



T.C.
SANAYİ VE TEKNOLOJİ
BAKANLIĞI

ANKARA
KALKINMA AJANSI

Ankara İli Havuç İşleme, Paketleme ve Depolama Tesisi

Ön Fizibilite Raporu





**T.C.
SANAYİ VE TEKNOLOJİ
BAKANLIĞI**



Ankara İli Havuç İşleme, Paketleme ve Depolama Tesisi

Ön Fizibilite Raporu



2021

MART

RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu, üreticilerin ürünlerini değerinde pazarlama ve üretici refahını artırmak amacıyla Ankara ili Beypazarı ilçesinde “Havuç Yıkama, Tasnifleme ve Paketleme Tesisi ile Söz Konusu Tesis İle Entegre Çalışacak Soğuk Hava Deposu” kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Ankara Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanmıştır.

HAKLAR BEYANI

Bu rapor, yalnızca ilgililere genel rehberlik etmesi amacıyla hazırlanmıştır. Raporda yer alan bilgi ve analizler raporun hazırlandığı zaman diliminde doğru ve güvenilir olduğuna inanılan kaynaklar ve bilgiler kullanılarak, yatırımcıları yönlendirme ve bilgilendirme amaçlı olarak yazılmıştır. Rapordaki bilgilerin değerlendirilmesi ve kullanılması sorumluluğu, doğrudan veya dolaylı olarak, bu rapora dayanarak yatırım kararı veren ya da finansman sağlayan şahıs ve kurumlara aittir. Bu rapordaki bilgilere dayanarak bir eylemde bulunan, eylemde bulunmayan veya karar alan kimseyle karşı Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Ankara Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

Bu raporun tüm hakları Ankara Kalkınma Ajansı'na aittir. Raporda yer alan görseller ile bilgiler telif hakkına tabi olabileceğinden, her ne koşulda olursa olsun, bu rapor hizmet gördüğü çerçevenin dışında kullanılamaz. Bu nedenle; Ankara Kalkınma Ajansı'nın yazılı onayı olmadan raporun içeriği kısmen veya tamamen kopyalanamaz, elektronik, mekanik veya benzeri bir araçla herhangi bir şekilde basılamaz, çoğaltılamaz, fotokopi veya teksir edilemez, dağıtılamaz, kaynak gösterilmeden iktibas edilemez.

İÇİNDEKİLER

1. YATIRIMIN KÜNYESİ	4
2. EKONOMİK ANALİZ.....	6
2.1 Sektörün Tanımı	6
2.2 Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler.....	8
2.2.1 Yatırım Teşvik Sistemi.....	8
2.2.2 Diğer Destekler	10
2.3 Sektörün Profili	12
2.4 Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep	20
2.5 Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini	27
2.6 Girdi Piyasası.....	28
2.7. Pazar ve Satış Analizi	31
3. TEKNİK ANALİZ.....	32
3.1 Kuruluş Yeri Seçimi.....	32
3.2 Üretim Teknolojisi	35
3.3 İnsan Kaynakları	36
4. FİNANSAL ANALİZ	39
4.1 Sabit Yatırım Tutarı	39
4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi	42
5. ÇEVRESEL ve SOSYAL ETKİ ANALİZİ.....	42

TABLolar

Tablo 1. Havuç ve Yatırım konusuna İlişkin Nace Kodları.....	7
Tablo 2. Ürüne Ait GTİP Numaraları.....	8
Tablo 3. Ankara İlinde Yeni Teşvik programı Kapsamında Yararlanılacak Destekler	10
Tablo 4. 2018 Yılı Dünya Yaş Sebze Üretim Miktarları (ton).....	14
Tablo 5. 2018 Yılı Dünya Yaş Sebze Ekim Alanı (ha).....	17
Tablo 6. 2018 Yılı Dünya Havuç Ekim Alanı (ha).....	17
Tablo 7. Dünya Yaş Sebze Üretim Miktarları (ton).....	18
Tablo 8. Dünya Havuç ve Şalgam Üretim Miktarları* (ton)	19
Tablo 9. Dünya Sebze, Havuç ve Şalgam Üretim Değerleri (Milyon \$)	19
Tablo 10. Dünyada Önemli Ülkelerin Soğuk Hava Deposu Kapasiteleri (milyon m ³).....	20
Tablo 11. Dünya Yaş Sebze İhracat Verileri (1000 \$).....	21
Tablo 12. Dünya Yaş Sebze İhracatçısı Ülkeler (1000 \$).....	22
Tablo 13. Dünya Yaş Sebze İthalat Verileri (1000 \$)	23
Tablo 14. Dünya Yaş Sebze İthalatçısı Ülkeler (1000 \$).....	24
Tablo 15. Türkiye’de Yaş Sebze İhracatı Yapılan İlk 10 Ürün	25
Tablo 16. Türkiye’nin Yaş Sebze İhracatı Yaptığı İlk 10 Ülke.....	25
Tablo 17. Ükelere Göre Dünya Havuç ve Şalgam İhracat Değeri (1000 \$)	26
Tablo 18. Ükelere Göre Dünya Havuç ve Şalgam İthalat Değeri (1000 \$)	26
Tablo 19. Türkiye Havuç ve Şalgam Yurtiçi Talebin Gelişimi (Ton).....	26
Tablo 20. Türkiye Havuç ve Şalgam Üretim Miktarı, Ekim Alanı, Yurtiçi Talep Tahminleri	27
Tablo 21. Ankara İli ve Beypazarı İlçesi Havuç Üretim Miktarı, Ekim Alanı, Yurtiçi Talep Tahminleri	28
Tablo 22. Ankara İli ve Beypazarı İlçesi Havuç Üretim Miktarları	29
Tablo 24. Türkiye’de İstihdamda Tarımın Payı	36
Tablo 25. Ankara’da İstihdamda Tarımın Payı	37
Tablo 26. Ankara İlinde Çalışma Çağındaki Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı	37
Tablo 27. Ankara İlinde Genç Nüfusun Aktif Nüfusa Oranı	37

Tablo 28. Ankara İlinde Nüfusun Eğitim Durumları (15 yaş ve üzeri)	38
Tablo 29. Ankara İlinde tarımda istihdam edilen 15 yaş ve üzeri nüfusun eğitim durumu.....	38
Tablo 30. Beypazarı İlçesinde Çalışma Çağındaki Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı.....	38
Tablo 31. Tahmini Çalışan Sayısı ve Ortalama Maaşları (TL olarak da ekleyelim).....	39
Tablo 32. Bina ve İnşaat Giderleri	40
Tablo 33. Makine ve Ekipman Giderleri	40
Tablo 34. Yardımcı İşletme ve Ekipman Gideri	41
Tablo 35. Genel İdari Giderler	41
Tablo 36. Sabit Yatırım Tutarı.....	42

ŞEKİLLER

Şekil 1. 2019-2020 Türkiye Meyve- Sebze Mamulleri İhracat Rakamları (Bin Dolar)	15
Şekil 2. Dünya Kişi Başına Sebze Tüketim Miktarı (2017) (kg)	31
Şekil 3. Havuç Yıkama, Tasnifleme, Paketleme ve Soğutma Akım Şeması	35

ANKARA İLİ HAVUÇ İŞLEME, PAKETLEME VE DEPOLAMA TESİSİ

1. YATIRIMIN KÜNYESİ

Yatırım Konusu	Havuç Yıkama, Tasnifleme Ve Paketleme Tesisi	
Üretilen Ürün/Hizmet	Havuç Yıkama, Tasnifleme Ve Paketleme Tesisi İle Soğuk Hava Deposu	
Yatırım Yeri (İl - İlçe)	Ankara-Beypazarı ilçesi	
Tesisin Teknik Kapasitesi	30.000 ton /yıl	
Sabit Yatırım Tutarı	8.118.722 \$	
Yatırım Süresi	1 yıl	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	%60	
İstihdam Kapasitesi	88 kişi	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	5 yıl	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	Kökleri, soğanları, yumruları tüketilen sebzelerin yetiştirilmesi 01.13.22. Diğer Taze Meyve-Sebze Toptan Ticareti 46.31.04. Soğuk Hava Deposu Hizmetleri 52.10.02	
İlgili GTİP Numarası	0706.10.00.00.11 - Havuçlar	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Suudi Arabistan, Romanya, Irak, Bulgaristan, Ürdün, Suriye, Gürcistan, Lübnan, KKTC, Rusya, Kuveyt, Birleşik Arap Emirlikleri	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 8: İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme Amaç 12: Sorumlu Üretim ve Tüketim	Amaç 11: Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar

Subject of the Project	Cold Storage Construcion with Carrot Processing, Sorting and Packaging	
Investment Location (Province-District)	Ankara- Beypazarı	
Technical Capacity of the Facility	30.000 tonnes /year	
Fixed Investment Cost (USD)	8.118.722 \$	
Investment Period	1 year	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	60%	
Employment Capacity	88 labour	
Payback Period of Investment	5 years	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	Growing of vegetables and melons,root and tubers 01.13.22. Wholesale of fruit and vegetables 46.31.04. Warehousing and storage 52.10.02	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	0706.10.00.00.11 - Carrots	
Target Country of Investment	Saudi Arabia, Romania,Iraq, Bulgaria,Jordan Syria,Georgia,Lebanon, Turkish Republic of Northern Cyprus,Russia, Kuwait,United Arab Emirates.	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	Direct Effect	Indirect Effect
	Goal 8: Decent Work and Economic Growth Goal 12: Responsible Consumption and Production	Goal 11: Sustainable Cities and Communities

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1 Sektörün Tanımı

Türkiye, iklim ve ekolojik koşulların elverişli olması nedeniyle tarımsal üretim açısından çok önemli avantajlara sahiptir. Dünyada ve Türkiye’de işlenebilir tarım alanlarının giderek azalmasının yanı sıra tarım alanlarının bir bölümünün biyoyakıt hammaddesini oluşturan tarımsal ürünlerin üretimine ayrılması, hızla artan dünya nüfusunun gıda ihtiyacının karşılanması açısından sorun oluşturmaktadır. Son yıllarda tüketicilerin yeterli ve dengeli beslenme konusundaki bilinç düzeylerinin artması antioksidan kaynağı olan meyve-sebzelerle olan talebi artırmaktadır. Özellikle Akdeniz’e kıyısı olan ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de meyve-sebze tüketim alışkanlığı oldukça yüksektir.

Yaş meyve-sebze sektörü; tarım sektörünün en önemli alt bileşenlerinden biridir. Yaş meyve- sebze sektörü; ürünlerin yetiştirilmesi ve hasadından sonra, doğal ömrünü tamamlamadan yani en az israfla, üzerinde herhangi bir ikincil işlem yapılmadan tüketiciye ulaştırılması amacıyla faaliyet gösteren ve arz zincirinde yer alan çiftçi, komisyoncu, toptancı ve perakendeciden oluşmaktadır. Tarımın bir alt sektörü olan yaş meyve-sebze sektörü insanların temel ihtiyacı olan bitkisel karbonhidrat, protein ve vitaminlere sahip besinlerin üretilmesi, ürünlerin pazarlama kanalları aracılığıyla en kısa zamanda tüketiciye ulaştırılmasını sağlarken dünyadaki tüm insanların da sağlıklı ve dengeli beslenmelerine destek olmaktadır.¹

Türkiye, farklı ekolojik bölgeleri nedeniyle her bölgesinde meyve-sebze yetiştirme potansiyeline sahiptir. Yaş meyve-sebze sektöründe dünyada önde gelen ülkelere biri olan Türkiye, üretim miktarı bakımından ilk beş ülke arasında yer almaktadır. Sebze üretiminde önemli bir yeri olan havuç ise belli alanlarda önemli miktarlarda üretilip tüketilen bir sebzedir.

Türkiye, 2019 yılı itibarıyla 125.772 da havuç ekim alanına sahip olup en fazla havuç ekim alanına sahip ilk üç il Konya (%52,77), Ankara (%21,61) ve Hatay (%17,5)’dir. Bu üç il Türkiye havuç ekim alanının %91,94’ünü oluşturmaktadır. Üretim miktarı bakımından ise Türkiye’de 2019 yılında üretilen 663.882 ton havucun %64,05’i Konya’da, %23,00’ü Ankara’da, %9,04’ü Hatay’da ve %3,91’i diğer illerde üretilmektedir. Ankara ili havuç üretim miktarı ve ekim alanı bakımından Türkiye tarımında önde gelen illerden biridir. Tesisin kurulmasının planlandığı Ankara ili Beypazarı ilçesi özellikle havuç üretimi konusunda önde gelmekte ve gelişime açık bir ilçe olarak faaliyetlerine devam etmektedir. Ankara ilinde üretilen havucun %94,29’u Beypazarı ilçesinde %4,09’u Nallıhan’da ve %0,88’i Ayaş’ta üretilmektedir.

Serin iklim koşullarını seven havucun en uygun çimlenme sıcaklığı 10-15 derece iken gelişme dönemindeki sıcaklık isteği 15-20 derecedir. Havuçta turuncu rengin oluşumunda sıcaklık etkili olmaktadır. Havuç üretiminde hasat sonrası yapılacak işlemler de önem taşımaktadır. Hasat sonrasında doğrudan pazara sunulacak olan ürünler yıkanarak tasniflenmekte ve polietilen torbalara veya kasalara konulmaktadır. Ürünler muhafaza edilmesi durumunda yıkanmadan kasalara konularak soğuk hava depolarına yerleştirilmektedir. Depolama işlemi, ürünün daha sonra tüketilmek, işlenmek ya da pazarlanmak üzere kalitesini koruyacak koşullarda bekletilmesi işlemidir. Havuç 0 derece ve %90-95 nemde 4-6 ay süreyle depolanabilir.²

Birçok üretim alanında soğuk zincir, üretimin vazgeçilmez unsurlarındandır. Soğuk zincir, gıda maddelerinin üretim noktalarından başlayarak tüketimlerine kadar geçen süre içinde sahip oldukları doğal nitelikleri korumak amacıyla soğuk ya da donmuş ortamda depolanması, depolardan tüketim merkezlerine soğutmalı araçlarla taşınması, satılacakları zamana kadar yine soğuk/donmuş depolarda muhafazası ve satın alındıktan sonra tüketim alanına kadar olan evrelerde soğuk/donmuş ortamda koruma aşamalarından oluşan soğuk uygulamalara verilen isimdir. Meyve- sebze muhafazasının,

¹ Uludağ İhracatçı Birlikleri Yaş Meyve Sebze Sektör Raporu, 2019

² Havuç Hastalık ve Zararlıları ile Mücadele Raporu, 2016

insanlık tarihi kadar eskiye dayanan bir geçmişi vardır. Bu ürünler önceleri kurutulmuş veya salamura şeklinde muhafaza edilmiş, tazeliklerini kısmen koruyarak saklanmaları ise basit veya doğal depoların kullanılmaya başlanmasıyla mümkün olabilmektedir. Yaş meyve- sebzenin soğuk depolarda saklanması ise ancak bu yüzyılın başında uygulamaya konmuştur. Yaş meyve- sebze depolanmasında esas, hem metabolizma faaliyetinin hızını ürüne zarar vermeden azaltmak, hem de su kaybını en aza indirmektedir.³ Günümüzde modern soğuk hava depoları arasında atmosfer kontrollü soğuk hava depoları yaygın olarak kullanılmaktadır.

Türkiye’de yaş meyve-sebze sektörü için etkin bir pazarlama sisteminin kurulamamış olması, mevcut sistemin araçlar tarafından kontrol ediliyor olması hem arz zincirindeki fire ve zayıfların artmasına neden olmakta hem de üretici ve tüketicilerin çıkarlarını son derece olumsuz etkilemektedir. Hasat döneminde çok miktarda ürünün pazara arz edilmesi, depolama olanaklarının yetersizliği, üreticinin içinde bulunduğu finansman olanaklarının yetersizliği, hasat döneminde fiyatların düşmesine ve üreticilerin önemli miktarlarda gelir kaybına uğramasına neden olmaktadır.⁴

NACE (Nomenclature Generale des Activities Economiques dans les Communautés Européennes), Avrupa Birliği ülkeleri tarafından ISIC sınıflamasından türetilen ve üye ülkelerde zorunlu olarak kullanılan ekonomik faaliyet sınıflamasıdır. Havucun içerisinde yer aldığı meyve-sebze grubu ile yatırım konusu ilişkin Nace kodları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Havuç ve Yatırım konusuna ilişkin Nace Kodları

Nace Kodu	Sektör Adı
01.13.22.	Kökleri, soğanları, yumruları tüketilen sebzelerin yetiştirilmesi
46.31.04.	Diğer Taze Meyve-Sebze Toptan Ticareti
52.10.02.	Soğuk Hava Deposu Hizmetleri

Tablo 1’de görüldüğü gibi Nace Revize 2 sınıflama sistemine göre yatırım konusu ile ilgili üç farklı bölümde Nace kodu bulunmaktadır. Beypazarı ilçesinde konu ile ilgili yatırım yapmak isteyen yatırımcılar, havucun üretim aşamasından başlayıp depolayarak toptan ticaretini yapabileceklerdir. Bu nedenle konuyla ilgili olan bütün sektörlerle ilişkin Nace kodlarına burada yer verilmiştir.

GTİP (Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu) Türkiye’de GTİP Tarife Gümrük Cetveli’nde 12’li koda verilen isimdir. Dünyada, her ülkede tarife cetveli Armonize Sistem esas alınarak oluşturulmuştur. Resmi adı Armonize Mal Tanımı ve Kodlama Sistemi (The Harmonized Commodity Description and Coding Systems) olan Armonize Sistem, uluslararası ticarete konu olan tüm mallar için kullanılan uluslararası bir ticari sınıflandırma sistemi olup ticarete konu tüm ürünler belirli bir mantık ve sistematik çerçevesinde sınıflandırılmıştır. Armonize Sistem (Tarife Cetveli) 21 bölüm ve 96 fasıldan oluşmaktadır. Fasıllar 2’li kodlara, her bir fasıl 4’lü kod olan pozisyonlara ve her bir pozisyon ise 6’lı kod olan alt pozisyonlara ayrılmıştır. Türkiye’de gümrük vergileri 12’li bazda belirlenmektedir. Tarife cetvelinde, 12’li kod olan GTİP, ürünlerin en detay bazda sınıflandırıldığı, ürünlerin gümrük vergilerinin uygulandığı ve istatistiksel amaçlarla kullanılan koddur. Yatırım konusu olan havuç ürünü bitkisel ürünler bölümü içerisinde 07 kodlu fasılın alt kategorisinde yer almaktadır (Tablo 2).

³ Türkiye Kalkınma Bankası, Yenilenebilir Enerji Kaynaklı Soğuk Hava Deposu Fizibilite Etüdü, 2013

⁴ T.C. Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı. Meyve-Sebze İşleme ve Depolama Tesis Ön Fizibilitesi, 2017

Tablo 2. Ürüne Ait GTİP Numaraları

Fasıl No	Fasıl Açıklamaları
07	Yenilen sebzeler ve bazı kök ve yumrular
07.06	Havuçlar, şalgamlar, kırmızı pancar, teke sakalı (salfilis), kök kerevizi, turplar ve benzeri yenilen kökler (taze veya soğutulmuş)
0706.10	Havuçlar ve şalgamlar
0706.10.00.00.11	Havuçlar

2.2 Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırmasında TR51 kodu ile yer alan Ankara İlinde gerek tarım gerekse imalat sanayi içerisinde bulunan tarıma dayalı sanayi sektörleri için verilen destek ve teşvikler aşağıda detayları ile açıklanmıştır.

2.2.1 Yatırım Teşvik Sistemi

Türkiye'nin halen uygulanmakta olan Yatırım Teşvik Programı, kalkınma planları ve yıllık programlarda öngörülen hedefler doğrultusunda tasarrufların, katma değeri yüksek yatırımlara yönlendirilmesine, üretim ve istihdamın artırılmasına, uluslararası rekabet gücünü artıracak ve araştırma- geliştirme içeriği yüksek bölgesel ve büyük ölçekli yatırımlar ile stratejik yatırımların özendirilmesine, uluslararası doğrudan yatırımların artırılmasına, bölgesel gelişmişlik farklılıklarının azaltılmasına, kümelenme ve çevre korumaya yönelik yatırımlar ile araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin desteklenmesine ilişkin usul ve esasları belirlemek amacıyla 15/06/2012 tarih ve 2012/3305 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkındaki Karar ile yürürlüğe girmiştir.⁵ Kararın uygulanmasına yönelik usul ve esaslar 2012/1 sayılı Tebliğ'de tanımlanmıştır. Bu kanuna göre teşvikler dört farklı uygulamadan oluşmaktadır. Bunlar;

- Genel teşvik uygulamaları,
- Bölgesel teşvik uygulamaları,
- Büyük ölçekli yatırımların teşviki,
- Stratejik yatırımların teşviki.

Yatırım teşvik programı kapsamındaki desteklerden her bir uygulamanın gerektirdiği koşulları sağlamak kaydıyla;

- Gerçek kişiler, adi ortaklıklar, sermaye şirketleri, birlikler, kooperatifler, iş ortaklıkları,
- Kamu kurum ve kuruluşları,
- Kamu kuruluşu niteliğindeki meslek kuruluşları ve üniversiteler,
- Dernekler ve vakıflar,
- Yabancı sermayenin Türkiye'deki yatırımları da yararlanabilmektedir.

Ankara ilinde yapılacak yatırımlar için sadece genel teşvik uygulamaları ve bölgesel teşvik uygulamaları kapsamındaki desteklerden yararlanılabilmektedir.

Genel teşvik Uygulamaları (GTU)

GTU, bölge ayrımı yapılmaksızın teşvik edilmeyecek yatırım konuları ile diğer teşvik uygulamaları kapsamında yer almayan ve belirlenen asgari sabit yatırım şartını sağlayan yatırımlar için uygulanmaktadır. Ankara ilinin yer aldığı birinci bölge için verilen destekler KDV İstisnası ve Gümrük

⁵ Resmi Gazete, Yatırımlarda Devlet Yardımları hakkında Karar, 2012.

Vergisi Muafiyetidir. Genel Teşvik Sistemi'nde asgari sabit yatırım tutarı 1 milyon TL'dir. Genel teşvik sistemi kapsamında yukarıda belirtilen gerekli koşulları sağlayan tarımsal yatırımlar da söz konusu desteklerden faydalanabilir.

Bölgesel teşvik uygulamaları

Bu desteğin amacı, iller arasındaki gelişmişlik farklılıklarını azaltmak ve illerin üretim ve ihracat potansiyellerini artırmaktır. Yatırım Teşvik Kanunu'nda iller sosyo-ekonomik gelişmişlik (SEGE 2011) düzeylerine göre altı bölgeye ayrılmıştır. İllerin potansiyelleri ve ekonomik ölçek büyüklükleri dikkate alınarak desteklenecek sektörler belirlenmiştir. Verilecek teşvik yoğunluğu illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyine göre farklılık göstermektedir.

Bölgesel Teşvik Uygulamaları kapsamında Birinci bölgeye verilen destekler;

- **KDV istisnası:** Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında yurt içinden ve yurt dışından temin edilecek yatırım malı makine ve teçhizat için katma değer vergisinin ödenmemesi şeklinde uygulanır. Sabit yatırım tutarı 500 milyon Türk Lirasının üzerindeki stratejik yatırımlar kapsamında yapılacak bina-inşaat harcamaları KDV iadesinden yararlandırılabilir.
- **Gümrük Vergisi Muafiyeti:** Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında yurt dışından temin edilecek yatırım malı makine ve teçhizat için gümrük vergisinin ödenmemesi şeklinde uygulanır.
- **Vergi İndirimi:** Gelir veya kurumlar vergisinin, yatırım için öngörülen katkı tutarına ulaşıncaya kadar indirimli olarak uygulanmasıdır. (Yatırıma katkı oranı: OSB ve EB dışı %15, OSB ve EB içi %20),
- **Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği:** Yatırım Teşvik Belgesi kapsamı yatırımla sağlanan ilave istihdam için ödenmesi gereken sigorta primi işveren hissesinin asgari ücrete tekabül eden kısmının belirli bir süre Bakanlıkça karşılanmasıdır. (OSB ve EB dışı 2 yıl, OSB ve EB içi 3 yıl),
- **Yatırım Yeri Tahsis:** Teşvik belgesi düzenlenmiş stratejik yatırımlar ve bölgesel desteklerden yararlanacak yatırımlar için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca belirlenen usul ve esaslara göre yatırım yeri tahsis edilebilir.

Bölgesel Teşvik Uygulamaları kapsamında teşvik belgesi düzenlenebilecek yatırımlar için talep edilmesi halinde belge düzenlenebilmektedir. Bölgesel teşvik uygulamaları kapsamında teşvik belgesi düzenlenen yatırımlar, aşağıdaki şartlarından en az birini sağlaması durumunda vergi indirimi ve sigorta primi işveren hissesi desteği açısından bulundukları bölgenin bir alt bölgesinde sağlanan oran ve sürelerde bu desteklerden yararlanabilir.

- Yatırımın organize sanayi bölgesinde gerçekleştirilmesi veya endüstri bölgesinde (imalat sanayine yönelik yatırımlar) gerçekleştirilmesi,
- Yatırımın aynı sektörde faaliyet gösteren en az beş gerçek veya tüzel kişinin ortağı olduğu yatırımcı tarafından gerçekleştirilmesi ve ortak faaliyet gösteren alanda entegrasyonu sağlayacak bir yatırım olması.⁶

Yeni Teşvik Programı kapsamında Birinci Bölgede yer alan Ankara iline yönelik olarak verilen destekler Tablo 3 'de verilmiştir.

⁶ Tarım ve Orman Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı, Ankara Tarımsal Yatırım Rehberi, 2020

Tablo 3. Ankara İlinde Yeni Teşvik programı Kapsamında Yararlanılacak Destekler

İlin olduğu bölge	1.Bölge
Genel Teşvik Desteği	Yararlanılabilir
KDV istisnası	Var
Gümrük Vergisi Muafiyeti	Var
Bölgesel Teşvik Desteği	Yararlanılabilir
Bölgesel teşvik asgari yatırım şartı	Soğuk Hava Deposu 1000 m ²
Yatırımla ilgili özel şartlar	*Teşvik belgesi sahibi olunması, *Asgari sabit yatırım tutarının 1.000.000 TL olması
SGK işveren hisse desteği	Destek Süresi: 2. yıl Yatırıma Katkı Oranı: %10
Vergi indirim desteği	Yatırıma Katkı Oranı: %15, Vergi indirim oranı %50
Yatırım yeri tahsis	Var

2.2.2 Diğer Destekler

2.2.2.1 Kırsal Kalkınma Yatırımlarını Destekleme Programı

Kırsal Kalkınma Yatırımlarını Destekleme Programının amacı, doğal kaynaklar ve çevrenin korunmasını dikkate alarak kırsal alanda gelir düzeyinin yükseltilmesi, tarımsal üretim ve tarıma dayalı sanayi entegrasyonunun sağlanması için küçük ve orta ölçekli işletmelerin desteklenmesi, tarımsal pazarlama altyapısının geliştirilmesi, gıda güvenliğinin güçlendirilmesi, kırsal alanda alternatif gelir kaynaklarının oluşturulması, kırsal ekonomik altyapının güçlendirilmesi, tarımsal faaliyetler için geliştirilen yeni teknolojilerin üreticiler tarafından kullanımının yaygınlaştırılması, yürütülmekte olan kırsal kalkınma çalışmalarının etkinliklerinin artırılması, kırsal toplumda yerel kalkınma kapasitesinin oluşturulmasına katkı sağlamak için yeni teknoloji içeren yatırımların desteklenmesidir. Bu amaçları uygulamaya aktarmak üzere hazırlanan en son Tebliğ 21 Kasım 2020 tarih ve 31311 sayılı Resmi Gazetede 2020/24 no ile yayımlanmıştır. Bu tebliğ, 1/1/2021- 31/12/2025 tarihleri arasında, kırsal alanda ekonomik ve sosyal gelişmeyi sağlamak, tarım ve tarım dışı istihdamı geliştirmek, gelirleri artırmak ve farklılaştırmak amacıyla; kadınlar ve genç girişimciler öncelikli olmak üzere gerçek ve tüzel kişilerin tarıma dayalı ekonomik faaliyetlerine yönelik yatırımları için yapılacak hibe ödemelerine ilişkin hususları kapsamaktadır.⁷

Havuç yıkama, tasnifleme, paketlenme ve söz konusu tesis ile entegre çalışacak soğuk hava deposu yatırımı ile ilgili olarak tebliğ kapsamında sadece yeni yatırımlara hibe desteği verilmektedir. Tebliğde yeni yatırım tesisi; güncel uygulama rehberinin yayımlanma tarihi itibarıyla yapı ruhsatı alınmamış, temelden yapılacak inşaat ve makine ekipman alımını kapsayan, belirli bir tarımsal ürün grubunun işlenmesi, kurutulması, dondurulması, paketlenmesi ve depolanması ile tarımsal üretim amaçlı sabit yatırım tesisi olarak belirtilmektedir. Verilecek destek tutarı 3.000.000 TL olup destek oranı % 50'dir. Tebliğ kapsamında inşaat işleri ile makine, ekipman ve malzeme alım giderlerine hibe desteği verilmektedir.

⁷ Resmi Gazete 2020, Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi Hakkında Tebliğ

2.2.2.2 Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu Tarafından IPARD Kapsamında Verilen AB Hibe Destekleri

Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK), tarım sektörünün modernizasyonuna katkı sağlayan, tarımsal işletmelerin gıda güvenliği, hayvan sağlığı, bitki sağlığı ve çevre ile ilgili AB standartlarına uyumunu teşvik eden ve kırsal ekonomik faaliyetlerin çeşitlendirilmesini destekleyen kırsal kalkınma programlarının uygulanmasına yönelik faaliyetleri yürütmek üzere kurulmuştur.

TKDK, IPARD I ve IPARD II programları çerçevesinde Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti eş finansmanı ile oluşturulan geri ödemesiz kamu katkısının, Çerçeve Anlaşması'nda belirtilen görevler kapsamında faydalanıcılara uygun harcamalar karşılığında kullanılması faaliyetlerini yürütmektedir. Bu kamu katkısı, program çerçevesinde gerçekleşmiş yatırımlar için geri ödemesiz olarak kullanılmaktadır. Başvuru sahibinin kadın ve/veya genç girişimci olması durumunda ise seçim aşamasında söz konusu yatırımlara öncelik verilmektedir. IPARD projeleri istihdamın artmasına ve kırsal alanların üretime dahil edilerek buradaki nüfusun yerinde kalmasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca, IPARD projelerinin ülkemizde tarım sektörünün gelişimine, girişimcilik ve proje kültürünün oluşmasına, kırsal ekonomik faaliyetlerin çeşitlenmesine ve ilgili yan sanayinin gelişmesine fayda sağlamaktadır.

IPARD kapsamında desteklenen sektörler;

- Tarımsal işletmelerin fiziki varlıklarına yönelik yatırımlar,
- Tarım ve Balıkçılık ürünlerinin işlenmesi ve pazarlanması ile ilgili fiziki varlıklara yönelik yatırımlar,
- Tarım-çevre, iklim ve organik tarım tedbiri,
- LEADER yaklaşımı yerel kalkınma stratejilerinin uygulanması,
- Çiftlik faaliyetlerinin çeşitlendirilmesi ve iş geliştirme.

Yatırım konusu ile ilgili olan tedbir, "Tarım ve Balıkçılık Ürünlerinin İşlenmesi ve Pazarlanması ile İlgili Fiziki Varlıklara Yönelik Yatırımlar" olup, bu tedbirin genel amaçları:

- Ortak Tarım Politikası ile AB'ye katılım sürecindeki ilgili diğer politikalara ilişkin müktesebatın uygulanmasına yönelik Türkiye'nin hazırlık sürecine katkı sağlamak,
- Tarımsal ürünler için yeni pazar fırsatlarının yaratılması, yeni teknolojiler ve inovasyonun benimsenmesi ve AB standartlarına uyum konusuna önem verilmesi ile gıda işleme sektörünün sürdürülebilir adaptasyonuna katkıda bulunmak ve iç pazarda daha kolay rekabet etmelerini sağlamaktır.

Bu tedbirin özel amaçları:

- ❖ Atıkların tasfiyesi ve atıkların işlenmesiyle atıkların ekonomiye dâhil edilmesi, yenilebilir enerjilerin kullanılması ve çevre dostu yatırımların desteklenmesi,
- ❖ Yeni işler yaratarak istihdama katkı sağlanmasıdır.
- ❖

Sektörler özelinde yatırım konusu ile ilgili spesifik amaçlar:

Meyve ve sebze sektöründe hasat sonrası kayıpların azaltılması, soğuk hava depolama ve kurutma tesisleri kapasitelerinin geliştirilmesi ve işletmelerin AB standartlarına uyumunun sağlanması, çevreyi kirleten üretim süreçlerinin ortadan kaldırılmasıdır.

Bu tedbir kapsamında meyve-sebze sektöründe spesifik uygunluk kriterleri;

- İşletme, 5957 sayılı "Sebze ve Meyveler ile Yeterli Arz ve Talep Derinliği Bulunan Diğer Malların Ticaretinin Düzenlenmesi" Kanunu ve bu Kanunun müteakip değişiklikleri tarafından öngörülen koşulları karşılamalıdır.

• Üretici örgütleri (1163 sayılı Kooperatifler Kanunu, 1581 sayılı Tarım Kredi Kooperatifleri Kanunu, 5200 sayılı Tarımsal Üretici Birlikleri Kanunu, 4572 sayılı Tarım Satış Kooperatifleri ve Birlikleri Kanunu tarafından tanınan), 5957 sayılı Kanunda verilen tanımlara uymak zorundadırlar.

• Yatırımlar, 1308/2013 nolu Konsey Tüzüğü, Ek I, Bölüm IX'da tanımlanan (www.tkd.gov.tr'de yayınlanan meyve-sebze listesi), meyve ve sebzelerin depolanması, tasnif edilmesi, işlenmesi, kurutulması, dondurulması ve paketlenmesi hükümleri ile uyumlu olmalıdır. Yatırım konusu ile ilgili olan ürün havuç, söz konusu listede yer almaktadır.⁸

• Soğuk hava depolarının toplam kapasitesi en fazla 10.000 m³ olmalıdır. Üretici örgütleri ve üretici örgütünün hâkim ortak (ortaklık payının %50'den fazla) olduğu tüzel kişilerin yaptığı başvurular için üst limit şartı aranmayacaktır.

Desteğe esas yatırım limitleri en az 30.000 Euro, en fazla 1.250.000 Euro'dur. Destek oranı, uygun harcamalar toplamının üretici örgütleri ve üretici örgütünün hakim ortak (ortaklık payının %50'den fazla) olduğu tüzel kişiler için %50'si, gerçek ve tüzel kişiler için %40'ıdır.⁹

2.2.2.3 Düşük Faizli Yatırım ve İşletme Kredileri

Üreticilerin tarımsal üretime yönelik finansman ihtiyaçlarının uygun koşullarda karşılanması amacıyla TC. Ziraat Bankası A.Ş. (Banka) ve Tarım Kredi Kooperatifleri (TKK) aracılığıyla kredi kullandırılmasına ilişkin Cumhurbaşkanlığı kararı 03/01/2020 tarih ve 30997 sayı ile Resmi Gazete'de yayınlamıştır.¹⁰ Bu kararda belirtilen usul, esas, limit ve oranlar dikkate alınarak;

- Gerçek ve tüzel kişi üreticilere,
- Sözleşmeli Üretim yaptıran gerçek ve tüzel kişilere,
- 24/4/1969 tarih ve 1163 sayılı Kooperatifler Kanunu kapsamında olup Tarım ve Orman Bakanlığı görev alanı içerisinde yer alan tarımsal amaçlı kooperatiflere,
- Tarımsal amaçlı üretim birliklerine,
- Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü'ne,
- Yalnızca lisanslı depo yatırımlarına münhasır olmak üzere kamu kurum ve kuruluşları ile bunların iktisadi işletmelerine, Banka ve TKK tarafından 1/1/2020 – 31/12/2022 tarihleri arasında (bu tarihler dahil), Bankaca tarım kredilerine uygulanmakta olan cari faiz oranlarından, kredi konuları itibarıyla kararda belirtilen oranlarda indirim yapılmak ve kredi üst limitleri aşılmamak suretiyle tarım kredisi kullandırılabilir. Bu kararın uygulanma esaslarına ilişkin Tebliğ (2020/4), 25 Mart 2020 tarih ve 31079 sayılı Resmî Gazete 'de yayınlanmıştır.¹¹

Bu karara göre soğuk hava deposu yatırımları için yatırım kredisi indirim oranı %50, kredi üst limiti 10.000.000 TL'dir.

2.3 Sektörün Profili

2.3.1 Sektörün Genel Yapısı

Yaş meyve- sebze sektörü, meyve ve sebzelerin yetiştirilmesi ve yetiştirilen ürünlerin doğal bozunum süresinin tamamlanmasından önce ve üzerlerinde asli yapılarını değiştirici herhangi bir işlem yapılmadan nihai tüketicilere veya işleme tesislerine ulaştırılması faaliyetlerini içermektedir. Yaş meyve-

⁸ Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Uygulama Talimatı

⁹ TKDK, Tarım ve Balıkçılık Ürünlerinin İşlenmesi ve Pazarlanması Bilgi Kitapçığı

¹⁰ Resmi Gazete, T.C. Ziraat Bankası A.Ş. ve Tarım Kredi Kooperatiflerince Tarımsal Üretime Dair Düşük Faizli Yatırım ve İşletme Kredisi Kullandırılmasına İlişkin Karar

¹¹ Resmi Gazete, T.C. Ziraat Bankası A.Ş. ve Tarım Kredi Kooperatiflerince Tarımsal Üretime Dair Düşük Faizli Yatırım ve İşletme Kredisi Kullandırılmasına İlişkin Uygulama Esasları Tebliği

sebze sektörü, insanların temel ihtiyacı olan bitkisel karbonhidrat, protein ve vitaminlere sahip besinlerin üretilmesi ve tüketime sunulması konusunda tüketiciler için hayati bir öneme sahiptir.¹²

Yaş meyve-sebze sektörü, ekimden ambalajlanmasına kadar, yarattığı istihdam ve döviz getirisi nedeniyle katma değeri yüksek bir sektördür. Türkiye ise, üretime müsait iklim ve toprak koşulları, değişik bölgelerin ekolojik farklılıkları sayesinde pek çok meyve- sebzenin yetiştirilebildiği nadir ülkelerden biridir. Ancak ihracatta mevcut potansiyelini yeteri kadar kullanamadığı göze çarpmaktadır. 2018 yılı dünya sebze ihracat verileri incelendiğinde Türkiye 1,1 milyar dolarlık sebze ihracatıyla dünyada ilk 20 ülke arasından ancak 15. sırada yer almaktadır.¹³ 2019 yılı Türkiye tarım sektörü ihracatında ise yaş meyve- sebze ihracatı yaklaşık 2,3 milyar dolarlık ihracat değeri ile toplam tarım ihracatının yalnızca %9,67'sini oluşturmaktadır.¹⁴ Özellikle havuç üretiminde dünyanın ilk 10 ülkesinden biri olan Türkiye'nin, bu sektördeki avantajlarını değerlendirmesi gerekmektedir. Havuç üretiminin artırılarak modern tesislerde işleme ve paketlenme uygulamalarının yapılabilmesi, katma değeri yüksek ürünler üretilmesi sektörün potansiyelini göstermektedir. Ancak tarımsal üretimde risklerin olması ve doğa koşullarına bağlılık nedeniyle birtakım zorluklar söz konusudur. Özellikle meyve- sebze üretim ve pazarlama daha da zorlaşmaktadır. Bunun nedeni yaş meyve- sebzelerin raf ömürlerinin kısa olmasından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda yaş meyve-sebze sektöründe depolamanın önemi daha da artmaktadır.

2.3.2 Sektöre Ait Ürün Yelpazesi ve Ürünlerin Kullanım Alanları

Yaş meyve-sebze kategorisine, yumru kökler (patates, yer elması vb.) ve ağaçta yetişen kabuklu yemişler (fındık, ceviz, fıstık, vb.) haricinde bilinen bütün meyve- sebze türleri girmektedir. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) verilerine göre; 2018 yılı itibarıyla dünyada 57,8 milyon hektar alanda, 1,1 milyar ton düzeyinde yaş sebze üretimi yapılmaktadır. Yaş sebze üretiminde üretim miktarı bakımından öne çıkan ürünler Tablo 4'de belirtilmiştir.

¹² Şahin, D., 2016.

¹³ Food and Agriculture Organization. 2020.

¹⁴ Türkiye İstatistik Kurumu, 2020.

Tablo 4. 2018 Yılı Dünya Yaş Sebze Üretim Miktarları (ton)

Ürün	Üretim Miktarı (ton)	%
Domates	182.256.458	16,74
Kuru Soğan	96.773.819	8,89
Hıyar ve kornişonlar	75.219.440	6,91
Lahana	69.381.555	6,37
Patlıcan	54.077.210	4,97
Havuç ve turplar	39.996.287	3,67
Acı ve yeşil biber	36.771.482	3,38
Sarımsak	28.494.130	2,62
Bal kabağı	27.643.932	2,54
Marul ve hindiba	27.256.487	2,50
Karnabahar ve brokoli	26.504.006	2,43
Ispanak	26.255.931	2,41
Taze fasulye	24.752.675	2,27
Bezelye	21.225.579	1,95
Mısır	11.516.818	1,06
Diğer	340.713.618	31,29
Toplam	1.088.839.427	100,00

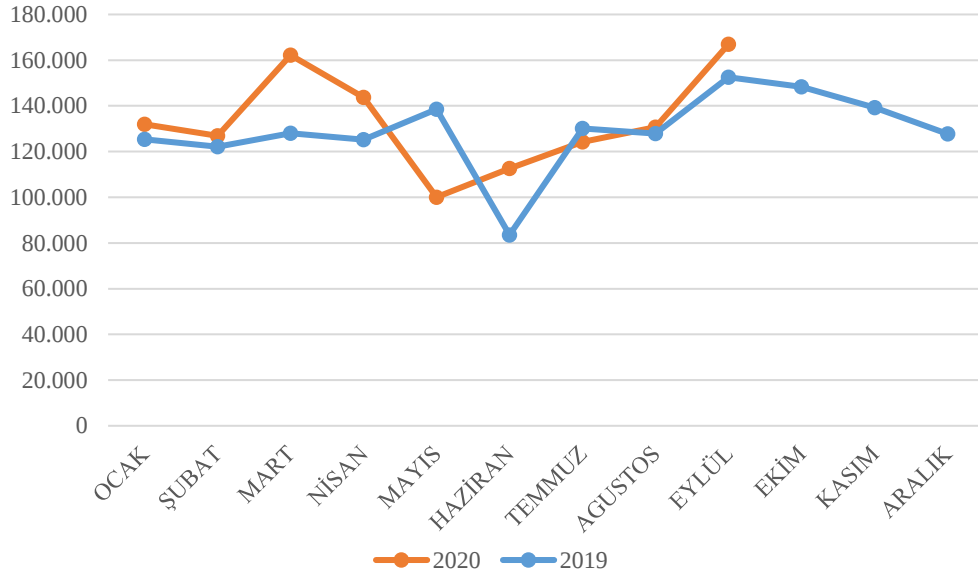
Kaynak: FAO, 2020

Yaş meyve ve sebzeler insanların yeterli ve dengeli beslenmeleri için gereksinim duydukları besin ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli ürünlerdir. Sebzeler, taze olarak tüketildikleri gibi kurutulmuş ve konserve şeklinde de tüketilmektedirler.

2.3.3 Sektörün İleri ve Geri Bağlantılarının Bulunduğu Sektörler

Türkiye’de tarıma dayalı sanayi içerisinde gıda sanayinin önemi, üretim, katma değer, istihdam ve dış ticaret gibi kriterler bazında, diğer sektörlerle göre daha yüksektir. Türkiye’de meyve- sebze ürünlerini işlenmiş olarak tüketme ve bu bağlamda meyve- sebze işleme sanayinin gelişmesi 1960’lı yıllardan sonra başlamıştır. Daha önceleri genellikle ev içi tüketimi karşılamak amacıyla, çoğunlukla evlerde meyve-sebzeler kullanılarak reçel, marmelat, konserve vb. ürünler yapılmaktaydı. 1960’larda başlayan işleme sanayinin gelişimi, günümüzde en son teknolojilerin kullanıldığı, üretim kalitesinin giderek arttığı ve ihracata önemli katkılar sağlayan bir sanayi konumuna gelmiştir. Meyve- sebze işleme sanayi çeşitli alt sanayi dallarından oluşmaktadır. Bunlar, konserve meyve- sebze sanayi, dondurulmuş meyve-sebze sanayi, ayıklanmış meyve-sebze sanayi, meyve suyu sanayi ve sebze kurutma sanayi dallarıdır.¹⁵

¹⁵ Akbay, C., Candemir, S., ve Orhan, E. 2005.

Şekil 1. 2019-2020 Türkiye Meyve- Sebze Mamulleri İhracat Rakamları (Bin Dolar)¹⁶

2019 ve 2020 yıllarında Türkiye Meyve-Sebze mamulleri ihracat rakamları Şekil 1’de belirtilmiştir. 2019 yılı Haziran ayında meyve-sebze mamulleri ihracatında sert düşüş olmuş, benzer düşüş 2020 yılı Mayıs ayında da yaşanmıştır. 2020 yılı mart aylarında etkisini tüm dünyada göstermeye başlayan pandemi dış ticareti de olumsuz etkilemiştir. Dünyada vitamin değeri yüksek meyve- sebze mamullerinin taleplerinin artmasının ihracat rakamlarını etkilediği söylenebilir. 2020 yılı Eylül ayına kadar olan süreçte bir önceki yıla göre ihracat rakamlarında yaşanan artış bunu destekler niteliktedir.

Türkiye yaş meyve-sebze üretiminde önde gelen ülkelerden olmasından dolayı özellikle meyve suyu sektörüne önemli miktarda hammadde sağlamaktadır. Meyve-sebze suyu konsantreleri öncelikle içecek endüstrisinde meyve-sebze sularının ve nektarlarının üretiminde kullanılmaktadır. Ayrıca konsantreler doğal tatlandırıcı olarak ve doğal gıda renklendiricilerinin üretiminde de kullanılmaktadır.¹⁷ Türkiye’de meyve suyu ve benzeri ürünlere işlenen başlıca altı meyve elma, şeftali, kayısı, vişne, portakal ve nardır. Bunları son dönemde, ihracat şansı artan siyah havuç ve üzüm izlemektedir.

Sektörün geri bağlantıları havuç yetiştiren tarım işletmelerine tohum, gübre zirai mücadele ilacı, tarım alet ve makineleri üreten, sulama ekipmanlarını üreten ve satan firmalar ile soğuk hava deposunda kullanılan alet ve ekipmanları tedarik eden firmalardan oluşmaktadır. Soğuk hava deposunda ürünlerin depolanmasında plastik ve tahta kasalar kullanılmaktadır. Toptancı hallerine ürünler 25 kg’lık plastik torbalara konularak nakledilmektedir. Sektörün ileri bağlantısını ise nakliyeyi yapan firmalar ile ürünü yurt dışına ihraç eden aracı firmalar bulunmaktadır.

¹⁶ Türkiye İhracatçılar Meclisi, 2020

¹⁷ Akbaş, E.S., 2016.

2.3.4 Dünyada Sektörün Büyüklüğü

Dünyada 2018 yılı yaş sebze ekim alanlarının %41,54'ü Çin'de bulunmaktadır. Hindistan ise yaş sebze ekim alanının %15,11'ine sahip iken Türkiye'de bu oran %1,22'dir. Türkiye, dünyada yaş sebze ekim alanı sıralamasında ilk 10 ülke arasında yer almaktadır.

Tablo 5. 2018 Yılı Dünya Yaş Sebze Ekim Alanı (ha)

Ülkeler	Ekim Alanı (ha)	%
Çin	24.050.717	41,54
Hindistan	8.746.028	15,11
Nijerya	3.220.506	5,56
Endonezya	1.126.049	1,95
Vietnam	1.011.495	1,75
Amerika Birleşik Devletleri	937.053	1,62
Filipinler	772.662	1,33
Meksika	705.709	1,22
Türkiye	705.707	1,22
Kamerun	668.689	1,16
Toplam	41.944.615	72,46
Diğer	15.938.999	27,54
Dünya Toplam	57.883.614	100,00

Kaynak: FAO, 2020

Güçlü bir antioksidan kaynağı olan ve pek çok vitamini bünyesinde bulunduran havucun, 2018 yılı itibariyle dünyadaki ekim alanı Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. 2018 Yılı Dünya Havuç Ekim Alanı (ha)

Ülkeler	Ekim Alanı (ha)	%
Çin Halk Cumhuriyeti	399.364	35,33
Rusya Federasyonu	48.184	4,26
Ukrayna	43.100	3,81
Özbekistan	33.128	2,93
Amerika Birleşik Devletleri	32.290	2,85
Polonya	22.388	1,98
Japonya	18.141	1,60
İtalya	14.934	1,32
Birleşik Krallık	14.061	1,24
Fransa	12.352	1,09
Türkiye	11.253	0,99
Toplam	649.195	57,40
Diğer Ülkeler Toplam	481.854	42,60
Dünya Toplam	1.131.049	100,00

Kaynak: FAO, 2020

Dünya havuç ekim alanlarının %35,33'ü gibi büyük bir bölümü Çin'dedir. Çin'i, %4,26 ile Rusya ve %3,81 ile Ukrayna takip etmektedir. Türkiye havuç ekim alanı ise 2018 yılı itibariyle 11.253 ha olup dünya toplam havuç ekim alanının %0,99'unu oluşturmaktadır.

2.3.5 Dünya Yaş Meyve- Sebze Üretimi

Dünya yaş sebze üretim miktarları Tablo 7’de belirtilmiştir. 2014-2018 yılları arasında dünya yaş sebze üretim miktarında %5,45’lik bir artış sağlanmıştır. 2018 yılında dünyada üretilen yaklaşık 1,1 milyar ton yaş sebzenin %50,41’i Çin’de üretilmiştir. Hindistan ise dünya yaş sebze üretiminin %11,78’ini karşılamaktadır.

Tablo 7. Dünya Yaş Sebze Üretim Miktarları (ton)

Ülkeler	2014	2015	2016	2017	2018	%
Çin	504.291.171	531.015.770	540.610.759	543.245.774	548.993.011	50,41
Hindistan	125.142.701	118.394.582	123.118.917	128.373.327	128.243.182	11,78
ABD	35.661.041	34.473.798	34.137.921	32.085.784	31.740.872	2,92
Türkiye	22.684.068	23.696.207	24.421.408	24.977.476	24.137.627	2,22
Nijerya	15.783.295	16.217.405	15.519.489	16.406.073	16.386.264	1,50
Vietnam	14.403.179	14.602.926	15.226.959	15.760.074	16.317.032	1,50
Meksika	12.467.041	132.139.77	14.315.521	15.512.211	16.173.812	1,49
Mısır	16.343.401	16.389.175	15.293.553	15.511.921	15.572.765	1,43
İran	14.655.713	13.714.508	13.732.359	14.489.825	15.071.393	1,38
Rusya	15.465.774	16.120.150	13.190.543	13.628.685	13.711.071	1,26
Toplam	776.897.384	797.838.498	809.567.429	819.991.150	826.347.029	75,89
Diğer	255.703.037	256.934.407	263.921.588	263.472.973	262.492.398	24,11
Genel Toplam	1.032.600.421	1.054.772.905	1.073.489.017	1.083.464.123	1.088.839.427	100,00

Kaynak: FAO, 2020

Türkiye’de 2014-2018 yılları arasında yaş sebze üretim miktarı %6,41 oranında artmıştır. 2018 yılı itibarıyla dünya yaş sebze üretiminde 4. sırada yer almaktadır. Dünya yaş sebze üretiminin %2,22’si Türkiye tarafından karşılanmaktadır.

Tablo 8’de 2014-2018 yılları arasında dünya havuç üretim miktarları belirtilmiştir. Dünyada 2018 yılında üretilen yaklaşık 40 milyon ton havucun %45,05’i Çin tarafından üretilirken, Çin’i %5,46 ile Özbekistan ve %3,74 ile ABD takip etmiştir.

Tablo 8. Dünya Havuç ve Şalgam Üretim Miktarları* (ton)

Ülkeler	2014	2015	2016	2017	2018	%
Çin	17.470.989	20.128.089	20.720.242	18.122.455	18.018.809	45,05
Özbekistan	1.791.540	2.055.430	2.149.946	2.249.733	2.185.113	5,46
ABD	1.443.120	1.434.260	1.439.660	1.406.180	1.497.670	3,74
Rusya	1.662.098	1.781.235	1.450.754	1.438.420	1.408.348	3,52
Ukrayna	890.710	822.920	876.920	839.010	841.840	2,10
Birleşik Krallık	754.697	730.977	839.013	957.036	824.731	2,06
Polonya	822.602	677.702	822.003	827.138	726.369	1,82
Türkiye	557.977	536.381	556.387	571.301	644.367	1,61
Fransa	543.196	562.601	557.840	582.944	535.292	1,34
Japonya	633.200	633.100	566.800	596.500	612.050	1,53
İtalya	539.238	532.946	590.580	553.563	546.673	1,38
Toplam	27.109.367	29.895.641	30.570.145	28.144.280	27.841.262	69,61
Diğer Ülkeler Toplam	11.589.861	11.388.220	12.006.201	12.171.761	12.155.025	30,39
Dünya Toplam	38.699.228	41.283.861	42.576.346	40.316.041	39.996.287	100,00

Kaynak: FAO, 2020

Tablo 8'de belirtilen havucun da içinde yer aldığı sebzeler grubunun kapsamı farklı sınıflandırma sistemlerine göre değişiklik göstermekle beraber temelde benzerdir. Dünya üretim verilerine kaynak oluşturan Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO) sınıflandırmasına göre havuç, birincil sebzeler içinde "havuç ve şalgamlar" başlığı altında yer almaktadır.

Türkiye'de havuç üretim miktarı 2014-2018 yılları arasında %15,48 oranında artmıştır. Türkiye, 2018 yılında gerçekleştirdiği yaklaşık 644 milyon ton olan havuç üretimi ile dünya havuç üretiminin %1,61'ini karşılamıştır.

Tablo 9. Dünya Sebze, Havuç ve Şalgam Üretim Değerleri (Milyon \$)

Üretim Değeri Milyon \$	2014	2015	2016	2017	2018
Sebze	98.359,09	93.688,88	90.761,77	89.426,63	35.619,37
Havuç ve Şalgam	12.569,28	12.616,68	13.775,20	12.155,77	7.269,34

Kaynak: FAO, 2020

2.3.6. Ülke Geneline Sektörde Faaliyet Gösteren Firma Sayısı

Türkiye'de yaş meyve sebze ihracatı yapan 2.249 firma bulunurken, bunların 1.359 tanesi yaş sebze ihracatı yapmaktadır. Türkiye genelinde havuç ve turp sektöründe faaliyet gösteren ihracatçı firma sayısı 223 iken, aynı sektörde Ankara'da faaliyet gösteren firma sayısı 4'tür. Türkiye havuç üretiminin en fazla olduğu Konya ilinde ise havuç ve turp sektöründe faaliyet gösteren ihracatçı firma sayısı 10'dur.¹⁸

¹⁸ İhracatçı Birlikleri. 2020.

2.3.7. Kurulu Kapasite Rakamları İle Kapasite Kullanım Oranları

Dünyada soğuk hava deposu kapasiteleri bakımından önemli ülkelerin kapasite miktarları Tablo 10'da belirtilmiştir. Hindistan, 2018 yılı itibarıyla 150,23 milyon metreküp soğuk hava deposu kapasitesi ile dünyadaki en yüksek depolama kapasitesine sahip ülkedir. Hindistan'ı 130,96 milyon metreküp ile ABD ve 105,00 milyon metreküp ile Çin takip etmektedir.

Tablo 10. Dünyada Önemli Ülkelerin Soğuk Hava Deposu Kapasiteleri (milyon m³)

Ülkeler	2014	2016	2018
Hindistan	130,72	141,13	150,23
ABD	114,85	118,07	130,96
Çin	76,08	107,00	105,00
Japonya	32,65	-	37,61
Birleşik Krallık	24,65	32,37	24,12
Brezilya	16,05	16,83	19,06
Meksika	4,87	6,50	15,00
Türkiye	6,80	9,24	14,37
Güney Kore	-	12,00	-
Kanada	8,85	9,91	9,65

Kaynak: GCCB, 2020

Türkiye ise soğuk hava depo kapasitesi bakımından 2018 yılı itibarıyla dünyada 8. Sırada yer almaktadır. 2014 yılında 6,80 milyon metreküp soğuk hava deposuna sahip Türkiye, 2018 yılında %111,32'lik bir artışla 14,37 milyon metreküp kapasiteye ulaşmıştır.

2.3.8 İlde Çalışma Konusu Ürün Alanında Faaliyet Gösteren Firma Sayısı

Ankara ili Beypazarı ilçesinde havuç üretim faaliyetini gerçekleştiren ve soğuk hava deposu bulunan 35 adet firma/üretici bulunmaktadır. Bunlardan yedi tanesi üreticilerden havucu satın alıp Ankara, İstanbul, Bursa ve diğer illere pazarlayan komisyonculara ait tesislerdir. İlçede kurulu soğuk hava depolama kapasitesi 22.370 m²'dir. Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme kurumu tarafından Beypazarı ilçesinde toplam altı soğuk hava deposu tesisi için hibe verilmiş olup bir tanesi yapım aşamasındadır. Söz konusu tesislerin toplam kapasiteleri 8.300 m²'dir.

2.4 Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

Dünyada en fazla ihraç edilen sebze grubu 0709 Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonunda (GTİP) bulunan Diğer sebzeler (taze veya dondurulmuş) ürün grubudur. 2017 yılında 13,7 milyar dolar değerinde Diğer sebzeler ürün grubu ihraç edilmiş olup bu ürün grubunu sırasıyla domates (9 milyar dolar) ve soğanlar, şalotlar, sarımsaklar, pırasalar ve diğer soğanımsı sebzeler (6,6 milyar dolar) ürün grupları izlemektedir.

Tablo 11. Dünya Yaş Sebze İhracat Verileri (1000 \$)

GTİP	ÜRÜN GRUBU	2013	2014	2015	2016	2017
0709	Diğer sebzeler(taze veya dondurulmuş)	12.731.872	12.925.950	12.289.369	13.032.230	13.793.146
0702	Domates (taze veya dondurulmuş)	8.946.755	9.392.809	8.360.104	8.720.183	9.029.583
0703	Soğanlar, şalotlar, sarımsaklar, pırasalar ve diğer soğanımsı sebzeler (taze veya dondurulmuş)	6.077.566	5.490.527	6.094.734	7.238.851	6.686.814
0701	Patates (taze veya dondurulmuş)	4.767.163	4.331.151	3.463.278	4.018.890	4.325.117
0704	Lahanalar, karnabaharlar, alabaşlar, yaprak lahanalar ve benzeri yenilen brassikalar (taze veya dondurulmuş)	2.622.754	2.712.798	2.718.671	2.852.889	3.035.454
0705	Marul (taze veya dondurulmuş)	2.545.205	2.447.575	2.418.608	2.437.057	2.686.766
0707	Hıyarlar ve kornişonlar (taze veya dondurulmuş)	2.441.071	2.442.707	2.255.710	2.452.369	2.468.086
0706	Havuçlar, şalgamlar, kırmızı pancar, teke sakalı (salsifis), kök kerevizi, turplar ve benzeri yenilen kökler (taze veya dondurulmuş)	1.863.700	1.744.449	1.747.424	1.805.367	1.747.729
0708	Baklagiller (kabuklu veya kabuksuz) (taze veya dondurulmuş)	1.337.101	1.235.040	1.158.452	1.189.245	1.367.035
	GENEL TOPLAM	43.333.187	42.723.006	40.506.350	43.747.081	45.139.730

Kaynak: Akdeniz İhracatçı Birlikleri. 2020

2017 yılı itibarıyla Hollanda 6,8 milyar dolar ile dünyada en fazla yaş sebze ihraç eden ülke konumundadır. Toplam ihracat içerisinde Hollanda'nın payı %15'tir. Hollanda'yı sırasıyla İspanya (5,9 milyar dolar), Meksika (5,8 milyar dolar), Çin (5,1 milyar dolar) ve ABD (3 milyar dolar) izlemektedir. Türkiye 566,3 milyon dolarlık yaş sebze ihracatı ile 16. sırada yer almaktadır (Tablo 12.)

Tablo 12. Dünya Yaş Sebze İhracatçısı Ülkeler (1000 \$)

Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017
Hollanda	7.246.634	6.936.496	6.416.266	6.620.684	6.884.165
İspanya	5.752.386	5.669.117	5.365.241	5.764.156	5.939.970
Meksika	4.816.720	4.749.593	5.156.929	5.927.418	5.880.920
Çin	3.232.614	3.641.678	4.279.111	5.227.393	5.111.740
ABD	2.979.946	3.001.346	2.927.485	2.978.827	3.032.704
Fransa	2.159.905	1.795.447	1.615.779	1.794.981	1.822.264
Kanada	1.429.474	1.402.118	1.404.032	1.552.329	1.654.780
İtalya	1.572.979	1.486.596	1.373.136	1.473.115	1.507.004
Belçika	1.273.432	1.102.435	1.061.243	1.132.290	1.153.386
Fas	769.774	812.872	748.873	841.354	1.070.322
Almanya	1.047.776	811.624	720.947	735.835	792.153
Hindistan	816.092	667.486	693.508	686.680	682.257
Mısır	616.644	650.377	661.525	527.503	655.468
Polonya	762.560	745.943	600.138	587.989	614.555
İran	471.039	750.158	-	582.994	593.521
Türkiye	687.559	704.999	589.128	468.474	566.309
Peru	504.992	478.563	516.472	542.916	522.424
Ürdün	474.579	606.974	523.938	399.928	369.308
İsrail	551.545	519.787	406.282	358.711	343.177
Etiyopya	314.684	315.048	289.037	294.965	284.461
Belarus	167.896	251.814	224.339	186.568	284.103
Birleşik Krallık	291.555	275.982	292.654	295.126	269.342
Guatemala	194.841	194.510	202.552	214.098	223.974
Portekiz	203.258	189.745	194.333	197.465	216.734
Azerbaycan	77.105	98.816	91.622	128.985	210.029
Arjantin	246.314	152.687	115.439	207.566	203.235
Avustralya	160.924	154.845	154.280	189.168	193.185
Malezya	165.460	149.730	163.238	169.147	181.243
Yeni Zelanda	184.415	181.796	155.581	181.818	178.907
Kore Cumhuriyeti	155.360	162.306	159.130	173.286	173.252
Diğer	4.004.725	4.062.118	3.404.112	3.305.312	3.524.838
Dünya Genel Toplam	43.333.187	42.723.006	40.506.350	43.747.081	45.139.730

Kaynak: Akdeniz İhracatçı Birlikleri. 2020

Dünya'da en fazla ithal edilen sebze grubu 0709 Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonunda (GTİP) bulunan diğer sebzeler (taze veya dondurulmuş) ürün grubudur. 2017 yılında 14,1 milyar dolar değerinde diğer sebzeler ürün grubu ithal edilmiş olup bu ürün grubunu sırasıyla domates (9,1 milyar dolar) ve soğanlar, şalotlar, sarımsaklar, pırasalar ve diğer soğanımsı sebzeler (6,8 milyar dolar) ürün grupları izlemektedir (Tablo 13).

Tablo 13. Dünya Yaş Sebze İthalat Verileri (1000 \$)

GTİP	Ürün Grubu	2013	2014	2015	2016	2017
0709	Diğer sebzeler (taze veya dondurulmuş)	13.330.489	13.297.103	12.908.578	13.553.762	14.153.678
0702	Domates (taze veya dondurulmuş)	9.245.015	9.420.301	8.466.704	8.751.413	9.157.896
0703	Soğanlar, şalotlar, sarımsaklar, pırasalar ve diğer soğanımsı sebzeler (taze veya dondurulmuş)	5.881.689	5.485.381	5.937.996	6.603.430	6.852.060
0701	Patates (taze veya dondurulmuş)	5.126.731	4.344.399	3.653.322	4.273.793	4.601.902
0704	Lahanalar, karnabaharlar, alabaşlar, yaprak lahanalar ve benzeri yenilen brassikalar (taze veya dondurulmuş)	2.815.173	2.875.742	2.934.619	3.015.239	3.304.405
0705	Marul (taze veya dondurulmuş)	2.794.559	2.694.096	2.691.584	2.632.992	2.812.476
0707	Hıyarlar ve kornişonlar (taze veya dondurulmuş) :	2.627.209	2.564.680	2.326.046	2.512.050	2.583.909
0706	Havuçlar, şalgamlar, kırmızı pancar, teke sakalı (salsifis), kök kerevizi, turplar ve benzeri yenilen kökler (taze veya dondurulmuş)	1.981.888	1.817.035	1.806.419	1.823.168	1.786.535
0708	Baklagiller (kabuklu veya kabuksuz) (taze veya dondurulmuş)	1.546.425	1.592.528	1.433.796	1.463.585	1.508.655
	Genel Toplam	45.349.178	44.091.265	42.159.064	44.629.432	46.761.516

Kaynak: Akdeniz İhracatçı Birlikleri. 2020

2017 yılı itibarıyla ABD 8,3 milyar dolar ile dünyada en fazla yaş sebze ithal eden ülke konumundadır. Toplam ithalat içerisinde ABD'nin payı %18'dir. ABD'yi sırasıyla Almanya (5,2 milyar dolar), Birleşik Krallık (3,2 milyar dolar), Fransa (2,6 milyar dolar) ve Kanada (2,6 milyar dolar) izlemektedir (Tablo 14).

Tablo 14. Dünya Yaş Sebze İthalatçısı Ülkeler (1000 \$)

Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017
ABD	7.037.568	7.127.265	7.382.359	8.356.734	8.310.088
Almanya	5.503.969	5.176.439	4.858.871	4.947.178	5.291.054
Birleşik Krallık	3.572.632	3.459.269	3.327.457	3.248.757	3.222.990
Fransa	2.564.467	2.480.601	2.327.821	2.478.321	2.629.880
Kanada	2.407.205	2.445.857	2.483.984	2.560.737	2.623.218
Hollanda	2.363.714	2.083.483	1.885.271	2.039.550	2.242.760
Rusya Federasyonu	2.679.149	2.730.692	1.728.511	1.254.922	1.624.241
Belçika	1.649.948	1.336.720	1.195.239	1.475.831	1.528.723
İtalya	1.078.566	950.710	923.713	898.760	994.891
Vietnam	53.882	59.208	76.866	107.241	914.352
İspanya	742.289	697.856	704.579	816.345	887.941
Japonya	978.140	888.653	815.225	925.326	861.634
Birleşik Arap Emirlikleri	620.133	674.480	766.801	765.249	767.814
Malezya	654.598	581.772	702.965	788.681	728.507
Endonezya	490.548	492.802	459.606	570.950	705.145
Polonya	608.802	618.542	551.530	557.363	634.513
Avusturya	603.468	583.457	545.254	571.577	626.552
İsveç	607.180	628.835	569.337	583.135	602.298
İsviçre	596.589	555.345	522.670	565.316	560.701
Çek Cumhuriyeti	515.243	482.711	451.299	497.304	509.171
Hong Kong, Çin	391.722	428.130	414.855	458.688	468.675
Singapur	435.660	432.855	431.165	446.820	447.702
Belarus	142.561	328.234	440.180	418.556	445.855
Suudi Arabistan	286.220	333.958	428.395	478.165	429.569
Irak	111.487	69.728	462.119	407.849	
Danimarka	404.817	394.538	362.943	352.621	388.993
Norveç	384.642	362.132	319.005	329.247	332.353
Brezilya	347.299	227.875	282.022	417.735	316.562
Romanya	166.957	201.142	211.628	290.053	311.614
İrlanda	329.604	307.704	289.223	303.859	302.028
Diğer	7.131.606	6.908.513	6.630.562	6.662.292	6.643.843
Dünya Genel Toplam	45.349.178	44.091.265	42.159.064	44.629.432	46.761.51

Kaynak: Akdeniz İhracatçı Birlikleri. 2020

Türkiye yaş sebze ihracatında ilk sırada domates yer almaktadır. Domates grubunu sırasıyla biber, hıyar, kornişon, kabak, patates, soğan, şalot ve patlıcan izlemektedir. Kurulması planlanan tesisin en önemli hammaddesi olan havuç ise ihracatı yapılan ilk 10 ürün arasında bulunmaktadır (Tablo 15).

Tablo 15. Türkiye’de Yaş Sebze İhracatı Yapılan İlk 10 Ürün

Ürünler	2018	
	Miktar (kg)	FOB USD
Domates	538.585.972	291.903.059
Biber	128.753.389	118.662.315
Hıyar, Kornişon	66.922.818	41.348.797
Kabak	67.714.499	40.418.846
Patates	258.169.993	26.387.573
Soğan, Şalot	101.795.722	16.824.207
Patlıcan	25.820.361	15.191.262
Havuç, Turp	87.508.262	14.202.516
Mantar	1.390.372	10.331.338
Diğer Sebzeler	3.172.665	4.618.899
Genel Toplam	1.308.233.119	579.888.812

Kaynak: Akdeniz İhracatçı Birlikleri. 2020

Tablo 16’da Türkiye’nin yaş sebze ihracatı yaptığı ilk 10 ülke sıralanmıştır. 2018 yılı itibarıyla ihraç edilen 1,3 milyon ton yaş sebzelerin %7,27’si Romanya’ya, %7,81’i Rusya’ya ve %22,18’i Irak’a yapılmıştır. İhracat değerleri bakımından incelendiğinde ise 2018 yılında yaklaşık 580 milyon dolar olan yaş sebze ihracat değerinin %14,78’i Romanya’ya, %12,47’si Rusya’ya ve %9,00’u Almanya’ya yapılan ihracat sonucu elde edilmiştir.

Tablo 16. Türkiye’nin Yaş Sebze İhracatı Yaptığı İlk 10 Ülke

Ürünler	2018			
	Miktar (kg)	%	FOB USD	%
Romanya	95.103.692	7,27	85.699.958	14,78
Rusya	102.219.465	7,81	72.302.579	12,47
Almanya	46.874.900	3,58	52.198.144	9,00
Bulgaristan	74.065.594	5,66	39.903.630	6,88
Ukrayna	73.195.110	5,59	37.943.100	6,54
Irak	289.965.730	22,16	37.777.664	6,51
Beyaz Rusya	54.326.863	4,15	30.149.965	5,20
İsrail	50.140.007	3,83	29.595.117	5,10
Suudi Arabistan	86.123.891	6,58	26.179.207	4,51
Gürcistan	92.109.471	7,04	25.654.346	4,44
Diğer Ülkeler	344.108.396	26,30	142.485.102	24,57
Genel Toplam	1.308.233.119	100,00	579.888.812	100,00

Kaynak: Akdeniz İhracatçı Birlikleri. 2020

070610 GTİP kodu ile sınıflandırılmış olan havuç, şalgam (taze/soğutulmuş) ürün grubunun dünya genelinde 2018 yılındaki ihracat değeri 1,55 milyar dolar olup dünya havuç ihracatında söz sahibi olan ilk üç ülke sırasıyla Çin, Hollanda ve ABD’dir. Çin yaklaşık 397 milyon dolarlık ihracatıyla ilk sırada gelmektedir. Türkiye ise 14,2 milyon dolarlık ihracatı ile dünya sıralamasında 18.(çizelgeye göre 11.) sırada yer almaktadır. Son 5 yıllık dönemde Türkiye havuç, şalgam ürün ihracat değerindeki %152,08’lik artış dikkat çekmektedir (Tablo 17).

Tablo 17. Ülkelere Göre Dünya Havuç ve Şalgam İhracat Değeri (1000 \$)

Ülkeler	2014	2015	2016	2017	2018
Çin	277.967	322.583	353.459	364.356	397.172
Hollanda	130.134	127.580	120.771	152.434	234.672
ABD	122.045	124.003	119.530	115.558	122.873
İtalya	52.259	584.91	59.030	47.773	81.727
İspanya	55.929	643.85	71.406	62.663	76.993
Avustralya	52.501	539.04	64.334	69.616	72.107
Belçika	56.625	594.41	57.941	54.976	68.088
Kanada	42.864	483.49	40.593	50.244	56.326
Meksika	34.643	406.88	47.678	41.473	54.224
İsrail	63.441	727.97	63.129	47.964	49.565
Türkiye	5.634	7.095	10.854	9.163	14.202
Diğer Ülkeler	225.960	247.611	229.929	241.760	369.953
Dünya Genel Toplam	1.120.002	1.226.927	1.238.654	1.257.980	1.548.337

Kaynak: FAO, 2020

2018 yılı dünya toplam havuç ithalat değeri yaklaşık 1,5 milyar dolar olup Almanya 184,5 milyon dolarlık ithalatıyla ilk sırada gelmektedir. Türkiye'nin ise havuç ithalatı yok denecek kadar azdır (Tablo 18).

Tablo 18. Ülkelere Göre Dünya Havuç ve Şalgam İthalat Değeri (1000 \$)

Ülkeler	2014	2015	2016	2017	2018
Almanya	121.105	135.403	139.952	136.482	184.543
ABD	77.960	98.192	102.605	104.311	127.260
Kanada	112.756	111.672	114.893	107.389	116.356
Fransa	73.558	70.099	74.726	71.236	90.047
Rusya	116.409	80.398	61.554	76.233	76.385
Vietnam	48.750	61.904	62.261	16.896	75.993
Hollanda	29.504	29.035	30.849	46.621	71.647
Belçika	58.464	64.570	64.552	58.380	68.092
Japonya	33.105	33.725	41.118	33.311	55.053
Diğer Ülkeler	524.293	573.869	549.472	528.629	652.321
Dünya Genel Toplam	1.195.904	1.258.867	1.241.982	1.179.488	1.517.697

Kaynak: FAO, 2020

Tablo 19. Türkiye Havuç ve Şalgam Yurtiçi Talebin Gelişimi (Ton)

	2014	2015	2016	2017	2018
Üretim Miktarı (A)	557.977	536.381	556.387	571.301	644.367
İthalat Miktarı (B)	29	0	0	15	22
İhracat Miktarı (C)	41.110	51.666	73.750	61.706	86.077
Yurtiçi Talep (A+B-C)	516.896	484.715	482.637	509.610	558.312

Kaynak: FAO, 2020

Türkiye'nin en fazla havuç ihracatı yaptığı ülkeler Suudi Arabistan, Romanya, Irak, Bulgaristan, Ürdün, Suriye, Gürcistan, Lübnan ve KKTC olup 2019 yılında toplam 13.614 milyon dolarlık ihracat yapılmıştır. Ülkelere göre 2019 yılı ihracat miktarı, değeri ve ihrac fiyatı Tablo 23'de görülmektedir. Toplam havuç ihracatının %96'sı bu ülkelere yapılmakta, ihracat gelirinin ise %95'i bu ülkelerden elde edilmektedir.

Tablo 23. Havuç(taze/soğutulmuş) İhracatının yapıldığı Ülkelerin İhracat Miktarları, Değerleri ve İhraç Fiyatları

Ülkeler	İhracat Miktarı (ton)	İhracat Değeri (\$)	İhracat Fiyatı (\$/ton)
Suudi Arabistan	21.743	4.721.189	217
Romanya	10.511	2.666.615	254
Irak	13.551	1.588.621	117
Bulgaristan	10.390	1.226.956	118
Ürdün	6.676	1.109.899	166
Suriye	6.947	741.652	107
Gürcistan	5.405	460.699	85
Lübnan	1.412	179.191	127
KKTC	-	100.133	170
TOPLAM	77.223	12.794.955	166

Kaynak: TÜİK, 2020

2.5 Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Tablo 20'de Türkiye'de havuç ve şalgam üretim miktarı, ekim alanı ve yurtiçi talebi bakımından gelecek projeksiyonu yapılmıştır. 2023 ve 2030 yılları tahmini değerleri En Küçük Kareler yöntemi ile hesaplanmıştır.

Tablo 20. Türkiye Havuç ve Şalgam Üretim Miktarı, Ekim Alanı, Yurtiçi Talep Tahminleri

Yıllar	2014	2015	2016	2017	2018	2023*	2030*
Üretim Miktarı (ton)	557.977	536.381	556.387	571.301	644.367	718.690	864.080
Ekim Alanı (ha)	10.512	9.940	10.037	10.170	11.253	11.591	12.802
Yurtiçi Talep (ton)	516.896	484.715	482.637	509.610	558.312	585.850	661.268

*2023 ve 2030 yılları tahminleri, talep tahmin yöntemlerinden biri olan En Küçük Kareler Yöntemi ile hesaplanmıştır.

2023 yılında havuç ve şalgam üretim miktarının 718.690 ton, ekim alanının 11.591 ha ve yurtiçi talebinin 585.080 ton olması beklenmektedir. 2030 yılında ise üretim miktarının 864.080 ton, ekim alanının 12.802 ha ve yurtiçi talep tahmini 661.268 ton olarak hesaplanmıştır.

Ankara ili ve Beypazarı ilçesinde 2023 yılı için havuç üretim miktarı, ekim alanı ve yurtiçi talebi bakımından gelecek projeksiyonu yapılmıştır. 2023 yılı Ankara ili havuç üretim miktarı tahmini 157.899 ton iken bu rakam Beypazarı ilçesinde 152.740 ton olarak hesaplanmıştır. Ekim alanı tahmini incelendiğinde ise Ankara ilinde 2023 yılında tahmini ekim alanı genişliği 2.843 ha olarak hesaplanırken bu rakam Beypazarı ilçesinde 2.550 ha olarak tespit edilmiştir (Tablo 21).

Tablo 21. Ankara İli ve Beypazarı İlçesi Havuç Üretim Miktarı, Ekim Alanı, Yurtiçi Talep Tahminleri

Yıllar	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2023
Ankara İli Üretim Miktarı (ton)	131.400	127.750	124.910	132.880	132.890	152.718	157.899
Ankara İli Ekim Alanı (ha)	2.325	2.235	2.170	2.350	2.350	2.718	2.843
Beypazarı İlçesi Üretim Miktarı (ton)	120.000	120.000	120.000	126.000	126.000	144.000	152.740
Beypazarı İlçesi Ekim Alanı (ha)	2.000	2.000	2.000	2.100	2.100	2.400	2.550

Beypazarı İlçesinde 2020 yılında toplam havuç ekim alanı 28.515.5 da olup bunun %53'ü kışlık olarak ekilmektedir. Üretilen havucun % 20 'si direk olarak pazarlanmakta, % 38'i soğuk hava depolarında depolanmakta, %42 'si ise toprak altında muhafaza edilmektedir. Yatırımı yapılacak soğuk hava deposunun kapasitesi toprak altında muhafaza edilen havuç miktarı göz önüne alınarak 30.000 ton olarak belirlenmiştir. Yıkama, tasnifleme ve paketleme tesisinin kapasitesi günlük olarak hallere gönderilecek havuç miktarına göre değişiklik göstermektedir. Soğuk hava deposunun faaliyete geçtikten sonra tam kapasite ile çalışacağı öngörülmektedir. Yıkama, tasnifleme ve paketleme tesisinin kapasite kullanım oranını hallere sevk edilecek ürün miktarına göre değişiklik göstereceği için belirlemek zordur.

2.6 Girdi Piyasası

2.6.1. Havuç Yetiştiriciliğinin Özellikleri

Çalışmaya konu olan ana ürün havuçtur. Anavatanı Türkiye olan havuç bol miktarda A vitamini içermekle birlikte B, C, D ve E vitaminleri açısından da oldukça zengindir. Ayrıca karoten, şeker ve fosfor ihtiva etmektedir. 100 gramında 40 kalori bulunan havucun içerisinde bulunan Beta-Karoten maddesi, yaşlılıktan dolayı ileri gelen görme zayıflığından korurken, bağırsakları çalıştırarak sindirime yardımcı olur. Bununla birlikte idrar ve gaz söktürücü özelliğe sahiptir. Vücuttaki zararlı maddeleri uzaklaştırmaya yardımcı olarak kanı temizlemektedir.

Havuç serin iklim sebzesidir. Özellikle çimlenme ve sonrasındaki erken dönemde soğuklara karşı dayanıklı olması nedeniyle serin bölgelerimizde erken ilkbahar aylarında, ılıman bölgelerimizde ise kış aylarında rahatça yetiştirilebilmektedir. Havuç yetiştiriciliğinde yağış ve nem çok olumlu etki yapsa da sürekli yağış üretimi zora sokmakta, verim azalmasına neden olmaktadır.

İklim istekleri açısından seçici olan havuç, toprak istekleri bakımından da seçici bir bitkidir. Havuç üretiminin başarısında toprak yapısının önemli bir etkisi vardır. Toprağın yapısı, toprağın derinliği, toprakta köklere zarar veren hastalık ve zararlıların bulunup bulunmadığı başarıyı etkilemektedir. Hafif bünyeli topraklarda havuç üretimi uygun besleme ve bakım şartlarında çok iyi sonuç verir.

Havuç yetiştiriciliğinde azot yanında potasyum da büyük önem taşımaktadır. Bu iki besin elementi verim ve kaliteyi önemli ölçüde etkilemektedir. Bitki nitrat formunda azotu tercih eder.

Düzenli sulama havuçta kök gelişiminin primer ve sekonder dönemlerinde çok önemlidir. Primer dönemdeki susuzluk havuç boyunun kısa kalmasına, sekonder dönemdeki susuzluk havucun yeterli ölçüde kalınlaşmamasına ve ayrıca düzensiz sulama ise havucun çatlayarak pazarlanamaz hale gelmesine neden olur. Bu nedenle havuç yetiştiriciliğinde sulama, başarıyı en çok etkileyen faktörlerden birisidir. Havuç için yağmurlama veya damlama sulama tercih edilmelidir. Havuç yetiştiriciliğinde münavebe de büyük önem taşır.

Havuç yetiştiriciliğinde verim çeşide, ekim sıklığına ve hasat zamanına göre değişir. Orta erkenci çeşitlerde dekara verim 2.5-5 ton, geçici çeşitlerde ise 3-4 ton arasında değişir. Çok başarılı yetiştirmelerde bu değerler her iki grupta da 1 ton daha yüksek olabilir.¹⁹

Beypazarı'nda havuç yetiştiriciliği yazlık ve kışlık olarak yapılmaktadır. Üretilen havuçlar, aracıya, hallere ve doğrudan marketlere olmak üzere çeşitli şekillerde pazarlanmaktadır. Havucun kalitesindeki, pazarlandığı illerdeki, pazarlama dönemlerindeki ve tüketici talebindeki farklılıklar nedeniyle ürün fiyatı değişkenlik göstermektedir. Üreticilerin aracıya satış veya hal fiyatları dikkate alındığında;

- Üreticinin aracıya doğrudan satış fiyatı 0,60 TL/kg ile 1 TL/kg arasında değişmekte olup, ortalama fiyat 0,80 TL/kg'dır.
- Ürünün hallere satış fiyatı, 2 TL/kg ile 3 TL/kg arasında değişmekte olup, ortalama fiyat 2,5 TL/kg'dır.

2.6.2 Ankara İli Beypazarı İlçesinde Havuç Üretimi

Ankara İli ile Beypazarı İlçesinin 2015-2019 yılları arası havuç üretim miktarları Tablo 22'de verilmiştir. Ankara ilinde son 5 yılda havuç üretimi %19,54 oranında artarak 127.750 tondan 152.718 tona yükselmiştir. 2019 yılında Ankara ilinde üretilen havucun %94,29'u Beypazarı ilçesinde üretilmiştir. Beypazarı'nda 2015 yılında 120.000 ton üretilen havuç miktarı, 2019 yılında %20,00 oranında artarak 144.000 tona yükselmiştir. Söz konusu üretim miktarının yaklaşık %47'si kışlık ekimden elde edilmiştir.

Tablo 22. Ankara İli ve Beypazarı İlçesi Havuç Üretim Miktarları

Yıllar	2015	2016	2017	2018	2019
	Ton	Ton	Ton	Ton	Ton
Ankara	127.750	124.910	132.880	132.890	152.718
Beypazarı	120.000	120.000	126.000	126.000	144.000

Kaynak: TÜİK, 2020

2.6.3 Havucun Diğer Ürünlere Göre Pazar Avantaj ve Dezavantajları

Ankara'nın 4. büyük ilçesi olan Beypazarı, Ankara merkeze 103 km. uzaklıkta olup yaklaşık bir saatte ulaşılabilir. Beypazarı'nda iç turizm gelişmiş olup yılda 400.000'e yakın turist gelmektedir. Gelişen iç turizm, yerel ürünlerin satışına ve dolayısıyla yerel ekonomiye katkı sağlamaktadır. İlçenin konumu pazara ulaşım açısından uygundur. Türkiye yaş sebze ihracatında ilk on ürün arasında yer alan havucun ihracat ve üretim miktarlarının yıllar itibarıyla artış göstermesi sektörün geleceği açısından önemlidir. Ürünün bağlı olduğu sektörlerin (gıda işleme, meyve suyu sanayi vb.) fazla olması ürüne olan talebin artmasına yol açmaktadır. Dünya havuç üretiminde sekizinci sırada yer alan Türkiye'nin, komşu ülkelerin havuç taleplerini karşılamada öncü bir ülke olması havucun önemini artırmaktadır. Yukarıda açıklanan konular, yatırım konusu olan havuç açısından pazar avantajı olarak ön plana çıkmaktadır.

Beypazarı İlçesinde havucun önemli bir bölümü küçük üreticiler tarafından üretilmektedir. Pazarlama aşamasında küçük üreticilerin bireysel olarak havucu yıkama ve paketlenme olanağı olmadığı için ürünlerini komisyoncular aracılığı ile pazarlamak durumunda kalmaktadırlar. Paydaşlar ile yapılan toplantılarda elde edilen bilgilere göre ilçede üretilen havuç yedi adet komisyoncu tarafından hallere ulaştırılmaktadır. Tarımsal ürün pazarlama zincirinde, üründen elde edilen kârdan en büyük payı aracılar almaktadır. Beypazarı havucunda da piyasada belli firmalar hakimdir. Kooperatifleşmenin ve üretici birliklerinin eksikliği de yatırım açısından risk oluşturmakta ve dolayısıyla pazarlama da riskli olmaktadır. Beypazarı'nda tarımla uğraşan üreticilerin kalkınması ve üretimin katma değerli bir şekilde

¹⁹ Havuç Yetiştiriciliği ve Tarımı. 2012.

değerlendirilmesi amacıyla ilçe sınırları içerisinde toplam on iki adet kooperatif bulunmaktadır. Ancak sadece Beypazarı Bostancıları Üretim ve Pazarlama Kooperatifi yatırım konusunun hammaddesi olan havuç üretiminin de içinde yer aldığı sebzelerin üretimi ve pazarlanması konusunda faaliyet göstermektedir. İlçede söz konusu kooperatife ait yıkama ve tasnifleme ünitesi ile soğuk hava deposu bulunmaktadır. Üreticiler tam olarak örgütlenemediğinden pazarlık güçleri yeterli değildir. Pazarlama açısından avantajlı durumda olmak için üreticilerin örgütlenmesi, kooperatif ve birliklerin desteklenmesi gerekmektedir.

Beypazarı'nda soğuk hava depoları yeterli değildir. Büyük sermayeli yatırım gerektiren paketleme ve soğuk hava deposu ekonomik nedenlerden dolayı üreticiler tarafından kurulamamaktadır. Bu nedenle hasadın fazla olduğu dönemlerde pazara talebin üzerinde ürün sunulmakta ve bu da fiyatlarda düşüşe neden olmaktadır. Ürünlerin uzun döneme yayılarak pazara sunulabilmesi için Beypazarı'nda depolama kapasitesinin artırılması gerekmektedir. Ayrıca ilçede paketleme tesisi eksikliği de pazarlamada sorun yaratmaktadır. Özellikle büyük marketlerin paketli ürün talebi paketleme makinesinin olmaması nedeniyle karşılanamamaktadır. Paketleme ünitesinin olmaması ihracat açısından da dezavantaj yaratmaktadır. Pazarlamada bir diğer sorun üreticilerin Hal Kayıt Sistemine uyum sağlamalarındaki zorluklardır. Nakliye fiyatlarındaki artış da ürünlerin pazara taşınması sırasında fiyat artışına neden olmaktadır. Ayrıca ilçe düzeyinde tutulan istatistikler de oldukça sınırlıdır.

Beypazarı havucu tadı, lezzeti, kokusu bakımından markalaşmış bir havuç çeşididir. İlçenin coğrafi konumu bakımından Türkiye'nin merkezinde yer alması, pazarlama açısından avantaj sağlamaktadır.

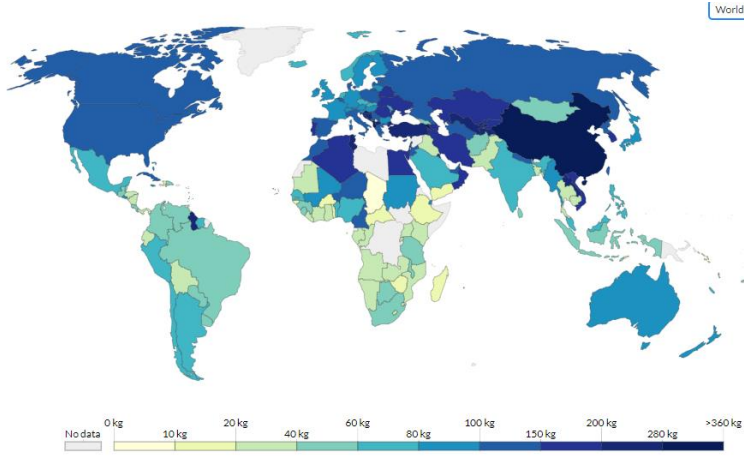
2.6.4 Ülke Pazarında Hâkim Konumdaki Rakip Firmalarla Maliyet, Teknolojik Üstünlük, Coğrafi Avantaj, Hammaddeye Yakınlık vb. Konularda Değerlendirme

Türkiye havuç üretiminin %64,05'i Konya ilinde üretilmektedir. Konya ili, havucu hem ekim alanı hem üretim miktarı hem de ihracat yapan firma sayısı bakımından Ankara ilinin en büyük rakibi konumundadır. Konya ilinde havuç ve turp ihracatı yapan firma sayısı 10 iken Ankara ilinde bu rakam 4'dür. Ankara ilinde faaliyet gösteren havuç işleme ve tasnifleme tesislerinde ürünler plastik kasa ya da tahta kasalara yerleştirilerek pazara ya da soğuk hava depolarına gönderilmektedir. Paketleme yapılan bir firma olmadığı için ürünlerin yurt dışına ihracatında sıkıntılar ortaya çıkmaktadır. Tesis altyapısı bakımından Konya ili havuç YTP tesislerinin Ankara ilindeki tesislere oranla daha ileride olduğu söylenebilir.

Bir bölgede sanayi tesisinin kurulmasında en önemli unsurların başında hammaddeye yakınlık gelmektedir. Ham madde olmadan üretim yapılamayacağı için ham madde bakımından yeterli olan ülkeler/bölgeler avantajlı konumdadır. Beypazarı ilçesinde yılda 144.000 ton havuç üretilmektedir. Havuç zaten Beypazarı'nda üretildiği için sadece diğer bölgelere naklinin yapılması gerekir ki bu nedenle depolanıp saklanması önemi ön plana çıkmaktadır.

Havuç depolanmasında en büyük maliyet enerji maliyetidir. Enerji maliyetlerini düşürmek için depolarda güneş enerjisi kullanılabilir. Ankara ili güneş enerjisi bakımından uygundur, ilde güneşlenme süresi 2611 saat/yıl, radyasyon değeri ise 1473 KWh/m²-yıl'dır. Güneş enerjisi kullanıldığı takdirde girdi maliyetlerinde meydana gelecek azalma bölgeye avantaj sağlayacaktır.

Türkiye coğrafi konumu nedeniyle hem Avrupa hem de Asya ülkelerine ihracat yapabilme potansiyelini elinde bulundurmaktadır. Kara, hava ve deniz yolları ile nakliye yollarının bulunması Türkiye pazarının dünyaya açılmasında avantaj yaratmaktadır. Türkiye yaş sebze ihracatının en çok olduğu ülkeler olan Romanya, Rusya, Almanya, Bulgaristan, Ukrayna ve Irak, Türkiye yaş meyve pazarının hedef bölgeleridir. Yerel tüketim ihtiyacının karşılandığı havuçta üretimin artırılması, coğrafi açıdan önemli bir bölgede bulunan Türkiye'nin dünya havuç pazarındaki payını artırmaya olanak sağlayabilir.

Şekil 2. Dünya Kişi Başına Sebze Tüketim Miktarı (2017) (kg)²⁰

Şekil 2’de 2017 yılı dünyada kişi başına sebze tüketim miktarları belirtilmiştir. Türkiye’de kişi başına yıllık sebze tüketiminin dünya ortalamasının üzerinde olduğu (254,11 kg/yıl) belirlenmiştir. Türkiye yaş sebze ihracatının en fazla olduğu ülkelerden Romanya’da kişi başına yıllık sebze tüketimi 196,22 kg, Almanya’da 95,36 kg, Bulgaristan’da 90,27 kg, Ukrayna’da 161,44 kg ve Irak’ta 37,53 kg’dır.

2.7. Pazar ve Satış Analizi

Beypazarı ilçesinin toplam tarım arazisi genişliği 612.578 da olup bu alanın %63,44’ünü tahıllar ve diğer bitkisel ürünler, %20,05’ini nadas, %15,20’sini sebze bahçeleri ve %1,31’ini meyve, içecek ve baharat bitkileri oluşturmaktadır. Yatırım konusu olan havucun Beypazarı ilçesinde tamamı sulu arazide yetiştirilmektedir. İlçenin, yetiştirilen ürün çeşitliliği bakımından oldukça zengin olması dikkat çekmektedir. İlçenin en önemli sebzesi havucun yanında sulu olarak yetiştirilen ıspanak, marul, taze soğan, kabak, domates, kavun, karpuz, turp, lahana, hıyar, patlıcan, fasulye ve biber gibi ürünler de bulunmaktadır. İlçede 2019 yılı itibarıyla sulanan toplam tarım arazisi genişliği 115.814 dekadır. İlçede yaklaşık 2000 adet su kuyusu bulunmakta, üreticilerin %95’i yağmurlama ve damlama, %5’i ise salma sulama yapmaktadırlar. İlçede 4 adet Tarım Kredi Kooperatifi (Merkez, Kırbaşı, Uruş, Kapullu), 4 adet Tarımsal Kalkınma Kooperatifi (Karaşar, Saray, Yiğirler, Tiftik), 4 adet Sulama Kooperatifi (Kırbaşı, Başören, Kapullu, Yeşilağaç) bulunmaktadır. Ayrıca 13 adet ilaç bayi, 18 adet gübre bayi hizmet vermektedir.²¹

Ankara İli Beypazarı İlçesinde yapılması düşünülen “Havuç Yıkama, Tasnifleme ve Paketleme Tesis” yatırımı açısından Ankara İli ve Beypazarı İlçesinin rekabet üstünlükleri aşağıda sıralanmıştır.

Ankara İlinin rekabet üstünlüğü;

- 1- Coğrafi konum ve lojistik avantajlar,
- 2- Tarım ve Orman Bakanlığı’nın yaygın teşkilat ağı,
- 3- İldeki kurumlar arası iş birliği,

Beypazarı İlçesinin rekabet üstünlüğü:

- 1- Coğrafi konum ve lojistik avantajlar,
- 2- Beypazarı isminin tanınırlığı ve marka değerinin yüksek olması,

²⁰ <https://ourworldindata.org/grapher/vegetable-consumption-per-capita>

²¹ Beypazarı Tarım Sektörü Raporu. 2019.

- 3-Beyazarı'nda mevcut kaynakların özellikle kırsal turizm sektöründe başarılı bir biçimde kullanılması ve yerel ekonominin canlandırılması,
- 4- Coğrafi işaretlere sahip yerel ürünlere sahip olması,
- 5- İklim ve toprak koşullarının ilçede sebze yetiştiriciliğine olanak sağlaması,
- 6- Küçük aile işletmeciliğinin varlığı ile geleneksel tarımsal üretim kültürüne sahip olunması,
- 7- Beyazarı havucunun özel toprak yapısı nedeniyle tat açısından diğer havuçlardan farklı olması,
- 8- Yeniliklere açık çiftçi profilinin bulunmasıdır.

Yeterli ve dengeli beslenmenin ön koşullarından birisi olan yaş meyve ve sebze tüketimi nedeniyle önemli bir vitamin ve antioksidan kaynağı olan havuç, tüm tüketicilerin beslenme listelerinde yer alan bir ürün niteliğindedir. Özellikle kış aylarında taze olarak yaygın şekilde tüketilmektedir. Bunun yanı sıra meyve suyu işleme sanayii ile tatlı ve şekerleme sanayiinde de kullanılmaktadır. Bu nedenle üretilen havucun hem yurt içi hem de yurt dışı pazarlara satışı mümkündür. Havucun doğrudan satışı yapıldığı gibi araçlar vasıtasıyla hallere, hallerden semt pazarlarına ve marketlere satışı da yapılmaktadır. Ayrıca üreticiden ürün alan marketler de bulunmaktadır. Ürünün piyasadaki miktarına bağlı olarak ürün fiyatları değişmekle birlikte paketlenmiş havuç fiyatı 4 TL/kg ile 7 TL/kg arasında değişmektedir.

Beyazarı ilçesinde yetiştirilen havucun %60'ı İstanbul, %30'u Ankara, %10'u ise diğer illere (Bursa, Denizli vb.) pazarlanmaktadır. Ayrıca, Beyazarı Bostancıları Tarımsal Üretim ve Pazarlama Kooperatifi tarafından Denizli'de yer alan bir firma için iki yıldır sözleşmeli havuç yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Havuç ihracatı, ağırlıklı olarak yurt dışına ihracat yapan firmalar aracılığı ile yapılmaktadır. Ancak ihraç edilen ürün miktarının artırılabilmesi için boylama ve tasniflemenin yapılarak standardizasyonun sağlanması ve paketlenmiş ürünlerin satışının yapılması gerekmektedir. Ayrıca, Sanayi ve Ticaret Odaları'nın havuç üretiminin yaygın olduğu illerde üretici/ komisyonculara yol göstermesi ihracat miktarını artırıcı yönde etkiye bulunacaktır.

Tarım sektöründe üretim yapan üreticiler genellikle pazarlama olanakları kısıtlı olan küçük üreticilerdir. Pazarlama kanallarında yer alan aktörler sayesinde üreticiler ürünlerini yerel pazarların dışında diğer illerdeki tüketicilere ulaştırma fırsatını da bulmaktadırlar. 11/6/1998 tarih ve 4367 sayılı Yaş Meyve ve Sebze Ticaretinin Düzenlenmesi ve Toptancı Halleri Hakkında Kanun Hükmündeki Kararname'ye göre üretilen tüm yaş meyve ve sebzelerin kayıt altına alınması amacıyla toptancı hallerinden satışının yapılma zorunluluğu getirilmiştir. Yaş meyve ve sebzelerin belediye sınırları içinde pazarlanabilmesi için mutlaka toptancı hallerinden satın alındığının belgelenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda değerlendirildiğinde havuç pazarlama kanalında yer alan aktörler; üreticiler- komisyoncular- toptancılar- perakendecilerdir.

Beyazarı İlçesinde paydaşlarla yapılan toplantılarda ihracatın yapıldığı yıllarda yurt dışına yaklaşık 500 ton/sezon havucun ihraç edildiği, ancak son iki yılda ihracat miktarının artan üretim maliyetleri dolayı yükselen ihraç fiyatı nedeniyle azaldığı ifade edilmiştir.

3. TEKNİK ANALİZ

3.1 Kuruluş Yeri Seçimi

Yatırımın planlandığı Beyazarı İlçesi iki coğrafi bölge içerisinde yer almakta olup ilçe topraklarının %36'sı Batı Karadeniz Bölgesi'nde, %64'ü ise İç Anadolu Bölgesi'nde bulunmaktadır. İlçenin idari alanı içerisinde özellikle kuzey kesimlerinde Batı Karadeniz Bölgesi'ne ait özellikler görülürken, özellikle Kırmır Çayı'nın güney kesimlerinde İç Anadolu Bölgesi'nin özellikleri görülmektedir. Beyazarı ilçe alanı iklim, yüzey şekilleri, bitki örtüsü, hakim ekonomik faaliyetler ve kültürel yapı gibi birçok doğal ve beşeri

özellikler bakımından Batı Karadeniz Bölgesi ile İç Anadolu Bölgesi arasında geçiş özelliklerine sahiptir.²² Bu özelliklerinden dolayı ilçede yükselti farkı 1600 metreye kadar çıkmaktadır.

Beyazırı İlçesinde paydaşlarla yapılan toplantılar sonucunda 21 mahallede havuç yetiştiriciliği yapıldığı belirlenmiştir. Bu mahallelerden sekiz tanesi ova bölgesinde, sekiz tanesi ilçe merkezi ile aynı konumda, beş tanesi ise rakımı yüksek olan bölgede yer almaktadır. Paydaşlar, tarladan hasat edilen havucun 0 C°'nin üzerinde hava sıcaklığına maruz kalmadan depolanması gerektiğini ifade etmişlerdir. Rakımı yüksek olan bölgede yetiştirilen havuçlar düşük sıcaklığa maruz kaldıkları için depolama öncesinde soğutma ihtiyacı duymamaktadır. Ancak, düşük rakımlı ova bölgesinde yetiştirilen havuçlar 0 C°'nin üzerinde hava sıcaklığına maruz kaldıkları için çabuk bozulmaktadır. Bu nedenle ova bölgesindeki üretim alanlarına yakın arazilere yatırım konusu tesisin inşa edilmesi taşıma maliyeti açısından önemli avantaj sağlayacaktır. Ancak, "Arazi ve toprak kaynaklarının bilimsel esaslara uygun olarak belirlenmesi, sınıflandırılması, arazi kullanım plânlarının hazırlanması, koruma ve geliştirme sürecinde toplumsal, ekonomik ve çevresel boyutlarının katılımcı yöntemlerle değerlendirilmesi, amaç dışı ve yanlış kullanımların önlenmesi, korumayı sağlayacak yöntemlerin oluşturulmasına ilişkin sorumluluk, görev ve yetkilerin tanımlanması ile ilgili usul ve esasları" kapsayan "5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu'nun (TKAKK) 13. Maddesinde mutlak tarım arazileri, özel ürün arazileri, dikili tarım arazileri ile sulu tarım arazileri tarımsal üretim amacı dışında kullanılamayacağı ifade edilmektedir.²³ Söz konusu kanun kapsamında büyük ova olarak nitelendirilen alan, Beyazırı-Nallıhan karayolu ile Beyazırı Merkez – Kırbaşı karayolu arasında kalan bölgedir. Bu bölgedeki tarım arazilerinin amaç dışı kullanımı söz konusu kanun tarafından yasaklanmıştır. Ancak, 13. maddede "*Tarımsal amaçlı yapılar için, projesine uyulması şartıyla ihtiyaç duyulan miktarda her sınıf ve özellikteki tarım arazisi valilik izni ile kullanılır.*" ibaresi de yer almaktadır. 09/12/2017 tarih ve 30265 sayılı "Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmeliğin 3. Maddesinin (k) bendinde *toprak koruma ve sulamaya yönelik altyapı tesisleri, entegre nitelikte olmayan hayvancılık ve su ürünleri üretim ve muhafaza tesisleri ile zorunlu olarak tesis edilmesi gerekli olan müştemilatı, mandıra, üreticinin bitkisel üretime bağlı olarak elde ettiği ürünü için ihtiyaç duyacağı yeterli boyut ve hacimde depolar, un değirmeni, tarım alet ve makinelerinin muhafazasında kullanılan sundurma ve çiftlik atölyeleri, seralar, tarımsal işletmede üretilen ürünün özelliği itibarıyla hasattan sonra iki saat içinde işlenmediği takdirde ürünün kalite ve besin değeri kaybolması söz konusu ise bu ürünlerin işlenmesi için kurulan tesisler ile Bakanlık tarafından tarımsal amaçlı olduğu kabul edilen entegre nitelikte olmayan diğer tesisler* tarımsal amaçlı yapılar olarak kabul edilmiştir.

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 81 il teşkilatına gönderilen Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Uygulama Talimatının 5. Maddesi (2). bendi uyarınca *ipek böcekçiliği tesisleri, hara (at üretimi), evcil hayvanların ve bilimsel araştırmalarda kullanılan hayvanların üretim tesisleri, silo, lisanslı depo, bitkisel üretimden elde edilen ürünlerin depolandığı soğuk hava deposu (kasalama ve tasnif etme ünitesi dahil), solucan ve solucan gübresi üretim tesisleri, yeni bir ürün elde edilmeyen hububat kırma, tarımsal ürün yıkama ve bitkisel ürünleri kurutma tesisi (mısır, ayçiçeği, çeltik, meyve ve bunun gibi), mantar üretim tesisleri, tarımsal deponun müştemilatı olarak yapılacak eleme tesisleri, bitkisel üretimden elde edilen ürünleri kasalama ve tasnif etme tesisleri, havuç yıkama tesisi ile bir parselde sadece bir adet olmak şartıyla yüzölçümü 2 hektar ve üzerinde olan mutlak tarım arazileri, özel ürün arazileri ve marjinal tarım arazileri, 0,5 hektar olan dikili tarım arazileri ile 0,3 hektar olan örtü altı tarım arazilerinde; taban alanı müştemilat dahil 75 metrekare ve toplam inşaat alanı 150 metrekareyi geçmeyen bağ (çiftlik) evi, Bakanlıkça entegre nitelikte olmayan tarımsal yapı olarak kabul edilmektedir.*

5. Maddenin (8). bendinde "*üreticinin ilçe sınırları içerisinde bitkisel üretime bağlı olarak elde ettiği ürünü için ihtiyaç duyacağı yeterli boyut ve hacimde tarımsal amaçlı depoların alanı; üreticinin gerçek kişi*

²² Türkan, O., 2013.

²³ Resmi Gazete. Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu2005.

olması halinde aileye ait tarım arazisi varlığının, tüzel kişilik olması halinde ise tüzel kişiliğe ait tarım arazisi varlığının %1 ini geçemez” ifadesi yer almaktadır.

5. Maddenin (15). bendinde “Kanunun 13 üncü maddesinin üçüncü fıkrasında yer alan “Tarımsal amaçlı yapılar için, projesine uyulması şartıyla ihtiyaç duyulan miktarda her sınıf ve özellikteki tarım arazisi valilik izni ile kullanılır” hükmü ve Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmeliğin 3 üncü maddesinin (v) bendinde yer alan “Tarımsal arazi kullanım bütünlüğü” tanımı dikkate alınarak, büyük ova koruma alanı içinde veya dışındaki tarımsal amaçlı yapı talepleri için, tarımsal kullanım bütünlüğü aranmayacaktır. Tarımsal amaçlı yapılar tarım dışı amaçlı kullanımlara emsal teşkil etmeyecektir.” ifadesi yer almaktadır.

5. Maddenin (16). bendinde “Tarımsal amaçlı depo taleplerinde aynı ilçe sınırları içerisinde izin verilen tarımsal amaçlı depoların istatistiği tutulacak, aileye veya tüzel kişiye daha önce tarımsal amaçlı depo izni verilmiş ise bu depo alternatif kabul edilecek ve yeni bir tarımsal depo izni verilmeyecektir. Ancak, daha önce izin verilen tarımsal amaçlı deponun alanı ailenin tarım arazisi varlığının % 1’ini geçmemiş ise daha önce verilen depoya bu orana kadar ilave yapılması izni verilebilir.” ifadesi yer almaktadır.

Yukarıda açıklanan Kanun, Yönetmelik ve Uygulama talimatının ilgili maddeleri uyarınca havuç yetiştiriciliğinin yapıldığı arazilere yakın yerlerde yatırım konusu tesisin inşaatı gerekli izinlerin alınması durumunda mümkün olacaktır. Bunun için yatırımcının 09/12/2017 tarih ve 30265 sayılı “Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmeliğin” 12. Maddesinin (6). bendi uyarınca başvurusunu Tarım ve Orman Bakanlığı İl Müdürlüğü’ne yapması gerekmektedir. İl müdürlüğü tarafından bu talepler incelenir. Bu tesislerin tarımsal amaçlı yapılardan olması ve toprak koruma projesine uyulması şartı ile arazi niteliklerine ve sınıfına bakılmaksızın projede öngörülen miktarda alana valilikçe kullanım izni verilebilir. Tarımsal amaçlı yapılara ilişkin arazi kullanım taleplerinde, amacı dışında kullanılmayacağına dair noter onaylı taahhütname alınır.

12. maddenin (8). bendi uyarınca arazi kullanımına ilişkin verilen izinler, izin tarihinden itibaren iki yıl içerisinde, tarım dışı amaçlı kullanımlarda planların onaylanmaması, tarımsal amaçlı yapılarda ise ruhsata bağlanmaması durumunda geçersiz kabul edilir. Verilen izinler amacı dışında kullanılamaz. Amacı dışında kullanımın tespit edilmesi halinde, Kanunun 20 ve 21 inci maddelerine göre işlemler yapılır.

Söz konusu bölgede tesisin kurulacağı arazi karayoluna yakın, elektrik, su ve diğer altyapı olanaklarının bulunduğu üretim alanlarına yakın olmalıdır. Beypazarı İlçesi dışından gelerek sadece havuç yıkama, tasnifleme, paketlenme tesisi ile söz konusu tesis ile entegre çalışacak soğuk hava deposu için yatırım yapmak isteyen gerçek ve tüzel kişilerin tarımsal amaçlı arazilerde yatırım yapmaları mümkün değildir. Bu yatırımcılar kuruluş yeri olarak ilçede 5403 sayılı kanunun kapsamı dışında yer alan arazileri seçmelidirler. Yatırım yapılacak araziler;

- Gerçek kişilere ait arazilerin satın alınması yoluyla edinilebilir,
- İlçede yer alan hazine arazilerinin 3 Eylül 2009 tarih ve 27338 sayılı” Kamu Taşınmazlarının yatırımlara Tahsisine Dair “yönetmeliğe göre mülkiyeti Hazineye, özel bütçeli idarelere, il özel idarelerine ve belediyelere ait taşınmazlar ile Devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerler üzerinde 14/7/2009 tarihli ve 2009/15199 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla yürürlüğe konulan Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar gereğince gruplandırılan illerde ve teşvik edilen sektörlerde yatırım yapacak yatırım teşvik belgesi sahibi gerçek ve tüzel kişilere ön izin ve kullanma izni verilmesine veya irtifak hakkı tesis edilmesine izin verilmektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Emlak Müdürlüğü tarafından yayımlanan Hazine Taşınmazlarının Yatırımlara Tahsisi El Rehberi broşüründe söz konusu arazilerin sanayi

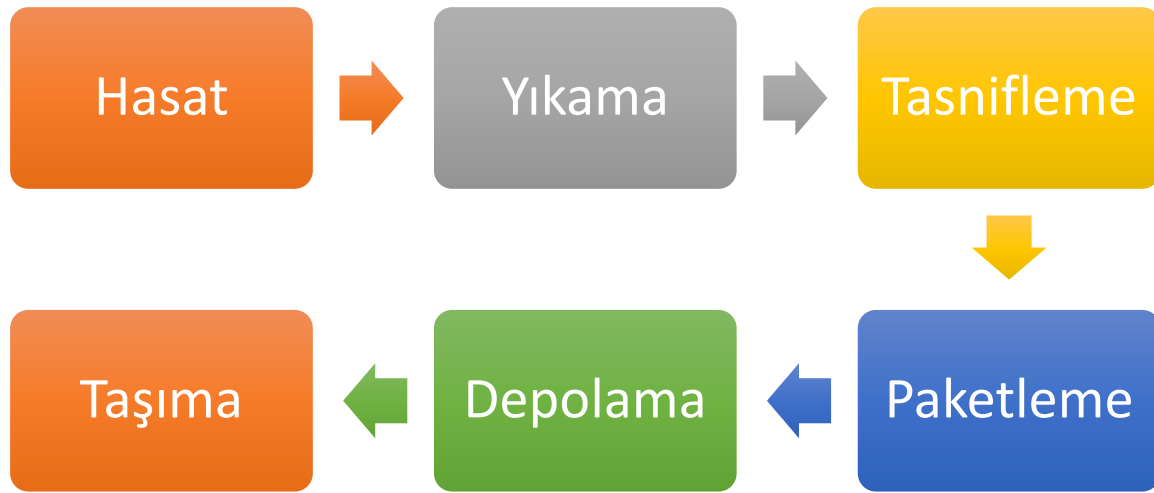
yatırımları, hayvancılık yatırımları, eğitim yatırımları ve turizm yatırımları için tahsis edilebileceği ifade edilmektedir.²⁴

Beyazırz ilçesinde bu kapsamda yer alan araziler, ilçe dışından gelerek sadece havuç yıkama, tasnifleme, paketleme tesisi ile söz konusu tesis ile entegre çalışacak soğuk hava deposu için yatırım yapmak isteyen gerçek ve tüzel kişilere tahsis edilebilir. Yatırımcıların arazi tahsisi için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na veya taşınmazın bulunduğu yerdeki Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne başvurması gerekmektedir.

3.2 Üretim Teknolojisi

Şekil 3'de yatırımı planlanan tesisin ürün akım şeması belirtilmiştir. Tarladan hasat edilen havuçlar römorklar yardımıyla yıkama, tasnifleme ve paketleme tesisine getirilmektedir. Tesiste yıkama makinesi yardımıyla yıkamaya tabi tutulan ürünler, tasnifleme bölümüne aktarılır. Bu bölümde tasnifleme makinesi ya da insan işgücü kullanılarak ürünler boylarına göre ayrılıp paketlenir. Pazara sunulacak olan ürünler soğutmalı araçlara yüklenerek pazara gönderilirken, depolanacak ürünler soğuk hava depolarına aktarılır. Soğuk hava deposuna aktarılan ürünler için ön yıkama yapılmamaktadır. Atmosfer kontrollü soğuk hava sistemleri sayesinde havucun içerisindeki su miktarı korunur. Depolanan ürünler gerekli hallerde pazara taşınır.

Şekil 3. Havuç Yıkama, Tasnifleme, Paketleme ve Soğutma Akım Şeması



Tesis kurulumu aşamasında kullanılacak olan makine teçhizatın isimleri ve özellikleri aşağıda sıralanmıştır;

- **Amonyaklı soğutma sistemi:** Amonyakın toksik etkisi nedeniyle, amonyak sistemlerinde çelik borular ve yüksek kaliteli kaynak bağlantısı kullanılmaktadır. Bu sayede amonyak sistemlerinde gaz kaçağı riski, diğer sistemlere göre daha düşüktür. Amonyak sistemleri aynı soğutma kapasitesi için Freon sistemlerinden 7 ila 8 kat daha az soğutucu akışkan tüketmektedir. Amonyak gazı fiyatı, freon gazı fiyatından yaklaşık 10 kat daha düşüktür. Amonyak soğutma sistemlerinin freon soğutma sistemlerinden daha az kompresöre ihtiyacı vardır.

²⁴ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Milli Emlak Müdürlüğü. 2020.

- **Havuç yıkama makinesi:** İşletmeye tarladan topraklı gelen havuç yıkama makinesine aktarılmadan önce yıkama havuzlarında tazyikli su ile yıkanarak fazla toprağı alınmaktadır. Bu uygulama yıkama makinesindeki işlemi kolaylaştırmaktadır. Daha sonra silindir yıkama düzenekleri ile yıkanan ürünler silindir içindeki sonsuz vida yardımı ile ilerlerken üst taraftan duş sistemi ile yıkanır. Bu sırada silindir de kendi etrafında dönerek yıkama daha fazla etkinleştirilir.
- **Konveyör:** Havucun hatlar arasında geçişini sağlamak ve havucu farklı yükseklikteki araçlara ulaştırmak gibi amaçlarla konveyör bantlardan yararlanılır. Konveyör bantlar, düz bant veya rulo şeklinde olabilir. Bantlar üzerinde havucun gidiş yönünü belirleyen aparatlar bulunabilir. Bu tip konveyörler hattı beslemek için kullanılır.
- **Tasnifleme:** Havuç tasnifleme aşamasında tasnifleme makinesi bulunmakla birlikte ilçede tasnifleme uygulaması ağırlıklı olarak elle yapılmaktadır.

3.3 İnsan Kaynakları

Türkiye’de 2015-2019 yılları arasında toplam istihdam edilen kişi sayısında artış olmasına rağmen tarım sektöründe istihdam edilen kişi sayısındaki azalış dikkat çekmektedir. İstihdamda tarımın payı 2015 yılında %20,60 iken 2019 yılında bu oran %18,15’e gerilemiştir (Tablo 24).

Tablo 24. Türkiye’de İstihdamda Tarımın Payı

Yıllar	İstihdam Edilen Kişi Sayısı (Bin)	Tarımda İstihdam Edilen Kişi Sayısı (Bin)	İstihdamda Tarımın Payı (%)
2015	26.621	5.483	20,60
2016	27.205	5.305	19,50
2017	28.189	5.464	19,38
2018	28.738	5.297	18,43
2019	28.080	5.097	18,15

Kaynak: TÜİK, 2020

Tablo 25’te Ankara ilinde istihdam edilen kişi sayısı ile tarımda istihdam edilen kişi sayıları verilmiştir. Ankara ilinde toplam istihdamda tarımın payı 2015 yılında %3,60 iken 2019 yılında bu oran %3,44’e gerilemiştir.

Tablo 25. Ankara’da İstihdamda Tarımın Payı

Yıllar	İstihdam Edilen Kişi Sayısı (Bin)	Tarımda İstihdam Edilen Kişi Sayısı (Bin)	İstihdamda Tarımın Payı (%)
2015	1833	66	3,60
2016	1908	68	3,56
2017	1960	63	3,20
2018	1999	75	3,75
2019	1946	67	3,44

Kaynak: TÜİK, 2020

Ankara ilinde aktif nüfusun toplam nüfusa oranı Tablo 26’da görülmektedir. 2015 yılında aktif nüfusun toplam nüfus içindeki payı %71,9’ iken, 2019 yılında bu oran %70,5’e gerilemiştir.

Tablo 26. Ankara İlinde Çalışma Çağındaki Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı

Yıllar	Ankara Nüfusu	15-65 Yaş Arası	%
2015	5.270.575	3.740.305	71,9
2016	5.346.518	3.792.003	70,9
2017	5.445.026	3.853.817	70,8
2018	5.503.985	3.883.744	70,6
2019	5.639.076	3.972.797	70,5

Kaynak: TÜİK, 2020

Ankara ilinde 2015 yılında aktif nüfusun %21,9’unu genç nüfus (15-25 yaş) oluşturmaktadır. 2019 yılında bu oran %21,1’e gerilemiştir (Tablo 27).

Tablo 27. Ankara İlinde Genç Nüfusun Aktif Nüfusa Oranı

Yıllar	15-65 Yaş Arası Nüfus	15-25 Yaş Arası Nüfus	%
2015	3.740.305	818.855	21,9
2016	3.792.003	814.323	21,5
2017	3.853.817	826.042	21,4
2018	3.883.744	828.997	21,3
2019	3.972.797	837.494	21,1

Kaynak: TÜİK, 2020

2019 yılında Ankara ilinde 15 yaş ve üzeri nüfusun %39,87’si lise altı eğitim seviyesinde olan kişilerden oluşurken %2,02’si okuma yazma bilmeyen, %29,44’ü lise ve dengi meslek okulu mezunu, %28,67’si ise yükseköğretim mezunu olduğu Tablo 28’de belirtilmiştir.

Tablo 28. Ankara İlinde Nüfusun Eğitim Durumları (15 yaş ve üzeri)

Yıllar	Okuma yazma bilmeyenler	%	Lise Altı Eğitimliler	%	Lise ve Dengi Meslek Okulu	%	Yüksek öğrenim	%	TOPLAM
2015	105.614	2,67	1.742.536	44,08	1.098.877	27,80	1.006.298	25,45	3.953.325
2016	101.182	2,52	1.718.934	42,79	1.143.608	28,47	1.053.247	26,22	4.016.971
2017	96.648	2,36	1.735.854	42,34	1.163.619	28,38	1.104.084	26,93	4.100.205
2018	89.896	2,18	1.669.033	40,53	1.209.863	29,38	1.148.758	27,90	4.117.550
2019	84.912	2,02	1.679.575	39,87	1.240.303	29,44	1.207.819	28,67	4.212.609

Kaynak: TÜİK, 2020

2019 yılında Ankara ilinde tarımda istihdam edilen 15 yaş ve üzeri nüfusun %77,61'i lise altı eğitim seviyesinde olan kişilerden oluşurken %7,46'sı okuma yazma bilmeyen, %10,45'i lise ve dengi meslek okulu mezunu, %5,97'si ise yükseköğretim mezunu olduğu Tablo 29'da görülmektedir.

Tablo 29. Ankara İlinde tarımda istihdam edilen 15 yaş ve üzeri nüfusun eğitim durumu

Yıllar	Okuma Yazma Bilmeyen	%	Lise Altı Eğitimliler	%	Lise ve Dengi Meslek Okulu	%	Yüksek Öğretim	%	TOPLAM
2015	4.000	5,88	54.000	79,41	7.000	10,29	3.000	4,41	68.000
2016	3.000	4,41	56.000	82,35	7.000	10,29	2.000	2,94	68.000
2017	2.000	3,13	51.000	79,69	7.000	10,94	4.000	6,25	64.000
2018	4.000	5,33	59.000	78,67	10.000	13,33	2.000	2,67	75.000
2019	5.000	7,46	52.000	77,61	7.000	10,45	4.000	5,97	67.000

Kaynak: TÜİK, 2020

Ankara ili Beypazarı ilçesinde aktif nüfusun toplam nüfusa oranı 2015 yılında %67,1 iken 2019 yılında %66,4'e gerilemiştir (Tablo 30).

Tablo 30. Beypazarı İlçesinde Çalışma Çağındaki Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı

Yıllar	Beypazarı Nüfusu	15-65 Yaş Arası	%
2015	47.582	31.932	67,1
2016	50.431	34.125	67,7
2017	48.476	32.552	67,1
2018	48.274	32.191	66,7
2019	48.371	32.142	66,4

Kaynak: TÜİK, 2020.

Ankara ili Beypazarı ilçesinde aktif nüfus oranının yüksek olması, ilçede kurulacak olan yeni bir tesisin istihdam gereksinimleri karşılaması açısından avantaj sağlamaktadır. Ancak Türkiye'de kırdan kente göç oranlarının yıllar itibariyle artış göstermesi tarım sektörünün en önemli sorunlarından olan işgücü sorununun artmasına neden olmaktadır. İlçede, işletmelere yapılan ziyaretler sırasında işgücü temininde önemli sıkıntıların olduğu, ayrıca işletme maliyetlerinin büyük kısmını işçi ücretlerinin oluşturduğu tespit edilmiştir. Bütün sezon boyunca çalışan işçilerin %60'ının yerli ve %40'ının ise yabancı uyruklu olduğu, yerli işçilerin çoğunluğunu kadınların, yabancı işçilerin çoğunluğunu ise

erkeklerin oluşturduğu belirtilmiştir. Ayrıca kadın işçilerin günlük yevmiyelerinin 75-80 TL, erkek işçilerin ise 90-120 TL arasında olduğu belirlenmiştir. Bölgedeki bütün işletmelerde yabancı uyruklu ya da ilçe dışından gelen yerli işçilerin bulunduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 31'de bilgi vermesi açısından yatırım konusu tesiste çalışması muhtemel olan personelin niteliği, sayısı ve maaşları verilmiştir.

Tablo 31. Tahmini Çalışan Sayısı ve Ortalama Maaşları

Çalışanın Niteliği	Kişi Sayısı	Toplam Ortalama Maaş (TL/ay)	Toplam Ortalama Maaş (\$/ay)
Yönetici	1	5.0000	661
Mühendis	2	9.0000	1.190
Muhasebeci	1	3.0000	397
Ofis Personeli	2	5.0000	661
Gece Bekçisi	2	3.000	397
Forklift Operatörü	5	12.500	1.653
Daimi İşçiler	15	54.000	7.143
Geçici İşçiler	60	126.000	16.667
Toplam	88	215.000	28.770

1 \$ = 7,58 TL

Dünya yaş sebze ekim alanı 2018 yılı sıralamasına göre ilk 9 ülkenin tarım işçilerinin aylık gelirleri; Çin'de 523 \$, Hindistan'da 284 \$, Nijerya'da 146 \$, Endonezya'da 206 \$, Vietnam'da 201 \$, Amerika Birleşik Devletleri'nde 2037 \$, Filipinler'de 191 \$, Meksika'da 308 \$, Türkiye'de ise 322 \$'dır.

Dünya havuç ve şalgam üretim miktarları 2018 yılı sıralamasına göre ilk 9 ülkenin tarım işçilerinin aylık gelirleri ise; Çin'de 523 \$, Özbekistan'da 146 \$, Amerika Birleşik Devletleri'nde 2037 \$, Rusya'da 372 \$, Ukrayna'da 189 \$, Birleşik Krallık'ta 1352 \$, Polonya'da 546 \$, Türkiye'de 322 \$, Fransa'da 1235 \$'dır.

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1 Sabit Yatırım Tutarı

- **Arsa Bedeli:** Ova bölgesinde karayolu kenarında bulunan arazilerin satış fiyatı 50 TL/m², iç kesimlerde yer alan arazilerin bedeli ise 20 TL/ m²'dir. Tesisin kurulacağı arazinin yol kenarında olduğu ön görülmüş ve arsa bedeli birim fiyatı 50 TL/ m² baz alınarak hesaplanmıştır. Tesisin 20.600 metrekairelik bir alanda kurulması planlanmakta olup arsa bedeli 131.378 \$ olarak belirlenmiştir.
- **Etüt ve Proje Bedeli:** Yatırıma ait etüt ve proje çalışmalarlarıyla ilgili ekonomik ve teknik araştırma masrafları ile yatırım dönemi işletmeye alma sırasında ihtiyaç duyulacak kontrolörlük, müşavirlik, eğitim vb. konularda yapılacak harcamalar için öngörülen bütçe 2.551 \$'dır.
- **Bina ve İnşaat Giderleri:** Yatırıma konu tesis için yapılması planlanan binalar ve inşaat giderleri Tablo 32'de verilmiştir.

Tablo 32. Bina ve İnşaat Giderleri

İnşaat Tipi	Alan (m ²)	Fiyat (\$/m ²)	Maliyet (\$)*
Soğuk hava depo alanı (100 oda için)	20000	90,56	1.811.200
Yıkama, Tasnifleme, Paketleme Alanı	500	90,56	45.280
İdari Ofis Alanı	100	90,56	9.056
Toplam	20.600		1.865.536

*1 Dolar= 7,84 TL

- Makine ve Ekipman Giderleri:**

Yatırım konusu tesiste havucun yıkanması, tasniflenmesi ve paketlenmesi aşamasında kullanılacak olan makine ve ekipmanlar ve bunlara ilişkin giderler Tablo 33'te belirtilmiştir. Havuç tasnifleme ve paketleme tesislerinin günlük kapasitesine göre paketleme makinesi özel olarak tasarlandığı için burada belirtilen paketleme makinesi fiyatında farklılık ortaya çıkabilir.

Tablo 33. Makine ve Ekipman Giderleri

S.NO	MALIN CİNSİ	MİKTAR	BİRİM FİYATI	TOPLAM (\$)
BOYLAMA ve PAKETLEME MAKİNASI				
A-MEKANİK BOYLAMA BÖLÜMÜ				
1	EM1155-RF JAKUZİLİ DÖKÜM HAVUZU 3000X12000 mm, HAVA KOMPRESÖRLÜ ELEVATOR, KONTROL PANELİ EKKO MARKA, DANİMARKA MALI	2 ADET	196.974,88	393.949,76
2	EM 1209-RF YIKAMA MAKİNASI 20X3500 mm	2 ADET	195.181,81	390.363,62
3	EM 1453-RF UZUNLUK ELEĞİ	4 ADET	37.646,13	150.584,52
4	EM 1420-RF ÇAP ELEME MAKİNESİ	2 ADET	88.462,43	176.924,86
5	EM 1717-RF SEÇME MASASI	4 ADET	14.953,88	59.815,52
6	MUHTELİF KONVEYÖRLER	8 ADET	5.848,21	46.785,68
B-ELEKTRONİK SEÇME BÖLÜMÜ				
7	ELEVATOR 800X4500 mm	2 ADET	113.931,40	227.862,80
8	KONVEYÖR 1000x2000 mm	2 ADET	6.374,55	12.749,10
9	NEWTEC CELOX-C-UHD 7+1, 12 SIRA ELEKTRONİK SINIFLANDIRMA MAKİNESİ NEWTEC MARKA, DANİMARKA MALI	2 ADET	492.419,64	984.839,28
10	MUHTELİF KONVEYÖRLER	8 ADET	5.848,21	46.785,68
11	BESLEME ELEVATÖRÜ, 800X5000 mm	2 TAKIM	13.722,25	27.444,50
C- PAKETLEME BÖLÜMÜ, 1 KG PE VE 5 KG PE PAKET				
12	NEWTEC TARTIM MAKİNESİ, 4015 B2 1 KG PORSİYON İÇİN	1 ADET	254.982,14	254.982,14
13	JASA 350 DİKEY PAKETLEME MAKİNASI 1 KG PORSİYON İÇİN	2 ADET	104.683,04	209.366,08
14	NEWTEC TARTIM MAKİNASI, 4014XB1	1 ADET	113.455,36	113.455,36
15	EĞİMLİ BANT	2 ADET	2.924,11	5.848,22
16	GILLENKIRCH 7000E PE TORBA YAPIŞTIRMA MAKİNESİ, ALMAN MALI	2 ADET	91.232,14	182.464,28

	5 KG PORSİYON İÇİN			
17	DÖNER MASA	4 ADET	2.924,11	11.696,44
18	KONTROL PANELİ	1 ADET	76.319,20	76.319,20
19	Amonyaklı Soğutma Sistemi Makine Ekipmanları (Toplam)	1 ADET	1.000.000	1.000.000
20	TOPLAM			4.372.237

Yardımcı İşletme ve Ekipman Gideri:

Proje alanında yardımcı işletme tesisleri giderleri kapsamında yer alan unsurlar ile bunlara ilişkin maliyetler Tablo 34'te yer almaktadır.

Tablo 34. Yardımcı İşletme ve Ekipman Gideri

Ekipman	Maliyet (\$)
Trafo ve Alçak Gerilim Bina Tesisatı	9.566
Basıncılı Hava	25.510
Jeneratör	31.888
Forklift (5 Adet)	127.551
Boru ve tank izolasyonları	57.398
Tesis Aydınlatma ve Elektrik Donanımı	31.888
Soğuk Depoların ve IQF panel ve Kapılar (10 Adet)	12.755
Paketleme malzemeleri	722.258
Taşıt Araçları (3 Adet)	344.388
TOPLAM	1.363.202

- Nakliye, Sigorta ve Gümrükleme Giderleri:**

Nakliye, sigorta ve gümrükleme gideri 29.241 \$ olarak belirlenmiştir.

- Montaj ve Eğitim Giderleri:**

Tesiste tahmini montaj ve eğitim giderleri 101.272 \$ olarak öngörülmüştür.

- Genel İdari Giderleri:**

Tesisin kurulumu aşamasında öngörülen genel idari giderler Tablo 35'de belirtilmiştir.

Tablo 35. Genel İdari Giderler

Ekipman	Maliyet (\$)
İletişim Giderleri	1.531
Vergiler	10.204
İş Elbiseleri	1.276
Demirbaşlar	3.827
TOPLAM	16.837

- Beklenmeyen Giderler:**

Proje hazırlama aşamasında öngörülemeyen harcamalar ve beklenmeyen fiyat artışları nedeniyle sabit yatırım giderlerinde sapmalar ortaya çıkabilir. Bu tür farklılıkları telafi etmek amacıyla hesaplanan maliyetlere toplam sabit yatırım harcamalarının %3'ü beklenmeyen gider olarak ilave edilmiştir.

Tablo 36. Sabit Yatırım Tutarı

SABİT YATIRIMLAR	TUTAR (\$)
Arsa Satın Alma Bedeli	131.378
Etüt ve Proje Giderleri	2.551
Bina İnşaat Giderleri	1.865.536
Makine ve Ekipman Giderleri	4.372.237
Yardımcı İşletme Makine ve Teçhizat Giderleri	1.363.202
Nakliye, Sigorta ve Gümrükleme Giderleri	29.241
Montaj Giderleri	101.272
Genel İdari Giderler	16.837
Beklenmeyen Giderler	236.468
Sabit Yatırım Toplamı	8.118.722

4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Geri dönüş süresi, yatırımın kendisini ne kadar sürede finanse edeceğini ortaya koyan kriterdir. Projeye yatırılacak sermayenin, projenin yaratacağı değere oranlanması ile bulunmaktadır. Geri dönüş süresinin hesaplanabilmesi için yatırımın ekonomik ömrü boyunca yapılacak işletme giderleri ile işletme gelirlerinin belirlenmesi ve buna bağlı olarak yıllar itibarıyla vergilendirilmiş proje karının hesaplanması gerekmektedir. Bu çalışmada projenin ekonomik ömrü boyunca ortaya çıkacak işletme gelir ve giderleri hesaplanmadığından geri dönüş süresi ön fizibilite formatında belirtildiği gibi yatırım konusunda faaliyet gösteren firmalarla yapılan görüşmeler sonucunda belirlenmiştir. Beypazarı İlçesinde yatırım konusunda faaliyet gösteren işletme sahipleri ile yapılan görüşmelerde yıkama, tasnifleme ve paketleme tesisinin geri dönüş süresinin 3 yıl, soğuk hava deposunun geri dönüş süresinin ise 5 yıl olduğu ifade edilmiştir.

5. ÇEVRESEL ve SOSYAL ETKİ ANALİZİ

5.1. Çevresel Etki Analizi

Planlanan bir yatırımın çevre üzerindeki sürekli veya geçici potansiyel etkilerinin ortaya konulması, gerekli izin ve lisansların alınması gerekmektedir. Söz konusu etkilerin belirlenmesi ya yatırım öncesi hazırlanacak ÇED raporu ile ortaya konulmakta ya da 2872 sayılı Çevre Kanunu'nda belirtilen izin ve lisansların alınması gerekmektedir. Havuç Yıkama, Tasnifleme ve Paketleme Tesisleri ile Söz Konusu Tesis ile Entegre Çalışacak Soğuk Hava Deposu" yatırımı ÇED raporu hazırlanması zorunluluğu olan projeler kapsamında yer almamaktadır. Ancak, söz konusu tesis 10/09/2014 tarih ve 29115 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren" Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliğinin usul ve esaslarına tabi olup, EK-2 listesinin "Madde 10.8. Ek-1 ve Ek-2 listelerinde yer almayan, alıcı ortama atık su deşarjı olan işletmeler" kapsamında değerlendirilmektedir (Anonim, 2014). Söz konusu yönetmeliğe göre yatırımcı, çevre yönetimi hizmeti vermesi için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından belgelendirilen Çevre Danışmanlık Firmalarına başvurmalıdır. Çevre Danışmanlık Firması, faaliyetleri sonucu çevre kirliliğine neden olan ve/veya neden olabilecek ve Çevre Kanunu ve bu Kanuna dayanılarak yürürlüğe konulan düzenlemeler uyarınca denetime tâbi tesislerin faaliyetlerinin mevzuata uygunluğunu, alınan tedbirlerin etkili olarak uygulanıp uygulanmadığını değerlendirmek, tesis içi yıllık denetim programları düzenlemek üzere Bakanlık tarafından belge verilen Çevre Görevlisini görevlendirmektedir. Çevre Görevlisi, tesise ilişkin raporunu hazırlayarak elektronik imza ile "https://ecbs.cevre.gov.tr" adresi üzerinden başvuruyu yapar. Geçici faaliyet belgesi başvurusu, EK-3A ve EK-3B'de belirtilen bilgi, belge ve raporlar ile birlikte yapılır. Başvuru yetkili merci tarafından otuz takvim günü içerisinde değerlendirilir.

Tesisin faaliyette bulunabilmesi için çevre izni ve lisansı öncesinde “Geçici Faaliyet Belgesi”nin alınması gerekmektedir. Yapılan değerlendirme sonucunda, herhangi bir eksikliğin bulunmadığının belirlenmesi halinde, tesise bir yıl süreli geçici faaliyet belgesi verilir. Tesisin, geçici faaliyet belgesi alınmasından itibaren yüz seksen takvim günü içerisinde söz konusu yönetmeliğin EK-3C’de belirtilen bilgi, belge ve raporlar ile birlikte çevre izin ve lisansına başvuru yapması zorunludur. Başvuru, İl Müdürlüğü tarafından altmış takvim günü içerisinde değerlendirilir. Yapılan değerlendirme sonucunda bilgi ve belgelerle birlikte ölçüm, analiz sonuçları ve raporların uygun bulunması durumunda çevre izin ve lisans belgesi düzenlenir. Tesise verilen çevre izin ve lisans belgesi beş yıl süre ile geçerlidir.

Tarlada hasat edilen havuçlar yatırım konusu tesise getirilerek yıkama işlemine tabi tutulmaktadır. Yıkama işlemi ön yıkama ve yıkama olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. Ön yıkama işlemi yıkama havuzuna boşaltılan havuçların tazyikli su ile yıkanması işlemidir. Ön yıkama işlemi tamamlanan havuçlar, yıkama makinesine alınarak yıkanmaktadır. Yıkama sebzenin üzerindeki toz, toprak gibi yabancı maddeleri ortadan kaldırmak, tarımsal ilaç kalıntılarını yok etmek ve sebzenin yüzeyinde bulunan mikroorganizmaları azaltmak amacıyla uygulanır. Bu işlem sırasında çevresel etki yaratabilecek herhangi bir zararlı madde kullanılmamaktadır.

5.2.Sosyal Etki Analizi

Ülkemizde çok uzun süredir ekilebilir arazi miktarı; sanayinin ve şehirleşmenin baskısıyla azalmaktadır. Diğer taraftan miras hukukuna bağlı olarak parçalanarak işletmelerde üretici gelirlerinin yeterli olmayışı üreticileri göçe zorlamaktadır. Günümüzde birçok ülke, üretici gelirlerinin azalması, çeşitli nedenlerden dolayı tarım sektöründen ayrılan işgücünün yerinde istihdam edilememesi gibi ekonomik problemlerin yanı sıra kırsal alandan kopan işgücünün büyük şehirlere göçünün meydana getirdiği çarpık kentleşme, yoğun trafik ve artan suç oranları gibi sosyal sorunlar ile mücadele etmektedir. Bu sorunların ortadan kaldırılabilmesi için çiftçi gelirlerinin artırılması ve kırsal ekonomik faaliyetlerin çeşitlendirilmesine yönelik politikaların geliştirilerek uygulamaya aktarılması büyük önem taşımaktadır. Ankara’ya 100 km uzaklıkta olan Beypazarı İlçesinde de istihdam açısından benzer sorunlar görülmektedir. Çiftçiliğin bir meslek olarak kabul görmemesi, çalışma koşullarının zorluğu nedeniyle özellikle genç nüfusun tarım sektöründe çalışmak istememesi, büyük şehirde yaşamın sağladığı eğitim, sağlık, sosyal ve kültürel olanaklardan daha fazla yararlanmak istemeleri vb. nedenlerden dolayı tarım sektöründeki işgücü potansiyeli giderek azalmaktadır. Diğer bir ifadeyle tarım temelli işgücünün diğer sektörlerde oluşan istihdam boşluklarına dikey hareketliliği söz konusudur.

Türkiye’nin sahip olduğu stratejik ve jeopolitik konum nedeniyle son yıllarda aldığı göçler, piyasalardaki hukuki boşluk ve denetimsizlik, serbest piyasa koşulları nedeniyle ücret politikası oluşumuna müdahale edilememesi kayıt dışı istihdamın genişlemesine neden olmuştur. Tüm bu olumsuz piyasa koşulları ve Türkiye’nin göçlerle desteklenen yüksek istihdam kapasitesi tarımsal faaliyetlerde mevsimlik göçmen-mülteci işgücünün yaygın olarak istihdam edilmesine neden olmaktadır.

Yatırımı planlanan “Havuç Yıkama, Tasnifleme ve Paketleme Tesisi ile Söz konusu tesise Entegre Çalışacak Soğuk Hava Deposu” ilçede istihdam edilmeye hazır olan nüfus için oldukça önemli bir potansiyeldir. Mevcut tesislerde havuç yıkama ve paketleme işlerinde erkekler çalışırken, havuç tasnifleme işinde kadınlar çalışmaktadır. Paketleme işinde çalışan erkeklerin göçmen işçilerden oluştuğu belirlenmiştir. Beypazarı İlçesinde yazlık olarak ekilen havuç hasat edildikten sonra hemen satışa sunulmaktadır. Kışlık ekilen havucun %40’ı soğuk hava deposunda depolanırken %40’ı toprağa gömülerek muhafaza edilmekte, %20’si ise hemen satışa sunulmaktadır. Toprağa gömülerek muhafaza edilen havucun soğuk hava deposunda muhafaza edilmesi olumsuz hava koşullarının olduğu dönemlerde pazara arz edilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Söz konusu tesisin yapılması ilçede hem ürününü toprağa gömerek muhafaza eden üreticilerin ürünlerini daha yüksek fiyattan satmaları hem de istihdam yaratması açısından önemli katkı sağlayacaktır. Tesisin pazarlama, muhasebe ve ürün denetimini yapacak uzman personele de ihtiyacı olacağından, lise ve üniversite

mezunlarının da bu tesiste istihdam edilme olanağı olacaktır. Ayrıca depolama ile tarıma dayalı sanayi işletmelerinin sayılarının artması sonucunda tarım işletmelerinin sürdürülebilirliğine katkı sağlanacak ve tarımsal istihdamı artıracak başka alanlar da oluşacaktır.

KAYNAKLAR

- Akbay, C., Candemir, S., ve Orhan, E. (2005). Türkiye’de yaş meyve ve sebze ürünleri üretim ve pazarlaması. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi, 8(2), 96-107.
- Akbaş, E.S., 2016. Sebze ve Meyve Suyu İmalatında Faaliyet Gösteren Bir İşletmede Risk Değerlendirmesi. Uzmanlık Tezi. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü.
- Beypazarı Tarım Sektörü Raporu. 2019. Beypazarı Ticaret Odası. Ankara.
- Food and Agriculture Organization. www.fao.org. Erişim tarihi: 02.11.2020.
- GCCA, The Global Cold Chain Alliance, Global Cold Storage Capacity Report.
- Havuç Hastalık ve Zararlıları ile Mücadele Raporu. 2016. Eğitim Yayın ve Yayınlar Dairesi Başkanlığı Matbaası, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Bitki Sağlığı ve Karantina Daire Başkanlığı. Ankara.
- Havuç Yetiştiriciliği ve Tarımı. 2012. <https://www.turktob.org.tr/tr/havuc-yetistiriciligi-ve-tarimi>. Erişim Tarihi: 24.10.2020.
- Resmi Gazete 2020, Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi Hakkında Tebliğ,21/11/2020 tarih ve 31311 sayı, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/11/20201121-4.htm>
- Resmi Gazete. Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu 03/07/2005 tarih ve 5403 sayı, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/07/20050719-2.html>, Erişim Tarihi:13/11/2020.
- Resmî Gazete, T.C. Ziraat Bankası A.Ş. ve Tarım Kredi Kooperatiflerince Tarımsal Üretime Dair Düşük Faizli Yatırım ve İşletme Kredisi Kullandırılmasına İlişkin Karar, 03/01/2020 tarih ve 30997 sayı, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/01/20200103-8.pdf>. Erişim Tarihi:29/10/2020.
- Resmî Gazete, T.C. Ziraat Bankası A.Ş. ve Tarım Kredi Kooperatiflerince Tarımsal Üretime Dair Düşük Faizli Yatırım ve İşletme Kredisi Kullandırılmasına İlişkin Uygulama Esasları Tebliği, 253/01/2020 tarih ve 31079 sayı, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/03/20200325-10.html>, Erişim Tarihi: 29/10/2020.
- Şahin, D., 2016. Yaş Meyve ve Sebze Sektörünün Dış Ticaret Yapısının Analizi: Türkiye ve BRIC Ülkeleri Örneği. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3(2), 28-47.
- Tarım ve Orman Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı, Tarımsal Yatırımcı Danışma Ofisi, Ankara Tarımsal Yatırım Rehberi, 2020. https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/TARYAT/Belgeler/il_yatirim_rehberleri/ankara.pdf Erişim Tarihi: 21/10/2020.
- Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Uygulama Talimatı, <https://www.tarimorman.gov.tr/TRGM/Belgeler/Talimatlar%20ve%20Y%C3%B6netmelikler/Tar%C4%B1m%20Arazilerinin%20Korunmas%C4%B1%20Kullan%C4%B1lmas%C4%B1%20Ve%20Planlanmas%C4%B1na%20Dair%20Uygulama%20Talimat%C4%B1.pdf>, Erişim Tarihi: 13/11/2020).

TKDK, Tarım ve Balıkçılık Ürünlerinin İşlenmesi ve Pazarlanması Bilgi Kitapçığı, 8. Çağrı, <http://www.tkd.gov.tr/Content/File/BasvuruFiles/BasvuruPaketiHazirlamaDokumanlari/BasvuruCagriRehberi/IPARDII/8.0/103.pdf> , Erişim Tarihi:28/10/2020.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Milli Emlak Müdürlüğü,2020, Hazine Taşınmazlarının Yatırımlara Tahsisi El Rehberi Broşürü, <https://www.milliemlak.gov.tr/Documents/Yatirim-Tesvik/yatirim-tesvik-brosur.pdf> ,Erişim Tarihi: 22/11/2020.

T.C. Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı. Meyve-Sebze İşleme ve Depolama Tesis Ön Fizibilitesi. 2017.

TÜİK, Genel Ticaret Sistemi Dış Ticaret İstatistikleri, http://tuikweb.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1046 , Erişim Tarihi:22/11/2020.

Türkan, O., 2013. Beypazarı İlçesinde Jeomorfolojik Birimler İle Arazi Kullanım İlişkisi. Coğrafi Bilimler Dergisi. 11 (1). 53-68.

Türkiye İstatistik Kurumu, TÜİK. url: www.tuik.org. Erişim tarihi: 18.10.2020.

Türkiye İhracatçıları Meclisi, TİM. www.tim.org.tr. Erişim tarihi: 15.10.2020.

Türkiye Kalkınma Bankası, Yenilenebilir Enerji Kaynaklı Soğuk Hava Deposu Fizibilite Etüdü. 2013. Aydın.

Türkiye Yaş Meyve Sebze İhracatçı Birlikleri. url: www.ym.org.tr. Erişim Tarihi: 10.10.2020.

Uludağ İhracatçı Birlikleri Yaş Meyve Sebze Sektör Raporu. Ocak 2019. Erişim tarihi: 20.10.2020.Akbay, C., Candemir, S., ve Orhan, E. (2005). Türkiye’de yaş meyve ve sebze ürünleri üretim ve pazarlaması. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi, 8(2), 96-107.

Vegatable consumption per capita. url: <https://ourworldindata.org/grapher/vegetable-consumption-per-capita>. Erişim Tarihi: 10.10.2020.

Yaş Meyve- Sebze Sektörü Türkiye Geneli Değerlendirme Raporu, Akdeniz İhracatçı Birlikleri. 2020.

Ek-1: Fizibilite Çalışması için Gerekli Olabilecek Analizler

Yatırımcı tarafından hazırlanacak detaylı fizibilitede, aşağıda yer alan analizlerin asgari düzeyde yapılması ve makine-teçhizat listesinin hazırlanması önerilmektedir.

- Ekonomik Kapasite Kullanım Oranı (KKO)

Sektörün mevcut durumu ile önümüzdeki dönem için sektörde beklenen gelişmeler, firmanın rekabet gücü, sektördeki deneyimi, faaliyete geçtikten sonra hedeflediği üretim-satış rakamları dikkate alınarak hesaplanan ekonomik kapasite kullanım oranları tahmini tesis işletmeye geçtikten sonraki beş yıl için yapılabilir.

Ekonomik KKO= Öngörülen Yıllık Üretim Miktarı /Teknik Kapasite

- Üretim Akım Şeması

Fizibilite konusu ürünün bir birim üretilmesi için gereken hammadde, yardımcı madde miktarları ile üretimle ilgili diğer prosesleri içeren akım şeması hazırlanacaktır.

- İş Akış Şeması

Fizibilite kapsamında kurulacak tesisin birimlerinde gerçekleştirilecek faaliyetleri tanımlayan iş akış şeması hazırlanabilir.

- Toplam Yatırım Tutarı

Yatırım tutarını oluşturan harcama kalemleri yıllara sari olarak tablo formatında hazırlanabilir.

- Tesis İşletme Gelir-Gider Hesabı

Tesis işletmeye geçtikten sonra tam kapasitede oluşturması öngörülen yıllık gelir gider hesabına yönelik tablolar hazırlanabilir.

- İşletme Sermayesi

İşletmelerin günlük işletme faaliyetlerini yürütebilmeleri bakımından gerekli olan nakit ve benzeri varlıklar ile bir yıl içinde nakde dönüşebilecek varlıklara dair tahmini tutarlar tablo formunda gösterilebilir.

- Finansman Kaynakları

Yatırım için gerekli olan finansal kaynaklar; kısa vadeli yabancı kaynaklar, uzun vadeli yabancı kaynaklar ve öz kaynakların toplamından oluşmaktadır. Söz konusu finansal kaynaklara ilişkin koşullar ve maliyetler belirtilebilir.

- Yatırımın Kârlılığı

Yatırımı değerlendirmede en önemli yöntemlerden olan yatırımın kârlılığının ölçümü aşağıdaki formül ile gerçekleştirilebilir.

Yatırımın Kârlılığı= Net Kâr / Toplam Yatırım Tutarı

- [Nakit Akım Tablosu](#)

Yıllar itibariyle yatırımda oluşması öngörülen nakit akışını gözlemlemek amacıyla tablo hazırlanabilir.

- [Geri Ödeme Dönemi Yöntemi](#)

Geri Ödeme Dönemi Yöntemi kullanılarak hangi dönem yatırımın amorti edildiği hesaplanabilir.

- [Net Bugünkü Değer Analizi](#)

Projenin uygulanabilir olması için, yıllar itibariyle nakit akışlarının belirli bir indirgeme oranı ile bugünkü değerinin bulunarak, bulunan tutardan yatırım giderinin çıkarılmasıyla oluşan rakamın sıfıra eşit veya büyük olması gerekmektedir. Analiz yapılırken kullanılacak formül aşağıda yer almaktadır.

$$NBD = \sum_{t=0}^n \frac{NAt}{(1-k)^t}$$

NAt : t. Dönemdeki Nakit Akışı

k: Faiz Oranı

n: Yatırımın Kapsadığı Dönem Sayısı

- [Cari Oran](#)

Cari Oran, yatırımın kısa vadeli borç ödeyebilme gücünü ölçer. Cari oranın 1,5-2 civarında olması yeterli kabul edilmektedir. Formülü aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Likidite Oranı, yatırımın bir yıl içinde stoklarını satamaması durumunda bir yıl içinde nakde dönüşebilecek diğer varlıklarıyla kısa vadeli borçlarını karşılayabilme gücünü gösterir. Likidite Oranının 1 olması yeterli kabul edilmektedir. Formülü aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Likidite Oranı} = \frac{(\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar})}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Söz konusu iki oran, yukarıdaki formüller kullanılmak suretiyle bu bölümde hesaplanabilir.

- [Başabaş Noktası](#)

Başabaş noktası, bir firmanın hiçbir kar elde etmeden, zararlarını karşılayabildiği noktayı/seviyeyi belirtir. Diğer bir açıdan ise bir firmanın, giderlerini karşılayabildiği nokta da denilebilir. Başabaş noktası birim fiyat, birim değişken gider ve sabit giderler ile hesaplanır. Ayrıca sadece sabit giderler ve katkı payı ile de hesaplanabilir.

$$\text{Başabaş Noktası} = \frac{\text{Sabit Giderler}}{(\text{Birim Fiyat} - \text{Birim Değişken Gider})}$$

Ek-2: Yerli/İthal Makine-Teçhizat Listesi

İthal Makine / Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m ³ vb.)	F.O.B. Birim Fiyatı (\$)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyet (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı

Yerli Makine / Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m ³ vb.)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyeti (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı



Aşağı Öveçler Mah. 1322. Cad. No: 11 06460 Çankaya / ANKARA
Tel: 0 (312) 310 03 00 – Faks: 0 (312) 309 34 07

E-posta: bilgi@ankaraka.org.tr | www.ankaraka.org.tr

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılamaz