



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



**T.C. KUZUY ANADOLU  
KALKINMA AJANSI**  
NORTH ANATOLIAN DEVELOPMENT AGENCY

*Bölgenin Pusulası, Özgün Fikirlerin Referans Noktası*

# **Kastamonu İli Tıbbi Aromatik Bitkilerden Distilasyon Yöntemiyle Uçucu Yağ Üretimi Ön Fizibilite Raporu**







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



**T.C. KUZEY ANADOLU  
KALKINMA AJANSI**  
NORTH ANATOLIAN DEVELOPMENT AGENCY

Bölgelerin Pusulası, Özgün Fikirlerin Referans Noktası

# **Kastamonu İli Tıbbi Aromatik Bitkilerden Distilasyon Yöntemiyle Uçucu Yağ Üretimi Ön Fizibilite Raporu**



**2021  
ŞUBAT**



## RAPORUN KAPSAMI

---

Bu ön fizibilite raporu, yatırımcılara yol göstermek amacıyla Kastamonu ilinde Tıbbi Aromatik Bitkilerden Distilasyon Yöntemiyle Uçucu Yağ Üretimi Tesisi kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanmıştır.

## HAKLAR BEYANI

---

Bu rapor, yalnızca ilgililere genel rehberlik etme amacıyla hazırlanmıştır. Raporunda 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. Raporundaki 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 ve karar alan kişilere karşı Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

Bu raporun tüm hakları Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansına aittir. Raporunda yer alan görseller ile bilgiler telif hakkına tabi olabileceğinden ne koşulda olursa olsun bu rapor hizmet gördüğü çerçevenin dışında kullanılamaz. Bu nedenle Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansının 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

---

<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	1
<b>TABLolar ve ŞEKİLLER</b> .....	2
<b>1. YATIRIMIN KÜNYESİ</b> .....	3
<b>2. EKONOMİK ANALİZ</b> .....	5
2.1. Sektörün Tanımı.....	5
2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler .....	5
2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi.....	5
2.2.2. Diğer Destekler .....	7
2.3. Sektörün Profili.....	8
2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep .....	11
2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini.....	13
2.6. Girdi Piyasası .....	14
2.7. Pazar ve Satış Analizi .....	15
<b>3. TEKNİK ANALİZ</b> .....	17
3.1. Kuruluş Yeri Seçimi .....	17
3.2. Üretim Teknolojisi.....	18
3.3. İnsan Kaynakları .....	19
<b>4. FİNANSAL ANALİZ</b> .....	21
4.1. Sabit Yatırım Tutarı .....	22
4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi.....	22
<b>5. ÇEVRESEL ve SOSYAL ETKİ ANALİZİ</b> .....	23

## **TABLolar ve ŞEKİLLER**

---

Tablo 1 Nace Kodu ve Sektör/Ürün Açıklaması .....	5
Tablo 2 Destek Unsurları .....	6
Şekil 1: Dünya Uçucu Yağ Üretim Miktarı .....	10
Şekil 2: Dünya Uçucu Yağ Değeri .....	11
Tablo 3: Uçucu Yağ İthalatı .....	12
Tablo 4: Uçucu Yağ İhracatı .....	12
Tablo 5: Önemli Dış Ticaret Partnerleri.....	12
Tablo 6: Hedeflenen Yıllık Üretim ve Satış Miktarları .....	16
Tablo 7: OSB Yatırım Yeri .....	18
Tablo 8: Makine Ekipman Parkı .....	19
Tablo 9: Çalışma Çağındaki Nüfus .....	20
Tablo 10: Eğitim İstatistikleri .....	20
Tablo 11: Personel Sayıları .....	21
Tablo 12: Sabit Yatırım-Bina İnşaat.....	22
Tablo 13: Makine Techizat Listesi .....	22



## KASTAMONU İLİ TIBBİ AROMATİK BİTKİLERDEN DİSTİLYON YÖNTEMİYLE UÇUCU YAĞ ÜRETİMİ / ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

### 1. YATIRIMIN KÜNYESİ

<b>Yatırım Konusu</b>	Tıbbi Aromatik Bitki Distilasyon Tesisi	
<b>Üretilecek Ürün/Hizmet</b>	Aromatik Uçucu Bitki Yağları	
<b>Yatırım Yeri (İl - İlçe)</b>	Kastamonu/Seydiler	
<b>Tesisin Teknik Kapasitesi</b>	2190 ton/yıl	
<b>Sabit Yatırım Tutarı</b>	72.500 \$	
<b>Yatırım Süresi</b>	1 yıl	
<b>Sektörün Kapasite Kullanım Oranı</b>	15%	
<b>İstihdam Kapasitesi</b>	6	
<b>Yatırımın Geri Dönüş Süresi</b>	10 yıl	
<b>İlgili NACE Kodu (Rev. 3)</b>	205302–Uçucu Yağların İmalatı	
<b>İlgili GTİP Numarası</b>	330129 –Diğer Uçucu Yağlar	
<b>Yatırımın Hedef Ülkesi</b>	Almanya, A.B.D , Fransa, Kanada, İsviçre	
<b>Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Etkisi</b>	<b>Doğrudan Etki</b>	<b>Dolaylı Etki</b>
	Amaç 1: Yoksulluğa son Kırsalda yaşayan orman köylüsüne ek gelir sağlanması	Amaç 8: Sağlık ve Kaliteli Yaşam Geliri artan orman köylüsünün hayat standartlarının iyileşmesi
<b>Diğer İlgili Hususlar</b>	Sektörde faaliyet gösteren işletmecilerle yapılan görüşmeler sonucunda tıbbi aromatik bitki distilasyon sektöründe arz fazlası olduğu ve kapasite kullanım oranlarının %15 civarlarında olduğu dile getirilmiştir.	



<b>Subject of the Project</b>	Medicinal Aromatic Plant Distillation	
<b>Information about the Product/Service</b>	Aromatic Essential Oil	
<b>Investment Location (Province-District)</b>	Kastamonu/Seydiler	
<b>Technical Capacity of the Facility</b>	2190 tons/year	
<b>Fixed Investment Cost (USD)</b>	72.500 \$	
<b>Investment Period</b>	1 year	
<b>Economic Capacity Utilization Rate of theSector</b>	15%	
<b>Employment Capacity</b>	6	
<b>Payback Period of Investment</b>	10years	
<b>NACE Code of the Product/Service (Rev.3)</b>	205302-Manufacture of Essential Oils	
<b>Harmonized Code (HS) of the Product/Service</b>	330129 - Essential Oils, nse	
<b>Target Country of Investment</b>	Germany, USA, France, Switzerland, Canada	
<b>Impact of the Investment on Sustainable Development Goals</b>	Direct Effect	IndirectEffect
	Goal1 :Ending Poverty Providing additional income for forest villagers living in rural areas	Goal 3: Health and Quality Life Improving the living standards of forest villagers with increased income
<b>OtherRelatedIssues</b>	As a result of the interviews with the investors operating in the sector, it was stated that there is an excess of supply in the aromatic plant distillation sector and the capacity utilization rate is around 15%.	

## 2. EKONOMİK ANALİZ

### 2.1. Sektörün Tanımı

Tıbbi-aromatik bitkilerin önemi, fonksiyonel özelliklerinin anlaşılması ve sağlıklı beslenme bilincinin artmasına paralel olarak tüketim ve ticareti sürekli olarak artmaktadır. Tıbbi-aromatik bitkiler başta ilaç ham madesi olmak üzere baharat, meşrubat, parfüm ve kozmetik endüstrisi gibi pek çok alanda kullanılmaktadır. Ülkemiz, farklı iklim ve ekolojik koşulları ile doğadan toplanan tıbbi-aromatik bitkiler açısından oldukça zengindir. Ülkemizin Batı Karadeniz Bölgesi de bu bitkiler açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Tıbbi-aromatik bitkiler açısından önemli bir yere sahip olan ülkemizde bu bitkiler daha çok katma değeri düşük olan ara-ürünler şeklinde değerlendirilmektedir. Bitkilerin işleme yöntemlerinin optimizasyonu da önemli bir teknolojik gerekliliktir. Bir diğer önemli nokta da bu ürünlerin sağlıklı bir şekilde tüketicilere ulaşmasıdır. Ürünlerin sağlıklı ve belli kalite standartları içerisinde olması ve belli periyotlarla denetimlerinin yapılması; sektörde faaliyet gösteren üreticilerin eşit şartlarda rekabeti ve toplum sağlığı açısından oldukça önemlidir.

Tıbbi ve aromatik bitkilerden elde edilen uçucu yağların sentetik yolla elde edilenlere nazaran etkisinin çok yönlü olması, çevre ve insan sağlığına zararlı etkilerinin olmaması, ilaç sanayi yanında, gıda ve meşrubat, parfüm ve kozmetik endüstrisi ile aromaterapi gibi pek çok alanlarda kullanılması nedeniyle dünyada her geçen yıl tüketimi artmakta, buna paralel olarak ülkemiz ekonomisinde de gelişmekte olan bir sektör olarak varlığını sürdürmektedir. Türkiye gül ve kekik yağları ihracatında önemli bir paya sahip bulunmaktadır.

Uçucu yağlar doğru teşhis edilmiş aromatik bitkilerden standart bir işleme elde edilen kokulu sıvılardır. Uçucu yağların dünya ticaretinin 120.000 ila 130.000 ton civarında ve 1 milyar ABD dolarının üstünde olduğu bilinmektedir.

Tıbbi aromatik bitkilerin distilasyon yöntemiyle uçucu yağlarının çıkarılmasına yönelik kurulacak tesisin dâhil olacağı NACE kodu ve GTİP numarası tablo 1'de yer almaktadır;

**Tablo 1: Nace Kodu ve Sektör/Ürün Açıklaması**

Distilasyon Tesisi	Sektör/Ürün Açıklaması	Kod/No
NACE	Uçucu Yağların İmalatı	205302
GTİP	Uçucu Yağlar	330129

Kaynak:gumruk.com.tr

### 2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

#### 2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi

Teşvik Sistemi; genel teşvik uygulamaları, bölgesel teşvik uygulamaları, büyük ölçekli yatırımlar ve stratejik yatırımlar olmak üzere 4 ana başlıkta değerlendirilmektedir. Teşvik sisteminden yararlanmak için asgari yatırım tutarı, yatırım yapılan sektör ve sektörün stratejik önem düzeyi gibi kriterler teşvik miktarında önemli rol oynamakla birlikte, Kastamonu 4. bölgede bulunması sebebiyle avantajlı bir konumdadır. Özellikle yatırımın OSB içinde yapılması destek oranının bir sonraki seviyeye göre hesaplanmasına olanak vermektedir. Yani OSB yatırımlarında Kastamonu ili 5. bölgede bulunan iller ile aynı destek koşullarına sahiptir.

Bu kapsamda kurulacak tesis aşağıdaki desteklerden yararlanabilecektir.

**Katma Değer Vergisi İstisnası:**

Teşvik belgesi kapsamında yurt içinden ve yurt dışından temin edilecek yatırım malı makine ve teçhizat ile belge kapsamındaki yazılım ve gayri maddi hak satış ve kiralama için katma değer vergisinin ödenmemesi şeklinde uygulanır.

