok,<br>• Orta,<br>• Az       | • Çok,<br>• Orta,<br>• Az/önemsiz | • Çok<br>• Orta<br>• Az<br>• Olanaklı Değil |
|                                            | <b>Toplumsal</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Öngörülen Gelişmelerin Kamuoyu ve Sivil Toplum Kuruluşları, Meslek Odaları ve Diğer Ortaklar Tarafından Benimsenmemesi</li></ul>                                                                                  |                                |                                 |                                   |                                             |
|                                            | <b>Yasal</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Öngörülen Gelişmelerin Ortaklar Tarafından Yasal Önlemler Alınması İçin Mahkemelere Taşınması</li></ul>                                                                                                               |                                |                                 |                                   |                                             |





Yukarıda açıklanan ölçümlerin yapılması ve önlemlerin alınması, bu risklere göre davranılması önerilmektedir. Böyle bir tutum ancak projenin kurumsal yapısının geliştirilmesi ve projenin sahipliğinin net olarak tanımlanmasına bağlıdır. Fizibilite projesinde en önemli bileşeni kurumsal yapıdaki düzenlemeler olacaktır.

Bu bağlamda; bu proje ile proje yönetiminin; kurumsal yapı ve yeni birimlerin yukarıdaki değerlendirmeleri her kritik karar için somut olarak yapması ve gerekli önlemler alınması zorunludur. Bu değerlendirmenin bir örneği aşağıda yer almaktadır.

Proje uygulama aşamasında; ortaya çıkan risk faktörlerinin değerlendirilmesiyle; gerekirse proje bazı bileşenlerinin gözden geçirilmesi gündeme gelecektir.





**Tablo-48 Ayrıntılı Risk Analizi ve Risk Değerlendirilmesi**

| RİSKİN ADI                                                                                                                     | ORTAYA ÇIKMA OLASILIĞI                                                 | RİSKİN TEKRAR ETME OLASILIĞI | RİSKİN GİDERİLMESİ İÇİN YAPILMASI GEREKENLER                                                                                                                                                                                                                              | RİSKİN GİDERİLME OLASILIĞI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Soğuk Hava Deposu Projesinin geliştirme konusunda atılımlar yapan ve girişimleri destekleyen üst düzey yöneticilerin değişmesi | Yüksek (Özellikle mülki amirler belli sürelerle görev yapmaktadırlar.) | Yüksek                       | <ul style="list-style-type: none"><li>Kurumsallaşmanın sağlanamaması, örneğin Soğuk Hava Tesisi yönetim yapısının ivedilikle kurulması,</li></ul>                                                                                                                         | Orta                       |
| Kalifiye personel bulma ve istihdam sorunları                                                                                  | Yüksek                                                                 | Yüksek                       | <ul style="list-style-type: none"><li>Projede sözü edilen hizmet -içi eğitim programlarının ivedilikle uygulamaya sokulması, yeni personel atamalarında özenli seçim yapılması</li><li>Tesisin uzman personelle güçlendirilmesi</li></ul>                                 | Orta                       |
| Yetişmiş Personelin Yer Değiştirmesi                                                                                           | Yüksek                                                                 | Yüksek                       | <ul style="list-style-type: none"><li>Sürekli eğitime önem verilmesi</li><li>Değişen personel yerine kalifiye eleman bulunması</li></ul>                                                                                                                                  | Az                         |
| Mali Kaynakların Yetersiz Kalması                                                                                              | Yüksek                                                                 | Yüksek                       | <ul style="list-style-type: none"><li>Sermaye yatırımlarının finanse edilememesini, yatırımların yarıda kalmasını önlemek için finansman kaynağı yeterli ve belli olmayan yatırımların yapılmaması.</li></ul>                                                             | Az                         |
| Özel Sektörün Yatırım Yapamaması                                                                                               | Yüksek                                                                 | Yüksek                       | <ul style="list-style-type: none"><li>Fizibilite ile ortaya çıkan Finansal gelir Potansiyelini iyi Anlatma ve Sermaye Transferi Olanaklarının Zorlanması</li><li>Yatırımcıları Teşviklerden haberdar etme,</li></ul>                                                      | Az                         |
| Yerel Yönetimler ve Yerel İnisiyatifin Benimsemesi ve Önerileri İçselleştirememesi                                             | Orta                                                                   | Yüksek                       | <ul style="list-style-type: none"><li>Yerel yöneticilerin motive edilmesi,</li><li>Sosyal Sorumluluk Programlarının Artırılması ve Topluma Mal Edilmesi</li></ul>                                                                                                         | Fazla                      |
| Sivil Toplum Kuruluşlarının Kapasite Eksikliği                                                                                 | Orta                                                                   | Yüksek                       | <ul style="list-style-type: none"><li>Sivil Toplum Kuruluşlarının kapasitesinin artırılması, yönetici ve üyelerinin motive edilmesi</li></ul>                                                                                                                             | Orta                       |
| Toplumsal Desteğin Eksikliği                                                                                                   | Orta                                                                   | Orta                         | <ul style="list-style-type: none"><li>Toplumsal Eğitim Ve Motivasyon Programlarının Uygulanması</li><li>Çilek sektöründeki gelişmelerin ilçe istihdamına ve gelirine yaptığı kamuoyuna açıklanması, katlıların açıklanması ve kamuoyu kampanyaları düzenlenmesi</li></ul> | Fazla                      |



## İkinci Senaryo

### Önerilen İkinci Finansal Analiz

Hüyük Esnaf ve Sanatkarlar Odası ile yapılan görüşmeler sonucunda, fizibilite analizi ile birlikte ikinci bir senaryo olarak FreezeDry birimlerinin ilk aşamada olmadığı bir senaryonun da finansal analizi istenmiş ve bu talep doğrultusunda bu birimler çıkartılarak analiz tekrar edilmiştir.

### Ekonomik Değerlendirme Sonuçları

İkinci Senaryo için Satış ve rekabet olanakları bölümünde değinilen konular, Soğuk Hava Tesisi için Ortalama Kapasite Kullanım Oranları hesaplanmış, fizibiliteye konu ve eşi benzeri olmayan Hüyük Çilek Soğuk Hava Tesisinin tanınma ve tutunma faaliyetlerinin zaman alacağı hususu da dikkate alınarak aşağıda verilen doluluk oranları ile çalışacağı öngörülmektedir.

**Tablo-49 İkinci Senaryo Ortalama Kapasite Kullanımı**

|                                  | 1.Yıl  | 2.Yıl  | 3.Yıl  | 4.Yıl  | 5.Yıl  | 6.Yıl  | 7.Yıl  | 8.Yıl  | 9.Yıl  | 10.Yıl |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ORTALAMA KAPASİTE KULLANIM ORANI | 25,37% | 31,07% | 36,93% | 42,80% | 48,73% | 66,39% | 73,16% | 82,63% | 91,89% | 96,60% |

### Mali Değerlendirme Sonuçları

Teknik ve Ekonomik Değerlendirme verileri esas alınarak Mali Değerlendirme çalışmaları gerçekleştirilmiş olup, indirgeme oranı %20 kullanılmıştır.

Mali değerlendirme sonuçları incelendiğinde “Net Bugünkü Değeri” pozitif bulunmuştur. Diğer bir ifade ile öngörülen teknik ve ekonomik veriler ışığında yapılan mali değerlendirme çalışmaları söz konusu yatırımın yapılabilir olduğunu ortaya koymaktadır.

**Tablo-50 İkinci Senaryo Değerlendirmesi**

| Analiz Unsurları      | Proje        | Gider (+%10) | Gelir (-%10) |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|
| Net Bugünkü Değer     | 64.951.879,4 | 71.447.067,3 | 64.302.360,6 |
| Fayda/Maliyet Oranı   | 5,92         | 6,51         | 5,86         |
| İç Kârlılık Oranı (%) | 77%          | 82 %         | 76%          |
| ROI                   | 492          | 551          | 486          |
| Geri Ödeme Süresi     | 9 Yıl 2 Ay   | 8 YIL 10 AY  | 9 YIL 1 AY   |

Sonuç itibarıyla, söz konusu yatırım projesi yapılabilir bulunmakta, gelir ve giderler unsurlarında oluşacak değişimlere olan duyarlılığından ötürü %10 gelir ve giderdeki negatif etki projeyi yapılabilir statüsüne getirmektedir.





## EKONOMİK ANALİZ

Projenin yatırımcı kurum veya kişi açısından maliyet ve faydaların toplum açısından değerlerinin (gölge ücretlerle) hesaplandığı analize Ekonomik Analiz (Sosyal Fayda-Maliyet Analizi) denir. Yani projenin ulusal ekonomi açısından analiz edildiği ekonomik analizde, ekonomik kârlılık, diğer bir deyişle kaynakların etkin kullanılması yoluyla gelirin maksimize edilmesi (büyüme) amaçlanır. Bu yöntemde cari piyasa fiyatları yerine kaynakların fırsat maliyetlerini yansıtan “gölge fiyatlar” kullanılır.

Fiyatların yetersiz olduğu veya hiç oluşmadığı durumlarda toplumsal fayda ve maliyetleri yansıtmaları için mallara ve faktörlere bağlanan fiyatlardır. Ekonomik analizde kullanılan gölge fiyatlara ayrıca muhasebe fiyatları, ekonomik fiyatlar veya etkinlik fiyatları da denir.

### ***Ekonomik analizde kullanılan kabuller;***

- Projenin ekonomik ömrü 20 yıl olarak kabul edilmiştir.
- Yatırım Maliyeti tablosunda yer alan maliyetler, Mimari, Mekanik, Statik, Zemin, Elektrik, Harita, Peyzaj mühendisleri odasının güncel metrekare hesaplama birim fiyatları üzerinden ve “MİMARLIK VE MÜHENDİSLİK HİZMET BEDELLERİNİN HESABINDA KULLANILACAK 2019 YILI YAPI YAKLAŞIK BİRİM MALİYETLERİ HAKKINDA TEBLİĞ” de bulunan yapı sınıfının metrekare değerlerine göre hesaplanmıştır.
- İndirgeme oranı %20 ve kurumlar vergisi %22 olarak dikkate alınmıştır.





**Tablo-51 Toplam Yatırım Tutarı (TL)**

| YAKLAŞIK MALİYET TABLOSU |                      |                                            |                |          |                     |                        |
|--------------------------|----------------------|--------------------------------------------|----------------|----------|---------------------|------------------------|
|                          | İLGİLİ MÜDÜRLÜK      | HÜYÜK ESOB                                 |                |          |                     |                        |
|                          | İLGİLİ PROJE         | HÜYÜK ÇİLEK SOĞUK HAVA DEPOSU FİZİBİLİTESİ |                |          |                     |                        |
| SN                       | YAPI SINIFI VE GRUBU | TANIMI                                     | BİRİMİ         | MİKTARI  | BİRİM FİYATI        | TUTARI                 |
| 1                        | 3. SINIF / A GRUBU   | Soğuk Hava Deposu                          | m <sup>2</sup> | 3.112,00 | 980,00              | 3.049.760,00 TL        |
|                          |                      | Kaba İnşaat                                |                |          |                     | 1.280.899,20 TL        |
|                          |                      | İnce İnşaat                                |                |          |                     | 1.158.908,80 TL        |
|                          |                      | Elektrik                                   |                |          |                     | 243.980,80 TL          |
|                          |                      | Mekanik                                    |                |          |                     | 365.971,20 TL          |
|                          |                      | Soğuk Hava Deposu Proje Bedelleri          | m <sup>2</sup> | 3.112,00 |                     | 547.847,97 TL          |
|                          |                      | Mimarî                                     |                |          |                     | 302.181,90 TL          |
|                          |                      | Statik                                     |                |          |                     | 98.059,60 TL           |
|                          |                      | Mekanik                                    |                |          |                     | 62.795,37 TL           |
|                          |                      | Elektrik                                   |                |          |                     | 36.309,86 TL           |
|                          |                      | Harita                                     |                |          |                     | 9.048,74 TL            |
|                          |                      | Zemin                                      |                |          |                     | 20.682,83 TL           |
|                          |                      | Peyzaj                                     |                |          |                     | 18.769,67 TL           |
| 3                        |                      | Soğuk Hava Ünitesi                         | adet           | 1,00     | 2.304.000,00        | 2.304.000,00 TL        |
| 4                        |                      | IQF Ünitesi                                | adet           | 1,00     | 1.664.000,00        | 1.664.000,00 TL        |
| 6                        |                      | Yıkama Ünitesi                             | adet           | 1,00     | 110.000,00          | 110.000,00 TL          |
| 7                        |                      | Paketleme Ünitesi                          | adet           | 1,00     | 95.000,00           | 95.000,00 TL           |
| 8                        |                      | Yıkama Tezgahı                             | adet           | 1,00     | 45.000,00           | 45.000,00 TL           |
| 9                        |                      | Froklift                                   | adet           | 1,00     | 211.200,00          | 211.200,00 TL          |
|                          |                      |                                            |                |          | <b>TOPLAM</b>       | <b>8.026.807,97 TL</b> |
| 10                       |                      | Genel Gider %2                             |                |          |                     | 160.536,16 TL          |
| 11                       |                      | Beklenebilecek Farklar %3                  |                |          |                     | 240.804,24 TL          |
|                          |                      |                                            |                |          | <b>GENEL TOPLAM</b> | <b>8.428.148,37 TL</b> |



**Tablo-52** Toplam Yatırım Bütçesi ve Finansmanı Tablosu

| YATIRIM BÜTÇESİ                            | Toplam Tutar (TL)<br>(KDV Hariç) |
|--------------------------------------------|----------------------------------|
| A- UYGUN HARCAMALAR                        | 10.973.575,96                    |
| Yapım İşleri                               | 3.049.760,00                     |
| Makine Ekipman                             | 4.429.200,00                     |
| Mühendislik Hizmetleri ve Diğer Harcamalar | 949.188,37                       |
| İşletme Sermayesi Değişimi                 | 5.533.513,74                     |
| B- TOPLAM YATIRIM TUTARI (A+B)             | 10.973.575,96                    |
| FİNANSMAN KAYNAKLARI                       |                                  |
| C- İDARE ÖZKAYNAK                          | 2.000.000,00                     |
| D- KALKINMA AJANSI DESTEĞİ                 | 10.000.000,00                    |
| E- DİĞER KAYNAKLAR                         |                                  |
| F- FİNANSMAN KAYNAKLARI TOPLAMI            | 12.000.000,00                    |
| YATIRIM DÖNEMİ NET NAKİT AKIŞI (F-B)       | 10.973.575,96                    |
| YATIRIM DÖNEMİ KÜMÜLATİF NET NAKİT AKIŞ    | 10.973.575,96                    |



## TEKNİK İNCELEME VE DEĞERLENDİRME

### Üretim Kapasitesi

**Tablo-53 Kurulu Kapasite ve Tahmini Üretim Miktarı**

|                                                  | Birim<br>(Ton, Kg,<br>Lt, vb.) | Mevcut<br>Durum | 1.Yıl        | 2.Yıl        | 3.Yıl        | 4.Yıl        | 5.Yıl        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Soğuk Hava Deposu<br>Kiralama                    |                                |                 |              |              |              |              |              |
| A1- Kurulu Kapasite                              | ton                            | 0,00            | 60.000,00    | 60.000,00    | 60.000,00    | 60.000,00    | 60.000,00    |
| B1- Üretim Miktarı                               | ton                            | 0,00            | 5.000,00     | 6.000,00     | 7.000,00     | 8.000,00     | 10.000,00    |
| C1-Birim Satış Fiyatı                            | TL                             | 0,00            | 65,00        | 70,00        | 75,00        | 80,00        | 85,00        |
| Kapasite Kullanım Oranı<br>KKO1=% [(B1/A1)*100]] | -                              | 0,00%           | 8,33%        | 10,00%       | 11,67%       | 13,33%       | 16,67%       |
| Dondurulmuş Çilek                                |                                |                 |              |              |              |              |              |
| A2- Kurulu Kapasite                              | kg                             | 0,00            | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 |
| B2- Üretim Miktarı                               | kg                             | 0,00            | 450.000,00   | 550.000,00   | 650.000,00   | 750.000,00   | 850.000,00   |
| C2-Birim Satış Fiyatı                            | TL                             | 0,00            | 17,00        | 19,00        | 22,00        | 25,00        | 27,00        |
| Kapasite Kullanım Oranı<br>KKO2=% [(B2/A2)*100]] | -                              | 0,00%           | 27,78%       | 33,95%       | 40,12%       | 46,30%       | 52,47%       |
| ORTALAMA KAPASİTE<br>KULLANIM ORANI              |                                |                 | 25,37%       | 31,07%       | 36,93%       | 42,80%       | 48,73%       |

|                                                  | Birim<br>(Ton, Kg,<br>Lt, vb.) | Mevcut<br>Durum | 6.Yıl        | 7.Yıl        | 8.Yıl        | 9.Yıl        | 10.Yıl       |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Soğuk Hava Deposu<br>Kiralama                    |                                |                 |              |              |              |              |              |
| A1- Kurulu Kapasite                              | ton                            | 0,00            | 60.000,00    | 60.000,00    | 60.000,00    | 60.000,00    | 60.000,00    |
| B1- Üretim Miktarı                               | ton                            | 0,00            | 15.000,00    | 20.000,00    | 25.000,00    | 30.000,00    | 35.000,00    |
| C1-Birim Satış Fiyatı                            | TL                             | 0,00            | 90,00        | 95,00        | 100,00       | 110,00       | 120,00       |
| Kapasite Kullanım Oranı<br>KKO1=% [(B1/A1)*100]] | -                              | 0,00%           | 25,00%       | 33,33%       | 41,67%       | 50,00%       | 58,33%       |
| Dondurulmuş Çilek                                |                                |                 |              |              |              |              |              |
| A2- Kurulu Kapasite                              | kg                             | 0,00            | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 | 1.620.000,00 |
| B2- Üretim Miktarı                               | kg                             | 0,00            | 1.150.000,00 | 1.250.000,00 | 1.400.000,00 | 1.550.000,00 | 1.620.000,00 |
| C2-Birim Satış Fiyatı                            | TL                             | 0,00            | 30,00        | 35,00        | 40,00        | 45,00        | 50,00        |
| Kapasite Kullanım Oranı<br>KKO2=% [(B2/A2)*100]] | -                              | 0,00%           | 70,99%       | 77,16%       | 86,42%       | 95,68%       | 100,00%      |
| ORTALAMA KAPASİTE<br>KULLANIM ORANI              |                                |                 | 66,39%       | 73,16%       | 82,63%       | 91,89%       | 96,60%       |



