

HONAZ MEYVE SEBZE KURUTMA TESİSİ FİZİBİLİTESİ

NETREVART BİLİŞİM ARGE
DAN.ORG.BAS.SAN.TİC.LTD. ŞTİ

www.netrevart.com.tr

Lenovo
16.1.2020

Bu Rapor T.C. Güney Ege Kalkınma Ajansı'nın desteklediği “Denizli'nin Honaz İlçesinde Meyve Sebze Kurutma Tesis Fizibilite Çalışması ” projesi kapsamında hazırlanmıştır. İçerik ile ilgili tek sorumluluk Netrevart Bilişim Arge Dan.Org.Bas.San.Tic.Ltd. Şti.'ne aittir ve T.C. Güney Ege Kalkınma Ajansı'nın görüşlerini yansıtmaz.

YÖNETİCİ ÖZETİ

Küresel tarım, küçük geçim çiftliklerinden büyük çok uluslu işletmelere kadar uzanan operasyonlarla çok çeşitli yelpazeyi içinde barındıran büyük bir sektöre dönüşmüştür. Çiftçilerin ürünleri yerel pazarlarda, aynı zamanda sofistike ve modern değer zincirleriyle dünya çapında satılabilmektedir. İnsanlığa gıda sağlamadaki geleneksel rollerinin ötesinde, çiftçiler doğal çevrenin önemli sorumlularıdır ve yenilenebilir enerji üreticileri haline gelmiştir. Toplumun tarıma verdiği yüksek beklentileri karşılamak için kamu ve özel sektör karar alıcıları; küresel talep, arz, ticaret ve fiyatların olası eğilimleri ve bunları etkileyen faktörler hakkında güvenilir bilgiye ihtiyaç duymaktadır. Bu amaçla, OECD-FAO Tarımsal Görünümü, ulusal, bölgesel ve küresel düzeylerde tarımsal emtia piyasaları için kapsamlı bir orta vadeli temel senaryo sağlayan yıllık bir referanstır. OECD-FAO Tarımsal Görünüm 2019-2028 raporu, Dünya da 2 milyardan fazla insanın gelirini tarım sektöründen kazandığını ve tarım ürünleri talebinin önümüzdeki on yılda % 15 oranında artacağını öngörmektedir. Bu talebin karşılanma şekli, sektörün doğal kaynak tabanı, özellikle toprak, su ve biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkisini belirlemektedir.

Türkiye, 771,35 milyar dolarlık Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) ve 82 milyonu geçen nüfusu ile üst orta gelir düzeyi ile dünyanın 18. en büyük ekonomisine sahiptir. Aynı zamanda Türkiye'nin tarım ekonomisi dünyanın 8. büyük ekonomisidir. Ülkemizde Sanayileşme sürecinde tarımın milli gelir içindeki payı görece düşse de, diğer sektörlerle tamamlayıcılık ilişkisi ve piyasa bağlantıları nedeniyle tarım sektörü stratejik önemini korumaktadır. Bu stratejik önem; tarımın piyasa ekonomisi ile bağlantıları; artan gelirle birlikte çoğalan nüfusa yiyecek üretmesi, tasarrufların sanayi yatırımlarına akışını sağlaması, endüstriyel ürünlerin piyasalarını genişletmesi, ithal sermaye malları satın alabilmek için ihracattan kazanç elde etmesi ve imalat sanayinde işlenmek üzere temel tarımsal girdiler sağlaması gibi nedenlerdir.¹

Ülkelerin ekonomik kalkınmasında şüphesiz ki en önemli pay sabit yatırım harcamalarınınndır. Sabit yatırım harcamaları özellikle tarım sektöründe yapılmaktaysa geri dönüşü uzun, riskli ve Türkiye gibi ekonomilerde fırsat maliyeti oldukça yüksek olan harcamalardır. Bunun yanında sabit yatırım harcamaları üretim ve istihdam anlamına gelmektedir. Yani her yeni sabit yatırımda yeni iş olanakları ve ekonomiye sunulmuş mal ve hizmetler anlamına gelmektedir.

Günümüzde artan gelir ile birlikte işlenmiş tarımsal ürünlere, özellikle kurutulmuş meyve ve sebzelere olan talep artmaktadır. Türkiye üretilen birçok ürünün kurutma işlemine konu olduğu düşünüldüğünde bu alanda meyve ve sebze işleme tesislerine yönelik yatırım kararı için araştırma yapılması doğaldır. Bu çalışmamızda Denizli ilinin Honaz ilçesinde yapılması planlanan meyve ve sebze kurutma tesisine fizibilite etüdüdür. İşletmede Honaz ilçesinde üretilmekte olan 5 temel ürün -üzüm, kiraz, cennet elması, ayva ve domates- işlenmesi

¹ Mircan Tokatlıoğlu, Ufuk Selen, Reyhan Leba, Küreselleşme Sürecinde Tarımın Stratejik Önemi Ve Tarımsal Arz Güvenliğinin Sağlanmasında Devletin Rolü, Journal Of Life Economics
E-ISSN: 2148-4139

planlanmaktadır. Bunun yanında işletmede pazarın talebi ve hasat dönemine uygun olarak diğer ürünlerin kurutulmasına imkân bulunmaktadır.

Yatırım komple yatırım olup, 5 bin metrekare alan içinde 2 bin metrekare kapalı alana bina inşaatı planlanmaktadır. Toplam yatırım tutarı **15.705.682 TL**'dir. İşletmenin kaba inşaatının ekonomik ömrü 50 yıl, güneş enerjisi sistemi ve işletme malzemesinin ekonomik ömrü 10 yıldır. İşletmenin ekonomik ömrü dikkate alınarak hesaplanan ve ıskonto edilmiş net kara göre yatırımın geri dönüşünün **1 yıl 4 ayda** gerçekleşeceği ön görülmüştür. Duyarlılık analizinde işletmenin %30 kapasite ile çalışsa dahi yatırımın geri dönüşünün 7 yıl 3 ayda gerçekleşeceği ön görülmüştür. İşletmede 35 kişinin istihdam edilmesi planlanmıştır. Yatırımın geri dönüş süresi, yarattığı doğrudan ve dolaylı istihdam ve bölge ekonomisine katkısı düşünüldüğünde fizibil olduğu görülmektedir.

İçindekiler

İçindekiler	IV
Resim Dizini	VII
Şekil Dizini	VII
Tablo Dizini	VII
1. GİRİŞ	1
2. PROJENİN TANIMI ve KAPSAMI	3
2.1. Tanım ve Kapsam.....	3
3. PROJE YERİ/UYGULAMA ALANI	4
3.1. Tarımın Türkiye’de Önemi ve Güncel Veriler	4
3.1.1. Gıda Kurutma Sektörünün Dünya’da ve Türkiye’de Önemi ve Yeri	7
3.1.2. Kurutma İşlemi ve Teknolojisi	8
3.2. Denizli İli ve Türkiye Ekonomisindeki Yeri	15
3.2.1. İklim	15
3.2.2. Nüfus	15
3.2.3. Konum	15
3.2.4. Ekonomi.....	16
3.2.5. Tarım	18
3.3. Honaz İlçesi	18
3.3.1. İklim	18
3.3.2. Nüfus	19
3.3.3. Konum ve Coğrafya	19
3.3.4. Ekonomi.....	19
3.3.5. Tarım	20
3.4. Teşvik Durumu.....	26
3.4.1. Kırsal kalkınma Destekleri	26
3.4.2. Yatırım Teşvikleri	27
3.5. Yatırımın Plan Programlar İle İlişkisi	30
4. PROJENİN GEREKÇESİ	33
4.1. Talep Analizi.....	33
4.2. Kuru Meyve ve Mamulleri İhracat Rakamları	36
4.3. 2019 Yılı Honaz İlçesinde Seçili Ürünlerin Üretim Kapasiteleri	37
4.4. Türkiye’de yıllara göre üzüm üretim miktarı (ton).....	37

4.5.	Pazar Analizi ve Pazarlama	41
4.5.1.	Sektörün-Pazarın Yapısı ve Rekabet Koşulları.....	42
4.5.2.	Sektördeki Eğilimler ve Yeni Gelişmeler.....	49
4.5.3.	Pazarlama Stratejisi	50
5.	TEKNİK ANALİZ ve TASARIM.....	51
5.1.	Kapasite Analizi ve Seçimi.....	51
5.2.	Alternatif Teknolojilerin Analizi ve Teknoloji Seçimi	51
5.2.1.	Güneşte Kurutma	52
5.2.2.	Dondurarak Kurutma.....	52
5.2.3.	Vakum kurutma.....	52
5.2.4.	Mikrodalga kurutma	53
5.2.5.	Tepsi ve Kabin Tipi Kurutucular	53
5.2.6.	Isı pompalı kurutucular.....	53
5.3.	Seçilen Teknolojinin Çevresel Etkileri Koruma Önlemleri ve Maliyeti	54
5.3.1.	Güneş Enerjisi Destekli Isı Pompalı Kabin Tipi Kurutma Sistemi.....	54
6.	TEKNİK TASARIM.....	58
6.1.	Tesis İçin Gerekli Makine ve Ekipmanlar	58
6.2.	İşletmenin Yapısı.....	58
7.	YATIRIM MALİYETLERİ.....	61
7.1.	İnşaat Giderleri.....	61
7.2.	Arazi Bedeli	62
7.3.	Güneş Enerjisi Sistemi Giderleri.....	62
7.4.	Taşıt Araçları Ve Demirbaş Giderleri	62
7.5.	Beklenmeyen Giderler	62
8.	PROJE GİRDİLERİ.....	63
8.1.	Girdi İhtiyacı.....	63
8.2.	Girdi Fiyatları ve Harcama Tahmini	63
8.3.	İşletmede Kullanılacak Ürünlerin Hasat Zamanı	64
8.4.	Üretim Malzemesi Giderleri	65
8.5.	Su Giderleri.....	65
8.6.	Elektrik Giderleri.....	65
9.	ORGANİZASYON YAPISI YÖNETİM ve İNSAN KAYNAKLARI.....	67
10.	PROJE YÖNETİMİ ve UYGULAMA PROGRAMI.....	68

10.1.	Birinci Yıl Uygulama Programı	68
10.2.	İkinci Yıl Uygulama Programı	71
11.	İŞLETME DÖNEMİ GELİR ve GİDERLERİ.....	72
12.	TOPLAM YATIRIM TUTARI	73
13.	PROJENİN FİNANSMANI	74
14.	PROJE ANALİZİ	75
14.1.	Gelir-Gider Hesabı.....	75
14.2.	Net nakit akışı hesabı	75
14.3.	Fayda Masraf Oranı	76
14.4.	Yatırımın Geri Dönüş Hesabı	78
15.	DUYARLILIK ANALİZİ	79
15.1.	Yüzde Elli Kapasitede Duyarlılık Analizi.....	79
15.1.1.	Yüzde Elli Kapasite de Yıllık Gelir	79
15.1.2.	Yüzde Elli Kapasite İle Gelir Gider Hesabı	80
15.1.3.	Yüzde Elli Kapasite İle Net Nakit Akışı Hesabı	80
15.1.4.	Yüzde elli kapasitede fayda-masraf oranı	81
15.1.5.	Yüzde Elli Kapasite İle İşletmenin Geri Dönüş Hesabı.....	82
15.2.	Yüzde Otuz Kapasitede Duyarlılık Analizi.....	83
15.2.1.	Yüzde Otuz Kapasite de Yıllık Gelir	83
15.2.2.	Yüzde Otuz Kapasitede İşletme Dönemi Giderleri	84
15.2.3.	Yüzde Otuz Kapasitede Gelir Gider Hesabı	84
15.2.4.	Yüzde Otuz Kapasitede Net Nakit Akışı Hesabı.....	84
15.2.5.	Yüzde Otuz Kapasitede Fayda Masraf Oranı.....	85
15.2.6.	Yüzde Otuz Kapasitede Yatırımın Geri Dönüş Hesabı	86
16.	KAYNAKÇA	87

Resim Dizini

RESİM 3.1. DENİZLİ’NİN KONUMU.....	16
RESİM 5-1 ISI POMPALI KURUTMA KABİNİ.....	55
RESİM 5-2 ISI POMPALI KURUTMA KABİNİ GÖRSEL	56
RESİM 5-3 ISI POMPALI KURUTMA KABİNİNİN DIŞ GÖRÜNÜŞÜ	56
RESİM 5-4 ISI POMPASI ÇALIŞMA PRENSİBİ	57

Şekil Dizini

ŞEKİL 3. 1. TÜRKİYE’DE YILLARA GÖRE TARIMSAL VE HAYVANCILIK DESTEKLERİ (MİLYAR TL) (SETA RAPORU, 2019).....	6
ŞEKİL 3. 2. TÜRKİYE’DE TARIMSAL DIŞ TİCARET (MİLYAR DOLAR) (SETA RAPORU, 2019).....	7
ŞEKİL 6. 1 İŞLETMENİN YAPISI.....	60
ŞEKİL 9. 1. ORGANİZASYONUN YAPISI YÖNETİM VE İNSAN KAYNAKLARI.....	67

Tablo Dizini

TABLO 3. 1. TARIMSAL ÜRETİM DEĞERİ VE İSTİHDAMDA DÜNYA ÜLKELERİ SIRALAMASI (2017)	6
TABLO 3. 2. TÜRKİYE SEÇİLİ ÜRÜNLER ÜRETİM MİKTARI TON	15
TABLO 3. 3. DENİZLİ TEMEL EKONOMİK GÖSTERGELERİ	17
TABLO 3. 4. HONAZ İKLİM GÖSTERGELERİ	18
TABLO 3. 5. 2019 YILI HONAZ İLÇESİNDEKİ TARIMSAL KOOPERATİFLERİN DURUMU	20
TABLO 3.6. HONAZ İLÇESİNDE FAALİYETTE BULUNAN GIDA TESİSLERİ	20
TABLO 3.7. HONAZ İLÇESİNDE FAALİYETTE BULUNAN MEYVE DEPOLAMA TESİSLERİ (SOĞUK HAVA DEPOLARI).....	20
TABLO 3. 8. 2019 YILI HONAZ İLÇESİNDEKİ TARIM ALET VE MAKİNE DURUMU	20
TABLO 3. 9. HONAZ İLÇESİNDE ARAZİ DAĞILIMI.....	21
TABLO 3. 10. TARIM ARAZİLERİNİN KULLANIM ŞEKLİNE GÖRE DAĞILIMI VE % ORANI	21
TABLO 3. 11. YILLAR İTİBARI İLE İŞLETME BÜYÜKLÜKLERİ DAĞILIM	22
TABLO 3. 12. HONAZ İLÇESİNDE SULANAN ARAZİ DAĞILIMI VE ORANI (HA).....	22
TABLO 3. 13. 2019 YILI HONAZ İLÇESİNDE TARLA ÜRÜNLERİ DAĞILIMI.....	23
TABLO 3. 14. 2019 YILI HONAZ İLÇESİNDE SEBZE ÜRETİM DURUMU	24
TABLO 3. 15. 2019 YILI HONAZ İLÇESİNDE MEYVE AĞAÇLARININ DAĞILIMI VE ÜRETİM KAPASİTESİ.....	25
TABLO 3. 16. HONAZ ÜZÜM VE BAĞ VERİLERİ	26
TABLO 3. 17. 2019 DENİZLİ BÖLGESEL DESTEKLERDEN FAYDALANABİLECEK SEKTÖRLER	28
TABLO 4-1 YATIRIM TEŞVİK BELGESİ ALMIŞ KURU MEYVE VE SEBZE KURUTMA TESİSLERİNİN KURULU KAPASİTELERİ	34
TABLO 4-2 KURU MEYVE VE MAMULLERİ SEKTÖR İHRACAT RAKAMLARI (1000\$).....	34
TABLO 4-3. KONSOLİDE ÜLKELERE GÖRE SEKTÖREL İHRACAT (1000 \$).....	35
TABLO 4-4 KURU MEYVE VE MAMULLERİ İHRACAT RAKAMLARI 2019.....	36
TABLO 4-5. 2019 YILI HONAZ İLÇESİNDE SEÇİLİ ÜRÜNLERİN ÜRETİM KAPASİTELERİ.....	37
TABLO 4-6 TÜRKİYE’DE YILLARA GÖRE ÜZÜM ÜRETİM MİKTARI (TON).....	37
TABLO 4-7 TÜRKİYE’DE KURU ÜZÜM ÜRETİMİ.....	38
TABLO 4-8 TÜRKİYE’DE YILLARA GÖRE DOMATES ÜRETİM MİKTARI (TON).....	38
TABLO 4-9 TÜRKİYE’DE YILLARA GÖRE TRABZON HURMASI (CENNET ELMASI) ÜRETİM MİKTARI (TON)	39
TABLO 4-10 TÜRKİYE’DE YILLARA GÖRE KIRAZ VE AYVA ÜRETİM MİKTARI (TON).....	40
TABLO 4-11 DÜNYA KURU ÜZÜM İHRACATÇI ÜLKELER (1000 \$)	43

TABLO 4-12 DÜNYA KURU ÜZÜM İTHALATÇI ÜLKELER (1000 \$).....	44
TABLO 4-13 TÜRKİYE’İN KURU ÜZÜM İHRACATI (1000 \$).....	45
TABLO 4-14 HS KODU 081340 ÜRÜNLERİN DÜNYA İTHALAT RAKAMLARI (1000 \$).....	46
TABLO 4-15 TÜRKİYE KURU AYVA İHRACAT RAKAMLARI (1000 \$).....	47
TABLO 4-16 ABD’İN KURUTULMUŞ KİRAZ ALIM (1000 \$).....	48
TABLO 4-17 ÇİN’İN KURUTULMUŞ CENNET ELMASI ÜLKE BAZINDA İHRACAT RAKAMLARI (1000 \$).....	49
TABLO 6. 1. TESİS İÇİN GEREKLİ MAKİNE VE EKİPMANLAR.....	58
TABLO 7. 1. TESİS İÇİN GEREKLİ MAKİNE VE EKİPMANLAR TOPLAM MALİYET	61
TABLO 8. 1. 2018 YILI ÜRETİCİ FİYATLARI.....	63
TABLO 8. 2. HAMMADDE MALİYETİ.....	64
TABLO 8. 4. GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEMİNİN ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİMİ.....	66
TABLO 9. 1. ORGANİZASYON YAPISI	67
TABLO 10. 1. 1. YIL UYGULAMA PLANI	70
TABLO 10. 2. 2. YIL UYGULAMA PLANI	71
TABLO 11. 1. İŞLETME DÖNEMİ GİDERLERİ.....	72
TABLO 11. 2. YILLIK İŞLETME GELİRLERİ.....	72
TABLO 12. 1. TOPLAM YATIRIM UNSURLARI	73
TABLO 13. 1. PROJENİN FİNANSMAN İHTİYACI VE KAYNAĞI	74
TABLO 14. 1. GELİR GİDER HESABI	75
TABLO 14. 2. NET NAKİT AKIŞI.....	76
TABLO 14. 3. FAYDA-MASRAF ORANI.....	78
TABLO 14. 4. YATIRIMIN GERİ DÖNÜŞ HESABI	78
TABLO 15. 1. YÜZDE ELLİ KAPASİTEDE YILLIK GELİR.....	79
TABLO 15. 2. YÜZDE ELLİ KAPASİTEDE GELİR GİDER HESABI	80
TABLO 15. 3. YÜZDE ELLİ KAPASİTE İLE NET NAKİT AKIŞI HESABI.....	81
TABLO 15. 4. YÜZDE ELLİ KAPASİTEDE FAYDA-MASRAF ORANI.....	82
TABLO 15. 5. YÜZDE ELLİ GELİR İLE İŞLETMENİN GERİ DÖNÜŞ HESABI.....	83
TABLO 15. 6. YÜZDE OTUZ KAPASİTE DE YILLIK GELİR.....	83
TABLO 15. 7. YÜZDE OTUZ KAPASİTEDE GELİR GİDER HESABI	84
TABLO 15. 8. YÜZDE OTUZ KAPASİTEDE NET NAKİT AKIŞI HESABI.....	85
TABLO 15. 9. YÜZDE OTUZ KAPASİTEDE FAYDA MASRAF ORANI	85
TABLO 15. 10. YÜZDE OTUZ KAPASİTEDE YATIRIMIN GERİ DÖNÜŞ HESABI	86

1. GİRİŞ

Türkiye'nin matematiksel olarak orta kuşakta yer alması ve gerekse özel konumunun uygunluğu ile taze meyve ve sebze üretimi oldukça yüksektir. Taze meyve ve sebze üretiminin yaz aylarında yüksek olması nedeniyle üretim fazlasını diğer mevsimlerde de tüketebilmek için birçok meyve sebze saklama ve muhafaza yöntemi kullanılmaktadır. Meyve ve sebzeleri kurutarak saklamak ise bilinen en eski saklama yöntemidir. Meyve ve sebzeleri kurutmak kısaca meyve ve sebze bünyesindeki %70-95 civarındaki suyun kurutularak %10-20 seviyesine indirmektir. Bu şekilde mikroorganizmaların gelişmesi durdurulur ve meyve ve sebzelerin uzun süre bozulmadan saklanabilir duruma gelmesi sağlanır. Günümüzde meyve ve sebzeleri kurutmak önemli bir sanayi kolu olmuştur. Kurutmanın sebze ve meyvelerin besin değerini daha iyi koruyor olması, maliyetin daha düşük olması, kurutulmuş meyve-sebzelerin raf ömrünün daha uzun olması bu üretim faaliyetine olan ilgiyi arttırmıştır.

Türkiye meyve ve sebze üretimde önemli bir yere sahip olduğu gibi bu ürünlerin ihracatında da söz sahibidir. Örneğin kuru üzüm, kuru incir, kuru kayısıda Dünyanın önde gelen üretici ve ihracatçı ülkesidir. Kuru erik, kuru elma, kuru kiraz gibi ürünlerin ise pazar potansiyeli oldukça yüksektir.

Ülkemizin var olan meyve ve sebze üretiminin yeterli olması ve Dünyada kuru meyve ve sebze piyasasının artması, ürünlerin mevsimi dışında tüketilmek istenmesi ve sağlıklı yiyeceklere olan talebin her gün geçen artması taze sebze ve meyve kurutma sektörünün gelişmesini etkileyen faktörlerdendir.

Türkiye'nin kuru meyve ihracatı 2018 yılında yüzde 8.5 ihracatla 1 milyar 279 milyon dolardan, 1 milyar 388 milyon dolara yükselmiştir. Söz konusu ihracatın 870 milyon dolarlık dilimini; Ege Kuru Meyve ve Mamulleri İhracatçıları Birliği tarafından gerçekleştirilmiştir. Almanya 178 milyon dolar ile en fazla kuru meyve ihraç ettiğimiz ülke olurken, İngiltere de 164 milyon dolarlık, İtalya ise; 102 milyon dolarlık kuru meyve ihracatı ile gerçekleştirilmiştir. Kuru meyve ihraç edilen ülke sayısı ise 143'ü bulmuştur. (Türkiye İhracatçılar Meclisi)

Rakamlardan görüldüğü üzere Denizli ilinin de içinde bulunduğu Ege Bölgesi Ege Kuru Meyve ve Mamulleri İhracatçıları Birliği kuru meyve ihracatının yarısından fazlasını gerçekleştirmektedir. 2010-2018 yılları arasında yatırım teşvik belgesi almış 47 yatırımın 15'i Manisa'da, 13'ü İzmir'de ve 4'ü Aydın'da kayıtlıdır. Ağırlıklı olarak kurutulan meyve sebze türleri ise domates, üzüm, kayısı ve incirdir.

Denizli'nin hammadde kaynaklarına kolay ulaşılabilirliği, kurutulmuş ürünlerin pazarlama koşullarının yeterli olması, ayrıca var olan potansiyele rağmen meyve ve sebze kurutma sanayisinin yeterince gelişmemiş olması bu bölgede meyve sebze kurutma tesisi kurulması fikrinin ortaya çıkmasında önemli etmenler olmuştur.

Honaz İlçesinin simgesi haline gelen kiraz üretimi 2018 yılında kiraz mevsiminde 12 312 ton olarak gerçekleşmiştir. İlçede kirazın sekize yakın türü üretilmektedir. Özellikle Napolyon dünya pazarında aranan bir türdür. 2019 yılında Tahminen 3,500 ton, ihracat çeşidi olan Ziraat

0900, kiraz ihraç olmuştur. İlçede bağcılıkta son yıllarda önem kazanmıştır. 2018 yılında 27 447 ton üzüm üretilmiştir. Üretilen bu üzümün çoğu çekirdeksiz üzümdür. İlçe merkezinde esas geçim kaynağı kiraz ve bağcılıktır. Kiraz ve bağcılığın yanı sıra domates (7.701 ton), Trabzon hurması (3.050 ton) ve ayva (2.615 ton) gibi meyvelerde üretilmektedir. Buğday, Şeker Pancarı, Pamuk, mısır ve tarla ürünleri de ilçede üretilmektedir. Bu potansiyelin varlığı meyve-sebze kurutma tesisinin yer seçiminde Honaz ilçesinin seçilmesinde etkili olmuştur.

2. PROJENİN TANIMI ve KAPSAMI

2.1. Tanım ve Kapsam

Projenin Adı: Honaz Meyve Sebze Kurutma Tesisi Fizibilitesi

Türü ve Teknik İçeriği: Yapılacak yatırım İmalat sektöründe komple yeni bir yatırımdır. Yatırım, özel girişimci ya da hibe kaynakları ile gerçekleştirilecek bir tesis yatırımını içermektedir.

Bileşenleri: Meyve Sebze Kurutma Tesisi

- İdari ofis
- Laboratuvar
- Soğuk hava deposu
- İmalat ünitesi
- Güneş enerjisi santrali

Proje Büyüklüğü:

Kapalı alan: 2000 m²

Toplam yatırım miktarı: 15.7055.682 TL

Proje yeri ve süresi: Projenin 18 ay içerisinde bitirilmesi planlanmaktadır.

Proje uygulanacağı yer: Honaz / Denizli

Proje uygulama alanı: Proje ile birlikte mülkiyeti satın alınacaktır. Alan Denizli İli /Honaz İlçesi / içinde 5000 m² ticari/tarımsal üretim parseli olması planlanmıştır.

Girdiler:

Temel girdilerin aşağıdaki gibi gerçekleşmesi planlanmaktadır.

Tesis İnşaatı

Tesis Makine Parkuru Alımı

Laboratuvar ve İdari Alanların Tefrişatı

İnsan Kaynakları Temini

Çıktılar: Honaz Meyve Sebze Kurutma Tesisi

Hedef Aldığı Kitle ve/veya Bölge: Hedef aldığı kitle başta Honaz ilçesi meyve sebze üreticileri olmak üzere Denizli ve yakın illerin tarımsal üreticileri, kooperatifler, tarım işletmeleri

Proje Sahibi Kuruluş ve Yasal Statüsü: Proje sahibi kuruluş “**Honaz İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü**”dür

3. PROJE YERİ/UYGULAMA ALANI

3.1. Tarımın Türkiye’de Önemi ve Güncel Veriler

Tarım sektörü, Cumhuriyetimizin kuruluşundan günümüze kadar, ülkemizin ekonomik ve sosyal gelişmesinde çok önemli görevler üstlenmiş ve bu görevini günümüze kadar sürdürmüştür.

Tarım Sektörünün Önemi ve Desteklenme Gereği² :

- Ülke nüfusunun beslenmesini sağlaması,
- Milli gelire ve istihdama katkı sağlaması,
- Sanayi sektörünün hammadde ihtiyacını karşılaması,
- Sanayiye sermaye aktarması,
- İhracata doğrudan ve dolaylı katkıda bulunması,

Bu gibi nedenlerden dolayı, tarım ekonomimizde vazgeçilmez bir sektördür.

Milli ekonomiye olan yukarıda belirtilen katkıları yanında tarım sektörü:

- Stratejik bir silah olan gıda ürünlerini üretmesi,
- Giyinme,
- Beslenme,
- Sağlıklı çevrenin oluşması ve korunması, ekolojik dengenin kurulması ve sürdürülebilirliği, gibi nedenlerden dolayı tüm ülke halkını ilgilendirmesi son derece önemli ve etkili bir sektör olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Gelişmiş ülkeler tarım sektörlerini geliştirmekte olan ülkelere karşı her zaman daha fazla oranda korumuştur.

➤ Bunun nedeni, tarımsal nüfusa diğer sektörlerdekine yakın bir tutarda gelir sağlayarak, tarımsal nüfustaki düşüşü engellemek olarak açıklanmaktadır.

➤ Bu doğrultuda gelişmiş ülkelerdeki desteklemeler, Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) tarım anlaşmasıyla, tarımsal ürünler üzerindeki ticareti bozucu etkisi olan doğrudan desteklemelerin kaldırılmasına kadar, ürün fiyatlarına müdahaleler yoluyla sağlanmıştır.

Tarım sektörünün Türkiye ekonomisine katkısı ve ülke ekonomisindeki önemi aşağıdaki başlıklar altında ortaya konulmuştur:³

² <http://www.tesav.org.tr/wp-content/uploads/2018/03/SON-T%C3%9CRK%C4%B0YE-%C4%B0%C3%87%C4%B0N-TARIMIN-%C3%96NEM%C4%B0-VE-TARIMA-BAKI%C5%9E-SAM%C4%B0-DO%C4%9EANIN-SUNU%C5%9EU.pdf>

³ Taner Kırıl ve Halis Akder "Makro Ekonomik Göstergelerle Tarım Sektörü"
http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/a793d8b79c1b666_ek.pdf?tipi=14&sube=

Nüfus ve İşgücü Katkısı

Nüfus artışı, nüfus hareketleri ekonomik gelişmelerin hız kazanmasında önemlidir. Nüfus hem bütün sektörler için işgücü arz kaynağını oluşturmakta ve hem de çeşitli sektörlerin ürettikleri mal ve hizmetleri tüketmektedir. İşgücü, üretim ve ekonomik kalkınmaya katkıda bulunan en önemli faktörlerden birisidir.

Toplum Beslenmesine Katkısı

Yeterli ve dengeli beslenme bir toplumu oluşturan fertlerin sağlıklı gelişmesinde etkili faktörlerin başında gelmektedir. Dolayısıyla, toplum sağlığı ve sosyo-ekonomik gelişmenin sağlanması toplum beslenmesi ile yakından ilgilidir. Beslenmenin yeterli ve dengeli olabilmesi için insanların, gıda maddeleri satın alabilecek yeterli gelire sahip olmaları yanında satın alabilecekleri gıda maddelerinin yeterli düzeyde bulunması da gerekir. Dünyada birçok ülke, nüfusunu besleyecek yeterli gıda maddesi sağlayamadığından açlık sorunu ile karşı karşıyadır.

Sanayi Sektörüne Katkısı

Sanayi sektörünün önemli bir bölümü hammaddesini tarım sektöründen sağlamaktadır. Bu açıdan bakıldığında, tarım sektörü tarıma dayalı sanayilerin gelişmesinde önemli sektörlerden birisidir. Tarım sektörü bir yandan tarıma dayalı sanayilere hammadde sağlarken diğer taraftan diğer sektörlerde üretilen mal ve hizmetlere talep oluşturarak ekonomiye katkıda bulunmaktadır. Dolayısıyla, tarım ve sanayi sektörleri birbirlerini etkileyen yani etkileşim içerisinde olan sektörlerdir. Ülkemizde tarımsal hammaddeleri işleyen sanayi dalları; gıda sanayi ve dokuma sanayi olmak üzere iki ana gruptan oluşmaktadır. Gıda sanayinin alt dalları olarak; şeker, bitkisel yağ, un, konserve, süt, et ve içki sanayi sayılabilir.

GSMH İçinde Tarımın Yeri

Gayrisafi milli hâsıla bir ülkede bir yıl içerisinde üretilen mal ve hizmetlerin piyasa fiyatları ile ifade edilen parasal tutarıdır. Ulusal ekonomi geliştikçe gayrisafi milli hasılayı oluşturan tüm üretim kesimlerinde farklı oranlarda olmakla birlikte bir ürün artışı olmaktadır. Tarım kesimi özellikleri gereği, gelişme hızı diğer üretim kesimlerine oranla daha düşük olan bir sektördür. Ancak, gelişmenin başlangıç aşamalarında ulusal ürünün yarısını veya daha fazlasını tarım sektörü oluşturduğu için, gelişme hızını belirlemesi bakımından büyük önem taşımaktadır.

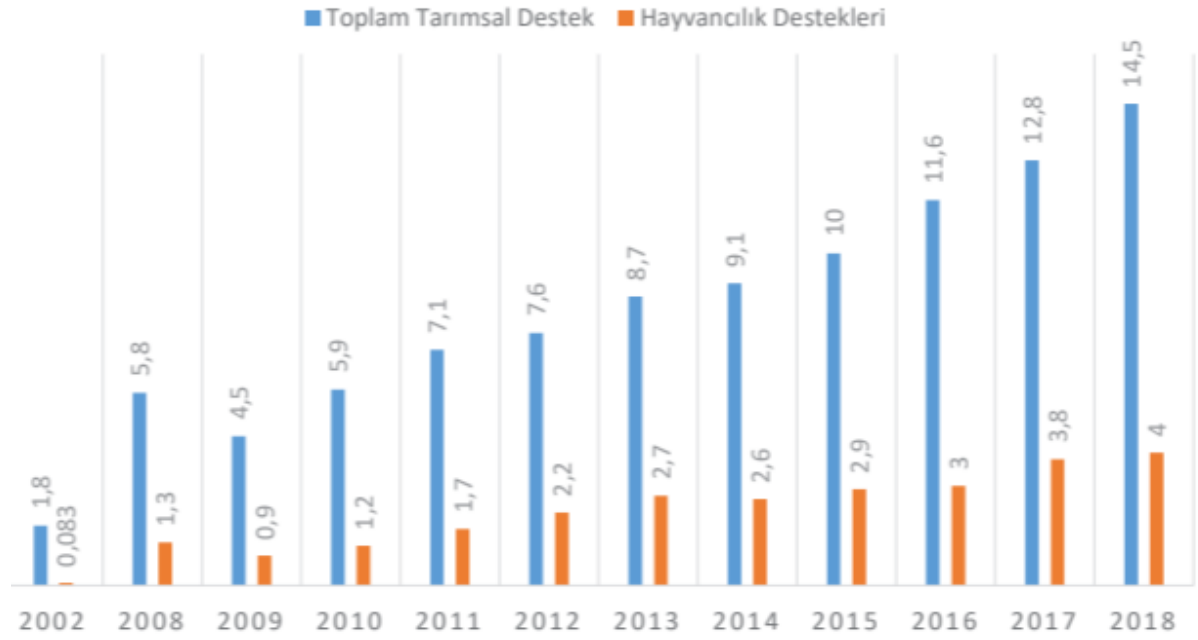
Tablo 3.1’de tarımsal üretim değeri açısından dünyanın en büyük 10 tarım üreticisi ülke yer almaktadır. 51,7 milyar dolar tarımsal üretim değeri ile Türkiye onuncu sırada yer almaktadır. Türkiye’nin 2023 vizyonunda beşinci sıraya çıkması hedeflenmektedir. Tarımda istihdam edilenlerin sayısının düşüklüğü ve istihdam edilen kişi başına gelirin büyüklüğü açısından Türkiye tarım sektörü dördüncü sıraya yükselmektedir. Ayrıca tarımın toplam istihdamdaki ve GSYH’deki payının düşüklüğü açısından Türkiye, on ülke arasında altıncı sırada bulunmaktadır. Tüm bu göstergeler Türkiye tarımının 2023’teki beşinci sıra hedefine yaklaşabileceği yönünde olumlu sinyaller vermektedir.⁴

⁴ <https://setav.org/assets/uploads/2019/04/137R.pdf>

Tablo 3. 1. Tarımsal Üretim Değeri ve İstihdamda Dünya Ülkeleri Sıralaması (2017)

Tarımsal Üretim Sıralaması	Tarımsal Üretim Değeri (milyar Dolar)	Tarımsal İstihdam (Milyon Kişi)	Kişi Başı Tarımsal Üretim (ABD Doları)	Tarımsal İstihdam (Yüzde)	Tarımın GSYH'deki Payı (Yüzde)
Çin	968,6	132,1	7,332	17,5	7,9
Hindistan	401,3	214,2	1,873	42,7	15,4
ABD	175,4	2,5	70,160	1,6	0,9
Endonezya	133,4	37,3	3,576	31,1	13,1
Brezilya	93,8	9,3	10,086	10,3	4,5
Nijerya	78,3	17,9	4,374	36,5	20,8
Pakistan	69,7	27,5	2,534	42,0	22,8
Rusya	63,3	4,8	13,187	6,7	4,0
Japonya	53,6	1,6	33,500	35	1,1
Türkiye	51,7	5,5	9,400	19,3	6,3

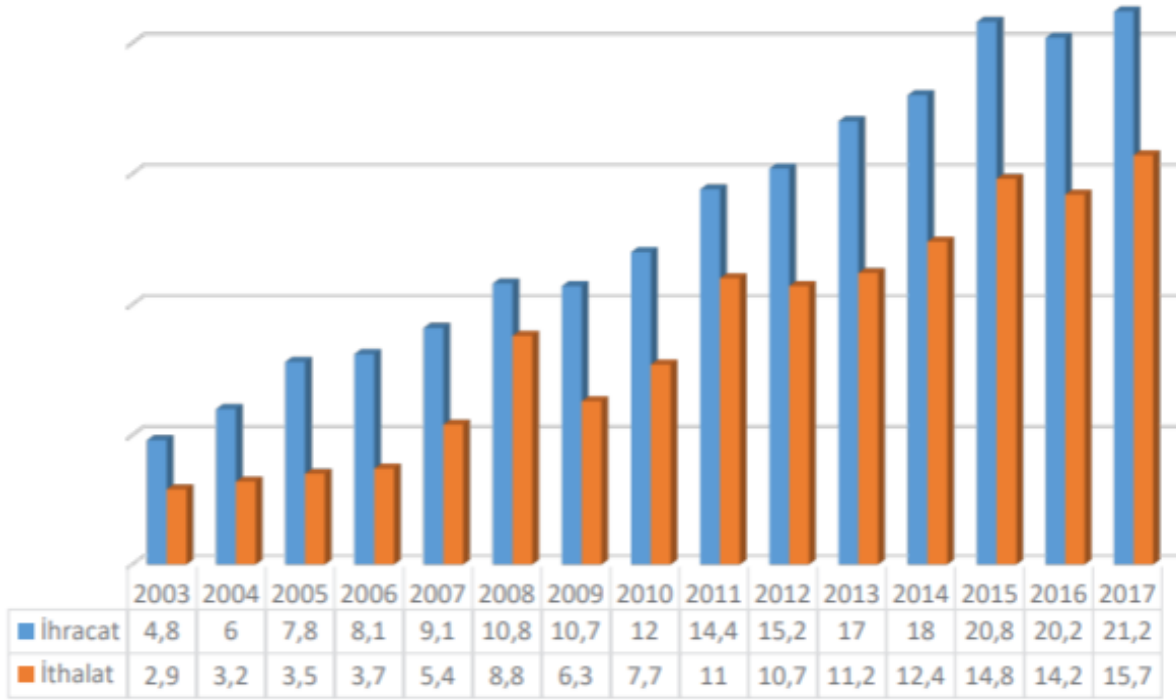
Kaynak: Seta Raporu, 2019



Şekil 3. 1. Türkiye'de Yıllara göre tarımsal ve hayvancılık destekleri (Milyar TL) (Seta Raporu, 2019)

Şekil 3.1'de görülebileceği gibi doğrudan tarımsal destekler son on altı yılda sürekli artarak yaklaşık 1,8 milyar TL'den 14,5 milyar TL'ye yükselmiştir.

Türkiye'nin tarımsal ihracatı son on beş yılda yaklaşık 4,4 kat artarak 2017'de 20 milyar doların, aynı dönemde ithalatı ise 5,4 misli artarak 15 milyar doların üzerine çıkmıştır (Şekil 3.2).



Şekil 3. 2. Türkiye'de Tarımsal Dış Ticaret (Milyar Dolar) (Seta Raporu, 2019)

3.1.1. Gıda Kurutma Sektörünün Dünya’da ve Türkiye’de Önemi ve Yeri

Taze meyve ve sebze sektörü, insanlığın temel ihtiyacı olan bitkisel karbonhidrat, protein ve vitaminlere sahip besinlerin üretilmesi ve tüketime sunulması gibi insanlık için hayati bir işlevi yerine getirir; dünyadaki tüm insanları doğrudan ilgilendiren ve yaşamlarına doğrudan etki eden bir sektördür. Türkiye, üretime müsait verimli ve geniş tarım alanları ile değişik bölgelerin ekolojik farklılıkları sayesinde meyve ve sebzelerin iyi koşullarda ve kaliteli olarak yetişebildiği nadir ülkelerden biridir.

Türkiye, iklim ve ekolojik koşulların elverişli olması ve sahip olduğu geniş tarımsal arazi bakımından tarıma elverişli bir ülke konumundadır. Ülkemizde mevcut bulunan meyve ve sebze çeşitleri, iklim başta olmak üzere diğer faktörlerin de elverdiği ölçüde hemen hemen tüm bölgelerimizde üretilmektedir. Fakat bazı bölgelerimizde, birkaç meyve ve sebze çeşidi üretiminin daha yoğun bir şekilde yapıldığı görülmektedir. Meyve ve sebze endüstrisi her biri farklı özellikte arz ve talebe sahip olan çok sayıda üründen oluşmaktadır. Her ne kadar yüzlerce meyve ve sebze ürünü, ticari olarak alınıp satılıyor ise de sadece belirli sayıda ürün bu piyasada

önemli bir rol oynamaktadır. Dünyanın birçok ülkesiyle karşılaştırıldığında ülkemizde hemen hemen her mevsimde ve her bölgede meyve ve sebze üretimi söz konusudur.⁵

Kurutma taze meyve ve sebzelerin uzun süreler tüketilebilmesini sağlayan bir muhafaza yöntemidir. Kurutulmuş meyveler, fırıncılık ve şekerleme sektöründe önemli bir hammadDEDİR. Türkiye, yüksek kaliteli kuru meyveleriyle uluslararası üne sahiptir. Türkiye, kuru meyve üretim ve ihracat paylarına göre dünyanın en önemli ülkelerinden biridir. Günümüzde kurutulmuş meyvelerin tüketimi sağlık açısından yararları nedeniyle öğünlerimizin önemli bir parçası haline gelmiştir. Kurutulmuş meyveler; kolesterol içermez, vitamin ve mineral bakımından zengindir ve tamamen yağsızdır. Ayrıca kuru meyveler iyi bir lif kaynağıdır ve antioksidanlar açısından da oldukça zengindir.⁶

Son zamanlarda kurutma yöntemiyle elde edilen meyve ve sebzeye olan ilginin arttığını görmekteyiz. 2018/2019 sezonunda dünya kuru meyve üretimi, 2012/2013'e göre % 30'luk bir artışı ve önceki 5 yıllık ortalamaya göre % 11'lik bir artışı temsil eden 3.1 milyon metrik tonu aşmıştır. 2018/19 sezonuna ki 10 yıllık süreçte, kurutulmuş ürünlere bakıldığında en çok üretilen kuru meyvenin üzüm olduğunu görüyoruz. En çok üretilen diğer meyve kurularına baktığımızda kuru erik, kuru kayısı, şekerli kuru kıvılcık ve kuru inciri görmekteyiz.⁷

Kuru üzüm, kuru erik ve kuru kıvılcık üretiminde 522.000 metrik tona ulaşan ABD, 2018/2019 sezonunda (dünya üretiminin %17'si) en çok kuru meyve üreten ülke konumundadır. Türkiye ve İran sırasıyla dünya payının %14'ünü ve %13'ünü oluşturmaktadır.

Türkiye, kuru meyve çeşitlerinin büyük bir kısmının önemli bir kaynağıdır. Ülkemizin iklim koşullarının uygun olmasından dolayı her çeşit meyve ve sebzelerin kurutulması işlemi büyük oranda doğal koşullar altında ve geleneksel yöntemlerle yapılmaktadır. Bu yolla kurutulmuş ürünlerimizden üzüm, incir ve kayısının ülke ekonomisine çok önemli bir katkısı bulunmaktadır. Dünya kurutulmuş meyve ve sebze pazarında ticari önemi olan vişne, erik, elma ve armut gibi meyveler ile patlıcan, kabak, biber, bezelye, fasulye v.b. sebzelerin ülkemiz koşullarında kurutma potansiyeli oldukça fazladır.⁸

3.1.2. Kurutma İşlemi ve Teknolojisi

2010 yılında Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) "Kuru Meyve Mamulleri Sektörü Proje Raporu" yayınlandığında dünya kuru meyve ve mamulleri ihracatında ülkemizin payının %11 civarında olduğu, 2023 yılına kadar %25 seviyesine (4 milyar \$) çıkarılarak, "Türk Kuru Meyveleri" imajının dış piyasalarda oluşturulması gerekliliği öngörülmüştür. Bugün ancak bu

⁵ T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Yayınları, Esnaf ve Sanatkarlar Özelinde Sektör Analizleri Projesi Gıda Sektörü, ISBN: 978-605-5254-24-7,(2017).

⁶ http://www.iib.org.tr/files/downloads/mevzuat/turkish_dried_fruits.pdf

⁷ https://www.nutfruit.org/files/tech/1553521370_INC_Statistical_Yearbook_2018.pdf

⁸ Nursel Heybeli, Can Ertekin, "Elma Dilimlerinin İnce Tabaka Halinde Kuruma Karakteristiği" Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, 3(3), 179-187,(2007).

hedeflerin yarısına ulaştığımız düşünüldüğünde bazı sorunların hala giderilemediği açıktır.⁹ Yıllık 50 milyon ton taze meyve-sebze üretimi ve geniş ürün yelpazesıyla dünyanın önde gelen üretici ülkelerinden biri olan ülkemiz uygun olmayan kurutma şartlarından dolayı ihracatta zaman zaman sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu sorunlar da ülke ekonomisine kayıp olarak yansımaktadır.¹⁰

Karşılaşılan bazı problemlere aşağıda yer verilmiştir;¹¹

Mevcut kurutma teknolojileriyle ilgili olarak var olan teknik ve uygulanmasında ki sorunların (yüksek enerji tüketimi, iklim şartlarının değişkenliği, yoğun insan emeği gereksinimi, heterojen kurutma, aflatoksin oluşumu, tüm kuru ürünlerde ilaç kalıntısı, olumsuz fiziksel görünüm, kalite ve besin maddelerinin kaybı, düşük kapasite üretim, ürün çeşitliliğinin yetersizliği, yüksek katma değerli ürün üretilmemesi. vb.) çözülmesi gerekmektedir.

Bu ve benzeri sorunların önüne geçilerek, öngörülen ihracat yüzdesine ve ticari imaja ulaşmak için Türkiye'nin uluslararası pazardaki payını ve sürdürülebilir rekabet gücünü artırması gerekmektedir. Bu da katma değeri yüksek ürünler geliştirilmesi ile mümkün görülmektedir.

3.1.2.1. Tarım ve Gıda Sektörünün Önemi

Tarımsal faaliyetler insanlığın gerçekleştirdiği ilk faaliyetlerdendir. Günümüzün sanayi ve sanayi ötesi toplumları bir yüzyıl öncesine kadar tarım toplumu idiler. Bu ülkeler ancak 19. yüzyılın ikinci yarısında ya da 20. yüzyılın başında tarım karakterli toplum niteliğinden sanayi karakterli toplum niteliğine dönüşmüşlerdir.¹² Günümüzde ise bu sanayi toplumları bilgi tabanlı toplumu oluşturmaktadır. Fakat toplumsal dönüşüm sağlansa bile tarım ve gıda üretimi bu toplumlar için hala önemini korumaktadır. Tarım sektörünün ekonomideki önemi bu sektörden beklenen beklentilerden kaynaklanmaktadır. Bu işlevin en önemlisi ise insanoğlunun besinsel gereksinimini karşılanmasıdır. Bununla birlikte ilk insanın varlığından günümüze besin ihtiyacını karşılamada alternatifsiz olan tarım; modern dünyada tarım dışı sektörlere hammadde üretme, sağlıklı işgücü sağlama, ruhsal denge unsuru olma ve sonuçta kalkınmanın finansmanını sağlama işlevlerine de bulundurmaktadır.¹³

Tarımsal faaliyetler sonucu üretilen tarım ürünleri, doğrudan tüketilmesinin yanı sıra sanayide işlenerek farklı ürünlere dönüştürülmekte ve ara ve nihai ürün haline getirilmektedir. Dolayısı

⁹ Türkiye İhracatçıları Meclisi, Kuru Meyve ve Mamulleri Sektörü Proje Raporu, "Türkiye 2023 İhracat Stratejisi Sektörel Kırılım Projesi", Mart, (2010).

<http://www.iib.org.tr/files/downloads/PageFiles/%7BE15005A6-4B2B-4C43-B29A-D4FD273CCD8C%7D/Files/Kurumeyve%202023%20Proje%20Raporu.pdf>

¹⁰ TÜBİTAK - ARDEB Gıda İşleme Teknolojileri Çağrı Programı "1003-GDA-ISLM-2017-2 Kuru Meyve ve Sebze Üretim Teknolojileri" Çağrı Metni, <https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/2204/1003-gda-islm-2017-2.pdf>

¹¹ TÜBİTAK - ARDEB Gıda İşleme Teknolojileri Çağrı Programı, (2017).

¹² Hüseyin Şahin, "Türkiye Ekonomisi", Ezgi Kitap Evi, Bursa, s.238, (2000).

¹³ Zeynel Dinler, "Tarım Ekonomisi", Ekin Kitap Evi Yayınları, Bursa, s.37, (2000).

ile gıdanın işlenmesi, hane halkının tüketimi amacıyla hazırlanan tarımsal ürünlerin dönüşümü olarak tanımlanmaktadır.¹⁴ Bu açıklamadan anlaşılacağı biçimde tarım sektöründen sağlanan bitkisel ve hayvansal ham maddeyi, uyguladığı bir veya birden fazla işleme, raf ömrü uzun ve tüketime hazır ürünlere dönüştüren sanayi koluna “gıda sektörü” adı verilmektedir. Gıda sektörü, ham maddesini tarım sektöründen almaktadır. Bu sebeple her ülkede tarım sektörü ile gıda sanayi birbiri ile etkileşim içinde olmakta ve birbirine paralel gelişmektedir. Etkileşim derecesi, gelişme düzeyine bağlı olarak artmakta ve/veya azalmaktadır.¹⁵

Gıda sektörü; tarımsal üretim, dengeli beslenme, katma değer, istihdam ve ihracat açısından önemli işlevleri olan bir sektördür.¹⁶ Bununla birlikte günümüzde gıda güvenliği¹⁷ uluslararası camianın gündemde olan önemli bir tartışma konusudur. Bu tartışmayı önemli kılan başlıca sorunlar;

- İklim değişikliğinin tarım sektörü üzerinde yarattığı baskılar,
- Artan dünya nüfusu ve gelişmekte olan ülkelerdeki beslenme alışkanlıklarının artan gelirleriyle bağlantılı olarak geçirdiği değişim,
- Uluslararası gıda ticaretinde özellikle yüksek tarife dışı korumalarla süregelen korumacılık
- Tarım sektörünün gıda zinciri içerisindeki önemidir.

Yukarıda bahsedilen sorunlar çerçevesinde şekillenen tartışmalarda gıda sektörünün etkinliğine ve gıda üretiminin verimliliğine özellikle vurgu yapılmaktadır. Sektörün gerek Ar-Ge yatırımları gerekse de etkinliğini arttıran yapısal dönüşümlerle insanlığın 21. yüzyılda karşılaşması beklenen önemli sorunların çözümlerinde kilit bir rol oynayacağı belirtilmektedir.¹⁸

Yukarıda bahsedilen beslenme alışkanlıklarında yaşanan değişim, ülkelerin sanayileşme sürecine girmesi ile birlikte toplumsal düzeyde artarak devam etmektedir ki bunun en önemli nedeni sanayileşme ve teknolojik gelişmelerdir. Bu değişimle birlikte bireyin tüketim tercihleri de değişmektedir. Tercihlerdeki değişim bir üründen başka bir ürüne kayma, bazı ürünlerin tüketimi ve kullanımından tamamen vazgeçme ya da tüketimden tamamen vazgeçerek yeni ürünlere yönelme şeklinde olabilmektedir. Genel anlamda ise her geçen gün tüketiciye sunulan

¹⁴ Yavuz Selim Gülmez, "Gıda Sanayinde Yeşil Ekonomi Uygulamaları: Tokat İli Örneği", Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, s.32, (2017).

¹⁵ Esnaf ve Sanatkarlar Özelinde Sektör Analizleri Projesi Gıda Sektörü, T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Yayınları, Ankara, s.216, (2017).

¹⁶ Erdoğan Güneş, Fahri Ünsal, "Türkiye'de Gıda Sektörünün Ekonomik Yapısı ve Avrupa Birliğine Uyumu", Türkiye 9. Gıda Kongresi; Bolu, s.119, 24-26 Mayıs (2006).

¹⁷ Gıda güvenliği, kısaca “yılda üretilen tarımsal ürün miktarının, ülke nüfusunun yılda tükettiği miktarı karşılaması” olarak tarif edilmektedir. Esas itibarıyla gıda güvenliği “bütün insanların her zaman aktif ve sağlıklı bir yaşam için gerekli olan besin ihtiyaçlarını ve gıda önceliklerini karşılayabilmek amacıyla yeterli, sağlıklı, güvenilir ve besleyici gıdaya fiziksel ve ekonomik bakımdan erişimleri ve sürdürmeleri durumu” olarak ifade edilmektedir (DPT)

¹⁸ Erol H. Çakmak, Haluk Kasnaoğlu, "Küreselleşen Dünyada Tarım-Gıda İlişkileri, Türkiye ihracatçıları meclisi tarım raporu", Küçük Mucizeler Yayıncılık ve İletişim, Ankara, s.108, (2016).

ürünün artması, sunum şeklinin değişmesine ve sonuçta arz ve talepte de aynı oranda bir artış görülmesine sebep olmaktadır.¹⁹

Artan talep çeşitliliğine ilgili ürünü üreten firmalar ürün farklılaşması ile karşılık vermektedirler. Ürün çeşitlenmesine bazen tüketici talebi etki ederken bazen de üretici firma ürün farklılaşmasına giderek satışını arttırmayı ve yeni talep oluşturmayı amaçlamaktadır. Tarım ile ilgili olarak tüketici tercihleri bahsedilen şekilde değişim göstermektedir. Günümüzde işlenmiş tarım ürünlerine olan talebin arttığı gözlenmektedir. İşlenmiş ürünlerin kolay hazırlanabilir ya da tüketilmeye hazır formda olması zaman ve emek tasarrufu sağlaması açısından önemli bir tercih nedeni olmaktadır. Ürünlerin işlenmesi ile birlikte ortaya çıkan farklı lezzet alternatifleri, tüketicilerin işlenmiş ürüne yönelmesinin başka bir nedeni olarak görülmektedir. Herhangi bir tarım ürünü normal yetiştirme mevsimi dışında tüketilmek istendiğinde işlenmiş ürünün tercih edilme olasılığı artmaktadır. Bunun yanında işlenmiş ürünlerin satın alındıktan sonra da kolay ve uzun süre aynı tat ve lezzette korunabilmesi de bir başka tercih sebebidir.²⁰

Kullanıma hazır olma, farklı lezzet alternatifleri sunma, her zaman bulunabilme gibi artıların yanı sıra, işlenmiş ürünlere daha fazla standardizasyona gidilmesi, tüketicilere standart ve belirli ölçekte ürün alma olanağı sağlamaktadır. Ayrıca paketleme avantajları nedeni ile görünümü güzel ve etkileyici ürünler sunabilmekte, tüketimi teşvik edilmek istene üründe belirli bir oranda talebi arttırabilme olanağı sağlanmaktadır. Gıda ürünlerinin bazılarında tıbbi-aromatik bitkilerde olduğu gibi alternatif tıbbi yönelik pazarlama olanağı bulunduğundan talep edilebilmektedir. Özellikle sağlık problemleri yaşayan ya da fit görünmek isteyen tüketiciler için sağlıklı atıştırılabilirlik olarak tüketilmektedir.²¹

Tüketicilerin sağlıklı atıştırılabilirliklere olan ilgisinin artması ve hazır gıda üreten sanayinin gelişmesi ile kurutulmuş ürünlere karşı talep her geçen gün artmaktadır. Kurutulmuş ürünlerin elde edilmesinde yaygın olarak kullanılan, açık sergide doğal koşullarda kurutmada ürün kalitesi iklim koşullarına bağlı olmakta, dış etkenler tarafından kirletilmesi hijyen sorununu gündeme getirmekte ve ürünlerin ekonomik değerini üretim aşamasında kaybetmektedir.²²

3.1.2.2. Kurutma ve Sebze ve Meyvelerin Kurutulması

Gıdaların kurutularak muhafaza edilmesi, çok eski zamanlardan günümüze kadar kullanımı devam eden önemli gıda muhafaza yöntemlerinden biridir. Meyve ve sebzelerin muhafaza süresini arttırmak için gerçekleştirilen soğutma, dondurma, kimyasal maddelerle muamele etme, oksijensiz ortamda depolama, ultraviyole ve radyoaktif ışıklardan yararlanma gibi

¹⁹ Esen Oruç, Gökalp Göktolga, Cumhuriyet, "Tüketicilerin İşlenmiş Sebze-Meyve Tercihlerini Etkileyen Faktörler: Tokat İli Örneği", Verimlilik Dergisi, , s.93, (2003/1).

²⁰ Esen Oruç, Gökalp Göktolga, Cumhuriyet, "Tüketicilerin İşlenmiş Sebze-Meyve Tercihlerini Etkileyen Faktörler: Tokat İli Örneği", Verimlilik Dergisi, , s.93, (2003/1).

²¹ Esen Oruç, Gökalp Göktolga, Cumhuriyet, "Tüketicilerin İşlenmiş Sebze-Meyve Tercihlerini Etkileyen Faktörler: Tokat İli Örneği", Verimlilik Dergisi", , s.93, (2003/1).

²² TÜBİTAK - ARDEB Gıda İşleme Teknolojileri Çağrı Programı, (2017).

yöntemler uygulanmasına rağmen bu uygulamaların dışında bir başka muhafaza yöntemi olan kurutma diğer yöntemlere kıyasla öne çıkmaktadır.²³ Türkiye’de genellikle geleneksel olarak güneşte kurutma yönteminden yararlanılmaktadır. Coğrafi konumu itibarıyla özellikle Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde meyveler güneş ışığı altında kurutulduktan sonra saklanmakta veya piyasaya sunulmaktadır. Güneşte kurutmanın yanı sıra ticari amaçlar için yapay kurutma da kullanılmaktadır. Kurulum ve işletme maliyeti güneşte kurutmaya göre yüksek olmasına rağmen daha kaliteli son ürün ve üstün pişme özellikleri elde edilmesi nedeniyle yapay kurutma da tercih edilmektedir.²⁴

Kurutma işleminin avantajları²⁵

1. Kurutulmuş ürünün %70-80 daha az bir taşıma maliyeti vardır.
2. Paketleme üstünlüğü yanında aynı hacimdeki bir ambalaja daha fazla konulma olanağı vardır.
3. Diğer işleme şekillerine oranla daha uzun dayanma ve saklama özelliği vardır.
4. Doğrudan doğruya tüketildiği gibi, karışımlara girme ve ara ürün olarak birçok gıda maddesi yapımına elverişlidir.
5. Ambalaj hatalarından dolayı bozulma oranı düşüktür.
6. Daha yoğun besin içeriği bulundurmaktadır.
7. Enerji tasarrufu sağlamaktadır.

Kurutma işleminin ekonomik olabilmesi için kurutma yapılacak sebzeler ve meyveler²⁶; en bol bulunduğu mevsimde, hasat olgunluğuna ulaşmış ve doğal rengine sahip olmalıdır. Kurutma işlemi gerçekleştirilirken minimum ürün kaybı, suyun hızlı uzaklaştırılması (kurutma ekipmanının birim miktarından yüksek kapasite eldesi), ucuz enerji kaynağı ve karmaşık olmayan kurutma cihazı (güvenilirlik ve minimum işçilik) tercih edilmelidir.²⁷

²³ Engin Demiray, Yahya Tülek, "Domates Kurutma Teknolojisi ve Kurutma işleminin Domatesteki Bazı Antioksidan Bileşiklere Etkisi", Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi, (3) 9-20, s. 10. (2008).

²⁴ Okan Fatih Gürhayta, Özlem Çağmı, "Kurutulmuş Meyvelerde Aflatoksin ve Okratoksin A Varlığının ve Sağlık Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi", CBÜ Fen Bil. Dergi., Cilt 12, Sayı 2, 327-338 s. 328, (2016).

²⁵ Vural Yiğit, "Yeni Kurutma Teknolojisi",

<http://www.gidadernegi.org/TR/Genel/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFFA79D6F5E6C1B43FF3C4F486880A68BE0>, s. 126.

²⁶ MEGEP, Gıda Teknolojisi-Sebzeleri Kurutma, Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara, s.13, (2012).

²⁷ Gökhan Gürlek, Özay Akdemir, Ali Güngör, "Gıda Kurutulmasında Isı Pompalı Kurutucuların Kullanımı ve Elma Kurutmada Uygulanması", Pamukkale Univ. Müh. Bilim Derg., 21(9), 398-403, s. 398, (2015).

3.1.2.3. Meyve ve Sebze Kurutma İşlemi ve Aşamaları

Günümüz rekabetçi piyasa şartlarında gıdaların daha gelişmiş teknikler ve cihazlar kullanılarak daha kaliteli olarak iç ve dış piyasaya sürülmesi son derece önemli bir hale gelmiştir. Ürün kalitesinin yanı sıra kurutma prosesinin düşük enerji tüketimli bir proses olması piyasa şartlarında ürünün rekabet gücünü arttırmaktadır. Bu nedenle kurutma işleminde temel amaç maksimum düzeydeki suyu yüksek kalite değerlerinden ödün vermeden minimum enerji kullanımı ile uzaklaştırmaktır.²⁸

Gıdaların kurutulması, içerdikleri suyun yavaş bir şekilde uzaklaştırılmasıdır.²⁹ Kurutma işlemi genel olarak kontrollü şartlar altında sıcaklık uygulaması ile gıdadaki suyun doğrudan buharlaşması ya da dondurulmuş halde kurutma tekniğinde olduğu gibi gıda içinde katı hale geçirilmiş suyun süblimleşmesi sonucu uzaklaştırılması işlemidir. Kurutmadaki amaç taze ürünlerdeki serbest suyu uzaklaştırarak, bozulmadan uzun süre dayanmalarını sağlamaktır.³⁰ Yüksek kaliteli, uzun raf ömürlü kuru meyve ve sebzelerin elde edilmesi için hem prosesin etkinliğini arttırmak hem de son ürün kalitesini arttırmak için kurutma proseslerinin optimizasyonu ve simülasyonu üzerine çalışmalar yapılmaktadır.³¹

Ticari seviyede yapılan bir kurutma işlemi; kurutma öncesi fiziksel/kimyasal ön-işlem, ürün neminin uzaklaştırılması (kurutma) ve kurutma sonrası depolama/paketleme aşamalarından oluşmaktadır. Bütün bu aşamalar, başarılı kurutma uygulaması için zorunlu olup, kurutma tesislerinin kurulmasında dikkate alınması gerekmektedir.³² Kurutma öncesi fiziksel/kimyasal ön-işlem ise ürüne göre farklılaşmakla birlikte genel olarak ayıklama, yıkama, kabuk soyma, dilimleme-bölme ve çekirdek çıkartma, kimyasal prosese maruz bırakma vb. olarak sıralanabilmektedir.

Üzümlerde nem düzeyi %15-20, eriklerde %16-20, kayısılarda %15-18, şeftalilerde %25-28 ve elmalarda %18-20 seviyelerine düşünce kurutma işlemine son verilebilir.³³

Bununla birlikte kurutma, ürün kalitesini olumsuz yönde etkileyecek bazı reaksiyonları hızlandırıcı etki gösterdiği için, kurutma koşulları kurutulmuş ürünün kalite özelliklerini önemli düzeyde etkilemektedir. Sıcaklık, hava hızı, havanın bağıl nemi gibi kurutma koşulları, kurutulmuş ürünün yoğunluk, gözeneklilik gibi yapısal özelliklerini; renk, görünüm gibi optik

²⁸ Gökhan Gürlek, Özay Akdemir, Ali Güngör, "Gıda Kurutulmasında Isı Pompalı Kurutucuların Kullanımı ve Elma Kurutmada Uygulanması", Pamukkale Univ. Müh. Bilim Derg, 21(9), 398-403, s. 399, (2015).

²⁹ Ömer Lütfü GÜRSES, "Gıda İşleme Mühendisliği", II Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 963, Ders Kitabı: 282, Ankara, s. 9, (1986).

³⁰ Engin Demiray, Yahya Tülek, "Domates Kurutma Teknolojisi ve Kurutma İşleminin Domatesteki Bazı Antioksidan Bileşiklere Etkisi", Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi, (3) 9-20, s. 10. (2008).

³¹ Zeynep Hazal Tekin, "Biberlerin Kurutulmasında Kalite Özelliklerinin İyileştirilmesi Amacıyla Ultrason Destekli Vakum Kurutma Yönteminin Uygulanması", Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.1, (2015).

³² TÜBİTAK - ARDEB Gıda İşleme Teknolojileri Çağrı Programı, (2017).

³³ Okan Fatih Gürhayta, Özlem Çağındı, "Kurutulmuş Meyvelerde Aflatoksin ve Okratoksin A Varlığının ve Sağlık Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi", CBÜ Fen Bil. Dergi., Cilt 12, Sayı 2, 327-338 s. 328, (2016).

özelliklerini; aroma, tat, koku gibi duyuşal özelliklerini ve su tutma kapasitesi, hızı gibi rehidrasyon özelliklerini etkiler.³⁴

3.1.2.4. Kurutma İşlemi Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Kurutulmuş meyvelerdeki mikotoksin oluşumu hasat öncesi, hasat esnası, kurutma, paketleme ve depolama aşamalarının herhangi birinde gerçekleşebilmektedir. Yetersiz kurutma ya da uygun olmayan depolama koşulları nedeniyle kurutulmuş meyveler küf kontaminasyonuna ve dolayısıyla mikotoksin oluşumuna hassas konuma gelmektedir. Hasat sırasında ürünün zedelenmesi ile uygun olmayan paketleme, depolama, kurutma ve taşıma işlemleri artan mikotoksin riskiyle birlikte fungal gelişimi teşvik etmektedir. Ürünün su aktivitesi küf gelişimini önleyecek seviyeye kadar düşürüldükten sonra mikotoksin oluşumu riski önemli ölçüde azaltılmış olmaktadır.³⁵

Kurutulmuş meyveler içerdikleri yüksek şeker içeriği, toplanma yöntemi ve kurutma koşulları nedeniyle küf gelişimine ve aflatoksin, okratoksin A gibi mikotoksinlerin oluşumuna oldukça müsaittirler. Ayrıca meyvenin kurutma esnasında toprakla temas etmesi ve çevreden böceklerin istilası sebebiyle kontamine riski artmaktadır.³⁶

Özellikle Fındık, Antep fıstığı, yer fıstığı, pul biber, kurutulmuş incir, kurutulmuş üzüm ve diğer kurutulmuş meyveler başta olmak üzere mısır buğday, süt ve süt ürünleri, elma suyu ve şarap aflatoksin ve okratoksin A açısından riskli ürünlerdir.³⁷

Ekonomik ve sosyal alanda geniş bir etki alanına sahip olan tarım sektörü; milli gelir, istihdam, tüketim harcamaları, diğer sektörlerle hammadde temini ve ihracattaki payı sebebiyle stratejik bir öneme sahiptir. Bu önem, küreselleşen ekonominin getirdiği rekabet ve hızla değişen pazar şartlarının da etkisiyle giderek artmaktadır. Türkiye’de tarım sektörünün doğal koşullara bağlı olması, risk ve belirsizlik faktörlerini güçlendirmektedir. İklim şartlarında ortaya çıkan değişimler, arz/talep dengesini bozmakta, verilen desteklere rağmen tarım sektörü bu gelişmelerden olumsuz etkilenmektedir.