**Gümrük Vergisi Muafiyeti:**

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 ulaşınca kadar indirimli olarak uygulanmasıdır. (Kastamonu'da gerçekleştirilecek yatırımlarda OSB içinde yatırıma katkı oranı %40, vergi indirimi oranı %80, OSB dışında yatırıma katkı oranı %30, vergi indirimi oranı %70.)

**Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği:**

Teşvik belgesi kapsamı yatırımla sağlanan ilave istihdam için ödenmesi gereken sigorta primi işveren hissesinin asgari ücrete tekabül eden kısmının Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca karşılanmasıdır. (Kastamonu'da gerçekleştirilecek yatırımlarda OSB içinde 7 yıl destek, OSB dışı yatırımlarda 6 yıl.)

**Faiz Desteği:**

Faiz Desteği; bölgesel teşvik uygulamaları, öncelikli yatırımlar, stratejik yatırımlar ile AR-GE ve çevre yatırımları kapsamında desteklerden yararlanacak yatırımlar için teşvik belgesi kapsamında kullanılan en az bir yıl vadeli yatırım kredileri için sağlanan bir finansman desteği olup teşvik belgesinde kayıtlı sabit yatırım tutarının %70'ine kadar kullanılan krediye ilişkin ödenecek faizin veya kâr payının belli bir kısmının Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca karşılanmasıdır. (Kastamonu'da gerçekleştirilecek yatırımlarda TL kredisinde 4 puan, döviz kredisinde 1 puan.)

**Yatırım Yeri Tahsisi:**

Teşvik belgesi düzenlenmiş büyük ölçekli yatırımlar, stratejik yatırımlar, öncelikli yatırımlar ve bölgesel desteklerden yararlanacak yatırımlar için yatırım yeri tahsis edilmesi şeklinde uygulanmaktadır.

Kastamonu ili için yatırım teşvik sistemi özet tablosu aşağıdadır.

**Tablo 2: Destek Unsurları**

			<b>Kastamonu</b>
<b>KDV İstisnası</b>			<b>Var</b>
<b>Gümrük Vergisi Muafiyeti</b>			<b>Var</b>
<b>Vergi İndirimi</b>	Yatırıma Katkı Oranı (%)	OSB ve EB Dışı	<b>30</b>
		OSB ve EB İçi	<b>40</b>
<b>Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği</b>	OSB ve EB Dışı		<b>6 yıl</b>
	OSB ve EB İçi		<b>7 yıl</b>
<b>Yatırım Yeri Tahsisi</b>			<b>Var</b>
<b>Faiz Desteği</b>	İç Kredi		<b>4 Puan</b>
	Döviz / Döviz Endeksli Kredi		<b>1 Puan</b>

## 2.2.2. Diğer Destekler

### Tarım ve Orman Bakanlığı Kapsamında Sağlanan Destekler

#### Genç Çiftçi Projeleri Desteği:

Tarımda sürdürülebilirliğin sağlanmasına, genç çiftçilerin girişimciliğinin desteklenmesine, gelir düzeyinin yükseltilmesine, alternatif gelir kaynaklarının oluşturulmasına ve kırsalda genç nüfusun istihdamına katkı sağlayacak kırsal alandaki tarımsal üretime yönelik projeler desteklenmektedir. Kırsal alanda yaşayan genç çiftçilerin mahallinde uygulayacağı bitkisel, hayvansal, yöresel tarım ürünleri, tıbbi aromatik bitki üretimi, işlenmesi, depolanması ve paketlenmesine yönelik projelere 2020 yılında 30.000 TL'ye kadar hibe ödenmesi "Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Genç Çiftçi Projelerinin Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2018/12)" hükümlerine göre yapılmıştır.

#### Kırsal Kalkınma Desteği:

Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK), 42 ilde "Çiftlik Faaliyetlerinin Çeşitlendirilmesi ve Geliştirilmesi" alt tedbiri kapsamında, yatırımların modernizasyonu, oluşturulması, genişletilmesi ve yeniden inşası aracılığıyla kırsal faaliyetlerin oluşturulmasını, çeşitlendirilmesini ve geliştirilmesini hedeflemektedir. Ayrıca bitkisel üretimin çeşitlendirilmesi, bitkisel ürünlerin işlenmesi ve paketlenmesi, süs bitkileri, tıbbi aromatik bitkiler, mantar ve misel, fide ve fidan, çiçek soğanı konularında tarımsal ve tarım dışı faaliyetlerin geliştirilmesi amaçlı projelere değişen oranlarda hibe desteği sağlamaktadır.

#### Kırsal Kalkınmada Uzman Ellerin Desteklenmesi:

12.07.2019 tarihli ve 30829 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Cumhurbaşkanı Kararı ile (Karar Sayısı: 1310); tarım, hayvancılık, ormancılık, gıda ve su ürünleri alanlarında eğitim veren meslek yüksekokulu veya üniversite mezunu genç nüfusun, kırsal alanda istihdamına katkı sağlamak, tarım, hayvancılık, ormancılık, gıda ve su ürünleri sektörlerinde girişimciliği destekleyerek bu faaliyetlerin uzman kişiler tarafından yapılmasını teşvik etmek, tarımsal üretimin miktarını, kalitesini ve verimliliğini artırmak, kırsal alanda tarımsal üretim yapan mevcut işletmelere örnek ve önderlik oluşturacak sürdürülebilir yatırımları desteklemek amacıyla 2019-2020 yılları için pilot uygulama olarak Amasya, Düzce, İzmir ve Mardin illerinde kırsal alanda yaşayan/yaşamayı taahhüt eden; tarım, hayvancılık, ormancılık, gıda ve su ürünleri konularında yüksekokul veya üniversite mezunlarının mahallinde uygulayacağı hayvansal üretim, bitkisel üretim, su ürünleri üretimi, yöresel tarım ürünleri ile tıbbi aromatik bitki üretimine yönelik projeler ile bu ürünlerin işlenmesi, depolanması ve paketlenmesine yönelik projelere 100 bin TL'ye kadar hibe desteği sağlanmaktadır.

### Ticaret Bakanlığı Kapsamında Sağlanan Destekler

#### Pazarlama – İş Geliştirme Süreci için Teşvikler:

İş Seyahatleri: Yurt dışında müşteri bulma amaçlı iş seyahatlerinin ulaşım masrafları, görüşme gerçekleştirilen her günün konaklama ve araç kiralama giderlerinin %70'i geri alınır. İki çalışan için seyahat başına 5.000 ABD doları ve tam 10 seyahat için destek alınabilir.

Fuar Katılımı: 2017 yılında yapılan düzenleme sayesinde en kolay ve en çok kullanılan destektir. Her fuar için Bakanlıkça belirlenen bir metrekare ücreti üzerinden hesaplanan tutar geri alınır. Fuarlara iki şekilde katılım sağlanabilir; milli ve bireysel katılım. Bu fuarlarda bir ekibin parçası olarak yerleri, standları ve temayı belirleyen ve Bakanlıkça yetkilendirilen organizatörlerle anlaşılıp stand parası organizatöre ödenir. Milli katılım fuarına bireysel olarak da katılım sağlanabilir. Bireysel katılımı ise destek için belirlenen fuarlar arasında seçilen fuar için o fuarın organizatörüyle anlaşma yapılır. Fuarın ardından 3 ay içinde bağlı olunan İhracatçı Birliklerine başvurulur.

Sektörel Ticaret Heyetlerine Katılım: Şirketten ticaret heyetine katılacak 2 kişinin masraflarının %50'si Ticaret Bakanlığı tarafından karşılanır. Bakanlıkça belirlenen hedef veya öncelikli ülkelere gidildiğinde destek oranı %60'tır. Bu heyetleri Ticaret/Sanayi Odaları, İhracatçı Birlikleri organize ettiğinden bu kurumların çağrılarını takip edilmelidir.

E-Ticaret Sitelerine Üyelik: E-ticaret sitelerindeki üyelik giderlerinin %80'i karşılanmaktadır. Bu destek Ticaret/Sanayi Odası ya da ihracatçı birlikleri (iş birliği kuruluşu) aracılığıyla kullanılmaktadır. Firma iş birliği kuruluşunun oluşturduğu firma grubuna dahil olmalıdır. Grupla birlikte e-ticaret sitelerine üyeliğini iş birliği kuruluşu gerçekleştirir. Üye olunan bir e-ticaret sitesi için 3 yıl süresince, her yıl için 2.000 ABD dolarına kadar destek alınabilir. Farklı tiplerden istendiği kadar e-ticaret sitesi için destek alınabilir.

Hedef Pazar Araştırması: Bir yıl içerisinde istenildiği kadar rapor hazırlatabilir, hazır raporlar satın alınabilir. Ticaret Bakanlığı bu harcamalarının %60'ını, her yıl 200 bin dolara kadar karşılamaktadır. Bu araştırmalar ihracat için faaliyet planlarını oluştururken pazarları, hedef bölgeleri ve sektörleri hakkındaki en güncel ve kapsamlı bilgileri içerir.

İhracata Hazırlık Sürecinde Teşvikler:

UR-GE Desteği: Üyesi olunan iş birliği kuruluşlarının sektörün ihracatını artırmak için yürüteceği bir projede yer alınabilir, 3 yıl süresince farklı faaliyetlere katılabilir ve masrafların %75'i Ticaret Bakanlığından karşılanabilir. Projeler kapsamında ilk olarak ihtiyaç analizi yapılır ve rekabet gücü kazanmak için yapılması gerekenler ve ihracat yapılabilecek pazarlar için uzmanları tarafından tespit edilir. Sektöre özgü konularda eğitim&danışmanlık faaliyetlerine katılım sağlanır.

Pazara Giriş Belgeleri Desteği: Akredite edilmiş kurum ve/veya kuruluşlardan alınacak kalite, çevre belgeleri ile insan can, mal emniyeti ve güvenliğini gösterir işaretler ile ilgili harcamaları %50 oranında ve şirket başına yıllık en fazla 250.000 ABD dolarına kadar desteklenmektedir.