**Tablo-54 İkinci Görev Yapacak Personelin Unvan ve Sayıları**

| Personel Görev(ler)      | Kişi | Aylık Net Maaş (TL) | Yıllık Brüt Maaş TL (Vergiler Dahil)/kişi | Toplam Yıllık Brüt Maaş TL (Vergiler Dahil) |
|--------------------------|------|---------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Soğuk Hava Deposu</b> |      |                     |                                           |                                             |
| Genel Müdür              | 1    | 5000                | 84.926,82                                 | 84.926,82                                   |
| Muhasebe                 | 1    | 3750                | 79.175,59                                 | 79.175,59                                   |
| Forklift Operatörü       | 1    | 2500                | 50.850,66                                 | 50.850,66                                   |
| Teknisyen                | 1    | 2750                | 56.170,50                                 | 56.170,50                                   |
| Bekçi                    | 3    | 2100                | 42.462,93                                 | 127.388,79                                  |
| <b>GENEL TOPLAM</b>      |      |                     |                                           | <b>398.512,36</b>                           |
| <b>AYLIK TOPLAM</b>      |      |                     |                                           | <b>33.209,36</b>                            |

**Tablo-55 Yatırımın Uygulama Planı**

| Yıllar     | 2020 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Aylar      | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Yatırım    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Etüt-Proje |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| İnşaat     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Tesisat    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Tefriş     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Teçhizat   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |







**Tablo-56 Tam Kapasitede İşletme Sermayesi İhtiyacı Tablosu (TL)**

| UNSURLAR                                                | Süre (Gün) | Yıllık Tutar (Sabit) | Yıllık Tutar (Değişken) | İşletme Sermayesi Tutarı (Sabit) (a) | İşletme Sermayesi Tutarı (Değişken) (b) | Toplam (a+b) |
|---------------------------------------------------------|------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|
| <b>A. Hammadde, Malzeme ve Yakıt Stoğu</b>              |            |                      |                         |                                      | 875.000,00                              | 875.000,00   |
| A1. Hammadde Stoğu                                      | 90,00      |                      | 3.500.000,00            |                                      | 875.000,00                              | 875.000,00   |
| A2. Yardımcı Madde Stoğu                                | 30,00      |                      |                         |                                      |                                         |              |
| A3. İşletme Malzemesi Stoğu                             | 30,00      |                      |                         |                                      |                                         |              |
| A4. Yakıt Stoğu                                         |            |                      |                         |                                      |                                         |              |
| <b>B. Mamul ve Yarımamul Stoğu</b>                      |            |                      |                         | 583.312,36                           | 4.689.992,36                            | 5.273.304,72 |
| B1. Mamul Stoğu                                         | 180,00     | 583.312,36           | 4.689.992,36            | 291.656,18                           | 2.344.996,18                            | 2.636.652,36 |
| B2. Yarı Mamul Stoğu                                    | 180,00     | 583.312,36           | 4.689.992,36            | 291.656,18                           | 2.344.996,18                            | 2.636.652,36 |
| <b>C. Nakit İhtiyacı</b>                                |            |                      |                         | 69.539,05                            | 148.749,05                              | 218.288,09   |
| C1. Elektrik, Su, Gaz Giderleri                         | 45,00      | 6.600,00             | 755.480,00              | 825,00                               | 94.435,00                               | 95.260,00    |
| C2. Personel Giderleri                                  | 45,00      | 398.512,36           | 398.512,36              | 49.814,05                            | 49.814,05                               | 99.628,09    |
| C3. Diğer Nakit İhtiyacı                                | 45,00      | 151.200,00           | 36.000,00               | 18.900,00                            | 4.500,00                                | 23.400,00    |
| <b>D. Vadeli Satışlar</b>                               | 90,00      | 583.312,36           | 4.689.992,36            | 145.828,09                           | 1.172.498,09                            | 1.318.326,18 |
| <b>E. Vadeli Alışlar</b>                                |            |                      |                         |                                      |                                         |              |
| E1. Hammadde                                            | 30,00      |                      |                         |                                      |                                         |              |
| <b>Tam Kapasitede Toplam İşletme Sermayesi İhtiyacı</b> |            |                      |                         | 798.679,50                           | 6.886.239,50                            | 7.684.918,99 |





**Tablo-57 İşletme Sermayesi Değişimi Tablosu (TL)**

| UNSURLAR                                         | Mevcut Durum | 1.Yıl        | 2.Yıl        | 3.Yıl        | 4.Yıl        | 5.Yıl        |
|--------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| A.Hammadde, Malzeme ve Yakıt Stoğu (A1+A2+A3+A4) |              | 221.950,54   | 271.905,37   | 323.165,79   | 374.530,91   | 426.392,30   |
| A1. Hammade Stoğu                                |              | 221.950,54   | 271.905,37   | 323.165,79   | 374.530,91   | 426.392,30   |
| B. Mamul ve Yarımamul Stoğu (B1+B2)              |              | 1.772.965,32 | 2.040.722,79 | 2.315.478,20 | 2.590.794,74 | 2.868.771,37 |
| B1. Mamul Stoğu                                  |              | 886.482,66   | 1.020.361,40 | 1.157.739,10 | 1.295.397,37 | 1.434.385,69 |
| B2. Yarı Mamul Stoğu                             |              | 886.482,66   | 1.020.361,40 | 1.157.739,10 | 1.295.397,37 | 1.434.385,69 |
| C. Nakit İhtiyacı (C1+C2+C3)                     |              | 107.270,39   | 115.762,66   | 124.476,88   | 133.208,89   | 142.025,27   |
| C1. Elektrik, Su, Gaz Giderleri                  |              | 24.779,17    | 30.170,58    | 35.702,90    | 41.246,52    | 46.843,69    |
| C2. Personel Giderleri                           |              | 62.449,76    | 65.293,71    | 68.211,98    | 71.136,22    | 74.088,70    |
| C3. Diğer Nakit İhtiyacı                         |              | 20.041,46    | 20.298,37    | 20.562,00    | 20.826,16    | 21.092,87    |
| D. Vadeli Satışlar                               |              | 443.241,33   | 510.180,70   | 578.869,55   | 647.698,69   | 717.192,84   |
| E. Vadeli Alışlar (E1+E2+...)                    |              |              |              |              |              |              |
| E1. Hammadde                                     |              |              |              |              |              |              |
| Toplam İşletme Sermayesi İhtiyacı (A+B+C+D-E)    |              | 2.545.427,59 | 2.938.571,53 | 3.341.990,42 | 3.746.233,22 | 4.154.381,79 |
| İşletme Sermayesindeki Değişim                   |              | 2.545.427,59 | 393.143,94   | 403.418,89   | 404.242,80   | 408.148,57   |

| UNSURLAR                                         | Mevcut Durum | 6.Yıl        | 7.Yıl        | 8.Yıl        | 9.Yıl        | 10.Yıl       |
|--------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| A.Hammadde, Malzeme ve Yakıt Stoğu (A1+A2+A3+A4) |              | 580.902,78   | 640.124,20   | 722.987,29   | 804.009,43   | 845.238,10   |
| A1. Hammade Stoğu                                |              | 580.902,78   | 640.124,20   | 722.987,29   | 804.009,43   | 845.238,10   |
| B. Mamul ve Yarımamul Stoğu (B1+B2)              |              | 3.696.946,18 | 4.014.372,48 | 4.458.517,91 | 4.892.795,91 | 5.113.781,17 |
| B1. Mamul Stoğu                                  |              | 1.848.473,09 | 2.007.186,24 | 2.229.258,96 | 2.446.397,95 | 2.556.890,59 |
| B2. Yarı Mamul Stoğu                             |              | 1.848.473,09 | 2.007.186,24 | 2.229.258,96 | 2.446.397,95 | 2.556.890,59 |
| C. Nakit İhtiyacı (C1+C2+C3)                     |              | 168.291,88   | 178.359,46   | 192.446,09   | 206.219,77   | 213.228,60   |
| C1. Elektrik, Su, Gaz Giderleri                  |              | 63.519,35    | 69.910,86    | 78.853,92    | 87.598,29    | 92.047,93    |
| C2. Personel Giderleri                           |              | 82.885,04    | 86.256,53    | 90.973,96    | 95.586,57    | 97.933,73    |
| C3. Diğer Nakit İhtiyacı                         |              | 21.887,50    | 22.192,07    | 22.618,22    | 23.034,91    | 23.246,94    |
| D. Vadeli Satışlar                               |              | 924.236,54   | 1.003.593,12 | 1.114.629,48 | 1.223.198,98 | 1.278.445,29 |
| E. Vadeli Alışlar (E1+E2+...)                    |              |              |              |              |              |              |
| E1. Hammadde                                     |              |              |              |              |              |              |
| Toplam İşletme Sermayesi İhtiyacı (A+B+C+D-E)    |              | 5.370.377,38 | 5.836.449,25 | 6.488.580,77 | 7.126.224,09 | 7.450.693,16 |
| İşletme Sermayesindeki Değişim                   |              | 1.215.995,59 | 466.071,87   | 652.131,52   | 637.643,31   | 324.469,07   |



**Tablo-58 Satış Gelirleri**

|                                   | Birim     | Mevcut Durum | 1.Yıl               | 2.Yıl                | 3.Yıl                | 4.Yıl                | 5.Yıl                |
|-----------------------------------|-----------|--------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Soğuk Hava Deposu Kiralama</b> |           |              |                     |                      |                      |                      |                      |
| Satış Miktarı                     | ton       |              | 5.000,00            | 6.000,00             | 7.000,00             | 8.000,00             | 10.000,00            |
| Birim Fiyatı                      | TL        |              | 65,00               | 70,00                | 75,00                | 80,00                | 85,00                |
| Satış Geliri                      | TL        |              | 325.000,00          | 420.000,00           | 525.000,00           | 640.000,00           | 850.000,00           |
| <b>Dondurulmuş Çilek</b>          |           |              |                     |                      |                      |                      |                      |
| Satış Miktarı                     | kg        |              | 450.000,00          | 550.000,00           | 650.000,00           | 750.000,00           | 850.000,00           |
| Birim Fiyatı                      | TL        |              | 17,00               | 19,00                | 22,00                | 25,00                | 27,00                |
| Satış Geliri                      | TL        |              | 7.650.000,00        | 10.450.000,00        | 14.300.000,00        | 18.750.000,00        | 22.950.000,00        |
| <b>Toplam Satış Gelirleri</b>     | <b>TL</b> |              | <b>7.975.000,00</b> | <b>10.870.000,00</b> | <b>14.825.000,00</b> | <b>19.390.000,00</b> | <b>23.800.000,00</b> |

|                                   | Birim     | Mevcut Durum | 6.Yıl                | 7.Yıl                | 8.Yıl                | 9.Yıl                | 10.Yıl               |
|-----------------------------------|-----------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Soğuk Hava Deposu Kiralama</b> |           |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| Satış Miktarı                     | ton       |              | 15.000,00            | 20.000,00            | 25.000,00            | 30.000,00            | 35.000,00            |
| Birim Fiyatı                      | TL        |              | 90,00                | 95,00                | 100,00               | 110,00               | 120,00               |
| Satış Geliri                      | TL        |              | 1.350.000,00         | 1.900.000,00         | 2.500.000,00         | 3.300.000,00         | 4.200.000,00         |
| <b>Dondurulmuş Çilek</b>          |           |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| Satış Miktarı                     | kg        |              | 1.150.000,00         | 1.250.000,00         | 1.400.000,00         | 1.550.000,00         | 1.620.000,00         |
| Birim Fiyatı                      | TL        |              | 30,00                | 35,00                | 40,00                | 45,00                | 50,00                |
| Satış Geliri                      | TL        |              | 34.500.000,00        | 43.750.000,00        | 56.000.000,00        | 69.750.000,00        | 81.000.000,00        |
| <b>Toplam Satış Gelirleri</b>     | <b>TL</b> |              | <b>35.850.000,00</b> | <b>45.650.000,00</b> | <b>58.500.000,00</b> | <b>73.050.000,00</b> | <b>85.200.000,00</b> |





**Tablo-59 Tam Kapasitede Yıllık İşletme Giderleri Tablosu (TL)**

| Gider Unsurları                              | Miktar       | Birim | Birim Fiyat (TL) | Toplam Tutar (TL)   | Sabit (%) | Değişken (%) | Giderdeki Payı (%) |
|----------------------------------------------|--------------|-------|------------------|---------------------|-----------|--------------|--------------------|
| <b>A – ÜRETİM GİDERLERİ</b>                  |              |       |                  |                     |           |              |                    |
| <b>1-Direkt İlk Madde ve Malzeme</b>         |              |       |                  | <b>3.500.000,00</b> |           |              | <b>66,37%</b>      |
| a) İlk Madde Kullanımı                       |              |       |                  | 3.500.000,00        |           |              | 66,37%             |
| Taze Çilek-Dondurulmuş                       | 1.000.000,00 | kg    | 3,50             | 3.500.000,00        |           | 100%         | 66,37%             |
| <b>2-Direkt İşçilik Giderleri</b>            |              |       |                  | <b>398.512,36</b>   |           |              | <b>7,56%</b>       |
| Toplam Personel Gideri                       | 12,00        | ay    | 33.209,36        | 398.512,36          |           | 100%         | 7,56%              |
| <b>3-Genel Üretim Giderleri</b>              |              |       |                  | <b>934.280,00</b>   |           |              | <b>17,72%</b>      |
| a) Elektrik Giderleri                        | 12,00        | Ay    | 53.266,67        | 639.200,00          |           | 100%         | 12,12%             |
| b) Su, Gaz Giderleri                         | 12,00        | Ay    | 9.690,00         | 116.280,00          |           | 100%         | 2,21%              |
| c) Yakıt Giderleri                           | 12,00        | Ay    | 750,00           | 9.000,00            | 100%      |              | 0,17%              |
| d) Haberleşme Giderleri                      | 12,00        | Ay    | 400,00           | 4.800,00            | 100%      |              | 0,09%              |
| e) Bakım Onarım Giderleri                    | 12,00        | Ay    | 3.000,00         | 36.000,00           |           | 100%         | 0,68%              |
| f) Sigorta Giderleri                         | 12,00        | Ay    | 750,00           | 9.000,00            | 100%      |              | 0,17%              |
| g) Kira Giderleri                            | 12,00        | Ay    |                  |                     |           | 100%         |                    |
| h) Diğer Giderler (Reklam+Pazarlama)         | 12,00        | Ay    | 10.000,00        | 120.000,00          | 100%      |              | 2,28%              |
| <b>4 - Genel Yönetim Giderleri</b>           |              |       |                  | <b>440.512,36</b>   |           |              | <b>8,35%</b>       |
| a) Personel Giderleri                        | 12,00        | Ay    | 33.209,36        | 398.512,36          | 100%      |              | 7,56%              |
| b) Elektrik Giderleri                        | 12,00        | Ay    | 400,00           | 4.800,00            | 100%      |              | 0,09%              |
| c) Su, Gaz Giderleri                         | 12,00        | Ay    | 150,00           | 1.800,00            | 100%      |              | 0,03%              |
| d) Yakıt Giderleri                           | 12,00        | Ay    | 1.500,00         | 18.000,00           | 100%      |              | 0,34%              |
| e) Haberleşme Giderleri                      | 12,00        | Ay    | 700,00           | 8.400,00            | 100%      |              | 0,16%              |
| f) Bakım Onarım Giderleri                    | 12,00        | Ay    | 750,00           | 9.000,00            | 100%      |              | 0,17%              |
| g) Sigorta Giderleri                         | 12,00        | Ay    |                  |                     | 100%      |              |                    |
| h) Kira Giderleri                            | 12,00        | Ay    |                  |                     | 100%      |              |                    |
| i) Diğer Giderler (Pazarlama-Reklam-Tanıtım) | 12,00        | Ay    |                  |                     | 100%      |              |                    |
| <b>5 - Beklenebilecek Farklar</b>            |              |       |                  |                     |           |              |                    |
| <b>TOPLAM ÜRETİM GİDERLERİ (1+2+3+4+5)</b>   |              |       |                  | <b>5.273.304,72</b> |           |              | <b>100,00%</b>     |

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| <b>TOPLAM ÜRETİM GİDERLERİ</b> |              |
| Sabit Giderler Toplamı         | 583.312,36   |
| Değişken Giderler Toplamı      | 4.689.992,36 |

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| <b>TOPLAM İŞLETME GİDERLERİ</b> |              |
| Sabit Giderler Toplamı          | 583.312,36   |
| Değişken Giderler Toplamı       | 4.689.992,36 |





**Tablo-60 Üretim Giderleri (TL)**

| Üretim Giderleri                       | Mevcut Durum | 1.Yıl        | 2.Yıl        | 3.Yıl        | 4.Yıl        | 5.Yıl        |
|----------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1-Direkt İlk Madde ve Malzeme</b>   |              | 887.802,16   | 1.087.621,50 | 1.292.663,18 | 1.498.123,62 | 1.705.569,21 |
| a) İlk Madde Kullanımı                 |              | 887.802,16   | 1.087.621,50 | 1.292.663,18 | 1.498.123,62 | 1.705.569,21 |
| <b>2-Direkt İşçilik Giderleri</b>      |              | 101.085,75   | 123.837,32   | 147.183,50   | 170.577,37   | 194.197,26   |
| <b>3-Genel Üretim Giderleri</b>        |              | 343.565,04   | 388.751,62   | 435.119,16   | 481.581,40   | 528.492,55   |
| a) Elektrik Giderleri                  |              | 162.138,04   | 198.630,76   | 236.077,23   | 273.600,18   | 311.485,67   |
| b) Su, Gaz Giderleri                   |              | 29.495,32    | 36.133,89    | 42.945,96    | 49.771,95    | 56.663,88    |
| c) Yakıt Giderleri                     |              | 9.000,00     | 9.000,00     | 9.000,00     | 9.000,00     | 9.000,00     |
| d) Haberleşme Giderleri                |              | 4.800,00     | 4.800,00     | 4.800,00     | 4.800,00     | 4.800,00     |
| e) Bakım Onarım Giderleri              |              | 9.131,68     | 11.186,96    | 13.295,96    | 15.409,27    | 17.543,00    |
| f) Sigorta Giderleri                   |              | 9.000,00     | 9.000,00     | 9.000,00     | 9.000,00     | 9.000,00     |
| h) Diğer Giderler                      |              | 120.000,00   | 120.000,00   | 120.000,00   | 120.000,00   | 120.000,00   |
| <b>Toplam Üretim Giderleri (1+2+3)</b> |              | 1.332.452,96 | 1.600.210,43 | 1.874.965,84 | 2.150.282,38 | 2.428.259,01 |

| Üretim Giderleri                       | Mevcut Durum | 6.Yıl        | 7.Yıl        | 8.Yıl        | 9.Yıl        | 10.Yıl       |
|----------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1-Direkt İlk Madde ve Malzeme</b>   |              | 2.323.611,11 | 2.560.496,79 | 2.891.949,15 | 3.216.037,74 | 3.380.952,38 |
| a) İlk Madde Kullanımı                 |              | 2.323.611,11 | 2.560.496,79 | 2.891.949,15 | 3.216.037,74 | 3.380.952,38 |
| <b>2-Direkt İşçilik Giderleri</b>      |              | 264.567,93   | 291.539,89   | 329.279,28   | 366.180,23   | 384.957,52   |
| <b>3-Genel Üretim Giderleri</b>        |              | 668.254,78   | 721.823,43   | 796.777,12   | 870.065,58   | 907.358,91   |
| a) Elektrik Giderleri                  |              | 424.357,78   | 467.619,87   | 528.152,54   | 587.340,38   | 617.458,50   |
| b) Su, Gaz Giderleri                   |              | 77.197,00    | 85.067,02    | 96.078,81    | 106.845,96   | 112.324,90   |
| c) Yakıt Giderleri                     |              | 9.000,00     | 9.000,00     | 9.000,00     | 9.000,00     | 9.000,00     |
| d) Haberleşme Giderleri                |              | 4.800,00     | 4.800,00     | 4.800,00     | 4.800,00     | 4.800,00     |
| e) Bakım Onarım Giderleri              |              | 23.900,00    | 26.336,54    | 29.745,76    | 33.079,25    | 34.775,51    |
| f) Sigorta Giderleri                   |              | 9.000,00     | 9.000,00     | 9.000,00     | 9.000,00     | 9.000,00     |
| h) Diğer Giderler                      |              | 120.000,00   | 120.000,00   | 120.000,00   | 120.000,00   | 120.000,00   |
| <b>Toplam Üretim Giderleri (1+2+3)</b> |              | 3.256.433,82 | 3.573.860,12 | 4.018.005,55 | 4.452.283,55 | 4.673.268,81 |



**Tablo-61 Amortisman Giderleri (TL)**

| Sabit Kıymetler                                                | Mevcut Durum | 1.Yıl      | 2.Yıl      | 3.Yıl      | 4.Yıl      | 5.Yıl      | Toplam       | Satın Alma Bedeli | Kalıntı Değer |
|----------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|-------------------|---------------|
| <b>Yatırım Kapsamında Alınacak Sabit Kıymetler Amortismanı</b> |              |            |            |            |            |            |              |                   |               |
| Binalar                                                        |              | 60.995,20  | 60.995,20  | 60.995,20  | 60.995,20  | 60.995,20  | 3.049.760,00 |                   | -3.049.760,00 |
| Makine-Ekipman                                                 |              | 442.920,00 | 442.920,00 | 442.920,00 | 442.920,00 | 442.920,00 | 4.429.200,00 |                   | -4.429.200,00 |
| Demirbaşlar                                                    |              |            |            |            |            |            |              |                   |               |
| Taşıtlar                                                       |              |            |            |            |            |            |              |                   |               |
| Diğer                                                          |              |            |            |            |            |            |              |                   |               |
| Ara Toplam(1)                                                  |              | 503.915,20 | 503.915,20 | 503.915,20 | 503.915,20 | 503.915,20 | 7.478.960,00 |                   | -7.478.960,00 |
| <b>Mevcut Durum</b>                                            |              |            |            |            |            |            |              |                   |               |
| Mevcut Durumdaki Sabit Kıymetler Amortismanı (2)               |              |            |            |            |            |            |              |                   |               |
| Toplam Amortisman (1+2)                                        |              | 503.915,20 | 503.915,20 | 503.915,20 | 503.915,20 | 503.915,20 | 7.478.960,00 |                   | -7.478.960,00 |

| Sabit Kıymetler                                                | Mevcut Durum | 6.Yıl      | 7.Yıl      | 8.Yıl      | 9.Yıl      | 10.Yıl     | Toplam       | Satın Alma Bedeli | Kalıntı Değer |
|----------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|-------------------|---------------|
| <b>Yatırım Kapsamında Alınacak Sabit Kıymetler Amortismanı</b> |              |            |            |            |            |            |              |                   |               |
| Binalar                                                        |              | 60.995,20  | 60.995,20  | 60.995,20  | 60.995,20  | 60.995,20  | 3.049.760,00 |                   | -3.049.760,00 |
| Makine-Ekipman                                                 |              | 442.920,00 | 442.920,00 | 442.920,00 | 442.920,00 | 442.920,00 | 4.429.200,00 |                   | -4.429.200,00 |
| Demirbaşlar                                                    |              |            |            |            |            |            |              |                   |               |
| Taşıtlar                                                       |              |            |            |            |            |            |              |                   |               |
| Diğer                                                          |              |            |            |            |            |            |              |                   |               |
| Ara Toplam(1)                                                  |              | 503.915,20 | 503.915,20 | 503.915,20 | 503.915,20 | 503.915,20 | 7.478.960,00 |                   | -7.478.960,00 |
| <b>Mevcut Durum</b>                                            |              |            |            |            |            |            |              |                   |               |
| Mevcut Durumdaki Sabit Kıymetler Amortismanı (2)               |              |            |            |            |            |            |              |                   |               |
| Toplam Amortisman (1+2)                                        |              | 503.915,20 | 503.915,20 | 503.915,20 | 503.915,20 | 503.915,20 | 7.478.960,00 |                   | -7.478.960,00 |



**Tablo-63 Genel Yönetim Giderleri (TL)**

| Genel Yönetim Giderleri   | Mevcut Durum | 1.Yıl             | 2.Yıl             | 3.Yıl             | 4.Yıl             | 5.Yıl             |
|---------------------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| a) Personel Giderleri     |              | 398.512,36        | 398.512,36        | 398.512,36        | 398.512,36        | 398.512,36        |
| b) Elektrik Giderleri     |              | 4.800,00          | 4.800,00          | 4.800,00          | 4.800,00          | 4.800,00          |
| c) Su, Gaz Giderleri      |              | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          |
| d) Yakıt Giderleri        |              | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         |
| e) Haberleşme Giderleri   |              | 8.400,00          | 8.400,00          | 8.400,00          | 8.400,00          | 8.400,00          |
| f) Bakım Onarım Giderleri |              | 9.000,00          | 9.000,00          | 9.000,00          | 9.000,00          | 9.000,00          |
| <b>TOPLAM</b>             |              | <b>440.512,36</b> | <b>440.512,36</b> | <b>440.512,36</b> | <b>440.512,36</b> | <b>440.512,36</b> |

| Genel Yönetim Giderleri   | Mevcut Durum | 6.Yıl             | 7.Yıl             | 8.Yıl             | 9.Yıl             | 10.Yıl            |
|---------------------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| a) Personel Giderleri     |              | 398.512,36        | 398.512,36        | 398.512,36        | 398.512,36        | 398.512,36        |
| b) Elektrik Giderleri     |              | 4.800,00          | 4.800,00          | 4.800,00          | 4.800,00          | 4.800,00          |
| c) Su, Gaz Giderleri      |              | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          |
| d) Yakıt Giderleri        |              | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         | 18.000,00         |
| e) Haberleşme Giderleri   |              | 8.400,00          | 8.400,00          | 8.400,00          | 8.400,00          | 8.400,00          |
| f) Bakım Onarım Giderleri |              | 9.000,00          | 9.000,00          | 9.000,00          | 9.000,00          | 9.000,00          |
| <b>TOPLAM</b>             |              | <b>440.512,36</b> | <b>440.512,36</b> | <b>440.512,36</b> | <b>440.512,36</b> | <b>440.512,36</b> |



**Tablo-64 Tahmini Gelir-Gider Tablosu (TL)**

| Endeksler                                      | Mevcut Durum | 1.Yıl               | 2.Yıl                | 3.Yıl                | 4.Yıl                | 5.Yıl                |
|------------------------------------------------|--------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>I. Gelirler (1+2+3)</b>                     |              | <b>7.975.000,00</b> | <b>10.870.000,00</b> | <b>14.825.000,00</b> | <b>19.390.000,00</b> | <b>23.800.000,00</b> |
| 1.Satışlardan Elde Edilen Gelir                |              | 7.975.000,00        | 10.870.000,00        | 14.825.000,00        | 19.390.000,00        | 23.800.000,00        |
| 2. Diğer Gelirler                              |              |                     |                      |                      |                      |                      |
| 3. IPARD Destek Miktarı                        |              |                     |                      |                      |                      |                      |
| <b>II. Giderler (4+5+6+7+8+9+10+11)</b>        |              | <b>2.276.880,52</b> | <b>2.544.637,99</b>  | <b>2.819.393,40</b>  | <b>3.094.709,94</b>  | <b>3.372.686,57</b>  |
| 4. Direkt İlk Madde ve Malzeme                 |              | 887.802,16          | 1.087.621,50         | 1.292.663,18         | 1.498.123,62         | 1.705.569,21         |
| 5.Direkt İşçilik Giderleri                     |              | 101.085,75          | 123.837,32           | 147.183,50           | 170.577,37           | 194.197,26           |
| 6.Genel Üretim Gideleri                        |              | 343.565,04          | 388.751,62           | 435.119,16           | 481.581,40           | 528.492,55           |
| 7.Genel Yönetim Giderleri                      |              | 440.512,36          | 440.512,36           | 440.512,36           | 440.512,36           | 440.512,36           |
| 8.Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri            |              |                     |                      |                      |                      |                      |
| 9.Mali Giderler                                |              |                     |                      |                      |                      |                      |
| 10.Beklenebilecek Farklar                      |              |                     |                      |                      |                      |                      |
| 11.Amortismanlar                               |              | 503.915,20          | 503.915,20           | 503.915,20           | 503.915,20           | 503.915,20           |
| <b>III. Vergilendirme Öncesi Kar (I - II)</b>  |              | <b>5.698.119,48</b> | <b>8.325.362,01</b>  | <b>12.005.606,60</b> | <b>16.295.290,06</b> | <b>20.427.313,43</b> |
| <b>IV. Vergi İndirimi ve İstisnalar</b>        |              |                     |                      |                      |                      |                      |
| <b>V. Vergiler [(III-IV)* % Vergi Oranı]</b>   |              | <b>1.253.586,29</b> | <b>1.831.579,64</b>  | <b>2.641.233,45</b>  | <b>3.584.963,81</b>  | <b>4.494.008,95</b>  |
| <b>VI. Vergilendirme Sonrası Kar (III - V)</b> |              | <b>4.444.533,19</b> | <b>6.493.782,37</b>  | <b>9.364.373,15</b>  | <b>12.710.326,25</b> | <b>15.933.304,47</b> |
| <b>VII. Ödenen Temettüler</b>                  |              |                     |                      |                      |                      |                      |

| Endeksler                                      | Mevcut Durum | 6.Yıl                | 7.Yıl                | 8.Yıl                | 9.Yıl                | 10.Yıl               |
|------------------------------------------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>I. Gelirler (1+2+3)</b>                     |              | <b>35.850.000,00</b> | <b>45.650.000,00</b> | <b>58.500.000,00</b> | <b>73.050.000,00</b> | <b>85.200.000,00</b> |
| 1.Satışlardan Elde Edilen Gelir                |              | 35.850.000,00        | 45.650.000,00        | 58.500.000,00        | 73.050.000,00        | 85.200.000,00        |
| 2. Diğer Gelirler                              |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| 3. IPARD Destek Miktarı                        |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| <b>II. Giderler (4+5+6+7+8+9+10+11)</b>        |              | <b>4.200.861,38</b>  | <b>4.518.287,68</b>  | <b>4.962.433,11</b>  | <b>5.396.711,11</b>  | <b>5.617.696,37</b>  |
| 4. Direkt İlk Madde ve Malzeme                 |              | 2.323.611,11         | 2.560.496,79         | 2.891.949,15         | 3.216.037,74         | 3.380.952,38         |
| 5.Direkt İşçilik Giderleri                     |              | 264.567,93           | 291.539,89           | 329.279,28           | 366.180,23           | 384.957,52           |
| 6.Genel Üretim Gideleri                        |              | 668.254,78           | 721.823,43           | 796.777,12           | 870.065,58           | 907.358,91           |
| 7.Genel Yönetim Giderleri                      |              | 440.512,36           | 440.512,36           | 440.512,36           | 440.512,36           | 440.512,36           |
| 8.Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri            |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| 9.Mali Giderler                                |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| 10.Beklenebilecek Farklar                      |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| 11.Amortismanlar                               |              | 503.915,20           | 503.915,20           | 503.915,20           | 503.915,20           | 503.915,20           |
| <b>III. Vergilendirme Öncesi Kar (I - II)</b>  |              | <b>31.649.138,62</b> | <b>41.131.712,32</b> | <b>53.537.566,89</b> | <b>67.653.288,89</b> | <b>79.582.303,63</b> |
| <b>IV. Vergi İndirimi ve İstisnalar</b>        |              |                      |                      |                      |                      |                      |
| <b>V. Vergiler [(III-IV)* % Vergi Oranı]</b>   |              | <b>6.962.810,50</b>  | <b>9.048.976,71</b>  | <b>11.778.264,72</b> | <b>14.883.723,56</b> | <b>17.508.106,80</b> |
| <b>VI. Vergilendirme Sonrası Kar (III - V)</b> |              | <b>24.686.328,13</b> | <b>32.082.735,61</b> | <b>41.759.302,17</b> | <b>52.769.565,34</b> | <b>62.074.196,83</b> |
| <b>VII. Ödenen Temettüler</b>                  |              |                      |                      |                      |                      |                      |





**Tablo-65 Tahmini Nakit Akış Tablosu (TL)**

| Endeksler                                                            | Mevcut Durum | Yatırım Dönemi        | 1.Yıl               | 2.Yıl                | 3.Yıl                | 4.Yıl                | 5.Yıl                |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>VIII. Nakit Girişi (12+13+14)</b>                                 |              |                       | <b>7.975.000,00</b> | <b>10.870.000,00</b> | <b>14.825.000,00</b> | <b>19.390.000,00</b> | <b>23.800.000,00</b> |
| 12. Satışlardan Elde Edilen Nakit Girişi                             |              |                       | 7.975.000,00        | 10.870.000,00        | 14.825.000,00        | 19.390.000,00        | 23.800.000,00        |
| 13. Diğer Gelirlerden Nakit Girişi                                   |              |                       |                     |                      |                      |                      |                      |
| 14. Kalıntı Değer                                                    |              |                       |                     |                      |                      |                      |                      |
| <b>IX. Devlet Destek Miktarı</b>                                     |              |                       |                     |                      |                      |                      |                      |
| X. Özkaynaklar                                                       |              | 2.000.000,00          |                     |                      |                      |                      |                      |
| XI. Banka Kredisi                                                    |              | 10.000.000,00         |                     |                      |                      |                      |                      |
| XII. Diğer Kaynaklar                                                 |              |                       |                     |                      |                      |                      |                      |
| XIII. Toplam Nakit Çıkışı (15 +II)                                   |              | 10.973.575,96         | 2.670.024,46        | 2.948.056,88         | 3.223.636,20         | 3.502.858,51         | 4.588.682,17         |
| <b>15. Toplam Yatırım Harcamaları</b>                                |              | <b>10.973.575,96</b>  | <b>393.143,94</b>   | <b>403.418,89</b>    | <b>404.242,80</b>    | <b>408.148,57</b>    | <b>1.215.995,59</b>  |
| 15.1. İşletme Sermayesindeki Değişim                                 |              | 2.545.427,59          | 393.143,94          | 403.418,89           | 404.242,80           | 408.148,57           | 1.215.995,59         |
| 15.2. Sabit Yatırım Harcaması                                        |              | 8.428.148,37          |                     |                      |                      |                      |                      |
| II. Giderler                                                         |              |                       | 2.276.880,52        | 2.544.637,99         | 2.819.393,40         | 3.094.709,94         | 3.372.686,57         |
| XIV. Amortismanlar                                                   |              |                       | 503.915,20          | 503.915,20           | 503.915,20           | 503.915,20           | 503.915,20           |
| <b>XV. Kredi Anapara Ödemesi</b>                                     |              |                       |                     |                      |                      |                      |                      |
| <b>XVI. Net Nakit Akışı (VIII +XIV+IX+X+XI+XII-XIII-XV-V-VII-14)</b> |              | <b>1.026.424,04</b>   | <b>4.555.304,45</b> | <b>6.594.278,67</b>  | <b>9.464.045,55</b>  | <b>12.806.092,88</b> | <b>15.221.224,08</b> |
| XVII. Kümülatif Net Nakit Akışı                                      |              | 1.026.424,04          | 5.581.728,49        | 12.176.007,17        | 21.640.052,71        | 34.446.145,59        | 49.667.369,67        |
| XVIII. Brüt Nakit Akışı (VIII +IX-XIII+ XIV+9)                       |              | -10.973.575,96        | 5.808.890,74        | 8.425.858,32         | 12.105.279,00        | 16.391.056,69        | 19.715.233,03        |
| <b>XIX. İlave Brüt Nakit Akışı</b>                                   |              | <b>-10.973.575,96</b> | <b>5.808.890,74</b> | <b>8.425.858,32</b>  | <b>12.105.279,00</b> | <b>16.391.056,69</b> | <b>19.715.233,03</b> |

| Endeksler                                                            | Mevcut Durum | Yatırım Dönemi        | 6.Yıl                | 7.Yıl                | 8.Yıl                | 9.Yıl                | 10.Yıl               |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>VIII. Nakit Girişi (12+13+14)</b>                                 |              |                       | <b>35.850.000,00</b> | <b>45.650.000,00</b> | <b>58.500.000,00</b> | <b>73.050.000,00</b> | <b>85.171.733,16</b> |
| 12. Satışlardan Elde Edilen Nakit Girişi                             |              |                       | 35.850.000,00        | 45.650.000,00        | 58.500.000,00        | 73.050.000,00        | 85.200.000,00        |
| 13. Diğer Gelirlerden Nakit Girişi                                   |              |                       |                      |                      |                      |                      |                      |
| 14. Kalıntı Değer                                                    |              |                       |                      |                      |                      |                      | -28.266,84           |
| <b>IX. Devlet Destek Miktarı</b>                                     |              |                       |                      |                      |                      |                      |                      |
| X. Özkaynaklar                                                       |              | 2.000.000,00          |                      |                      |                      |                      |                      |
| XI. Banka Kredisi                                                    |              | 10.000.000,00         |                      |                      |                      |                      |                      |
| XII. Diğer Kaynaklar                                                 |              |                       |                      |                      |                      |                      |                      |
| XIII. Toplam Nakit Çıkışı (15 +II)                                   |              | 10.973.575,96         | 4.666.933,25         | 5.170.419,19         | 5.600.076,43         | 5.721.180,18         | 5.617.696,37         |
| <b>15. Toplam Yatırım Harcamaları</b>                                |              | <b>10.973.575,96</b>  | <b>466.071,87</b>    | <b>652.131,52</b>    | <b>637.643,31</b>    | <b>324.469,07</b>    |                      |
| 15.1. İşletme Sermayesindeki Değişim                                 |              | 2.545.427,59          | 466.071,87           | 652.131,52           | 637.643,31           | 324.469,07           |                      |
| 15.2. Sabit Yatırım Harcaması                                        |              | 8.428.148,37          |                      |                      |                      |                      |                      |
| II. Giderler                                                         |              |                       | 4.200.861,38         | 4.518.287,68         | 4.962.433,11         | 5.396.711,11         | 5.617.696,37         |
| XIV. Amortismanlar                                                   |              |                       | 503.915,20           | 503.915,20           | 503.915,20           | 503.915,20           | 503.915,20           |
| <b>XV. Kredi Anapara Ödemesi</b>                                     |              |                       |                      |                      |                      |                      |                      |
| <b>XVI. Net Nakit Akışı (VIII +XIV+IX+X+XI+XII-XIII-XV-V-VII-14)</b> |              | <b>1.026.424,04</b>   | <b>24.724.171,45</b> | <b>31.934.519,29</b> | <b>41.625.574,06</b> | <b>52.949.011,47</b> | <b>62.578.112,03</b> |
| XVII. Kümülatif Net Nakit Akışı                                      |              | 1.026.424,04          | 74.391.541,13        | 106.326.060,42       | 147.951.634,48       | 200.900.645,95       | 263.478.757,98       |
| XVIII. Brüt Nakit Akışı (VIII +IX-XIII+ XIV+9)                       |              | -10.973.575,96        | 31.686.981,95        | 40.983.496,01        | 53.403.838,77        | 67.832.735,02        | 80.057.951,99        |
| <b>XIX. İlave Brüt Nakit Akışı</b>                                   |              | <b>-10.973.575,96</b> | <b>31.686.981,95</b> | <b>40.983.496,01</b> | <b>53.403.838,77</b> | <b>67.832.735,02</b> | <b>80.057.951,99</b> |

**NET BUGÜNKÜ DEĞER : 64.951.879,4**





## Projenin Net Bugünkü Değer ve Geri Ödeme Süresi

Bir projenin net bugünkü değeri (NBD), o projenin gelecekteki nakit giriş ve çıkışlarının bugünkü değerleri arasındaki farkından oluşmaktadır. Bu yöntemle göre net bugünkü değer pozitif ise ( $NBD \geq 0$ ) yatırım yapılabilir, negatif ise ( $NBD < 0$ ) yatırım yapılamaz nitelik taşır.

Fizibilite konusu yatırımının net bugünkü değeri pozitif hesaplanmıştır. Bu sonuca göre söz konusu proje yatırım yapılabilir statüsündedir.

Aşağıdaki tabloda söz konusu projenin ilk yatırım maliyeti ile tüm işletme dönemi boyunca yaratacağı net nakit akışları verilmektedir.

Yüzde 20 iskonto oranı ile nakit akımları iskonto edilerek net bugünkü değer bulunmuş, nakit çıkışlarının bugünkü değerini nakit girişlerinin bugünkü değerine eşitleyen iskonto oranı hesaplanarak iç verim oranı bulunmuş ve nakit akımları iskonto edilmeden (paranın zaman değeri dikkate alınmadan) yatırımın geri ödeme süresi hesaplanmıştır.

**Tablo-66 Net Bugünkü Değer, İç Verim Oranı ve Geri Ödeme Süresi Tablosu**

| YILLAR                     | NET NAKİT AKIŞI TL  |
|----------------------------|---------------------|
| 2020                       | - 10.973.575,96     |
| 2021                       | 4.555.304,45        |
| 2022                       | 6.594.278,67        |
| 2023                       | 9.464.045,55        |
| 2024                       | 12.806.092,88       |
| 2025                       | 15.221.224,08       |
| 2026                       | 24.724.171,45       |
| 2027                       | 31.934.519,29       |
| 2028                       | 41.625.574,06       |
| 2029                       | 52.949.011,47       |
| 2030                       | 62.578.112,03       |
| <b>İSKONTO ORANI</b>       | <b>20%</b>          |
| <b>NET BUGÜNKÜ DEĞERİ</b>  | <b>64.951.879,4</b> |
| <b>İÇ VERİM ORANI</b>      | <b>77%</b>          |
| <b>Fayda/Maliyet Oranı</b> | <b>5,92</b>         |
| <b>ROI</b>                 | <b>492</b>          |
| <b>Geri Ödeme Süresi</b>   | <b>9 Yıl 2 Ay</b>   |



İç Verim Oranı, projenin net bugünkü değerini "0" (sıfır) yapan iskonto oranıdır. Başka bir deyişle projenin indirgenmiş net nakit girişlerini indirgenmiş net nakit çıkışlarına eşitleyen iskonto oranıdır. İskonto oranı projenin kesim noktasıdır. İç Verim Oranının bu oranın üstünde olması projenin beklentinin üzerinde gerçekleşmesi anlamına gelmektedir. Bu sebeple proje yapılabilir statüsündedir denebilir.





Geri Ödeme Süresi 9 yıl 2 ay olarak hesaplanmıştır. Bu sürede paranın zaman değeri dikkate alınmadan (nakit akışları iskonto edilmeden) başlangıçtaki nakit yatırımı, yaratacağı nakit akışlarıyla kaç yılda elde edeceğini göstermektedir.

Fayda masraf oranı ise nakit girişlerinin bugünkü değerinin nakit çıkışlarının bugünkü değerine oranlanması ile hesaplanmaktadır. Net Bugünkü Değer Yöntemi ile aynı sonuçları verir. Oranın 1'den büyük olması beklenir ki Net Bugünkü Değer pozitif olsun. Söz konusu Hüyük Çilek Soğuk Hava Tesisi Fizibilitesinde oran 4,24 olarak hesaplanmıştır.





## Kârlılık ve Başabaş Noktası Analizi

Toplam gelir ile toplam maliyetlerin eşit olduğu noktayı gösteren başabaş noktası analizi, kâra geçiş noktası analizi olarak da tanımlanmakta olup, kârın sıfır olduğu noktadaki üretim hacmini göstermektedir. Başabaş noktası aşağıdaki formüllere göre hesaplanmıştır.

**Brüt Kar = Satışlar – Değişken Maliyetler**

**Brüt Kar Marjı = ( Brüt Kar / Satışlar ) x 100**

**Başa baş Noktası = ( Sabit Maliyetler / Brüt Kar Marjı ) x 100**

**Başa baş noktası ay olarak = ( Başabaş noktası TL / Satışlar ) x 12 ay**

### Tablo-67 Başabaş Noktası Analizi

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| BRÜT KAR             | 3.285.007,64 TL |
| BRÜT KAR MARJİ       | 41,19           |
| BAŞABAŞ NOKTASI      | 1.416.105,10 TL |
| BAŞABAŞ NOKTASI (AY) | 2,13            |

## Duyarlılık Analizi

Duyarlılık analizi çözümün, değişkenlerdeki veya girdi değerlerindeki değişikliklere karşı nasıl etkilendiğini gösterilmesidir.

Projenin risk analizinde, işletme gelirleri, işletme giderleri olmak üzere iki kritik değişkenin belirleyici olduğu görülmektedir. Bu nedenle, 2 farklı senaryoda duyarlılık analizi yapılmıştır.

1.Senaryo: İşletme Giderleri projede öngörülenden %10 daha yüksek olacaktır.

2.Senaryo: İşletme Gelirleri projede öngörülenden %10 daha düşük olacaktır.

Senaryoların sonuçları proje değerleriyle kıyaslamalı olarak aşağıda tablo halinde özetlenmiştir. Hesaplamalarda iskonto oranı %20 alınmıştır.



**Tablo-68 Duyarlılık Analizi Sonuçları**

| Analiz Unsurları      | Proje        | Gider (+%10) | Gelir (-%10) |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|
| Net Bugünkü Değer     | 64.951.879,4 | 71.447.067,3 | 64.302.360,6 |
| Fayda/Maliyet Oranı   | 5,92         | 6,51         | 5,86         |
| İç Kârlılık Oranı (%) | 77%          | 82 %         | 76%          |
| ROI                   | 492          | 551          | 486          |
| Geri Ödeme Süresi     | 9 Yıl 2 Ay   | 8 YIL 10 AY  | 9 YIL 1 AY   |

Yukarıdaki iki senaryodan görüldüğü üzere; gelirdeki negatif yönde bir gelişme ve giderdeki aynı oranda pozitif yönde bir değişme (giderlerin artması) projeyi olumsuz etkilememekte ve yapılabilir proje olma statüsünde kalmaktadır.

## Teşvik Durumu

Soğuk hava deposu yatırımı, teşvik tedbirleri kapsamında, genel teşvik ve bölgesel teşviklerden faydalanabilecek yatırım konuları arasında yer almaktadır. Yatırımın genel veya sektörel teşvik sisteminde yer alan destek unsurlarından faydalanabilmesi için yatırımın asgari 1000 metrekare'lik bir yatırım tutarını içermesi gerekmektedir.

**Tablo-69 Teşvik Şartı**

| Sektör Kodu | US-97 Kodu | Bölgesel Teşviklerden Yararlanacak Sektörler | 1. Bölge        | 2. Bölge        | 3. Bölge        | 4. Bölge      | 5. Bölge      | 6. Bölge      |
|-------------|------------|----------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| 43          | 6302.0.01  | Soğuk hava deposu hizmetleri                 | 1.000 metrekare | 1.000 metrekare | 1.000 metrekare | 500 metrekare | 500 metrekare | 500 metrekare |





**Genel teşvik kapsamında yararlanılabilecek destek unsurları aşağıdaki gibidir:**

- Yerli ve ithal yatırım malı makine ve teçhizat satın alımında KDV istisnası,
- İthal makine ve teçhizat alımı için gümrük vergisi muafiyeti. Konya ilinin yer aldığı 2. Bölgede yapılacak soğuk hava deposu
- SGK İşveren Primi Desteği
- Yatırım Yeri tahsis,
- Faiz veya kar payı desteği,

yatırımının bölgesel destek unsurlarından faydalanabilmesi için yapılacak yatırımın en az 1000 m<sup>2</sup> kapasiteli olması ve yatırım tutarının asgari 1.000.000 TL olması gerekmektedir. Bölgesel teşvik kapsamında yararlanılabilecek destek unsurları ise aşağıdaki gibidir:

| KONYA İÇİN DESTEK UNSURLARI              |                               |                          | BÖLGESEL |         | ÖNCELİKLİ                   |
|------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------|---------|-----------------------------|
|                                          |                               |                          | OSB DIŞI | OSB İÇİ |                             |
| KDV İSTİSNASI                            |                               |                          | VAR      | VAR     | VAR                         |
| GÜMRÜK VERGİSİ MUAFİYETİ                 |                               |                          | VAR      | VAR     | VAR                         |
| FAİV VEYA KAR PAYI DESTEĞİ               |                               |                          | YOK      | YOK     | TL: 5 puan<br>DÖVİZ: 2 puan |
| YATIRIM YERİ TAHSİSİ                     |                               |                          | VAR      | VAR     | VAR                         |
| VERGİ İNDİRİMİ                           | 31,12,2019<br>tarihine kadar* | Yatırıma Katkı Oranı (%) | 35       | 40      | 55                          |
|                                          |                               | İndirim Oranı (%)        | 100      | 100     | 100                         |
|                                          | 01.01.2020<br>itibariyle      | Yatırıma Katkı Oranı (%) | 20       | 25      | 40                          |
|                                          |                               | İndirim Oranı (%)        | 55       | 60      | 90                          |
| SİGORTA PRİMİ<br>İŞVEREN HİSSESİ DESTEĞİ |                               | Destek Süresi            | 3 yıl    | 5 yıl   | 7 yıl                       |
|                                          |                               | Yatırıma Katkı Oranı (%) | 15       | 20      | 35                          |



## Vergi İndirimi

Bölgesel teşvik uygulamaları kapsamında gerçekleştirilecek yatırımlarda, 5520 sayılı Kanunun 32/A maddesi çerçevesinde gelir veya kurumlar vergisi, öngörülen yatırıma katkı tutarına ulaşınca kadar aşağıda belirtilen oranlarda indirimli olarak uygulanır.

**Tablo-71 Organize Sanayi Bölgeleri Dışında yapılacak yatırımlarda**

| Yatırıma katkı oranı (%)                                   | Kurumlar vergisi veya gelir vergisi indirim oranı (%) |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 30                                                         | 70                                                    |
| <b>Organize Sanayi Bölgelerinde yapılacak yatırımlarda</b> |                                                       |
| Yatırıma katkı oranı (%)                                   | Kurumlar vergisi veya gelir vergisi indirim oranı (%) |
| 35                                                         | 90                                                    |

## Faiz Desteği

Teşvik belgesinde kayıtlı sabit yatırım tutarının %70'ine kadar kullanılan krediye ilişkin ödenecek faizin veya kâr payının belli bir kısmı azami ilk beş yıl için ödenmek kaydıyla desteklenmektedir.

**Tablo-72 Faiz Desteği**

| Destek Oranı           |                   | Azami Destek Tutarı            |
|------------------------|-------------------|--------------------------------|
| TL Cinsi Kredi         | Döviz Cinsi Kredi |                                |
| 5 puan (OSB'de 7 puan) | 2 puan            | 700.000 TL (OSB'de 900.000 TL) |

## KDV İstisnası

Yerli ve ithal yatırım malı makine ve teçhizat satın alımı KDV'den istisnadır.

## Gümrük Vergisi Muafiyeti

Teşvik belgesi kapsamında satın alınacak yatırım malı ithal makine teçhizat için gümrük vergisi muafiyeti vardır.





## Yatırım Yeri Tahsisi

Ekonomi Bakanlığı'nca teşvik belgesi düzenlenmiş büyük ölçekli yatırımlar, stratejik yatırımlar ve bölgesel desteklerden yararlanacak yatırımlar için, 29.6.2001 tarihli ve 4706 sayılı Kanunun ek 3. maddesi çerçevesinde Maliye Bakanlığı'nca belirlenen usul ve esaslara göre yatırım yeri tahsis edilebilir.

## IPARD Desteği

Tarımsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu IPARD programı kapsamında 103-5 olarak bilinen “Meyve ve Sebze Ürünlerinin İşlenmesi ve Pazarlanması” başlığında soğuk hava depolarını desteklemektedir.

## Kırsal Kalkınma Yatırımlarını Destekleme Programı Amacı

Çiftliklerin ve işletmelerin AB'ye uyum için yeni mevzuata adaptasyonu. Türkiye kısa bir süre önce, AB mevzuatıyla uyum sağlamak amacıyla ulusal mevzuatta değişiklikler gerçekleştirmiştir. Küçük ve orta ölçekli üreticiler ve işleme tesisleri, yatırım konusundaki sınırlı kapasiteleri nedeniyle bu mevzuata uyum sağlamakta zorluklar yaşamaktadırlar ve istenen şartları sağlayamadıkları takdirde tasfiye durumuyla karşılaşma ihtimalleri bulunmaktadır. “Tarımsal İşletmelerinin Fiziksel Varlıklarına Yönelik Yatırımlar” ve “Tarım ve Balıkçılık Ürünlerinin İşlenmesi ve Pazarlanması Konusunda Fiziki Varlıklara Yönelik Yatırımlar” başlıklı tedbirler, bu kuruluşları desteklemeyi amaçlamaktadır.





Tarım - gıda sektöründe rekabetçiliğin geliştirilmesi. Çiftlik ve işleme tesisi düzeyinde işletmelerin ortalama büyüklüğü düşüktür. Her sektörde az sayıda küresel ölçekte rekabet edebilecek kuruluşlar bulunmaktadır. Ancak, sürdürülebilir durumda olan kuruluşların ulusal ve uluslararası düzeyde daha rekabet edebilir konuma gelebilmeleri için desteklenmeleri gerekmektedir. Bu durum, kırsal alanlarda istihdam fırsatlarını artıracak ve tarım-gıda sektöründe yaratılan katma değeri yükselecektir.

Gıda işleme tesislerinde soğuk zincir, depolama ve hijyenik koşulların iyileştirilmesi. Tarım ürünlerinin israfını önlemek amacıyla, gıda işleme tesislerinin, depolama tesislerinin iyileştirilmesi ile birlikte gıda ürünlerinin uygun koşullarda toplanması, depolanması ve sevkiyatı için soğuk zincirin oluşturulması / geliştirilmesi konularında desteğe ihtiyacı vardır. Bunun yanı sıra, bazı küçük ve orta ölçekli üreticiler ve işleme tesisleri, gıdanın tarladan sofraya hijyenik koşullar altında üretilmesi ve işlenmesi için temel ekipmana ihtiyaç duymaktadır. “Tarım İşletmelerinin Fiziki Varlıklarına Yönelik Yatırımlar” ve “Tarım ve Balıkçılık Ürünlerinin İşlenmesi ve Pazarlanması Konusunda Fiziki Varlıklara Yönelik Yatırımlar” başlıklı tedbirler, ilgili ekipmanları edinmeleri için bu tür kuruluşları destekleyecektir.

Çiftliklerde hayvan refahının iyileştirilmesi. Küçük ve bazı orta ölçekli tarım işletmeleri, hayvan refahının iyileştirilmesi ve halk sağlığının temel standartlarının yerine getirilmesi için daha iyi hayvan barınaklarına ihtiyaç duymaktadır. Yeni barınakların inşa edilmesi veya mevcut barınakların daha iyi duruma getirilmesi, “Tarım İşletmelerinin Fiziki Varlıklarına Yönelik Yatırımlar” tedbiri kapsamında desteklenecektir.

Meyve ve sebzelerde yüksek hasat sonrası kayıplar. Bu tip durumlar en çok soğuk hava depolarında kapasite yetersizliği nedeniyle yaşanmaktadır ve bazı bölgelerde ürün kayıpları, üretimin %40’ı gibi yüksek oranlara ulaşabilmektedir. “Tarım ve Balıkçılık Ürünlerinin İşlenmesi ve Pazarlanması Konusunda Fiziki Varlıklara Yönelik Yatırımlar” başlıklı tedbir, bu sorunu ele almayı amaçlamaktadır.





## **Kırsal Kalkınma Destekleri**

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı (KKYDP) temel olarak çiftçilere iş ve makine/ ekipman destekleri sağlayan yatırım projeleri için amaçlanmıştır. Bu destekler 81 ilde uygulanabilir durumdadır ancak 2015 yılından itibaren söz konusu destekler 42 IPARD ilindeki IPARD programı tarafından kapsanan sektörler için verilmeyecektir. Yeni işletmelere yatırım yapan veya mevcut işletmelerini yenileyen yatırımcılara % 50 hibe desteği verilmektedir. Kapsanan yatırımlar ve yatırımlar için üst limitler aşağıda verilmektedir.

### **Soğuk hava depolarının için IPARD II Desteği;**

- Soğuk hava depolarının toplam kapasitesi en fazla 10.000 m3 olmalıdır. Üretici örgütleri ve üretici örgütünün hâkim ortak (ortaklık payının %50'den fazla) olduğu tüzel kişilerin yaptığı başvurular için üst limit şartı aranmayacaktır.
- Meyve ve sebze sektörü için en az 30.000 Avro ve 1.250.000 Avro,
- Yararlanıcı tarafından, yukarıda belirtilen alt ve üst sınırlar içerisinde kalmak kaydıyla; Üretici örgütleri ve üretici örgütünün hâkim ortak (ortaklık payının %50'den fazla) olduğu tüzel kişiler için bildirilen uygun harcama tutarının %50'sini kamu katkısı, diğer %50'sini ise başvuru sahibinin katkısı oluşturacaktır. Başka bir ifadeyle, uygun harcamaların %50 nispe tindeki kısım için destek sağlanmaktadır.
- Yeni bir işletme kurulması durumunda, başvuru sahibinin, yatırımın sonunda "Çevre İzin Belgesi" veya "Çevre İzin ve Lisans Belgesi" ya da "Çevre İzin Belgesi veya Çevre İzin ve Lisans Belgesi Alınmasına Gerek Olmadığına Dair Resmi Yazı" alacağına ilişkin taahhüt (süt toplama merkezleri hariç ve meyve-sebze sektöründe yalnızca soğuk hava depoları için)





## Tarım ve Orman Bakanlığının Kırsal Kalkınma Destekleri

Tarım ve Orman Bakanlığının Kırsal Kalkınma Destekleri 13. Etap Kapsamında Tarıma Dayalı Yatırımların Desteklenmesi Hakkında Tebliği Resmi Gazete’de 2019 yılında başvuru almış ve bu destek kapsamında soğuk hava deposu tesisleri desteklenmektedir. 2020 yılı içerisinde 14. Etap kapsamında da aynı desteklerin olacağı öngörülmektedir.

13.Etap çağrısında “Çay ve fındık konusunda sadece yaş çay ve fındık üretiminin yapıldığı illerden başvuru alınacak. Tarımsal ürünlerin depolanmasına yönelik yeni tesis başvurularında sadece çelik silo ve soğuk hava deposu hibe desteği kapsamında değerlendirilecek.” Şeklinde destek belirtilmiştir.

Yatırımcılar tebliğ kapsamında ülke genelinde sadece bir adet proje başvurusu yapabilecek. Tarımsal amaçlı kooperatifler ve birliklerin tüzel kişilik olarak proje başvurusunda bulunmaları, üyelerinin veya ortaklarının tüzel kişilik veya bireysel olarak farklı yatırım konularında başvuru yapmasına engel teşkil etmeyecek.





## PROJE TUTARININ YARISINA HİBE VERİLECEK

Yatırım projelerinin fiziki olarak tamamlanma süresi 15 Kasım 2020’de son bulacak. Başvuru sahibi gerçek ve tüzel kişilerin çiftçi kayıt sistemine kayıtlı olması gerekecek.

Tarımsal amaçlı kooperatifler, birlikler veya tüzel kişilerin ekonomik yatırım konularında başvuruda bulunması halinde hibeye esas proje tutarı, yatırım niteliği yeni tesis olan başvurulardan 2 milyon 500 bin lira, tamamlama olan başvurularda 1 milyon 750 bin lira ve kapasite artırımı, teknoloji yenileme veya modernizasyon olan başvurularda 1 milyon 250 bin lira üst limitini geçemeyecek.

Kırsal ekonomik altyapı yatırım konularında da hibeye esas proje tutarı 500 bin liraya kadar olabilecek. Hibeye esas proje tutarı alt limiti 50 bin lira olacak.

Proje tutarının yüzde 50’sine hibe yoluyla destek verilecek. Diğer yüzde 50’si oranındaki tutarı başvuru sahipleri temin edecek şekilde destek çağrı kapsamında açıklanmıştır.



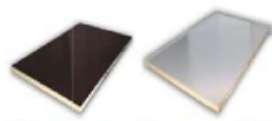
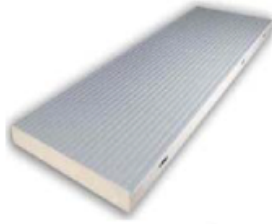
## EKLER

**ATLASICS®**  
Industrial Cooling Systems

**0444 7 397**  
Hep daha iyiye  
www.atlassogutma.com.tr  
info@atlassogutma.com.tr

**ATLAS SOĞUTMA SİSTEMLERİ SAN. ve TİC. A.Ş.**  
Eyüp Sultan Mh. Yedigöller Sk. No:40 A Blok  
Kat: 4 Sancaktepe / İSTANBUL  
Tel: +90 444 7 397 Fax: +90 216 642 58 22

### PANEL VE İZOLASYON



Soğuk hava deposu panelleri çok farklı ebatlarda üretilebilir. Doğru yatırımı yapmak ve en önemli unsur olan işletme maliyetinizin düşük olması için kullanılacak panellerin özellikleri aşağıdaki gibidir.

Isı geçirgenlik kat sayısı : DIN 52612 – I'e göre  $\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$   
Poliüretan yangın sınıfı : DIN 4102' ye göre B2 sınıf  
Basınc dayanımı : Duvar paneli  $1,20 \text{ kg / cm}^2$   
Pür CFC – Fre : Tüm panellerde  
Pür köpük yoğunluğu :  $40 \text{ kg / m}^3 (\pm 2)$   
Akustik izolasyon : Tüm panel kalınlıklarında 25 dB  
Yangın dayanımı : EN13501-1 Euroclass B sınıfı

Panel üretimini tamamen otomatik "hat" üzerinde gerçekleştirir. Poliüretan, metal yüzeyin her milimetrekaresine bilgisayar kontrolünde eşit miktarda dökülür. %100 dolu bir kesit ve homojen yapı ile yüksek dayanım özelliklerine sahip uzun ömürlü paneller elde edilir. İstenilen ölçülerde üretilebilen soğuk depo panelleri KİLİT mekanizmasına sahiptir.

Özel tasarımı panel geçiş formları sayesinde paneller en iyi sızdırmazlık sağlanarak birbirlerine birleştirilir. Bununla birlikte bu özellik monte ve demontede büyük kolaylık sağlar.

**Talep edilmesi durumunda aşağıda ürünlerde tedarikimizde bulunmaktadır.**

Soğuk oda rafları  
Pvc şerit perdeler  
Hava perdeleri  
Kumaş hava kanalları





**ATLASICS**  
Industrial Cooling Systems

444 7 397  
Hep daha iyiye  
www.atlassogutma.com.tr  
info@atlassogutma.com.tr

**ATLAS SOĞUTMA SİSTEMLERİ SAN. ve TİC. A.Ş.**  
Eyüp Sultan Mh. Yedigöller Sk. No:40 A Blok  
Kat: 4 Sancaktepe / İSTANBUL  
Tel: +90 444 7 397 Fax: +90 216 642 58 22

#### SOĞUTMA GRUBU GENEL ÖZELLİKLERİ



Soğutma cihazlarımız fabrika şartlarında tam otomatik hat üzerinde üretilip bütün testleri yapılmaktadır. Soğutma üniteleri, kompaktörler CNC teknolojisine sahip makineler kullanılarak monte edilmektedir. Sevkiyat ve nakliyyede zarar görmemesi için özel ambalajlı olarak sevk edilir. Soğutma gruplarımız CE, ISO 9001-ISO 14001 GOST-R ve OHSAS 18001 kalite belgelerine sahiptir. Soğutma cihazlarımız her ortamda uyumlu çalışacak şekilde özel dizayn edilmiş olup standart ses izolasyonu uygulaması yapılmaktadır. Cihazda kullanılan aksesuar ve parçalar konusunda dünya lideri markalardan seçilmektedir.



#### KOMPRESÖR GRUBU ÖZELLİKLERİ VE SİSTEMDE BULUNAN DİĞER EKİPMANLAR

Tüm soğutma gruplarımız elektrostatik toz boyalı galvaniz sac ile kasalıdır, ekipmanların tamamı titreşim ve ses seviyesi minimize edilmiş şekilde yerleştirilmiştir. Bu sayede hem cihazın dış etkenlerden korunması hem de uzun ömürlü çalışması sağlanmıştır.



Soğutma gruplarımızda hermetik, yarı hermetik, çift kademe ve vidalı kompresörler kullanılmaktadır. Sistemin ana ekipmanı olan kompresörlerimiz nominal çalışma şartlarında düşük enerji tüketimini ve yüksek soğutma kapasitesine sahip orijinal menşeli, ASLRCOM değerlerine uygun kompresörlerdir.



Ürünlerimizin elektrik donanımında Alman SIEMENS veya SCHNEIDER marka ürünleri kullanılmaktadır.



Fan kontrol sistemi: Cihazın ihtiyacına göre fanların devreye girmesini ve devreden çıkmasını sağlayarak fan ömrünü uzatıp elektrik tasarrufu sağlamaktadır.



Akışkan; kullanılan akışkan R404 A freon gazıdır. Ozon tabakasına dost, çevre dostu akışkandır.



Klima servis vanaları kullanılan ürünlerimizde hem servis kolaylığı hem de servis maliyeti en aza indirilmiştir.



Sistemlerde bulunan uygulama gereksinimine göre diğer ekipmanlar, menşei ALMANYA ve İTALYA olan konusunda dünya lideri markalardan seçilmiştir. Yüksek - Alçak basınç koruma presostatı (Kombine presostat - kompresör giriş çıkış hattında titreşim emici), Emüiyet ventili, likit tankı, Nem göstergeli gözelleme camı, Yüksek kapasiteli nem alıcılar, Bakır borularda basınç düşümüne neden olmayan küresel vanalar, Yağ ayırıcı yağ filtresi, Dış ünite üzerindeki servis kolaylığı sağlayan yüksek ve alçak basınç göstergeleri (manometre), Likit tutucu ( emiş akümülatörü ) kullanılmaktadır.



**KONDANSER ÖZELLİKLERİ** : Hava soğutmalı kondanser, en yüksek verim sağlayan tigen dizilişe ve hava debisine göre optimize edilmiş minimum basınç düşümüne sahiptir. Isı transfer yüzeyi işiştirilmiş bakır boru ve bunlar üzerinde bulunan alüminyum lamel kanatlardan oluşmaktadır. Kondanser fanları Avrupa menşeli yüksek verimli aksiyel fanlar olup IP55 korumalı elektrik kutusuna sahiptir. Kondanser yan ve ara aynaları alüminyum plakalardan meydana gelmektedir.

**EVAPORATÖR ÖZELLİKLERİ** : Hava soğutmalı ve yüksek verimli evaporatörün özellikleri; Isı transfer yüzeyi işiştirilmiş bakır boru demeti üzerine döşenmiş dalgıç forma sahip alüminyum kanatlardan oluşmaktadır. Evaporatör fanları, Avrupa menşeli, yüksek verimli aksiyel fanlar olup IP55 korumalı elektrik kutusuna sahiptir. Defrost için kaliteli rezistans çubukları kullanılmış ve maksimum verim ve dayanıklılık açısından boş bakır borular içerisine yerleştirilmiştir. Fan ve rezistans elektrik bağlantı uçları klemensli olarak IP55 korumalı plastik kutu içerisine toplanmıştır. Evaporatör defrost suyunun kolayca tahliyesi amacı ile by-pass tavası, drenaj hortumundan oluşan bir sistem mevcuttur. Evaporatöre ayrıca (Donmuş odalar için) tava rezistansı ve drenaj hortumunu katynık rezistansı ilave edilmektedir. Termostatik ekspansiyon valf evaporatör girişine monte edilmiş olarak sevk edilmektedir. Evaporatörümüz RAL 9010 (beyaz) renkte elektrostatik toz boyalı sıcak daldırma galvaniz sacdan kafeslenmiştir. Kullanım amacı ve isteğe bağlı olarak evaporatör kasası paslanmaz (CRNİ) ve lameller özel plastik boyalı olarakda imal edilmektedir.

**DEFROST** : Defrost işlemi kontrol paneline (DİJİTAL) programlanan parametreler yardımı ile otomatik olarak gerçekleştirilmektedir. Evaporatör lamelleri arasında oluşan buzlanma elektrikli rezistansların ürettiği ısı ile eritilmektedir. Buzlanma tamamen çözüldükten sonra dijital kontrol sisteminin sensörü ile hissedilmekte ve defrost işlemi durdurulmaktadır. Böylece sistem tekrar soğutma işlemine geçmektedir. Defrost sıcaklığı ve stresi uygulamaya uygun olarak ayarlanabilmektedir. Defrost sırasında oluşan ısının irtinlere zarar vermemesi ve odanın sıcaklığını arttırmamak için defrost esnasında evaporatör fanları çalışmamaktadır.

**BORULAMA** : Tüm borulama sanayi için üretilmiş endüstriyel tip bakır borulardan oluşmaktadır. 11/8" çapa kadar olan borularda kaynaklı dirsek kullanılmamakta boru yekpare olarak bitirmektedir. Gereken yerlerdeki tüm kaynak işleri sertifikalı personeller ile yüksek kaliteli kaynak malzemesi kullanılarak yapılmaktadır. Rekordlu tüm bağlantılarda ise, soğutma sanayi için özel üretilmiş sızdırmazlık kimyasalı kullanılmaktadır.

**ELEKTRİK PANOSU** : Soğutma gruplarımız dış ünitesi üzerinde elektrik panosu hazır halde üretilmektedir. Elektrik güç panosu emüiyetli ve dayanıklı galvaniz sac kasa ve bu kasa içerisinde bulunan ekipmanlardan oluşmakta ve aksi talep edilmedikçe soğutma grubunun üzerine monte edilmektedir. Elektrik ekipmanları Avrupa güvenlik normu CE etiketine uygun malzemelerden oluşmaktadır.

Elektrik panomuz ALMAN SIEMENS ve SCHNEIDER markaları kullanılarak ana sigorta, kumanda sigortaları, ihtiyaca uygun kontaktör ve röleler, ayarlanabilir termikler, perilim kontrol rölesi (+/-%10 toleranslı ) numaralı klemenslerden oluşmaktadır.

**UZAKTAN KUMANDA PANELİ** : Sistemin kumanda ve kontrol altında tutulması için kullanılan irtin İTALYAN DIXELL marka modittir. DIXELL markası konusunda dünya lideri olup bu modül sayesinde soğuk depolarınız tam otomatik olarak kontrol altında tutulmaktadır. Uzaktan kumanda panelinin kullanış ve kullanımının kolay olması nedeni ile parametre değişikliği, defrost işlemi, aydınlatma tertibatı, aux çıkışı gibi işlemleri teknik kadro olmadıkda kasa bir eğitimle rahatlıkla yapılabilmektedir. Dilerseniz, merkezi izleme sistemi ilave ederek internet üzerinden tüm işletmenizi kontrol altına alabilirsiniz.

Uzaktan kumanda paneli üzerinde 40 farklı değişken kumanda eden dijital kontrol ve açma - kapama butonu ile bazı gösterge ışıkları bulunmaktadır. Kumanda paneli IP55 korumasına sahip sert plastikten mamuldür.

**KABLOLAMA VE TEST** : Tüm kablolu elektrik bağlantılarında uygun çapta ve sertifikalı kablolar kullanılmaktadır. Soğutma gruplarımızın elektrik panoları

Avrupa güvenlik normlarına uygun şekilde test edilmektedir. Ayrıca evaporatör ve kondenser börtimlerinde ayrı ayrı basınç azot verilmekte kaçak testine tabi tutulmakta ve azotlu olarak sevk edilmektedir.



**ATLASICS**  
Industrial Cooling Systems

**444 7 397**  
Hep daha iyiye  
www.atlassogutma.com.tr  
info@atlassogutma.com.tr

**ATLAS SOĞUTMA SİSTEMLERİ SAN. ve TİC. A.Ş.**  
Eyüp Sultan Mh. Yedigöller Sk. No:40 A Blok  
Kat: 4 Sancaktepe / İSTANBUL  
Tel: +90 444 7 397 Fax: +90 216 642 58 22



#### SÜRGÜLÜ SOĞUK ODA KAPILARI

Sürgülü tip soğuk oda kapıları yüksek kalite ile üretilmektedir ve istenen boyutlarda yapılabilmektedir. Eloksallı alüminyum ray sistemi ve içten açma kol sistemi ile kullanıcıya büyük avantajlar sağlar. Kapı tamamen açıldığında iç kol sistemi nedeni ile kapı kasası ile sıfır olur ve forklift çarpması ihtimalini minimuma indirir.

Gerek zaman içerisinde aşınan parçaların değiştirilmesindeki kolaylığı gerekse kullanımındaki rahatlığı ile istediğinize cevap verecek kapıdır. Donmuş muhafaza kapılarında rezistans teli kapının donarak yapışmasını önler. Sürgülü kapı iç ve dış saçları isteğe bağlı olarak polyeşter boyalı PVC kaplı ve CRNİ saçtan üretilmektedir. Polyeşter ve PVC sac renk skalası oldukça geniştir.

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| <b>Kapı Yalıtım</b> | : 45kg/m3 Dansite poliüretan |
| <b>Kapı Rayı</b>    | : Eloksallı alüminyum        |
| <b>Kasa Saçı</b>    | : Polyeşter,PVC veya CRNİ    |
| <b>Kollar</b>       | : Polyamid kaplama           |

#### **NEMLENDİRME CİHAZLARI**

Soğuk hava depoları ihtiyaca uygun şartlarda soğutulan ve nem durumu kontrol edilen,dış atmosferden ısı ve de nem kazancına karşı yalıtılmış depolardır.Soğuk hava deposunda amaç,mümkün olduğun kadar değişmez bir bağıl nemi sağlamaktır.Nemin kontrolü,sıcaklığın kontrolünden daha zordur.Soğuk odalarda nem oranı,muhafaza edilecek ürünün cinsine göre,uygun oranda olmalıdır.Bu yüzden soğuk oda uygulamalarında nem oranının kontrol edilmesi ve bu nem oranının muhafaza edilmesi gereklidir. Su oranı yüksek maddelerin muhafazası sırasında su kaybını engellemek, çabuk bayatlamasını ve buruşmasını önlemek üzere soğutulan hacme verilen nemin kontrolüne özellikle dikkat edilmelidir.Nemlendirme cihazları Santrifüj Disk yardımı ile suyu atomize etmekte ve bu su zerreciklerini sis halinde püskürtmektedir.Bu buharlaşma sırasında oluşan ısı alış veriş soğutmaya da yardımcı olmaktadır.Su beslemesi ile çalışma başlar.Nemlendirme sonunda su tankı tamamen boşaldığından su içinde hızla çoğalabilecek bakteriler oluşmaz ve maksimum hijyen sağlar. Nemlendirme cihazları genellikle;soğuk hava depoları,meyve olgunlaştırma prosesleri,hızlı soğutma sistemleri,tohumlama odaları,mantar yetiştiriciliği gibi sektörlerde daha yoğun kullanılır.

#### **Avantajları :**

Tam otomatik çalışma  
Hijyen  
Yüksek verimlilik

Soğuk buhar üretimi sayesinde soğutma etkisi

Basit ve ekonomik çalışma prensibi (yüksek hızla dönen disk üzerine damlayan su atomize hale getirilip fan yardımı ile ortama püskürtülmektedir.) sayesinde enerji tüketimi çok az,verimi çok yüksektir.

Her türlü su ile çalışabilmektedir (tasfiye edilmiş -demineralize- su dahil).

Kurulumu kolaydır ve minimum bakım gerektirir.

Dönüşümlü maddelerden mamul olup,çevre dostudur.





## TEKNİK DETAYLAR

### ODA ÖZELLİKLERİ

| NO | ODA ADI             | EN (m) | BOY (m) | YÜK. (m) | HACİM (m³) | DUVAR TAVAN KAL. (mm) | DUVAR (m²) | TAVAN (m²) | ZEMİN KAL. (mm) | ZEMİN    |
|----|---------------------|--------|---------|----------|------------|-----------------------|------------|------------|-----------------|----------|
| 1  | D-01 DONUK MUHAFAZA | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 384.00     | 150                   | 158.31     | 105.45     | 150             | 15.34 m³ |
| 2  | D-02 DONUK MUHAFAZA | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 384.00     | 150                   | 122.79     | 105.45     | 150             | 15.34 m³ |
| 3  | D-03 DONUK MUHAFAZA | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 384.00     | 150                   | 122.79     | 105.45     | 150             | 15.34 m³ |
| 4  | D-04 DONUK ODA CEP  | 6.10   | 9.66    | 4.00     | 206.00     | 150                   | 82.83      | 63.27      | 150             | 8.28 m³  |
| 5  | D-05 DONUK MUHAFAZA | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 384.00     | 150                   | 122.79     | 105.45     | 150             | 15.34 m³ |
| 6  | D-06 DONUK MUHAFAZA | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 384.00     | 150                   | 122.79     | 105.45     | 150             | 15.34 m³ |
| 7  | D-07 DONUK MUHAFAZA | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 384.00     | 150                   | 158.31     | 105.45     | 150             | 15.34 m³ |
| 8  | D-08 DONUK MUHAFAZA | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 397.00     | 150                   | 122.79     | 105.45     | 150             | 15.34 m³ |
| 9  | D-09 DONUK MUHAFAZA | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 384.00     | 150                   | 122.79     | 105.45     | 150             | 15.34 m³ |
| 10 | D-10 DONUK MUHAFAZA | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 384.00     | 150                   | 158.31     | 105.45     | 150             | 15.34 m³ |
| 11 | D-11 DONUK MUHAFAZA | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 384.00     | 150                   | 122.79     | 105.45     | 150             | 15.34 m³ |
| 12 | D-12 DONUK MUHAFAZA | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 384.00     | 150                   | 122.79     | 105.45     | 150             | 15.34 m³ |
| 13 | D-13 DONUK MUHAFAZA | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 384.00     | 150                   | 87.27      | 105.45     | 150             | 15.34 m³ |
| 14 | S-01 SOĞUK ODA      | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 397.00     | 100                   | 162.86     | 105.89     | 100             | 10.40 m³ |
| 15 | S-02 SOĞUK ODA      | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 397.00     | 100                   | 87.38      | 105.89     | 100             | 10.40 m³ |
| 16 | S-03 SOĞUK ODA      | 11.10  | 9.66    | 4.00     | 397.00     | 100                   | 87.38      | 105.89     | 100             | 10.40 m³ |
| 17 | DONUK ODA KORİDÖRÜ  | 5.20   | 61.25   | 4.00     | 1207.00    | 80                    | 44.40      | 317.02     | 0.00            | 0.00 m³  |
| 18 | BAĞLANTI KORİDÖRÜ   | 6.10   | 19.20   | 4.00     | 443.00     | 80                    | 4.44       | 119.88     | 0.00            | 0.00 m³  |
| 19 | YÜKLEME KORİDÖRÜ    | 8.10   | 61.25   | 4.00     | 1901.00    | 80                    | 42.18      | 497.28     | 0.00            | 0.00 m³  |

### KAPI ÖZELLİKLERİ

| NO | ODA ADI             | RENK | TÜR YÜZEY         | YÖN EŞİK    | EŞİK KAL. (mm) | REZİSTANS   | ENxBOY    | KAL. (mm) | MİKTAR |
|----|---------------------|------|-------------------|-------------|----------------|-------------|-----------|-----------|--------|
| 1  | D-01 DONUK MUHAFAZA |      | SÜRGÜLÜ KAPI POLY | SAĞ EŞİKSİZ | 0              | REZİSTANSLI | 230 X 250 | 100       | 1      |
| 2  | D-02 DONUK MUHAFAZA |      | SÜRGÜLÜ KAPI POLY | SAĞ EŞİKSİZ | 0              | REZİSTANSLI | 230 X 250 | 100       | 1      |
| 3  | D-03 DONUK MUHAFAZA |      | SÜRGÜLÜ KAPI POLY | SAĞ EŞİKSİZ | 0              | REZİSTANSLI | 230 X 250 | 100       | 1      |
| 4  | D-04 DONUK ODA CEP  |      | SÜRGÜLÜ KAPI POLY | SAĞ EŞİKSİZ | 0              | REZİSTANSLI | 230 X 250 | 100       | 1      |
| 5  | D-05 DONUK MUHAFAZA |      | SÜRGÜLÜ KAPI POLY | SAĞ EŞİKSİZ | 0              | REZİSTANSLI | 230 X 250 | 100       | 1      |
| 6  | D-06 DONUK MUHAFAZA |      | SÜRGÜLÜ KAPI POLY | SAĞ EŞİKSİZ | 0              | REZİSTANSLI | 230 X 250 | 100       | 1      |
| 7  | D-07 DONUK MUHAFAZA |      | SÜRGÜLÜ KAPI POLY | SAĞ EŞİKSİZ | 0              | REZİSTANSLI | 230 X 250 | 100       | 1      |
| 8  | D-08 DONUK MUHAFAZA |      | SÜRGÜLÜ KAPI POLY | SAĞ EŞİKSİZ | 0              | REZİSTANSLI | 230 X 250 | 100       | 1      |
| 9  | D-09 DONUK MUHAFAZA |      | SÜRGÜLÜ KAPI POLY | SAĞ EŞİKSİZ | 0              | REZİSTANSLI | 230 X 250 | 100       | 1      |
| 10 | D-10 DONUK MUHAFAZA |      | SÜRGÜLÜ KAPI POLY | SAĞ EŞİKSİZ | 0              | REZİSTANSLI | 230 X 250 | 100       | 1      |
| 11 | D-11 DONUK MUHAFAZA |      | SÜRGÜLÜ KAPI POLY | SAĞ EŞİKSİZ | 0              | REZİSTANSLI | 230 X 250 | 100       | 1      |
| 12 | D-12 DONUK MUHAFAZA |      | SÜRGÜLÜ KAPI POLY | SAĞ EŞİKSİZ | 0              | REZİSTANSLI | 230 X 250 | 100       | 1      |
|    |                     |      |                   | SAĞ EŞİKSİZ | 0              |             |           | 100       | 1      |



|    |                     |  |                                      |             |   |              |           |     |   |
|----|---------------------|--|--------------------------------------|-------------|---|--------------|-----------|-----|---|
| 13 | D-13 DONUK MUHAFAZA |  | SÜRGÜLÜ KAPI POLY                    |             |   | REZİSTANSLI  | 230 X 250 |     |   |
| 14 | S-01 SOĞUK ODA      |  | SÜRGÜLÜ KAPI POLY                    | SAĞ EŞİKSİZ | 0 | REZİSTANSSIZ | 230 X 250 | 100 | 1 |
| 15 | S-02 SOĞUK ODA      |  | SÜRGÜLÜ KAPI POLY                    | SAĞ EŞİKSİZ | 0 | REZİSTANSSIZ | 230 X 250 | 100 | 1 |
| 16 | S-03 SOĞUK ODA      |  | SÜRGÜLÜ KAPI POLY                    | SAĞ EŞİKSİZ | 0 | REZİSTANSSIZ | 230 X 250 | 100 | 1 |
| 19 | YÜKLEME KORIDORU    |  | OTOMATİK PVC ROLLER İZOLASYONLU KAPI | İZOLASYONLU | 0 | REZİSTANSSIZ | 300 X 300 | 6   | 5 |

#### CİHAZ ÖZELLİKLERİ

| NO | ODA ADI             | İÇ SIC. (°C) | CİHAZ KODU            | CİHAZ TİPİ  | SOĞUTMA KAPASİTESİ (watt) | EVAP.  | KOMP. GÜCÜ (Hp) | AKIŞKAN - BESLEME | ADET |
|----|---------------------|--------------|-----------------------|-------------|---------------------------|--------|-----------------|-------------------|------|
| 1  | D-01 DONUK MUHAFAZA | -18          | 8HP-ICF-SL02-F0042Z4  | ENDÜSTRİYEL | 12080                     | -25 °C | 8.00            | R404A - 400       | 1    |
| 2  | D-02 DONUK MUHAFAZA | -18          | 8HP-ICF-SL02-F0042Z4  | ENDÜSTRİYEL | 12080                     | -25 °C | 8.00            | R404A - 400       | 1    |
| 3  | D-03 DONUK MUHAFAZA | -18          | 8HP-ICF-SL02-F0042Z4  | ENDÜSTRİYEL | 12080                     | -25 °C | 8.00            | R404A - 400       | 1    |
| 4  | D-04 DONUK ODA CEP  | -18          | 5HP-ICF-SL02-F0028Z4  | ENDÜSTRİYEL | 7750                      | -25 °C | 5.00            | R404A - 400       | 1    |
| 5  | D-05 DONUK MUHAFAZA | -18          | 8HP-ICF-SL02-F0042Z4  | ENDÜSTRİYEL | 12080                     | -25 °C | 8.00            | R404A - 400       | 1    |
| 6  | D-06 DONUK MUHAFAZA | -18          | 8HP-ICF-SL02-F0042Z4  | ENDÜSTRİYEL | 12080                     | -25 °C | 8.00            | R404A - 400       | 1    |
| 7  | D-07 DONUK MUHAFAZA | -18          | 8HP-ICF-SL02-F0042Z4  | ENDÜSTRİYEL | 12080                     | -25 °C | 8.00            | R404A - 400       | 1    |
| 8  | D-08 DONUK MUHAFAZA | -18          | 8HP-ICF-SL02-F0042Z4  | ENDÜSTRİYEL | 12080                     | -25 °C | 8.00            | R404A - 400       | 1    |
| 9  | D-09 DONUK MUHAFAZA | -18          | 8HP-ICF-SL02-F0042Z4  | ENDÜSTRİYEL | 12080                     | -25 °C | 8.00            | R404A - 400       | 1    |
| 10 | D-10 DONUK MUHAFAZA | -18          | 8HP-ICF-SL02-F0042Z4  | ENDÜSTRİYEL | 12080                     | -25 °C | 8.00            | R404A - 400       | 1    |
| 11 | D-11 DONUK MUHAFAZA | -18          | 8HP-ICF-SL02-F0042Z4  | ENDÜSTRİYEL | 12080                     | -25 °C | 8.00            | R404A - 400       | 1    |
| 12 | D-12 DONUK MUHAFAZA | -18          | 8HP-ICF-SL02-F0042Z4  | ENDÜSTRİYEL | 12080                     | -25 °C | 8.00            | R404A - 400       | 1    |
| 13 | D-13 DONUK MUHAFAZA | -18          | 8HP-ICF-SL02-F0042Z4  | ENDÜSTRİYEL | 12080                     | -25 °C | 8.00            | R404A - 400       | 1    |
| 14 | S-01 SOĞUK ODA      | 0            | 12HP-ICF-SM04-F0042Z4 | ENDÜSTRİYEL | 23800                     | -8 °C  | 12.00           | R404A - 400       | 1    |
| 15 | S-02 SOĞUK ODA      | 0            | 12HP-ICF-SM04-F0042Z4 | ENDÜSTRİYEL | 23800                     | -8 °C  | 12.00           | R404A - 400       | 1    |
| 16 | S-03 SOĞUK ODA      | 0            | 12HP-ICF-SM04-F0042Z4 | ENDÜSTRİYEL | 23800                     | -8 °C  | 12.00           | R404A - 400       | 1    |



# FİYATLANDIRMA

| SOĞUK ODA VE CİHAZ ÖZELLİKLERİ |                                                           |             |          | ADET              | BİRİM  | BİRİM FİYAT    | TOPLAM FİYAT |            |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|----------|-------------------|--------|----------------|--------------|------------|
| 1                              | D-01 DONUK MUHAFAZA Donmus Muhafaza 11.10 * 9.66 * 4.00 h |             |          |                   |        |                |              |            |
|                                | Duvar Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 158.31 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 4,562.84 € |
|                                | Tavan Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 105.45 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,039.33 € |
|                                | SÜRGÜLÜ Kapı ( )                                          | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm      | 1      | Adet           | 1.870.91 €   | 1.870.91 € |
|                                | Zemin İzolasyonu                                          | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 150mm             | 15.34  | m <sup>3</sup> | 96.04 €      | 1,473.25 € |
|                                | SOGUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 8HP-ICF-SL02-F0042Z4        |             |          |                   | 1      | Adet           | 5,295.48 €   | 5,295.48 € |
|                                |                                                           |             |          | ODA TOPLAM FİYATI |        |                | 16,241.82 €  |            |
| 2                              | D 02 DONUK MUHAFAZA Donmus Muhafaza 11.10 * 9.66 * 4.00 h |             |          |                   |        |                |              |            |
|                                | Duvar Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 122.79 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,539.06 € |
|                                | Tavan Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 105.45 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,039.33 € |
|                                | SÜRGÜLÜ Kapı ( )                                          | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm      | 1      | Adet           | 1.870.91 €   | 1.870.91 € |
|                                | Zemin İzolasyonu                                          | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 150mm             | 15.34  | m <sup>3</sup> | 96.04 €      | 1,473.25 € |
|                                | SOGUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 8HP-ICF-SL02-F0042Z4        |             |          |                   | 1      | Adet           | 5,295.48 €   | 5,295.48 € |
|                                |                                                           |             |          | ODA TOPLAM FİYATI |        |                | 15,218.04 €  |            |
| 3                              | D-03 DONUK MUHAFAZA Donmus Muhafaza 11.10 * 9.66 * 4.00 h |             |          |                   |        |                |              |            |
|                                | Duvar Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 122.79 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,539.06 € |
|                                | Tavan Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 105.45 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,039.33 € |
|                                | SÜRGÜLÜ Kapı ( )                                          | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm      | 1      | Adet           | 1.870.91 €   | 1.870.91 € |
|                                | Zemin İzolasyonu                                          | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 150mm             | 15.34  | m <sup>3</sup> | 96.04 €      | 1,473.25 € |
|                                | SOGUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 8HP-ICF-SL02-F0042Z4        |             |          |                   | 1      | Adet           | 5,295.48 €   | 5,295.48 € |
|                                |                                                           |             |          | ODA TOPLAM FİYATI |        |                | 15,218.04 €  |            |
| 4                              | D 04 DONUK ODA CEP Donmus Muhafaza 6.10 * 9.66 * 4.00 h   |             |          |                   |        |                |              |            |
|                                | Duvar Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 82.83  | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 2,387.32 € |
|                                | Tavan Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 63.27  | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 1,823.60 € |
|                                | SÜRGÜLÜ Kapı ( )                                          | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm      | 1      | Adet           | 1.870.91 €   | 1.870.91 € |
|                                | Zemin İzolasyonu                                          | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 150mm             | 8.28   | m <sup>3</sup> | 96.04 €      | 795.21 €   |
|                                | SOGUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 5HP-ICF-SL02-F0028Z4        |             |          |                   | 1      | Adet           | 4,223.34 €   | 4,223.34 € |
|                                |                                                           |             |          | ODA TOPLAM FİYATI |        |                | 11,100.38 €  |            |
| 5                              | D-05 DONUK MUHAFAZA Donmus Muhafaza 11.10 * 9.66 * 4.00 h |             |          |                   |        |                |              |            |
|                                | Duvar Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 122.79 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,539.06 € |
|                                | Tavan Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 105.45 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,039.33 € |
|                                | SÜRGÜLÜ Kapı ( )                                          | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm      | 1      | Adet           | 1.870.91 €   | 1.870.91 € |
|                                | Zemin İzolasyonu                                          | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 150mm             | 15.34  | m <sup>3</sup> | 96.04 €      | 1,473.25 € |
|                                | SOGUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 8HP-ICF-SL02-F0042Z4        |             |          |                   | 1      | Adet           | 5,295.48 €   | 5,295.48 € |
|                                |                                                           |             |          | ODA TOPLAM FİYATI |        |                | 15,218.04 €  |            |
| 6                              | D 06 DONUK MUHAFAZA Donmus Muhafaza 11.10 * 9.66 * 4.00 h |             |          |                   |        |                |              |            |
|                                | Duvar Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 122.79 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,539.06 € |
|                                | Tavan Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 105.45 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,039.33 € |
|                                | SÜRGÜLÜ Kapı ( )                                          | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm      | 1      | Adet           | 1.870.91 €   | 1.870.91 € |
|                                | Zemin İzolasyonu                                          | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 150mm             | 15.34  | m <sup>3</sup> | 96.04 €      | 1,473.25 € |
|                                | SOGUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 8HP-ICF-SL02-F0042Z4        |             |          |                   | 1      | Adet           | 5,295.48 €   | 5,295.48 € |
|                                |                                                           |             |          | ODA TOPLAM FİYATI |        |                | 15,218.04 €  |            |
| 7                              | D-07 DONUK MUHAFAZA Donmus Muhafaza 11.10 * 9.66 * 4.00 h |             |          |                   |        |                |              |            |
|                                | Duvar Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 158.31 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 4,562.84 € |
|                                | Tavan Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 105.45 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,039.33 € |
|                                | SÜRGÜLÜ Kapı ( )                                          | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm      | 1      | Adet           | 1.870.91 €   | 1.870.91 € |
|                                | Zemin İzolasyonu                                          | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 150mm             | 15.34  | m <sup>3</sup> | 96.04 €      | 1,473.25 € |
|                                | SOGUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 8HP-ICF-SL02-F0042Z4        |             |          |                   | 1      | Adet           | 5,295.48 €   | 5,295.48 € |
|                                |                                                           |             |          | ODA TOPLAM FİYATI |        |                | 16,241.82 €  |            |
| 8                              | D 08 DONUK MUHAFAZA Donmus Muhafaza 11.10 * 9.66 * 4.00 h |             |          |                   |        |                |              |            |
|                                | Duvar Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 122.79 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,539.06 € |
|                                | Tavan Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 105.45 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,039.33 € |
|                                | SÜRGÜLÜ Kapı ( )                                          | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm      | 1      | Adet           | 1.870.91 €   | 1.870.91 € |
|                                | Zemin İzolasyonu                                          | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 150mm             | 15.34  | m <sup>3</sup> | 96.04 €      | 1,473.25 € |
|                                | SOGUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 8HP-ICF-SL02-F0042Z4        |             |          |                   | 1      | Adet           | 5,295.48 €   | 5,295.48 € |
|                                |                                                           |             |          | ODA TOPLAM FİYATI |        |                | 15,218.04 €  |            |
| 9                              | D-09 DONUK MUHAFAZA Donmus Muhafaza 11.10 * 9.66 * 4.00 h |             |          |                   |        |                |              |            |
|                                | Duvar Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 122.79 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,539.06 € |
|                                | Tavan Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 105.45 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,039.33 € |
|                                | SÜRGÜLÜ Kapı ( )                                          | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm      | 1      | Adet           | 1.870.91 €   | 1.870.91 € |
|                                | Zemin İzolasyonu                                          | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 150mm             | 15.34  | m <sup>3</sup> | 96.04 €      | 1,473.25 € |
|                                | SOGUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 8HP-ICF-SL02-F0042Z4        |             |          |                   | 1      | Adet           | 5,295.48 €   | 5,295.48 € |
|                                |                                                           |             |          | ODA TOPLAM FİYATI |        |                | 15,218.04 €  |            |
| 10                             | D-10 DONUK MUHAFAZA Donmus Muhafaza 11.10 * 9.66 * 4.00 h |             |          |                   |        |                |              |            |
|                                | Duvar Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 158.31 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 4,562.84 € |
|                                | Tavan Paneli                                              | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm            | 105.45 | m <sup>2</sup> | 28.82 €      | 3,039.33 € |
|                                | SÜRGÜLÜ Kapı ( )                                          | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm      | 1      | Adet           | 1.870.91 €   | 1.870.91 € |



|    |                                                                       |             |          |              |                   |       |           |   |           |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------|-------------|----------|--------------|-------------------|-------|-----------|---|-----------|---|---|
|    | Zemin İzolasyonu                                                      | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 150mm        | 15.34             | m³    | 96.04     | € | 1,473.25  | € |   |
|    | SOĞUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 8HP-ICF-SL02-F0042Z4                    |             |          |              | 1                 | Adet  | 5,295.48  | € | 5,295.48  | € |   |
|    |                                                                       |             |          |              | ODA TOPLAM FİYATI |       | 16,241.82 |   |           |   | € |
|    | D-11 DONUK MUHAFAZA Donmuş Muhafaza 11.10 * 9.66 * 4.00 h             |             |          |              |                   |       |           |   |           |   |   |
|    | Duvar Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm       | 122.79            | m²    | 28.82     | € | 3,539.06  | € |   |
|    | Tavan Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm       | 105.45            | m²    | 28.82     | € | 3,039.33  | € |   |
| 11 | SÜRGÜLÜ Kapı ()                                                       | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm | 1                 | Adet  | 1,870.91  | € | 1,870.91  | € |   |
|    | Zemin İzolasyonu                                                      | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 150mm        | 15.34             | m³    | 96.04     | € | 1,473.25  | € |   |
|    | SOĞUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 8HP-ICF-SL02-F0042Z4                    |             |          |              | 1                 | Adet  | 5,295.48  | € | 5,295.48  | € |   |
|    |                                                                       |             |          |              | ODA TOPLAM FİYATI |       | 15,218.04 |   |           |   | € |
|    | D-12 DONUK MUHAFAZA Donmuş Muhafaza 11.10 * 9.66 * 4.00 h             |             |          |              |                   |       |           |   |           |   |   |
|    | Duvar Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm       | 122.79            | m²    | 28.82     | € | 3,539.06  | € |   |
|    | Tavan Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm       | 105.45            | m²    | 28.82     | € | 3,039.33  | € |   |
| 12 | SÜRGÜLÜ Kapı ()                                                       | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm | 1                 | Adet  | 1,870.91  | € | 1,870.91  | € |   |
|    | Zemin İzolasyonu                                                      | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 150mm        | 15.34             | m³    | 96.04     | € | 1,473.25  | € |   |
|    | SOĞUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 8HP-ICF-SL02-F0042Z4                    |             |          |              | 1                 | Adet  | 5,295.48  | € | 5,295.48  | € |   |
|    |                                                                       |             |          |              | ODA TOPLAM FİYATI |       | 15,218.04 |   |           |   | € |
|    | D-13 DONUK MUHAFAZA Donmuş Muhafaza 11.10 * 9.66 * 4.00 h             |             |          |              |                   |       |           |   |           |   |   |
|    | Duvar Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm       | 87.27             | m²    | 28.82     | € | 2,515.29  | € |   |
|    | Tavan Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 150 mm       | 105.45            | m²    | 28.82     | € | 3,039.33  | € |   |
| 13 | SÜRGÜLÜ Kapı ()                                                       | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm | 1                 | Adet  | 1,870.91  | € | 1,870.91  | € |   |
|    | Zemin İzolasyonu                                                      | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 150mm        | 15.34             | m³    | 96.04     | € | 1,473.25  | € |   |
|    | SOĞUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 8HP-ICF-SL02-F0042Z4                    |             |          |              | 1                 | Adet  | 5,295.48  | € | 5,295.48  | € |   |
|    |                                                                       |             |          |              | ODA TOPLAM FİYATI |       | 14,194.27 |   |           |   | € |
|    | S-01 SOĞUK ODA Soğuk Oda 11.10 * 9.66 * 4.00 h                        |             |          |              |                   |       |           |   |           |   |   |
|    | Duvar Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 100 mm       | 162.86            | m²    | 22.21     | € | 3,616.70  | € |   |
|    | Tavan Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 100 mm       | 105.89            | m²    | 22.21     | € | 2,351.64  | € |   |
| 14 | SÜRGÜLÜ Kapı ()                                                       | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm | 1                 | Adet  | 1,660.23  | € | 1,660.23  | € |   |
|    | Zemin İzolasyonu                                                      | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 100mm        | 10.4              | m³    | 96.04     | € | 998.82    | € |   |
|    | SOĞUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 12HP-ICF-SM04-F0042Z4                   |             |          |              | 1                 | Adet  | 6,100.94  | € | 6,100.94  | € |   |
|    |                                                                       |             |          |              | ODA TOPLAM FİYATI |       | 14,728.31 |   |           |   | € |
|    | S-02 SOĞUK ODA Soğuk Oda 11.10 * 9.66 * 4.00 h                        |             |          |              |                   |       |           |   |           |   |   |
|    | Duvar Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 100 mm       | 87.38             | m²    | 22.21     | € | 1,940.47  | € |   |
|    | Tavan Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 100 mm       | 105.89            | m²    | 22.21     | € | 2,351.64  | € |   |
| 15 | SÜRGÜLÜ Kapı ()                                                       | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm | 1                 | Adet  | 1,660.23  | € | 1,660.23  | € |   |
|    | Zemin İzolasyonu                                                      | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 100mm        | 10.4              | m³    | 96.04     | € | 998.82    | € |   |
|    | SOĞUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 12HP-ICF-SM04-F0042Z4                   |             |          |              | 1                 | Adet  | 6,100.94  | € | 6,100.94  | € |   |
|    |                                                                       |             |          |              | ODA TOPLAM FİYATI |       | 13,052.09 |   |           |   | € |
|    | S-03 SOĞUK ODA Soğuk Oda 11.10 * 9.66 * 4.00 h                        |             |          |              |                   |       |           |   |           |   |   |
|    | Duvar Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 100 mm       | 87.38             | m²    | 22.21     | € | 1,940.47  | € |   |
|    | Tavan Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 100 mm       | 105.89            | m²    | 22.21     | € | 2,351.64  | € |   |
| 16 | SÜRGÜLÜ Kapı ()                                                       | KAPI        | Ebat     | 230 * 250 mm | 1                 | Adet  | 1,660.23  | € | 1,660.23  | € |   |
|    | Zemin İzolasyonu                                                      | FOAMBOARD50 | Kalınlık | 100mm        | 10.4              | m³    | 96.04     | € | 998.82    | € |   |
|    | SOĞUTMA CİHAZI - Cihaz Modeli 12HP-ICF-SM04-F0042Z4                   |             |          |              | 1                 | Adet  | 6,100.94  | € | 6,100.94  | € |   |
|    |                                                                       |             |          |              | ODA TOPLAM FİYATI |       | 13,052.09 |   |           |   | € |
|    | DONUK ODA KORİDÖRÜ Serin Oda 5.20 * 61.25 * 4.00 h                    |             |          |              |                   |       |           |   |           |   |   |
|    | Duvar Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 80 mm        | 44.40             | m²    | 19.95     | € | 885.78    | € |   |
| 17 | Tavan Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 80 mm        | 317.02            | m²    | 19.95     | € | 6,324.47  | € |   |
|    |                                                                       |             |          |              | ODA TOPLAM FİYATI |       | 7,210.25  |   |           |   | € |
|    | BAĞLANTI KORİDÖRÜ Serin Oda 6.10 * 19.20 * 4.00 h                     |             |          |              |                   |       |           |   |           |   |   |
|    | Duvar Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 80 mm        | 4.44              | m²    | 19.95     | € | 88.58     | € |   |
| 18 | Tavan Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 80 mm        | 119.88            | m²    | 19.95     | € | 2,391.61  | € |   |
|    |                                                                       |             |          |              | ODA TOPLAM FİYATI |       | 2,480.18  |   |           |   | € |
|    | YÜKLEME KORİDÖRÜ Serin Oda 8.10 * 61.25 * 4.00 h                      |             |          |              |                   |       |           |   |           |   |   |
|    | Duvar Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 80 mm        | 42.18             | m²    | 19.95     | € | 841.49    | € |   |
| 19 | Tavan Paneli                                                          | POLY-POLY   | Kalınlık | 80 mm        | 497.28            | m²    | 19.95     | € | 9,920.74  | € |   |
|    | OTOMATİK Kapı ()                                                      | PVC         | Ebat     | 300 * 300 mm | 5                 | Adet  | 3,229.50  | € | 16,147.50 | € |   |
|    |                                                                       |             |          |              | ODA TOPLAM FİYATI |       | 26,909.73 |   |           |   | € |
|    | ARA TOPLAM                                                            |             |          |              | 273,197.10        |       |           |   |           |   | € |
|    | PANEL MONTAJ İŞÇİLİĞİ                                                 |             |          |              | 4636.43           | m²    | 19,125.53 | € | 19,125.53 | € |   |
| 20 | PANEL MONTAJ AKSESUARLARI                                             |             |          |              | 2,611.00          | kg    | 5,078.28  | € | 5,078.28  | € |   |
|    | PANEL MONTAJ SARF MALZEMESİ( SİLİKON, PERÇİN,VB.)                     |             |          |              | 1                 | Proje | 10,980.62 | € | 10,980.62 | € |   |
|    | ARA TOPLAM                                                            |             |          |              | 35,184.43         |       |           |   |           |   | € |
|    | SÜRGÜLÜ KAPI POLY SOĞUK ODA KAPISI MONTAJ İŞÇİLİĞİ                    |             |          |              | 16                | Adet  | 250.00    | € | 4,000.00  | € |   |
| 21 | OTOMATİK PVC ROLLER İZOLASYONLU KAPI SOĞUK ODA KAPISI MONTAJ İŞÇİLİĞİ |             |          |              | 5                 | Adet  | 500.00    | € | 2,500.00  | € |   |
|    | ARA TOPLAM                                                            |             |          |              | 6,500.00          |       |           |   |           |   | € |
| 22 | 12HP-ICF-SM04-F0042Z4 İŞÇİLİĞİ                                        |             |          |              | 3                 | Adet  | 1,000.00  | € | 3,000.00  | € |   |
|    | 8HP-ICF-SL02-F0028Z4 İŞÇİLİĞİ                                         |             |          |              | 1                 | Adet  | 600.00    | € | 600.00    | € |   |
|    | 8HP-ICF-SL02-F0042Z4 İŞÇİLİĞİ                                         |             |          |              | 12                | Adet  | 700.00    | € | 8,400.00  | € |   |
|    | SOĞUTMA CİHAZLARI TESİSAT SARF MALZEMESİ                              |             |          |              | 1                 | Proje | 15,277.42 | € | 15,277.42 | € |   |





|                                      |                          |         |            |              |
|--------------------------------------|--------------------------|---------|------------|--------------|
|                                      | ARA TOPLAM               |         |            | 27,277.42 €  |
| HIZLI PVC YUKARI SARMAL KAPI 250X250 |                          | 2 Adet  | 2,070.00 € | 4,140.00 €   |
| 2000X2500 MENTEŞELİ RAMPA            |                          | 5 Adet  | 3,105.00 € | 15,525.00 €  |
| 3500X3450 STANDART YÜKLEME KORUGÜ    |                          | 5 Adet  | 1,265.00 € | 6,325.00 €   |
| 23 NEM CİHAZI CEZİO 700              |                          | 4 Adet  | 977.50 €   | 3,910.00 €   |
| BASINÇ VENTİLİ MAXI                  |                          | 13 Adet | 280.00 €   | 3,640.00 €   |
| AYDINLATMA                           |                          | 1 Proje | 9,462.20 € | 9,462.20 €   |
| PANİK ALARM                          |                          | 1 Proje | 1,250.70 € | 1,250.70 €   |
|                                      | ARA TOPLAM               |         |            | 41,252.90 €  |
| 24 GENEL NAKLİYE                     |                          |         |            | 6,301.15 €   |
|                                      | ARA TOPLAM               |         |            | 6,301.15 €   |
|                                      | TOPLAM                   |         |            | 392,713.00 € |
|                                      | ISKONTO                  |         |            | 25,713.00 €  |
|                                      | GENEL TOPLAM (KDV HARİÇ) |         |            | 367,000.00 € |



**F.S.K MAKİNE** İMALAT TAAH.VE GIDA TEKN. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.  
GÖRÜKLE SAN BÖLG. DUMLUPINAR MAH KANUNİ CAD.NO 5/1 NİLÜFER BURSA  
Tel : 0224 4110236 – 0224 4110237( fx) info@fskmakine.com

**eFeS Tünellerini** i diğer bantlı donduruculardan ayıran en önemli özelliği, gerekli olan ürünlerde gerçek bir akışkanlığın sağlanabilmesi ve geliştirilmiş soğutucu kapasitesidir. Gerçek akışkanlık prensibinde direk olarak aşağıdan yukarıya doğru yönlendirilmiş bir hava akımı ile ürün desteklenerek freezer içinde bir uçtan diğer kısma taşınır. Bu akışkanlık sayesinde verimli bir ısı transferi ve ürün parçacıklarının birbirlerinden mükemmel bir şekilde ayrılması sağlanır. Bant üzerinde yol alan her bir ürün parçacığının etrafı yeteri kadar düşük sıcaklıkta hava ile tamamen çevrilmiştir. Bir hava yastığı üzerinde ayrı ayrı asılı kalan ürün parçacıkları ,sadece eşit ve süratli bir şekilde donmakla kalmayıp, aynı zamanda mümkün olan en az şekilde zedelenir. Böylece bireysel hızlı şoklama (IQF) ve yüksek ürün kalitesi elde edilmiş olur.

Gerçek akışkanlığın sağlanabilmesi , delikli ürün tavaşı, özel olarak seçilmiş enerji-verimli santrifüj fanlar ve hava karıştırma sistemi ile mümkün olmaktadır. Bu bileşim dengeli ve ayarlanabilir bir hava dağılımının düşük enerji maliyeti ile sağlanabilmesi için en uygun şartları sağlar.

#### **KADEMELİ AKIŞKANLIK PRENSİBİ:**

Tünel içerisinde ürünler yüzey dondurma bölgesi (1.bant) ve son dondurma bölgesi (2.bant) olarak adlandırılan iki bölgede işlem görür. İlk bölgede ürün yüzeyi hızlı bir şekilde dondurularak ikinci bölgede derin dondurma işlemi gerçekleştirilir. Şoklama işleminin başarısı bu iki bölgenin mükemmel uyumunda yatar. Her iki kısımda da paslanmaz çelikten imal edilmiş hasır örgü bant bulunur. Batların hızları birbirlerinden bağımsız şekilde , ürün cinsine ve yapısına bağlı olarak frekans kontrollü motorlar tarafından ayarlanabilir. Böylece daha kaliteli ürün elde edilebilir. Gerçek akışkanlık prensibi sayesinde de ürün ile bandın teması minimuma indirilir. Böylece üründe meydana gelecek mekanik hasarlar önlenmiş olur. Tüm bu özellikler **eFeS** modelini ekonomik, güvenli ve kullanışlı bir IQF tüneli yapar.

#### **BANT HAREKET SİSTEMİ :**

Bant hareket mekanizmasının dizaynına büyük özen gösterilmiştir. Tüm sistem yüksek densiteli poliüretan izolasyonlu muhafazanın içinde saklanmıştır. Böylelikle çok daha az hava penetrasyonu ve dolayısıyla hava içinde mevcut rutubetten ötürü bant veya destek raylarında meydana gelebilecek buzlanma büyük ölçüde engellenmiştir. Bu sayede bant desteklerinde ısıtıcı veya suya ihtiyaç kalmamakta, bandın kurutulması için enerji sarfıyatı gerekmemektedir.

#### **TEKNİK ÖZELLİKLER:**

##### **1. GİRİŞ SARSAĞI :**

AISI 304 K Paslanmaz çelikten mamul giriş sarsağının uç kısmı IQF makinesinin içine girdiğinden özel rezistans sistemi ile ısıtılmaktadır. Wedge wire tel ile 3 mm aralıktan ürün suları süzülmemektedir. Böylece IQF içine nispeten daha az su taşınmakta ve dengeli bir besleme yapılmaktadır. İthal sarsak motorları kullanılan sarsak sisteminde kasetler kolaylıkla sökülebilmektedir.

##### **2. ÇIKIŞ AĞZI :**

Ürün çıkış ağız soğuğa dayanıklı poliüretan perdesi ile komple olup AISI 304 kalite paslanmazdan imal edilmektedir. Çıkış bandı makineden dışarı taşmadığından bant yıkama kurutma gibi ekstra maliyetlere gerek kalmaz.





**F.S.K MAKİNE** İMALAT TAAH.VE GIDA TEKN. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.  
GÖRÜKLE SAN BÖLG. DÜMLUPINAR MAH KANUNİ CAD.NO 5/1 NİLÜFER BURSA  
Tel : 0224 4110236 – 0224 4110237( fx) info@fskmakine.com

### 3. İÇ YAPI VE TABAN :

Modüler poliüretan dolgulu taban sistemi üst yüzeyi komple paslanmaz çelik sacdan argon ile kaynatılarak dreyn çıkışlarında doğru eğimli olarak üretilmekte , alt yüzü ise 2 mm galvaniz sac kaplıdır. İçerisinde yük taşıyıcı karkas ısı iletimi yapmayacak şekilde diyan edilmekte ve modüller halinde fabrikanızda birleştirildiğinden ilave beton ve zemin ısıtıcı rezistans uygulanmaz. Mevcut fabrikanızda düz ve temiz yüzeyli bir alan yeterli olmaktadır .Makine gövdeleri ve şaseler AISI 304 K. Paslanmaz çelikten imal edilir iken yürüme yolları Alüminyum ve ürün temas noktaalrı YYPE 1000 polietilen malzemeden imal edilir.



### 4. SOĞUTUCU (EVAPORATÖR) :

Soğutucu makine içerisinde en uzak noktaya yerleştirildiğinden, karlanma miktarı oldukça azdır. Soğutucular ürün kapasitesine göre özel olarak dizayn edilmekte ve üzerlerinde defrost sırasında yıkamayı sağlayan yıkama ünitesi mevcuttur. Soğutucular standart makinelerde ithal imalat tercih edilir iken ; borular paslanmaz çelik lameller deniz suyuna dayanıklı ALMG3 özel alüminyum malzemeden üretilmektedir. İsteğiniz doğrultusunda galvaniz kaplı çelik soğutucu opsiyon olarak sunulmaktadır. Soğutucu üzerindeki lamel yapısı buz kırıcı oluşturacak şekilde dizayn edilmekte ve kar tutunma yüzeyi azaltılmaktadır.

### 5. İZOLASYON :

Yüksek densiteli, PP 100 mm. poliüretan köpük malzeme ihtiva eden dış muhafaza panellerin iç ve dış yüzeyleri hijyen standartlarını sağlamaktadır. Standart olarak iç ve dış yüzeyleri AISI 304 K paslanmaz

4



**LEADER IN IQF TUNNELS**



**F.S.K MAKİNE** İMALAT TAAH.VE GIDA TEKN. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.  
GÖRÜKLE SAN BÖLG. DUMLUPINAR MAH KANUNI CAD.NO 5/1 NİLÜFER BURSA  
Tel : 0224 4110236 – 0224 4110237( fx) info@fsmakine.com

çelikten imal edilmiştir. Birleştirme noktaları anti-bakteriyel silikon ile birleştirilerek tamamen sızdırmaz hale getirilmiştir.

Tünel içine giriş için elektrikli resistans ile ısıtılmalı 3 adet kapı mevcuttur. Bu sayede tünelin tüm noktalarına ulaşılması mümkün olmakta ; servis, temizlik ve bakım kolaylığı sağlanabilmektedir. İzoleli duvarlar, tavan ve taban tamamen sızdırmaz olup tünelin içi komple (60 dereceye kadar su ile) yıkanabilir. Müşterimizin isteğine göre panellerin iç veya dış yüzeylerinin AISI 304 kalite paslanmaz saçtan imalatı yapılabilmektedir. Tüm ünitelerimizde kilitli ve özel köşeli panel kullanılmaktadır.

#### 6. FANLAR :

Ünite , Watt marka, su buharında ve –35 °C şartlarında çalışacak şekilde yataklandırılması ve toleranslandırılması yapılmış, alüminyum gövdeli elektrik motorlarına direk akuple enerji-verimli ve yüksek devirli santrifüj fanlarla donatılmıştır. Fanlar paslanmaz çelikten imal edilerek; galvaniz kaplı flanş ile birlikte balans yapılmıştır. Buzlanmaya karşı yıkama suyu tahliyesi ile donatılmıştır. Bakım kolaylığı açısından özel çekirme sistemi yapılarak sökülüp takılması kolaylaştırılmıştır. Fan salyangozları paslanmaz; emiş konileri yüksek sertlikte titreşime uygun alüminyum malzemeden kalıpla işlenmiştir. Özel alaşımlı alüminyum yapısı nedeni ile metal yorgunluğu ömrü maksimuma çıkarılmıştır. Tünelin yapısı nedeni ile büyük ısı aralıklarında çalışması sağlanmıştır. Motorların + sıcaklıklarda çalışması motor ömrü açısından + 45°C ve 15 dakika ile sınırlandırılmıştır. Fan motorları epoksi kaplı çelik döküm gövde ve pervanesiz tipte tercih edilmektedir.

#### 7. ELEKTRİK DONANIMI :

Elektrik kontrol panosu AISI 304 kalite paslanmaz çelikten imal edilerek tünel için gerekli otomasyon ve kumanda sistemi **PLC** ile donatılmış olup evaporasyon , oda ve delta T sıcaklıklarının okunmasıyla, operatöre proses kolaylığı sağlanmıştır. Panel üzerinden bant frekansları okunarak her iki bandın hızları birbirinden bağımsız olarak ayarlanabilir. Aydınlatma ve freezer içine yerleştirilmiş acil durdurma sistemlerini içerir. Kullanılan PLC SİEMENS, frekans konvertörleri DANFOSS iken tüm komponentler SCHEİNEİDER ve muadil markalardır. Bilgisayar sistemi ile kontrol edildiğinden uzaktan bağlantı ile sistem kontrolü sağlanmaktadır.

#### 8. HAVA DEFROST SİSTEMİ :

Evaporatör üzerinde biriken karlanmayı, özel nozullar vasıtasıyla süpersonik hız ve basınçta hava püskürterek ortadan kaldıran özel defrost sistemi standart özelliiktir. Hava defrost sistemi sayesinde makinanın defrost ihtiyacı duymadan çalışma süresi uzatılarak günlük ürün işleme tonajı arttırılmaktadır. Sisteme hava kurutucusu ile hava soğutucusunun ilave edilmesi tavsiye edilir.

Sistem -35C şartlarında çalışabilecek şekilde özel üretilen endüktif sensörler ile kontrol edildiğinden hareket sistemi panel oda içersindedir.

Normal çalışma basıncı:700 kpa

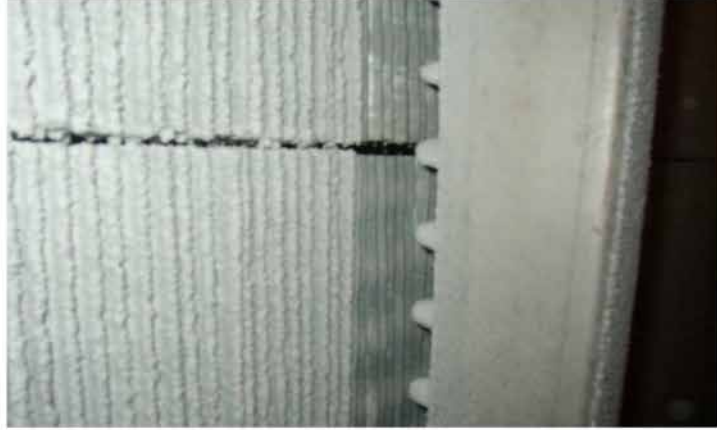






**F.S.K MAKİNE** İMALAT TAAH.VE GIDA TEKN. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.  
GÖRÜKLE SAN BÖLG. DUMLUPINAR MAH KANUNİ CAD.NO 5/1 NİLÜFER BURSA  
Tel : 0224 4110236 – 0224 4110237( fx) info@fskmakine.com

Basınç yoğunlaşma noktası :-40 C  
Patlama süresi :0,25 sn. (Ayarlanabilir)  
Hava sıcaklığı :30 C  
Debi :10 dm<sup>3</sup>/sn





**F.S.K MAKİNE** İMALAT TAAH.VE GIDA TEKN. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.  
GÖRÜKLE SAN BÖLG. DURLUPINAR MAH KANUNİ CAD.NO 5/1 NİLÜFER BURSA  
Tel : 0224 4110236 – 0224 4110237( fx) info@fskmakine.com

| FREEZER MODEL                                                |  | eFeS 02                                                | eFeS 02 LB         | eFeS 03           |
|--------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| Kapasite (Kg/s Bezelye)<br>Capacity (Kg/h Green Peas)        |  | 3500                                                   | 4500               | 6500              |
| Kapasite (Kg/s Vişne, +15 C)<br>Capacity (Kg/h Cherry +15 C) |  | 2000                                                   | 2500               | 3800              |
| Ürün Giriş Sıcaklığı (C°)<br>In Feed Temperature (C°)        |  | 15 // ( +40 C only french fries potatoes)              |                    |                   |
| Ürün Çıkış Sıcaklığı (C°)<br>Out Feed Temperature (C°)       |  | -18                                                    |                    |                   |
| Evaporasyon Sıcaklığı (C°)<br>Evaporation Temperature (C°)   |  | -40                                                    |                    |                   |
| Soğutma<br>Refrigeration                                     |  | R717 Amonnia                                           |                    |                   |
| Soğutucu Kapasitesi (mt²)<br>Evaporators capacity (mt²)      |  | 570 * 2 units                                          | 620 * 4            | 570 * 6 units     |
| Isıl Yük (Kcal/s)<br>Base Load (Kcal/h)                      |  | 53.333                                                 | 83.300             | 105.000           |
| Toplam Soğutma (Kcal/s)<br>Totally Capacity (Kcal/h)         |  | 370.000                                                | 480.000            | 670.000           |
| Ölçüler (e*b*y mm)<br>Dimensions (w*l*h mm)                  |  | 5250 * 5700 * 4500                                     | 5250 * 8700 * 4500 | 5250* 10500* 4500 |
| Ürün Giriş Yüksekliği (mm)<br>In Feed Height (mm)            |  | 3800 + - 100 mm .                                      |                    |                   |
| Ürün Çıkış Yüksekliği (mm)<br>Out Feed Height (mm)           |  | 2130 + - 100 mm                                        |                    |                   |
| Bant Genişliği (mm)<br>Belt Wideness (mm)                    |  | 1210                                                   |                    |                   |
| Fanlar<br>Fans                                               |  | 1500 rpm * 4                                           | 1500 rpm * 6       | 1500 rpm * 8      |
| Voltaj<br>Voltage                                            |  | 3 * 380 50 Hz                                          |                    |                   |
| Kurulu Güç (KW)<br>Consumption (KW)                          |  | 50 - 60                                                | 70-80              | 100 - 110         |
| Defrost Sistemi<br>Defrost System                            |  | Otomatik Hava Defrost Sistemi /Automatic Air Defroster |                    |                   |
| ADF Basıncı (Bar)<br>ADF Pressure (Bar)                      |  | 5                                                      | 5                  | 5                 |
| Hava Tankı (Mt³)<br>Air Reserve (Mt³)                        |  | 0,6                                                    | 1                  | 2                 |





# TEKLİFİMİZ

Kime: EUROPA Danışmanlık

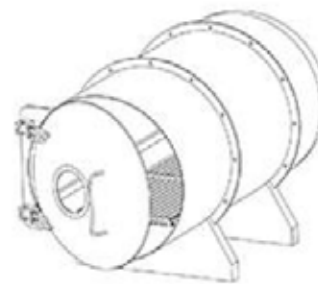
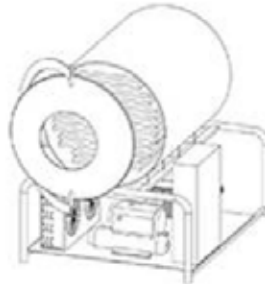
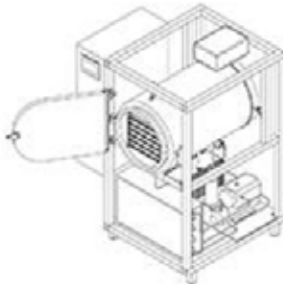
İlgili Kişi: Murat Gümüş  
Telefon: +90 542 533 52 12  
Tarih: 18/11/2019  
Teklif No: 40



| # | Stok Kodu     | Ürünler            | Adet | Birim Fiyatı | Toplam      |
|---|---------------|--------------------|------|--------------|-------------|
| 1 | CHZ-AB350-001 | AB350 Frezer Dryer | 3    | 260.000 EUR  | 780.000 EUR |

## Teklif Açıklamaları

- Teklifimizde KDV dahil değildir.
- Ödemenin %50'si teklif kabulünde, %50'si fabrika kabul testlerinden sonra nakit ödenir.
- Ödemeler tahsilat günü açıklanan TCMB kurundan hesaplanır.
- Cihaz teslimatı Tuzla Deri Organize Sanayi Bölgesindeki fabrikamızdır. (INCOTERMS 2010 Ex-Works).
- Nakiliye sigorta ve indirme ve yükleme alıcıya aittir.
- Cihaz montaj sahasının hazırlıkları teklifimize dahil değildir.
- Cihaz montaj ve devreye alma için gerekli altyapı (su, elektrik, gider) temini, cihazın çalışması için gerekli altyapı temini teklifimize dahil değildir.
- Alıcı montaj sahasını teknik dokümandaki gereksinimlere (elektrik, su ve gider ler ile ilgili uygulamaları yapmak) uygun hale getirmekle yükümlüdür.
- Cihaz montaj ve devreye alma işlemi teklifimize dahildir.
- Cihaz montaj personelinin yol ve konaklama giderleri alıcıya aittir.
- Alıcı personellerinin fabrika kabul testleri sırasındaki eğitimleri teklifimize dahil, bu esnada kullanılacak hammaddeler teklifimize dahil değildir.
- Yerde eğitim talep edilirse ekstra fiyatlandırılacaktır.
- Cihaz Garantisi Bir(1) Yıldır.



ABBA İÇ DİŞ TİCARET VE DANIŞMANLIK LTD. ŞTİ.  
Deri OSB Mahallesi Cihan Sk. 2. Blok No: 2/8 Tuzla/İSTANBUL  
+90 850 888 0 379 www.abbaticaret.com.tr  
abba@abbaticaret.com.tr



## KAYNAKLAR

- “Hüyük’te Organik Çilek Üretiminin Markalaşması, Pazarlanması Ve İhracaat Kanallarının Araştırılması” Mevlana Kalkınma Ajansı, Kasım2012
- 19/06/2012 tarih ve 2012/3305 sayılı “Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar” ve Ekleri
- 20/06/2012 tarih 2012/1 sayılı, ilgili kararın uygulama usullerinin yer aldığı “Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararın Uygulanmasına İlişkin Tebliğ” ve Ekleri
- 2016/9495 sayılı Yatırımlara Proje Bazlı Devlet Yardımı Verilmesine İlişkin Karar
- Çilek Raporu. Uludağ İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği, Aralık 2018
- Euro Fresh Distribution Conference, GLOBAL BERRY MARKET Trends & opportunities, 2018.
- H. Çiçekdağı, Hüyük İlçesindeki Çilek Bahçelerinin Beslenme Durumlarının Belirlenmesi, Selçuk Üniversitesi Toprak Bilimi Ve Bitki Besleme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2017.
- <http://konya.com.tr>, 2019.
- <http://www.fao.org/faostat>, 2019.
- <http://www.huyuk.gov.tr>, 2019.
- <http://www.konya.bel.tr>, 2019.
- <http://www.konyadayatirim.gov.tr>, 2019.
- <http://www.kop.gov.tr>, 2019.
- <http://www.mevka.org.tr>, 2019.





- <http://www.resmigazete.gov.tr>, 2019.
- <http://www.sanayi.gov.tr>, 2019.
- <http://www.tcmb.gov.tr>, 2019.
- <http://www.tkd.gov.tr>, 2019.
- <http://www.tuik.gov.tr>, 2019.
- <http://www.uib.org.tr/tr/kbfile/cilek-raporu-2017>.
- <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tag00115>, 2019.
- <https://huyuk.bel.tr>, 2019.
- <https://konya.tarimorman.gov.tr>, 2019.
- <https://pols.com.tr/2019/01/30/freeze-dry-nedir>, 2019.
- <https://www.tarimorman.gov.tr>, 2019.
- <https://www.trademap.org>, 2019.
- Kahramanmaraş Atmosfer Kontrollü Soğuk Hava Deposu Fizibilitesi, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. İş Ürün Ve Planlama Daire Başkanlığı Ve Teknoloji İzleme Ve Araştırma Müdürlüğü, Nisan 2016.
- Konya Büyükşehir Belediyesi, Şehir Rehberi, 2015.
- Kop Bölgesi Çilek Sektörü Değer Zinciri -2016
- Nazilli Soğuk Hava Deposu Fizibilite Etüdü, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. İş Ürün Ve Planlama Daire Başkanlığı Ve Teknoloji İzleme Ve Araştırma Müdürlüğü, Ağustos 2016.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Yatırım Teşvik Sistemi İstatistikleri, 2019.
- T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Avrupa Birliği Ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü Türkiye Ve AB’de Kırsal Kalkınma: Bir Mevzuat Derlemesi Ankara – 2011
- Tarım ve Orman Bakanlığı Hüyük İlçe Müdürlüğü istatistik verileri. 2019