2018 yılında tarım sektörü elverişsiz iklim koşulları ve yağışların yetersiz olmasıyla verimsiz bir yıl geçirmiştir. Tarım sektörü katma değeri bir önceki yılın aynı dönemine göre, 2018 yılının birinci çeyreğinde %7,3 büyüme gösterirken, ikinci çeyreğinde %1,1 küçülme, üçüncü çeyreğinde %1,8 büyüme ve dördüncü çeyreğinde tekrar %0,5 küçülme göstermiştir. Böylece 2018 yılı tarım sektörü katma değerinde %1,3 büyüme gerçekleşmiştir.

³⁴ Engin Demiray, Yahya Tülek, "Domates Kurutma Teknolojisi ve Kurutma işleminin Domatesteki Bazı Antioksidan Bileşiklere Etkisi", Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi, (3) 9-20, s. 10. (2008).

³⁵ Okan Fatih Gürhayta, Özlem Çağındı, "Kurutulmuş Meyvelerde Aflatoksin ve Okratoksin A Varlığının ve Sağlık Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi", CBÜ Fen Bil. Dergi., Cilt 12, Sayı 2, 327-338 s. 328, (2016).

³⁶ Okan Fatih Gürhayta, Özlem Çağındı, "Kurutulmuş Meyvelerde Aflatoksin ve Okratoksin A Varlığının ve Sağlık Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi", CBÜ Fen Bil. Dergi., Cilt 12, Sayı 2, 327-338 s. 328, (2016).

³⁷ Okan Fatih Gürhayta, Özlem Çağındı, "Kurutulmuş Meyvelerde Aflatoksin ve Okratoksin A Varlığının ve Sağlık Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi", CBÜ Fen Bil. Dergi., Cilt 12, Sayı 2, 327-338 s. 328, (2016).

Tablo 3. 2. Türkiye Seçili Ürünler Üretim Miktarı Ton

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Kiraz	470.887	494.325	445.556	535.600	599.650	627.132	639.564	664.224
Ayva	136.577	139.311	107.243	112.900	126.400	174.038	176.479	180.542
Üzüm	4.185.126	4.011.409	4.175.356	3.650.000	4.000.000	4.200.000	3.933.000	4.100.000
Cennet Hurması	32.392	33.232	33.470	33.725	34.650	38.043	46.676	51.317
Domates	11.350.000	11.820.000	11.850.000	12.615.000	12.600.000	12.750.000	12.150.000	12.841.990

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı

3.2. Denizli İli ve Türkiye Ekonomisindeki Yeri

3.2.1. İklim

Denizli’de ortalama sıcaklık 16,1°C’dir. Ortalama sıcaklıklar kışın 5,8°C ve 7,3°C arasında değişir. Yazın da 27,5°C’ye kadar yükselir. Denizli ili Ege Bölgesi’nde olmasına rağmen, Ege Bölgesi’nin iklimi tamamen görülmez. Kıyı kesimlerinden iç bölgelere geçit yerinde olduğundan az da olsa iç bölgelerin iklimi hissedilir. Ege Bölgesi ikliminden sıcaklık biraz düşüktür. Ortalama sıcaklıklarda en düşük değere Ocak ayında, en yüksek değere ise Temmuz ayında ulaşılmaktadır. Sıcaklık yönünden bu özellikler yörede denizsel özelliklerin hakim olduğunu ortaya koymaktadır. Bu özellikler yörede Akdeniz iklim özelliklerinin hüküm sürdüğünü göstermektedir. Dağlar genel olarak denize doğru dik olduğundan, denizden gelen rüzgarlara açık bulunmaktadır. Kışlar ılık ve yağışlı geçmektedir.³⁸³⁹

3.2.2. Nüfus

2018 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) nüfus sayımına göre, Denizli’nin toplam nüfusu 1.027.782’dir. Yıllık nüfus artış hızı %08,8’dir.

3.2.3. Konum

Denizli, Anadolu Yarımadası’nın güneybatı, Ege Bölgesi’nin doğusunda yer almaktadır. Ege, İç Anadolu ve Akdeniz Bölgeleri arasında bir geçit durumundadır. Denizli’nin her üç bölge üzerinde de toprakları vardır (Resim 3.1).

³⁸ "2019 Ekonomik Yönüyle Denizli", Denizli Ticaret Odası Yayınları No:46

³⁹ T.C. Orman Ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü V. Bölge Müdürlüğü, Denizli İli, Honaz İlçesi Honaz Dağı Milli Parkı Yangın Eylem Planı 2014

Resim 3.1. Denizli'nin Konumu



Denizli ili 28°38' - 30°05' doğu meridyenleri (doğu uç noktası; Çivril ilçesi Gümüşsu – Gökgöl Köyü Dinar sınırında Efekli Tepe, batı uç noktası; Buldan ilçesi Alandız Köyü, Manisa - Sarıgöl sınırında Tezek tepe) 38°29' - 38°52' kuzey paralelleri (Kuzey uç noktası; Çivril Çapak Koyu, Afyon sınırında Avgan Damları mezarlığı, güney uç noktası; Çameli - Muğla sınırında Karabayır Koyu) arasında yer alır.

Denizli ili doğuda Burdur, Isparta, Afyon; batıda Aydın, Manisa; güneyde Muğla; kuzeyde Uşak illeri ile komşudur. Yüzölçümü 11.868 km², denizden yüksekliği ise 428 m'dir.

3.2.4. Ekonomi

Denizli ili ekonomisi büyük ölçüde ihracata dayalıdır. 2018 yılında Denizli'nin ihracatı bir önceki yıla oranla %11,88 oranında artarak, 3.109.239 dolar olmuştur. Sigortalı istihdam edilen işçi sayısı 2017 yılında 228.759 iken 2018 yılında 215.811'dir. Denizli de teşvik alan yatırımlar, 2018 yılında 90 adettir. 770.681.977 TL tutarındaki yatırımlarda 1.619 kişi istihdam edilmiştir. Denizli'nin sanayisi ve ticareti geniş ölçüde dünya pazarlarının etkisi altında olduğu için ihracat rakamlarındaki gelişme ekonomik gidişin önemli bir göstergesidir.⁴⁰

Denizli'deki ekonomik gelişmeler incelendiğinde istihdam artışı Türkiye'deki artışın üzerinde olmuştur. Denizli işgücü piyasası verileri incelendiğinde ilde sanayinin ihtiyacı olan kalifiye işgücü, sanayinin göstermiş olduğu çeşitliliği besleyecek zenginliktedir. Denizli'de eğitime verilen önem profesyonel yönetici ve kalifiye iş gücü havuzunu beslemektedir. 2018 yılında 4/a kapsamındaki sigortalı çalışan sayısı 215.811'dir.⁴¹

⁴⁰ Ekonomik Yönüyle Denizli 2019, Denizli Ticaret Odası Yayınları, 46, SSN: 1300- 3658, <https://www.dto.org.tr/wp-content/uploads/Ekonomik-Rapor-2019.pdf>, s. 31

⁴¹ Ekonomik Yönüyle Denizli 2019, Denizli Ticaret Odası Yayınları, 46, SSN: 1300- 3658, <https://www.dto.org.tr/wp-content/uploads/Ekonomik-Rapor-2019.pdf>, s.36

Denizli’de Sanayi sektörünün gelişmesinde gerekli olan alt yapı mevcuttur. Bu Organize Sanayi Bölgelerinin Honaz ilçesi sınırları içinde bulunmaktadır. Denizli’de ayrıca tarıma dayalı ihtisas organize sanayide yer almaktadır.

Bunlar;

- **Denizli Organize Sanayi Bölgesi (Honaz)**
- **Deri Organize Sanayi Bölgesi (Honaz)**
- **Mermer Organize Sanayi Bölgesi (Honaz)**
- **Özdemir Sabancı Organize Sanayi Bölgesi (Çardak)**
- **Sarayköy Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi (Sarayköy):** 548.000 m²

Alanı bulunan ve Kızıldere Tekkehamam Jeotermal sahası içinde kurulan bölge, İzmir Limanı’na 210 km. Denizli kent merkezine 32 km. Sarayköy ilçe merkezine ise 10 km. mesafededir. Sarayköy TDİ OSB, ülkemizdeki ilk Jeotermal Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi olma özelliğine sahiptir. OSB’nin soğuk su ve altyapı eksikleri tamamlanarak yatırımcılar için hazır hale getirilmiştir.

- ✓ **Serbest Bölge (Çardak)**

Tablo 3. 3. Denizli Temel Ekonomik Göstergeleri

Yüzölçümü	11.868 km ²
İl Nüfusu (TÜİK,2017)	1.018.735
Nüfus Yoğunluğu-Km Başına (Türkiye Ortalaması 102 Kişi)(TÜİK2017)	87
Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması (Kalkınma Bakanlığı,2011)	10. sırada
Türkiye’de En Fazla İhracat Yapan İller Sıralaması (TİM,2018)	9.sırada
Kişi başına Gayrisafi Katma Değer (TR 32)(TÜİK,2011)	14.534 ₺
İl Bazında Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla (TİM,2017)	36.181.089.000 ₺
İlk 1000’de Yer Alan Firma Sayısı (İstanbul Sanayi Odası,2017)	23 adet
Yabancı Sermayeli Şirket Sayısı (TOBB,2019)	14 adet
Organize Sanayi Bölgesi (FAAL)	3 adet
Serbest Bölge	Mevcut
Toplam İhracat (TİM,2018)	3,37 milyar \$
Toplam İthalat (TÜİK,2018)	2,02 milyar \$
Okul Öncesi (5 Yaş) Net Okullaşma Oranı (Türkiye %66,9) (MEB,2017-2018)	81,40%
Ortaöğretim Okullaşma Oranı (Türkiye %83,6) (MEB,2017-2018)	90,40%
Derslik Başına Öğrenci Sayısı (İlkokul-Ortaokul)(Türkiye 24) (MEB,2017-2018)	19 öğrenci
100 Bin Kişi Başına Düşen Toplam Hastane Yatak Sayısı (Türkiye Ortalaması 273)(TÜİK 2016)	309
Tarım Alanı (Denizli İli Tarım Ve Orman Müdürlüğü,2018)(İlin toplam alanının%32'sini oluşturmaktadır)	376,738 ha
Pamukkale Ören Yerini Ziyaret Edenlerin Sayısı (Denizli İl Kültür Ve Turizm Müdürlüğü, 2018)	2.100.129 kişi

Kaynak: Denizli İş ve Yatırım Ortamı, Ekonomik Yönüyle Denizli 2019,

3.2.5. Tarım

Denizli, sahip olduğu iklim çeşitliliği ve farklı rakım özelliklerinden dolayı zengin bir ürün desenine sahiptir. Denizli’de tahıl, pamuk, şeker pancarı, tütün, mısır, baklagiller gibi her türlü tarla ürünleri ile çeşitli sebzeler ve tropik ürünler hariç hemen hemen her türlü meyve yetiştirilebilmektedir. Denizli’de ihracata konu olan ve ekonomik olarak tarımı yapılan 125 çeşit tarımsal ürün bulunmaktadır. İlde 2018 yılında bitkisel ürünlerin gayrisafi üretim tutarı 4.340.492.610 TL, hayvansal ürünlerin gayrisafi üretim tutarı 2.846.126.082 TL ve canlı hayvan değerlerinin gayri safi üretim tutarı 1.835.457.551 TL’dir.⁴²

3.3. Honaz İlçesi

Honaz’ın tarihçesi çok eskiye dayanmaktadır. Honaz, verimli toprakları, ekonomik zenginlik gösteren iklimi, yer altı zenginlikleri, jeolojik yapısı gibi nedenlerle çok eski medeniyetler tarafından yerleşim yeri olarak kullanılmıştır. İlçe Frigia, Lidya, Helenizm, Bergama, Roma, Bizans, Selçuklu, Osmanlı kültür ve tarihinin izlerini taşımaktadır. Türklerin Anadolu’ya gelişinden sonra Bizans ve Türkler arasında birkaç kez el değiştiren Honaz, 1207 yılından itibaren Türk egemenliğine geçmiştir. 1987 yılına kadar Denizli İline bağlı bir nahiye olan Honaz, 19.06.1987 tarih ve 3392 sayılı kanunla ilçe statüsüne kavuşmuştur.⁴³

3.3.1. İklim

Sıcak ve ılıman bir iklim hakimdir; Honaz’a kış aylarında yaz aylarından çok daha fazla yağış düşmektedir. Köppen-Geiger’e göre iklim Csa’dır. Honaz ilinin yıllık ortalama sıcaklığı 14.7’dir. Yıllık ortalama yağış miktarı: 561 mm’dir.⁴⁴

10 mm yağışla Ağustos yılın en kurak ayıdır. Ortalama 95 yağış miktarıyla en fazla yağış Aralık ayında görülmektedir.

Yılın en kurak ve en yağışlı ayı arasındaki yağış miktarı: 85 mm yıl boyunca ortalama sıcaklık 20.3 dolaylarında değişim göstermektedir.

İklim Tablosu Honaz

Tablo 3. 4. Honaz İklim Göstergeleri

	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ort. Sıcaklık (°C)	4.8	6.1	9	13.2	17.6	21.9	25.1	24.8	21.1	15.6	10.4	6.4

⁴² Ekonomik Yönüyle Denizli 2019, Denizli Ticaret Odası Yayınları, 46, SSN: 1300- 3658,

<https://www.dto.org.tr/wp-content/uploads/Ekonomik-Rapor-2019.pdf>, s.41

⁴³ <http://www.pamukkale.gov.tr/tr/Genel-Bilgiler-Denizli/Ilceler/Honaz>

⁴⁴ <https://tr.climate-data.org/asya/tuerkiye/denizli/honaz-19301/>

	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Min. Sıcaklık (°C)	0.5	1.5	3.4	7	10.7	14.6	17.6	17.2	13.6	9.1	5	2.3
Maks. Sıcaklık (°C)	9.1	10.7	14.6	19.4	24.6	29.3	32.6	32.5	28.7	22.2	15.9	10.6
Yağış / Yağış (mm)	90	74	60	46	39	22	14	10	16	38	57	95

Kaynak: Honaz Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Brifing Dosyası, 2019

3.3.2. Nüfus

2018 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'ne göre, ilçenin toplam nüfusu 33.184'tür. İlçenin yıllık nüfus artış hızı, % -8,2'dir.

3.3.3. Konum ve Coğrafya

Honaz İlçesi, Ege Bölgesi'nde Denizli İline bağlıdır. İlçe, Ege Bölgesi'nin en yüksek dağı olan Honaz Dağı'nın (2.571 m) kuzey eteğinde yer alır. İlçenin, Ege Bölgesi'nin Akdeniz Bölgesi'ne yakın kısmında yer almaktadır. Bu konumuyla, iklim ve tarım çeşitlenmektedir.

İlçenin rakımı: 688 m.
Yüzölçümü: 504 km²,
Denizli'ye uzaklığı: 21 km

Komşuları: doğuda Bozkurt, batısında Denizli merkez ilçe, kuzeyde Çal ve Baklan, güneyde ise Serinhisar ilçesi ile sınırlıdır

En önemli akarsuyu Aksu Çayı'dır. Yukarıdağdere köyü sınırları içerisinde Saklıgöl ismiyle bir göl bulunmaktadır.

3.3.4. Ekonomi

Honaz'da başta Denizli Organize Sanayi Bölgesi ve çevresinde olmak üzere irili ufaklı 182 fabrika bulunmaktadır. Bu bölgelerde başta tekstil ürünü olmak üzere farklı sanayi ürünleri elde edilmekte, yurtiçi ve yurtdışına üretilen ürünler satılmaktadır.

Honaz ilçesi traverten rezervlerinin büyük bir kısmı Kocabaş mahallesinin kuzeyinde yer alan Ballık Boğazı Mevkii'nden çıkarılmaktadır. Bu travertenler dünyanın en kaliteli travertenlerinden olduğu kabul edilmektedir. Bu ocaklarda üretilen travertenler, fabrikalarda işlenerek başta ABD olmak üzere değişik ülkelere ihraç edilmektedir.

Kaklık mahallesi sınırları içerisinde Elmalı Tepe mevkisinde Deri Organize Sanayi Bölgesi kurulmuş olup, alt yapı çalışmaları tamamlanmış ve müteşebbislerin yatırım yapmaları beklenmektedir. Ayrıca Kaklık mahallesinde toplam 120 bin m²'lik alanda kurulacak TCDD Lojistik Merkezi ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.

3.3.5. Tarım

İlçe ekonomisi genellikle tarım ve hayvancılığa dayalı olup, ilçe merkezinde başta gelen uğraş alanı kiraz ve bağcılıktır. Kiraz ve bağcılık dışında ilçede, başta domates olmak üzere hemen hemen her türlü meyve ve sebze (tropikal alanlar hariç) üretilmektedir. Arpa, buğday, yonca, mısır gibi tarla ürünleri ile trabzon hurması, ayva, elma gibi meyveler üretilmektedir. İlçede belli başlı hayvan ve tavuk çiftlikleri bulunmakla beraber, çoğunlukla aile işletmesi şeklinde hayvancılık yapılmaktadır.

Tablo 3. 5. 2019 Yılı Honaz İlçesindeki Tarımsal Kooperatiflerin Durumu

Kooperatifler	Adedi	Ortak Sayısı
Tarımsal Kalkınma Kooperatifi	8	825
Sulama Kooperatifi	12	2496
Süt Üreticileri Birliği	1	493
Meyve Üreticileri Birliği	1	58
TOPLAM	22	3872

Kaynak: Honaz Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Brifing Dosyası, 2019

Tablo 3.6. Honaz İlçesinde Faaliyette Bulunan Gıda Tesisleri

Tesis Türü	Adet	Kapasite	Üretim Miktarı
Yumurta Paketleme Fabrikası	1	250.000.000 ad/yıl	204.251.000ad.
Ekmek Fırını	8	3200 ton/yıl	1310 ton
Pastane – Unlu Mamuller	3	288 ton/yıl	85 ton
Soğuk hava deposu	9	19.250 ton/yıl	12.000 ton
Meyve-Sebze Paketleme	3	18.200 ton/yıl	13.085 ton
Kuruyemiş işleme	1	14.895/ton/yıl	2600 ton
Un Fabrikası	2	51.900 ton/yıl	25.240 ton
Salça Fabrikası	1	245 ton/yıl	247 ton
Gıda Ambalajı	1	74.560 ton/yıl	26090 ton
Gıda Katkı Mad Üretimi (Koruma)	1	26.000 ton/yıl	2800 ton

Kaynak: Honaz Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Brifing Dosyası, 2019

Tablo 3.7. Honaz İlçesinde Faaliyette Bulunan Meyve Depolama Tesisleri (Soğuk Hava Depoları)

	Tesisin Adı	Yeri	Mülkiyeti	Çalıştırıcı	Depo Edilen Ürün	Kapasite (ton)	Çalışma Sezonu
1	Alfasat Tarım Gıda	Aşağıdağdere	Şirket	Kiralama	Meyve	500	Eylül-Ocak
2	Ali İhsan Kaçar Gıda	Aşağıdağdere	Şirket	Şirket	Meyve	1.000	Eylül-Ocak
3	Canlar-2 Soğ Hv.	Aşağıdağdere	Şirket	Şirket	Meyve	3.000	Eylül-Ocak
4	Akürün Soğ Hv.	Aşağıdağdere	Şirket	Şirket	Meyve	1.000	Eylül-Ocak
5	Canlar-1 Soğ Hv.	Honaz	Belediye	Şirket	Meyve	1.000	Eylül-Ocak
6	Dilbaz Tarım	Kaklık	Şirket	Şirket	Meyve	1.000	Eylül-Ocak
7	Özkurular Soğ Hv.	Kaklık	Şirket	Şirket	Meyve	1.500	Eylül-Ocak
8	Berrak Soğ Hv	Kaklık	Şirket	Şirket	Meyve	2.000	Eylül-Ocak
9	Zambak Tar	Kaklık	Şirket	Şirket	Meyve	900	Eylül-Ocak
10	Beşkardeşler	Kızılyer	Şahıs	Şirket	Meyve	1000	Eylül-Ocak
11	Yağmur G.	Kızılyer	Koşar Yavuz S Hv	Şirket	Meyve	1.000	Eylül-Ocak

Kaynak: Honaz Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Brifing Dosyası, 2019

Tablo 3. 8. 2019 Yılı Honaz İlçesindeki Tarım Alet ve Makine Durumu

Alet ve Makine Cinsi	Adet	Alet ve Makine Cinsi	Adet
Traktörler	1885	Selektör21	3
Römork	1485	Atomizör	97
Pulluklar	2118	Motopomp	9
Kültivatör	770	Sırt Pülverizatörü	182
Tırmıklar	698	Su Tankeri	133
Merdane	53	Silaj Makineleri	45
Mibzerler	177	Mısır Daneleme Makinesi	7
Kimyevi Gübre Dağıtıcısı	990	Yem Kırma Makinesi	--
Sap Döver Harman Makinesi(Batöz)	73	Derin Kuyu Pompaj	180
Biçerdöver	10	Yağmurlama Sistemi	--
Pamuk Hasat Makinesi	--	Toplu Süt Sağım Ünitesi	
Toprak Frezesi	235	Pülverizatör	1058
Damlama Sulama	655	Anıza Ekim Makinası	--

Kaynak: Honaz Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Brifing Dosyası, 2019

Tablo 3. 9. Honaz İlçesinde Arazi Dağılımı

Arazi Türü	Alanı (da)	Oranı %
Tarıma Elverişli Alan	164.038	29,7
Çayır – Mera Alanı	7.232	1,3
Orman Sahası	335.490	61,0
Tarım Dışı Meskûn Alan	44.070	8,0
Toplam	549.780	100

Kaynak: Honaz Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Brifing Dosyası, 2019

Tablo 3. 10. Tarım Arazilerinin Kullanım Şekline Göre Dağılımı ve % Oranı

Ürün Adı	Alanı (da)	Oranı %
Tarla Ürünleri Ekilişleri	82697	50,8
Meyve Alanları	53980	34,6
Sebze Ekilişleri	5823	3,5
Nadas	15500	9,2
Tarıma Elverişli Olup Kul. Arazi	3100	1,9
TOPLAM	164.038	100

Kaynak: Honaz Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Brifing Dosyası, 2019

Tablo 3. 11. Yıllar İtibari ile İşletme Büyüklükleri Dağılımı**Kaynak:** Honaz Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Brifing Dosyası, 2019

Yıl	ÇKS'de	İşletme Büyüklükleri (Dekar)						
		0-5	.5-10	.10-20	20-50	50-100	100 da+ üstü	TOPLAM
	Kayıtlı Alan							
2016	İşletme Sayısı	147	293	593	885	451	137	2506
	Kayıtlı Alan	515,6	2214	8705	28792	31017	19702	90945,6
2017	İşletme Sayısı	133	278	552	863	435	137	2398
	Kayıtlı Alan	508,8	2115	8595	25680,2	30595	19702	87.196
2018	İşletme Sayısı	129	275	545	863	435	137	2384
	Kayıtlı Alan	505	2110	8585	25680,2	30595	19702	87.177
2019	İşletme Sayısı	129	275	545	863	435	137	2384
	Kayıtlı Alan	505	2110	8585	25680,2	30595	19702	87.177

İlçe de tarım alanı toplam 164.038 da.'dır. Bu tarım alanının 117.050'da sulu, 49.980'da da kuru tarım yapılmaktadır.

Tablo 3. 12. Honaz İlçesinde Sulanan Arazi Dağılımı ve Oranı (ha)

Toplam Tarım Alanı (ha)	Tarım Alanı (ha)		Sulama Oranı%	Sulanan Alan (ha)			Su Kaynakları %	
	Sulanan	Sulanmayan		DSİ Sulaması	İl Özel İdare Koop. Sulaması	Halk Sulaması	Yerüstü	Yer altı
16.403	11.628	4.698	71	1.334	9.924	370	93	7

Kaynak: Honaz Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Brifing Dosyası, 2019

Tablo 3. 13. 2019 Yılı Honaz İlçesinde Tarla Ürünleri Dağılımı

Ürünler	Hasat Edilen Alan (da)	Verim (kg/da)	Üretim Miktarı (ton)
Arpa	3.850	340	1.309,00
Buğday (Diğer)(kuru)	19.500	330	6.435,00
Buğday (Diğer)(sulu)	39.479	550	21.713,00
Buğday (Durum)(sulu)	210	500	105,00
Mısır-Dane (1. Ekiliş)	150	1.050	158,00
Mısır-Dane (2. Ekiliş)	1765	740	1306,00
Tritikale (Dane)	192	330	63,00
Yulaf (dane)	970	250	243,00
Kuru Fasulye	285	120	34,00
Nohut	330	65	21,00
Anason	1000	60	60,00
Haşhaş (kapsül)	252	53	13,00
Pamuk	20	450	9,00
Şeker Pancarı			
Ayçiçeği Çerezlik	2.900	240	696,00
Haşhaş (Tohum)	252	60	15,00
Patates	40	3000	120,00
Sarımsak Kuru	55	1.000	55,00
Soğan Kuru	18	2.000	36,00
Fiğ-Kuru Ot	2000	1000	2.000,00
Korunga (Kuru ot)	200	700	140,00
Mısır-slaj (1.Ekiliş)	250	4500	1.125,00
Mısır-slaj (2.Ekiliş)	4.750	4.100	19.475,00
Mürdümük (Kuru ot)	100	650	65,00
Yonca (Kuru ot)	2.750	8.000	22.000,00
TOPLAM	82.697		79.832,00

Kaynak: Honaz Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Brifing Dosyası, 2019

Tablo 3. 14. 2019 yılı Honaz İlçesinde Sebze Üretim Durumu

ÜRÜNLER	Hasat Edilen Alan (da)	Verim (kg/da)	Üretim Miktarı (ton)
Ispanak	135	780	105,0
Lahana (beyaz)	70	2.050	144,0
Lahana (kırmızı)	4	1.500	6,0
Marul (göbekli)	100	944	94,4
Pırasa	12	1.750	21,0
Taze Bakla	185	900	167,0
Taze Bamya	28	500	14,0
Taze bezelye	45	590	26,55
Biber (dolmalık)	75	893	66,975
Biber (salçalık)	80	1.250	100,0
Biber (sivri)	550	998	548,9
Taze Börülce	28	550	15,4
Domates (Salçalık)			
Domates (Sofralık)	1.900	4.000	7.600,00
Taze Fasulye	1.150	797	916,55
Hıyar (Sofralık)	720	2.500	1.800,00
Hıyar (Turşuluk)	330	2.000	660,00
Kabak (sakız)	105	1.000	105,00
Karpuz	40	2.500	100,00
Kavun	65	2.000	130,00
Patlıcan	130	2.000	260,00
Karnabahar	37	1.100	40,7
Taze Sarımsak	10	500	5,00
Taze Soğan	16	600	9,6
Turp (bayır)	4	850	3,4
Turp (kırmızı)	4	850	3,4
TOPLAM	5.823		12.942,175

Kaynak: Honaz Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Brifing Dosyası, 2019

Tablo 3. 15. 2019 Yılı Honaz İlçesinde Meyve Ağaçlarının Dağılımı ve Üretim Kapasitesi

Meyveler	2018 Kap Bahçe Alanı (da)	Top Mey Ver Ağaç Say (ad)	Ağaç Başına Ort. Verim (kg)	Üretim Miktarı (ton) Tahmini
Armut	1.170	23.750	25	593,75
Ayva	3.268	116.000	21	2.436,00
Badem	65	1.040	10	10,40
Ceviz	3.961	50.000	22	1.100,00
Elma (Golden)	500	10.000	39	390,00
Elma (Starking)	180	3.600	36	129,60
Erik	700	17.500	25	437,50
İncir	33	400	11	4,40
Kayısı	210	4.200	25	105,00
Kiraz	14.578	450.000	38	17.100,00
Nar	185	7.400	10	74,00
Şeftali	1.462	48.000	24	1.152,00
Şeftali (Nektarin)	110	3.200	20	64,00
Trabzon Hurması	5.430	160.000	20	3.200,00
Vişne	400	8.000	25	200,00
Zeytin (sofralık)	410	3.600	15	54,00
Zeytin (yağlık)	90	800	14	11,20
TOPLAM	32.752	907.490	-	27.061,85

Kaynak: Honaz Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Brifing Dosyası, 2019

Honaz kirazı

Honaz coğrafi olarak Honaz Dağı'nın kuzey yamaçlarında yer aldığından ve Ege Bölgesi İklimi görüldüğünden yüksek yağış almaktadır. Bu nedenlerle Honaz kiraz yetiştirmeye çok uygun iklim ve ekolojiye sahiptir. İlçede kirazın sekize yakın türü üretilmektedir. Özellikle Napolyon cinsi dünya pazarında da aranan bir türdür.

Kiraz Honaz'da halkın en önemli geçim kaynağı haline gelmiştir. Honaz'da yetiştirilen kirazın büyük bölümü ihraç edilmektedir. Bir bölümü de yerel pazar ve marketlerde değerlendirilmektedir.⁴⁵ 2018 yılında 17.100 ton kiraz üretilmiş ve 5 TL satış bedeli ile 85.500.000,00 TL Gayri Safi Üretim Değeri oluşmuştur. Denizli Ticaret Odası verilerine göre 2019 yılında Tahminen 3,500 ton ihracat çeşidi olan Ziraat 0900 kiraz ihraç olmuştur. Kilogramı 8-18 TL'den satılmıştır. 2019 yılında kiraz mevsiminin gayri safi üretim değeri tahminen 154.300.000 TL gelir sağlanmıştır.

Honaz Üzümü

Bağcılık kirazdan sonra Honaz ilçesinin en önemli tarımsal ürünlerindendir. Honaz'da sultaniye cinsi üzüm üretilmekte ve satılmaktadır. Üretilen üzümler başta ABD ve Avrupa ülkelerine ihraç edilmektedir. Üzümün büyük çoğunluğu ihraç edilirken yaklaşık %10'u kurutulmaktadır.

⁴⁵ <http://www.honaz.gov.tr/honaz-kiraz>

Tablo 3. 16. Honaz Üzüm ve Bağ Verileri

Bağ	2018 Kapama Bahçe Alanı (da)	Verimde Alan (da)	Verim (da)	Üretim (ton)
Üzüm Sof. Çekirdekli	6.018		3.000	17.645
Üzüm Sof. Çekirdeksiz	15.210		3.000	47.935
Bağ Toplam	21.228			65.580

Kaynak: Honaz Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Brifing Dosyası, 2019

3.4. Teşvik Durumu

3.4.1. Kırsal kalkınma Destekleri

Dünya nüfusunun 2050 yılına kadar yaklaşık 10 milyara çıkması ve tarımsal talebi -ılımlı bir ekonomik büyüme senaryosunda- 2013'e kıyasla %50 oranında artırması tahmin edilmektedir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde gelir büyümesi dolayısı ile tahıllardakine göre daha yüksek et, meyve ve sebze tüketiminin artması ve doğal kaynaklar üzerine baskı oluşturmaları beklenmektedir.⁴⁶

Gelişmekte olan ülkeler kategorisinde yer alan Türkiye’de de kentleşme oranları gıda talebi ile paralellik arz edecek şekilde artmaktadır. Artan kent nüfusunun gıda talebinin karşılanması için Kırsal Kalkınma Programları ile Kırsalın kapasitesinin artırılması hedeflenmiş olup bu çerçevede birçok teşvik mekanizması tarımsal üretimi arttıracak, gıda güvenliğini sağlayacak, gıda sistemlerini geliştirecek şekilde dizayn edilmiştir.⁴⁷ Faydalanıcılara uygun harcamalar karşılığında sağlanacak olan mali desteğin kaynağı, Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti eş finansmanından oluşturulan IPARD Programı Fonu’dur. Bu destek “Kamu Katkısı” olarak adlandırılmaktadır. Bu kamu katkısı, program çerçevesinde gerçekleşmiş yatırımlar için geri ödemesiz olarak kullanılacaktır.

Tarım ve Orman Bakanlığının ilgili kuruluşu olan Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu 2014-2020 IPARD Programı, IPARD II Döneminde 25 Kasım 2019 tarihinde Sekizinci Başvuru Çağrı İlanına çıkmış bulunmaktadır. Başvuru kabulüne ilişkin bu çağrı, IPARD Programı 2014-2020 dönemi kapsamında yatırım yapmak isteyen işletmeler tarafından destek almak üzere yapılacak başvurular içermektedir. Başvuru çağrısı ilanı kapsamında destek

⁴⁶ The future of food and agriculture Trends and challenges, Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, 2017.

⁴⁷ Bingöl Gıda Sektörü Değer Zinciri Analizi Raporu, işgem, Bingöl Mayıs, (2017).

almak amacıyla başvuruların yapılacağı ve yatırımın uygulanacağı iller arasında Denizli ili de yer almaktadır.^{48,49,50}

Bu “Başvuru Çağrı İlanı” kapsamında “Tarım ve Balıkçılık Ürünlerinin İşlenmesi ve Pazarlanması ile İlgili Fiziki Varlıklara Yönelik Yatırımlar” tedbirinden yalnızca makine-ekipman, hizmet ve görünürlük alımları desteğine ilişkin başvurular kabul edilmekte ve desteklenecek sektörler, destek oranı ve destek bütçesi şu şekildedir:

TEDBİR ADI	SEKTÖR KODU	SEKTÖR ADI	DESTEK ORANI	TOPLAM DESTEK BÜTÇESİ (AVRO)
Tarım ve Balıkçılık Ürünlerinin İşlenmesi ve Pazarlanması ile İlgili Fiziki Varlıklara Yönelik Yatırımlar (103)	103-5	Meyve ve Sebze Ürünlerinin İşlenmesi ve Pazarlanması	%40-50	50.000.000

3.4.2. Yatırım Teşvikleri

Yatırımların teşvik edilmesine yönelik olarak 19.06.2012 tarih ve 28328 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 15.06.2012 tarihli ve 2012/3305 sayılı “Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar” ile Bakanlar Kurulu tarafından yeni teşvik paketine ilişkin düzenlemeler yapılmıştır. Söz konusu teşvik kararnamesinin uygulanmasına ilişkin usul ve esasların yer aldığı “Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararın Uygulanmasına İlişkin Tebliğ (Tebliğ No:2012/1)” Hazine Müsteşarlığı tarafından hazırlanarak 20.06.2012 tarih ve 28329 sayılı Resmi Gazete ‘de yayımlanmış bulunmaktadır.

⁴⁸https://www.tkd.gov.tr/Content/File/BasvuruFiles/BasvuruCagrilani/IPARDII/IPARDII_SekizinciBasvuruCagrilani.pdf

⁴⁹ 2014-2020 IPARD Programının güncel hali, Bakanlık (www.tarim.gov.tr) ve Kurum internet adreslerinden (www.tkd.gov.tr) temin edilebilir. Başvurular hakkında detaylı bilgileri ve başvuru kurallarını içeren Başvuru Çağrı Rehberi (Versiyon 8.0) Kurumun resmi internet adresinden (www.tkd.gov.tr) temin edilmelidir. Ayrıca, bu başvuru çağrı döneminde Kurum tarafından yapılacak ilave duyuru ve bilgilendirmeler de bu çağrı ilanı kapsamında dikkate alınmalı ve söz konusu duyuru ve bilgilendirmeler, Kurum resmi internet adresinden (www.tkd.gov.tr) takip edilmelidir.

⁵⁰ Başvurular 02.01.2020 tarihi saat 09:00’dan itibaren yatırımın uygulanacağı ilde bulunan TKDK İl Koordinatörlüklerinde kabul edilmeye başlanacaktır. Online Proje Başvuru Sistemi 28.01.2020 tarihi saat 21:00’da kapatılacaktır. Başvuruların son teslim tarihi 31.01.2020, saat 18:00’dır.

Yatırım Teşvik Programının uygulanması amacıyla bölgeler, sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyeleri (Sosyo Ekonomik Gelişmişlik Endeksi-SEGE 2011) dikkate alınarak 6 bölgeye ayrılmıştır. Denizli ili 2. bölgede yer almaktadır. 2019 Denizli Bölgesel Desteklerden Faydalanabilecek Sektörler ve Bölgeler İtibariyle Asgari Yatırım Tutarları veya Kapasitelerine Göre asgari yatırım tutarı 2 milyon TL'nin üstünde olması gerekmektedir.

Tablo 3. 17. 2019 Denizli Bölgesel Desteklerden Faydalanabilecek Sektörler

Sektör Kodu	US-97 Kodu	Bölgesel Teşviklerden Yararlanacak Sektörler	2.Bölge Asgari Yatırım Kapasiteleri /Tutarları
3	15	Gıda ürünleri ve içecek imalatı (dip not 'da belirtilen yatırım konuları hariç ⁵¹)	2 Milyon TL

Ekonomi bakanlığı tarafından yeni yapılacak yatırımlarda ‘Genel Teşvikler’, ‘Bölgesel Teşvikler’ ve ‘Büyük Ölçekli Yatırım Teşvikleri’ uygulanmaktadır.

Bölgesel teşvikler kapsamında (Aydın Denizli Muğla) TR32 bölgesi illerinde belirlenen sektörlerde 1 milyon TL ve üzeri yatırımlar için ‘Bölgesel Teşvikler’ verilmektedir. Bu teşvikler kapsamında ‘gıda ürünleri ve içecek imalatı sanayinde 2 milyon TL ve üzeri yatırımlarda; Gümrük Vergisi Muafiyeti, KDV İstisnası, Vergi İndirimi, Sigorta Primi İşveren hissesi, Yatırım Yeri tahsisinde desteğinde bulunmaktadır. Bu teşviklerden faydalanmak için ‘yatırım Teşvik Belgesi’ almak gerekiyor.⁵²

TC Tarım ve Orman Bakanlığının tarıma dayalı ekonomik yatırımların desteklenmesi programı kapsamında aşağıdaki şartlar aranmaktadır.

Kırsal alanda (31/12/2012 tarihinde TÜİK verilerine göre nüfusu 20 binin altında olan yerleşim yeri) ekonomik ve sosyal gelişmeyi sağlamak, tarım ve tarım dışı istihdamı geliştirmek, gelirleri artırmak ve farklılaştırmak için kadın ve genç girişimciler öncelikli olmak üzere gerçek ve tüzel kişilerin ekonomik faaliyetlere yönelik yatırımların desteklenmesi amaçlanmaktadır.

• Ekonomik yatırımlar kapsamında aşağıdaki yatırım konularına hibe destek verilecektir.

a) Tarımsal ürünlerin işlenmesi, depolanması ve paketlenmesine yönelik yeni tesislerinin yapımı, kısmen yapılmış yatırımların tamamlanması, mevcut faal olan veya olmayan tesislerin kapasite artırımı ve teknoloji yenilenmesine yönelik yatırımlar,

b) Tıbbi ve aromatik bitkilerin işlenmesi, depolanması ve paketlenmesine yönelik yeni tesislerin yapımı, kısmen yapılmış yatırımların tamamlanması, mevcut faal olan veya olmayan tesislerin kapasite artırımı, teknoloji yenileme ve/veya modernizasyonu

c) Yenilenebilir enerji kaynakları kullanan yeni seraların yapımı,

ç) Toplu basınçlı sulama sistemleri için sulama kooperatiflerinin sulama elektrik ihtiyacını karşılamaya yönelik güneş ve rüzgâr enerjisi üretim tesisleri; en az 3 dekar seralarda jeotermal

⁵¹ (Değişik:RG-20/1/2018-30307) 6 ncı bölge hariç olmak üzere, gıda ürünleri ve içecek imalatı yatırımlarından "şehriye, kuskus, yufka, kadayıf, ekmek (donuk ekmek ve ekmek hamuru hariç), pirinç, rakı, bira, linter pamuğu, çay, fındık kırma/kavurma, hazır çorba ve et suları ve müstahzarları üretimleri ile tahıl ve baklagil tasnif ve ambalajlanması" yatırımları bölgesel desteklerden yararlanamaz.

⁵² <https://www.kobi-line.com.tr/hibe-kredi-tesvik-arama/blgesel-tevikler-tr32-aydn-denizli-mula-22>

ve biyogazdan ısı ve/veya elektrik üreten tesisler ile güneş ve rüzgâr enerjisinden elektrik üreten tesislerin yapımı

d) Büyükbaş, küçükbaş, hindi, kaz, su ürünleri ve kültür mantarı üretimine yönelik modern sabit yatırım tesisleri,

e) Hayvansal ve bitkisel orjinli gübre işlenmesi, paketlenmesi ve depolanması,

• Kırsal ekonomik altyapı yatırımı kapsamında aşağıdaki yatırım konularına hibe destek verilecektir.

a) Kırsal turizm yatırımları,

b) Çiftlik faaliyetlerinin geliştirilmesine yönelik altyapı sistemleri,

c) El sanatları ve katma değerli ürünler,

ç) Bilişim sistemleri ve eğitimi,

• Tarımsal ürünlerin işlenmesi kapsamında, başka bir yatırım tesisinde ilk işlemesi yapılan mamul ürünün ikincil işlenmesine ve paketlenmesine yönelik yatırım teklifleri hibe desteği kapsamında değerlendirilmez. Sert kabuklu meyveler bu madde kapsamında değildir.

• Büyükbaş ve küçükbaş hayvan mezbahası konusunda kapasite artırımı, teknoloji yenileme ve/veya modernizasyon başvuruları dışındaki başvurular kabul edilmez.

• Kanatlı kombinası konusunda sadece yeni tesis kapsamında başvurular kabul edilir.

• Un, karma yem ve kütlü pamuk konusunda teknoloji yenileme ve/veya modernizasyon dışındaki başvurular kabul edilmez. Çay ve fındık konusunda sadece çay ve fındık üretiminin yapıldığı illerdeki başvurular kabul edilir.

• Tarımsal ürünlerin depolanmasına yönelik yeni tesis başvurularında sadece çelik silo ve soğuk hava deposu hibe desteği kapsamında değerlendirilir.

• Kırsal ekonomik altyapı yatırımlarından kırsal turizm için yeni tesis, diğer yatırımlar için kapasite artırımı, teknoloji yenileme ve/veya modernizasyon konusunda başvuru yapılabilir. Ayrıca, kırsal turizm ve el sanatları ve katma değerli ürünler konularına sadece kırsal alanda başvuru yapılabilir.

Kırsal alan, 31/12/2012 tarihinde TÜİK verilerine göre nüfusu 20 binin altında olan yerleşim yeridir.

• Yeni tesis başvurularında; kırsal alan, küçük ihtisas sanayi sitesi, ihtisas/karma/özel organize sanayi bölgeleri veya tarıma dayalı ihtisas organize sanayi bölgelerinde yapılması durumunda öncelikli olarak değerlendirilir.

• Projeler, 15/11/2020 tarihine kadar tamamlanmış olmalıdır.

• Yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji üreten tesisler hariç enerji nakil hattı satın alımları hibe desteği kapsamında değildir.

• Yeni tesis ve tamamlama konusu dışında jeneratör satın alımları hibe desteği kapsamında değildir.

• Kırsal ekonomik altyapı yatırımları haricindeki yatırım konularına %50 oranında; yeni tesis yatırımlarında kooperatif veya tüzel kişilere 1.250.000 TL, gerçek kişilere 625.000 TL; tamamlama yatırımlarında kooperatif veya tüzel kişilere 875.000 TL gerçek kişilere 500.000 TL; kapasite artırımı ve/veya teknoloji yenileme yatırımlarında kooperatif veya tüzel kişilere 625.000 TL, gerçek kişilere 375.000 TL hibe verilebilmektedir.

• Kırsal ekonomik altyapı yatırımları yatırım konularına %50 oranında 250.000 TL hibe verilebilmektedir.

• Hibeye esas proje tutarı en az 50.000 TL olmalıdır.

- İnşaat işleri, makine-ekipman giderleri, malzeme alım giderleri desteklenir.
- Canlı hayvan alımı hibe kapsamında değildir.
- Trafo satın alımları hibe desteği kapsamında değildir.
- Arazi kiralamalarda sadece kamu kuruluşlarından olmak şartıyla, en az 7 yıllık kiralama şartı aranmaktadır. Kapasite artırımı, teknoloji yenileme ve/veya modernizasyon konusunda yapılan başvuruların inşaat işi içermemesi durumunda şahıslardan kiralanması da mümkündür.
- Tarımsal amaçlı kooperatiflerce balıkçı barınaklarına yapılacak olan bütün yatırım konularına ait başvurularda yedi yıl kira süresi şartı ve mülkiyetin başvuru sahibi adına olması şartı aranmaz^{53,54}.

3.5. Yatırımın Plan Programlar İle İlişkisi

On Birinci Kalkınma Planı⁵⁵ (2019-2023) Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sisteminin ilk kalkınma planıdır. Bu planda uzun vadeli bir perspektifle Türkiye'nin kalkınma vizyonunu ortaya koyarak, Türk halkının temel değerlerini ve beklentilerini karşılamak, Türkiye'nin uluslararası konumunu yükseltmek ve vatandaşlarının refahını artırmak için temel yol haritası ortaya konulması amaçlanmıştır. Planda "15 yıllık bir perspektifin ilk beş yıllık dilimi olarak tasarlanmış olan Kalkınma Planı, her alanda topyekûn bir değişim ve atılımın başlatılarak, uzun vadeli bir perspektifte kesintisiz bir şekilde kararlılıkla uygulanmasının öngörüldüğü ve plan döneminde ekonominin yapısı uzun vadede istikrarı ve sürdürülebilirliği sağlayacak şekilde dönüşüme tabi tutularak, eğitim hamlesiyle beşeri sermayenin, milli teknoloji hamlesiyle teknoloji ve yenilik kabiliyetinin artırılması hedeflendiği" belirtilmektedir.

11. Kalkınma planında imalat sanayindeki sektörel önceliklendirme, kritik teknolojiler ile ürün ve ürün gruplarına odaklanma yaklaşımına ilaveten tarım, turizm ve savunma sanayi öncelikli gelişme alanları olarak belirlenmiştir. Bu alanlarda atılacak güçlü adımlarla bir taraftan ihracat ölçeğinin büyütülmesi, diğer taraftan da verimlilik artışları yoluyla katma değer invmelenmesi öngörülmektedir. Bu kapsamda planda çevresel, sosyal ve ekonomik olarak sürdürülebilir, ülke insanının yeterli ve dengeli beslenmesinin yanı sıra arz talep dengesini gözeten üretim yapısıyla uluslararası rekabet gücünü artırmış, ileri teknolojiye dayalı, altyapı sorunlarını çözmüş, örgütlülüğü ve verimliliği yüksek, etkin bir tarım sektörünün oluşturulması temel amaç olarak belirlenmiştir. Ve bu amaca ulaşmak için gerçekleştirilmesi gereken politika ve tedbirlerden bazıları şu şekilde sıralanmıştır;

- Tarım-sanayi entegrasyonu ve işbirliğinin geliştirilmesine yönelik özendirici üretim modelleri uygulanacaktır.
- Ürün çeşitliliği ve markalaşma ile uluslararası rekabet edebilirliğin artırılması desteklenecektir.
- Tarımsal ürünlerde e-ticaretin etkin ve güvenli yürütülmesine yönelik düzenlemeler yapılacaktır.

⁵³ Özet Bilgi Formu, Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi: Yatırım Destek Ofisi, GEKA

⁵⁴ www.tarimorman.gov.tr

⁵⁵ On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf>

- Yerel ve bölgesel düzeyde üretimi yapılan tarımsal ürünleri hak ettiği katma değere erişirecek mekanizmalar oluşturulacaktır.
- Akıllı tarım teknolojileri başta olmak üzere yenilikçi ve çevreci üretim teknikleri geliştirilecek ve desteklenecektir.
- Tarımda üreticilerin gelirini korumaya yönelik faaliyetler desteklenecektir.
- IPARD ve KKYDP Programları kapsamında kırsal tarım, kırsal ekonomik altyapı yatırımları ile çiftlik faaliyetlerinin geliştirilmesi, kırsal turizm, el sanatları ve kırsalda bilişim uygulamalarına yönelik destekler sürdürülecektir.
- Kooperatif Destek Sistemi hayata geçirilecek ve finansal destek araçları geliştirilecektir. Bu çerçevede, kooperatiflerin makine ve ekipman alımı, nitelikli personel istihdamı, demirbaş alımları ile tanıtım amaçlı giderleri sübvansiyonlu kredi olarak desteklenecektir. Plan döneminde başta tarım satış kooperatifleri, kadın kooperatifleri ile sosyal nitelikli kooperatifler olmak üzere öncelikli sektörlerde faaliyette bulunan kooperatiflere destek sağlanacaktır.

9 Temmuz 2018 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan 703 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile “3/6/2011 tarihli ve 639 sayılı Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname” ve “29/6/2011 tarihli ve 645 sayılı Orman ve Su İşleri Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname yürürlükten kaldırılmış 10 Temmuz 2018 tarihli Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı 1 No.lu Kararnamesi ile Tarım ve Orman Bakanlığı kurulmuştur. Yeniden yapılanma kapsamında Tarım ve Orman Bakanlığı günümüzdeki politik, sosyal ve ekonomik gelişmeleri dikkate alarak 2019-2023 dönemi Stratejik Plan çalışmalarını gerçekleştirmiştir.⁵⁶ Stratejik planda amaçları içinde "Kırsal alanda refahı yükseltmek, tarımsal üretimde verim ve kaliteyi artırarak istikrarlı gıda arzını sağlamak" yer almıştır. Belirtilen amacı gerçekleştirmek için:

- ✓ Kırsalda gelir ve istihdam olanaklarını artırmak, kırsal ekonomiyi çeşitlendirmek,
- ✓ Rekabet gücü yüksek, sürdürülebilir bir tarım sektörü için uygun politika araçlarını geliştirmek,
- ✓ Bitkisel ürünlerde arz güvencesini sağlamak, yeni çeşit, metot ve teknoloji geliştirme hedefleri belirlenmiştir.

TR32 Düzey 2 Bölgesi Bölge Planı 2014-2023 Güney Ege Kalkınma Ajansı (GEKA) tarafından hazırlanmıştır.⁵⁷ Planda 2014-2023 Bölge Planı'nın, bölgenin kalkınması amacıyla, ulusal düzeyde üretilen politika, plan ve stratejiler ile yerel düzeyde yürütülecek faaliyetler arasındaki ilişkiyi belirlemek; yerel düzeyde yer alan kurum ve kuruluşlar arasında işbirliği ve koordinasyonu güçlendirmek; kamu, özel kesim ve sivil toplum kuruluşları arasındaki işbirliğini geliştirmek; bölgesel gelişmeyi hızlandırmak, sürdürülebilirliğini sağlamak; kaynakların yerinde tespitini ve bu kaynakların kalkınma amacına ulaşmak üzere etkin kullanımını sağlamak ve bölgesel program ve projelere temel oluşturmak üzere stratejik

⁵⁶ Tarım ve Orman Bakanlığı 2019-2023 dönemi Stratejik Planı,

<https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/stratejikplan.pdf>

⁵⁷ TR32 Düzey 2 Bölgesi Bölge Planı (2014- 2023)

http://geka.gov.tr/Dosyalar/o_19utnqk2s1tbc0h1g6i1973po38.pdf

planlama yaklaşımı ve katılımcılık ilkesi esas alınarak hazırlanan strateji, koordinasyon ve yönlendirme belgesi olduğu ifade edilmiştir.

Yapılan planlama çalışmasında mevcut durum analizinde şu tespitler öne çıkmaktadır:

Bölgedeki toplam alanın yaklaşık %30'unu tarım arazileri oluşturmakta, tarım arazilerinin parçalı ve dağınık yapıda olması ülke genelinde olduğu gibi bölgedeki bitkisel üretimin de önemli yapısal sorunlarından biri olduğu ve bu sorunun tarım işletmelerinin büyük bölümünün ticari tarım yerine geçimlik tarım yapmasına yol açmakta, sektördeki verimliliği etkileyerek sektörün ekonomiye olan katkısının potansiyelin altında gerçekleştiği.

Bölgede, hangi alanda/bölgede hangi ürünlerin üretilmesi gerektiği, hangi ürünün üretiminden daha fazla verim alınacağı konusunda yeterli çalışma bulunmamakta, bu durumun plansız üretime neden olduğu.

Bölgede üretici mevcut durumda hangi ürün daha çok gelir getirdiyse, bir sonraki yıl o ürüne yönelmektedir. Bu durum arz-talep dengesinde dalgalanmalara ve fiyatların düşmesine yol açmaktadır. Ayrıca toprak ve iklim koşullarına uygun olmayan ürün ekimi yapılması verimi düşürdüğü.

Plan hazırlık sürecinde bölge illerinde gerçekleştirilen tarım çalıştaylarında, hasat zamanı satılamayan ürünlerin depolanamamasının, çiftçinin ürününü düşük fiyattan elden çıkarmasına yol açtığı ve çiftçilerin gelirini olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir. Bunla birlikte, bölge ülkedeki meyve alanlarının %13'üne sahiptir. Bu kapsamda bölgede depolama imkanlarının geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkmaktadır.

Bölgede üreticiler mahsulünü düşük fiyattan elden çıkarmanın yanında, alım-satım sürecinde de sorun yaşayabilmektedirler. Mevcut ticaret borsaları ürünlerin fiziksel olarak alım satımının gerçekleştiği spot piyasalar durumundadır. Bu bağlamda üreticilerin ürünlerini güvenli bir ortamda satabilmesi, tüccar ve sanayicilerin de istediği kalite ve miktarda ürüne daha rahat ulaşabilmesi adına ürün ihtisas borsaları kurulması önem arz ettiği ifade edilmiştir.

Yukarıda belirtilen tespitler doğrultusunda bölge planında bilgi ve kalite odaklı üreten, örgütlülüğü, verimliliği ve pazarlama kapasitesi yüksek tarım sektörü oluşturulmasının sağlanması hedefi ortaya konulmuştur.

4. PROJENİN GEREKÇESİ

4.1. Talep Analizi

Kurutulmuş meyve işlenmesini de içine alan tarım sektörü, insanlar için gerekli gıdaları karşılayan, sanayiye hammadde kaynağı oluşturan, nüfusun önemli bir bölümüne istihdam yaratan ve ülke ekonomisine ciddi katkılar sağlayan stratejik öneme sahip bir sektördür. Bu yüzden tüm ülkeler, temel tarım ürünleri alanında kendi ihtiyaçlarını karşılamak ve kendi kendilerine yeterli hale gelmek için özel çaba gösterir. Türkiye, son yıllarda zaman zaman temel gıda ürünleri ithal etmek zorunda kalsa da dünyada “kendi kendine yeterli” ülkelerden biri olarak kabul edilmektedir. Bunun yanı sıra Türkiye bazı kuruyemiş, meyve ve sebzelerin üretiminde ve ihracatında ise Dünya piyasalarında büyük paya sahiptir.

Türk kuru meyve sektörünün 1.4 milyar dolar seviyesindeki yıllık ihracatında Avrupa Birliği’nin payı %80 seviyesindedir. Kuru meyve sektöründe üretilen ürünler ihracata bağımlı ürünlerdir, İhracatçılar Birliği tarafından yürütülecek olan “Turkish Dried Fruits” isimli URGE Projesi ile bu ürünlerin ihracatında pazar çeşitliliği sağlanması istenilmektedir. Bu projede yer alan 19 firmanın ortak fikri ile nüfus yoğunluğu olan, sağlıklı ürün tüketme bilinci gelişmiş ya da gelişmekte olan; Amerika Birleşik Devletleri, Rusya, Japonya, Çin, Brezilya ve Hindistan’ı hedef pazarlar olarak belirlemiş ve bu pazarlarda etkinliğini arttırmak için çalışacaklarını belirtmiştir.⁵⁸

Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü’nce verilen, sektöre ilişkin yatırım teşvik belgeleri tarandığında meyve sebze kurutma tesislerinin İzmir ve Manisa illeri ağırlıklı olmak üzere Ege Bölgesinde yoğunlaştığı görülmektedir. 2010-2018 yılları arasında yatırım teşvik belgesi almış 47 yatırımın 15’i Manisa’da, 13’ü İzmir’de ve 4’ü Aydın’da kayıtlıdır. Ağırlıklı olarak kurutulan meyve sebze türleri ise domates, üzüm, kayısı ve incirdir⁵⁹.

⁵⁸ <https://www.haberturk.com/aydin-haberleri/68388355-kuru-meyve-sektoru-3-milyar-dolar-ihracat-hedefine-kilitlendi>

⁵⁹ Meyve ve Sebze Kurutma Tesisi Ön Fizibilitesi Eylül 2018 Mehmet Yasin Kartal Muğla Yatırım Destek Ofisi

Tablo 4-1 Yatırım teşvik belgesi almış kuru meyve ve sebze kurutma tesislerinin kurulu kapasiteleri

Yıllar	Kurulu Kapasite(Ton/Yıl)
2010	12.515
2011	14.039
2012	11.612
2013	6.374
2014	2.153
2015	7.986
2016	11.310
2017	25.082
2018(Mayıs)	40.822
Toplam Kurulu Kapasite	131.893 Ton/Yıl

Kaynak: GEKA, Meyve ve Sebze Kurutma Tesisi Ön Fizibilitesi Eylül 2018

2010 yılından 2015 yılına kadar kurulu kapasitede düşüş olmasına rağmen 2016 yılından itibaren kurulu kapasitenin arttığı gözlemlenmektedir.

Tablo 4-2 Kuru Meyve Ve Mamulleri Sektör İhracat Rakamları (1000\$)

SEKTÖR İHRACAT PERFORMANSI (1000 \$)					
1 OCAK - 31 ARALIK					
SEKTÖR	İLLER	2018	2019	DEĞ.	Payı % 2019
Kuru Meyve ve Mamulleri	AYDIN	129.966,06	127.793,60	-1,67%	9,01
Kuru Meyve ve Mamulleri	DENİZLİ	15.055,23	11.901,89	-20,95%	0,84
Kuru Meyve ve Mamulleri	MUĞLA	118,19	60,33	-48,96%	0,00
TR 32 Bölgesi	Toplam	145.139,48	139.755,82		9,85
Türkiye	TOPLAM	1.386.783,67	1.418.873,16	2,31%	100,00

Kaynak: Türkiye İhracatçılar Meclisi 2020

TR32 bölgesinin Türkiye toplam kuru meyve ve mamulleri ihracatı 2019 yılında yaklaşık 140 milyon \$ ile toplam kuru meyve ihracatı içinde ki payının %10 civarında olduğu gözlemlenmektedir. Bununla büyük bir çoğunluğunun 130 milyon \$ ile %90'nının Aydın ilinden ihraç edildiği görülmektedir.

Tablo 4.3'de kuru meyve ihracatı yaptığımız ülkelerin ihracat değeri, 2018 yılının bir önceki yıla göre değişimi ve ihracat içindeki payı verilmiştir.

Tabloda görüldüğü gibi %13 pay ile kuru meyve ve mamulleri ihracatının ilk sırasında Almanya görülmektedir. Onu sırası ile %13 pay ile Birleşik Krallık (İngiltere), %8 pay ile İtalya ve %7

pay ile Fransa izlemektedir. Toplam kuru meyve ve mamulleri 2019 yılında 2018 yılına göre ihracat değerinde %2,31 artış yaşanmışken; Birleşik Devletler (ABD) %5, Hollanda %9 ve Avustralya'da ise %15 düşüş yaşanmıştır. Buna ülkeler arası bölgesel ve küresel sorunların sebep olduğu düşünülmektedir. Bu da alternatif pazar gereksinimin önemini daha iyi anlatmaktadır.

Tablo 4-3. Konsolide Ülkelere Göre Sektörel İhracat (1000 \$)

Kuru Meyve ve Mamulleri				
ÜLKELER	1 OCAK - 31 ARALIK			
	2018	2019	DEĞ.	Payı % 2019
ALMANYA	177.877,50	191.232,47	7,51%	13
BİRLEŞİK KRALLIK	164.782,64	182.654,95	10,85%	13
İTALYA	101.829,34	109.489,20	7,52%	8
FRANSA	97.953,25	97.438,63	-0,53%	7
ABD	80.731,89	75.972,27	-5,90%	5
HOLLANDA	77.454,72	70.360,13	-9,16%	5
AVUSTRALYA	54.094,56	45.767,42	-15,39%	3
IRAK	35.552,36	43.887,65	23,45%	3
İSPANYA	33.446,85	34.398,09	2,84%	2
KANADA	35.884,62	33.409,95	-6,90%	2
RUSYA FEDERASYONU	30.034,11	29.348,81	-2,28%	2
SUUDİ ARABİSTAN	29.082,22	27.218,93	-6,41%	2
LİBYA	14.163,24	25.917,10	82,99%	2
JAPONYA	23.014,72	24.456,29	6,26%	2
Diğer	430.881,67	427.321,28		30
TOPLAM	1.386.783,67	1.418.873,16	2,31%	100

Kaynak: Türkiye İhracatçılar Meclisi 2020

1,4 milyar \$ kuru meyve ve mamulleri ihracatının ürün grubu dağılımına bakılırsa ilk sırada 497 milyon \$ ile çekirdeksiz kuru üzüm gelmektedir ve toplam içinde ki payı %55'tir, onu 255 milyon \$ ile kuru kayısı %18, 252 milyon \$ ile kuru incir %12 pay ile izlemektedir. Miktar olarak baktığımızda ise 2018 yılında toplam 512 milyon ton kuru meyve ve mamulleri ihracatı gerçekleşmiştir.

Tablo 4.4'de görüldüğü gibi antepfıstığı, bademler, cevizler, çamfıstığı, leblebi, kayısı ve zerdali çekirdeği, elma kurusu, erik kurusu ihraç ettiğimiz diğer kuru meyve ve mamulleri ürünlerindendir.

4.2. Kuru Meyve ve Mamulleri İhracat Rakamları

Tablo 4-4 Kuru Meyve ve Mamulleri İhracat Rakamları 2019

ALT MAL GRUP	FOBUSD	KG	Payı % (kg)
Çekirdeksiz Kuru Üzüm	524.902.183	244.522.486	50
Kuru Kayısı	254.351.874	100.461.550	21
Kuru İncir	236.584.478	64.924.948	13
Antep Fıstığı	131.921.003	10.105.494	2
Bademler	77.796.805	7.974.709	2
Diğer Meyve Kuruları	60.031.708	18.155.827	4
Diğer Kavrulmuş Meyveler	38.865.453	13.249.873	3
Cevizler	26.440.446	3.139.117	1
Çamfıstığı	28.739.477	518.366	0
Leblebi	15.918.292	11.084.819	2
Kayısı Ve Zerdali Çekirdeği	17.979.544	8.123.859	2
Elma Kuruşu	7.112.234	3.999.176	1
Erik Kuruşu	2.223.542	787.786	0
Toplam	1.422.867.040	487.048.009	100

Kaynak: Türkiye İhracatçılar Meclisi 2020

Yurtiçi tüketimimiz istenilen düzeyde olmamakla beraber her geçen gün artmakta ve bütün zincir market reyonlarında kuru meyve ve kuru yemişler bulunmaktadır. Ayrıca hazır çorbalar, bebek mamaları, kahvaltılık gevrekler, diyet ürünleri gibi alanlarda kuru meyve ve sebze tüketimi gıda sanayi hammaddesi olarak da her geçen gün artmaktadır. Bazı ürünlerin yurtiçi tüketimine baktığımızda kuru incir tüketimi 6-8 bin ton civarındır, kuru üzüm tüketimi 50 bin ton civarındadır, kuru kayısı tüketiminin ise 16 bin ton olduğu tahmin edilmektedir.⁶⁰

Bu fizibilite çalışmasında üretilmesi planlanan; kuru üzüm, kuru domates, kuru kiraz, kuru ayva ve kuru Trabzon hurması talebini inceleyecek olursak. Aşağıdaki tabloda söz konusu ürünlerin Honaz ilçesinde taze meyve sebze üretim miktarı, üretim alanı ve verim değeri verilmiştir.

⁶⁰ Kuru Üzüm Sektör Raporu 2017 (TMO), Kuru Kayısı Sektör Raporu 2017 (Ekonomi Bakanlığı), Kuru İncir Sektör Raporu 2017 (Gümrük ve Ticaret Bakanlığı).

4.3. 2019 Yılı Honaz İlçesinde Seçili Ürünlerin Üretim Kapasiteleri

Tablo 4-5. 2019 Yılı Honaz İlçesinde Seçili Ürünlerin Üretim Kapasiteleri

Ürünler	2019 Kap. Bahçe Alanı (da)	Top Mey Ver Ağaç Say (adet)	Ağaç Başına Ort. Verim (kg)	Üretim Miktarı (ton) Tahmini
Ayva	3.268	116.000	21	2.436
Trabzon Hurması	5.430	160.000	20	3.200
Kiraz	14.578	450.000	38	17.100
Üzüm	21.228		3000 (kg/da)	65.580
Domates	1.900		4000(kg/da)	7.600

Kaynak: Honaz İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü 2020

Türkiye’de 2019 yılında üzüm üretimi yaklaşık 4 milyon dekar alanda 4 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Bunun 355 bin tonu Denizli ilinde, 386 bin dekar alanda, üretilmiş ve toplam üretimin %9’una denk gelmektedir. Honaz ilçesinde ise 22 bin dekar alanda 65 bin ton üzüm üretimi gerçekleşmiştir.

4.4. Türkiye’de yıllara göre üzüm üretim miktarı (ton)

Tablo 4-6 Türkiye’de yıllara göre üzüm üretim miktarı (ton)

Yıllar	Üzüm	Basit endeks
2009	4.264.720	100
2010	4.255.000	100
2011	4.296.351	101
2012	4.234.305	99
2013	4.011.409	94
2014	4.175.356	98
2015	3.650.000	86
2016	4.000.000	94
2017	4.200.000	98
2018	3.933.000	92
2019	4.100.000	96

Kaynak: TÜİK; Tarımsal ürün istatistikleri 2020

Türkiye’de en geniş alanda yetiştiricilik yapılan bölge Ege Bölgesidir. Ülke bağ alanlarının yarısına yakını bu bölgede yer almaktadır. Bu bölgede üretim alanı en büyük il Manisa’dır. Manisa ili tek başına Türkiye kurutmalık üzüm üretiminin %90’ını karşılamaktadır. Denizli ve

Mersin illeri diğer büyük üzüm üreticisi illerdir. Türkiye sofralık ve kurutmalık üzüm üretiminde Ege Bölgesi ilk sırada gelmektedir. Ülke üretiminin %50'den fazlası bu bölgeden karşılanmaktadır.⁶¹

Ayrıca Honaz ilçesinin en büyük tarımsal geçim kaynağı bağcılıktır. Görüldüğü üzere Ege Bölgesinde yer alan Honaz'da üzüm hammaddesi, hem bölgesel olarak hem ilçe olarak, üretim merkezinde bulunmaktadır. Hem hammaddenin bol olması hem iklim koşullarının uygun olması kurutmalık üzüm sektörünün de Ege Bölgesinde yoğunlaşmasını sağlamıştır. Tablo 4.7'de kurutmalık üzüm satış değerinin son on yılda %380 olarak artış gösterdiği görülmektedir. Bütün bunlar Honaz ilçesinde kurulması planlanan meyve ve sebze kurutma tesisinde kurutmalık üzüm üretimini cazip hale getirmektedir.

Aşağıdaki tabloda son on yılın kuru üzüm üretim ve satış rakamları ve işletme sayılarının gelişimi ayrıntılı bir şekilde görülmektedir.

Tablo 4-7 Türkiye'de Kuru Üzüm Üretimi

KURU ÜZÜM						
Yıllar	Girişim Sayısı	Üretim Miktarı (Kilogram)	Üretim Değeri (TL)	Satış Miktarı (Kilogram)	Satış Değeri (TL)	endeks (satış değeri)
2008	33	261.460.348	547.242.150	261.296.708	546.594.014	100
2009	33	268.783.571	630.728.951	269.494.648	633.770.688	116
2010	36	263.309.820	763.776.335	261.333.847	765.242.614	140
2011	37	266.010.989	1.052.684.845	267.221.451	1.056.618.619	193
2012	36	284.714.550	1.155.679.214	275.520.819	1.116.808.635	204
2013	34	249.541.060	1.054.607.903	247.227.779	1.060.278.501	194
2014	32	250.020.377	1.128.450.483	250.692.164	1.147.238.544	210
2015	33	269.733.441	1.353.805.676	262.208.318	1.317.206.278	241
2016	32	274.526.261	1.438.434.116	274.522.864	1.439.342.471	263
2017	35	316.845.129	1.664.200.132	313.401.483	1.645.431.662	301
2018	37	324.133.054	2.642.389.945	321.135.878	2.626.123.619	480

Kaynak: TÜİK; Sanayi Ürünleri Yıllık Üretim ve Satış İstatistikleri 2020

Türkiye'de domates üretimini inceleyecek olursak 2020 TÜİK verilerine göre 2019 yılında 1,5 milyon dekar alanda yaklaşık 13 milyon ton domates üretimi gerçekleşmiştir. Denizli'de ise 22 bin dekar alanda 93 bin ton domates üretilmektedir ve ülkemizde üretilen domatesin yaklaşık %1'ine denk gelmektedir. Honaz'da ise yaklaşık 2 bin dekar alanda 8 bin ton domates üretimi gerçekleşmektedir. En önemli domates üreticisi iller ise sırası ile Antalya, Bursa ve İzmir'dir. Tablo 4.8'de ise açıkta ve örtü altında domates üretim miktarları ve yıllara göre gelişimi verilmiştir.

Tablo 4-8 Türkiye'de yıllara göre domates üretim miktarı (ton)

⁶¹ Tarım Ürünleri Piyasaları (Ocak 2019) Üzüm, Tarım ve Orman Bakanlığı ve TEPGE

Yıllar	Domates	Basit endeks
2009	10.745.572	100
2010	10.052.000	94
2011	11.003.433	102
2012	11.350.000	106
2013	11.820.000	110
2014	11.850.000	110
2015	12.615.000	117
2016	12.600.000	117
2017	12.750.000	119
2018	12.150.000	113
2019	12.841.990	120

Kaynak: TÜİK; Tarımsal ürün istatistikleri
2020

Türkiye domates kurutma sektöründe de dünyada önde gelen ülkelerden biridir. Akdeniz bölgesi taze domates üretiminde birinci sırada olmasına rağmen kuru domatesin en çok üretildiği yer Ege Bölgesidir. İklim koşullarının hem üretim hem de açıkta kurutma için uygun olması üretimin bu bölgede yoğunlaşmasında etkili olmuştur. Özellikle İzmir Torbalı’da domates kurutma çok önemli bir tarımsal faaliyettir. Endüstriyel kurutma tesislerinin hızla artmasına rağmen açıkta domates kurutma yöntemi de hala kullanılmaktadır. Ancak ülkemizde kuru domates tüketimi istenilen düzeyde değildir. Genelde ihracata yönelik üretim yapılmaktadır.

2018 yılında Türkiye kuru domates ihracatından; 88 milyon dolar döviz kazandı. İhracatta Amerika Birleşik Devletleri 19,5 milyon dolarlık tutarla zirvede yer alırken, İtalya 13,3 milyon dolarlık, Almanya ise; 9,5 milyon dolarlık Türk kuru domatesi tercih etti. Kuru domates ihraç ettiğimiz ülke sayısı 86 oldu.⁶² Kuru domates dünyada pizza sosunda, makarna sosunda, kahvaltıda ve hazır çorbalarda kullanılmaktadır.

Türkiye’de 28 bin dekar alanda yaklaşık 47 bin ton Trabzon hurması üretilmektedir. Bunun yaklaşık 3,5 bin tonu 4 bin dekar alanda Denizli’de üretilmektedir. Bu da üretimin %7,5’ine denk gelmektedir. Denizli’deki üretimin %90’ına yakını ise Honaz İlçesinde gerçekleşmektedir.

Tablo 4.9’da Cennet elmasının ülkemizde yıllara göre üretimi ve üretiminin gelişimi verilmiştir. Görüldüğü gibi cennet elması üretimi 2019 yılında 2009 yılına göre %100 oranında artış göstermiştir.

Tablo 4-9 Türkiye’de Yıllara Göre Trabzon Hurması (Cennet Elması) Üretim Miktarı (Ton)

⁶² <https://www.tarimdanhaber.com/ekonomi/turkiye-domates-ihracatinda-hedefi-1-milyar-dolara-cikardi-h12209.html>

Yıllar	Trabzon Hurması (Cennet Elması)	Basit Endeks
2009	25.281	100
2010	26.277	104
2011	28.295	112
2012	32.392	128
2013	33.232	131
2014	33.470	132
2015	33.725	133
2016	34.650	137
2017	38.043	150
2018	46.676	185
2019	51.317	203

Kaynak: TÜİK; Tarımsal ürün istatistikleri
2020

Kurutulmuş cennet elması tüketimi Denizli’de yaygın bir gelenektir. Ancak yurt genelinde tüketiminin de hızla arttığını görmekteyiz. Aynı şey yurtdışı tüketimi içinde geçerlidir. Ürün tanıtımının iyi yapılması şartıyla yurtiçi ve yurtdışında pazar potansiyeli çok yüksek bir üründür. Honaz ilçesinin bir Trabzon hurması cenneti olması ve kuru Trabzon hurması talebinin her geçen gün artıyor olması, bu fizibilite çalışmasında Trabzon hurmasının kurutulmasını cazip hale getirmektedir.

Ülkemizde kiraz üretimi ise 2020 TÜİK verilerine göre 2019 yılında 840 bin dekar alanda yaklaşık 665 bin ton kiraz üretimi gerçekleşmiştir. Denizli’de ise 35 bin dekar alanda yaklaşık 25 bin ton kiraz üretimi gerçekleşmektedir, bu da yaklaşık ülkedeki kiraz üretiminin %4’ü demektir. Honaz’da ise 16 bin dekar alanda 12 bin ton kiraz üretimi gerçekleşmektedir. Bu da Denizli’de ki kiraz üretiminin neredeyse yarısı demektir. Ayrıca Honaz’da üretilen kirazlar ihracata uygun kirazlardır ve ihraç edilmektedir.

Ülkemizde kiraz üretiminin yıllara göre gelişimi Tablo 4.10'da verilmiştir.

Kuru kiraz ülkemizde pek bilinmemekle birlikte dünyada talebi artan bir üründür. Ayrıca Honaz çiftçisinin bağcılıktan sonra kiraz üretimi önemli bir geçim kaynağıdır. Kuru kiraz üreterek katma değeri yüksek ürün elde etmek hem üreticinin hem de ülke ekonomisini kalkındıracaktır.

Tablo 4-10 Türkiye’de Yıllara Göre Kiraz ve Ayva Üretim Miktarı (ton)

Yıllar	Kiraz	Basit endeks	Ayva	Basit endeks
2009	417.694	100	96.282	100
2010	417.905	100	121.085	126
2011	438.550	105	127.767	133
2012	470.887	113	136.577	142
2013	494.325	118	139.311	145
2014	445.556	107	107.243	111
2015	535.600	128	112.900	117
2016	599.650	144	126.400	131
2017	627.132	150	174.038	181
2018	639.564	153	176.479	183
	664.224	159	180.542	188

Kaynak: TÜİK; Tarımsal ürün istatistikleri
2020

Türkiye ayva üretimini inceleyecek olursak 2019 yılında 72 bin dekar alanda 180 bin ton ayva üretimi gerçekleşmiştir. Bunun yaklaşık 7 bin tonu ise 8 bin dekar alanda Denizli’de üretilmektedir, toplam üretimin %4’ü civarındadır. Honaz’da ayva üretimi yaklaşık 3 bin tondur bu da Denizli’de ki üretimin neredeyse yarısı demektir, toplu meyveliklerin alanı ise yaklaşık 3 bin dekar alandır. Yukarıda ki tabloda ayva üretiminin 2019 yılında 2009 yılına göre %88 oranında artış gösterdiği görülmektedir.

Trabzon hurması, kiraz, ayva gibi ürünlerin kurusu; kuru meyve ve sebze talebinin artması ile ürün çeşitlenmesi ve pazar potansiyelinin artması bu ürünlere olan talebi de arttırmıştır. Resmi istatistik sitelerinde satış rakamlarına ulaşılamasa da birçok web sitesinde satışı yapılmakta ayrıca birçok ihracatçı firma tarafından da satışı yapılmaktadır. Üreticiler açısından bakıldığında ise tarım ürünleri çabuk bozulabilen ürünlerdir. Hem ürün fire oranını azaltmak hem de katma değeri yüksek ürünler üretmek, üretici için de meyve sebze kurutmayı cazip hale getirmektedir.

4.5. Pazar Analizi ve Pazarlama

Pazar analizi ve pazarlama hakkındaki bilgiler "Trade Map" uygulaması ile elde edilmiştir. **Trademap.org** adresi üzerinden ulaşılabilen Trade Map, küresel kapsamda ticaret istatistikleri sunan web tabanlı bir hizmet sağlayıcıdır. Sunduğu veriler 220 ülke tarafından gönderilen gümrük verilerine dayanır ve Armonize Sistem içerisindeki 5300 ürünü kapsar.⁶³

Trade Map, kısaca ITC denilen International Trade Centre (Uluslararası Ticaret Merkezi) ajansının bir projesidir. ITC, KOBİ'lerin uluslararasılaştırılmasına, başka bir deyişle onların küresel pazarlarda rekabet edebilir hale gelebilmelerine, adanmış ve 1964 yılında kurulmuş olan, Birleşmiş Milletler ve Dünya Ticaret Örgütü'nün ortak bir ajansıdır.

⁶³ <https://disticaretnet.com/blog/trade-map-nedir>

Trade Map 220 ülkeden topladığı ticari verileri tablo, grafik, harita gibi çeşitli formatlarda sunabilir. Bir ürünün dünyadaki veya herhangi bir ülkedeki veya coğrafi bölgedeki ithalat-ihracat tutarlarını, miktarlarını, büyüme oranlarını ve daha başka birçok bilgiyi tablolar halinde aylık, 4 aylık, yıllık dönem seçenekleri ile gösterebilir. Ayrıca o ürün ile ilgili ithalatçı veya ihracatçı firmaların bilgilerine de ulaşılabilir.

Kullanımı çok kolay olan bu hizmeti, kullanmadan önce sisteme kayıt olmanız gerekmektedir. Sisteme girişi yaptıktan sonra ilk sıradaki ürün kutucuğuna ürününüze ait GTİP numarasını (HS Code) girerek bu hizmeti kullanabilirsiniz.⁶⁴

Bir ürünün üretiminden önce başlayıp satışından sonra da devam edecek olan safha olarak pazarlamayı tanımlarsak; neyin üretilip neyin ve nasıl satılacağını saptamak, pazarlamada önemli bir stratejidir.

İşletmelerin karlılıklarını arttıracak, maliyetlerini azaltacak çözümler, giderleri optimize ederek satış ve satın alma süreçlerinin etkinlik ve verimliliğini arttırmaktır. İşletmelerin temel gelir kaynağı olan satış, pazarlamanın içinde bir kavramdır, dolayısıyla pazarlama departmanları işletmelerin en önemli bölümlerinden biridir.⁶⁵

4.5.1. Sektörün-Pazarın Yapısı ve Rekabet Koşulları

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Kuru Meyve Mamulleri Sektörü Proje Raporunda, dünya kuru meyve ve mamulleri ihracatında (1,4 milyar \$ ile) ülkemizin payı %11 civarında olup, 2023 yılına kadar %25 seviyesine (4 milyar \$) çıkarılması ve “Türk Kuru Meyveleri” imajının dış piyasalarda oluşturulması öngörülmektedir.⁶⁶

Ülkemizde üretilen kuru meyve ve sebzelerin büyük çoğunluğunun ihracata yönelik üretildiğinden talep analizi kısmında söz etmiştik. Hali hazırda ki en büyük kuru meyve ve sebze pazarımız ise Avrupa ülkeleri ve ABD’dir. Türk kuru meyve sektörünün 1.4 milyar dolar seviyesindeki yıllık ihracatında Avrupa Birliği’nin payı %80 seviyesindedir. Bu meyve ve sebze kurutma tesisinin de hedef pazarlarından biri Avrupa ülkeleri ve ABD’dir. Bunun yanı sıra dünyada var olan küresel sorunlar ve siyasi ilişkilerin ticari ilişkileri doğrudan etkilemesi gibi konular göz önünde bulundurulacak olursa hedef pazarların çeşitlendirilmesi ve potansiyel pazarların tespiti edilmesi için de çalışmalar yapılacaktır.

Bunun yanı sıra pazar potansiyeli yüksek Ortadoğu, Doğu Akdeniz ve Uzak Doğu ülkelerinde de pazar analizleri yapılması ve bu pazarlara da satış yapılması planlanmaktadır. Bu doğrultuda bu ülkelerdeki firmalarla anlaşılmaya çalışılacak pazarlama ve ürün tanıtımı için ulusal ve uluslararası seminerlere katılım planlanmıştır.

⁶⁴ ITC Trademap ile Hedef Pazar Seçimi

⁶⁵ <http://blog.milliyet.com.tr/pazarlamanin-onemi-nedir-/Blog/?BlogNo=91628>

⁶⁶ TÜBİTAK-ARDEP: Gıda İşleme Teknolojileri Çağrı Programı 2017

İşletmede üretilmesi planlanan bazı ürünlerin ihracat ve ithalat rakamları incelenmiş ve Türkiye'nin bu ürünlerin ticaretindeki pazar payları ve konumu irdelenmiştir.

Kuru Üzüm – 080620

Dünya ticareti içerisinde 2 milyar dolar ile %0,01 gibi düşük bir paya sahip olmasına rağmen ülkemizin toplam ihracatı içerisinde %0,3 gibi azımsanmayacak bir payı vardır. Son 5 yılın verilerine göre Türkiye, dünya kuru üzüm ihtiyacının %27'sini karşılayarak en büyük ihracatçı olma unvanını sürdürmektedir.

İhracat ve ithalatla büyük paya sahip ülkeler göz önünde bulundurularak aşağıdaki analizler yapılmıştır.

Rakipler:

Tablo 4.11'da kuru üzüm konusunda dünyaya ihracat yapan ülkeler gösterilmiştir.

Tablo 4-11 Dünya Kuru Üzüm İhracatçı Ülkeler (1000 \$)

İhracat	2014	2015	2016	2017	2018
Türkiye	477.202	428.999	425.953	408.211	490.407
ABD	409.722	336.921	322.989	308.024	284.012
Afganistan	80.604	80.248	56.621		188.306
Şili	176.448	133.208	116.910	116.574	155.616
Iran	257.502	252.992	281.254	152.709	152.938
Güney Afrika	82.600	110.913	99.306	99.441	150.047
Arjantin	38.129	47.989	53.361	49.347	80.301
Özbekistan				61.565	58.811
Yunanistan	55.310	39.757	38.289	41.474	50.874
Çin	74.344	56.903	62.245	29.387	45.736
Hindistan	22.896	26.505	44.515	33.867	43.643
Hollanda	33.396	27.359	33.216	25.952	31.433
Birleşik Arap Emirlikleri	18.045	13.128	13.380	20.153	30.523
Almanya	30.558	28.002	31.268	24.528	24.546
Avustralya	8.173	12.736	17.716	12.820	19.239
Belçika	23.174	18.289	18.745	16.969	17.396
İngiltere	10.200	9.610	10.725	8.852	11.327
Dünya toplam	1.905.932	1.764.084	1.786.124	1.559.894	1.900.057

Kaynak: TradeMap.org, 2019

Bu tabloya göre kuru üzüm konusunda ihracat yapan ülkeler arasında Türkiye %27 gibi hatırı sayılır bir payla ilk sıraya sahip olduğu görülmektedir. En yakın rakibimiz olan ABD, %15'lik bir paya sahip olmasına rağmen gözle görülür bir pazar kaybı yaşamakta olduğu için

Türkiye'nin liderliği elinde tutmaya devam edeceği açıkça görülmektedir. Diğer rakiplerden %9,9'luk paya sahip Afganistan, payını yükseltme trendinde olsa da sadece kendi bölgesindeki ülkelere ihracat yapan bir ülkedir. Türkiye'nin mevcut pazarları ile çakışmadığı için bir tehdit olarak karşımıza çıkmamaktadır. Şili, %8,2 oranında pay sahibi ve bu oranı artıracak gibi görünüyor. Bu yüzden rakip olarak görülebilir. İran, %8'lik bir payı var. Uygulanan ambargo sebebiyle son 3 yılda hızlı bir pazar kaybı yaşamış. İhracat yaptığı ülkeler ise yakın mesafedeki ülkelerdir. Rekabetçi bir durumu söz konusu değildir. Güney Afrika Cumhuriyeti, %7,9 ile 6. sırada ve küçülmekte olan dünyada, sıralamada yukarılara kısa zamanda çıkacak gibi görünüyor. Arjantin için de aynı durum söz konusu olabilecek gibi görünmektedir.

Pazarlar:

Tablo 4.12'de dünyada kuru üzüm ithalatçısı ülkeler görülmektedir. Liste daha uzun fakat odaklanma açısından aşağıdaki listenin incelenmesinin daha uygun olacağı görüşündeyiz.

Tablo 4-12 Dünya Kuru Üzüm İthalatçı Ülkeler (1000 \$)

İthalat	2014	2015	2016	2017	2018
İngiltere	275.968	221.394	218.540	191.743	199.016
Almanya	181.877	161.436	165.502	143.574	161.660
Japonya	87.815	93.452	89.912	91.091	116.335
Hollanda	138.653	115.634	105.048	97.115	109.078
Hindistan	43.797	53.189	55.375	76.191	94.257
ABD	28.002	45.519	35.110	33.182	87.517
Kanada	72.627	62.388	64.802	60.345	63.497
Fransa	62.907	57.059	59.507	57.516	58.200
Çin	37.953	50.953	55.165	43.588	52.951
Brezilya	53.062	40.604	42.013	43.532	49.747
İtalya	47.806	44.218	43.233	37.801	41.005
Rusya	48.687	31.916	48.608	37.002	40.774
Belçika	49.430	39.816	43.249	36.105	38.444
Avustralya	52.114	35.463	35.884	36.679	36.856
Dünya toplam	1.858.659	1.710.827	1.725.468	1.596.639	1.828.545

Kaynak: TradeMap.org, 2019

Tablo 4-13 Türkiye'nin Kuru Üzüm İhracatı (1000 \$)

İhracat	2016	2017	2018
İngiltere	119.007	109.537	126.862
Almanya	49.905	51.349	54.431
Hollanda	43.201	43.261	54.199
İtalya	32.780	30.287	33.081
Avustralya	21.451	23.772	30.862
Fransa	31.127	27.611	28.855
Kanada	15.079	14.287	17.141
Belçika	14.448	14.577	15.984
İspanya	14.459	10.866	15.310
Japonya	3.477	4.024	13.617
İrlanda	7.272	7.532	9.386
Polonya	10.676	10.148	8.681
Yeni Zelanda	6.666	6.103	6.540
İsveç	4.742	4.118	5.317
Dünya toplam	425.953	408.211	490.407

Kaynak: TradeMap.org, 2019

Tablo 4.13'de kuru üzüm konusunda ihracat yapan ülkeler arasında Türkiye'nin %27 gibi hatırı sayılır bir paya sahip olduğu görülmektedir. Bu konuda en büyük ithalatçı ülke olan İngiltere'de bu pay %75'dir, Almanya'da ise yaklaşık %45 olarak gerçekleşmiştir. Fakat bu 2 ülke için son yıllarda toplam kuru üzüm talebinde bir gerileme görülmektedir. Yükselen trend olan Japonya, 2018'de 3. büyük ithalatçı ülke konumuna yerleşmiştir. Alımı genelde ABD'den yapsa da bu pazara girme olasılığımızın oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca Japonya'nın son yıllarda kuru üzüm ithalatındaki artışı bu pazara girmek için umutlu olmaya olumlu bir veri olarak değerlendirilmektedir. Hollanda da gerileme yaşayan ülkelerden birisi, Türkiye bu pazarda %45'lik payın sahibi. Hindistan ithalatının %98'ini Afganistan'dan yapıyor bu piyasada tekel durumu söz konusu, girilmesi zor bir pazar. ABD ise hali hazırda ihracatçı ülke konumunda ve sadece çekirdeksiz kuru üzüm ithalatı yapıyor. Bunda pazar payımız %3 civarında ve geliştirilmeye açıktır.

081340 HS kodu şu ürünleri içermektedir; kurutulmuş şeftali, armut, papaya, demirhindi ve diğer yenilebilir meyveler (fındık, muz, hurma, incir, ananas, avokado, guava, mango, mangosten, narenciye, üzüm, kayısı, erik ve elma hariç). Kurutulmuş ayva, kiraz ve cennet elması bu grup altında listelendiğinden ve bu kod için ulaşılan dış ticaret verilerinin tüm bu meyvelerin yanı sıra yukarıda belirtilen başka meyvelerin de dış ticaret rakamlarını içerdiğinden, bu gruba ait trendler ve pazarlar toplu olarak analiz edilmiş, bu pazarlar içinde bizim odaklanacağımız ürünlerin ülke bazında ki ticaret verileri üzerinden sonuca ulaşmaya çalışılmıştır.

Öncelikle HS kodu 081340 olan ürünlerin dünya ticaretindeki trendini inceleyelim.

Tablo 4-14 HS Kodu 081340 Ürünlerin Dünya İthalat Rakamları (1000 \$)

İthalatçı Ülkeler	2014	2015	2016	2017	2018
Çin	64.955	37.390	65.873	96.255	131.565
ABD	78.648	92.008	94.334	86.913	109.905
Vietnam	8.369	94.200	84.506	154.850	84.762
Almanya	65.266	55.075	63.144	61.616	74.585
İngiltere	52.874	56.456	44.693	50.017	59.902
Hollanda	34.790	34.437	29.974	31.778	29.097
Kanada	23.818	28.392	20.659	22.206	27.682
Fransa	25.838	20.846	20.710	25.622	27.000
Japonya	14.095	14.144	18.349	15.866	18.731
Malezya	16.671	12.837	15.530	20.323	17.670
Çin (Hong Kong)	18.191	17.244	24.737	26.319	16.620
Polonya	10.950	12.321	10.219	11.667	13.738
İtalya	24.026	24.066	20.509	17.482	12.957
Avusturya	8.621	8.727	11.012	11.440	12.863
Dünya toplam	666.917	729.089	748.023	856.612	876.957

Kaynak: TradeMap.org, 2019

Tablo 4.14'de dünya ithalatının artış trendinde olduğu açıkça görülmektedir. Ülkeler bazında talep durumunu inceleyecek olursak;

Bu grupta en büyük ithalatçı olarak görünen Çin'in 2018 yılındaki 131 milyon dolarlık ithalatının 125 milyon dolarını Tayland'dan aldığı Longan (Ejderha gözü) meyvesi oluşturmaktadır. Aynı durum 3. sıradaki Vietnam için de geçerlidir.

2. sırada yer alan ABD her alanda olduğu gibi burada da büyük bir pazar olarak karşımıza çıkmaktadır. 110 milyon dolarlık ithalatının %40 gibi büyük bir oranını Çin'den karşılamaktadır. Bu iki ülkenin bölgesel yakınlığı ve Çin'in kurutulmuş gıda sektöründe önde gelen ülkelerden biri olmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Bu ürün grubu için diğer ithalatçı ülkeler hacim sırasına göre Almanya, İngiltere, Hollanda, Kanada, Fransa, Japonya, Malezya, Hong Kong, Polonya, İtalya ve Avusturya'dır.

6 haneli HS koduna ait detaylı verilere ulaşmak mümkünken, ülkeler bazında aynı ürünün farklı kodlara sahip olması sebebiyle alt gruplara ait verilere sadece bazı ülkelerin dış ticaret verileri üzerinden ulaşılabilmektedir. Bu sebeple alt gruplar olarak kurutulmuş ayva, kiraz ve cennet elmasına ait dış ticaret verilerine kısıtlı bilgiler ışığında ulaşılabilmektedir.

Kurutulmuş Ayva

Kurutulmuş ayva ile ilgili olarak Trade Map'de bulunan tek bilgi Tablo 4.115'te görülen Türkiye'nin ihracat rakamlarıdır. Tabloya göre 2018 yılında sadece 38 bin dolarlık bir ihracat

yapılmış. Bu rakamın 2014 yılına göre 2 katından fazla olmasına rağmen yeterli seviyede olmadığı görülmektedir. Ülkeler bazında bakıldığında tablodaki tüm ülkeler potansiyel pazar olma özelliğini taşımaktadır.

Tablo 4-15 Türkiye Kuru Ayva İhracat Rakamları (1000 \$)

İthalatçı ülkeler	2014	2015	2016	2017	2018
Polonya	6	2	26	29	22
Almanya	10	0	0	0	9
Rusya	0	34	0	0	4
Arap Emirlikleri	0	0	0	1	1
Ukrayna	0	0	1	2	1
Azerbaycan	0	0	1	0	0
Fransa	0	0	1	0	0
Dünya toplam	16	36	29	33	38

Kaynak: TradeMap.org, 2019

Kurutulmuş Kiraz

Kurutulmuş kiraz ile ilgili olarak elde edilen dış ticaret verilerine göre talebin artış trendinde olduğunu söylemek mümkündür. En büyük pazar olan ABD'nin ithalat rakamlarını gösteren tablo, Tablo 4.15'tir. Görüldüğü gibi en büyük ihracatçı ülke Türkiye'dir. 2015 yılına kadar ABD pazarında olmasa da dünyanın kurutulmuş kiraz konusunda büyük ihracatçı ülkesi Afganistan bugün yok denecek kadar az bir paya sahiptir. Fakat üretim potansiyeli olması sebebiyle yakın zamanda ciddi bir rakip olacağı düşünülmektedir. Türkiye'ye rakip olabilecek olan diğer ülkeler; Sırbistan, Şili, Özbekistan, Çin, Kanada ve İran'dır.

Pazar büyüklüğü konusunda ilk sırayı ABD almaktadır. Kanada'nın ithalatı artış göstermektedir. Bunun yanı sıra Hollanda, Almanya ve Birleşik Krallık gibi Avrupa ülkeleri gelişmekte olan pazarlar olarak düşünülebilir.

Tablo 4-16 ABD'nin Kurutulmuş Kiraz Alımı (1000 \$)

İhracatçı ülkeler	2014	2015	2016	2017	2018
Türkiye	1.068	3.607	360	680	1.277
Sırbistan	422	186	550	140	603
Şili	262	131	293	88	502
Özbekistan	4	150	84	124	162
Çin	87	91	114	103	145
Kanada	5	0	15	21	64
İran	0	0	7	9	56
Almanya	0	9	12	16	6
İtalya	0	0	5	13	4
Azerbaycan	0	0	0	0	3
Portekiz	0	0	3	4	2
Dünya toplam	1.950	4.396	1.601	1.224	2.823

Kaynak: TradeMap.org, 2019

Kurutulmuş Cennet Elması

Kurutulmuş cennet elmasının en büyük üretici ve ihracatçısı olan Çin'in ihracat verileri Tablo 4.16'da gösterilmiştir. Tabloya göre son 5 yılda yarı yarıya bir düşüş görülmektedir. Bu kaybın %80 gibi büyük bir kısmı, Güney Kore'nin ithalat hacminin dörtte bire düşmüş olmasıdır. G. Kore ve Japonya en büyük alıcılar olmasına rağmen yaşadıkları düşüş sebebiyle cazip bir pazar olmaktan uzaktır. Bu ülkeler tüketici taraftan üretici ve ihracatçı olma yolundadırlar. Yani pazar değil rakip olma yolunda ilerlemektedirler. ABD, kısa zamanda yüksek bir talep artışı göstererek her zaman yönelinmesi gereken bir pazar olduğunu kanıtlamıştır. Bunları takip eden ülkeler Taipei, Hong Kong, Tayland, Malezya'dır. Liste daha küçük pazarlar olarak Singapur, Avustralya, Vietnam, Kanada, Fransa, Rusya ve Hollanda şeklinde devam etmektedir.

Tablo 4-17 Çin'in Kurutulmuş Cennet Elması Ülke Bazında İhracat Rakamları (1000 \$)

İthalatçı ülkeler	2014	2015	2016	2017	2018
Dünya toplam	14.826	8.830	11.904	7.764	7.427
Kore	8.044	3.063	3.963	1.574	1.951
Japonya	3.005	2.770	3.551	2.965	1.755
ABD	39	24	377	612	989
Çin, Taipei	13	0	99	38	865
Çin Hong Kong,	2.160	2.096	2.554	1.814	864
Tayland	193	32	177	250	462
Malezya	946	684	853	361	286
Singapur	9	57	206	40	75
Avustralya	87	32	53	22	68
Vietnam	43	0	34	19	59
Kanada	44	24	22	4	24
Fransa	0	9	0	19	17
Rusya	0	0	0	4	5
Hollanda	6	12	0	0	4

Kaynak: TradeMap.org, 2019

En büyük rakip olarak Çin'i görebiliriz. Büyümekte olan üretimleriyle Japonya, G. Kore ve Kamboçya da yakın zamanda ciddi bir rakip olarak sahneye çıkacak gibi görünmektedir.

Kurutulmuş meyve grubunda Türkiye hali hazırda iyi konumdadır. Dünya piyasasında rekabet şansını daha iyi konuma getirmenin en belirgin yolu iyi tarım uygulamalarını uygulayarak, AB standartlarında ürün kalitesini yakalamaktır. Yeni tarım politikaları ile bu yönde plan ve programlar yapılmaktadır. Bu uygulamalarla Türkiye kurutulmuş meyve üretim konusunda daha avantajlı konuma geçecektir.

4.5.2. Sektördeki Eğilimler ve Yeni Gelişmeler

Kurutma, genel tanımı ile gıdadan suyun uzaklaştırılarak, uzun süreli depolama için en çok kullanılan yöntemlerdendir. Meyve ve sebzeleri kurutma yöntemi ilk çağlardan bu yana uygulanan bir yöntemdir. Endüstriyel kurutma sistemleri kurulmadan önce insanlar meyve ve sebzeleri güneşte kurutma yöntemi ile gerçekleştirmekteydi. Kurutulmuş meyve ticaretinin artması ve güneşte yere sererek kurutma sistemi çevre ve hava kirliliği, böceklenme, aflatoksin oluşumu, tozlanma gibi yan etkilerinden dolayı bu kurutma sistemi yerini geliştirilen

endüstriyel kurutma sistemlerine bırakmıştır. Bu anlamda kurutulmuş meyve üretim teknolojileri 18. yüzyılda başlamış ve sürekli gelişerek yenilenmektedir.

Türkiye geneli üretimi yoğun olan kurutulmuş meyveler üzüm, incir ve kayısı grubudur. Ancak, gelişen ve değişen eğilimlerle birlikte Dünya genelinde tüm meyvelerin kurusunun üretilmeye başlandığı görülmektedir. Elma, armut, ayva, kiraz, dut, meyvelerin yanında karpuz, kavun, Trabzon hurması gibi meyvelerin de dahil edildiği görülmektedir. Türkiye’de bu çeşitlilikte ürün işleten işletme sayısı çok fazla bulunmadığı için bu ürünlerle Dünya ticaretinde Türkiye geleneksel ürünlere göre önemli yer alamamaktadır. Bu işletmede bu ürünlerin kurusunun üretilip dünya ve ülke piyasalarına girilmesi planlanmaktadır.

4.5.3. Pazarlama Stratejisi

Ürün yurtiçinde yeterince tanınmadığı için tüketimi düşük kalmaktadır. Ülke genelinde tüketilen kurutulmuş meyveler genellikle evlerde güneşte kurutma sistemi ile yapılmaktadır. Aileler kendi ihtiyaçlarını kendileri kurutarak karşılamaktadır. Bu alanda faaliyet gösteren işletmeler ağırlıklı dış pazara yönelmektedir. Dış pazarda birçok ülke kurutulmuş meyve tüketimi konusunda Türkiye’den daha iyi durumdadır. Bu hususun dikkate alınarak yurtiçi ve yurtdışı için uygulanacak pazarlama stratejilerinin farklı olması gerekiyor.

Söz konusu yatırım tesisinde her türlü meyve ve sebze kurutulma işlemi bazı ekipmanların değişimi ile mümkündür. Bu anlamda yurtdışı için yapılması gereken başlıca çalışmalar; dünya tüketicilerinin tercih ettiği ürünleri sürekli takip etmek, gıda kodeksine uygun şekilde üretmek, ülkemiz coğrafyasının ve ekolojisinin elverdiği ürünlerin üretimini yükselen global talebe uygun şekilde artırmaktır. Ayrıca Türkiye kuru meyve ihracatı temel olarak dökme olarak yapılmaktadır. Yurtdışından toptancılar tarafından dökme alınan bu ürünler küçük ambalajlara konularak pazara sunulmaktadır. Ürün küçük ambalajla satıldığında kar marjı daha yüksek olmaktadır. Bu nedenle kurulacak işletme pazarlama stratejisini belirlerken yurtdışı pazara ambalajlı ve kendi markası ile girme yönünde plan yapılmalıdır⁶⁷.

Ülkemiz birçok tarımsal üründe olduğu gibi meyve sebze kurutma sektöründe de stratejik öneme sahiptir. Bu avantajın iyi değerlendirilmesi ve pazarlama stratejisinin iyi uygulanması gerekiyor. Yurtdışı pazar araştırmasının yerinde yapılması, pazarın yapısını tanıma, müşteri isteklerini daha iyi anlayabilme açısından önemlidir. Bu anlamda yatırımcı, Ekonomi Bakanlığı’nın “pazar araştırma desteği” kullanılarak hedeflediği pazarları daha az maliyetle ziyaret etme şansını yakalamış olacaktır. Ayrıca, müşteri bulma konusunda yine Bakanlık ve sektör birliklerinin desteği kullanılarak çeşitli veri tabanlarına üye olunmalıdır.

Ürünün tanıtılmasında arama motorlarında arandığında öne çıkabilen, hedef ülkelere hitap eden dil seçenekleri olan bir web sitesi hazırlanması hem gerekli hem de yasal zorunluluktur.

⁶⁷ <https://www.ika.org.tr/upload/yazilar/Kurutulmus-Meyve-Uretim-Tesisi-On-Fizibilite-Raporu-309965.pdf>

5. TEKNİK ANALİZ ve TASARIM

5.1. Kapasite Analizi ve Seçimi

Kapasite analizi yaparken kurutulması planlanan ürünlerin Honaz bölgesindeki üretim miktarı üzerinden yüzde olarak hesaplama yapıldı ve ona göre kapasite kullanımı belirlendi. Ayrıca işletmenin tam kapasiteye yakın bir çalışma göstermesi için gerektiğinde başka ürünlerinde kurutulacağı planlandı. Buna göre projeye konu olan ürünlerin Honaz ilçesinde üretilen taze sebze meyve miktarının yaklaşık %5'i üzerinden kapasite seçimi yapılmıştır.

Projede işletme kapasitesi yıllık 3.000 ton taze meyve-sebze olarak belirlenmiştir. Bir çalışma yılı 300 gün olarak hesaplanmıştır. Buna göre işletme günlük 9 ton taze meyve-sebze kurutma kapasitelidir.

5.2. Alternatif Teknolojilerin Analizi ve Teknoloji Seçimi

Kurutma işlemi yiyecekleri korumak için kullanılan en eski yöntemlerden biridir.⁶⁸ Kurutma, kurutulacak ürün neminin istenilen kuruluk değerlerine belli bir süreçte indirgenmesi olarak tanımlanır.⁶⁹ Kurutulmuş gıdalar uzun süre dayanıklılığını korur. Çünkü içerdiği su miktarı düşük olduğundan yiyeceği bozacak mikroorganizmalar gelişip çoğalamaz.⁷⁰ Kurutma, üründeki sıvının uzaklaştırılması olarak tanımlanmaktadır. Başka bir deyişle kurutma, meyve ve sebzelerin bünyesindeki % 80-95 oranındaki suyun % 10-20 oranına düşürülerek mikroorganizmaların gelişmesinin önlenmesi ve uzun süre dayanmasını sağlama işlemidir.⁷¹

Bundan önceki yıllarda kurutma işlemi, genellikle açık havada güneş enerjisinden yararlanılarak yapılmaktaydı. Bu şekilde kurutulan ürünlerde ekonomik açıdan hem iç hem de dış pazarda kalite ve değer kaybı gibi problemlerle karşılaşılırmaktaydı. Ayrıca, açık hava şartlarında yapılan doğal kurutma işlemleri sonucunda kuru ürünün eldesi için uzun zaman dilimleri gerekmektedir.⁷²

Günümüzde ise yapılan araştırmalar doğrultusunda güneşte kurutmanın çok sağlıklı olmadığı, ürüne kalite ve enerji ve besin ögesi değerleri bakımından zararlar verdiği tespit edilmiştir. Ayrıca günümüzde kuru meyve ve sebze ticaretinin artması iş ve dış pazarda talebin artması

⁶⁸ Rahman Çalhan, Durmuş Kaya, Gülşah Tulger, Muharrem Eyidoğan, "Organik Gübre Kurutma Teknolojileri: Akışkan Yataklı Kurutucular", Mühendis ve Makina, 53, 634, (2012).

⁶⁹ Mustafa Aktaş, Burak Aktekel, "Isı Pompalı Kurutucuda Atık Isı Kullanımının Performansa Etkisi ve Deneyisel Analizi", Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, 21(2):220, (2015).

⁷⁰ T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Gıda Teknolojisi Sebzeleri Kurutma

⁷¹ T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Gıda Teknolojisi Sebzeleri Kurutma

⁷² Salih Oğuz Arda, "Mikrodalga Ve Güneş Enerjisi Kombinasyonlu Kurutucu Kullanılarak Kurutma Davranışının Deneyisel Olarak İncelenmesi", Namık Kemal Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı, (2017).

daha çok miktarda ve daha kısa sürede ürün kurutma ihtiyacı doğmuş ve farklı kurutma yöntemleri geliştirilmiştir. Güneş enerjisinden ve katı yakıttan faydalanarak kurutma işlemi yapan sistemler geliştirilmiş ve özellikle meyve kurutmada daha sağlıklı ve istenilen ölçütlere uygun ürün elde etmek kolaylaşmıştır.

Kurutulmuş meyveler, besin değeri açısından zengin ve aynı zamanda sağlıklı oldukları için hem iç pazarda hem de dış pazarda yerini almıştır.

5.2.1. Güneşte Kurutma

Güneş enerjisinden yararlanarak açık havada yapılan kurutma işlemidir. Tabii kurutma olarak da isimlendirilir.⁷³ Bilinen en eski kurutma yöntemi güneşte kurutmadır. Güneşte kurutmanın en büyük avantajı düşük maliyetli olması, dezavantajı ise, ürünlerin kurutulurken toprak, toz, yağmur, böcek ve diğer hayvanların etkisine maruz kalması, aflatoksin oluşması ve kalitenin olumsuz yönde etkilenmesidir. Ülkemizde küçük aile işletmelerinin ve ailelerin kendi ihtiyacı olan ürünleri güneşte kurutması yöntemi günümüzde de yaygın olarak kullanılmaktadır⁷⁴.

5.2.2. Dondurarak Kurutma

Bu yöntemde kurutulacak madde önce dondurulur. Sonra meydana gelen buz, vakumla buhar halinde emilir ve su buharı buz kondansatörlerinde dondurularak uzaklaştırılır. Bu yöntemle kurutulan ürün duysal özellikleri ve besin değeri yönünden üstündür. Ancak yatırım masrafı yüksektir. Daha çok su ilavesiyle hazırlanan hazır çorbaların üretiminde kullanılmaktadır.⁷⁵

5.2.3. Vakum kurutma

Kurutma süresini diğer yöntemlere göre azaltırken ürünün içerdiği su buharının atılması prensibiyle çalışır. Bu kurutucularda kurutulmuş ürünlerin rengi ve tadı fazla bir değişime uğramadan muhafaza edilebilmektedir⁷⁶. Fakat maliyeti çok yüksek olduğu için, genellikle sıcaklığa duyarlı ürünlerde kullanılırlar. Meyve, sebze ve püreler bu yöntem ile kurutulurlar⁷⁷

⁷³ T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Gıda Teknolojisi Sebzeleri Kurutma

⁷⁴ Ali Güngör, "Sebze Ve Meyve Kurutmada Kullanılan Kurutucular Ve Kurutma Teknolojileri", (2014).

⁷⁵ Erzurum İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

⁷⁶ Salih Oğuz Arda, "Mikrodalga Ve Güneş Enerjisi Kombinasyonlu Kurutucu Kullanılarak Kurutma Davranışının Deneyisel Olarak İncelenmesi", Namık Kemal Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı, (2017).

⁷⁷ Ali Güngör, "Sebze Ve Meyve Kurutmada Kullanılan Kurutucular Ve Kurutma Teknolojileri", (2014).

5.2.4. Mikrodalga kurutma

Mikrodalga fırının avantajı, materyalin daha çok ve homojen ısınmasını sağlamasıdır. En önemli dezavantajı ise, ilk yatırım maliyetlerinin yüksek olmasıdır. Mikrodalga kurutma son dönemlerde yaygınlaşan cips sektöründe, oldukça geniş kullanım alanı bulmuştur.

5.2.5. Tepsî ve Kabin Tipi Kurutucular

Cihaz esas itibarıyla dikdörtgen şeklinde bir odadan ibaret olup, bu odanın duvarları uygun bir ısı yalıtım maddesi ile kaplanmıştır. Bu odaların içerisinden ya tepsilerin yerleştirildiği ve üzerlerinde rafların kolayca kaydığı raflar vardır veya tamamen boş olup, tepsiler vagonlar üzerindeki raflara yerleştirildikten sonra, bu odalara konulur ve kurutucunun kapıları kapatılır. Havayı tepsiler üzerinde ve kurutucu içerisinde dolaştıracak tedbirler alınmıştır. Bu tip kurutucularda havanın ısıtılması cihaz içerisindeki ısıtıcılar tarafından yapılır ve dışarıdan sıcak hava alınmaz.

5.2.6. Isı pompalı kurutucular

Isı pompaları çevremizdeki doğal ısı kaynaklarında bulunan atık enerjiyi kullanarak daha yüksek ısı enerjisi elde etmemizi sağlayan enerji sistemleridir. Bütün elektrikli ısıtıcılara kıyasla ısı pompası önemli bir enerji kazancı sağlamaktadır. Isı pompaları ısı kaynağı bakımından toprak, su veya hava kaynaklı olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır⁷⁸

Isı pompası teknolojileri, kurutma ve diğer nem alma sistemleri gibi çeşitli amaçlar için gıda proseslerinde kullanılmaktadır. Isı pompalı kurutucular, kurutucudan çıkan sıcaklığın veya nemli havanın ısı enerjisinin, dışarı atılması yerine, tekrar ısı pompasında kullanılmasıyla enerji tasarrufu sağlayan ekipmanlardır. Isı pompalı kurutucu alışlagelmiş sıcak havalı kurutucular ile kıyaslandığı zaman, daha yüksek enerji verimi, daha iyi kalitede kurutma ve çevre koşullarından bağımsız olarak işletilebilme gibi üstün özellikleri ile öne çıkmaktadır (Hancıoğlu-Kuzgunkaya, 2006).⁷⁹

Kurutma, değişik yöntem ve teknikler kullanarak herhangi bir materyaldeki suyun o materyalden uzaklaştırılması işlemidir. Kurutma işleminde harcanan enerji miktarı kurutma odası ısı kayıplarına ve materyaldeki başlangıç ve son nem miktarına göre değişir. Günümüzde

⁷⁸ "Isı pompaları, güneş kolektörleri ve gıdaların kurutulmasında doğa dostu uygulamalar", (Doç. Dr. Ünal, Rıza Yaman, Ege Üniversitesi, Ege Meslek Yüksekokulu, Gıda Yük. Müh. Gözde Bayraktar Ürün, Prof. Dr. Ufuk Yücel, Ege Üniversitesi, Ege Meslek Yüksekokulu.

⁷⁹ <http://www.dunyagida.com.tr/kose-yazisi/isi-pompalari-gunes-kolektorleri-ve-gidalarin-kurutulmasinda-doga-dostu-uygulamalar/1156>

ısı pompaları kurutma uygulamaları için son derece verimli ve etkili bir uygulama haline gelmiştir.⁸⁰

Kurutucu ısı pompası ile havanın nem ve sıcaklığının yanı sıra ısı geri kazanımının kontrolü vardır. Bu şekilde, bir ısı pompası kurutucusu, daha az enerji kullanırken ve daha az kurutma süresi ile ürün kalitesini iyileştirebilir. Birincil ısı girişi modu olarak konveksiyon kullanan herhangi bir kurutucu, uygun şekilde tasarlanmış bir ısı pompasıyla donatılabilir.⁸¹

Isı pompası kurutma teknolojisi, daha iyi ürün kalitesi, düşük enerji tüketimi, yüksek performans katsayısı (COP) ve yüksek ısı verim elde etmek için diğer kurutma teknikleriyle birleştirilmiştir. Isı pompası ile kurutma, kondenser kurutucuların elektriğinin sadece yarısı veya üçte birini tüketir. Kurutucu ısı pompası, elektrikle ısıtılan konvektif kurutucularla karşılaştırıldığında en düşük işletme maliyetine sahiptir.⁸²

5.3. Seçilen Teknolojinin Çevresel Etkileri Koruma Önlemleri ve Maliyeti

5.3.1. Güneş Enerjisi Destekli Isı Pompalı Kabin Tipi Kurutma Sistemi

Türkiye, coğrafi konumu nedeniyle sahip olduğu güneş enerjisi potansiyeli açısından birçok ülkeye göre şanslı durumdadır. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verilerine göre mevcut bulunan güneşlenme süresi ve ısıtım şiddeti verilerinden yararlanarak Elektrik İşleri Etüt İdaresi tarafından yapılan çalışmada Türkiye'nin ortalama yıllık toplam güneşlenme süresi 2640 saat (günlük toplam 7,2 saat), ortalama toplam ısıtım şiddeti 1311 kWh/m²-yıl (günlük toplam 3,6 kWh/m²) olduğu tespit edilmiştir.⁸³

Dünyada enerji kaynaklarının sınırlı olması nedeniyle enerjinin ekonomik ve verimli kullanılması gerekmektedir. Isı pompaları ve güneş kollektörlerinin çeşitli alanlarda çalışan endüstriyel kuruluşların enerji maliyetlerini ve çevre kirliliğini azaltarak, ısıtma ve soğutma gereksinimlerini karşılayabilmesi büyük önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra gıdaların dayanıklılığını sağlama yöntemlerinden olan kurutma işleminde enerji maliyetlerinin düşürüldüğü sistemlerin endüstriyel anlamda yaygınlaştırılması çevresel açıdan da ülkemize olumlu sonuçlar getirecektir.⁸⁴

⁸⁰ Mustafa Aktaş, "Güneş Enerjisi ve Isı Pompası Destekli Bir Kurutucuda Kırmızıbiber Kurutulmasının Deneysel İncelenmesi", Politeknik Dergisi, 13(1), s 1-6, (2010).

⁸¹ <https://ekotec.com.tr/isi-pompasi-calisma-prensibi/>

⁸² <https://ekotec.com.tr/isi-pompasi-calisma-prensibi/>

⁸³ Hacı Mehmet Şahin, Saim Koçak, Mustafa Aktaş, Turgay Polat "Bilgisayar Kontrollü Isı Pompalı ve Güneş Enerjili Endüstriyel Kurutma Sistemi Tasarımı", Tesisat Mühendisliği, (2013).

⁸⁴ "Isı pompaları, güneş kollektörleri ve gıdaların kurutulmasında doğa dostu uygulamalar" (Doç. Dr. Ünal Rıza Yaman, Ege Üniversitesi, Ege Meslek Yüksekokulu, Gıda Yük. Müh. Gözde Bayraktar Ürün, Prof. Dr. Ufuk Yücel, Ege Üniversitesi, Ege Meslek Yüksekokulu.

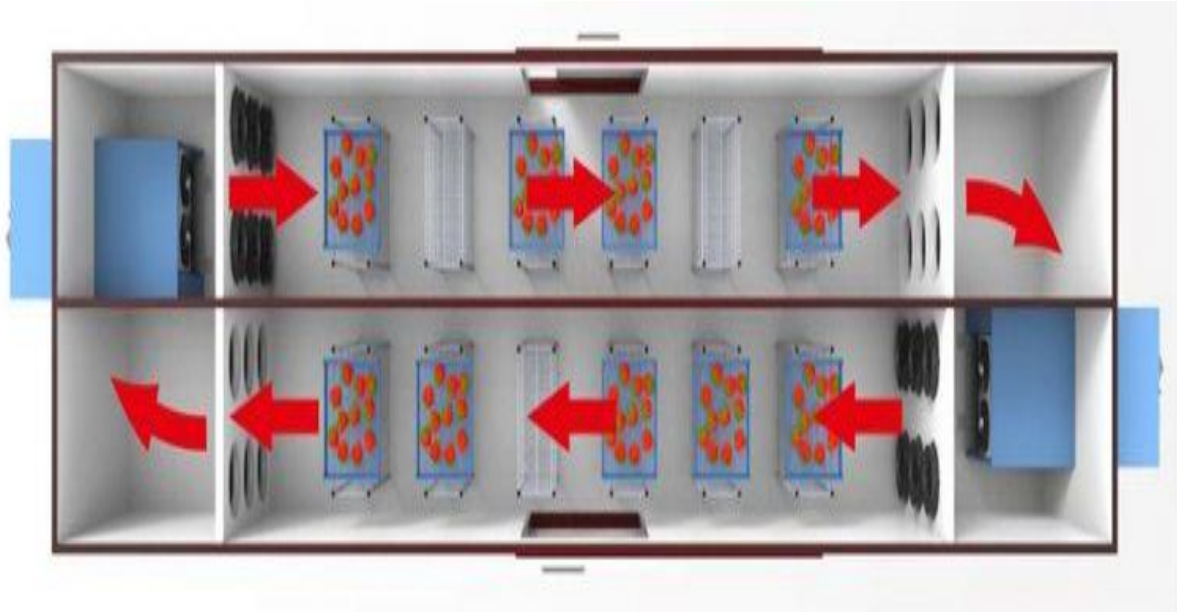
Kurutma sistemi güneş enerjisi ve gerektiğinde ısı pompası desteğiyle otomatik kontrol ile optimum şartlarda çalışacak bu da enerji giderlerini azaltacak ve büyük enerji tasarrufu sağlanacaktır.⁸⁵

Güneş enerjisi ve ısı pompası sistemlerinin tekil olarak kullanılması yerine birlikte kullanılması ile sistem performans katsayısının artması nedeniyle bu tür sistemler performans arttırmak amacı ile kullanılmaktadır.⁸⁶

Sebze ve meyvelerde kurutma yöntemi olarak kabin tipi kurutucuların uygun kalitede ürün üretimi ve yüksek performans göstermesi, ısı pompasının enerji maliyetini düşürmesi ürün kalitesini olumlu etkilemesi ve çevreyle dost olması ısı pompalı kurutma sistemini cazip hale getirmiştir. Ülkemizde güneş enerjisinin bol olması ayrıca en büyük maliyet kaleminin enerji tüketimi olması güneş enerjisi destekli kombine tesisin kurulma fikrinde etkili etmenler olmuştur.

Aşağıdaki resimde ısı pompasının çalışma prensibi gösterilmiştir. Görüldüğü gibi çift taraflı pompa hem havayı temizleyip tekrar sirkülasyona sokuyor hem de fanların çift taraflı olması homojen bir kurutma yöntemi sağlıyor.

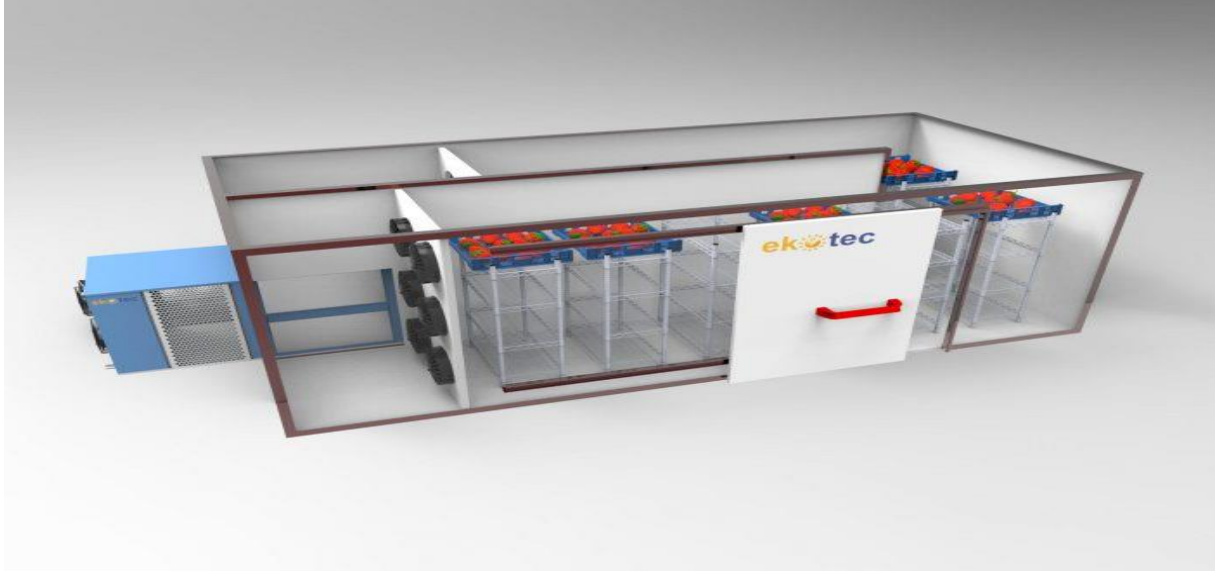
Resim 5-1 Isı Pompalı Kurutma Kabini



⁸⁵ Hacı Mehmet, Şahin Saim Koçak, Mustafa Aktaş, Turgay Polat "Bilgisayar Kontrollü Isı Pompalı ve Güneş Enerjili Endüstriyel Kurutma Sistemi Tasarımı", Tesisat Mühendisliği, (2013).

⁸⁶ Seyfi Şevik, Hikmet Doğan, Mustafa Aktaş, "Güneş Enerjisi ve Isı Pompası Destekli Isıtma Kurutma Sisteminin Modellenmesi", Politeknik Dergisi, 14(1), s 85-91, (2011).

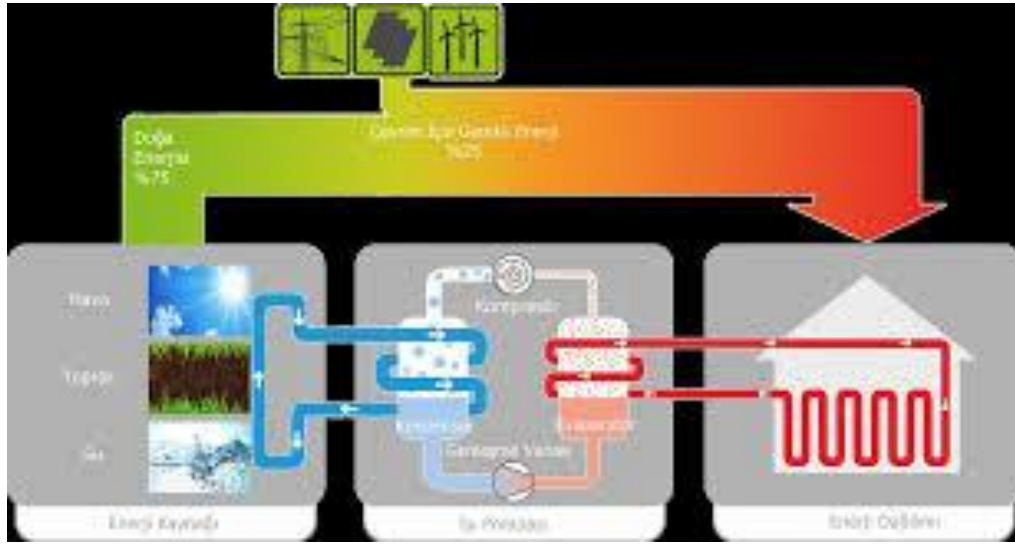
Resim 5-2 Isı Pompalı Kurutma Kabini Görsel



Resim 5-3 Isı Pompalı Kurutma Kabininin Dış Görünüşü



Resim 5-4 Isı Pompası Çalışma Prensibi



6. TEKNİK TASARIM

6.1. Tesis İçin Gerekli Makine ve Ekipmanlar

İşletmenin proje süreci ile birlikte on sekiz ayda faaliyete girmesi beklenmektedir. İşletme için gerekli makine donanım aşağıdaki gibidir.

Tablo 6. 1. Tesis İçin Gerekli Makine ve Ekipmanlar

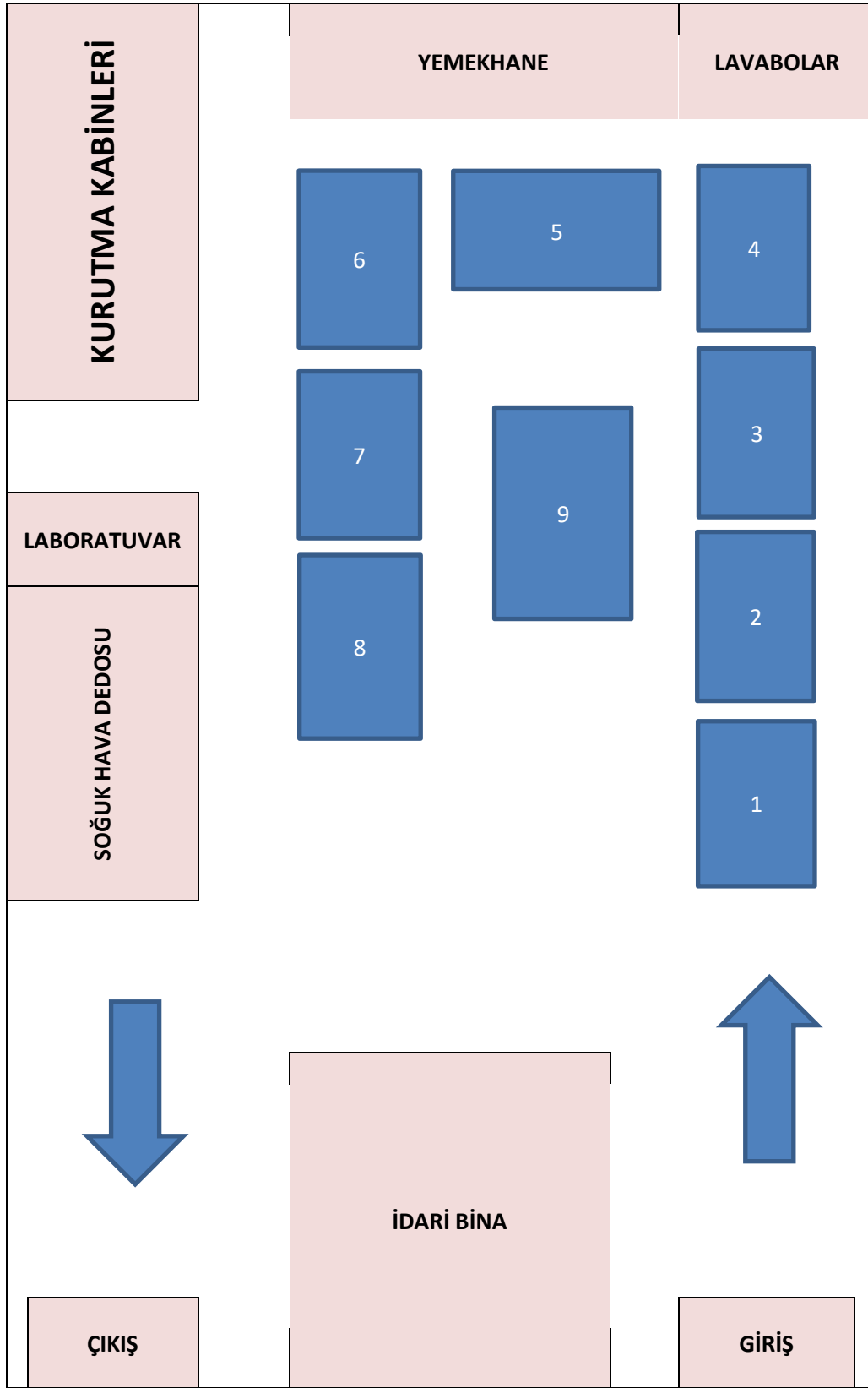
	Miktar	Birim
Havuzlu Elevatör	1	Adet
Fırçalı Tazyikli Yıkama makinesi	1	Adet
Akışkan Yataklı Ayıklama Bandı	1	Adet
Elevatör	1	Adet
Çalışma Tezgâhları	6	Adet
Meyve Soyma ve Göbek alma Makinesi	1	Adet
Dilimleme Makinesi	1	Adet
Kiraz çekirdek çıkarma makinesi	1	Adet
Kurutma Kabini	6	Adet
Tam Otomatik Paketleme Makinesi	1	Adet
Elektronik terazi	6	Adet
Elektronik Kantar	1	Adet
Taşıma Ekipmanları	8	Adet
Laboratuvar Test Ekipmanları	1	Adet
Kompresör	1	Adet
Jeneratör	1	Adet
Soğuk hava deposu	1	300 m ²

İnşaat işlerinin, arazi düzenlemesi de dahil, beş ayda tamamlanması planlanmaktadır. Proje alanı 5000 m² olarak belirlenmiş ve bunun 2000 m²'si kapalı alan olarak inşa edilecektir. Ayrıca gerektiğinde işletmenin kapasitesinin arttırılabileceği şekilde düzenleme yapılacaktır. İşletmenin yerleşimi ise aşağıdaki gibi olacaktır.

6.2. İşletmenin Yapısı

- 1: Havuzlu elevatör
- 2: Fırçalı tazyikli yıkama makinesi
- 3: Seçme ayıklama bandı
- 4: Elevatör
- 5: Çalışma masaları

- 6: O an işlenen ürüne göre meyve soyma, dilimleme, kiraz çekirdek çıkarma bölümü
- 7: Çalışma masaları, ürünün kurutma kasalarına yerleştirildiği bölüm,
Bundan sonra ürünün kurutma kabinlerinde kurutulması gerekli ve daha sonra da laboratuvar testlerinin yapılması
- 8: Ürün paketlenme bölümü
Ürünün soğuk hava deposuna alınması Son olarak ta pazara sunulmak üzere nihai ürünün çıkışı
- 9: Kurutma kasalarının, taşıma araçlarının ve diğer ekipmanlarının bulunduğu bölümdür.
Ayrıca işletme içerisinde idari bina, lavabolar ve yemekhane bulunmaktadır.



Şekil 6. 1 İşletmenin Yapısı

7. YATIRIM MALİYETLERİ

Tesis için gerekli makine ekipman maliyeti Tablo 7.1'de verilmiştir.

Tablo 7. 1. Tesis İçin Gerekli Makine ve Ekipmanlar Toplam Maliyet

		Miktar	Birim	Birim Fiyatı (TL)	Toplam (TL)
1	Havuzlu Elevatör	1	Adet	5.000	5.000
2	Fırçalı Tazyikli Yıkama makinesi	1	Adet	66.500	66.500
3	Akışkan Yataklı Ayıklama Bandı	1	Adet	3.500	3.500
4	Elevatör	1	Adet	4.500	4.500
5	Çalışma Tezgâhları	6	Adet	1.500	9.000
6	Meyve Soyma ve Göbek alma Makinesi	1	Adet	2.000	2.000
7	Dilimleme Makinesi	1	Adet	14.000	14.000
8	Kiraz Çekirdek Çıkarma Makinesi	1	Adet	50.000	50.000
9	Kurutma Kabini	6	Adet	122.700	736.200
10	Tam Otomatik Paketleme Makinesi	1	Adet	45.000	45.000
11	Elektronik terazi	6	Adet	110	660
12	Elektronik Kantar	1	Adet	5.000	5.000
13	Taşıma Ekipmanları	8	Adet	11.000	88.000
14	Laboratuvar Test Ekipmanları	1	Adet	20.000	20.000
15	Kompresör	1	Adet	50.000	50.000
16	Jeneratör	1	Adet	57.000	57.000
17	Soğuk Hava Deposu	1	300 m ²	300.000	300.000
Toplam					1.451.360

7.1. İnşaat Giderleri

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 30716 sayılı ve 16.03.2019 tarihli resmi gazetede yayınlanan mimarlık ve mühendislik hizmet bedellerinin hesabında kullanılacak 2019 yılı yapı yaklaşık birim maliyeti hakkında tebliğe göre; ikinci sınıf c grubu sanayi yapılarının yaklaşık metrekare bedeli 710 TL olarak belirlenmiştir. İşletmede 2000 m² kapalı alanın inşaat bedeli 710*2000=1.420.000 TL olarak hesaplanmıştır.

7.2. Arazi Bedeli

İşletmenin kurulacağı alanın toplam 5.000 m² olacağı düşünülmektedir ve bu arazi için ön görülen satın alma bedeli m² 300 TL'den ortalama 1.500.000 TL'dir. Arazi bedeli hesaplanırken Honaz Organize Sanayi Bölgesi serbest piyasa koşullarında oluşan arazi bedelleri üzerinden en düşük ve en yüksek m² ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

7.3. Güneş Enerjisi Sistemi Giderleri

Güneş enerjisi sistemi montaj dahil 2000m² çatı tipi panel sistemi için maliyet 1.240.827 TL'dir. Bu sistemin elektrik üretimi saatte 336 kWp'dir.

7.4. Taşıt Araçları Ve Demirbaş Giderleri

İşletmeye iki adet araç alınması planlanmakta ve bunun için yaklaşık 250.000 TL bütçe ayrılmaktadır. Ayrıca büro için gerekli tüm malzemeler ve sistemler, mutfak malzemeleri için yine yaklaşık 80.000 TL bütçe planlanmaktadır. Toplam maliyet 330.000 TL olmaktadır.

7.5. Beklenmeyen Giderler

Beklenmeyen giderlerin sabit yatırım tutarının %3 oranında olacağı tahmin edilmektedir.

8. PROJE GİRDİLERİ

Yatırım konusu olan kuru meyve ve sebze üretim tesisine girdi olarak üzüm, kiraz, ayva, Trabzon hurması ve domates olarak planlanmıştır. Ayrıca tesis gerektiğinde başka ürünlerinde kurutulabileceği bir şekilde inşa edilecektir. Projenin ana hedefi söz konusu olan ürünlerin kurutulmasıdır ve bu koşullarda çalıştığında tesis altı ay çalışabilecektir. Geriye kalan diğer aylarda çilek, elma ve turuncgillerin de kurutulabileceği ön görülmüştür.

8.1. Girdi İhtiyacı

Projenin bir çalışma yılı 300 gün/yıl olarak hesaplanmıştır. Tesis bir yılda yaklaşık 3.000 ton taze meyve sebze kurutma kapasitesine sahip olacaktır. Buda günlük 9 ton girdi ihtiyacına tekabül etmektedir. Ürün bazında hesaplandığında ise tesisin bir yılda 200 ton ayva, 800 ton üzüm, 600 ton kiraz, 300 ton Trabzon hurması 400 ton domates kurutulması planlanmaktadır. Çilek 60 ton, 300 ton elma ve 300 ton da turuncgillerden kurutulması planlanmaktadır.

8.2. Girdi Fiyatları ve Harcama Tahmini

Tablo 8. 1. 2018 Yılı Üretici Fiyatları

Ürün	Fiyat (ton/TL)
Domates	1.930
Üzüm	4.040
Kiraz	3.320
Ayva	1.660
Trabzon hurması	1.880
Elma	1.550
Çilek	3.390
Narenciye	960

Kaynak: TÜİK, Tarımsal fiyat istatistikleri 2020

Tesiste kurutulacak ürünlerin hammadde fiyatı yukarıdaki Tablo 8.1'de gösterilmiştir. Hammaddenin araya başka araçlar girmeden üreticilerden temin edilmesi planlanmaktadır.

Tablo 8. 2. Hammadde Maliyeti

Ürün	Fiyat (ton/TL)	Miktar (ton)	Alış Fiyatı (TL)
Domates	1.930	400	772.000
Üzüm	4.040	800	3.232.000
Kiraz	3.320	600	1.992.000
Ayva	1.660	200	332.000
Trabzon hurması	1.880	300	564.000
Elma	1.550	300	465.000
Çilek	3.390	60	203.400
Narenciye	960	300	288.000
Toplam			7.848.400

Kaynak: TÜİK, Tarımsal fiyat istatistikleri 2019

8.3. İşletmede Kullanılacak Ürünlerin Hasat Zamanı

İşletmede kullanılacak ürünlerin hasat zamanı ürünlerin hasadının en yoğun olduğu dönemler dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Aşağıdaki tablo da ürünlerin hasat zamanları verilmiştir bu hasat zamanları dikkate alınarak ürünlerin günlük üretim miktarları belirlenmiştir. İşletmenin kapasite kullanımı yaş ürün üzerinden hesaplandığı için günlük üretim de yaş ürün üzerinden hesaplanmıştır.

Bu hesaplamalara göre toplam 800 ton olan yaş üzüm dört ay için günlük yaklaşık 6,5 ton yaş üzüm kurutulabilmektedir. Toplam 600 ton olan yaş kiraz üç ay için günlük kurutma kapasitesi yaklaşık 6,5 ton taş üründür. Toplam 300 ton olan Trabzon hurması (cennet elması) iki ay için günlük kurutma kapasitesi yaklaşık 3,3 ton'dur. Toplam 300 ton olan yaş ayva iki ay için günlük kurutma kapasitesi yaklaşık 3,3 ton'dur. Yaş ürün miktarı toplam 400 ton olan domatesin dört ay için günlük kurutma miktarı yaklaşık 1 ton'dur. Yine hasat zamanı iki ay olan yaş çilek kurutma miktarı 60 tondur ve günlük kurutma miktarı 1 ton'dur. Elma ve narenciye için ise toplamda 300'er ton olan yaş ürün üç ayda günlük kurutma kapasitesi ayrı ayrı yaklaşık olarak 3,3 ton yaş üründür.

Bu ürünlerden hangi ayda günlük ne kadar kurutulacağı ise aşağıdaki tabloda kabaca hesaplanmıştır.

Tablo 8. 3. İşletmede Kullanılacak Ürünlerin Hasat Zamanı

Aşağıdaki Sebze ve Meyvelerin Honaz İlçesinde Hasat Başlangıç ve Bitiş Tarihleri												
Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ürünler												
Üzüm							günde 4 ton yaş ürün	günde 8 ton yaş ürün	günde 8 ton yaş ürün	günde 5 ton yaş ürün		
Kiraz					günde 8 ton yaş ürün	günde 8 ton yaş ürün	günde 4 ton yaş ürün					
Cennet elması(trabzon hurması)										günde 2 ton yaş ürün	günde 4 ton yaş ürün	
Ayva										günde 2 ton yaş ürün	günde 4 ton yaş ürün	
Domates						günde 1 ton yaş ürün	günde 1 ton yaş ürün	günde 1 ton yaş ürün	günde 1 ton yaş ürün			
Çilek				günde 1 ton yaş ürün	günde 1 ton yaş ürün							
Elma	günde 3 ton yaş ürün	günde 3 ton yaş ürün										günde 3 ton yaş ürün
Narenciye	günde 3 ton yaş ürün	günde 3 ton yaş ürün										günde 3 ton yaş ürün

8.4. Üretim Malzemesi Giderleri

Ürün paketlenmesi için gerekli ambalaj ve koliler için yıllık harcama tahmini 30.000 TL.

8.5. Su Giderleri

İşletme döneminde günlük su ihtiyacının yaklaşık 7 ton olacağı tahmin edilmektedir. Bu da yaklaşık yıllık 20.000TL su maliyeti eder.

8.6. Elektrik Giderleri

Tesiste çatı tipi güneş enerjisi sistemi kurulacaktır ve bu sistem ile enerji tüketim bedeli en asgari düzeyde olacaktır. Tesisin yıllık enerji tüketim bilgisi ile güneş enerjisinin enerji üretim bilgileri Tablo 8.4'te ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir.

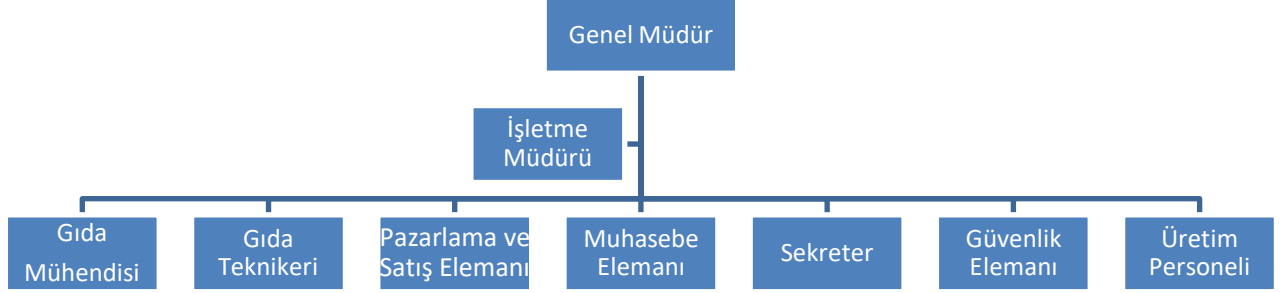
Tablo 8. 3. Güneş Enerjisi Sisteminin Elektrik Enerjisi Üretimi

Elektrik Tüketim Bilgisi	Birim	Miktar
Günlük Tüketilen Enerji Miktarı kW	kWh	1.572
Aylık Kullanılan Ortalama Enerji Miktarı (kWh)	kWh	57.160
Fatura Tüketim Bedeli (1 kWh için bedel)	TL/kWh	0,47
Aylık Ortalama Fatura Tutarı	TL	26.865
Yıllık Kullanılan Enerji Miktarı 12 ay (kWh)	kWh	565.920
Yıllık Toplam Fatura Tutarı	TL	265.982
Enerji Üretim Bilgisi		
Anlık Dc Üretim Gücü	kWp	336
Denizli İli İçin Günlük Peak Güneşlenme Süresi (360 gün ortalaması)	Saat	7
Günlük Enerji Üretim Miktarı	kWh	1.680
Aylık Enerji Üretim Miktarı	kWh	50.400
Yıllık Enerji üretim Miktarı	kWh	604.500
Fatura Tüketim Bedeli	TL/kWh	0,47
Yıllık Üretim Bedeli	TL	284.115

Kaynak: Alka Mühendislik, Doruk Enerji PV Solution⁸⁷

⁸⁷ Firmadan alınan proforma teklifinden alınmıştır.

9. ORGANİZASYON YAPISI YÖNETİM ve İNSAN KAYNAKLARI



Şekil 9. 1. Organizasyonun Yapısı Yönetim ve İnsan Kaynakları

İşletmenin organizasyon yapısı Şekil 9.1'de verilmiştir. Tablo 9.1'de de görüldüğü üzere işletmede bir adet Genel Müdür, bir adet İşletme Müdürü, 1'er adet Gıda Mühendisi ve Gıda Teknikeri, 4 adet Pazarlama ve Satış Sorumlusu, 2'şer adet Muhasebe Elemanı ve Sekreter, 3 Adet Temizlik-Güvenlik Görevlisi ve 20 adet de Üretim Personeli olmak üzere toplam 35 kişi istihdam edilecektir. Toplam aylık personel giderinin 141.500 olduğunu düşünürsek yıllık yaklaşık 1.698.000 TL olacağı düşünülmektedir.

Tablo 9. 1. Organizasyon Yapısı

Organizasyon Yapısı	Kişi Sayısı	Birim Ücret	Toplam Aylık Ücret
Genel Müdür	1	10.000	10.000
İşletme Müdürü	1	7.500	7.500
Gıda Mühendisi	1	6.500	6.500
Gıda Teknikeri	1	4.500	4.500
Pazarlama ve Satış Elemanı	4	4.125	16.500
Muhasebe Elemanı	2	4.500	9.000
Sekreter	2	3.500	7.000
Temizlik-Güvenlik Elemanı	3	3.500	10.500
Üretim Personeli	20	3.500	70.000
TOPLAM	35		141.500

10. PROJE YÖNETİMİ ve UYGULAMA PROGRAMI

10.1. Birinci Yıl Uygulama Programı

Yönetim Modeli

Meyve sebze kurutma tesisi yatırımcısı işletme modeli için iki öneri getirmek mümkündür. Birincisi Honaz’da bir kooperatif kurulmasıdır. İkincisi ise limitet ya da anonim şirket konumundaki ticari işletmenin yatırımı gerçekleştirmesidir.

Kooperatif modeli

Türkiye Kooperatifçilik Raporunda kooperatifleri, yapıları itibariyle çok sayıda kimsenin belirli bir ekonomik amaç etrafında bir araya gelmek suretiyle faaliyet gösterdikleri güvene dayalı kuruluşlar olarak tanımlamaktadır. Raporda kooperatifleri; atıl kaynakların harekete geçirilmesi, sermayenin tabana yayılması, dezavantajlı kesimlerin kendini ekonomik ve sosyal güvenceye alarak ekonomiye dahil olması ve küçük girişimlerin birleşerek büyük aktörlere dönmesini sağlama noktasında yerel kalkınmanın gerçekleşmesi için en etkili girişim modeli olarak öne çıkarmaktadır.⁸⁸

Kooperatif kurulumu için, 1163 sayılı Kooperatifler Kanunu öncelikli olarak temel alınmalıdır. Bu kanunu kooperatiflerin kuruluş, işleyiş ve denetim gibi düzenlemeleri barındır. Kanun, tüm kooperatifler için uygulanır ve temel kanun niteliğindedir. Kanunu’nun 98’inci maddesine göre kanunda aksi bulunmayan konularda TTK’daki anonim şirketlere ilişkin hükümler kooperatiflerin kendine özgü yapıları da dikkate alınarak uygulanmaktadır.

Kooperatifler kuruluş aşamasında ana sözleşme hazırlarlar. Ana sözleşme, kooperatif tüzel kişisi ile ortaklar arasında veya ortakların kendi aralarındaki ilişkileri düzenleyen temel sözleşmedir. 1163 sayılı Kooperatifler Kanunu’nun 88’inci maddesinde Gümrük ve Ticaret Bakanlığına kooperatifler, kooperatif birlikleri, kooperatif merkez birlikleri ve Türkiye Milli Kooperatifler Birliği için örnek ana sözleşme hazırlama görevi verilmiştir. Bununla birlikte Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın kendi görev alanında bulunan kooperatiflerle ilgili olarak örnek ana sözleşme hazırlama görevleri bulunmaktadır. Ana sözleşmelerde kooperatifin ortaklık şartları, ortaklığa giriş ve çıkışa ilişkin esaslar, kooperatif organlarının işleyişine dair detaylar ile diğer faaliyetlerinin yapılma süreçleri gibi kooperatifin kuruluşuna, işleyişine, denetim ve tasfiyesine dair birçok husus hakkında kapsamlı düzenlemeler yer almaktadır. Bu yönüyle ana sözleşmeler, kooperatif mevzuatında ikincil düzenleme niteliği taşımaktadır.

⁸⁸ Türkiye Kooperatifçilik Raporu (2016), <http://koop.gtb.gov.tr/data/592ea2dd1a79f514ac499aae/TKR-2016-2017%200804-BASIM.pdf>

2016 yılında Güney Ege Kalkınma Ajansı tarafında hazırlanan raporda "Güney Ege Bölgesinde Üretim Odaklı Kooperatiflerin Mevcut Durum Analizi Ve Gelişme Stratejileri Raporu" hazırlanmıştır. Bu raporda⁸⁹ rekabet koşullarının zorlaştığı ve büyük ölçekli üreticilerin piyasayı domine ettiği günümüzde kooperatifçilik küçük birimlerin var olabilmesi ve kaynaklarını etkin kullanabilmesi için dayanabilecekleri en önemli organizasyonlardan birisi olarak görüldüğü ve kırsal kesimdeki üretime yönelik girdi temini, ürün pazarlama, yerel ürünlerin yerelde işlenmesine katkıda bulunmak ve temel tüketim maddelerini ucuza temin etme gibi faydaların yanı sıra kooperatifler tarımsal gelişme ve gıda güvenliği için önemli bir dayanak oluşturduğu belirtilmiştir.

Yine aynı raporda "ülkemizdeki azgelişmiş yörelerin kalkınması, gelir dağılımındaki adaletin sağlanması son yıllardaki yetersiz hayvansal ürün arzı gibi sorunların iyi organize olmuş, etkin işleyen bir kooperatifçilik mekanizması ile bir nebze olsun çözüme ulaşabileceği tüm kesimler tarafından kabul edildiği ve etkin işleyen bir kooperatifçilik ile kırsal bölgede yaşa yan nüfusun geliri, istihdamı ve yaşam standardı artacak, dolayısıyla verimli çalışan kooperatifler bir yönüyle kırsal kesimden kentlere olan kontrolsüz göçün önünde bariyer görevi göreceği" belirtilmiştir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında 2018 yılında Güney Ege Kalkınma Ajansı tarafından kooperatif ve birliklerin güçlendirilmesine yönelik mali destek programı düzenlenmiştir. Program rehberinde⁹⁰ kooperatiflerin kapasitelerinin desteklenmesine yönelik Azami Destek Oranı: %90 ve azami tutarı 500.000 TL olan hibe desteği sağlanacağı belirtilmiştir. Program önceliklerin içinde 1. İşleme, paketlenme ve depolama süreçlerinin geliştirilmesi 2. Pazarlama yöntemlerinin çeşitlendirilmesi ve güçlendirilmesi 3. Üretim süreçlerinde verimliliğin artırılması 4. Kurumsal kapasitenin güçlendirilmesi yer almıştır. Bu kapsamda Honaz ilçesinde yer alan mevcut 22 kooperatif deneyimi ve günümüzde kooperatiflere sağlanan destekler, işletme modeli olarak kooperatif modelini öne çıkarmaktadır.

Anonim şirket modeli

YTTK.nun 124/2 maddesinde; ticaret şirketlerinden; anonim, limited ve sermayesi paylara bölünmüş komandit şirket ,sermaye şirketi olarak sayılmıştır. YTTK.nun 329 maddesi uyarınca, Anonim şirket, sermayesi belirli ve paylara bölünmüş olan, borçlarından dolayı yalnız malvarlığıyla sorumlu bulunan bir sermaye şirkettir. Pay sahipleri, sadece taahhüt etmiş oldukları sermaye payları ile ve şirkete karşı sorumludur. Özel kanunlara tabi anonim şirketlere, özel hükümler dışında, TKK.'nun 329- 563 maddeleri hükümleri uygulanır.⁹¹

⁸⁹ Güney Ege Bölgesinde Üretim Odaklı Kooperatiflerin Mevcut Durum Analizi Ve Gelişme Stratejileri Raporu, https://geka.gov.tr/Dosyalar/o_1arb67f261s1mlearqr155lsfue.pdf

⁹⁰ Kooperatif Ve Birliklerin Güçlendirilmesine Yönelik Mali Destek Programı, <https://www.geka.gov.tr/3101/kooperatif-ve-birliklerin-guclendirilmesi-mali-destek-programi>

⁹¹ İbrahim Kaplan,6102 Sayılı YTTK Hükümlerine Göre Anonim Şirket Yönetim Kurulu Üyeleri Ve Diğer Üst Yöneticilerin, Şirkete, Ortaklara Ve Şirket Alacaklılarına Karşı Hukuki Sorumluluğu, Ankara Üni. Hukuk Fak. Dergisi, 65 (4): 3493-3510, (2016).

Tablo 10. 1. 1. Yıl Uygulama Planı

	1.ay	2.ay	3.ay	4.ay	5.ay	6.ay	7.ay	8.ay	9.ay	10.ay	11.ay	12.ay
Projelendirme ve finansal kaynaklara ulaşım	x	x										
İşletme Kurulum			x									
Arazi Temini			x									
Etüt Proje					x	x						
İnşaat Faaliyetleri								x	x	x	x	
Peyzaj İşleri											x	x
Makine Teçhizat Alımı									xx	xx	xxx	xx
Tefrişat Alımı										xxx	xxxx	xxx

10.2. İkinci Yıl Uygulama Programı

Tablo 10. 2. 2. Yıl Uygulama Planı

	1.ay	2.ay	3.ay	4.ay	5.ay	6.ay
Personel Alımı	x	x				
Deneme Üretimleri		x	x			
Pazarlama ve tanıtım faaliyetleri		x	x	x	x	x

11. İŞLETME DÖNEMİ GELİR ve GİDERLERİ

İşletme dönemi giderleri aşağıda kalem kalem hesaplanmıştır ve bunun toplamı ise Tablo 11.1'de verilmiştir.

Tablo 11. 1. İşletme Dönemi Giderleri

İşletme Dönemi Giderleri	TL
Hammadde Maliyeti	7.848.400
Üretim Malzemesi Giderleri	30.000
Su Giderleri	20.000
Elektrik Giderleri	0.00
Personel Giderleri	1.698.000
TOPLAM	9.596.400

Toplam yıllık işletme dönemi giderleri 9.570.400 TL'dir.

Tablo 11.2'de ise işletmenin tam kapasite çalışması durumunda işletmedeki yıllık üretilen kuru ürün miktarı ve yıllık gelir hesaplanmıştır. Buna göre yıllık işletme geliri 40.750.000 TL'dir.

Yıllık İşletme Gelirleri

Tablo 11. 2. Yıllık İşletme Gelirleri

Ürün	Yaş Miktar (kg)	Kuru kg/Yaş kg	Kuru Miktar (kg)	Ürün Fiyatı TL/kg	Yıllık Gelir TL
Domates	400.000	12	33.333	30	1.000.000
Üzüm	800.000	5	160.000	30	4.800.000
Kiraz	600.000	5	120.000	150	18.000.000
Ayva	200.000	10	20.000	400	8.000.000
Trabzon hurması	300.000	6	50.000	60	3.000.000
Elma	300.000	10	30.000	40	1.200.000
Çilek	60.000	12	5.000	200	1.000.000
Narenciye	300.000	8	37.500	100	3.750.000
TOPLAM					40.750.000

12. TOPLAM YATIRIM TUTARI

Tablo 12. 1. Toplam Yatırım Unsurları

YATIRIM UNSURLARI	TL
Arazi Bedeli	1.500.000
Makine ve Ekipman Giderleri	1.451.000
İnşaat Giderleri	1.420.000
Güneş Enerjisi Sistemi Giderleri	1.240.827
Taşıt Araçları ve Demirbaş Giderleri	330.000
Beklenmeyen Giderler (%3)	173.455
SABİT YATIRIM TUTARI	6.115.282
Hammadde Maliyeti	7.848.400
Üretim Malzemesi Giderleri	30.000
Su Giderleri	14.000
Elektrik Giderleri	0
Personel Giderleri	1.698.000
İşletme Sermayesi Yatırımı	9.590.400
Toplam Yatırım Tutarı	15.705.682

İşletmenin toplam yatırım tutarı 15.705.682 TL olacaktır. Toplam yatırım tutarı Tablo 12.1'de ayrıntılı bir şekilde verilmiştir.

13. PROJENİN FİNANSMANI

Projenin toplam finansman ihtiyacı 15.705.682 TL olarak hesaplanmıştır. Bunun 6.115.282 TL'si sabit yatırım masrafı olup 9.590.400 TL'si ise işletme sermayesi yatırımdır. Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu 2019 yılı hibe destekleri programı kapsamında sabit yatırım tutarının %50'sinin hibe edileceği ön görülmüştür. Projenin finansman ihtiyacı ve kaynağı Tablo 13.1'de verilmiştir.

Tablo 13. 1. Projenin Finansman İhtiyacı ve Kaynağı

Toplam Finansman İhtiyacı	TOPLAM
A) Sabit yatırım Tutarı	6.115.282
B) İşletme Sermayesi Yatırımı	9.590.400
Toplam Finansman Kaynakları	15.705.682
A) Öz Kaynak	13.398.041
B) Hibe Desteği %50	2.307.641

14. PROJE ANALİZİ

14.1. Gelir-Gider Hesabı

Gelir gider hesabı işletmenin ilk on yılı boyunca yılsonu gelir ve giderlerinin enflasyon ve ona bağlı oluşan faiz oranları kullanılarak gelir ve giderin hesaplanmasıdır. Net kar ise gelirden farklı olarak gelir vergisinin de gelirden düşülmesi sonucu elde kalan kardır.

Gelir gider hesabında ortalama enflasyon oranı beklentisi ile hem gelir hem gider kalemleri hesaplanmıştır. Buna göre enflasyon oranı %10 olarak alınmıştır. 2019 yılı kurumlar vergisi ise %22'dir.

Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 2019 yılı gıda ve içecek sektör raporuna göre gıda ve içecek sanayi 2018 yılı kapasite kullanım oranı % 73 olarak hesaplanmıştır. Bu proje kapsamında ise tarım ürünleri üretiminin doğal olaylara bağlı olarak dalgalı olması ayrıca işletmenin aralık, ocak, şubat aylarında kurutulması planlanan elma ve narenciye yaş ürün üretim miktarına ve ulaşılabilirliğine göre %65 kapasite ile çalışacağı göz önüne alınarak işletmenin %70 kapasite ile çalışacağı varsayılmıştır.

Bu bilgiler ışığında işletmenin on yıllık gelir gider ve net kar kalemleri hesaplanmış ve ilgili satırlarda verilmiştir.

Tablo 14. 1. Gelir Gider Hesabı

Gelir-Gider Hesabı											
Yıllar	Yatırım Dönemi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kuru Domates	0	700.000	773.920	855.646	946.002	1.045.900	1.156.347	1.278.457	1.413.462	1.562.724	1.727.748
Kuru Üzüm	0	3.360.000	3.714.816	4.107.101	4.540.810	5.020.320	5.550.466	6.136.595	6.784.619	7.501.075	8.293.189
Kuru Kiraz	0	12.600.000	13.930.560	15.401.627	17.028.039	18.826.200	20.814.247	23.012.231	25.442.323	28.129.032	31.099.458
Kuru Ayva	0	5.600.000	6.191.360	6.845.168	7.568.017	8.367.200	9.250.776	10.227.658	11.307.699	12.501.792	13.821.981
Kuru Trabzon hurması	0	2.100.000	2.321.760	2.566.938	2.838.006	3.137.700	3.469.041	3.835.372	4.240.387	4.688.172	5.183.243
Kuru Elma	0	840.000	928.704	1.026.775	1.135.203	1.255.080	1.387.616	1.534.149	1.696.155	1.875.269	2.073.297
Kuru Çilek	0	700.000	773.920	855.646	946.002	1.045.900	1.156.347	1.278.457	1.413.462	1.562.724	1.727.748
Narenciye Kurutulmuş	0	2.625.000	2.902.200	3.208.672	3.547.508	3.922.125	4.336.301	4.794.215	5.300.484	5.860.215	6.479.054
Gelirler Toplamı	0	28.525.000	31.537.240	34.867.573	38.549.588	42.620.425	47.121.142	52.097.134	57.598.591	63.681.003	70.405.717
Giderler Toplamı	12.568.041	15.545.682	17.187.306	19.002.286	21.008.927	23.227.470	25.680.290	28.392.129	31.390.338	34.705.158	38.370.022
Gelir Gider Farkı	-12.568.041	12.979.318	14.349.934	15.865.287	17.540.661	19.392.955	21.440.851	23.705.005	26.208.254	28.975.845	32.035.694
Gelir vergisi %22	0	2.855.450	3.156.985	3.490.363	3.858.945	4.266.450	4.716.987	5.215.101	5.765.816	6.374.686	7.047.853
NET KAR	-12.568.041	10.123.868	11.192.949	12.374.924	13.681.716	15.126.505	16.723.864	18.489.904	20.442.438	22.601.159	24.987.842

14.2. Net nakit akışı hesabı

Nakit akışı bir dönem içinde işletmeye giren ve çıkan nakit miktarını gösterir. Net kar ile net nakit akışı farklı kavramlardır. Gelir tablosu, belirli bir muhasebe dönemi için gelir, kazanç, gider ve zararları göstermek için kullanılan finansal tabloların bir parçasıdır. Nakit akışı tablosu

ise, belirli bir muhasebe dönemi için nakit girişlerini ve çıkışlarını yansıtmak için kullanılan finansal bildirimin bir parçasıdır. Bundan dolayı şirketler hem net karı hem de net nakit akışını hesaplarlar.

Aşağıdaki tabloda dönem sonu nakit girişleri ve çıkışları hesaplanmış ve on yıllık dönem sonu net nakit akışı hesaplanmıştır. Bunun sonucunda da her yılın sonunda elde kalan nakit miktarı net nakit akışı satırında verilmiştir.

Tablo 14. 2. Net Nakit Akışı

Net Nakit Akışı Hesabı											
Nakit Girişleri/Yıllar	Yatırım Dönem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dönem Başı Nakit Mevcudu	0	9.590.400	10.603.146	11.722.838	12.960.770	14.329.428	15.842.615	17.515.595	19.365.242	21.410.212	23.671.130
Hibe Desteği %50	2.977.641	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Öz Kaynak	12.568.041	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tüm Gelirler Toplamı	0	28.525.000	31.537.240	34.867.573	38.549.588	42.620.425	47.121.142	52.097.134	57.598.591	63.681.003	70.405.717
KDV Girişleri (%8)	0	2.282.000	2.522.979	2.789.406	3.083.967	3.409.634	3.769.691	4.167.771	4.607.887	5.094.480	5.632.457
Dönem İçi Nakit Girişi Toplamı	15.545.682	40.397.400	44.663.365	49.379.817	54.594.325	60.359.486	66.733.448	73.780.500	81.571.721	90.185.695	99.709.304
Nakit Çıkışları/Yıllar	Yatırım Dönem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sabit Yatırım Tutarı	5.955.282	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Giderler Toplamı	0	15.545.682	17.187.306	19.002.286	21.008.927	23.227.470	25.680.290	28.392.129	31.390.338	34.705.158	38.370.022
KDV Çıkışları %8	0	1.243.655	1.374.984	1.520.183	1.680.714	1.858.198	2.054.423	2.271.370	2.511.227	2.776.413	3.069.602
Vergi Ödemesi %22	0	3.420.050	3.781.207	4.180.503	4.621.964	5.110.043	5.649.664	6.246.268	6.905.874	7.635.135	8.441.405
Dönem Sonu Nakit Çıkışı	5.955.282	20.209.387	22.343.498	24.702.971	27.311.605	30.195.710	33.384.377	36.909.768	40.807.439	45.116.705	49.881.029
NET NAKİT AKIŞI	9.590.400	20.188.013	22.319.868	24.676.846	27.282.721	30.163.776	33.349.071	36.870.732	40.764.282	45.068.990	49.828.275

14.3. Fayda Masraf Oranı

Proje ömrü boyunca ıskonto edilmiş faydalar (gelirler) ile masrafların (giderlerin) kıyaslanması ile elde edilir. Bunun için projenin ekonomik ömrü boyunca yapılacak masraflar ile sağlanacak gelirler, ıskonto oranı ile bugüne getirilir ve faydalar masraflara bölünerek fayda-masraf oranı bulunur. Fayda masraf oranının matematik formülü aşağıdaki gibidir.

$$F/M = \sum_{t=0}^n \frac{\frac{Gelirler}{(1+r)^t}}{\frac{Giderler}{(1+r)^t}}$$

Fayda-masraf oranının bire eşit ya da birden büyük olması halinde proje uygulamaya konulabilir.

Bu proje çalışmasında işletmenin Fayda-Masraf oranı 1,69 olarak hesaplandı. Bu da işletmede yatırılan her 1 TL için 1,69 TL gelir elde ettiği anlamına geliyor.

Net bugünkü değer projenin ekonomik ömrü boyunca elde ettiği gelir-gider farkının (net nakit akışının) toplamının belli bir ıskonto oranı ile projenin başlangıç yılına (baz yılına) getirilerek

bugünkü değerinin hesaplanmasıdır. Buna göre işletmenin 10 yıllık net nakit akışının bu günkü değeri 108.178.009 TL’dir. Net bugünkü değer formülü aşağıdaki gibidir.

$$NBD = \sum_{t=0}^n \frac{NNA}{(1+r)^t}$$

NBD: Net Bugünkü Değer

NNA: Net Nakit Akışı

Yukarıda belirtilen hesaplama sonucu elde edilen değer mali analizde kurum için proje ömrü boyunca elde edilecek net gelirler toplamını ifade eder.

İç karlılık oranı yatırım projelerinin değerlendirilmesinde kullanılan bir orandır. İç verim oranı, bir yatırım projesinin net bugünkü değerini sıfıra eşitleyen diğer bir deyişle nakit girişlerinin bugünkü değerini nakit çıkışlarının bugünkü değerine eşitleyen iskonto oranı olarak tanımlanır. İç verim oranı aynı zamanda yatırımın ne oranda katma değer yaratacağını ifade eder. İç karlılık oranının matematik formülü aşağıdaki gibidir.

$$İKO = \sum_{t=0}^n \frac{NNA}{(1+r)^t} = 0$$

Bu projede %70 kapasitede NNA’na göre hesaplanmış iç karlılık oranı %112’dir.

Tablo 14. 3. Fayda-Masraf Oranı

Yıllar	Gelir	Toplam Gider	Iskonto Oranı %10	Iskonto Edilmiş Gelir	Iskonto Edilmiş Gider
0	0	12.568.041	1,000	0	12.568.041
1	28.525.000	15.545.682	0,909	25.931.818	14.132.438
2	31.537.240	17.187.306	0,826	26.063.835	14.204.385
3	34.867.573	19.002.286	0,751	26.196.523	14.276.698
4	38.549.588	21.008.927	0,683	26.329.369	14.349.097
5	42.620.425	23.227.470	0,621	26.467.284	14.424.259
6	47.121.142	25.680.290	0,564	26.576.324	14.483.684
7	52.097.134	28.392.129	0,513	26.725.830	14.565.162
8	57.598.591	31.390.338	0,467	26.898.542	14.659.288
9	63.681.003	34.705.158	0,424	27.000.745	14.714.987
10	70.405.717	38.370.022	0,386	27.176.607	14.810.829
TOPLAM	467.003.412	267.077.648		265.366.876	157.188.867
FAYDA-MASRAFI ORANI					1,69
NET BUGÜNKÜ DEĞER					108.178.009
İÇ KARLILIK ORANI					112%

14.4. Yatırımın Geri Dönüş Hesabı

Bir işletmede yatırımın geri dönüş hesabı işletmeye yatırılan ilk yatırım maliyetinin ne kadar süre boyunca geri kazanılacağını göstermek için yapılan bir hesaplama.

İşletmenin kaba inşaatının ekonomik ömrü 50 yıl, güneş enerjisi sistemi ve işletme malzemesinin ekonomik ömrü 10 yıldır.

İşletmenin ekonomik ömrü dikkate alınarak hesaplanan ve iskonto edilmiş net kara göre yatırımın geri dönüşünün 1 yıl 4 ayda gerçekleşeceği ön görülmüştür.

Tablo 14. 4. Yatırımın Geri Dönüş Hesabı

Tablo											
Yatırımın Geri Dönüş Hesabı											
Yıllar	Yatırım Dönemi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Net Kar	-12.568.041	10.123.868	11.192.949	12.374.924	13.681.716	15.126.505	16.723.864	18.489.904	20.442.438	22.601.159	24.987.842
Iskonto Oranı %10	1,000	0,909	0,826	0,751	0,683	0,621	0,564	0,513	0,467	0,424	0,386
Iskonto Edilmiş Net Kar	-12.568.041	9.203.516	9.250.371	9.297.463	9.344.612	9.393.560	9.432.259	9.485.321	9.546.618	9.582.892	9.645.307
Yıllar	Sabit Yatırım Tutarı	Net Kar	Kalan Tutar								
Yatırım Dönemi	-12568041	0	-12.568.041								
1		9.203.516	-3.364.525								
2		9.250.371	5.885.846								
3		9.297.463	15.183.310								

15. DUYARLILIK ANALİZİ

İşletmenin ekonomik analizi yapılırken; işletmenin kapasite kullanım oranının ortalaması %70 olarak varsayılmış ve hesaplama ona göre yapılmıştır.

Duyarlılık analizi yapılırken; tarım ürünleri üretiminin doğal koşullara bağlılığı nedeni ile tarımsal ürün fiyatlarındaki dalgalanmalar ve hatta bazı yıllarda bazı tarım ürünlerinin yok denecek kadar az olması nedeni ile üretim kapasite kullanımının daha da düşeceği varsayılarak işletmenin ekonomik analizi tekrar yapılacaktır. Bu hesaplamanın amacı üretimde oluşabilecek her türlü sekme ve risk faktörleri durumunda işletmenin kapasitesinin çok altında çalışması halinde bile işletmenin ekonomik getirisini ve fizibil olma durumunu gözlemlemek için bu teoriler geliştirilmiştir.

Bu bilgiler ışığında işletmenin ekonomik analizi %50 ve %30 kapasitede tekrar yapılacaktır.

15.1. Yüzde Elli Kapasitede Duyarlılık Analizi

15.1.1. Yüzde Elli Kapasite de Yıllık Gelir

İşletmenin %50 kapasite ile çalışması halinde elde edilen gelir hesaplanmış ve bu gelir ile işletmenin ekonomik analizi yapılmıştır. Bu şekilde işletmenin %50 kapasite ile yıllık gelirinin 20.375.000 TL olacağı varsayılmıştır.

Tablo 15. 1. Yüzde Elli Kapasitede Yıllık Gelir

Ürün	Yaş Miktar (kg)	Kuru kg/Yaş kg	Kuru Miktar (kg)	Ürün Fiyatı TL/kg	%50 Kapasite de Yıllık Gelir
Domates	400.000	12	33.333	30	500.000
Üzüm	800.000	5	160.000	30	2.400.000
Kiraz	600.000	5	120.000	150	9.000.000
Ayva	200.000	10	20.000	400	4.000.000
Trabzon hurması	300.000	6	50.000	60	1.500.000
Elma	300.000	10	30.000	40	600.000
Çilek	60.000	12	5.000	200	500.000
Narenciye	300.000	8	37.500	100	1.875.000
TOPLAM					20.375.000

15.1.2. Yüzde Elli Kapasite İle Gelir Gider Hesabı

Gelir gider hesabı işletmenin ilk on yılı boyunca bir dönem olarak kabul edilen yılsonu gelir ve giderlerinin enflasyon ve ona bağlı oluşan faiz oranları kullanılarak gelir ve giderin hesaplanmasıdır. Net kar ise gelirden farklı olarak gelir vergisinin de gelirden düşülmesi sonucu elde kalan kardır.

Gelir gider hesabında ortalama enflasyon oranı beklentisi ile hem gelir hem gider kalemleri hesaplanmıştır. Buna göre enflasyon oranı %10 olarak alınmıştır. 2019 yılı kurumlar vergisi ise %22'dir. Ayrıca işletme dönemi gelirleri hesaplanırken tam kapasitede hesaplandı ekonomik analizlerde işletmenin %50 kapasitede çalışacağı varsayılmıştır ve gelirler toplamı ona göre hesaplanmıştır.

Tablo 15. 2. Yüzde Elli Kapasitede Gelir Gider Hesabı

Gelir-Gider Hesabı											
Yıllar	Yatırım Dönemi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kuru Domates	0	500.000	552.800	611.176	675.716	747.071	825.962	913.184	1.009.616	1.116.231	1.234.105
Kuru Üzüm	0	2.400.000	2.653.440	2.933.643	3.243.436	3.585.943	3.964.618	4.383.282	4.846.157	5.357.911	5.923.706
Kuru Kiraz	0	9.000.000	9.950.400	11.001.162	12.162.885	13.447.286	14.867.319	16.437.308	18.173.088	20.092.166	22.213.898
Kuru Ayva	0	4.000.000	4.422.400	4.889.405	5.405.727	5.976.571	6.607.697	7.305.470	8.076.928	8.929.851	9.872.844
Kuru Trabzon hurması	0	1.500.000	1.658.400	1.833.527	2.027.147	2.241.214	2.477.886	2.739.551	3.028.848	3.348.694	3.702.316
Kuru Elma	0	600.000	663.360	733.411	810.859	896.486	991.155	1.095.821	1.211.539	1.339.478	1.480.927
Kuru Çilek	0	500.000	552.800	611.176	675.716	747.071	825.962	913.184	1.009.616	1.116.231	1.234.105
Narenciye Kurutulmuş	0	1.875.000	2.073.000	2.291.909	2.533.934	2.801.518	3.097.358	3.424.439	3.786.060	4.185.868	4.627.895
Gelirler Toplamı	0	20.375.000	22.526.600	24.905.409	27.535.420	30.443.161	33.657.958	37.212.239	41.141.851	45.486.431	50.289.798
Giderler Toplamı	12.648.041	15.705.682	17.364.202	19.197.862	21.225.156	23.466.532	25.944.598	28.684.348	31.713.415	35.062.352	38.764.936
Gelir Gider Farkı	-12.648.041	4.669.318	5.162.398	5.707.547	6.310.264	6.976.628	7.713.360	8.527.891	9.428.436	10.424.079	11.524.862
Gelir vergisi %22	0	1.027.250	1.135.728	1.255.660	1.388.258	1.534.858	1.696.939	1.876.136	2.074.256	2.293.297	2.535.470
NET KAR	-12.648.041	3.642.068	4.026.670	4.451.887	4.922.006	5.441.770	6.016.421	6.651.755	7.354.180	8.130.782	8.989.392

15.1.3. Yüzde Elli Kapasite İle Net Nakit Akışı Hesabı

Nakit akışı bir dönem içinde işletmeye giren ve çıkan nakit miktarını gösterir. Nakit akışı tablosu, belirli bir muhasebe dönemi için nakit girişlerini ve çıkışlarını yansıtmak için kullanılan bir finansal bildirimin bir parçasıdır. Bundan dolayı şirketler hem net karı hem de net nakit akışını hesaplarlar. Aşağıdaki tabloda dönem sonu nakit girişleri ve çıkışları hesaplanmış. Bunun sonucunda da her yılın sonunda elde kalan nakit miktarı net nakit akışı satırında verilmiştir. Görüldüğü gibi % 50 kapasitede de proje nakit akışları pozitifdir.

Tablo 15. 3. Yüzde Elli Kapasite İle Net Nakit Akışı Hesabı

Net Nakit Akışı Hesabı											
Nakit Girişleri/Yıllar	Yatırım Dönemi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dönem Başı Nakit Mevcudu	0	9.590.400	10.603.146	11.722.838	12.960.770	14.329.428	15.842.615	17.515.595	19.365.242	21.410.212	23.671.130
Hibe Desteği %50	3.057.641	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Öz Kaynak	12.648.041	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tüm Gelirler Toplamı	0	20.375.000	22.526.600	24.905.409	27.535.420	30.443.161	33.657.958	37.212.239	41.141.851	45.486.431	50.289.798
KDV Girişleri (%8)	0	1.630.000	1.802.128	1.992.433	2.202.834	2.435.453	2.692.637	2.976.979	3.291.348	3.638.914	4.023.184
Dönem İçi Nakit Girişi Toplamı	15.705.682	31.595.400	34.931.874	38.620.680	42.699.024	47.208.041	52.193.210	57.704.813	63.798.441	70.535.557	77.984.111
Nakit Çıkışları/Yıllar	Yatırım Dönemi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sabit Yatırım Tutarı	6.115.282	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Giderler Toplamı	0	15.705.682	17.364.202	19.197.862	21.225.156	23.466.532	25.944.598	28.684.348	31.713.415	35.062.352	38.764.936
KDV Çıkışları %8	0	1.256.455	1.389.136	1.535.829	1.698.012	1.877.323	2.075.568	2.294.748	2.537.073	2.804.988	3.101.195
Vergi Ödemesi %22	0	3.455.250	3.820.124	4.223.530	4.669.534	5.162.637	5.707.812	6.310.557	6.976.951	7.713.717	8.528.286
Dönem Sonu Nakit Çıkışı	6.115.282	20.417.387	22.573.463	24.957.220	27.592.703	30.506.492	33.727.978	37.289.652	41.227.439	45.581.057	50.394.417
NET NAKİT AKIŞI	9.590.400	11.178.013	12.358.412	13.663.460	15.106.321	16.701.549	18.465.232	20.415.161	22.571.002	24.954.500	27.589.695

15.1.4. Yüzde elli kapasitede fayda-masraf oranı

Fayda Masraf oranı proje ömrü boyunca ıskonto edilmiş faydalar (gelirler) ile masrafların (giderlerin) kıyaslanması ile elde edilir. İşletmenin %50 kapasitede çalışması halinde bu proje çalışmasında işletmenin Fayda-Masraf oranı 1,16 olarak hesaplandı. Bu da işletmede yatırılan her 1 TL için 1,16 TL gelir elde ettiği anlamına geliyor.

Yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağladığı getirinin bugünkü değerinden yatırım giderlerinin bugünkü değerinin düşülmesi ile elde edilen farkı ifade eder. Yani net bugünkü değer; yatırımın nakit girişlerinin bugünkü değeri ile nakit çıkışlarının bugünkü değeri arasındaki farkı ifade eder. Bu fizibilite çalışmasında % 50 kapasitede net bugünkü değer 30.790.428 TL'dir.

İç karlılık oranı yatırım projelerinin değerlendirilmesinde kullanılan bir orandır. İç verim oranı, bir yatırım projesinin net bugünkü değerini sıfıra eşitleyen diğer bir deyişle nakit girişlerinin bugünkü değerini nakit çıkışlarının bugünkü değerine eşitleyen iskonto oranı olarak tanımlanır. İç verim oranı aynı zamanda yatırımın ne oranda katma değer yaratacağını ifade eder. Bu projede %50 kapasitede NNA'na göre hesaplanmış iç karlılık oranı %45'dir.

Ekonomik analiz kısmında fayda-masraf oranı, net bugünkü değer ve iç karlılık oranından ayrıntılı bir şekilde bahsetmiştik. %50 kapasitede de projenin ekonomik olduğunu görüyoruz.

Tablo 15. 4. Yüzde Elli Kapasitede Fayda-Masraf Oranı

FAYDA-MASRAFI ORANI					
Yıllar	Gelir	Toplam Gider	İskonto Oranı %10	İskonto Edilmiş Gelir	İskonto Edilmiş Gider
0	0	12.648.041	1,000	0	12.648.041
1	20.375.000	15.705.682	0,909	18.522.727	14.277.893
2	22.526.600	17.364.202	0,826	18.617.025	14.350.580
3	24.905.409	19.197.862	0,751	18.711.802	14.423.638
4	27.535.420	21.225.156	0,683	18.806.692	14.496.782
5	30.443.161	23.466.532	0,621	18.905.203	14.572.717
6	33.657.958	25.944.598	0,564	18.983.088	14.632.753
7	37.212.239	28.684.348	0,513	19.089.878	14.715.070
8	41.141.851	31.713.415	0,467	19.213.244	14.810.165
9	45.486.431	35.062.352	0,424	19.286.247	14.866.437
10	50.289.798	38.764.936	0,386	19.411.862	14.963.265
TOPLAM	333.573.866	269.777.124		189.547.769	158.757.341
FAYDA-MASRAFI ORANI					1,19
NET BUGÜNKÜ DEĞER					30.790.428
İÇ KARLILIK ORANI					45%

15.1.5. Yüzde Elli Kapasite İle İşletmenin Geri Dönüş Hesabı

Bir işletmenin geri dönüş hesabı işletmeye yatırılan ilk yatırım maliyetinin ne kadar süre boyunca geri kazanılacağını göstermek için yapılan bir hesaplamadır.

İşletmenin kaba inşaatının ekonomik ömrü 50 yıl, güneş enerjisi sistemi ve işletme malzemesinin ekonomik ömrü 10 yıldır.

İşletmenin ekonomik ömrü dikkate alınarak hesaplanan ve iskonto edilmiş net kara göre yatırımın geri dönüşünün 3 yıl 6 ayda gerçekleşeceği ön görülmüştür.

Tablo 15. 5. Yüzde Elli Gelir İle İşletmenin Geri Dönüş Hesabı

Yatırımın Geri Dönüş Hesabı											
Yıllar	Yatırım Dönemi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Net Kar	-12.648.041	3.642.068	4.026.670	4.451.887	4.922.006	5.441.770	6.016.421	6.651.755	7.354.180	8.130.782	8.989.392
İskonto Oranı %10	1,000	0,909	0,826	0,751	0,683	0,621	0,564	0,513	0,467	0,424	0,386
İskonto Edilmiş Net Kar	-12.648.041	3.310.971	3.327.827	3.344.768	3.361.730	3.379.339	3.393.261	3.412.350	3.434.402	3.447.451	3.469.905
Yıllar	Sabit Yatırım Tutarı	Net Kar	Kalan Tutar								
Yatırım Dönemi	-12568041	0	-12.568.041								
1		3.310.971	-9.257.070								
2		3.327.827	-5.929.243								
3		3.344.768	-2.584.475								
4		3.361.730	777.255								
5		3.379.339	4.156.594								

15.2. Yüzde Otuz Kapasitede Duyarlılık Analizi

Ekonomik analizin %30 kapasitede hesaplanmasındaki amaç gerek talepte oluşabilecek sorunlar ve gerekse üretimdeki düşüşlerden oluşabilecek risklerden dolayı işletmenin kapasitesinin çok altında çalışması durumunda bile projenin fizibil olup olmadığını test etmek için hesaplanmıştır.

15.2.1. Yüzde Otuz Kapasite de Yıllık Gelir

İşletme dönemi gelirleri %30 kapasite ile aşağıdaki tablo da hesaplanmıştır.

Tablo 15. 6. Yüzde Otuz Kapasite de Yıllık Gelir

Ürün	Yaş Miktar (kg)	Kuru kg/Yaş kg	Kuru Miktar (kg)	Ürün Fiyatı TL/kg	%30 Kapasite de Yıllık Gelir
Domates	400.000	12	33.333	30	300.000
Üzüm	800.000	5	160.000	30	1.440.000
Kiraz	600.000	5	120.000	150	5.400.000
Ayva	200.000	10	20.000	400	2.400.000
Trabzon hurması	300.000	6	50.000	60	900.000
Elma	300.000	10	30.000	40	360.000
Çilek	60.000	12	5.000	200	300.000
Narenciye	300.000	8	37.500	100	1.125.000
TOPLAM					12.225.000

15.2.2. Yüzde Otuz Kapasitede İşletme Dönemi Giderleri

İşletmenin %30 kapasitede çalışması halinde işletme dönemi giderlerinin de %50 oranında düşeceği varsayılmıştır. Çünkü işletme üretim hacmini %30 a düşürürse üretim materyali olan meyve alımları da azalacak ve hatta iş gücü kullanımı ve diğer işletme masraflarının da azalacağı varsayılmıştır. Buna göre işletme dönemi giderlerinin **4.798.200 TL** olacağı varsayılmıştır. Bununla birlikte, hibe desteği hariç, toplam yatırım maliyeti **10.910.482 TL** olacaktır.

15.2.3. Yüzde Otuz Kapasitede Gelir Gider Hesabı

Gelir gider hesabında ortalama enflasyon oranı beklentisi ile hem gelir hem gider kalemleri hesaplanmıştır. Buna göre enflasyon oranı %10 olarak alınmıştır. 2019 yılı kurumlar vergisi ise %22'dir. Ayrıca işletme dönemi gelirleri hesaplanırken tam kapasitede hesaplandı ekonomik analizlerde işletmenin %30 kapasitede çalışacağı varsayılmıştır ve gelirler toplamı ona göre hesaplanmıştır.

Tablo 15. 7. Yüzde Otuz Kapasitede Gelir Gider Hesabı

Gelir-Gider Hesabı											
Yıllar	Yatırım Dönemi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kuru Domates	0	300.000	331.680	366.705	405.429	448.243	495.577	547.910	605.770	669.739	740.463
Kuru Üzüm	0	1.440.000	1.592.064	1.760.186	1.946.062	2.151.566	2.378.771	2.629.969	2.907.694	3.214.747	3.554.224
Kuru Kiraz	0	5.400.000	5.970.240	6.600.697	7.297.731	8.068.371	8.920.391	9.862.385	10.903.853	12.055.299	13.328.339
Kuru Ayva	0	2.400.000	2.653.440	2.933.643	3.243.436	3.585.943	3.964.618	4.383.282	4.846.157	5.357.911	5.923.706
Kuru Trabzon hurması	0	900.000	995.040	1.100.116	1.216.288	1.344.729	1.486.732	1.643.731	1.817.309	2.009.217	2.221.390
Kuru Elma	0	360.000	398.016	440.046	486.515	537.891	594.693	657.492	726.924	803.687	888.556
Kuru Çilek	0	300.000	331.680	366.705	405.429	448.243	495.577	547.910	605.770	669.739	740.463
Narenciye Kurutulmuş	0	1.125.000	1.243.800	1.375.145	1.520.361	1.680.911	1.858.415	2.054.663	2.271.636	2.511.521	2.776.737
Gelirler Toplamı	0	12.225.000	13.515.960	14.943.245	16.521.252	18.265.896	20.194.775	22.327.343	24.685.111	27.291.858	30.173.879
Giderler Toplamı	10.910.482	10.910.482	12.062.629	13.336.443	14.744.771	16.301.819	18.023.291	19.926.550	22.030.794	24.357.246	26.929.371
Gelir Gider Farkı	-10.910.482	1.314.518	1.453.331	1.606.803	1.776.481	1.964.078	2.171.484	2.400.793	2.654.317	2.934.613	3.244.508
Gelir vergisi %22	0	289.194	319.733	353.497	390.826	432.097	477.727	528.174	583.950	645.615	713.792
NET KAR	-10.910.482	1.025.324	1.133.598	1.253.306	1.385.655	1.531.981	1.693.758	1.872.619	2.070.367	2.288.998	2.530.716

15.2.4. Yüzde Otuz Kapasitede Net Nakit Akışı Hesabı

İşletmenin %30 kapasitede çalışması halinde net nakit akışı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 15. 8. Yüzde Otuz Kapasitede Net Nakit Akışı Hesabı

Net Nakit Akışı Hesabı											
Nakit Girişleri/Yıllar	Yatırım Dönemi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dönem Başı Nakit Mevcudu	0	9.590.400	10.603.146	11.722.838	12.960.770	14.329.428	15.842.615	17.515.595	19.365.242	21.410.212	23.671.130
Hibe Desteği %50	3.057.641	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Öz Kaynak	10.910.482	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tüm Gelirler Toplamı	0	12.225.000	13.515.960	14.943.245	16.521.252	18.265.896	20.194.775	22.327.343	24.685.111	27.291.858	30.173.879
KDV Girişleri (%8)	0	978.000	1.081.277	1.195.460	1.321.700	1.461.272	1.615.582	1.786.187	1.974.809	2.183.349	2.413.910
Dönem İçi Nakit Girişi Toplamı	13.968.123	22.793.400	25.200.383	27.861.543	30.803.722	34.056.596	37.652.972	41.629.126	46.025.162	50.885.419	56.258.919
Nakit Çıktıları/Yıllar	Yatırım Dönemi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sabit Yatırım Tutarı	6.115.282	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Giderler Toplamı	0	10.910.482	12.062.629	13.336.443	14.744.771	16.301.819	18.023.291	19.926.550	22.030.794	24.357.246	26.929.371
KDV Çıktıları %8	0	872.839	965.010	1.066.915	1.179.582	1.304.145	1.441.863	1.594.124	1.762.464	1.948.580	2.154.350
Vergi Ödemesi %22	0	2.400.306	2.653.778	2.934.017	3.243.850	3.586.400	3.965.124	4.383.841	4.846.775	5.358.594	5.924.462
Dönem Sonu Nakit Çıkışı	6.115.282	14.183.627	15.681.418	17.337.375	19.168.202	21.192.364	23.430.278	25.904.515	28.640.032	31.664.419	35.008.182
NET NAKİT AKIŞI	7.852.841	8.609.773	9.518.965	10.524.168	11.635.520	12.864.231	14.222.694	15.724.611	17.385.130	19.220.999	21.250.737

15.2.5. Yüzde Otuz Kapasitede Fayda Masraf Oranı

Proje ömrü boyunca ıskonto edilmiş faydalar (gelirler) ile masrafların (giderlerin) kıyaslanması ile elde edilir. İşletmenin %30 kapasitede çalışması halinde bu proje çalışmasında işletmenin Fayda-Masraf oranı 1,01 olarak hesaplandı. Bu da işletmede yatırılan her 1 TL için 1,01 TL gelir elde ettiği anlamına geliyor. Net Bugünkü Değer ise 1.318.424 TL'dir. NNA'na göre hesaplanmış iç karlılık oranı %12'dir.

Tablo 15. 9. Yüzde Otuz Kapasitede Fayda Masraf Oranı

FAYDA-MASRAF ORANI					
Yıllar	Gelir	Toplam Gider	İskonto Oranı %10	İskonto Edilmiş Gelir	İskonto Edilmiş Gider
0	0	10.910.482	1,000	0	10.910.482
1	12.225.000	10.910.482	0,909	11.113.636	9.918.620
2	13.515.960	12.062.629	0,826	11.170.215	9.969.115
3	14.943.245	13.336.443	0,751	11.227.081	10.019.867
4	16.521.252	14.744.771	0,683	11.284.015	10.070.678
5	18.265.896	16.301.819	0,621	11.343.122	10.123.429
6	20.194.775	18.023.291	0,564	11.389.853	10.165.136
7	22.327.343	19.926.550	0,513	11.453.927	10.222.320
8	24.685.111	22.030.794	0,467	11.527.947	10.288.381
9	27.291.858	24.357.246	0,424	11.571.748	10.327.472
10	30.173.879	26.929.371	0,386	11.647.117	10.394.737
TOPLAM	200.144.319	189.533.876		113.728.661	112.410.238
FAYDA-MASRAF ORANI					1,01
NET BUGÜNKÜ DEĞER					1.318.424
İÇ KARLILIK ORANI					12%

15.2.6. Yüzde Otuz Kapasitede Yatırımın Geri Dönüş Hesabı

İşletmenin kaba inşaatının ekonomik ömrü 50 yıl, güneş enerjisi sistemi ve işletme malzemesinin ekonomik ömrü 10 yıldır.

İşletmenin ekonomik ömrü dikkate alınarak hesaplanan ve net kara göre yatırımın geri dönüşünün 7 yıl 3 ayda gerçekleşeceği ön görülmüştür.

Tablo 15. 10. Yüzde Otuz Kapasitede Yatırımın Geri Dönüş Hesabı

Yatırımın Geri Dönüş Hesabı											
Yıllar	Yatırım Dönemi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Net Kar	-10.910.482	1.025.324	1.133.598	1.253.306	1.385.655	1.531.981	1.693.758	1.872.619	2.070.367	2.288.998	2.530.716
İskonto Oranı %10	1,000	0,909	0,826	0,751	0,683	0,621	0,564	0,513	0,467	0,424	0,386
İskonto Edilmiş Net Kar	-10.910.482	932.113	936.858	941.628	946.403	951.360	955.279	960.653	966.861	970.535	976.856
Yıllar	Sabit Yatırım Tutarı	Net Kar	Kalan Tutar								
Yatırım Dönemi	-10.910.482		-11.935.806								
1		1.025.324	-10.802.208								
2		1.133.598	-9.548.902								
3		1.253.306	-8.163.246								
4		1.385.655	-6.631.266								
5		1.531.981	-4.937.508								
6		1.693.758	-3.064.889								
7		1.872.619	-994.522								
8		2.070.367	1.294.476								
9		2.288.998	3.583.473								

Duyarlılık analizinde yapılan %50 ve %30 ekonomik analizlerde bile işletmenin fizibil olduğu gözlemlenmektedir. Yüzde otuz kapasitede bile işletmenin kar ettiği fayda-masraf oranının 1,01 TL olduğu, net bugünkü değerinin 1.318.424 TL olduğu ve iç karlılık oranının (%12) ortalama faiz oranının üzerinde olduğu gözlemlenmektedir.

16. KAYNAKÇA

- Ali Güngör, "Sebze Ve Meyve Kurutmada Kullanılan Kurutucular Ve Kurutma Teknolojileri", (2014).
- Engin Demiray, Yahya Tülek, "Domates Kurutma Teknolojisi ve Kurutma işleminin Domatesteki Bazı Antioksidan Bileşiklere Etkisi", Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi, (3) 9-20, s. 10, (2008).
- Erdoğan Güneş, Fahri Ünsal, "Türkiye'de Gıda Sektörünün Ekonomik Yapısı ve Avrupa Birliğine Uyumu", Türkiye 9. Gıda Kongresi; Bolu, s.119, 24-26 Mayıs (2006).
- Erol H. Çakmak, Haluk Kasnakoğlu, "Küreselleşen Dünyada Tarım-Gıda İlişkileri, Türkiye ihracatçılar meclisi tarım raporu", Küçük Mucizeler Yayıncılık ve İletişim, Ankara, s.108, (2016).
- Esen Oruç, Gökalp Göktolga, Cumhur Bügük, "Tüketicilerin İşlenmiş Sebze-Meyve Tercihlerini Etkileyen Faktörler: Tokat İli Örneği, Verimlilik Dergisi", , s.93, (2003/1).
- Gökhan Gürlek, Özay Akdemir, Ali Güngör, "Gıda Kurutulmasında Isı Pompalı Kurutucuların Kullanımı ve Elma Kurutmada Uygulanması", Pamukkale Univ. Müh. Bilim Derg, 21(9), 398-403, s. 398, (2015).
- Gözde Bayraktar, "Isı Pompaları, Güneş Kollektörleri Ve Gıdaların Kurutulmasında Doğa Dostu Uygulamalar" (Doç. Dr. Ünal Rıza Yaman, Ege Üniversitesi, Ege Meslek Yüksekokulu, Gıda Yük. Müh. Gözde Bayraktar Ürün, Prof. Dr. Ufuk Yücel, Ege Üniversitesi, Ege Meslek Yüksekokulu.
- Hacı Mehmet Şahin, Saim Koçak, Mustafa Aktaş, Turgay Polat "Bilgisayar Kontrollü Isı Pompalı ve Güneş Enerjili Endüstriyel Kurutma Sistemi Tasarımı", Tesisat Mühendisliği, (2013).
- Hüseyin Şahin, "Türkiye Ekonomisi", Ezgi Kitap Evi, Bursa, s.238, (2000).
- İbrahim Kaplan, 6102 Sayılı YTTK Hükümlerine Göre Anonim Şirket Yönetim Kurulu Üyeleri Ve Diğer Üst Yöneticilerin, Şirkete, Ortaklara ve Şirket Alacaklılarına Karşı Hukuki Sorumluluğu, Ankara Üni. Hukuk Fak. Dergisi, 65 (4): 3493-3510, (2016).
- Mustafa Aktaş, "Güneş Enerjisi ve Isı Pompası Destekli Bir Kurutucuda Kırmızıbiber Kurutulmasının Deneysel İncelenmesi", Politeknik Dergisi, 13(1), s 1-6, (2010).
- Mustafa Aktaş, Burak Aktekeli, "Isı Pompalı Kurutucuda Atık Isı Kullanımının Performansa Etkisi ve Deneysel Analizi", Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, 21(2):220, (2015).
- Nursel Heybeli, Can Ertekin, "Elma Dilimlerinin İnce Tabaka Halinde Kuruma Karakteristiği" Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, 3(3), 179-187, (2007).
- Okan Fatih Gürhayta, Özlem Çağındı, "Kurutulmuş Meyvelerde Aflatoksin ve Okratoksin A Varlığının ve Sağlık Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi", CBÜ Fen Bil. Dergi., Cilt 12, Sayı 2, 327-338 s. 328, (2016).
- Ömer Lütfü GÜRSES, "Gıda İşleme Mühendisliği", II Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 963, Ders Kitabı: 282, Ankara, s. 9, (1986).

- Rahman Çalhan, Durmuş Kaya, Gülşah Tulger, Muharrem Eyidoğan, "Organik Gübre Kurutma Teknolojileri: Akışkan Yataklı Kurutucular", Mühendis ve Makina, 53, 634, (2012).
- Sagar V. R. . Suresh Kumar P. Recent advances in drying and dehydration of fruits and vegetables: a review Food Sci Technol (January–February 2010) 47(1):15–26,
- Salih Oğuz Arda, "Mikrodalga Ve Güneş Enerjisi Kombinasyonlu Kurutucu Kullanılarak Kurutma Davranışının Deneysel Olarak İncelenmesi", Namık Kemal Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı, (2017).
- Seyfi Şevik, Hikmet Doğan, Mustafa Aktaş, "Güneş Enerjisi ve Isı Pompası Destekli Isıtma Kurutma Sisteminin Modellenmesi", Politeknik Dergisi, 14(1), s 85-91, (2011).
- Taner Kırıl ve Halis Akder "Makro Ekonomik Göstergelerle Tarım Sektörü"
- The future of food and agriculture Trends and challenges, Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, 2017.
- Vural Yiğit, "Yeni Kurutma Teknolojisi",
- Yavuz Selim Gülmez, "Gıda Sanayinde Yeşil Ekonomi Uygulamaları: Tokat İli Örneği", Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, s.32, (2017).
- Zeynel Dinler, "Tarım Ekonomisi", Ekin Kitap Evi Yayınları, Bursa, s.37, (2000).
- Zeynep Hazal Tekin, "Biberlerin Kurutulmasında Kalite Özelliklerinin İyileştirilmesi Amacıyla Ultrason Destekli Vakum Kurutma Yönteminin Uygulanması", Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.1, (2015).

Raporlar:

- "2019 Ekonomik Yönüyle Denizli", Denizli Ticaret Odası Yayınları No:46
- Bingöl Gıda Sektörü Değer Zinciri Analizi Raporu, işgem, Bingöl Mayıs, (2017).
- Denizli İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
- Erzurum İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
- Esnaf ve Sanatkarlar Özelinde Sektör Analizleri Projesi Gıda Sektörü, T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Yayınları, Ankara, s.216, (2017).
- GAGİAD: Kurutulmuş Meyve Üretim Tesisi Ön Fizibilite Raporu
- GEKA: Meyve ve Sebze Kurutma Tesisi Ön Fizibilite Raporu
- Güney Ege Bölgesinde Üretim Odaklı Kooperatiflerin Mevcut Durum Analizi ve Gelişme Stratejileri Raporu,
- Honaz İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü
- Honaz Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Brifing Dosyası, 2019
- Kooperatif Ve Birliklerin Güçlendirilmesine Yönelik Mali Destek Programı,
- kuru incir sektör raporu 2017 (Gümrük ve Ticaret Bakanlığı).
- kuru kayısı sektör raporu 2017 (Ekonomi Bakanlığı),
- Kuru üzüm sektör raporu 2017 (TMO),
- MEGEP, Gıda Teknolojisi-Sebzeleri Kurutma, Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara, s.13, (2012).
- MEGEP: Sebze Kurutma Yöntemleri
- Meyveleri Kurutma MEB (pdf)
- On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023),
- T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Yayınları, Esnaf ve Sanatkarlar Özelinde Sektör Analizleri Projesi Gıda Sektörü, ISBN: 978-605-5254-24-7,(2017).
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Gıda Teknolojisi Sebzeleri Kurutma
- T.C. Orman Ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü V. Bölge Müdürlüğü, Denizli İli, Honaz İlçesi Honaz Dağı Milli Parkı Yangın Eylem Planı 201.
- Tarım Ürünleri Piyasaları (Ocak 2019) Üzüm, Tarım ve Orman Bakanlığı ve TEPGE
- Tarım ve Orman Bakanlığı 2019-2023 dönemi Stratejik Planı,
- TR32 Düzey 2 Bölgesi Bölge Planı (2014- 2023) TÜBİTAK - ARDEB Gıda İşleme Teknolojileri Çağrı Programı "1003-GDA-ISLM-2017-2 Kuru Meyve ve Sebze Üretim Teknolojileri" Çağrı Metni, TÜBİTAK - ARDEB Gıda İşleme Teknolojileri Çağrı Programı, (2017).
- Türkiye İhracatçılar Meclisi, Kuru Meyve ve Mamulleri Sektörü Proje Raporu, "Türkiye 2023 İhracat Stratejisi Sektörel Kırılım Projesi", Mart, (2010).
- Türkiye Kooperatifçilik Raporu (2016),

Web Sayfası:

- <http://koop.gtb.gov.tr/data/592ea2dd1a79f514ac499aae/TKR-2016-2017%200804-BASIM.pdf>
- <https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/2204/1003-gda-islam-2017-2.pdf>
- http://geka.gov.tr/Dosyalar/o_19utnqk2s1tbc0h1g6i1973po38.pdf
- <https://www.tarimdanhaber.com/ekonomi/turkiye-domates-ihracatinda-hedefi-1-milyar-dolara-cikardi-h12209.html>
- http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/a793d8b79c1b666_ek.pdf?tipi=14&sube=
- <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf>
- <https://www.geka.gov.tr/3101/kooperatif-ve-birliklerin-guclendirilmesi-mali-destek-programi>
- https://www.tkd.gov.tr/Content/File/BasvuruFiles/BasvuruCagrilani/IPARDII/IPARDII_SekizinciBasvuruCagrilani.pdf
- <https://www.tim.org.tr/tr/ihracat-rakamlari.html>
- <https://www.tarimdanhaber.com/ekonomi/turkiye-domates-ihracatinda-hedefi-1-milyar-dolara-cikardi-h12209.html>
- https://www.nutfruit.org/files/tech/1553521370_INC_Statistical_Yearbook_2018.pdf
- <https://www.n11.com/kuru-meyve-sebze-fiyatları>
- <http://blog.milliyet.com.tr/pazarlamanin-onemi-nedir-/Blog/?BlogNo=91628>
- <https://www.ika.org.tr/upload/yazilar/Kurutulmus-Meyve-Uretim-Tesisleri-On-Fizibilite-Raporu-309965.pdf>
- <https://www.haberturk.com/aydin-haberleri/68388355-kuru-meyve-sektoru-3-milyar-dolar-ihracat-hedefine-kilitlendi>
- <https://www.finansdevi.net/haber/419/kuru-meyve-sektoru-6-ulkeyi-hedef-pazar-secti.html>
- <https://tr.climate-data.org/asya/tuerkiye/denizli/honaz-19301/>
- <https://setav.org/assets/uploads/2019/04/137R.pdf>
- <https://ekotec.com.tr/isi-pompasi-calisma-prensibi/>
- https://geka.gov.tr/Dosyalar/o_1arb67f261s1mlearqr155lsfue.pdf
- <https://disticaretnet.com/blog/trade-map-nedir>
- <http://www.tuik.gov.tr/VeriTabanlari>
- <http://www.tesav.org.tr/wp-content/uploads/2018/03/SON-T%C3%9CRK%C4%B0YE-%C4%B0%C3%87%C4%B0N-TARIMIN-%C3%96NEM%C4%B0-VE-TARIMA-BAKI%C5%9E-SAM%C4%B0-DO%C4%9EANIN-SUNU%C5%9EU.pdf>
- <http://www.pamukkale.gov.tr/tr/Genel-Bilgiler-Denizli/Ilceler/Honaz>
- <http://www.milliyet.com.tr/ekonomi/kuru-meyve-ihracati-1-4-milyar-dolara-ulasti-2825428>
- <http://www.iib.org.tr/files/downloads/PageFiles/%7BE15005A6-4B2B-4C43-B29A-D4FD273CCD8C%7D/Files/Kurumeyve%202023%20Proje%20Raporu.pdf>
- <http://www.iib.org.tr/files/downloads/mevzuat/turkish-dried-fruits.pdf>
- <http://www.dunyagida.com.tr/kose-yazisi/isi-pompalari-gunes-kollektorleri-ve-gidalarin-kurutulmasinda-doga-dostu-uygulamalar/1156>

- <https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/stratejikplan.pdf>
- <http://www.egebirlik.org.tr/birlikler-kuru-meyve-birlik>
- <http://www.fao.org/faostat/en/#data>
- ekotec kurutma makinesi
- <http://www.gidadernegi.org/TR/Genel/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFFA79D6F5E6C1B43FF3C4F486880A68BE0>, s. 126.
- <http://www.honaz.gov.tr/honaz-kiraz>
- ITC Trademap ile Hedef Pazar Seçimi
- <https://www.kobi-line.com.tr/hibe-kredi-tesvik-arama/blgesel-tevikler-tr32-aydn-denizli-mula-22>