### 2.3. Sektörün Profili

Türkiye uçucu yağ içeren bitkiler bakımından oldukça zengin bir flora sahiptir ve yüzlerce farklı uçucu yağ bitkisi doğal olarak yetişmektedir. Pek çok bitkiden elde edilen uçucu yağların ve özütlerin yakın geçmişte popülaritesi artmış ve bilim adamlarının ilgisini kazanmıştır. Pek çok bitki, yiyecek, ilaç ve parfümeri gibi alanlarda farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Gıda korumada kullanılan kimyasal maddelere yasal sınırlamalar getirilmesi nedeniyle bitkilerden elde edilen ve antioksidan olarak kullanılabilen uçucu yağlara olan talep her geçen gün artmaktadır. Dünya uçucu yağ üretiminin %3'ü ilaç sanayi, %34'ü alkolsüz içkiler ve %63'ü ise koku ve tat endüstrileri tarafından kullanılmaktadır. İlaç ve kokulu bitkilerin kullanım alanlarının artması bu bitkileri iç ve dış pazarlarda aranır hale getirmiştir. Sektörde önemli bir yer alabilmek, her şeyden önce standartlara uygun ürün üretebilmeye bağlıdır. Bunun da ilk adımı, bu bitkilerin kültüre alınarak kontrollü ve esasına uygun olarak yetiştiriciliğinin yapılmasıdır. Ülkemiz florası uçucu yağ içeren bitkiler bakımından oldukça zengindir. Ancak uçucu yağ üretimi gül yağı hariç tutulursa genellikle doğadan toplama yöntemi ile yapılmaktadır. Doğadan toplanan bitkiler uçucu yağ içeriği açısından homojen olmadığı için elde edilen ürünlerde kalite açısından dış pazar isteklerine uygun olmamaktadır. Tarla tarımı şeklinde yapılan üretim bir taraftan flora üzerindeki baskıyı azaltırken diğer taraftan da bu ürünlerden elde edilen uçucu yağların dış pazarlarda daha yüksek fiyatlarla alıcı bulmasını sağlayacaktır. Aynı zamanda iç pazarda gereksinim duyulan ve şu anda ithalat yolu ile karşılanan bazı uçucu yağların da ülkemizde üretilmesi sonucu döviz kaybının da önüne geçilebilecektir.

Türkiye uçucu yağ sektöründe önemli bir potansiyele sahip olduğu halde koku ve tat endüstrisi, alkolsüz içkiler ile ilaç sanayisinde kullanılan uçucu yağların üretim ve ihracatında henüz istenilen seviyelerde değildir. Uçucu yağ üretim ve ihracatının büyük bir kısmını gül yağı oluşturmaktadır. Türkiye gül yağı dışında, diğer uçucu yağlarda dünyada önemli bir etkinliğe sahip bulunmamaktadır.

Ülkemizden ihraç edilen uçucu yağların bazıları, Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu'nun "diğerleri" kapsamında yer aldığı için adları ve ihraç değerleri tam olarak belirlenememektedir. Diğerleri faslında ihraç edilen uçucu yağların neler olduğunun ortaya konulabilmesi için tüm uçucu yağ ihracatlarının ayrı ayrı kalemler halinde kayıtlara geçirilmesi gerekmektedir.

Uçucu yağ firmalarının büyük çoğunluğu doğrudan köylülerden (doğadan toplama) ham madde temini yoluna gitmektedir. Bunun dışında toplayıcılardan ve az miktarda da olsa ithalat yoluyla ham madde tedarik eden firmalar da söz konusudur. Firmalar genellikle ham madde ihtiyaçlarını Akdeniz Bölgesi'nden, özellikle Antalya, Isparta, Adana, Hatay, Mersin ve Burdur illerinden karşılamaktadır. Bunun dışında Batı Karadeniz ve Ege Bölgesi de tıbbi aromatik bitki envanteri açısından oldukça zengin bir yapıya sahiptir. Sektördeki firmalar başta gül yağı olmak üzere kekik yağı, defne yağı, ardıç yağı, biberiye yağı, mersin yağı, nane yağı, lavanta yağı, adaçayı yağı, hayıt yağı, rezene yağı, kimyon yağı, karabaş otu yağı ve zencefil yağı üretmektedir. Sektördeki firmaların çoğu uçucu yağ çıkarma işlemini su distilasyonu yöntemiyle kendileri çıkarmaktadır.

Bitkilerin uçucu yağ oranlarını, bitkilerin toplandığı yöre, iklim durumu, bitkinin toplandığı dönem ve toplama saati gibi birçok faktör etkilemektedir. Sektördeki firmalardan Fransız sermayeli olanların(%14.3) Fransa'daki şirketlerinin kalite belge ve sistemi bulunurken yerli şirketlerin %16.7'sinin ISO 9001 ve HACCP gibi kalite belge ve sistemine sahip oldukları belirlenmiştir. Fransız sermayeli firmalar ihracatlarını Fransa'ya gerçekleştirirken diğer firmalar Almanya, Fransa, İngiltere, İsviçre gibi gelişmiş ülkelere ihracat yapmaktadır. Uçucu yağ piyasasında 1 kg kekik yağının ihracat fiyatı 60-80 dolar arasında, 1 kg gül yağının ise ortalama 4000 dolar civarında olduğu belirlenmiştir.

Dünya gül yağı piyasasında Türkiye'nin rakibi olan ülkeler Bulgaristan, Çin, Gürcistan, İran ve Fas'tır. Bulgaristan'da gül çiçeği üretiminin fazla olması piyasada gül yağı fiyatlarının düşmesine neden olmaktadır. Kekik yağında Macaristan ve Yunanistan rakip ülkeler olarak ifade edilmektedir. Özellikle Macaristan'da çok sayıda tıbbi bitkinin kültürü yapılmaktadır. Uçucu yağ pazarları çok tutucu olduğundan yeni üreticilerin bu pazarlara girip güvenli bir yer edinmeleri için entegre bir pazarlama stratejisi oluşturup uygulamaları gerekmektedir.

Toplam uçucu yağ üretiminin %65'i odunsu bitkilerden yani ağaç ve çalılardan temin edilmektedir. Bunlar arasında yükte ağır-pahada hafif narenciye yağları ile yükte hafif-pahada ağır gül, yasemin ve vetiver yağları sayılabilir. Narenciye ve nane yağları dünya uçucu yağ pazarında başı çekmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerin çoğu dünyanın tropik ve subtropik bölgelerinde yer aldığından uçucu yağ üretimi bakımından büyük potansiyele sahiptirler. Ancak sadece az sayıda gelişmekte olan ülke, dünya pazarlarında rekabet edebilecek kalitede uçucu yağ üretebilmektedir. Diğerleri aromatik bitki ihracatçılarıdır. Birkaç istisna dışında, gelişmekte olan ülkelerde aromatik bitkiler yabancı kaynaklardan temin edilirler ve bu uygulama çoğu zaman biyoçeşitliliğe büyük zarar vermektedir. Bu nedenle sürdürülebilir kullanım için yabancı kaynaklardan kontrollü hasat veya aromatik bitkilerin sistemli tarımı gerekmektedir. Uçucu yağ üretim potansiyeli gelişmekte olan ülkelerde olmakla birlikte uçucu yağ pazarlarının çoğunluğu sanayileşmiş ülkelerdedir.

Distilasyon işleminde bazı tıbbi aromatik bitkilerden elde edilen yağ oranlarının; kekikte %2-3, nanede %2.5-3, biberiyede %1.5-4, defne yaprağında %0.70-1.5, adaçayında %0.70-1.5 arasında dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bu veriler arasındaki farklılık ham maddede tür farklılığı başta olmak üzere, ham maddenin alındığı yer, bölgenin iklim ve toprak yapısı, hasat zamanı ve hasat şekli gibi faktörlerden ileri gelmektedir.

Sektördeki firmaların önemli bir kısmının toplam üretimlerinin yıllara göre artış eğiliminde olduğu görülmüştür. Burada karşılaşılan en önemli darboğaz ham madde yetersizliğidir. İşletmelerin üretim faaliyetlerini etkileyen faktörler değerlendirildiğinde; en önemli problemin yeterli ve kaliteli ham maddeye ulaşmada yaşandığı görülmektedir. Bu faktörleri kalifiye eleman, pazarlama ve yeni ürün

geliştirme alanlarında yaşanan sorunlar takip etmiştir. Bazı firmalar ise kısmen üretim teknolojisi, altyapı yetersizliği, sermaye ve üretim kapasitesi yetersizliği gibi alanlarda problemler yaşamaktadır.

Uçucu yağlarda ürün kalitesini ve verimini garanti altına almak için teknoloji, güvenli ham madde, ürün depolama ve nakliye imkanları ile etkin bir yönetim sisteminin var olması gerekmektedir. Türkiye'nin doğal florasında bulunan, ticari öneme sahip, zengin içerikli uçucu yağ bitkilerinin kalite özelliklerinin belirlenerek ihtiyaç duyulan sektörlere kazandırılması, dünya uçucu yağ ticaretinde kaliteli ve standart ürünlerle daha büyük bir pay alması amacıyla bu konuda yapılacak olan çalışmalara gerek duyulmaktadır. Tıbbi ve aromatik bitkilerin doğadan bilinçsizce toplanmalarının kontrol altına alınması için gerekli önlemler alınmalıdır. Kültürü yapılan türlerden uçucu yağ sektörüne uygun yeni çeşitler ıslah edilerek uçucu yağ bitkisi yetiştiricileri ile uçucu yağ ihracatı desteklenmelidir.

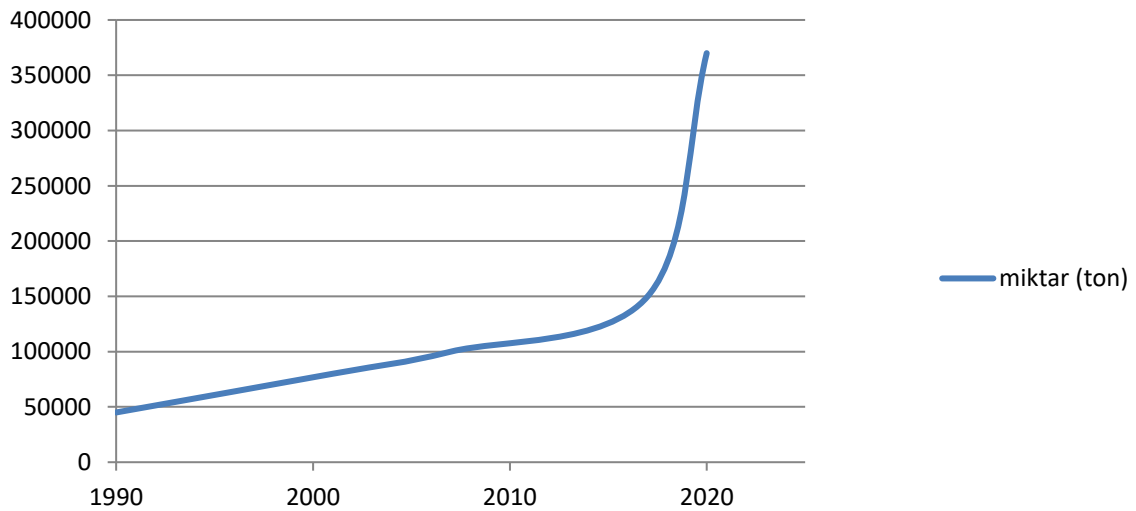
Ürün portföyü incelendiğinde gül yağı suyu, konkret ve absolut gibi gül ürünleri başta olmak üzere kekik, lavanta, adaçayı, biberiye, defne gibi ürünlerde bölgemiz oldukça önemli bir güce sahiptir. Özellikle bölgemiz defnesi istenen düzeyde değerlendirilememektedir. Sektörün mutlaka alternatif ürünlerle çalışma sezonunun uzatılması hem firmalar hem de bu işletmelerde çalışanlar için bir zorunluluk konumundadır. Kekik, biberiye, defne gibi ham maddelerin işlenmesi yanında sabit bitkisel yağ üretiminde kullanılacak ve ekonomik piyasası olan nar çekirdek yağı, üzüm çekirdek yağı, çörek otu yağı gibi ürünler bu anlamda kullanılacak alternatifler arasındadır.

Bölgemizde yetiştirilen/yetiştirilebilecek ve piyasa değeri olan tıbbi aromatik bitkilerden bazıları; nane, aspir, çörek otu, kekik, salep, safran, lavanta, sarı kantaron olarak sayılabilir.

Uçucu yağ dünya üretim ve ticaretinin tahmin etmek oldukça güçtür. Pek çok ülkede üretilen en yüksek hacimli uçucu yağların istatistikleri kaydedilirken geri kalanlar genellikle bir dizi ürünü kapsayan kodlara gömülmüştür. Bu nedenle istatistikler iç tüketimi görmezden gelir ve genellikle birkaç ülkeden alınan verilere dayanır. Bu yüzden küresel üretim verilerine şüpheyle yaklaşılmalıdır.

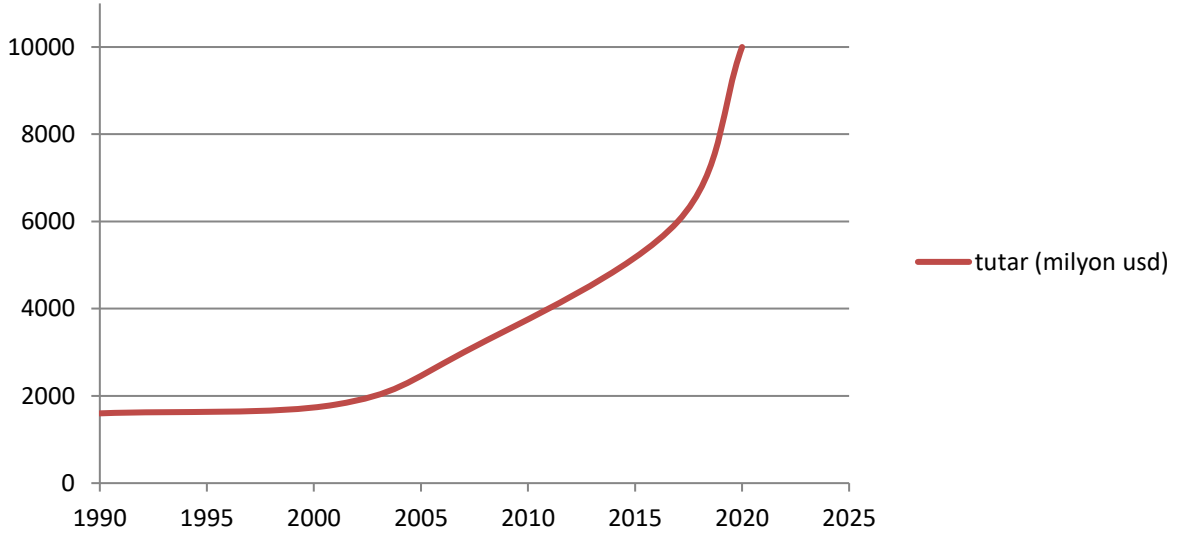
Dünyada uçucu yağ üretiminin 2017 yılında 150.000 tondan fazla olduğu tahmin edilmektedir. 1990'dan beri üretimin üç katına çıktığı görülmektedir. 2017 yılından itibaren ise üretimdeki artış oranının çok hızlı yükseldiği görülmektedir. Çeşitli ekonomik analize göre büyümenin devam etmesi ve 2020'lerde yıllık 370.000 tona ulaşması beklenmektedir. Küresel uçucu yağ pazar değerinin de 10 milyar ABD dolarını aşması beklenmektedir (FAO, 2020). Bu bilgiler ışığında küresel çaptaki uçucu yağ üretim ve değerleri Şekil 1 ve Şekil 2'de yer almaktadır.

### Şekil 1: Dünya Uçucu Yağ Üretim Miktarı





## Şekil 2: Dünya Uçucu Yağ Değeri



## 2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

### Dış Ticaret

Dünya 60 milyar dolarlık tıbbi aromatik bitki dış ticaret hacmine sahiptir. Dünya'da en çok tıbbi ve aromatik bitki ithalatı Honkong, ABD, Japonya, Almanya ve Fransa tarafından yapılırken en fazla ihracat Çin, Honkong, ABD, Almanya, Hindistan tarafından yapılmaktadır. 110 ülkenin sıralandığı Dünya tıbbi ihracat listesinde Türkiye 18. sırada yer bulmuştur. Dünya'da tıbbi aromatik bitkilerin dağılımına bakıldığında en fazla bitki tür sayısı Çin'de bulunmaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı'na göre ülkemizde kültüre alınmış tıbbi ve aromatik bitki potansiyelinin sınırlı olduğu ve kültüre alma çalışmalarının yetersiz olduğu verisine ulaşılmaktadır. Türkiye, tıbbi-aromatik bitki ticaretinde net ihracatçı konumdadır. Tıbbi aromatik bitkilerden elde edilen uçucu yağ dış ticaretinde de ülkemiz net ihracatçıdır. Küresel trend ise tıbbi ve aromatik bitkilerin önem kazanması ve giderek yaygınlaşması şeklindedir.

TÜİK verilerine göre Türkiye tıbbi ve aromatik bitkiler ithalatında en fazla payı susam tohumu almaktadır. İhracatta ise en büyük payı diğer baharatlar, haşhaş tohumu, ilaç parfüm ve indekisit olarak kullanılan bitki ve kısımları, kimyon, kırmızıbiber ve yenibahar almaktadır.

Uçucu yağ sektörü geniş bir ürün yelpazesini kapsamaktadır. Bu yüzden çalışmada, Kastamonu ilinde hâlihazırda ve potansiyel olarak distilasyonu yapılabilecek tıbbi aromatik bitkilerin verileri kullanılmıştır. Piyasada büyük yer kaplayan turuncgil ve gül uçucu yağları bu istatistiklerin kapsamı dışındadır. 330129 GTİP numaralı diğer uçucu yağ verileri kullanılmıştır.

**Tablo 3: Uçucu Yağ İthalatı**

Yıl	İthalat (usd)	Miktar (Kg)
2015	8.876.957	186.055
2016	11.100.124	153.748
2017	16.478.720	214.833
2018	14.454.118	198.630
2019	16.559.192	245.637

Tablo 3'de Türkiye'nin 2015-2019 yılları arası uçucu yağ ithalat verileri gösterilmektedir. Veriler TÜİK dış ticaret verilerinden diğer uçucu yağlara aittir. Son beş yılda ithalatın değerinin iki katına çıkarak 16 milyon dolar seviyelerine geldiği görülmektedir. Miktar olarak da ithalatta düzenli olmasa da artış mevcuttur.

**Tablo 4: Uçucu Yağ İhracatı**

Yıl	İhracat (usd)	Miktar (Kg)
2015	29.734.444	111.426
2016	37.191.054	129.543
2017	44.413.056	175.392
2018	37.261.031	193.374
2019	30.570.572	187.761

Tablo 4'de Türkiye'nin 2015-2019 yılları uçucu yağ ihracat verileri gösterilmektedir. Veriler TÜİK dış ticaret verilerinden diğer uçucu yağlara aittir. Son beş yılda ihracat miktarında büyük bir artış olsa da ihracat değerinin değişmediği görülmektedir. Türk lirasında yaşanan değer kaybı nedeniyle elde edilen döviz tutarında değişme olmamıştır.

**Tablo 5: Önemli Dış Ticaret Ortakları**

Yıl	Ulke adı	İhracat Miktar (kg)	İthalat Miktar (kg)	İhracat (usd)	İthalat (usd)
2015	Almanya	6.562	41.366	2.167.153	1.603.647
2016	Almanya	4.876	27.851	3.305.320	1.325.251
2017	Almanya	8.429	28.386	3.036.566	1.341.665
2018	Almanya	7.930	37.770	2.850.179	1.705.608
2019	Almanya	7.320	46.470	2.863.762	2.015.408
2015	Fransa	33.956	14.020	18.643.175	1.327.855
2016	Fransa	40.095	13.696	23.214.438	1.452.907
2017	Fransa	49.755	14.018	25.659.414	1.512.549
2018	Fransa	40.879	15.210	17.667.771	2.266.620
2019	Fransa	36.193	17.012	14.183.360	2.204.278
2015	ABD	10.404	5.608	1.275.698	215.475
2016	ABD	8.331	3.736	1.054.345	169.978
2017	ABD	28.946	5.708	2.236.711	274.004
2018	ABD	51.769	8.916	4.097.995	459.485
2019	ABD	40.316	13.519	2.420.468	635.668
2015	Kanada	7.466	410	718.373	54.389
2016	Kanada	7.211	338	615.585	43.151

Yıl	Ulke adı	İhracat Miktar (kg)	İthalat Miktar (kg)	İhracat (usd)	İthalat (usd)
2017	Kanada	8.797	33	893.431	13.285
2018	Kanada	9.406	114	911.231	19.098
2019	Kanada	8.960	116	799.092	8.899
2015	İsviçre	16.301	1.564	1.393.020	73.469
2016	İsviçre	13.468	1.293	916.562	58.368
2017	İsviçre	12.761	2.025	1.431.830	86.024
2018	İsviçre	13.728	438	1.555.671	41.895
2019	İsviçre	11.201	1.344	1.440.452	59.382

Tablo 5’de görüleceği üzere miktar olarak ihracatta Fransa ve ABD başı çekmektedir. İhracat tutarlarına bakıldığında ise Fransa’nın çok daha önde olduğu görülmektedir. Fransa’ya daha kaliteli ve/veya birim değeri daha yüksek olan ürünlerin ihraç edildiğini söyleyebiliriz. İthalatta ise Almanya en üst sırada yer almaktadır. İthalat tutarlarında ise yine Fransa başı çekmektedir.

## 2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Türkiye; coğrafi konumu, iklim ve bitki çeşitliliği, tarımsal potansiyeli, geniş yüz ölçümü sayesinde tıbbi aromatik bitki üretiminde ve ticaretinde önemli bir yere sahiptir. Ancak pazar payının sürdürülebilmesi ve artırılması için piyasaya arz edilen ürünlerde standardizasyonun sağlanması ve kalitenin istenen özelliklerde olması gerekmektedir. Tüketici ve sanayici taleplerine cevap verebilecek kaliteli ve standart ürün elde edebilmek için iç ve dış piyasanın ihtiyacı olan tür ve çeşitlerde, çiftçi şartlarında yetiştiricilik bilgilerinin üretilmesi, bu bilgilerin yaygınlaştırılması, hasat sonrası işlemler ve işleme teknolojisinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Türkiye’de ticari amaçla doğadan toplanarak iç ve dış piyasada satılan bitki türü sayısı yaklaşık 347 adettir. Bunlar arasındaki endemik tür sayısı ise 35’tir. Yani ticareti yapılan türlerin yaklaşık %10’u endemiktir. Doğadan toplanıp yurt dışına satılan doğal bitki türü sayısı ise yaklaşık 100’dür. Ülkemizde çeşitli bölgelerde yapılan etnobotanik çalışmalara göre doğal bitki türlerinin ortalama %10-12’si çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır. Tüm bunlar birlikte değerlendirildiğinde ülkemizdeki türlerin en az 1.000 kadarından çeşitli şekillerde yararlandığı ve son zamanlarda 500 kadarının da ticaretinin yapıldığı tahmin edilmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre ülkemizde yaklaşık 20 çeşit tıbbi aromatik bitkinin 1,3 milyon dekar alanda tarımı yapılmaktadır. Günümüzde tıbbi aromatik bitki üretim alanı, 2000’li yıllara göre yaklaşık %40 oranında artış göstermiştir. Yeni bitki türleri tarım alanlarında yetiştirilmeye başlanırken bazı bitkilerin tarımı ya çok azalmış ya da son bulmuştur. Haşhaş, kimyon, safran, keten, kenevir eski zamanlardan beri tarımı yapılan bitkilerdir. Örneğin kurak ve yarı kurak alanlarda yetişebilen “safran”ın günümüzde sadece Safranbolu’da birkaç ailenin gerçekleştirdiği üretim dışında daha önce Mardin, Şanlıurfa, Tokat, İzmir hatta İstanbul’da dahi yetiştirildiği ve Osmanlı döneminde yurt dışına ihraç edildiği bilinmektedir. Şerbetçi otu, kekik, anason, rezene, çemen, kırmızıbiber, çay, kudret narı, çörek otu, nane, biberiye, lavanta, adaçayı, kapari, ekinezya, çöven, papatya, reyhan, kişniş, ısırgan otu, oğul otu ve fesleğen gibi bitkilerin birçoğu yeni kültüre alınmış veya alınma çalışmaları devam etmektedir. Halen soğanlı tıbbi bitkiler, yabancı kekik türleri, kantaron vb. bitkiler doğadan toplanmaktadır. Keten, kenevir ve safran gibi çok eski zamanlardan beri yetiştirilen bitkilerin kültürel üretimi ise neredeyse bitmek üzeredir.

Ülkemizde bitkisel ürünlerin büyük bir bölümü aktarlarda, baharatçılarda, bitkisel ürün satış noktalarında veya internetteki satış siteleri aracılığı ile halka sunulmaktadır. Bitkisel ürünlerin sadece küçük bir bölümü eczaneler aracılığı ile halka ulaşmaktadır.

Firmaların ham madde temin yöntemleri incelendiğinde kekik, nane, biberiye, defne gibi ham maddelerin öncelikle köylülerden (ham madde toplayıcılardan) direkt veya araçlar vasıtasıyla temin

edildiği grlmŖtr. Ham maddeler gl ve defne dıŖında genel olarak kuru Ŗekilde gl ise materyalin özelliğinden ve iŖleme Ŗeklinden dolayı günlük olarak temin edilmektedir. Çörek otu, susam, anason gibi tarla üretimi yapılan ürünler üreticilerden temin edilmektedir.

## 2.6. Girdi Piyasası

GeliŖmekte olan ülkelerde, uçucu yağ endüstrisinin kurulmasını engelleyen bazı darboğazlar mevcuttur. Bunlar arasında, uçucu yağ endüstrisinin getireceği ekonomik faydanın bilinmemesi, teknoloji ve geliŖmiŖ insan gücünün, uygun altyapının, bitki envanterlerinin ve bilgi kaynaklarının, pazar bilgileri ile kredi imknlarının olmaması gösterilebilir.

Tıbbi aromatik bitki sektöründe ham madde üretimindeki sürdürülebilirlik, nihai ürünün üretimindeki sürdürülebilirlik ile nihai ürünlerin üretiminin sürdürülebilirliği ise pazarlama kabiliyetleri ve markalaŖma ile doğru orantılıdır. Üretim planlaması yapılırken yurt içi ve yurt dıŖı pazarların piyasa ngrleri değerlendirilmeli nihai üründen baŖlayarak bu üründe kullanılması planlanan bitkisel ham maddelerin elde edilmesine yönelik bitkisel üretim planlama alıŖmaları yapılmalıdır. Zira değerlendirilebilecek üründen fazlasını üretmek bitkisel ham madde üreticilerinin pazarlama sıkıntısı yaŖamasına sebep olacaktır. Üretimde sürdürülebilirliğin sağlanması yıllık üretim miktarlarının yanında depolama imknlarının artırılması ile doğru orantılıdır. Günümüz Dünya ticaretinde tıbbi aromatik bitki sektörünün bir yıl stoklu olarak alıŖtıđı bilinmektedir. Bu sebeple iyi muhafaza edilmiŖ ham maddenin stokta bulundurulabileceği ürüne özel dzenlenmiŖ "Lisanslı Depoculuk Sisteminin GeliŖtirilmesi" gerekmektedir.

Gıda ve Tarım rgt (FAO)'nn istatistiklerinde tıbbi aromatik bitkilerin ve bunlardan elde edilen ürünlerin tamamı ile ilgili üretim verileri bulunmamaktadır. Tarım arazilerinde mevcut üretim deseni içinde tıbbi aromatik bitkilerin rekabet gücü oldukça sınırlıdır. Doğadan toplanan tıbbi aromatik bitkiler; ormanlar, meralar, kullanılmayan tarım arazileri gibi yerlerde kendiliğinden yetiŖen bitkilerin meyve, sap, yaprak, iek gibi kısımları ile bazen tarımsal arazilerde yetiŖen yabani otlar olabilmektedir. Ülkemizde tıbbi aromatik bitkilerin üretiminde hâlihazırda en yaygın retim Ŗekli doğadan toplama yöntemidir. Doğadan toplanan tıbbi aromatik bitkiler Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesindeki Orman Genel Müdürlüğü'nce, odun dıŖı orman ürünleri olarak değerlendirilmektedir. Envanter alıŖmaları ile toplama miktarı ve uygun toplama zamanı belirlenen bitkiler kurumsal alıŖmalar ile kullanıma sunulmaktadır. Kurumsal alıŖmalar ile yönetim planlaması yapılması özellikle üretimde sürdürülebilirliği artıracaktır. 2018 yılında defne, kekik, laden, fıstık çamı kozalağı, ıhlamur, yaban elması, harnup baŖta olmak üzere geven, yaban mersini, dut, kızılıçık, fındık, zeytin, alı, nar, sakız, yabani kiraz, viŖne, hurma, trf, ardı, elma gibi bitkilere ait 534.000 tonluk bir üretim gerekleŖmiŖtir. Bu üretimden 6,45 milyon TL OGM, 182,2 milyon TL köylüler ve 668,7 milyon TL ise tüccarlar gelir elde etmiŖtir.

Bitkisel eŖitliliđin korunması ve tahribatının önlenmesi amacıyla yapılan uluslararası "CITES SzleŖmesi"nden sonra bitki toplamalarını önlemek dŖncesiyle bu bitkilerin dıŖ alımı ve satımında "kültürden elde edilmiŖtir" ibaresi aranmaktadır. Doğal floradan toplamalarda standardizasyonun sağlanamaması ve amaç dıŖı materyal toplanması uluslararası ticarete rekabet Ŗansını azaltmakta ve pazarlamada sürekliliği olumsuz etkilemektedir.örneğin 2000 yılında yaklaŖık 81.000 dekar alanda yapılan kırmızıbiber üretimi 2018 yılında %50 artarak 120.000 dekara ykselmiŖtir. Üretim ise 21.000 tondan yaklaŖık 10 kat artarak 227.000 tona ykselmiŖtir. Ancak bu artıŖ dünya pazarlarında istenilen "scoville acılık leği" değerleri ile uyum sağlayamadığından uluslararası pazarların talebi karŖılanamamıŖ, sadece Orta Doğu ülkelerine ihracat yapılabilmemiŖtir. Bazı tıbbi aromatik bitkilerin üretim değerleri aŖađıdadır:

- 2000 yılında 275.000 dekar alanda yapılan haşhaş üretimi 2018 yılında yaklaşık 1.5 kat artarak 451.000 dekara yükselmiştir. Üretim ise 11.500 tondan yaklaşık 2.5 kat artarak 27.000 tona yükselmiştir.
- 2000 yılında 135.000 dekar alanda yapılan kimyon üretimi 2018 yılında %37 oranında artarak 361.000 dekara yükselmiştir. Üretim ise %28,7 oranında artarak 6.900 tondan 24.000 tona yükselmiştir.
- 2000 yılında 360.000 dekar alanda yapılan anason üretimi ise 2018 yılında yaklaşık 3 kat azalarak 124.000 dekara düşmüştür. Üretim ise 20.000 tondan 8.000 tona kadar azalmıştır.
- 2012 yılından itibaren istatistiki verileri derlenmeye başlanan kekik, 2018 yılında yaklaşık 140.000 dekar ekim alanına ve 16.000 ton üretime ulaşmıştır. Ülkemizde benzer kokularından ötürü birçok tür 'kekik' olarak adlandırılmakta ve bu kapsamda işlem görmektedir.
- Gül (yağlık) 2012 yılında 31.000 dekar alanda üretilmekte iken 2018 yılında yaklaşık %10 oranında artarak 34.000 dekara yükselmiştir. Üretim ise %50 oranında artarak 10.000 tondan 15.000 tona yükselmiştir.
- Rezene 2012 yılında 15.500 bin dekar alanda üretilmekte iken 2018 yılında yaklaşık %51 oranında artarak 23.400 dekara yükselmiştir. Üretim ise yaklaşık %66 oranında artarak 1.800 tondan 3.000 tona yükselmiştir.
- Çörek otu 2012 yılında 2.200 dekar alanda üretilmekte iken 2018 yılında yaklaşık 15 kat artarak 33.800 bin dekara yükselmiştir. Üretim ise yaklaşık 18 kat artarak 161 tondan 3.000 tona yükselmiştir.
- Ada çayı 2012 yılında 54 dekar alanda üretilmekte iken 2018 yılında yaklaşık 72 kat artarak 3.900 dekara yükselmiştir. Üretim ise yaklaşık 61 kat artarak 7 tondan 428 tona yükselmiştir.

Tıbbi bitkiler ile ilgili istatistiki veriler 2012 yılından itibaren kayıt altına alınmaya başlanmış olup üretim alanları son 18 yıl içerisinde 872.130 dekar alandan 1.321.740 dekar alana, üretim miktarı ise 66.387 tondan 342.913 tona yükselmiştir. Tarımsal üretim verileri ile ilgili olarak TÜİK'in veri sistemi içinde yansıtılamayan ancak Tarım ve Orman Bakanlığı Çiftçi Kayıt Sistemi'nde (ÇKS) yansıtılabilen ve yetiştiriciliği yapılan tür ve çeşitler mevcuttur. 2018 yılı itibarıyla 80 bin hektar alanda üretim yapıldığı görülmektedir. Üretimi yapılan ve sisteme kayıtlı bitki türü sayısı ise 55'tir.

Tesiste distile edilmesi planlanan bitkiler Batı Karadeniz bölgesinde yetiştirilen tıbbi aromatik bitkiler başta olmak üzere defne, kekik, lavanta, adaçayı, safran ve oğul otu gibi bitkilerden oluşmaktadır. Özellikle Batı Karadeniz bölgesinde son yıllarda üretimi oldukça artan defne, kekik ve lavanta bitkilerinin tesisin ana girdisini oluşturması beklenmektedir. Söz konusu bitkilerin temininin doğrudan üreticilerden ya da aracılardan yapılması beklenmektedir.

## 2.7. Pazar ve Satış Analizi

Tıbbi aromatik bitkiler pazarlara genel olarak yaş, dondurulmuş, dondurularak kurutulmuş, kurutulmuş, konserve edilmiş, uçucu yağ ve ekstrakt şeklinde arz edilmektedir. Dünya'da giderek artan doğrudan pazarlama uygulamalarına rağmen Türkiye'deki gelişmeler aynı oranda artmamıştır. Tıbbi aromatik bitkilerin pazarlanmasında uygulanacak doğrudan pazarlama seçeneklerinin oluşturduğu fırsatlar hem üreticiye hem de tüketiciye katkı sağlayacak bir girişim olarak değerlendirilebilir.

Piyasaların istediği kalite ve miktarda üretimin yapılamaması, ürün işleme yapılmadan ürünün ham madde olarak pazarlanması vb. hususlar Türkiye'nin ihracatta yeterli düzeye gelmesini engellemektedir. Ülkemizde bitkisel kaynaklı ürünler, hem Sağlık Bakanlığı hem de Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından piyasaya arz edilmektedir. Sağlık Bakanlığı bitkisel ürünlere ya "Beşeri Tıbbi Ürün Ruhsatı" ya "Geleneksel Bitkisel Tıbbi Ürün Ruhsatı" vermektedir. Geleneksel kullanıma sahip bitkilerden hareketle üretilen ve talep edilen endikasyon ve uygulama yolunda kullanılan bitkisel ürünlere yönelik GBTÜ ruhsatı, geleneksel kullanımı bulunmayan bitkisel ürünlere ise beşeri tıbbi ürün

ruhsatı düzenlenmektedir. Her iki ürün statüsü arasındaki fark ürünün klinik kullanımının geleneksel olarak kanıtlanabilir olup olmadığıdır.

Uçucu yağ içeren bitkiler üzerindeki araştırmalar sürdükçe pazar potansiyeline sahip yeni uçucu yağların keşfedilme ihtimali yüksektir. Yeni yağların pazara sokulabilmesi girişimcilik becerisi gerektirir. Kontrollü hasat, iyi tasarlanmış tarım uygulamaları, standart damıtma işlemleri, doğru ambalajlama ve etiketleme bir ürünün uluslararası pazarlara girebilmesi için yeterli değildir. Pazarlanması düşünülen ülke veya bölgede ürün envanterine kayıtlı değilse önce rapor edilmeli sonra ise satış ruhsatı alınmalıdır. Avrupa'da pazarlanacak yeni bir yağ ELINCS (Avrupa İzinli Kimyasal Maddeler Listesi)'e kaydedilmelidir. Bunun için başvuru sahibi hazırlayacağı dosyayı akredite bir laboratuvar aracılığıyla yetkili mercilere sunmak zorundadır.

Uçucu yağ üreticileri, pazara daha kolay sızabilmek için uluslararası bir koku ve tat şirketine angaje olup tüm ürettiklerini o firmaya satabilirler. Gelişmekte olan Dünya'da bu yaygın bir uygulamadır. Yabancı ortak, söz konusu uçucu yağı indirimli özel fiyattan satın almak için üretici firmaya hem mali hem de teknolojik açıdan katkıda bulunur. Bununla birlikte üreticilerin çoğu ürünlerini bir komisyoncu veya ihracatçı aracılığıyla satmayı tercih ederler. Yerli araçlar, kalitesi kontrol edilmiş uçucu yağ, dünya çapında koku ve tat firmalarına mal sağlayan uluslararası komisyonculara teklif ederler. Uluslararası aracı firmalar, müşterinin talep ettiği malı çok sayıda ihracatçıdan temin edebilme şansına sahiptirler. Büyük çaplı ve düzenli üretim söz konusu ise yerli aracı ürünü potansiyel kullanıcı sanayilere doğrudan teklif edebilir. Belli uçucu yağları büyük miktarlarda kullanan koku ve tat şirketlerinin çoğu gerek duydukları materyali geliştirmekte olan ülkelerden doğrudan almayı tercih ederler. Bu durumda, yerli aracı, taahhüt ettiği miktar malı arzu edilen kalitede ve belirlenen sürede temin etmek zorundadır.

Sektördeki kapasite kullanım oranları çok düşük düzeydedir. Yapılan görüşmelerde %15 civarlarında olan kapasite kullanım oranının önümüzdeki beş yıl içinde %60 civarlarına çıkması beklenmektedir. Distilasyon hizmeti veren tesisler genel olarak hizmet verdikleri ürünün %10 ila %15 arasını hizmet bedeli olarak almaktadır. Tesiste üretilen uçucu yağlar esas itibarıyla defne, kekik ve lavanta bitkilerinden elde edilecektir. Satışların büyük bölümünün yurt dışına yapılması beklenmektedir. Defne yağının kilo fiyatının ortalama 35 usd civarında olduğu bilinmektedir. Tesis distilasyona konu bitkilerin stoğunu yaparak tüm yıl boyunca faaliyetlerini sürdürebilecektir. Tesisteki en büyük girdiyi oluşturacak olan defne bitkisinden yapılan hesaplama göre oluşturulan ve önümüzdeki beş yıl için hedeflenen üretim ve satış gelirlerini veren tablo aşağıdadır.

**Tablo 6: 2019-2023 Yılları için Hedeflenen Yıllık Üretim ve Satış Miktarları**

	Kapasite (kg)	kko	Hizmet Payı	Yağ Oranı	Toplam Üretim (kg)	Birim Fiyat (TL)	Toplam Tutar (TL)
<b>2019</b>	6.000	0,15	0,1	0,02	432	200	86.400
<b>2020</b>	6.000	0,2	0,1	0,02	576	200	115.200
<b>2021</b>	6.000	0,25	0,1	0,02	720	200	144.000
<b>2022</b>	6.000	0,4	0,1	0,02	1152	200	230.400
<b>2023</b>	6.000	0,6	0,1	0,02	1728	200	345.600

Tablo 6'ya göre 2019 yılında toplam 432 kg uçucu yağ elde edilirken 2023 yılında 1728 kg uçucu yağ elde edilecektir. 2023 yılındaki toplam satış gelirlerinin 350 bin TL civarında olması beklenmektedir.

### 3. TEKNİK ANALİZ

---

#### 3.1. Kuruluş Yeri Seçimi

##### Kuruluş Yeri Seçimi

Kuruluş yeri, işletmenin ana faaliyetlerini gerçekleştireceği ve uzun yıllar sürdüreceği coğrafi konum anlamına gelir. Kuruluş yeri seçimi, işletme tipine, firmanın üreteceği mal ya da sunacağı hizmete, yer alacağı pazarın koşullarına, kapasite büyüklüğüne, dolayısıyla talebe bağlı değişkenlik gösteren stratejik bir karardır. Kuruluş yeri seçimi işletme verimliliğini, performansı, tedarik kolaylığını ve karlılığı etkiler. Karar aşamasında ekonomik, sosyal, doğal, psikolojik, fizyolojik ve politik faktörler göz önünde bulundurularak en uygun ve objektif karara varmak işletmenin ileriki zamanlarda karşılaşması olası sorunları minimuma indirecektir. Önemli karar verme kriterleri; ham madde, taşıma giderleri, iş gücü, pazar koşulları, enerji, yakıt ve su tüketimi, devlet teşvikleri, vergiler, toplum yapısı ve arazi özellikleridir.

Kuruluş yerini seçerken ilk kıstas işletme türüdür. Ürün ya da hizmet sağlayıcısı olmak yer seçimi kararını ciddi yönde etkiler. Kuruluş yeri seçiminde girdileri tedarik etme koşulları, yani ham maddeye yakınlık, tedarikte süreklilik, elverişli fiyat unsurlarını göz önünde bulundurmaya temel koşullardan biridir. Örneğin gıda sektöründe faaliyet gösteren bir işletme temel ham maddeyi tarımsal ürünlerden sağlıyorsa ürünün yetiştirildiği bölgeye yakın yer seçimi yapar. Uzun süreli depolamaya elverişsiz, çabuk bozulan ya da depolama, taşıma ve dağıtım maliyetleri yüksek ürün grupları tüketim pazarına yakın ya da içinde kurulmalıdır. Günümüzde ulaştırma koşullarında yapılan iyileştirmeler her ne kadar maliyetleri büyük ölçüde düşürse de ham madde taşımada ya da ürünün üretim yerinden satış merkezlerine taşınmasında maliyetler önemlidir. Her birim için lojistik maliyetleri hesaplanarak satış fiyatının içindeki yüzdesini belirlemek ve buna göre kuruluş yeri seçimi yapmak işletme karını büyük ölçüde etkileyecektir.

Kuruluş yeri seçiminde şüphesiz ki en önemli faktörlerden biri de insan gücünü sağlamanın kolaylığıdır. Özellikle emek-yoğun sanayi ya da imalat sektörlerinde nitelikli ve ucuz insan gücüne ulaşım şirket maliyetlerinde büyük bir gider avantajı sağlar. İnsan gücü kısıtlı bölgelerde ayrıca eğitim ya da kurs olanakları da sınırlı olacağından yanlış karar sonucu işletme, çalışan bulma ve eğitim yatırımını karşılamaya razı olmak durumundadır.

Su, yakıt ve enerji faktörü de kuruluş yeri seçiminde bazı işletmeleri yakından ilgilendirir. Örneğin demir çelik, seramik, çimento, kağıt, otomotiv üretimi yapan işletmelerin en büyük gider kalemlerinden biri enerjidir. Bu sebeple enerji kaynaklarına yakınlığı önem arz etmektedir. Ayrıca su kaynakları, alt yapı elverişliliği de kuruluş aşamasında dikkat edilmesi gereken unsurlardır.

Atık üreten işletmeler için yer seçimi, atık transfer maliyetleri açısından da ek olarak değerlendirilmesi gereken bir etmendir.

Faaliyet yeri seçmede bir diğer faktör arazinin üretime ya da hizmete uygun olup olmadığının tespit edilmesidir. Örneğin kışın yolların kapanması ulaştırmada aksama yaratır, engebeli arazi, tesis kurulumunda ya da genişletilmesinde inşaat maliyetlerini yükseltir. İklim koşulları tarımsal üretimde kesintilere ya da bazı ürünlerin korunmasında ve depolanmasında ek maliyetlere sebep olabilir. Bunun dışında kötü iklim koşulları çalışan performansını da etkiler.

Bilindiği üzere devlet tarafından bazı bölgeler teşvik için önceliklidir. Ya da tam tersi çevresel ya da toplumsal birtakım sebeplerle üretimin engellenmesi ya da sınırlandırılması mümkündür. Kuruluş aşamasında vergi teşvikleri, yasal engeller, özel prosedürler, kredi avantajları, yatırım teşvikleri araştırılmalı, olanaklar avantaja dönüştürülmelidir. Teknolojik gelişmeler kuruluş yerinin seçim sonuçlarında değişikliklere sebep olsa da bahsedilen temel faktörler her zaman göz önüne alınmalı, müdahale edilmesi sınırlı, katlanılması gereken giderler minimuma indirilmelidir.



Tesis yeri alternatifleri, yukarıda verilen kriterler ışığında değerlendirildiğinde tıbbi aromatik bitki distilasyon tesisinin en önemli yer seçim kriterinin ham maddeye ulaşım, yakınlık, süreklilik ve fiyatı olduğu öne çıkmaktadır. Veriler karşılaştırmalı değerlendirildiğinde ise Kastamonu Bölgesi'nde Seydiler ilçesi öne çıkmaktadır. Mevcut durumda şu an Kastamonu ilinde kurulu bulunan bir distilasyon tesisi bulunmamaktadır.

### Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti

Tıbbi aromatik bitki distilasyon tesisinin Kastamonu'nun Seydiler ilçesinde bulunan Organize Sanayi Bölgesinde kurulması planlanmaktadır.

Yatırımın planlandığı arazi dışında ulaşım, ham madde, arazi tipi, arazi özellikleri ve diğer kriterler göz önüne alındığında alternatif bir arazi bulunmamaktadır. Arazinin satış/tahsis maliyeti bulunmaktadır. Seydiler Organize Sanayi Bölgesine ait veriler tablo 7'de yer almaktadır.

**Tablo 7: OSB Yatırım Yeri**

	Seydiler Organize Sanayi Bölgesi
Doluluk Oranı	30%
Toplam Boş Parsel Sayısı	31
Toplam Boş Parsel Alan Büyüklüğü (m <sup>2</sup> )	363.837
Parsel Bedeli (TL/m <sup>2</sup> )	15 ₺/m <sup>2</sup>

**Kaynak:** Kastamonu Yatırım Destek Ofisi Yatırım Yerleri Kataloğu

### 3.2. Üretim Teknolojisi

Buhar distilasyonu uçucu yağların ekstraksiyonu için en yaygın kullanılan metottur. Yağı çıkarılacak bitki distilasyon balonunun tabanına yerleştirilir ve buharın içinden geçmesi sağlanır. Bitki yağı buharlaşırken buharlaşmış su ve yağın oluşturduğu bir karışım oluşur. Yağ bir spiral vasıtasıyla hareket ederken buharın yoğunlaştığı alanda genellikle akan bir su ile soğutulur. Yoğunlaşmış su ve uçucu yağ karışımı toplanır ve durultma ile nadir durumda santrifüjleme ile ayrılır.

Bir distilasyon işlemi ortalama olarak 120 dakika sürmektedir. Bu işlemde aromatik bitkinin doldurulması, distilasyon işlemi ve aromatik bitki boşaltma işlemi yer almaktadır. Ünite bu şekilde 24 saat çalışarak bir gün içerisinde 12 tur distilasyon işlemi yapabilmektedir.

Bir distilasyon ünitesi çalışma esnasında, 2 bar basınçta ve saatte 600 kg buhara ihtiyaç duymaktadır. Bu buhar hariç olarak kurulacak buhar kazanından sağlanacaktır. Buhar kazanı doğal gazlı olacaktır. Bir ünite bir saatlik çalışma esnasında ortalama olarak iki ton soğutma suyu harcar.

Üretim Akışı:

Ham maddenin üretim alanına taşınması: Tarladan kesilerek nakil işlemi yapılan ham maddeler üretim alanında istiflenir.

Distilasyon ünitesinin hazırlanması: Distilasyon ünitesinin üst kapak açılarak, vinç vasıtası ile ünitenin yanına bırakılır.

Ünitenin ham madde ile doldurulması: Ünite içerisine distilasyon sepeti konularak, ünite içine ham madde doldurma işlemi başlar.

Yakıtın hazırlanması: Buhar üreticinde kullanılacak yakıt cinsine göre işlem yapılır.

Buhar ünitesini çalıştırma: Yakıt ve su kontrolleri yapılan buhar ünitesi çalıştırılır ve buhar üretmeye başlar.

Distilasyon: Ünitenin üst kapağı vinç vasıtası ile yerine konularak on adet mandal kilitlenir. Soğutucu ünite üzerinde bulunan soğuk su vanası bir miktar açılır.

Distilasyon işlemi: Buhar ile beslenen ünite, içerisindeki ham maddelerden uçucu yağ keselerini buhar ile patlatarak kokulu yağları bünyesine alarak soğutma bölümüne taşır.

Aromatik suyun alınması: Yoğunlaşma bölümüne gelen buhar tekrar su formuna dönerek aromatik su olur.

Aromatik yağın alınması: Yoğunlaşma bölümünden ayırma (fiorentin) kabına akan aromatik su, burada yağın özgül ağırlığı sudan hafif olmasından dolayı üste taşınır ve yağ ile su ayırma işlemi gerçekleşir.

İşlemi biten ham maddenin boşaltılması: Buhar üreticisinin vanaları emniyetli bir şekilde kapatılır ve distilasyon ünitesinin on adet mandalı açılarak üst kapak vinç vasıtası ile ünitenin yanına bırakılır. Ünite içerisindeki sepetin uç kısmına vinç halkası takılır ve sepet ile işlemi bitmiş ham maddeler yukarı kaldırılır.

İşlemi biten ham maddelerin işletmeden uzaklaştırılması: Ünite içerisindeki sepet ile işlemi bitmiş ham maddeler, ünite yakınına getirilen bir araç üzerine alınarak işletme dışına imha edilmek üzere taşınır.

Tesiste günde beş tur distilasyon işlemi gerçekleştirileceği varsayılmaktadır. Her turda 500 kg bitki işlenebilmektedir. En fazla işlenmesi beklenen tıbbi aromatik bitki bölgemizde yoğun olarak bulunan defne bitkisidir. Yapılan çalışmalara göre bölgemizde yetişen defnenin uçucu yağ oranı %2 civarındadır. Bu varsayımlara göre günde ortalama 50 kg uçucu yağ elde edilmesi beklenmektedir.

Tesiste ihtiyaç duyulan makine listesi Tablo 8'de gösterilmektedir.

**Tablo 8: Makine Ekipman Parkı**

	<b>Makine Adı</b>
<b>1</b>	Giriş Kantarı
<b>2</b>	Transpalet
<b>3</b>	Distilasyon Ünitesi (Distilasyon kazanı, soğutucu unite, florentin kabı)
<b>4</b>	Buhar Kazanı (Doğal gazlı)

### 3.3. İnsan Kaynakları

#### Nüfus

TÜİK'ten elde edilen güncel (2019) Türkiye geneli nüfus verilerine göre toplam nüfus 83.154.997 seviyesine ulaşmıştır. Aynı şekilde elde edilen bilgilere göre Türkiye geneli nüfus artış hızı %1,4 olarak görülmektedir. Yatırımın yapılacağı il bazında nüfus verileri değerlendirildiğinde ise Kastamonu ilinde, 2019 yılı toplam nüfus sayısı 379.405, nüfus artış hızı oranı %-1 olduğu bilgisi elde edilmiştir. İl genelinde 2018 yılı nüfusun cinsiyete göre dağılımına bakıldığında erkek oranı %50,1, kadınların oranı ise %49,9 olarak bilinmektedir.

2000 yılı ve sonrasındaki yıllara ait veriler ışığında kırsal nüfus dengesine bakıldığında Türkiye ortalamasında benzer şekilde, kent nüfusunun toplam nüfus içindeki payı artarken kırsal nüfusunun payı azalmaktadır. 2019 yılı ADNKS verilerine göre nüfus yoğunluğu düşüklüğü bakımından 81 il içinde Kastamonu 9. sıradadır.

Ülkedeki kalkınma ve nüfus politikaları, dolaylı olarak kırsaldan kente göçe sebep olmuş, sanayileşen şehirleri kalabalıklaştırmış, başta erişilebilirlik olmak üzere çeşitli sebeplerden dolayı tarıma bağımlı olan küçük şehirleri ise boşaltmıştır. Türkiye'de 1950'lerde başlayıp günümüze kadar uzanan iç göç süreçlerinin en çok etkilediği bölgelerden birisi de Kuzey Anadolu'dur. Göç, esasen 15-64 yaş

grubundaki dinamik nüfusu etkilediğinden göç veren şehirlerdeki sosyal ve ekonomik yapıyı derinden etkilemiştir. Çalışma çağındaki nüfus istatistikleri incelendiğinde 250 bin civarı nüfusun 15-64 yaş aralığında olduğu gözlenmektedir.

**Tablo 9: Çalışma Çağındaki Nüfus**

	<b>15-64 Yaş Arası Nüfus</b>	<b>Toplam Nüfus</b>	<b>Çalışma Çağındaki Nüfus Oranı</b>
<b>2015</b>	246041	372633	66,0
<b>2016</b>	251232	376945	66,6
<b>2017</b>	247103	372373	66,4
<b>2018</b>	255046	383373	66,5
<b>2019</b>	251173	379405	66,2

**Kaynak:** TÜİK

Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanan nüfus projeksiyonuna göre Kastamonu'da 2023 yılında toplam nüfusun 389.229 olacağı tahmin edilmektedir. Bölgedeki nüfusun gelecekteki yapısını şekillendiren temel varsayımların başında ülke ortalamasına benzer şekilde yakın gelecekte doğurganlığın azalacağı bulunmaktadır. Bölge nüfus ve kalkınma çerçevesinde düşünüldüğünde hâlihazırda devam eden altyapı yatırımlarının bölgedeki erişilebilirlik problemini azaltacağı, yapılacak büyük çaplı yatırımlarla bölgedeki imalat ve turizm potansiyelinin istenilen düzeyde değerlendirilmeye başlanacağı ve bunların sonucu bölgede istihdamın artacağı özetle bölgeye göç başlayacağı düşünülmektedir. 2023'te etkisini daha keskin hissettirecek olan düşük doğurganlık düzeyleri, artan yaşlılığın sonucunda ölümlülüğün artmasıyla birleşerek nüfus artış hızını olumsuz etkileyecektir. İstihdam temelli göçlerle birlikte toplumsal hayata daha fazla sirayet etmeye başlayan üniversite nüfusun niteliğini arttıracaktır.

### **Eğitim**

1948'de Birleşmiş Milletler tarafından hazırlanan İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nde eğitim, insanların sahip olması gereken en temel haklardan biri olarak kabul edilir. Eğitimin hem okulda hem de yaygın eğitim faaliyetleriyle her yaşa hitap etmesi eğitimin sürekli olarak hayatın her alanında olmasını sağlamıştır. Böylece eğitimde kullanılan araçlar ve süreçlerle birlikte topluma yararlı, kaliteli, bilinç düzeyi yüksek ve mesleki anlamda her alanda kendini geliştirebilecek bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.

Bölgenin eğitim düzeyine bakıldığında ilkokul, ilköğretim ve ortaokul mezunlarının toplam nüfus içerisinde yaklaşık %50'lik bir kısım kapladığı görülmektedir. Okuma yazma bilmeyenlerin oranı önceki yıllara göre azalmış durumdadır. Bu azalmada Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen okuma yazma kurslarının etkisi bulunmaktadır. Bu etki 'okuma yazma bilen fakat bir okul bitirmeyen' kategorisindeki artıştan da görülmektedir. Bölgede lise veya dengi okul mezununun toplam nüfusa oranı %15,55 ile Türkiye ortalamasının altındadır. Yüksekokul ve üniversite mezunu oranı Kastamonu'da %12,15'dir.

Tablo 10'da Kastamonu ilinin 2019 yılına ait 15 yaş üstü eğitim durum gösterilmektedir.

**Tablo 10: Eğitim İstatistikleri**

Genel toplam	Okuma yazma bilmeyen	Okuma yazma bilen fakat bir okul bitirmeyen	İlkokul	İlköğretim	Ortaokul ve dengi meslek okulu	Lise ve dengi meslek okulu	Yüksekokul veya fakülte	Yüksek lisans	Doktora
312.956	17.375	19.538	90.078	28.484	48.599	65.640	38.049	3.258	747

Kaynak: TÜİK

Yatırımın gerçekleştirileceği Seydiler ilçesinin nüfusu 2019 yılında 4.014 olarak hesaplanmıştır. Ekonomik nedenlerden dolayı uzun yıllardan beri ilçe genelinde yaşanan göç sonucu, ilçe nüfusu merkezde ve köylerde sürekli azalmaktadır. Seydiler nüfusuna kayıtlı insanların büyük bir bölümü İstanbul'da yaşamaktadır. İlçede istihdama katkı sunacak olan distilasyon tesisinin 6 personeli olması beklenmektedir.

**Tablo 11: Personel Sayıları**

		Brüt Ücret (usd)
Direkt İşçiler ( Operatörler )	3	625
İndirekt İşçiler	1	710
İdari Binada Çalışanlar ( Beyaz Yakalı Personel )	2	650
Toplam	6	1985

## 4. FİNANSAL ANALİZ

### 4.1. Sabit Yatırım Tutarı

Sabit sermaye yatırım tutarı, gerçekleştirilecek yatırım için katlanmak zorunda olunan harcamaların toplamını ifade etmektedir. Bina, arsa, tesis, makine gibi sabit yatırım harcamalarının yanı sıra bunların kullanılabilmesi için ham madde, işgücü, idari maliyetler, bakım-onarım, genel giderler, beklenmeyen giderler gibi birtakım diğer maliyetleri de kapsamaktadır. Aşağıda, hedeflenen yatırımın sabit sermaye tutarları hesaplanmıştır.

Arsa, bina-inşaat, içeren harcama kalemlerine dair projeksiyonlar aşağıda belirtilmiştir.

**Tablo 12: Sabit Yatırım-Bina İnşaat**

	<b>Toplam</b>
<b>Arsa</b>	Maliyet USD
<b>Arsa / Arazi</b>	1.916
<b>Kaba İnşaat</b>	25.542
<b>Bina İç İşler</b>	6.386
<b>Genel Toplam</b>	<b>33.904</b>

Makine ve teçhizat giderlerini içeren harcama kalemlerine dair projeksiyonlar aşağıda belirtilmiştir.

**Tablo 13: Makine Techizat Listesi**

<b>Makine Adı</b>	<b>Adet</b>	<b>USD</b>	<b>Tutar</b>
<b>Giriş Kantarı</b>	2	718	1.436
<b>Transpalet</b>	1	192	192
<b>Distilasyon Ünitesi (Distilasyon kazanı, soğutucu unite, florentin kabı)</b>	1	19.157	19.157
<b>Buhar Kazanı (Doğal gazlı)</b>	1	17.811	17.811
			<b>38.596</b>

### 4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Sektörde faaliyet gösteren işletmecilerle yapılan görüşmeler sonucunda tıbbi aromatik bitki distilasyon sektöründe arz fazlası olduğu ve kapasite kullanım oranlarının %15 civarlarında olduğu dile getirilmiştir. Fizibilite modelindeki tesis için toplam yatırımın 567.750 TL olacağı varsayılmaktadır. Bu tesis için yatırımın geri dönüş süresinin 10 yıl olacağı değerlendirilmektedir.

## 5. ÇEVRESEL ve SOSYAL ETKİ ANALİZİ

### Çevresel Etkilerin Ön Değerlendirmesi

Projelerin önemli ekonomik ve sosyal sonuçlar doğurabilecek istenmeyen olumsuz çevresel etkileri olabilir. Projenin çevreye olabilecek olumlu veya olumsuz tüm etkileri çevresel analiz kapsamında değerlendirilir. Çevresel analiz kapsamında belirlenen olumlu ve olumsuz tüm etkileri bu bölümde belirtilmiştir. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED), gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevreye olabilecek olumlu ve olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile teknoloji alternatiflerinin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmalardır (T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020). Yani ekonomik ve sosyal gelişmeye engel olmadan çevre değerlerinin ekonomik politikalar karşısında korunmasıdır. ÇED Olumlu Kararı veya Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Gerekli Değildir Kararı alınmadıkça projelerle ilgili onay, izin, teşvik, yapı ve kullanım ruhsatı verilemez; proje için yatırıma başlanamaz ve ihale edilemez. ÇED Yönetmeliği Ek-I ve Ek-II kapsamında yer almayan ve herhangi bir surette bu durumunu belgelemek isteyenlerin (Muafiyet veya Kapsam Dışı Yazısı Almak İsteyenlerin) ilgili İl Müdürlüklerine yapacakları başvuru kapsamında muafiyet/kapsam dışı yazısı düzenlenmektedir. Yatırımı planlanan defne kurutma tesisi ÇED yönetmeliğinin Ek-1 ve Ek-2 listesinde yer almamaktadır. Bu nedenle İl Müdürlüğünden sadece "Muafiyet ve Kapsam Dışı" yazısı almak yeterli olacaktır.

### Projenin Sosyal Etkileri

Projenin gerçekleştirilmesi için yapılması gereken birçok analiz vardır ve ilgili bölümlerde analizler hakkında çalışmalar ve bu çalışmaların sonuçları verilmiştir. Bir diğer çalışma ise sosyal etki kapsamında yapılan analizdir. Bu bölümde yatırımın gerçekleşmesi durumunda bölgede yaratacağı sosyal etkilere yer verilmiştir. Yatırım bölgenin rekabet sıralamasında öncelikli sektörlerden biri olan tarım sektörünün 11. Kalkınma Planı ve diğer stratejik belgelerde ortaya konan hedeflere uygun olarak yapının etkinleştirilmesi suretiyle sorunların üstesinden gelinmesine katkı sağlayacaktır. Sürdürülebilir kalkınma ekonomik ve sosyal kalkınma ile çevre boyutlarını içeren çok yönlü bir terimdir. Günümüzde yatırım ve yatırım araçlarına olan ihtiyaç gün geçtikçe artmakta ve bu ihtiyacın karşılanması sürdürülebilir kalkınma adına önem taşımaktadır. Sürdürülebilir kalkınma için ülke politika ve stratejilerine yönelik oluşturulmuş planlar kapsamında gerekli yatırımların yapılması hem yatırımın yapıldığı bölgenin hem de ülke ekonomilerinin gelişmesine katkı sağlayacaktır. Gelişen ülke ekonomisi ile statü farklılıkları azalarak toplumun refah ve huzuru artacaktır. Bu nedenle yatırımların gerçekleşmesi sosyoekonomik kalkınma ve gelişmeye katkı sağlaması beklenmektedir. Yatırımın yapıma amaçlarından birisi bölgede doğal olarak yetişen defne bitkisinin ekonomiye kazandırılmasını sağlamaktır. Böylece bölgede yaşayan köylünün gelir seviyelerinin artırılması hedeflenmektedir. Böylece bölgenin sosyoekonomik gelişmişlik düzeyinin artmasına katkı sağlayacaktır.

Projenin toplumsal gruplara yani yaş, cinsiyet ve demografik özelliklerine doğrudan etkisinin olacağı öngörülmemektedir. Ancak kırsalda yaşayan ve çiftçilikle uğraşan kadın bireylerin gelir seviyelerinin artmasından kaynaklı sosyoekonomik gelişmişlik düzeylerine etki edecektir.

Yatırımın bir diğer etkisi ise bölgedeki istihdama sağlanan katkıdır. Yatırım sayesinde kurulacak olan tesislerde personel ihtiyacı doğacağı için yeni istihdam alanları da oluşacaktır. Günümüzde işsizliğin giderek artması, yatırım özelinde işsizlik sayısında da düşüş sağlanacaktır. İstihdamla birlikte ekonomik anlamda dolaylı olarak etki yaşanacaktır. Yani istihdam olan birey birçok alanda bu istihdamdan elde ettiği geliri harcama yoluna gidecek ve farklı sektörlerde zincirleme bir ekonomik hareketlilik görülecektir. Örneğin bu istihdam sayesinde düzenli gelire sahip kişi birçok sektörde kazandığı parayı harcayacağı için genel anlamda bölge ekonomisine ve sonuç olarak da ülke ekonomisine katkı sağlanacaktır.

## KAYNAKLAR

---

H. Başer, Uçucu Yağların Parlak Geleceği, TAB Bülteni, 20-33, (2000)

Orman Genel Müdürlüğü, Odun Dışı Ürün ve Hizmetler Dairesi Başkanlığı, Defne Eylem Planı 2016-2020, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü

Ormancılık İstatistikleri, Tali Orman Ürünleri, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, 2017. Erişim: <https://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/>

Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı, 2014-2023 Bölge Planı

TBMM, Tıbbi ve Aromatik Bitki Meclis Araştırması Komisyonu Raporu

Türkiye İstatistik Kurumu, Nüfus İstatistikleri

Türkiye İstatistik Kurumu, Veritabanları Eğitim Durumu

Türkiye İstatistik Kurumu, Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri

TradeMap. (2020). TradeMap Web Sitesi



### **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 ham madde, 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 gözlemek 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:

$$NBD = Z (NA_t / (1-k)^t) \quad t=0$$

NA<sub>t</sub> : 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.

- [Başa Bas Noktası](#)

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

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

**Ek-2: Yerli/İthal Makine-Teçhizat Listesi**

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





**T.C. KUZEY ANADOLU  
KALKINMA AJANSI**  
NORTH ANATOLIAN DEVELOPMENT AGENCY

Bölgemizin Pusulası, Özgün Fikirlerin Referans Noktası

Kuzeykent Mahallesi Kayın Sokak No: 9 37150 Merkez/KASTAMONU  
Tel: 0 (366) 212 58 52 – Faks: 0 (366) 212 58 55  
E-posta: [bilgi@kuzka.gov.tr](mailto:bilgi@kuzka.gov.tr) | [www.kuzka.gov.tr](http://www.kuzka.gov.tr)

**Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılmaz**