



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



KARACADAĞ
KALKINMA AJANSI • DEVELOPMENT AGENCY

Şanlıurfa İli Plastik Esaslı Ambalaj Üretimi Ön Fizibilite Raporu





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



Şanlıurfa İli

Plastik Esaslı Ambalaj Üretimi

Ön Fizibilite Raporu



2021

ŞUBAT

RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu, gıda sektöründe değer zincirini tamamlamak amacıyla Şanlıurfa ilinde Plastik Esaslı Ambalaj Üretim Tesisinin kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Karacadağ Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanmıştır.

HAKLAR BEYANI

Bu rapor, yalnızca ilgililere genel rehberlik etmesi 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. Raporadaki 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 kimselere karşı Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Karacadağ Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

Bu raporun tüm hakları Karacadağ Kalkınma Ajansına aittir. Raporunda yer alan görseller ile bilgiler telif hakkına tabi olabileceğinden, her ne koşulda olursa olsun, bu rapor hizmet gördüğü çerçevenin dışında kullanılamaz. Bu nedenle; Karacadağ 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.....	7
2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi.....	7
2.2.2. Diğer Destekler	12
2.3. Sektörün Profili	12
2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep	22
2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini	30
2.6. Girdi Piyasası	31
2.7. Pazarlama ve Satış.....	33
3. TEKNİK ANALİZ	35
3.1. Kuruluş Yeri Seçimi.....	35
3.2. Üretim Teknolojisi	37
3.3. İnsan Kaynakları.....	43
4. FİNANSAL ANALİZ.....	45
4.1. Sabit Yatırım Tutarı	45
4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi	45
5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ	46

TABLÖLAR

Tablo 1. Sektörün Tanımı.....	6
Tablo 2. Yatırım Teşvik Uygulamalarında Bölgeler.....	9
Tablo 3. 2016-2019 Plastik Mamul Üretiminde İlk 20 Ülkenin Üretim Miktarları (Bin Ton)	18
Tablo 4. İmalatçı Firmaların İllere Göre Dağılımı	20
Tablo 5. 2015-2019 Yılları İtibari ile Öngörülen Üretim ve Hasıla	22
Tablo 6. Yıllar İtibari ile Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı Sektörü Kapasite Kullanım Oranı (%).....	22
Tablo 7. Plastik Dış Ticaretinin Analizinde Kullanılan Malzeme Grupları ve GTİP Numaraları.....	23
Tablo 8. 2015-2016 Türkiye Plastik İthalatının Ükelere Göre Dağılımı.....	25
Tablo 9. 2017-2019 Türkiye Plastik İthalatının Ükelere Göre Dağılımı.....	25
Tablo 10. 2015-2019 Türkiye'nin Plastik Mamul İthalatı	26
Tablo 11. 2015-2016 Türkiye Plastik Mamul İhracatının Ükelere Göre Dağılımı	28
Tablo 12. 2017-2019 Türkiye Plastik Mamul İhracatının Ükelere göre Dağılımı.....	28
Tablo 13. 2015-2019 Türkiye'nin Plastik Mamul İhracatı	29
Tablo 14. 2020 Yılı'nın İlk 3 Ayı Plastik Ambalaj Malzemeleri İhraç Edilen İlk 10 Ülke	30
Tablo 15. Kapasite Kullanım Oranı ve Üretim Miktarları.....	31
Tablo 16. Ükelerin İhracat Birim Satış Fiyatı Karşılaştırması	32
Tablo 17. Dünya'da Öne Çıkan Pazarlar	34
Tablo 18. Yıllar İtibariyle Hedeflenen Satış Fiyatı (\$).....	35
Tablo 19. Makine ve Ekipman	39
Tablo 20. Makine ve Ekipman Özellikleri.....	40
Tablo 21. Şanlıurfa İlinin Eğitim Kademelerine Göre Durumu	43
Tablo 22. 2015-2019 Yılları Şanlıurfa'nın Çalışma Çağındaki Nüfus	43
Tablo 23. 2015-2019 Yılları Şanlıurfa'nın Genç Nüfusu.....	43
Tablo 24. Personel Yönetimi	44
Tablo 25. Sabit Yatırım Tutarı	45

ŞEKİLLER

Şekil 1. E-TUYS Başvuru Süreci	11
Şekil 2. Türkiye Ambalaj Sektör Üretiminin Malzemeler İtibariyle Dağılımı	14
Şekil 3. Dünya ve AB Plastik Üretimi	16
Şekil 4. Plastik Ürün Üretiminin Ülkelere Göre Dağılımı	16
Şekil 5. Türkiye’de Plastik Mamul Üretimi	17
Şekil 6. Türkiye Ambalaj İthalatının Malzemeler İtibariyle Dağılımı	24
Şekil 7. Türkiye Ambalaj İhracatının Malzemeler Bazında Dağılımı	27
Şekil 8. 500 cc Şeffaf Sızdırmaz Kapaklı Gıda Saklama Kabı	31
Şekil 9. Dağıtım Kanalları	35
Şekil 10. Plastik Atıkların Geri Dönüşümünde Geçirilen Aşamalar	37
Şekil 11. Plastik Geri Dönüşümü 1	38
Şekil 12. Plastik Geri Dönüşümü 2	38
Şekil 13. Granül Hale Getirilen Plastik Ürünler	39

ŞANLIURFA İLİ PLASTİK ESASLI AMBALAJ ÜRETİM TESİSİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

1. YATIRIMIN KÜNYESİ

Yatırım Konusu	Plastik Esaslı Ambalaj Üretimi	
Üretilecek Ürün/Hizmet	Plastik Gıda Ambalajı	
Yatırım Yeri (İl - İlçe)	Şanlıurfa-Eyyübiye	
Tesisin Teknik Kapasitesi	1.200.000 Kg /Yıl	
Sabit Yatırım Tutarı (\$)	1.438.756,56	
Yatırım Süresi(yıl)	12 Ay	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	%70	
İstihdam Kapasitesi	14	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	2 Yıl	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	22.29.90	
İlgili GTİP Numarası	3919/3920/3921	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Tüm Ülkeler	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına* Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 1: Yoksulluğa Son Amaç 8: İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme Amaç 9: Sanayi Yenilikçilik ve Altyapı	Amaç 2: Açlığa Son Amaç 10: Eşitsizliklerin Azaltılması Amaç 12: Sorumlu Üretim ve Tüketim
Diğer İlgili Hususlar		

PLASTİK ESASLI AMBALAJ ÜRETİM TESİSİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

Subject of the Project	Plastic-Based Packaging Production	
Information about the Product/Service	Plastic Food Packaging	
Investment Location (Province-District)	Şanlıurfa-Eyyübiye	
Technical Capacity of the Facility	1.200.000 Kg	
Fixed Investment Cost (\$)	1.438.756,56	
Investment Period	12 Months	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	70%	
Employment Capacity	14	
Payback Period of Investment	2 Years	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	22.29.90	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	3919/3920/3921	
Target Country of Investment	All Countries	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	Direct Effect	Indirect Effect
	Goal 1: No Poverty Goal 8: Decent Work and Economic Growth Goal 9: Industry, Innovation, and Infrastructure	Goal 2: Zero Hunger Goal 10: Reduced Inequality Goal 12: Responsible Consumption and Production
Other Related Issues		

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1 Sektörün Tanımı

Ambalaj, içinde yer alan ürünü, ürünün yapısına ve şekline göre iyi şekilde koruyan, temiz kalmasını sağlayan, taşınmasını kolaylaştıran ve aynı zamanda ürünün tanıtımını yapan malzemeye verilen isimdir. Önceleri yalnızca ürünü muhafaza etme ve taşıma görevini üstlenmiş olan ambalajlar günümüzde içindeki ürünü temiz bir biçimde saklayabilmenin yanında ürünü tanıtan ve anlatan bir araç haline gelmiştir. Bu nedenle ambalaj tüketicilerin satın alma kararlarında oldukça etkili bir unsurdur. Ürünün sağlıklı koşullarda saklanması, ürünün ambalaj üzerindeki kod uygulamalarıyla izlenebilir olmasına imkân tanınması ve marka görsellerini ve bilgilerini içermesi sebebiyle ambalaj, nihai satış aşamasında etkili bir faktördür. Öte yandan ambalaj ürün kaybını olabildiği en aza indirdiği için maliyetten tasarruf sağlamaktadır. (Özek, 2016)

Ambalaj sanayisi tüketim ekonomilerinin ortaya çıkışı ve hızlı nüfus artışıyla doğru orantılı olarak önem kazanan bir faaliyet sektörüdür. Ambalaj sanayisinin mallarına olan talep, türev taleptir. Bu sektörün malları genellikle bir ara malı halinde diğer sektörler girdi olarak dahil olmakta olup tamamlayıcılık özelliği taşımaktadır. Bu doğrultuda ambalaj sektöründe üretilen mala olan talep, ambalajlanan mala olan talep değişimine paralellik izlemektedir. Ambalajlar yapıldıkları hammaddeye göre sınıflandırılmaktadır. Örnek olarak kâğıt ve karton ambalaj, selofan ambalaj, metal ambalaj, cam ambalaj, tahta ambalaj, plastik ambalaj, nebati elyaf ambalaj vb. verilebilmektedir. (Dicle Toplumsal Araştırmalar Merkezi Derneği, 2014)

Bu raporda aşağıdaki Tabloda belirtilen Plastik Gıda Ambalajı ürünleri üzerinde Şanlıurfa ilindeki gerçekleştirilebilecek yatırım konusu çalışılmıştır.

Tablo 1. Sektörün Tanımı

Tanımlar	
Üretilecek Ürün/Hizmet	Plastik Gıda Ambalajı
NACE Kodu	22.29.90 (Başka yerde sınıflandırılmamış diğer plastik ürünlerin imalatı)
GTİP No	3919-Plastikten, yapışkan levha, yaprak, şerit, lam vb. düz şekilde 3920-Plastikten diğer levha, yaprak, pelikül ve lamalar 3921-Plastikten diğer levhalar, yaprak, pelikül, varak ve lamalar 3923-Eşya taşıma ambalajı için plastik malzemeleri, tıpa, kapak, kapsül
Yatırım Yeri	Şanlıurfa

2.2 Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

Sektöre sağlanan teşvik ve destekler aşağıda verilmiştir.

2.2.1 Yatırım Teşvik Sistemi

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından uygulanan 15.06.2012 tarih ve 2012/3305 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkındaki Karar ile yürürlüğe giren teşvik sistemi genel, bölgesel ve stratejik yatırımların teşviki uygulamalarından oluşmaktadır.

Genel Teşvik Uygulamaları: Bölgesel ve stratejik yatırımlar ile Kararın EK-4'ünde yer alan teşvik edilmeyecek yatırım konuları ve teşviki için EK-4'te öngörülen şartları sağlayamayan yatırım konuları hariç olmak üzere, belirtilen sabit yatırım tutarları ve üzerindeki yatırımlar bölge ayrımı yapılmaksızın aşağıdaki destek unsurlarından yararlandırılabilir.

- a)** Gümrük vergisi muafiyeti.
- b)** Katma Değer Vergisi (KDV) istisnası.
- c)** Gelir vergisi stopajı desteği (6 ncı bölgede gerçekleştirilecek yatırımlar için).
- ç)** Sigorta primi işveren hissesi desteği (tersanelerin gemi inşa yatırımları için).

Bölgesel Teşvik Uygulamaları: İlgili kararın EK-2B'sinde iller itibarıyla karşılarında numaraları belirtilen sektörler, EK-2A'sında ilin bulunduğu bölgedeki şartları sağlamaları halinde aşağıdaki desteklerden yararlandırılabilir.

- a)** Gümrük vergisi muafiyeti.
- b)** KDV istisnası.
- c)** Vergi indirimi.
- ç)** Sigorta primi işveren hissesi desteği.
- d)** Yatırım yeri tahsis.
- e)** Faiz veya kâr payı desteği (3'üncü, 4'üncü, 5 inci ve 6'ncı bölgelerdeki yatırımlar için).
- f)** Gelir vergisi stopajı desteği (6'ncı bölgede gerçekleştirilecek yatırımlar için).
- g)** Sigorta primi desteği (6'ncı bölgede gerçekleştirilecek yatırımlar için).

Stratejik Yatırımlar: Aynı kararı 8 inci maddesindeki kriterleri sağlayan yatırımlar bölge farkı gözetilmeksizin aşağıdaki desteklerden yararlandırılabilir.

- a)** Gümrük vergisi muafiyeti
- b)** KDV istisnası.
- c)** Vergi indirimi.
- ç)** Sigorta primi işveren hissesi desteği.
- d)** Yatırım yeri tahsis.
- e)** Faiz veya kâr payı desteği.
- f)** KDV iadesi.

g) Gelir vergisi stopajı desteği (6'ncı bölgede gerçekleştirilecek ve/veya Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı kapsamında desteklenmesine karar verilen yatırımlar için).

ğ) Sigorta primi desteği (6 ncı bölgede gerçekleştirilecek ve/veya Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı kapsamında desteklenmesine karar verilen yatırımlar için). Aşağıda yer alan kriterlerin tamamını birlikte sağlayan, ithalat bağımlılığı yüksek ürünlerin üretimine yönelik yatırımlar stratejik yatırım olarak değerlendirilir.

Destek Unsurları

Yukarıda belirtilen destek unsurlarına ilişkin ayrıntılar aşağıda sunulmuştur.

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 kiralamaları 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.

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.

Gelir Vergisi Stopajı Desteği: Teşvik belgesi kapsamı yatırımla sağlanan ilave istihdam için belirlenen gelir vergisi stopajının terkin edilmesidir. Sadece 6. bölgede gerçekleştirilecek yatırımlar ve Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı (TOSHP) kapsamında desteklenen stratejik yatırımlar için düzenlenen teşvik belgelerinde öngörülür.

Sigorta Primi (İşçi Hissesi) Desteği: Teşvik belgesi kapsamı yatırımla sağlanan ilave istihdam için ödenmesi gereken sigorta primi işçi hissesinin asgari ücrete tekabül eden kısmının Bakanlıkça karşılanmasıdır. Sadece 6. bölgede gerçekleştirilecek bölgesel ve stratejik yatırımlar ile TOSHP kapsamında desteklenen stratejik yatırımlar için düzenlenen teşvik belgelerinde öngörülür.

Faiz veya Kâr Payı Desteği: Faiz veya Kar Payı Desteği, 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 Bakanlıkça karşılanmasıdır.

Yatırım Yeri Tahsisi: Teşvik Belgesi düzenlenmiş yatırımlar için T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı'nca belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde yatırım yeri tahsis edilmesidir.

Katma Değer Vergisi İadesi: Sabit yatırım tutarı 500 milyon Türk lirasının üzerindeki Stratejik Yatırımlar kapsamında gerçekleştirilen bina-inşaat harcamaları için tahsil edilen KDV'nin iade edilmesidir. (2017-2021 yılında imalat sektöründe gerçekleştirilecek teşvik belgeli tüm yatırımlara ilişkin bina-inşaat harcamaları KDV iadesinden yararlanabilmektedir.)

İlgili yatırım konusu mevcut Teşvik Sisteminde Bölgesel Teşvik Uygulamaları kapsamında değerlendirilmektedir.

PLASTİK ESASLI AMBALAJ ÜRETİM TESİSİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

Bölgesel teşvik uygulamalarında her ilde desteklenecek sektörler, illerin potansiyelleri ve ekonomik ölçek büyüklükleri dikkate alınarak tespit edilmiş olup, bölgelerin gelişmişlik seviyelerine göre yardım yoğunlukları farklılaştırılmıştır. Bu uygulama kapsamında sağlanan destek oran ve süreleri 1. Bölge'den 6. Bölgeye artmaktadır.

Teşvik uygulamaları açısından illerin gelişmişlik düzeyini gösteren bölgesel dağılım tablosu sunulmuştur:

Tablo 2. Yatırım Teşvik Uygulamalarında Bölgeler

1. Bölge	2. Bölge	3. Bölge	4. Bölge	5. Bölge	6. Bölge
Ankara	Aydın	Adana	Afyonkarahisar	Bayburt	Adıyaman
Antalya	Balıkesir	Burdur	Aksaray	Çankırı	Ağrı
Bursa	Bilecik	Düzce	Amasya	Erzurum	Ardahan
Eskişehir	Bolu	Gaziantep	Artvin	Giresun	Batman
İstanbul	Çanakkale (Bozcaada ve Gökçeada İlçeleri Hariç)	Karaman	Bartın	Gümüşhane	Bingöl
İzmir	Denizli	Kırıkkale	Çorum	Kahramanmaraş	Bitlis
Kocaeli	Edirne	Kütahya	Elâzığ	Kilis	Diyarbakır
Muğla	Isparta	Mersin	Erzincan	Niğde	Hakkâri
Tekirdağ	Karabük	Samsun	Hatay	Ordu	Iğdır
-	Kayseri	Trabzon	Kastamonu	Osmaniye	Kars
-	Kırklareli	Rize	Kırşehir	Sinop	Mardin
-	Konya	Uşak	Malatya	Tokat	Muş
-	Manisa	Zonguldak	Nevşehir	Tunceli	Siirt
-	Sakarya	-	Sivas	Yozgat	Şanlıurfa
-	Yalova	-	-	-	Şırnak
-	-	-	-	-	Van
-	-	-	-	-	Bozcaada ve Gökçeada İlçeleri

Tablodan da anlaşılabileceği üzere Şanlıurfa Bölgesel Teşvik Uygulamaları kapsamında oran ve süreler bakımından en fazla desteğin verildiği 6. Bölge illeri arasında yer almaktadır.

Tüm bu bilgiler ışığında ilgili yatırım aşağıdaki teşvik unsurlarından faydalanabilmektedir.

- KDV İstisnası (Yatırım malı makine ve teçhizat için %18)
- Gümrük Vergisi Muafiyeti (İthal edilecek yatırım malı makine ve teçhizat için),
- Vergi İndirimi (%70'e varan Yatırıma Katkı Oranı ve %100 vergi indirimi oranı, yatırım döneminde kullanılabilecek oranı %100 olarak uygulanmaktadır),
- Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği (Yatırım tutarından bağımsız OSB'de 12 Yıl, OSB dışında 10 Yıl)
- Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği, (Yatırım tutarından bağımsız 10 Yıl)
- Gelir Vergisi Stopajı Desteği (Yatırım tutarından bağımsız 10 Yıl)
- Faiz veya Kâr Payı Desteği (Yatırımın %70'ine kadar en az 1 Yıl Vadeli TL Kredilerinde 7 puan, döviz kredilerinde 2 puan indirim, maksimum 1.800.000 TL destek)
- Yatırım Yeri Tahsisi,

Teşvik Belgesi Müracaatı

Gerçek kişiler, adi ortaklıklar, sermaye şirketleri, kooperatifler, birlikler, iş ortaklıkları, kamu kurum ve kuruluşları (genel ve özel bütçeli kurum ve kuruluşlar, il özel idareleri, belediyeler ve kamu iktisadi teşebbüsleri ile bunların sermaye bileşimindeki hisse oranları yüzde elliye geçen kurum ve kuruluşlar) ve kamu kuruluşu niteliğindeki meslek kuruluşları, dernekler ve vakıflar ile yurt dışındaki yabancı şirketlerin Türkiye'deki şubeleri kullanıcı aracılığıyla Bakanlık internet sayfası vasıtasıyla elektronik ortamda teşvik belgesi düzenlenmesi için müracaat edebilir.

Kuruluş süreci tamamlanmamış tüzel kişiler adına yapılacak teşvik belgesi müracaatları değerlendirmeye alınmamaktadır.

Müracaat Mercii

Teşvik belgesi ile ilgili her türlü iş ve işlem için kullanıcılar tarafından E-TUYS aracılığıyla Bakanlığa müracaat edilir.

Teşvik Belgesi Müracaat Şekli ve Müracaatta Aranacak Belgeler

Teşvik belgesi düzenlenebilmesi için kullanıcılar tarafından E-TUYS uygulamasında yer alan tanımlı alanların doldurulması ve aşağıda belirtilen belgelerin E-TUYS üzerinden elektronik ortamda yüklenmesi gerekir.

- Kamu kurum ve kuruluşları tarafından yapılacak müracaatlar hariç olmak üzere, 31/5/2006 tarihli ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu uyarınca Türkiye genelinde Sosyal Güvenlik Kurumuna muaccel olmuş prim ve idari para cezası borçlarının bulunmadığına veya tecil ve/veya taksitlendirildiğine ya da yapılandırıldığına ve yapılandırmanın bozulmadığına dair Sosyal Güvenlik Kurumunun ilgili birimlerinden alınacak yazı veya Kurumun elektronik bilgi iletişim ortamından alınacak barkotlu çıktı.
- 25/11/2014 tarihli ve 29186 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği hükümlerine göre "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu Kararı" veya "Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir Kararı" şartı aranması gereken yatırım konuları için Çevre ve Şehircilik Bakanlığından alınan Karar ve/veya Karara ilişkin yazı.
- Teşvik belgesi talebinde bulunulmadan önce yatırımın karakteristiğine bağlı olarak ilgili mevzuatı gereği diğer kamu kurum ve kuruluşlarından alınması gereken ve EK-2'de belirtilen bilgi ve belgeler.
- Stratejik yatırımlar için ayrıca, yatırım konusu ile ilgili olarak sektörel, mali ve teknik analizlerin yanında 10 uncu maddede belirtilen kriterlerin her birinin yerine getirildiğini tevsik eden bilgi, belge, hesap ve tabloları içeren fizibilite raporu.

- Yatırımın sektörüne, büyüklüğüne veya teşvik uygulamalarına bağlı olarak Genel Müdürlükçe talep edilebilecek diğer bilgi ve belgeler.

Teşvik belgesi ile ilgili iş ve işlemler için kullanıcılar tarafından e-imza uygulaması çerçevesinde E-TUYS üzerinden yüklenen evrakların Bakanlığa ayrıca ibrazı aranmaz. Kullanıcılar tarafından e-imza uygulaması kapsamında E-TUYS'a yüklenen her türlü belge ve/veya evrakın eksiksiz bir şekilde muhafaza yükümlülüğü ve denetime karşı sorumluluğu, müracaat tarihinden itibaren 10 yıl boyunca yatırımcıya aittir.

Elektronik Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Bilgi Sistemi (E-TUYS)

2 Temmuz 2018 tarihinden itibaren yeni yatırım teşvik belgesi düzenlenmesine ilişkin tüm müracaatlar Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen E-TUYS adlı web tabanlı uygulama aracılığıyla gerçekleştirilmektedir.

Yalnızca nitelikli elektronik sertifika sahibi olan ve yetkilendirme başvurusu talebi Bakanlıkça onaylanmış kişiler E-TUYS aracılığıyla yatırım teşvik işlemlerini yürütmek üzere sisteme erişebilmektedir. Bu nedenle, yatırımcıların ilk etapta yetkilendirme işlemini gerçekleştirmek üzere Bakanlığa müracaat etmeleri gerekmektedir.

Yetkilendirme talepleri Bakanlığa posta yolu ile yapılmakta olup, gerekli doküman örneklerine aşağıda yer alan linklerden ulaşabilmektedir.

Yetkilendirme talebinin Genel Müdürlükçe sonuçlandırılmasının akabinde E-TUYS üzerinden işlem yapmaya yetkili kişiler tarafından sisteme giriş yapıp, işlemler başlatılabilir. E-TUYS sisteminde gerçekleştirilecek işlemlere ilişkin detaylı bilgiler için kılavuzlarda tanımlı adımların takip edilmesi gerekmektedir. İlgili kılavuz ve genel bilgilere <https://www.sanayi.gov.tr/destek-ve-tesvikler/yatirim-tesvik-sistemleri/gd0103011615> linkinden ulaşılabilir. Başvuru süreci aşağıdaki şekilde özetlenmeye çalışılmıştır.

Şekil 1. E-TUYS Başvuru Süreci



Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2020

2.2.2 Diğer Destekler

Sektöre yönelik başka bir destek bulunmamaktadır.

2.3 Sektörün Profili

Sektörün Genel Yapısı

Ambalajdan beklenen beş işlev mevcut olup bunlar: taşıma, koruma, tanııtma, ambalajlama kolaylığı ve çevreyi korumadır. Taşıma, ambalajın esas işlevidir. Ambalajlanan ürünün bir arada tutularak taşınmasına denmektedir. Buna depolama ve istifleme de dâhildir. Koruma, ambalajlanmış ürünler kullanıcının eline geçene kadar yükleme, boşaltma ve taşıma işlemlerinden geçmektedir. Bu işlemler esnasında ambalajın karşılaşma ihtimali olan tehlikelere (nem, titreşim, oksidasyon, aşırı sıcaklık değişimleri vb.) karşı ürünü koruması gerekmektedir.

Tanııtma, ambalajlanan ürünün cinsi, nerede üretildiği, miktarı, çabuk bozulabilir veya tehlikeli olup olmadığı, ambalajı sayesinde tüketiciye tanıtılmış olmaktadır. Ambalajlama kolaylığı, ambalaj ürüne kullanım kolaylığı sağlaması ve amaca uygun olması gerekmektedir. Örneğin, ürünler ambalaj sayesinde daha kolay yüklenmekte, boşaltılmakta ve taşınmaktadır. Bu şekilde işçilik maliyetinden tasarruf sağlanmış olmaktadır. Ayrıca ambalajlı ürünlerin pazarlanması, ambalajı olmayan ürünlere nazaran daha kolaydır. Çevreyi koruma, ambalaj kendisini ve ambalajlanan ürünü, dağıtım zinciri boyunca, çevreyi kirletmeden tüketiciye ulaşması sağlamaktadır. (Durumatsan, 2019)

Ambalajlar kullanım alanlarına göre şu şekilde sınıflandırılmaktadır:

Birincil Ambalaj/Satış Ambalajı: Nihai tüketiciye satılırken ürünü çevreleyen ambalajdır. Ürünle doğrudan temas halinde olan ambalajı ve satış birimini tamamlamak için gereken diğer ambalaj bileşenlerini (kapak, etiket vb.) kapsamaktadır.

İkincil Ambalaj/Grup Ambalajı: Satış ortamında kolay taşıma uygulamaları için satış birimlerini derlemek amacıyla kullanılan ambalajdır. Bu işlem, tüketiciye satmak üzere ürünleri gruplandırmak suretiyle yapılabilmektedir. (Shrink film, oluklu mukavva kutu vb.).

Üçüncül Ambalaj/Nakliye Ambalajı: Taşıma/nakliye esnasında oluşabilecek fiziksel hasarları önlemek amacıyla bir dizi satış biriminin veya ikincil ambalajların taşınmasını/nakliyesini kolaylaştırmak amacıyla kullanılmaktadır. (Oluklu mukavva kutu vb.)

Ambalaj tarih boyunca çeşitli formlar almış ve farklı maddelerden üretilmiştir. Ambalajın en yeni formu ise plastik ambalajdır. İlk yapay plastik 1838 yılında Alexander Parker tarafından hazırlanmış ve 1862 yılında Londra'daki Büyük Uluslararası Fuar'da sergilenmiştir. Bu plastiğin, fildişi gibi doğal malzemelerin yerini alması planlanmış ve parkesin adı verilmiştir. Plastiklerin ambalaj uygulamalarında kullanılmaya başlaması II. Dünya Savaşı'ndan sonra olmuştur. 1950'li yıllarda yaygın olarak kullanılmaya başlayan plastik ambalajlar 1970 yılından günümüze kadar artış göstermiştir. (Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2019)

1960'lı yıllarda Türkiye'de ambalaj malzemeleri kâğıt, karton, selofan, cam ve ahşaptan oluşmaktaydı. İhracatta tahta kutu ve sandıklar ile jüt çuvallar kullanılmakta ve bunların dışındaki ambalajlar maliyeti artıran lüks malzemeler olarak görülmekteydi. 1970'li yıllarda ambalaj sanayisinin özellikle ihracattaki önemi artış gösterdi. Aynı dönemde pek çok ülkede ambalajlama enstitüsü bulunmaktaydı. Türkiye'de 1977 yılında Ambalaj Araştırma Merkezi'nin kurulması için çalışmalara başlandı. Türkiye'de ambalaj sektörünün ilk gelişimi, teneke kutu alanındaydı. Bu dönemde, ilk kez kendi ürünlerini ambalajlamak için ambalaj üretimi yapan işletmelerin dışında yalnızca ambalaj üreten işletmeler kurulmaya başlandı. Teneke kutu alanında yaşanan bu gelişme, daha sonra karton ambalaj ve plastik ambalaj alanlarına da yayıldı. (Özek, 2016)

Plastikler, ağır hava şartlarına ve korozyona karşı dayanıklı malzemelerdir. Çöpe atıldıklarında çürümez, paslanmaz, çözünmez, biyolojik olarak bozulmaz ve doğada bozulmadan uzun yıllar kalabilmektedir. Hatta kimi plastikler doğada bozulmadan 700 yıl kalabilmektedir. Bu durum suyun ve toprağın kirlenmesine, sulardaki canlıların zarar görmelerine hatta ölümlerine neden olabilmektedir. Plastik ambalajların geri kazanımı; plastik hammadde kaynaklarının korunması, depolanma süresi ve hacminde tasarruf, yeni iş alanlarının oluşması, atıkların enerjiye dönüşümünün sağlanması, çevrenin korunması gibi avantajlar sağlamaktadır. (Elmas, 2010)

Son yıllarda yenilenebilir hammaddelerden yapılan biyoplastikler öne çıkmaktadır ve bunlar birçok uygulamada, daha önce kullanılan fosil plastiklerinin ve diğer plastik malzemelerin yerini alabilmektedir. Kimi bilim insanları ve mühendisler ise bahsi geçen bu plastikleri geleneksel makinelerle uyarlamaya çalışmakta ve biyoplastik malzemelerin yeni kullanım biçimlerini araştırmaktadır. (Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2019)

Biyoplastikler birçok bitkisel hammaddeden üretilmektedir. Bu plastiklerin yapımında nişasta önemli bir yere sahip olup selüloz ve şeker de diğer hammaddeleri arasında yer almaktadır. Bilinen plastiklere alternatif olarak biyoplastik kullanımına geçmek pahalı bir seçim olarak yorumlanmaktadır.

Yenilebilir hammaddelerden elde edilen malzemelerin maliyetleri geleneksel plastik malzemelere oranla iki ya da dört kat pahalı olduğu gözlemlenmektedir. Yenilebilir kaynaklardan elde edilen biyoplastikler petrol veya doğalgazdan elde edilen ve oldukça sık kullanılan diğer ticari polimerlerin var olduğu plastik endüstrisinde yer edinmiştir. (Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2019)

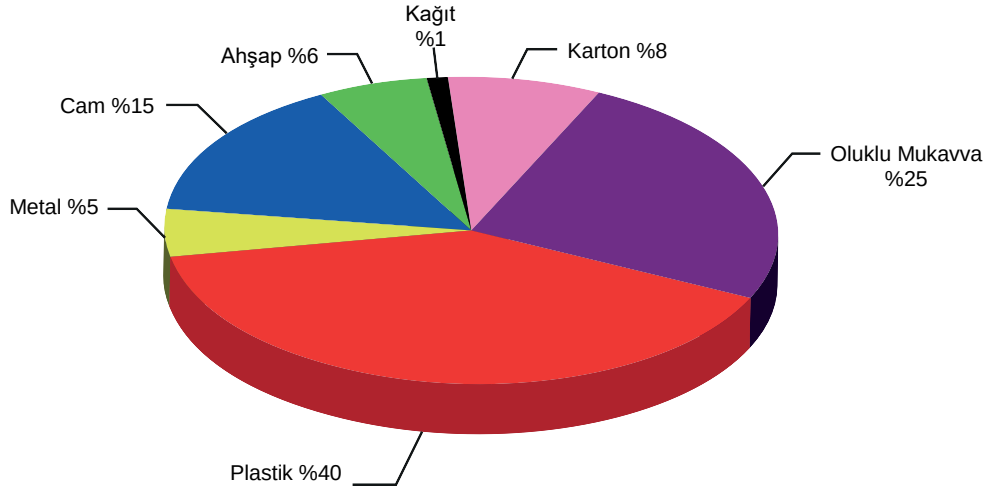
Plastik çeşitleri arasında yer alan diğer bir malzeme oxo bozunur plastikler ise petrol ürünlerinden elde edilen polimer bazlı malzemelere katkı maddeleri eklenerek dayanıklılığının düşürülmesi gibi yöntemler yoluyla üretilmektedir. Bu tür malzemelerin üretiminde temel alınabilecek bir standart henüz yayınlanmamıştır.

Bu nedenle üretimleri esnasında dikkat edilmesi gereken koşullar, kullanımı sonrasında nasıl bertaraf edileceği, çevreye olumsuz bir etkisinin olup olmadığı konuları tartışmalara açıktır. Yapılan araştırmalara göre bu malzemelere yönelik mekanik özelliklerinin daha zayıf olduğu, katkı maddelerinin, malzemenin kalorifik değerini düşürdüğü tespit edildiği, bu malzemelere yönelik bir standart olmadığı gibi sonuçlar ortaya çıkmıştır. (Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2019)

Ambalaj sektörünün en temel özellikleri arasında girdi giriş-çıkışının yoğun olması nedeniyle son derece dinamik bir sektör olması, teknolojik gelişmelere ve yeniliklere açık olması ve kar marjlarının düşük olması yer almaktadır. Sektörün yaratıcılığı kuvvetlendirici tarafları fazladır bu nedenle sektörde fark yaratmayı başaran firmalar pazar paylarında önemli artış kaydedebilmektedir.

Ancak her sektörde olduğu gibi ambalaj sektörünün de birtakım sorunları mevcuttur. Sektörün temel özellikleri arasında belirtilen yaratıcılık faktörü kimi zaman dizayn geleneğiyle kısıtlanmaktadır. Hammadde ve malzemelerde kalite ve standart sorunları yaşanmakta ve üretim maliyetleri yükselmektedir. Ayrıca sektörde nitelikli eleman bulma sıkıntısı mevcuttur. (Demircioğlu, 2013)

Şekil 2. Türkiye Ambalaj Sektör Üretim Malzemeler İtibariyle Dağılımı



Kaynak: Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2019

Şekilde Türkiye’de ambalaj sektöründe üretimin malzemeler itibarıyla dağılımı verilmektedir. Grafiğe göre ambalaj sektöründe en büyük paya %40 ile plastik ambalaj sektörü sahiptir. Plastik ambalaj üretimini ise oluklu mukavva ve cam üretimi takip etmektedir.

Türkiye’de ambalaj sanayi hızlı gelişen bir sektördür. Hızlı kentleşme, nüfus artışı, yaşam standartlarının yükselmesi, kadınların iş hayatına katılımındaki artış, tüketim alışkanlıklarındaki değişimler, alışveriş merkezlerinin yaygınlaşması ile perakende alışveriş eğiliminin artması, tüketim ürünlerine olan talep artışı ve ihracatın artması sektörün hızlı gelişmesindeki başlıca etkenler arasında yer almaktadır.

Türkiye’de ambalaj malzemesi üreten yaklaşık 3.000 firma bulunmaktadır. Bu firmaların büyük çoğunluğu orta ve küçük ölçekli firmalardan oluşmaktadır. Ambalaj sektöründeki firmalar çoğunlukla İstanbul, İzmir, Bursa, Ankara, Konya, Kocaeli, Gaziantep, Adana, Kayseri ve Manisa’da faaliyet göstermektedir. Sektörde faaliyet gösteren firmalar; plastik, kâğıt-karton, metal, cam ve ahşap ambalaj olmak üzere beş ana grupta üretim yapmaktadır. (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2016)

Teknolojik gelişmeler, tasarım çalışmaları, malzeme ve formların çeşitlenmesiyle beraber plastiklerin ambalaj sektöründeki payı da her geçen gün artmaktadır. Geniş bir hammadde yelpazesinden üretilen çeşitli ürünler plastik ambalaj endüstrisinin tüm alanlarında kullanılmaktadır. Bu plastikler kolay şekil almaları, gazlara karşı koruyucu ve hafif olmaları, hijyen koşullarının kolay sağlanması gibi nedenlerle özellikle kap, şişe, tepsi gibi ambalaj üretimlerinin önemli hammaddeleri arasında yer almaktadır. Plastik ambalajlar darbelere karşı dayanıklı olup kırılma durumunda dahi etrafa saçılmama, hafiflik, estetik görünüm ve ultraviyole ışığına karşı koruma açısından ve çeşitli renklerde üretilebilme, şeffaflık ve ekonomiklik gibi çeşitli avantajları nedeniyle ambalaj sektörü için vazgeçilmez bir yere sahiptir. Plastik ambalajlar, tıbbi ürünler ve ilaçların steril olarak depolanmasından, ekmek, et ve sebze gibi gıda maddelerinin raf ömrünü uzatmaya ve hassas teknik ürünlerin hasardan korunmasına kadar oldukça çeşitli uygulamalarda kullanılmaktadır. (Elmas, 2010)

Plastik ambalajlar, petrol rafinelerinden çıkan çeşitli ürünlerin petrokimya tesislerinde işlenmesi ile elde edilmektedir. Dünyada elde edilen toplam petrolün yalnızca %4’ü plastik üretimi için kullanılmaktadır. Plastik üretiminde kullanılan bu oranın ise yalnızca %3’ü plastik ambalaj üretiminde kullanılmaktadır. Plastikler daha az malzeme ile daha çok ambalaj üretilebileceği için ve şekil verme kolaylığı nedeniyle sektörde tercih edilebilirliği her geçen gün artmaktadır. (Akdoğan Eker, 2009)

Ambalaj Sanayicileri Derneğine göre plastik ambalajlar şu şekilde sınıflandırılmaktadır:

PET (Polietilen Teraftalat) Ambalajlar: Polyester ailesine ait termoplastik bir malzemedir. Isıl işlenmesine bağlı olarak, amorf (şeffaf) ve yarı-kristal (opak ve beyaz) malzeme olarak mevcuttur. En önemli kullanım avantajı tamamen geri dönüşebilir olmasıdır. PET kalınlığına bağlı olarak yarı sert ve sert olabilmektedir. Oldukça hafiftir ve iyi bir gaz ve nem bariyeri olarak kullanılmaktadır. Serttir ve darbelere karşı dayanıklıdır. Doğal olarak renksiz ve şeffaftır. İnce film olarak üretildiğinde PET sıklıkla alüminyum ile kaplanmakta ve opak bir hale getirilmektedir. PET şişeler, mükemmel bariyer malzemesi olup, özellikle meşrubatlar için oldukça yaygın kullanım alanına sahiptir. Çeşitli boyutlarda içme suyu, gazlı içecekler, meyve suyu ve bitkisel yağ şişeleri, fıstık yağı kavanozu, mikro dalga gıda tepsisi örtüsü, salata kapları PET plastiğinden yapılmaktadır. Son yıllarda PET plastik kullanılarak levha uygulamaları da artmaktadır.

PVC (Polivinil Klorür) Ambalajlar: Sert ve esnek olmak üzere iki tür PVC malzemesi bulunmaktadır. Bitkisel yağlar ve şampuan şişeleri, çamaşır suyu ve şeffaf sıvı deterjan kapları, sıvı motor yağı şişeleri, yapay deriler, pencere temizleme ürünleri, taze et kapları, ketçap şişeleri, yumuşak oyuncaklar, elektriksel yalıtımlar, çatı malzemeleri, borular ve pencere çerçevesi malzemeleri PVC'den yapılmaktadır.

PP (Polipropilen) Ambalajlar: Polipropilen, kimyasal maddelere, ısıya ve aşırı yorulmaya dayanıklı bir maddedir. Bu plastikler orta sertliğe ve parlaklığa sahiptir. Margarin tüpleri, ketçap şişeleri, çubuk, başlıklar, cips ve bisküvi için poşetler, mikrodalga yiyecek tepsileri, ilaç şişeleri, yoğurt kapları, sandalyeler, bavullar, halı yapma, halat ve bazı kaplar ile kapaklar Polipropilen plastiklerden yapılmaktadır. Ambalaj yapımında kullanılan plastiklerin en düşük yoğunluklu olanıdır.

PS (Polistiren) Ambalajlar: Çok yönlü ve çok amaçlı kullanılan bir plastik çeşididir. Oldukça sert, kırılğan ve parlak bir yapıya sahiptir. Nispeten düşük erime noktasına sahip pahalı olmayan bir reçinedir. Koruyucu ambalaj, yumurta kartonları, soğutucular, tepsiler, fast-food ambalaj kapları, kahve kapları, yoğurt kapları, video ve ses kaset kapları, çatal ve bıçak takımı, su bardağı, kapaklar, küçük botlar ve köpek kapları polistiren plastiklerden yapılmaktadır.

PE (Polietilen) Ambalajlar: Evlerde en çok kullanılan plastik türüdür. Çamaşır suyu, deterjan ve şampuan şişeleri, motor yağı şişeleri, çöp torbaları gibi birçok kullanım alanına sahiptir. Geri dönüştürülmüş polietilenden deterjan şişeleri, çöp kutuları vb. ürünler yapılmaktadır.

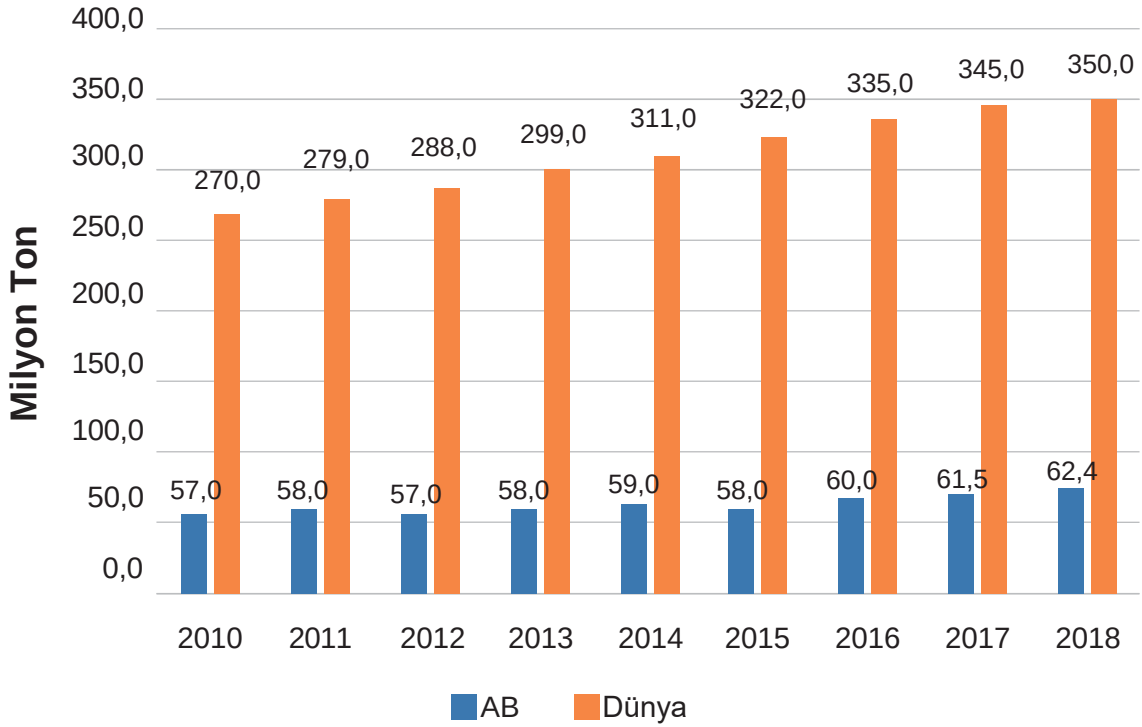
HDPE (Yüksek Yoğunluklu Polietilen): Oldukça sağlam ve ekonomik bir malzemedir. Doğal olarak süt rengi görünümündedir. Bu nedenle berraklığın önemli olduğu ürünlerde kullanılmamaktadır. Günümüzde en çok kullanılan plastikler arasında yer almaktadır. Düşük maliyetli olması, kolay şekillenebilmesi ve kırılmaya dayanıklı olması nedeni ile geniş bir kullanım alanına sahiptir. Plastik tüpler, atık torbaları, kâseler, kablo yalıtımları, kovalar, ince taşıyıcı torbalar ile süt, su, meyve suları, sıvı deterjanlar, motor yağları, çamaşır suları, şampuanlar, parfüm ve losyon kapları yüksek yoğunluklu polietilenden yapılmaktadır.

PC (Polikarbonat) Ambalajlar: Polikarbonat plastiklerin işlenmesi, kalıplanması, ısıl olarak şekillendirilmesi kolaydır. Bu tip plastikler modern imalat sektöründe oldukça geniş kullanım alanı olan plastiklerdir. Polikarbonat oldukça dayanıklı bir malzemedir ve kurşungeçirmez cam yapımında kullanılmaktadır. Ayrıca bu polimer türü oldukça şeffaf ve ışığı geçiren bir yapıdadır. Birçok cam türünden daha iyi ışık geçirgenlik özelliğine sahiptir. Evlerde kullanılan damacana ismi verilen şişeler ve biberonlar da yine Polikarbonat malzemesinden üretilmektedir. Darbelere karşı dayanıklı olması bu malzemenin sahip olduğu en iyi özellikler arasındadır.

Dünya plastik hammadde ve mamulleri üretiminin miktar bazında, 1976 ve 2002 yılları arasında yıllık ortalama büyüme oranı %5,48 seviyesindedir. Takip eden 2002 ve 2017 yılları arasında sektördeki üretim artışı %9,62'lik bir orana ulaşmıştır. Ayrıca yeni dönemde plastik mamul üretimi 200 milyon tondan 345 milyon ton düzeyine ulaşmıştır.

Dünya plastik mamulleri üretiminde ikinci sırada bulunan ve plastik sektörünün karşılaştığı düzenlemeler açısından oldukça zorlayıcı kurallara sahip olan Avrupa Birliği'nde dahi plastik üretimi her geçen gün artmaktadır. Sektörde yalnızca 2018 yılı için Avrupa Birliği'nde %1,5'luk bir üretim artışı görülmektedir. Dünya genelinde ise toplam üretim yaşanan küresel üretim artışı ile yaklaşık 350 milyon tona ulaşmıştır. (Plastik Sanayicileri Derneği, 2020)

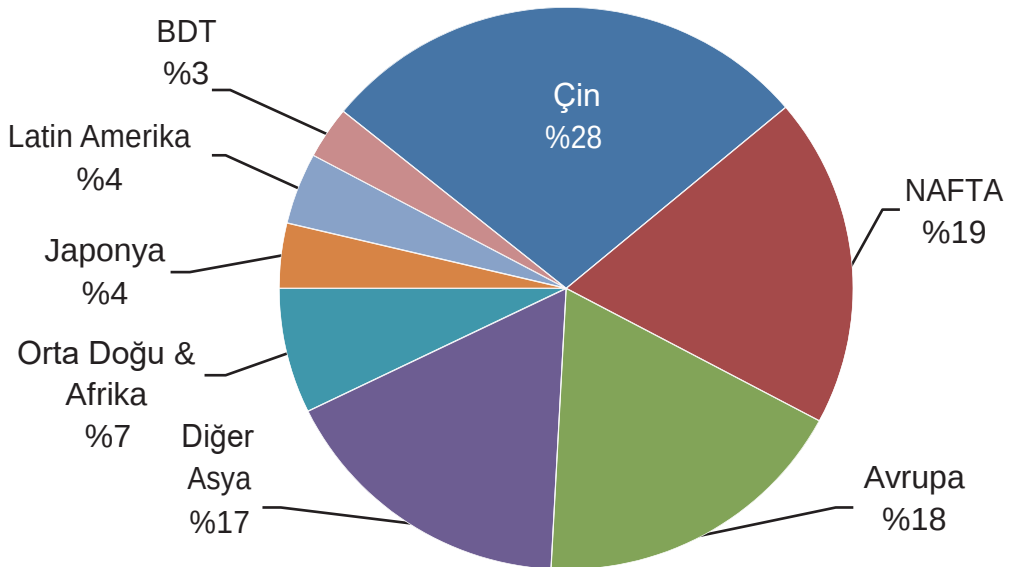
Şekil 3. Dünya ve AB Plastik Üretimi



Kaynak: Plastics Europe, 2019

Şekilde Avrupa Birliği'ndeki ve dünyadaki plastik üretim miktarları verilmektedir. Gerek dünya üretimi gerekse de Avrupa Birliği üretimi her geçen yıl artmaktadır. Plastik sektörü kullanım alanları sebebiyle sürekli büyüyen bir yapıya sahiptir. Plastik arz ve talebinin, önümüzdeki dönemde çevresel kaygılara rağmen plastik kullanımının yaygınlaşmasıyla genel olarak yükselişini sürdüreceği öngörülmektedir. Bu çerçevede, küresel plastik üretiminin 2050 itibarıyla 1,2 milyar tona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Dünya plastik ürün üretiminin dörtte birinden fazlası Çin tarafından gerçekleştirilmektedir.

Şekil 4. Plastik Ürün Üretiminin Ükelere Göre Dağılımı

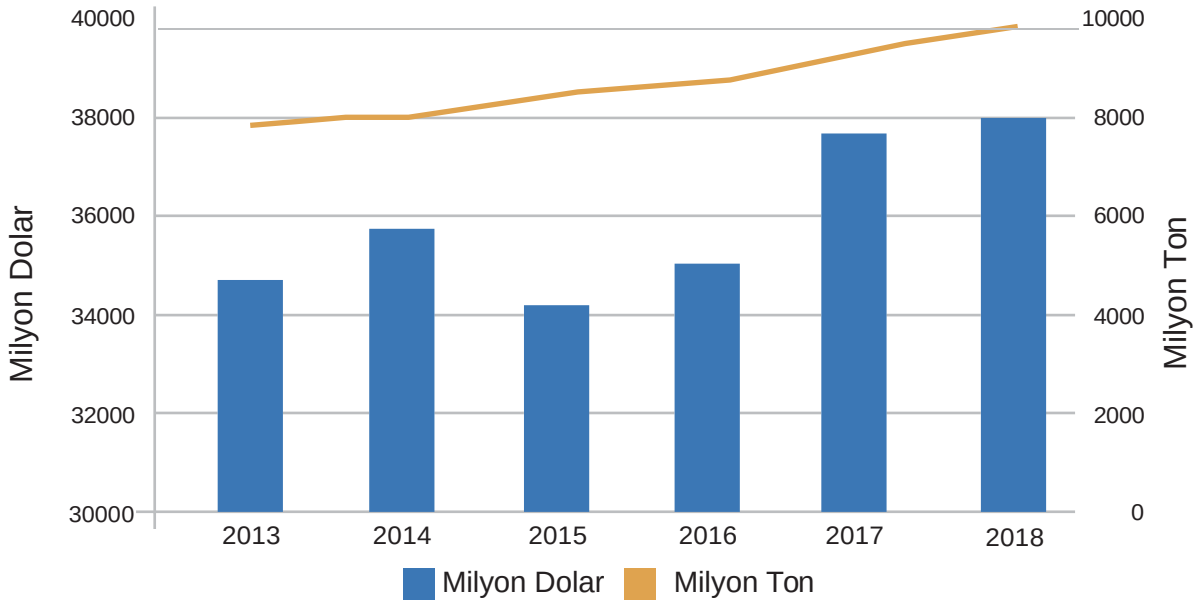


Kaynak: Plastics Europe, 2019

Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü tarafından yapılan tahminlere göre kauçuk ve plastik ürünleri üretiminin gelecek yıllarda dünya genelinde %4,2 oranında büyüyeceği, gelişmekte olan ülkelerde %5,4 hızında, gelişmiş ülkelerde ise %3,5 oranında bir hızla üretimini artıracığı öngörülmektedir.

Türkiye'nin plastik mamul üretimi, TÜİK verilerine göre 2013 yılında yaklaşık 4,3 milyon ton iken 2018 yılında 8 milyon tona yükselmiştir. Üretimin mali değerinde, üretim miktarında yaşanan artışa benzer bir artış yaşanmıştır. Plastik Sanayicileri Derneği 2018 Sektör Raporu'na göre değer olarak 2013 yılında 34,6 milyar dolar olan plastik ürünleri üretim değeri 2018 yılında 39,8 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Türkiye plastik sektöründe son beş yıl içinde üretim değeri dolar bazında yaklaşık %15 oranında artış göstermiştir.

Şekil 5. Türkiye'de Plastik Mamul Üretimi



Kaynak: TÜİK, 2019

Şekilde Türkiye'de plastik mamul üretim verileri yer almaktadır. Grafiğe göre 2015 yılında düşüş gösteren plastik mamul üretimi 2016, 2017 ve 2018 yıllarında artış göstermiştir.

Plastik sektörü Türkiye'de en hızlı büyüyen sektörler arasında yer almaktadır. 2018 yılı verilerine göre Türkiye'de plastik mamuller imalatında faaliyet gösteren firma sayısı 6.027 olarak belirlenmiştir. Bu firmaların yaratmış olduğu istihdam ise 293.381 kişi olup girişim başına çalışan kişi sayısı ortalama 48,68'dir. Plastik mamulleri imalatında bulunan girişimlerin genel olarak küçük ve orta büyüklükte (KOBİ) işletmeler olduğu görülmektedir. (Plastik Sanayicileri Derneği, 2020)

Türkiye sert plastik ambalaj sanayi, ülke bazında en hızlı büyüyen ambalaj dalıdır. Hacim olarak yıllık ortalama %6 oranında büyüdüğü tahmin edilen sektör, kazandırdığı katma değer açısından da ambalaj sanayi içinde ilk sıralarda yer almaktadır. Günümüzde sert plastik ambalajlar başta gıda olmak üzere, kimya ve sağlık sektörleri gibi birçok alanda kullanılmaktadır. (Sert Plastik Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2007)

Tablo 3. 2016-2019 Plastik Mamul Üretiminde İlk 20 Ülkenin Üretim Miktarları (Bin Ton)

No	Ülke	2016	2017	2018	2019
1	Çin	83.732	88.123	92.721	97.457
2	ABD	31.033	31.736	32.319	32.988
3	Hindistan	14.191	15.410	16.714	18.121
4	Japonya	8.467	8.580	8.691	8.798
5	Almanya	7.735	7.859	7.975	8.104
6	Güney Kore	6.887	7.056	7.227	7.387
7	Türkiye	6.227	6.561	6.889	7.218
8	Brezilya	6.164	6.298	6.514	6.779
9	Meksika	5.737	5.948	6.162	6.379
10	İtalya	5.723	5.819	5.915	6.001
11	Rusya	5.597	5.792	6.020	6.273
12	Endonezya	4.647	4.941	5.248	5.564
13	Fransa	4.257	4.340	4.420	4.498
14	Tayland	4.256	4.413	4.594	4.776
15	İran	3.833	4.058	4.300	4.554
16	Vietnam	3.481	3.731	3.984	4.234
17	Tayvan	3.400	3.473	3.543	3.613
18	Birleşik Krallık	3.187	3.246	3.299	3.345
19	Suudi Arabistan	3.045	3.153	3.263	3.379
20	İspanya	2.930	2.984	3.038	3.088

Kaynak: PAGDER,2020

Tabloda plastik mamul üretiminin ülkelere göre üretim bilgileri verilmiştir. Plastik mamul üretimi dünyada oldukça yaygın olarak yapılmakta olup üretimde açık ara lider konumda olan ülke Çin'dir. Çin'in plastik mamul üretimi her geçen yıl artış göstermektedir. Çin'in ardından gelen ABD'de ise plastik mamul üretimi yatay seyir izlemesine rağmen plastik mamul üretiminde dünyada ikinciliği korumaktadır. Türkiye, dünyanın 7., Avrupa'nın ise 2. büyük plastik üreticisi konumundadır. Sektörde hammaddede ve üretim makinelerinde ithalata bağımlılık yüksektir. Dolayısıyla sektör net ithalatçı konumundadır. Diğer taraftan, plastik mamullerin kullanıldığı sektörlerin (otomotiv, beyaz eşya, tekstil vb.) ağırlıklı olarak ihracatçı sektörler olması sebebiyle, mamul bazında sektörün dış ticarete katkısı pozitiftir.

Sektörün karşılaştığı en önemli sorunlardan biri düşen kârlılıktır. Artan rekabet ve bozulan talep koşulları fiyatların baskı altında kalmasına sebep olurken, diğer yanda hammadde tedarikinde yaşanan sorunlar ve yüksek oranlı vergiler maliyetleri artırmaktadır. Bu durum, maliyet artışlarının fiyatlara yeterince yansıtılamamasına ve kâr marjının daralmasına yol açmıştır. Katma değer yaratmadan, yalnızca fiyat rekabeti ile hayatta kalmaya çalışmak sektör için doğru bir strateji değildir. Dolayısıyla sektörün yenilikçi ürünlere ve yeni teknolojilere yatırım yapması gerekmektedir. Katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesiyle ihracatın birim (kg) fiyatının 2,6 (\$)'den 4 (\$)'ye çıkarılması hedeflenmektedir.

Orta Doğu pazarı Türkiye için önemli bir potansiyele sahiptir. Bu bölgede yaşanan sorunlar ve ticarete yönelik kısıtlamalar, mevcut ve potansiyel ihracatımızı olumsuz yönde etkilemektedir. İstikrarın sağlanması halinde, Suriye, İran ve Irak başta olmak üzere bölgeye yönelik ihracatın artacağı düşünülmektedir.

Plastik hammaddenin yaklaşık %10'unun tedarik edildiği İran, ihracat tarafında da Türkiye için hedef pazar konumundadır. Bu ülkede otomotiv endüstrisinin gelişmekte olması, Türkiye'nin rekabetçi ürünü olan mühendislik plastikleri açısından önemli bir ihracatı imkânı yaratmaktadır.

TOBB'un sanayi envanteri incelendiğinde plastik sektöründe ilgili firmaların 22.22-Plastik torba, çanta, poşet, çuval, kutu, damacana, şişe, makara vb. paketlenme malzemelerinin imalatı NACE kodu altında verildiği anlaşılmaktadır. Bu istatistiki veriye göre belirtilen NACE Kodu altında toplam 1.902 firmanın faaliyet gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4. İmalatçı Firmaların İllere Göre Dağılımı

İl Adı	Kayıtlı Üretici	Personel Bilgileri					
		M	T	U	İ	İD	Toplam
Adana	78	58	62	238	2191	310	2859
Afyonkarahisar	9	16	22	52	414	100	604
Ağrı	1	0	0	4	17	2	23
Amasya	3	6	0	8	277	16	307
Ankara	62	78	113	195	1516	438	2340
Antalya	40	98	83	93	1695	360	2329
Artvin	1	1	0	0	5	0	6
Aydın	4	2	0	7	35	10	54
Balıkesir	18	52	26	79	447	150	754
Bilecik	3	6	11	11	122	26	176
Bolu	4	1	3	11	168	7	190
Bursa	83	130	83	175	2541	318	3247
Çanakkale	4	3	0	2	86	4	95
Çankırı	1	2	0	2	48	6	58
Çorum	1	0	0	3	33	10	46
Denizli	25	3	3	45	663	57	771
Diyarbakır	9	8	2	9	229	36	284
Elazığ	6	7	13	6	111	3	140
Erzincan	2	0	0	0	14	2	16
Erzurum	1	0	2	3	8	2	15
Eskişehir	12	28	7	28	300	48	411
Gaziantep	117	205	128	988	6277	1014	8617
Hatay	33	20	9	89	405	81	604
Isparta	10	3	3	7	79	15	107
Mersin	73	63	86	138	1495	306	2091
İstanbul	763	801	776	1623	18715	3498	25451
İzmir	123	182	212	288	3263	707	4716
Kastamonu	1	1	3	2	78	6	90
Kayseri	26	20	15	64	714	92	905
Kırklareli	4	15	23	21	319	17	395
Kocaeli	67	147	134	208	2290	518	3314

PLASTİK ESASLI AMBALAJ ÜRETİM TESİSİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

Konya	71	70	71	206	1857	373	2605
Kütahya	5	0	2	7	35	3	47
Malatya	7	1	0	10	364	14	389
Manisa	40	54	28	95	1247	184	1608
Kahramanmaraş	9	3	2	17	171	30	225
Mardin	1	0	0	0	1	0	1
Muğla	9	4	3	4	147	15	173
Muş	1	1	0	5	27	2	44
Nevşehir	5	0	0	0	26	7	33
Niğde	8	2	3	11	86	15	117
Ordu	6	8	17	15	210	53	303
Rize	1	0	0	2	7	1	10
Sakarya	17	14	13	38	322	51	438
Samsun	14	15	14	49	331	71	481
Sinop	4	8	34	20	522	50	654
Sivas	4	3	5	24	33	4	69
Tekirdağ	47	92	92	172	2218	368	2942
Trabzon	7	6	3	13	128	24	174
Şanlıurfa	10	5	0	26	258	8	297
Uşak	9	0	1	10	69	4	84
Van	6	3	7	12	36	9	67
Yozgat	1	0	0	3	6	2	11
Aksaray	4	25	238	63	813	52	1191
Karaman	9	4	4	11	157	15	191
Kırıkkale	3	2	0	2	116	7	127
Batman	2	0	0	7	3	2	12
Şırnak	2	0	0	2	48	0	50
Ardahan	1	0	0	1	24	1	26
Yalova	6	20	0	8	228	53	309
Kilis	1	3	3	2	11	5	24
Osmaniye	3	12	1	1	98	93	522
Düzce	5	17	20	16	438	39	530
Toplam	1902	2328	2380	5251	54592	9714	74769

Kaynak: TOBB Sanayi Envanteri, 2020

Türkiye'nin plastik mamul üretimi TÜİK İstatistiklerine göre 2016 yılında yaklaşık 6,2 milyon tondan 2019 yılında 7,2 milyon tona çıkmıştır. Bu dönemde üretim miktarı %15,91'lık artış göstermiştir. Üretimin mali değerinde de üretim miktarındaki artışa benzer bir artış yaşanmıştır. Değer olarak 2016 yılında 23,72 milyar dolar olan plastik mamul üretim değeri 2019 yılında 25,48 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Aşağıdaki Tablo belirtilen tüm üretimin bu firmalar bazında gerçekleştiği öngörüsü ile 2016-2019 yılları arasında gerçekleşen üretim miktarı ve elde edilen hasılanın para cinsinden aşağıdaki gibi olduğu öngörülmektedir.

Tablo 5. 2015-2019 Yılları İtibari ile Öngörülen Üretim ve Hasıla

Yıllar	2016	2017	2018	2019
Türkiye Üretim (Bin Ton)	6.227	6.561	6.889	7.218
Satış Değeri (\$/Kg)	3,81	3,79	3,78	3,53
Toplam Hasıla (Milyar \$)	23,72	24,75	26,04	25,48

Kaynak: TÜİK, 2020

TOBB sanayi veri tabanındaki illere göre Türkiye'de 400 üreticiye ait 515,821,757 Kg üretim kapasitesi mevcuttur (22.22.13-Kutu, kasa, sandık ve benzeri eşyalar, plastikten)

Plastik sektörü kapasite kullanım oranı resmi olarak (**kauçuk ve plastik ürünleri**) olarak, TCMB verilerine göre aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 6. Yıllar İtibari ile Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı Sektörü Kapasite Kullanım Oranı (%)

YILLAR	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı	73,70	74,40	73,80	73,00	75,10	75,00	72,70

Kaynak: TCMB, 2020

2.4 Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

Dünyada, plastik ambalaj malzemeleri üretimi sektöründe söz sahibi ülkelerin toplam plastik malzeme üretimleri içinden %40 ile %53 arasında pay almaktadır. Türkiye de bu oran %40 düzeyindeyken dünyada ortalama %46 düzeyindedir. Gelişmiş ülkelerde tüm ürünlerin üçte birinden fazlası plastik ile ambalajlanmaktadır. Böylece plastik malzemeler, kâğıt ve mukavvadan sonra en büyük pazar payına sahip olmaktadır. Hacim bakımından plastik ambalajların %55'i esnek, %45'i ise serttir. Fakat değer bakımından bu konum tersine dönmektedir. Sert ambalajların Avrupa'daki yıllık tüketim değeri 30 milyar Euro'nun üzerinde olurken esnek ambalajın değeri 10 milyar Euro civarında olmaktadır. (Demirci, 2018)

Plastik ambalaj pratik, güvenli ve diğer ambalaj türlerine nazaran oldukça verimlidir. Ambalaj konusunda Alman piyasa araştırma enstitüsü olan GVM'nin yürüttüğü bir çalışmada 2013 yılında ve 1991 yılında üretilen ambalaj verileri karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda elde edilen verilere göre 2013 yılında Almanya'da ambalaj için 3,7 milyon ton yerine 2,76 milyon ton plastik üretilmiştir. Bu durum yaklaşık 1 milyon ton değerinde tasarrufa denk gelmektedir. Avrupa Birliği ülkelerinde tüm tüketici mallarının yaklaşık %63'ü tüketiciye plastik ambalaj içinde taşınmaktadır. Plastik ambalajlar, ağırlık bakımından tüm ambalaj miktarının yalnızca %24'ünü oluşturmaktadır. Bu durum plastiğin, ambalaj aracı olarak yüksek malzeme verimini göstermektedir. Gerek sağladığı kolaylıklar gerekse de tasarruflu olması nedeniyle tüm dünyada plastik ambalaj üretimi ve kullanımı yaygınlaşmaktadır. (Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı, 2016)

Plastik ambalaj sektöründe oldukça fazla sayıda firma çeşitli malzemeler üretmekte ve firmaların malzemeler bazında üretim kapasiteleri belirli bir birim üzerinden tarif edilememektedir. Ancak Türkiye'de plastik ambalaj sektörünün %67'sini flexible plastik, %18'ini tekstil plastik ve %15'ini sert plastik ambalaj malzemeleri oluşturmaktadır. (Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı, 2016)

Plastik ambalaj malzeme dış ticareti; 39.19, 39.20, 39.21 ve 39.23 GTİP numaralarıyla belirtilen 4 malzeme grubu bazında incelenebilmektedir. Bu dört malzeme grubu şu şekildedir:

Tablo 7. Plastik Dış Ticaretinin Analizinde Kullanılan Malzeme Grupları ve GTİP Numaraları

GTİP NO	Plastik Ambalaj Malzeme Grubu
3919	Plastikten, yapışkan levha, yaprak, şerit, lam vb. düz şekilde
3920	Plastikten diğer levha, yaprak, pelikül ve lamalar
3921	Plastikten diğer levhalar, yaprak, pelikül, varak ve lamalar
3923	Eşya taşıma ambalajı için plastik malzemeleri, tıpa, kapak, kapsül

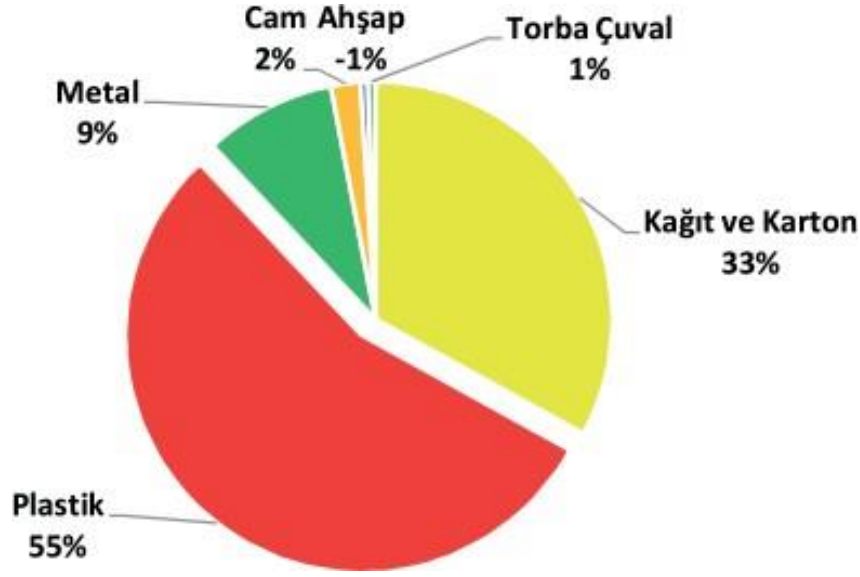
Kaynak: TÜİK, 2019

Tabloda 4 adet plastik ambalaj malzeme grubu belirtilmiş olup Türkiye'de üretimi ve ticareti yapılan plastik ambalajlar bu gruplarda bulunmaktadır. Ön fizibilite çalışması, tabloda yer alan gruplardan 3919, 3920 ve 3921 gruplarına dahil olan ürünlerin üretimi dikkate alınarak yapılmıştır.

2.4.1. Türkiye İthalatı

Türkiye Ambalaj Sektörü gerek yapısal gerekse de teknolojik açıdan yerli imalat sanayinin gereksinimlerini karşılayabilecek yeterliliktedir. Buna rağmen günümüzde ithal edilen ihtiyaç maddeleri kendi ambalajları ile gelmektedir. Yeni ürünler Türkiye'de üretilmeye başladıkça bu ürünlerin ambalajları da Türkiye'de üretilecek ve piyasa hacminin buna bağlı olarak gelişme göstereceği beklenmektedir. Plastik ambalaj sektör ithalatının toplam ambalaj sanayi ithalatı içindeki payı %55 civarında seyretmektedir. (Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı, 2016)

Şekil 6. Türkiye Ambalaj İthalatının Malzemeler İtibariyle Dağılımı



Kaynak: Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2019

Türkiye'nin plastik mamul ithalatı incelendiğinde hem miktar hem değer bazlı olarak dalgalı bir seyir ile karşılaşılmaktadır. Miktar bazında 2015 yılında 584 bin ton olan plastik mamul ithalatı, 2019 yılında 559 bin ton seviyesine inmiştir. İthalatın değeri incelendiğinde 2015 yılında 2,8 milyar dolar seviyesinde olan toplam ithalat, 2019 yılında 305 milyon dolar azalışın ardından 2,5 milyar dolar seviyesine gerilemiştir.

Türkiye'nin plastik mamul ithal ettiği ülkeler incelendiğinde Almanya ve Çin'in öne çıktığı görülmektedir. Miktar ve değer bazında bakıldığında ise Almanya'dan ithal edilen ürünler Çin'den ithal edilen ürünlerin neredeyse yarısı kadar olsa da katma değer yüksekliği nedeniyle bu ülkelerden yapılan ithalatın toplam değerinin birbirine yakın olduğu görülmektedir.

2015 yılında 633 milyon dolar ile Türkiye'nin toplam plastik mamulleri ithalatının %22'sini gerçekleştirdiği Çin ürünleri, 2018 yılına gelindiğinde 457 milyon dolar seviyesine gerilemiştir. Almanya ise 2015 yılında 537 milyon dolar ile Türkiye ithalatının yaklaşık %19'unu gerçekleştirmiştir. 2019 yılına gelindiğinde ise Almanya'nın toplam plastik mamulleri ithalatı 481 milyon dolara gerilemiştir.

Türkiye plastik mamul ithalatı birim fiyat üzerinden değerlendirildiğinde ise miktar ve değer bakımından birinci sırada yer alan Çin'in diğer ülkelere kıyasla, birim fiyatının düşük olduğu görülmektedir. Bu noktada Çin'den ithal edilen ürünlerin görece fiyat avantajına sahip olduğu görülmektedir. Diğer ülkelerden yapılan ithalatın birim fiyatlarına bakıldığında İtalya, Fransa ve Almanya'dan ithal edilen plastik mamul ürünlerinin fiyatlarında bir artış görülmektedir. Aynı zamanda TL'de yaşanan değer kaybı dikkate alındığında, üreticilerin kullandığı ithal plastik mamullerinin fiyatlarında da önemli bir artış trendinin olduğu görülmektedir.

Tablo 8. 2015-2016 Türkiye Plastik İthalatının Ükelere Göre Dağılımı

Plastik Mamul-GTİP Bazında (Miktar: Bin Ton/Değer: Milyon (\$))								
Ülkeler	2015				2016			
	Miktar	Değer	Pay	Birim Fiyat	Miktar	Değer	Pay	Birim Fiyat
1-Almanya	94,10	537,70	18,71	5,71	93,90	558,40	19,07	5,95
2-Çin	158,10	633,50	22,05	4,01	157,00	625,10	21,35	3,98
3-İtalya	47,00	234,80	8,17	5,00	51,60	266,20	9,09	5,16
4-Fransa	25,60	164,60	5,72	6,43	28,10	192,20	6,56	6,84
5-G. Kore	32,90	187,70	6,53	5,71	34,70	214,60	7,33	6,18
6-Abd	10,90	22,70	4,27	11,26	13,00	132,50	4,53	10,19
8-Birleşik Krallık	12,50	101,70	3,54	8,14	12,40	96,10	3,28	7,75
8-Belçika	17,80	80,30	2,79	4,51	14,40	72,20	2,47	501
9-İspanya	10,70	57,50	2,00	5,37	10,90	61,70	2,11	5,66
10-Polonya	9,18	41,16	1,43	4,48	12,99	57,00	1,94	4,39
İlk 10 Ülke Toplamı	324,68	1.623,96	75,21	5,00	335,09	1.717,60	77,73	5,13
Genel Toplam	584,60	2.872,70	100	4,91	589,10	2.927,80	100	4,97

Kaynak: TÜİK ve ITC Trademap, 2020

Tablo 9. 2017-2019 Türkiye Plastik İthalatının Ükelere Göre Dağılımı

Plastik Mamul-GTİP Bazında					Miktar: Bin Ton/Değer: Milyon (\$)							
Ülkeler	2017				2018				2019			
	Miktar	Değer	Pay	Birim Fiyat	Miktar	Değer	Pay	Birim Fiyat	Miktar	Değer	Pay	Birim Fiyat
1-Almanya	92,90	570,30	18,37	6,14	86,02	532,95	19,06	6,20	79,50	481,00	18,70	6,00
2-Çin	162,10	627,40	20,21	3,87	151,62	523,40	18,72	3,45	141,00	457,60	17,80	3,20

KARACADAĞ KALKINMA AJANSI

3-İtalya	53,80	288,10	9,28	5,36	43,94	241,42	8,63	5,49	44,20	226,40	8,80	5,10
4-Fransa	28,00	192,10	6,18	6,86	26,58	178,87	6,39	6,73	25,00	162,70	6,30	6,50
5-G. Kore	39,90	233,60	7,52	5,85	31,97	176,74	6,32	5,53	26,20	140,20	5,50	5,40
6-Abd	11,90	130,90	4,21	11,00	8,56	111,41	3,98	13,02	9,90	123,10	4,80	12,40
8-Birleşik Krallık	15,30	108,90	3,50	7,12	14,48	101,77	3,64	7,03	11,60	82,50	3,20	7,10
8-Belçika	17,20	81,00	2,60	4,71	18,63	81,97	2,93	4,40	16,20	68,50	2,70	4,20
9-İspanya	13,70	77,00	2,48	5,62	11,61	67,01	2,39	5,77	3,90	61,10	2,40	15,60
10-Polonya	13,36	62,69	2,01	4,69	13,50	63,28	2,26	4,69	11,40	60,70	2,40	5,30
İlk 10 ülke toplamı	355,26	1.801,69	76,36	5,07	406,91	1.545,87	74,32	4,82	368,80	1.863,80	72,60	5,10
Genel toplam	350,80	3.104,60	100	8,85	569,10	2.796,00	100	4,94	559,40	2.567,60	100	4,60

Kaynak: TÜİK ve ITC Trademap, 2020

Türkiye'nin plastik mamul ithalatının ürün gruplarına göre dağılımına bakıldığında;

Tablo 10. 2015-2019 Türkiye'nin Plastik Mamul İthalatı

Plastik Mamul-GTIP Bazında						Miktar: Bin Ton/Değer: Milyon (\$)					
GTIP	GTIP Açıklama	2015		2016		2017		2018		2019	
		Miktar	Değer	Miktar	Değer	Miktar	Değer	Miktar	Değer	Miktar	Değer
3919	Plastikten yer kaplamaları-duvar ve tavan kaplamaları	57,4	322,6	57,5	331,0	61,2	340,9	54,1	303,5	56,8	287,2
3920	Plastikten yapışkan levha, yaprak, şerit, lam vb. düz şek	255,8	922,1	248,9	907,1	271,3	998,8	239,2	819,4	252,2	762,8
3921	Plastikten diğer levha, yaprak, pelikül ve lam-lar	65,3	253,8	63,7	249,6	69,9	269,5	64,7	266,6	60,2	228,4
3923	Plastikten küvet duş, lavabo, bide, hela küveti ve donanım.	47,2	221,2	60,7	268,7	63,4	284,1	60,7	287,5	60,5	275,4

Kaynak: TÜİK, 2020

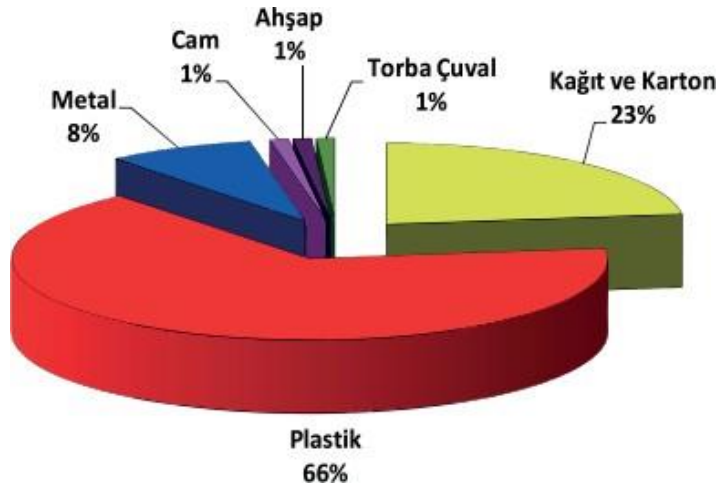
Plastik mamul ithalatı ürün bazında değerlendirildiğinde Türkiye'nin özellikle plastikten levha, yaprak, pelikül ve lamlar ürün grubunda (GTIP no:3920) ithalat miktarının yüksek olduğu görülmektedir. 2015 yılında 922 milyon dolar dolaylarında gerçekleşen plastikten levha, yaprak, pelikül ve lamlar ürün grubunun miktarı 2019 yılında 762 milyon dolara düşmüştür.

2.4.2. Türkiye İhracatı

Aşağıda Şekil 7’de Türkiye ambalaj ihracatının malzemeler bazında dağılımı yer almaktadır. Grafiğe göre ambalaj ihracatında en büyük payı plastik ambalajlar almakta olup bunu kâğıt ve karton ambalajlar takip etmektedir.

Ambalaj türüne göre ihracat verilerine bakıldığında %66’lık payla ilk sırada yer alan plastik ambalajları, %23’lük payla kâğıt/karton ambalajları takip etmektedir. Metal ambalajlar ise ihracatta %8 pay ile üçüncü sırada yer almaktadır. Ambalaj türüne göre değer olarak genel toplamlara bakıldığında plastik ambalaj ithalatı oranının %58, kâğıt/karton ambalaj ithalat oranının ise %34 olduğu görülmektedir.

Şekil 7. Türkiye Ambalaj İhracatının Malzemeler Bazında Dağılımı



Kaynak: Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2019

Türkiye dış ticaretinde plastik ambalajlar gerek ithalat gerekse ihracatta oldukça önemli yer tutmaktadır. Bu ürünü dış ticarete en büyük paya sahip olmasının temel nedeni plastik ambalajların kullanımının pratik olması ve sağlam olmasıdır.

Türkiye 150’nin üzerinde ülkeye plastik ambalaj malzemeleri ihraç etmektedir. Tablo 11’de görüldüğü üzere 2019 yılında en büyük 10 pazar, Türkiye’nin toplam ihracatından miktar bazında %50, değer bazında ise %46 pay almıştır.

Plastik ambalaj malzemeleri ihracatı 2015-2019 yıllarını kapsayan 5 yılda, yılda ortalama miktar bazında %24,33 değer bazında ise %12,1 oranında artarak 2019 yılında 1 milyar 959 bin ton ve 4,86 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Plastik ambalaj malzemeleri ihracatı 2020 yılının ilk 3 ayında 523 bin ton ve 1.242 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye’nin plastik mamulleri ihracatı ülkelere göre değerlendirildiğinde en yüksek hacmin Irak pazarı olduğu görülmektedir. Sektör ihracatı içerisinde 2015-2019 döneminde en fazla artış sağlanan ülke ise ABD’dir. ABD’ye yapılan plastik mamulleri ihracatının toplam ihracat içerisindeki payı 2015 yılında %1,82 seviyelerindeyken; 2019 yılında bu seviye yaklaşık 50 milyon dolarlık artış ile %2,70 ‘ye yükselmiştir.

İhracatın birim fiyatı açısından baktığımızda ise Almanya dışında tüm ülkelerde Türkiye’den ihraç edilen plastik mamullerinin fiyatlarının düştüğü görülmektedir. Bu ülkeler içerisinde ise özellikle İsrail ve İngiltere’ye yapılan ihracatta birim fiyat açısından görece sert düşüşler yaşanmaktadır.

Tablo 11. 2015-2016 Türkiye Plastik Mamul İhracatının Ülkelere Göre Dağılımı

Plastik Mamul-Gtip Bazında					Miktar: Bin Ton/Değer: Milyon (\$)			
Ülkeler	2015				2016			
	Miktar	Değer	Pay	Birim Fiyat	Miktar	Değer	Pay	Birim Fiyat
1-İrak	227,40	464,50	10,70	2,04	198,50	373,70	9,09	1,88
2-Almanya	81,70	265,90	6,13	3,25	87,20	299,30	7,28	3,43
3-İngiltere	74,60	217,60	5,01	2,91	78,30	196,90	4,79	2,51
4-İsrail	60,70	151,40	3,49	2,49	74,10	168,80	4,11	2,27
5-Fransa	51,50	172,00	3,96	3,33	51,90	168,50	4,10	3,24
6-Romanya	52,30	133,80	3,08	2,55	54,40	142,70	3,47	2,62
7-İtalya	44,50	125,90	2,90	2,82	51,90	136,20	3,31	2,62
8-İspanya	34,50	93,40	2,15	2,71	38,90	100,50	2,44	2,58
9-Abd	25,30	78,70	1,82	3,11	30,30	85,80	2,08	2,83
10-Bulgaristan	42,40	114,60	2,64	2,70	43,80	125,90	3,06	2,87
İlk 10 Ülke Toplamı	634,90	1817,80	41,88	2,79	709,30	1798,30	43,73	2,68
Genel Toplam	1.575,40	4.337,60	100	2,75	1.549,90	4106,70	100	2,64

Kaynak: TÜİK ve ITC Trademap, 2020

Tablo 12. 2017-2019 Türkiye Plastik Mamul İhracatının Ülkelere göre Dağılımı

Plastik Mamul-GTİP Bazında					Miktar: Bin Ton/Değer: Milyon (\$)							
Ülkeler	2017				2018				2019			
	Miktar	Değer	Pay	Birim Fiyat	Miktar	Değer	Pay	Birim Fiyat	Miktar	Değer	Pay	Birim Fiyat
1-İrak	222,30	405,50	9,34	1,82	228,00	422,90	8,95	1,85	270,80	478,70	9,80	1,80
2-Almanya	84,60	311,30	7,17	3,67	88,80	328,80	6,96	3,70	89,70	314,10	6,50	3,50
3-İngiltere	77,90	206,30	4,75	2,64	102,40	262,30	5,55	2,56	118,00	281,90	5,80	2,40
4-İsrail	88,90	198,60	4,57	2,23	99,30	221,40	4,68	2,23	117,70	242,30	5,00	2,10

PLASTİK ESASLI AMBALAJ ÜRETİM TESİSİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

5-Fransa	51,20	166,80	3,84	3,25	56,50	187,30	3,96	3,32	67,40	173,70	3,60	2,60
6-Romanya	54,90	150,20	3,46	2,73	63,50	164,70	3,48	2,59	70,30	168,60	3,50	2,40
7-İtalya	54,40	143,30	3,30	2,63	57,30	153,10	3,24	2,67	55,00	165,40	3,40	3,00
8-İspanya	40,40	104,00	2,39	2,57	56,00	132,80	2,81	2,37	58,30	142,70	2,90	2,40
9-ABD	37,40	105,00	2,42	2,81	46,40	127,80	2,70	2,75	55,70	130,80	2,70	2,40
10-Bulgaristan	45,70	147,60	3,40	3,23	46,90	124,90	2,64	2,66	62,90	130,70	2,70	2,10
İlk 10 ülke toplamı	757,70	1938,60	44,64	2,75	845,10	2126,00	44,97	2,67	965,80	2.228,90	45,80	2,30
Genel toplam	1615,60	4.338,00	100	2,64	1778,00	4.721,40	100	2,65	1959,20	4.862,00	100	2,50

Kaynak: TÜİK, ITC Trademap, 2020

Türkiye'nin plastik mamul ihracatının ürün gruplarına göre dağılımı incelendiğinde;

Tablo 13. 2015-2019 Türkiye'nin Plastik Mamul İhracatı

Plastik Mamul-GTIP Bazında						Miktar: Bin Ton/Değer: Milyon (\$)					
GTIP	Gtip Açıklama	2015		2016		2017		2018		2019	
		Miktar	Değer	Miktar	Değer	Miktar	Değer	Miktar	Değer	Miktar	Değer
3919	Plastikten yer kaplamaları duvar ve tavan kaplamaları	19,4	115,4	19,6	113,2	19,7	99,0	19,4	97,4	21,0	102,8
3920	Plastikten yapışkan levha, yaprak, şerit, lam vb. düzşek	338,5	914,6	369,3	922,9	383,5	975,7	432,2	1096,8	456,3	1.093,3
3921	Plastikten diğer levha, yaprak, pelikül ve lamlar	128,6	385,7	139,8	401,6	145,8	415,8	156,3	438,4	177,2	461,1
3923	Plastikten küvet duş, lavabo, bide, hela küveti ve donanım.	324,3	809,2	334,5	808,9	365,5	889,4	405,8	1009,1	430,3	1.017,7

Kaynak: TÜİK, ITC Trademap, 2020

Türkiye'nin plastik mamulleri ihracat ürün gruplarına göre incelendiğinde plastikten yapışkan levha, yaprak, şerit, lam vb. düz şek (Gtip no:3920) ihracatı 2019 yılında 1milyar 93 milyon dolarlık hacim ile öne çıkmaktadır. Ürünlere bağlı ihracat dağılımında öne çıkan diğer bir alt başlık ise plastikten küvet duş, lavabo, bide, hela küveti ve donanım grubudur (Gtip no:3923). Bu grubun ihracat kalemi içerisinde yaratmış olduğu değer ise 2019 yılında 1 milyar 17 milyon dolardır.

Tablo 14. 2020 Yılı'nın İlk 3 Ayı Plastik Ambalaj Malzemeleri İhraç Edilen İlk 10 Ülke

Ülke	1000 Ton	Milyon (\$)
Irak	56,2	95,2
Almanya	28,2	92,4
İngiltere	32,6	74,8
İsrail	38,0	72,6
Fransa	15,9	48,1
Romanya	18,6	46,3
İtalya	20,1	46,1
ABD	16,1	43,0
Libya	21,4	38,7
İspanya	15,3	35,5
İlk On Ülke Toplamı	262,4	592,7
Genel Toplam	523,1	1.242,5

Kaynak: PAGDER, 2020

Tablo14'te 2020 yılının ilk 3 ay verilerine göre plastik ambalaj ihraç edilen ülkeler ve ihracat değerleri yer almaktadır. 2020 yılının ilk 3 ayında Almanya, İngiltere, Irak, Fransa ve İsrail Türkiye'nin plastik ambalaj malzemeleri ihraç ettiği ve toplam ihracattan %31 pay alan ilk 5 büyük pazarını oluşturmuştur. Tablo doğrultusunda plastik ambalaj ihracatında değer bazında ilk sırada 95 milyon dolar ile Irak yer almaktadır. Irak'ın ardından Almanya ve İngiltere gelmekte olup ihracat değerleri sırasıyla 92 milyon dolar ve 74 milyon dolardır.

2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Tesisin tam kapasitedeki üretim düzeyi bölgedeki Plastik Ambalaj üretim miktarı ve tesis kapasitesi göz önünde bulundurulduğunda 1.200.000 Kg/yıl olarak belirlenmiştir. Tesisin ilk faaliyet yılındaki kapasite kullanım oranı %50 olarak hesaplanmış olup buna göre üretim miktarı 600.000 Kg/yıl olarak belirlenmiştir.

Önümüzdeki 5 yılı kapsayacak şekilde kapasite kullanım oranı ve üretim miktarının aşağıdaki tablodaki gibi gerçekleşeceği öngörülmektedir.

Tablo 15. Kapasite Kullanım Oranı ve Üretim Miktarları

Yıllar	Yatırım Yılı	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl
Ürünler/Kapasiteler	%0	%50	%55	%60	%70
Plastik Ambalaj (Kg/Yıl)	0	600.000	660.000	720.000	840.000

2.6 Girdi Piyasası

PETKİM tesisinde plastik hammadde üretmektedir. Ancak PETKİM'in yıllık üretim kapasitesi yerli talebi karşılamamaktadır ve bu nedenle plastik hammadde talebinin yaklaşık %80'i ithalatla karşılanmaktadır. (Akdoğan Eker, 2009)

Sektörde en önemli maliyet kalemi hammaddedir. Petrokimya ürünü olması sebebiyle plastik hammadde fiyatları, petrol fiyatlarından önemli ölçüde etkilenmektedir.

Tesiste üretilmesi planlanan ürün, 500 cc şeffaf sızdırmaz kapaklı gıda saklama kabıdır. Ürünün ham maddesi beyaz granül olup ürünün ağırlığı 10 gramdır.

Şekil 8. 500 cc Şeffaf Sızdırmaz Kapaklı Gıda Saklama Kabı



Kaynak: Google Görseller, 2019

2.6.1. Ham Madde ve Diğer Girdi Miktarları

Yapılan piyasa araştırmasına göre beyaz granülün kullanılmasının daha uygun olacağı tespit edilmiştir. Piyasadan alınan fiyatlara göre 1 ton granül KDV dahil 1.581 (\$) olarak belirlenmiştir. 1 ton granülden 500 cc'lik ve 10 gr ağırlığında yaklaşık 100 milyon adet ürün üretilmektedir. Dolayısıyla 1 Kg (100 adet) 500 cc'lik ve 10 gr ağırlığında şeffaf sızdırmaz kapaklı gıda saklama kap üretimi için 1 Kg beyaz granüle ihtiyaç duyulmaktadır.

Global ölçekte bakıldığında Kuzey Amerika ve Avrupa'da sektör yüksek teknolojili, yüksek katma değerli ve emek yoğun olmayan bir yapıya sahiptir. Diğer yandan başta Çin olmak üzere uzak doğuda sektör düşük ve orta teknolojili, emek yoğun bir niteliğe sahiptir. Avrupa'da emek yoğun üretilen düşük ve orta teknolojili ürünlere gerçekleşecek olan talebin giderek artan şekilde Türkiye tarafından kısa ve orta vadede karşılanabilmesi söz konusu olmakla beraber Doğu Avrupa Ülkeleri bu alanda daha şanslı görünmektedir.

KARACADAĞ KALKINMA AJANSI

Plastik mamul üretiminde öne çıkan en önemli 5 ülke Çin, ABD, Hindistan, Güney Kore ve Almanya'dır. Çin, ABD ve Almanya ihracat pazarlarını elinde bulunduran en önemli üç ülke konumunda yer almaktadır. Genel anlamda plastik hammadde sektörünün esnek ve dinamik yapısı, KOBİ'lerin sektörde önemli bir yer tutması, ülkemizdeki petrokimya deneyimi ve mesleki örgütlenme nihai hedeflere ulaşmada sektörün öne çıkan güçlü yönleridir. Bu güçlü yönler aşağıda belirtilen hususları stratejik anlamda ele almada önemli rol oynayacaktır.

Hammaddede dışa bağımlılığın azaltılması: Petrokimya alanında küresel anlamda arz ve talep dengelerinin hızla değiştiği bu sektörde Türkiye'de hammadde üretimi konusunun kapsamlı ve kararlı bir şekilde ele alınması ve petrokimya yatırımlarının artmasına yönelik yapılacak çalışmalar orta ve uzun vadede Türkiye'nin konumunu güçlendirecek ve bu konunun sürdürülebilir olmasına katkı sağlayacaktır.

Katma değerli Ürünler, Ar-Ge ve İnovasyon: Sektörün ürün konusunda İnovasyon odaklanması; artan ve çeşitlenen müşteri talepleri ve artan çevre hassasiyeti konularına cevap verebilmesi açısından önemlidir. Ar-Ge ve inovasyon aynı zamanda katma değeri yüksek ürün üretimini ve sektörde bölgesel lider olma konusunda ilerlemeyi de beraberinde getirecektir.

Enerji: Enerji konusu, Türkiye'nin petrokimya alanında güçlü bir konumda olmasını sağlayacak ve bu yeri korumasına yardımcı olacak önemli bir faktördür. Orta ve uzun vade için oluşturulacak kapsamlı bir enerji stratejisi (1) maliyetlerin düşürülmesi, (2) alternatif enerji kaynaklarına yönelmesi, (3) enerji-verimli makine kullanımının özendirilmesi ve yaygınlaştırılması, (4) enerji yatırımlarının çeşitlendirilmesi ve (5) enerji yatırımlarının kapasite ve üretim konfigürasyonlarına göre planlaması gibi konuları ele almalıdır.

Türkiye'nin küresel düzeyde avantajları:

- Plastik sektör ihtiyaçlarına yönelik makine ve süreç geliştirilebilecek mühendislik ve imalat alt yapısının bulunması
- Nitelikli yarı mamul, kalıp ve ürün geliştirme yetkinliğine sahip mühendislik ve alt yapısı
- Kuzey Amerika ve Avrupa'ya kıyasla ortalama değerlerde işçilik maliyetleri

Ülkelerin girdi maliyetleri konusunda net bir karşılaştırma yapacak bir kaynak bulunamamakla birlikte, ülkelerin ihracat birim satış fiyatlarından anlamak mümkündür. Plastik mamul üretiminde öne çıkan ülkelerin (2015-2019) yılları arasında ortalama ihracat satış fiyatlarına bakıldığında Türkiye, Çin ve Hindistan ihracat satış fiyatlarının birbirine yakın düzeye olduğu (2.60-2.70) \$/Kg olduğu görülmektedir. Buna karşılık yüksek teknoloji, yüksek katma değerli ve emek yoğun olmayan bir yapıda üretim yapan ABD, Almanya ve Güney Kore'de ihracat satış fiyatlarının (4.65-5.32) \$/Kg olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 16. Ülkelerin İhracat Birim Satış Fiyatı Karşılaştırması

En Büyük 5 Üretim Ülkesi (2015-2019)	İhracat Birim Satış Fiyatı
	(\$/Kg)
Çin	2.61
Amerika Birleşik Devletleri	5.32
Hindistan	2.71
Güney Kore	4.98
Almanya	4.65
Türkiye	2.63

Kaynak: ITC Trademap,2020

2.7. Pazarlama ve Satış

Sert plastik ambalaj sektörü Türkiye’de istikrarlı bir şekilde büyümektedir. Plastik ambalaj imalatına yönelik yapılacak olan yatırımlar geniş bir müşteri grubuna hitap edecektir. Gıda ambalajı imalatına yönelik yapılacak yatırımlar genel olarak bakliyat, makarna ve diğer gıda türlerinin paketlenmesinde ihtiyaç duyulan ambalajları sağlayacaktır. Hedef müşteri grubu ise gıda imalatına yönelik çalışan iç ve dış pazardaki firmalardır. Küresel pazarda plastik ambalajlara yönelik talep de giderek artmaktadır. Özellikle paketli yiyecek ve içecek tüketimindeki artış, plastik ambalaj talebinin de artmasına neden olmaktadır. Kullanılan ambalajların %30’undan fazlasının plastik olduğu gelişmiş ülkelerde bu oranının giderek artması beklenmektedir.

Plastik ürünler sektörünün en büyük pazarı Irak’tır. Öte yandan, ihracatın yarıya yakını AB’ye yapılmakta; bu grupta Almanya, İngiltere ve Fransa öne çıkmaktadır. Gelişen pazar olanakları paralelinde Rusya, Mısır, Suriye ve Libya’ya yönelik ihracatın önümüzdeki dönemde artması beklenirken, hedef pazarlar arasında ABD, İran, Hindistan, Afrika ve Güney Amerika bulunmaktadır. Mühendislik plastiklerinde (Polimed ağırlıklı termo plastikler) genel olarak Türkiye’nin rekabet gücü yüksektir. AB’ye yönelik ambalaj ihracatında da coğrafi yakınlık sebebiyle Çin başta olmak üzere Uzak Doğulu rakiplere göre avantaj söz konusudur. Son dönemde AB ülkeleri ile yaşanan sorunların, Brexit’in yarattığı belirsizliğin ve Gümrük Birliği anlaşmasının yenilenmesi gibi sıkıntıların yanı sıra, Ortadoğu’da yaşanan istikrarsızlığın ve sorunların ihracatımız üzerinde kısa dönemli olumsuz etkiler yaratma riski bulunmaktadır.

Artan şehirleşme ile ortaya çıkan hızlı tüketim alışkanlıklarının Çin başta olmak üzere Asya-Pasifik bölgesinde yayılması paketlenmiş ürüne yönelimi belirgin şekilde artırmaktadır. Şehirlerde yaşayan nüfus artışına paralel olarak artan altyapı yatırımı ve yapıların yenilenmesi ihtiyacı, plastik inşaat ve yapı malzemelerine olan talebin güçlü kalacağına işaret etmektedir. Plastik sektöründe küresel üretimin gelecek 20 yıl içinde iki katına, 2050 itibarıyla da üç katına çıkacağı öngörülmektedir.

Plastik ürün kullanımının artacağına yönelik beklentilerin yanında plastik ürün tüketimini kısıtlayıcı yaklaşımlar da mevcuttur. Önümüzdeki dönemde, çevreci yaklaşımlar ve insan sağlığını koruyucu tedbirler plastik ürün tüketimini baskılayabilecektir. Fransa’da yapılan bir düzenleme ile 2020 yılından itibaren tek kullanımlık plastik ürünlerin (çatal/bıçak, tabak, bardak vb.) satışının yasaklanması öngörülmektedir. Böylelikle, doğada çözünmesi daha kolay olan ve toksik kalıntı bırakmayan biyoplastik özellikli ürünlerin kullanımının artırılması hedeflenmektedir. Benzer şekilde, İngiltere’de, daha çok kişisel bakım ürünlerinin içinde yer alan plastik mikro tanecikleri içeren bazı ürünlerin üretim ve satışlarının yasaklanmasının planlandığı belirtilmektedir. Bu tarz çevreci ve insan sağlığına yönelik endişeler karşısında plastik sektörü 3R yaklaşımını benimsemiştir. 3R, Reduce (Azalt), Reuse (Yeniden Kullan) ve Recycle (Geri Dönüştür) ilkelerinden oluşmaktadır.

2015 yılı itibarıyla küresel ölçekte üretilen plastiğin yalnızca %9’u geri dönüşüme konu olurken, %12’si yakılmış, geri kalanı ise atık olarak toprak ve okyanuslara bırakılmıştır. Bu açıdan atıkların geri dönüşümü sektörün sürdürülebilirliği açısından da önem arz etmektedir. Plastiklerin atık olarak gömülmemesi, bunun yerine ayrıştırılan plastik atıkların toplanması gerekmektedir. Atıkların geri dönüşümü çevre dostu bir uygulama olmasının yanında, verimlilik artışı sağlamak bakımından da desteklenmektedir. Atık yönetiminde yeni teknolojilerin kullanımının artmasıyla maliyetlerin düşmesi beklenmektedir.

Türkiye, özellikle mühendislik plastiklerinde kaliteli üretimi sayesinde Avrupa Birliği (AB) ile yarışabilecek güçtedir. Bu açıdan Türkiye’nin küresel pazarda rekabet gücü yüksektir. Diğer taraftan, tüketime yönelik ürünlerle birlikte düşünüldüğünde, sektör genelinde birim ihraç fiyatlarının rakip ülke ortalamalarının altında olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, sektörde katma değeri artırmaya yönelik yatırımlara ihtiyaç duyulmaktadır.

Sektörde gerek dışa bağımlılığı azaltmak gerekse orta ve ileri teknoloji üretimi teşvik etmek amacıyla yeni yatırımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kapsamda, kamu ve özel sektörün desteğiyle projelendirilen Ar-Ge ve petrokimya yatırımları üzerinde çalışmalar sürmektedir. Ayrıca, plastik atıkların çevreye ve insan sağlığına etkileri giderek önem kazanırken, küresel ölçekte atık yönetimi ve organik malzemelerden (biyo bazlı) plastik üretimine yönelik yatırımların öne çıkacağı düşünülmektedir. Biyo bazlı plastikler ambalaj sektöründe, tekstil, otomotiv, mobilya, spor, beyaz eşya ve tüketici elektroniği gibi çok sayıda sektörde kullanılmaktadır. Çevreci yaklaşım çerçevesinde öne çıkan bir diğer ürün, geliştirilme aşamasında olan ve mikroorganizmalar ile enzimlerin etkisiyle doğada bozunan plastiklerdir. Biyobozunur plastiklerin ağırlıklı olarak tarım sektöründe kullanılması beklenmektedir.

Tablo 17. Dünya’da Öne Çıkan Pazarlar

Önemli Pazarlar	2019 YILI							
	Kişi başı Milli Gelir (\$)	Nüfus	Toplam İthalat Değeri 1000 (\$)	Türkiye’nin Satış Değeri 1000 (\$)	Türkiye’nin Payı %	Toplam İthalat Miktarı Ton	Türkiye’nin Satış Miktarı Ton	Türkiye’nin Payı %
İngiltere	40.785	55.977.500	18.761.827	294.240	%1,5	3.422.914	126.896	%3,7
Almanya	48.264	83.149.300	40.799.199	417.722	%1,0	15.301.275	161.596	%1,0
Fransa	46.896	66.900.000	24.192.328	171.176	%0,7	9.051.161	58.517	%0,64
Irak	5.930	40.222.493	1.416.726	529.911	%37,40	467.735	308.223	%65,89
ABD	59.454	331.002.651	60.583.938	185.345	%0,3	11.575.156	74.660	%0,64

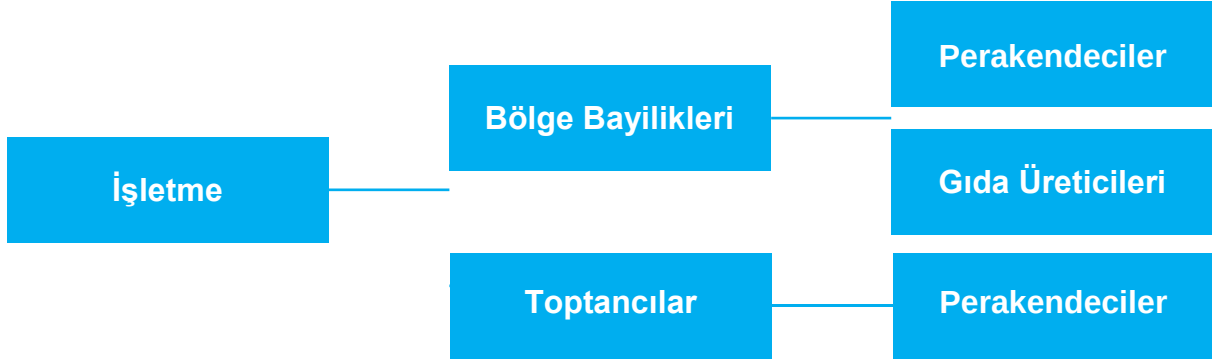
Kaynak: TÜİK, ITC Trademap, 2020

Türkiye ambalaj sanayi ürünlerini 200 üzerinde ülkeye, AB ülkeleri başta olmak üzere Bağımsız Devletler Topluluğu, Doğu Avrupa ve Orta Doğu ülkelerine ihraç etmektedir. Sektörün ihracatında Almanya başta olmak üzere AB ülkeleri ile Irak öne çıkmaktadır. Ülkeler bazında ise 2019 yılında Almanya, İngiltere, Irak, Fransa ve ABD başlıca ihracat yapmış olduğumuz ülkelerdir. Türkiye’nin ambalaj sanayi ihracatında Almanya’nın payı %1, İngiltere’nin payı %3,7, Irak’ın payı %65,89, Fransa’nın payı %0,64, olmuştur.

Dağıtım Kanalları

Şanlıurfa ilinde kurulması planlanan plastik esaslı ambalaj üretimi tesisi ürün satışlarının doğrudan pazarlama elemanı vasıtasıyla fabrikadan yapılması öngörülmektedir. İşletmenin ilerleyen yıllarında dağıtım ağıнын toptancılara ve bölge bayiliklerine ulaştırılması hedeflenmektedir. Ürünler, toptancılar ve bölge bayilikleri vasıtasıyla gıda üreticileri ve perakendecilere ulaştırılacaktır.

Şekil 9. Dağıtım Kanalları



Üretilen ürünlerin iç pazarda çok ciddi bir talebi mevcut olup, ürünlerin tamamının satılacağı öngörülmüştür.

Tablo 18. Yıllar İtibariyle Hedeflenen Satış Fiyatı (\$)

Yıllar	Yatırım Yılı	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl	7. Yıl	8. Yıl	9. Yıl	10. Yıl
Satış Fiyatı (\$/Kg)	0,00	4,17	4,21	4,25	4,30	4,34	4,38	4,43	4,47	4,52

Satış fiyatı Kg üzerinden belirtilmiştir. Satış fiyatlarının işletmenin büyüme hızına paralel olarak dolar bazında her yıl ortalama %1 oranında artacağı varsayılmıştır.

3. TEKNİK ANALİZ

3.1 Kuruluş Yeri Seçimi

Yatırım bölgesi olarak düşünülen Şanlıurfa, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin güneyinde bulunan 18.584 km²'lik alanı ile Türkiye'nin 7. büyük ilidir. İlin batısında Gaziantep, kuzeybatısında Adıyaman, kuzeydoğusunda Diyarbakır, doğusunda Mardin illeri ve güneyinde Suriye Devleti yer almaktadır. Deniz seviyesi yüksekliği 518 metre olan Şanlıurfa ilinin idari yönden biri merkez olmak üzere toplam 13 ilçesi bulunmaktadır.

Şanlıurfa'nın ilgili yatırım konusundaki avantajları aşağıdaki gibidir;

- Yol, su, elektrik, kanalizasyon vb. altyapılara sahip çok rekabetçi fiyatlar ile yatırım yeri sağlayabilen Organize Sanayi Bölgesi varlığı,
- Ciddi bir iç kullanım alanı olan plastik mamulün Şanlıurfa'nın mevcut nüfusu (2 Milyon) ve yakın çevresindeki iller ile birlikte 10 Milyon tüketiciye hızla ulaşım imkânı (Gaziantep, Adıyaman, Diyarbakır, Mardin vb. Suriye ve Irak'ın yakın illeri),
- Şanlıurfa'nın genç, dinamik ve rekabetçi bir işgücüne sahip olması (detaylar insan kaynakları bölümünde yer almaktadır.),

- Şanlıurfa'nın lojistik konumu ve ulaşım altyapısı ile üretilen ürünlerin gerek iç pazara gerekse de yurtdışı pazarlara kolay ve uygun maliyetler ile sevk edilebilmesine imkân tanımaktadır.
 - ✓ Şanlıurfa Avrupa ve Türkiye'nin 250 milyon nüfus ve 650 milyar dolar ithalat hacmine sahip Ortadoğu ülkelerine açılan kapısı konumdadır.
 - ✓ İran'ın Tahran şehri ile İstanbul, Irak'ın Bağdat şehri ile Ankara eşit mesafededir.
 - ✓ Suriye'ye açılan Akçakale ticari sınır kapısı sadece 45 dakikalık bir mesafededir.
 - ✓ İskenderun (4 Saat) ve Mersin (6 Saat) limanlarına otoban ile erişim sağlanabilmektedir.
 - ✓ Türkiye'nin en uzun pistine sahip Şanlıurfa GAP Havaalanı gerektiğinde kargo olarak kullanılabilecek bir altyapıya sahiptir ve her gün düzenli olarak İstanbul ve Ankara'ya seferler gerçekleştirilmektedir
 - ✓ Ayrıca doğrudan Organize Sanayi Bölgesi'nden geçecek olan demiryolu çalışmaları devam etmektedir.
- Şanlıurfa Yeni Teşvik Sistemine göre 6. Bölgede yer almakta olup, desteklenen sektörlerin genişliği, iş gücü maliyetlerinin azaltılması ve finansman imkânlarının genişletilmesi ile yatırımlarda en avantajlı iller arasındadır (Detaylı bilgiler destekler kısmında bahsedilmiştir).

Organize Sanayi Bölgesi, sanayinin uygun görülen alanlarda yapılanmasını sağlamak, çarpık sanayileşme ve çevre sorunlarını önlemek, kentleşmeyi yönlendirmek, kaynakları rasyonel kullanmak, bilgi ve bilişim teknolojilerinden yararlanmak, sanayi türlerinin belirli bir plan dahilinde yerleştirilmesi ve geliştirilmesi amacıyla kurulmaktadır. Ayrıca Organize Sanayi Bölgesi sınırları tasdik edilmiş arazi parçalarının imar planlarındaki oranlar dahilinde gerekli idari, sosyal ve teknik altyapı alanları ile küçük imalat ve tamirat, ticaret, eğitim ve sağlık alanları, teknoloji geliştirme bölgeleri ile donatılıp planlı bir şekilde ve belirli sistemler dahilinde sanayi için tahsis edilmesiyle oluşturulmaktadır.

Şanlıurfa ilinde 5 adet Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır. Bunlar: Şanlıurfa OSB, Şanlıurfa Viranşehir OSB, Şanlıurfa Birecik OSB, Siverek OSB ve Şanlıurfa Gıda İhtisas OSB'dir. Şanlıurfa ilinde yatırımların artması OSB'lerin sayısını ve bu OSB'lerde yer alan firma sayılarını olumlu yönde etkilemiştir. İlde her geçen gün yatırımlar çeşitlenerek artmaktadır. Bu durum gerek il ekonomisine gerekse de ülke ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır. İlde OSB'lerin sayısının fazla ve kapasitelerinin geniş olması Şanlıurfa'nın kalkındığının bir göstergesini niteliğindedir.

İlin sahip olduğu ulaşım olanakları iç ve dış pazarlara ulaşım konusunda önemli bir avantaj sağlamaktadır. Aşağıdaki tabloda GAP kapsamında yer alan illerin Orta Doğu ticaret merkezlerine uzaklıkları verilmiştir. Şanlıurfa ilinin İran'da Tahran ve Bağdat merkezlerine uzaklığı sırasıyla 1.215 km ve 821 km'dir. Şam'a uzaklığı 421 km, Amman'a uzaklığı 586 km, Beyrut'a uzaklığı ise 435 km'dir.

Şanlıurfa'da sanayi yatırımlarının hızlı, uygun maliyetli ve rekabetçi bir şekilde hayata geçmesi ile ilgili olarak ilde Organize Sanayi Bölgeleri'nin gelişimine büyük önem verilmektedir. Bu kapsamda gerçekleştirilecek yatırım için 1700 ha büyüklüğüne sahip Şanlıurfa Organize Sanayi Bölgesi'dir. Şanlıurfa Organize Sanayi Bölgesi yatırım için gerekli olabilecek ulaşımı haberleşme, su elektrik, doğalgaz, arıtma vb. tüm altyapı imkanlarını sağlayabilmekte olup, yatırım için ildeki en ideal yerdir.

Arazi mülkiyeti Şanlıurfa Organize Sanayi Bölgesinde olup yatırım için gerekli 10 bin m² arazi tahsisini gerçekleştirilebilmektedir. Mevzuat gereği 1 yıl içerisinde inşaat projelerinin tamamlanması ve inşaat çalışmalarına başlanması akabinde 2 yıl içerisinde de üretime geçilmesi ile yerin tapusu yatırımcıya verilmektedir.

Şanlıurfa Ar-Ge, yatırım ve üretim aşamaları için gerekli insan kaynağı potansiyeline sahip bir ildir. Harran Üniversitesi bölgenin en köklü ve gelişmiş üniversitelerinden biri olup, Mühendislik fakültesi altında Makine ve Fen Edebiyat Fakültesi altında kimya bölümü bulunmaktadır.

Makine Mühendisliği Bölümü 1993 yılında Harran Üniversitesi bünyesinde kurulmuştur. Makine Mühendisliği Bölümü; İmalat Konstrüksiyon, Mekanik, Enerji, Termodinamik ile Makine Teorisi ve Dinamiği anabilim dallarına ve bu alanlara ait yoğun olarak kullanılmakta olan zengin bir laboratuvar altyapısına sahiptir. Makine Fakültesi en geniş öğretim elemanı kadrosuna sahip bölümdür, yüksek lisans ve doktora programları vardır.

Kimya Bölümü 1993 yılında Fen-Edebiyat Fakültesine bağlı olarak kurulmuştur. Kimyanın her alanında araştırma yapan öğretim üyesi kadrosu ve yeterli alt donanımına sahip araştırma laboratuvarlarıyla bölgemizin önde gelen bölümlerinden birisidir. Harran Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümünde, teorik ve uygulamalı çalışmalarla ülkemizin ihtiyacı olan “Kimyager” ünvanlı teknik elemanlar yetiştirilmekte olup, Analitik Kimya, Anorganik Kimya, Biyokimya, Fizikokimya ve Organik Kimya Anabilim Dallarında Lisansüstü eğitimi (Yüksek Lisans ve Doktora) verilmekte, çeşitli alanlarda bilimsel araştırmalar yürütülmekte, yurt içi ve yurtdışı bilimsel yayınlar gerçekleştirilmektedir. Bölüm elemanları yurtiçi ve yurt dışındaki değişik üniversitelerden deneyim kazanarak bölümde çalışmalarını sürdürmektedirler.

3.2 Üretim Teknolojisi

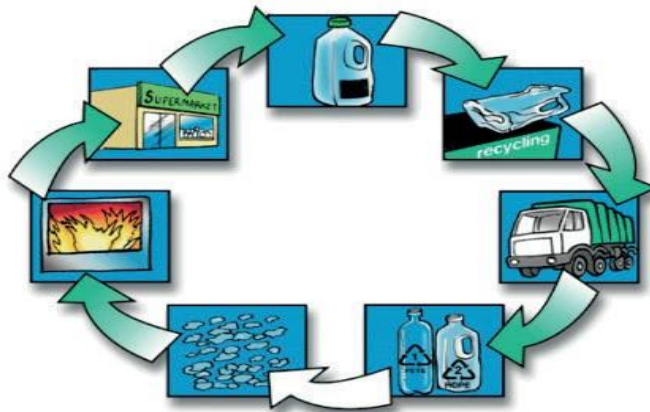
Çalışma konusu ürünün üretimi ile ilgili olarak yerli üretim makine teçhizat kullanımı öngörülmüş olup makineler ve teknolojik özellikleri aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

Plastik esaslı ambalaj üretiminin ilk aşaması ekstrüzyon plastik hammaddesinin birtakım kimyasal katkılarla zenginleştirilip tek ya da çok katlı film haline getirilmesidir. Flekso baskı aşamasında ise grafik tasarımı, cyrel klişe ve 8 renge kadar baskı yapılmaktadır. Laminasyon ise birden fazla film veya malzemenin birleştirilmesi aşamasıdır. İstenilen ölçülerde dilimlenen filmlere kullanma amacına uygun perforasyon tekniği seçilerek mikro, makro veya lazer perforasyon uygulaması yapılmaktadır. Bu işlemin sonrasında filme son şekli verilerek isteğe bağlı olarak körük, kapak, kilit, elgeçme, açılabilir-kapanabilir bant veya güvenlik bandı uygulanabilmektedir.

Teknolojik Özellikleri:

Plastik ambalaj üretiminde geri dönüşümde kullanılacak plastik atıklar sayesinde hammadde ihtiyacının bir kısmı tesis bünyesinde karşılanabilmektedir. Plastik ambalaj üretimine yönelik atıkların geçirildiği aşamaların detayları aşağıda yer almaktadır:

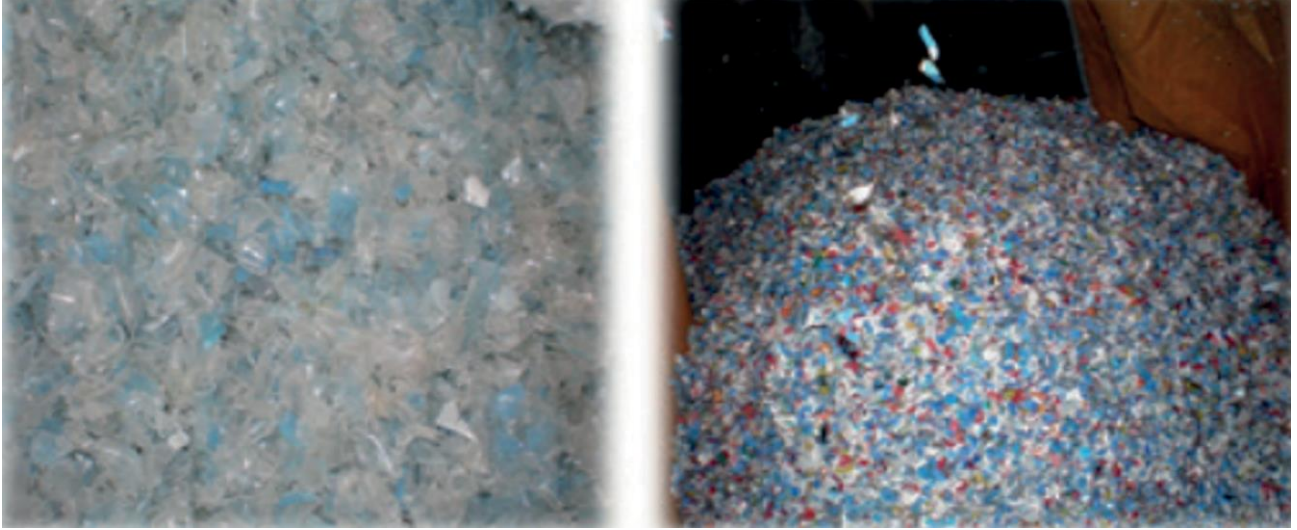
Şekil 10. Plastik Atıkların Geri Dönüşümünde Geçirilen Aşamalar



Kaynak: Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2019

Plastik ambalajların geri dönüşümünde öncelikle konteynırlarda toplanan plastik ambalajlar getirildikleri toplama ayırma tesisinde ilk aşamada bir kaba eleme işleminden geçirilmektedirler. Bu kısımda türlerine göre ayrılan plastik ambalajların, kırılarak daha küçük hacimlere indirilip yıkanıp kurutularak stoklanması sağlanmaktadır. (Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2019)

Şekil 11. Plastik Geri Dönüşümü 1



Kaynak: Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2019

Kırılan parçacıklar yoğunluklarına göre ayrıldıktan sonra (PET, PE, PV vb.) kimyasallarla ikinci bir yıkama yapılmaktadır. Yıkamayı takip eden durulama ve metal kontrol işlemlerinden sonra parçacıklar kurutma işleminden geçerek ekstrüdere gitmektedir. Ekstrüder kırılan, temizlenen plastik parçacıkların eritilerek granül hale getirilmesini sağlayan bir ekipmandır.

Şekil 12. Plastik Geri Dönüşümü 2



Kaynak: Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2019

Ekstrüderden çıkan plastik ambalajlar böylece granül hale getirilmiş olmaktadır. Oluşan bu granüller üretime birincil hammadde olarak girebilmektedir. (Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2019)

Şekil 13. Granül Hale Getirilen Plastik Ürünler



Kaynak: Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2019

Makine ve Ekipman Özellikleri

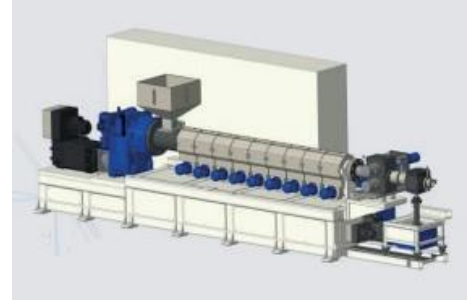
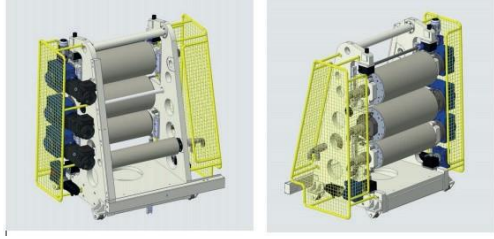
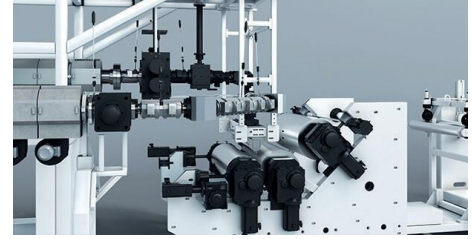
Tablo 19. Makine ve Ekipman

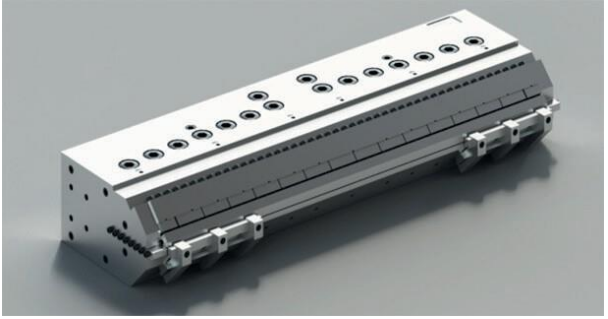
Makine-Ekipman ve Tefrişatlar	Birim Fiyat (\$)	Adet	Toplam (\$)
Tek Katlı Ekstrüder Hattı Pp/Ps 450-500 Kg/S	445.000	1	445.000
850 3 İstasyonlu Termoform Makina 1 Kalıp Dahil	315.000	1	315.000
Forklift	15.000	1	15.000
TOPLAM			775.000

Makine adetleri belirlenirken tesisin tam kapasitedeki üretim düzeyi dikkate alınmıştır. Plastik Esaslı Saklama kabı üretimi iki aşamalı üretim hattından oluşmaktadır.

1. Tek katlı Ekstrüder Hattı
2. Plastik Ambalaj Üretim istasyonu (Termoform Makine)

Tablo 20. Makine ve Ekipman Özellikleri

Makine-Ekipman ve Tefrişatlar	Temel Özellikler	Makine Görseli
Vida ve Kovan	Vida ve Kovan, polimeri besleme hunisinden Ekstrüder çıkışına taşır ve işlem sırasında gerekli olan herhangi bir karıştırma işlemini gerçekleştirirken polimerin erime- sini sağlar. Stabil ve homojen polimer eriyiği elde etmek için nitrasyon çeliği vida ve kovan tasarımı kullanılır ve kovan uzunluğu seçilen materyale göre tasarlanır. Vida Çapı: 110 mm Vida L/D Oranı:1/36 Motor Gücü: 212 KW	
Kalender Ünite	Kalender bir plastik malzeme tabakasını bitirmek veya düzeltmek için kullanılan yüksek basınçlı silindirdir. Kalender nihai bitmiş levhayı elde etmek ya da plastik malzemeyi yumuşatmak için kullanılan sert basınçlı bir rulo dizilişidir. Bu silindirler PP, PS, PET için dikey yönde tasarlanmıştır. Ancak sadece PET levha için homojenliği korurken yüksek kalınlıklara ulaşmak için rulolar yatay yönde tasarlanmıştır. Her bir Rulo ayrı bir Termo-regülatör ile kontrol edilir. Termo regülatörler 10-90°C arasında ayrı olarak ayarlana bilinir. Kalender kalınlığı Hareket kontrolü Servo ve redüktörlü sistemle yapılmaktadır. Temiz bir hava kalitesi, kalender birimi tarafından tanımlanır. Bu nedenle, krom kaplama ve yüksek ayna cilalı katı kalender rulolarına özellikle dikkat edilmelidir. Bunlar, mükemmel yüzeylere sahip saçların üretim kalitesini temsil eder. Levhanın şeffaflık kalitesi kalender ünitesi tarafından belirlenir. Bu nedenden dolayı krom kaplamaya ve yüksek ayna cila işlemlerine özel bir dikkat gösterilmelidir.	 

Ekstrüder Kafası	Eriyik dudaklardan ekstrüde edilir, Pet Hattı için kalıp pozisyonu tasarımı dikey, PP hatları için kalenderlerden 45 derece açı olmaları gerektirir. Askılı kafa homojenliği tutarlı bir şekilde koruyarak, herhangi bir akışı eşitsizliği azaltırken yüksek kalınlıklara ulaşılmasını sağlar. Isıtmalı Dudaklar ve sertleştirilmiş akışkan yüzey paslanmaz çelik krom kaplama ısıtma çubukları ile üretilmektedir. İtme ve çekme tipi dudak boşluğu ayarı, operatörün düşük ve yüksek kalınlıkları ayarlamasına izin verir.	
Akümülatör	Kontrol sistemini, tüm üretim hattını kesintisiz hale getiren PLC ve Pnömatik silindirlerle tasarlanıp ve akümülatörün senkronizasyonunda 5 ile 50 metre hat hızı ile çalışmasına yol verilir. Levha akümülatörü; Orantılı valf ile alüminyum rulolar arasında doğrusal olarak hareket ettirilerek alttan üst konuma çalışmaktadır. Pnömatik silindirlerle kolay kullanım zincirleri ile farklı üretim hızı kapasitelerinin 26 metreye kadar dengesini korumaktadır. Sarıcı grubu durdurulduğunda akümülatör sensörler aracılığıyla otomatik olarak etkinleştirilir. Alüminyum valflerin arasındaki levha yüksekliğini kontrol eden sensörler metalik gövde ve uzunluk ölçen çelik konstrüksiyondur.	
Sarma Grubu	Mekanik tork tahrikli AC motorlarla çalışan ve PET, PP için PLC tarafından kontrol edilen yarı otomatik levha sarma sistemlerine sahiptir. Maksimum sarım genişliği:950 mm Sarıcı arabası :2 adedi maksimum 1.750 Kg Yarı otomatik sarıcılar, sarıcıdaki rulo ile manuel değişim sırasında sayfaı sensörler aracılığıyla otomatik olarak saran bir akümülatör ile çalışır.AC motor, depolama hareketi ve hassas sac gerilimi üretir.	

Termoregülatör	Termoregülatörlere kısaca ısı düzenleyicilerde diyebiliriz. Ağırlıklı olarak kalıp soğutma ve ısıtmalarda hassasiyeti yakalamak, yüksek kalitede ürün elde etmek, kademeli ısıtma ve soğutma yapabilmek için tasarlanmış ürünlerdir. Plastik enjeksiyon makinalarında olması gereken kalıp sıcaklığı, dolum sırasında yüksek sıcaklıktaki sıvı kalıba doldurulurken donmayacak ve yapısını bozmayacak kadar yüksek sıcaklığa, dolduktan sonra da en uygun sürede katılaşp kalıptan ayrılmaya hazır hale gelmesi için soğuk sıcaklıkta olması gerekmektedir. Bu sebepten ısı dengeyi sağlamak için plastik enjeksiyon makinalarında ısı düzenleyicileri kullanılır. 5 adet giriş soğutma Eşanjör Özellikleri: 125000 kcal /h x 3 adet - 40.000 kcal/hx2 adet Akış Hızı: 6.3 m3/h ve 2 ,0 m3/h Isıtma Kontrolü: PLC	
Termoform Makine	Termoform (ısıl şekillendirme), yarı bitmiş termoplastik ürünün yüksek sıcaklıklarda şekillendirilmesi ve şekillendirilmiş parçalar elde edilmesidir. Yarı bitmiş ürün genelde granül veya toz içerikli filmlerden ve levhalardan oluşur. Termoform makinası, ambalajlamada ısıl şekillendirme işlemi kullanmak üzere tasarlanmıştır. Ambalajlanan ürünler genellikle doğrudan kullanılabilen son ürünlerdir ve daha fazla işlenmeleri gerekmez. Makine Boyutları: 12000x2600x2800 Toplam Ağırlık: 11.000 Kg Toplam Kurulu Motor Gücü: 51,61 Kw Toplam Isıtma Gücü: 50-55 Kw	

3.3 İnsan Kaynakları

Şanlıurfa 2.073.614 nüfusu ile Türkiye'nin 8. büyük şehri olarak 2023 projeksiyonunda 2.34 Milyon nüfusa ulaşacak ve Türkiye'nin 6. büyük ili olacaktır.

Tablo 21. Şanlıurfa İlinin Eğitim Kademelerine Göre Durumu

Yıllar	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 (5 veya 6 Yıllık Fakülteler Dahil)	Doktora	Bilinmeyen	Toplam
2015	152.744	183.154	213.631	223.981	117.708	134.418	82.884	3.889	1.119	11.326	1.124.854
2016	146.689	174.535	222.753	206.435	150.141	149.079	92.443	4.121	1.102	10.509	1.157.807
2017	139.424	167.554	229.529	216.732	161.868	154.736	98.118	7.297	1.388	9.932	1.186.578
2018	132.465	146.441	191.803	220.698	229.725	172.696	105.027	7.969	1.347	10.223	1.218.394
2019	118.774	127.927	172.831	117.030	367.904	205.699	115.990	9.091	1.350	11.122	1.247.718

Kaynak: TÜİK,2020

Tablodan anlaşılacağı üzer Şanlıurfa'da eğitim düzeyi yıllar itibari ile artış içerisindedir.

Tablo 22. 2015-2019 Yılları Şanlıurfa'nın Çalışma Çağındaki Nüfus

Yıllar	15-65 Yaş Arası Nüfus	Toplam Nüfus	Oran
2015	1.311.954	1.892.320	%69,3
2016	1.347.714	1.940.627	%69,4
2017	1.379.344	1.985.753	%69,5
2018	1.414.667	2.035.809	%69,5
2019	1.448.065	2.073.614	%69,8

Kaynak: TÜİK, 2020

Şanlıurfa'da çalışma çağındaki nüfus toplam nüfusun yaklaşık %70'ini oluşturmaktadır. Bu da Şanlıurfa'nın işgücü potansiyelini net bir şekilde ortaya koymaktadır.

Tablo 23. 2015-2019 Yılları Şanlıurfa'nın Genç Nüfusu

Yıllar	15-24 Yaş Arası Genç Nüfus	15-65 Yaş Arası Nüfus	Oran
2015	376.669	1.311.954	%28,7
2016	384.839	1.347.714	%28,6
2017	386.994	1.379.344	%28,1
2018	390.718	1.414.667	%27,6
2019	392.480	1.448.065	%27,1

Kaynak: TÜİK, 2020

PLASTİK ESASLI AMBALAJ ÜRETİM TESİSİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

Şanlıurfa yaklaşık 20 yaş ortalaması ile Türkiye'nin en genç nüfusuna sahip olan ilidir. Genç nüfusun çalışma çağındaki nüfusuna oranı %27 civarında olduğu görülmektedir.

Bu konu ile ilgili bilgiler yukarıdaki bölümlerde verilmiş olup, gerektiğinde nitelikli istihdama erişim durumu ile alakalı bir sıkıntı söz konusu değildir.

Buna paralel olarak ihtiyaç duyulan insan kaynakları pozisyonları ve ücretleri aşağıdaki tablodaki gibi planlanmıştır.

Tablo 24. Personel Yönetimi

Pozisyon	Aylık Brüt Ücretler (\$)	Personel Sayısı	Yıllık Brüt Ücretler (\$)
Genel Müdür	2.798	1	33.576
Sekreter ve İdari İşler Sorumlusu	839	1	10.068
Satış ve Pazarlama Sorumlusu	1.049	2	25.178
Ön Muhasebe Sorumlusu	699	1	8.388
Teknik Müdür	1.399	1	16.788
Kalite Kontrol Şefi	1.049	1	12.588
Ustabaşı	1.049	2	25.176
Üretim İşçileri	560	5	33.600
Toplam		14	165.362

Ülkemizde asgari ücret uygulaması kapsamında bir işçinin brüt asgari ücret tutarı yaklaşık 350 Amerikan doları civarındadır. Türkiye dışındaki en önemli iki üretici ülke olan Çin de 300 Hindistan 200 Amerikan dolardır. Gelişmiş ülkelerde ücretler Amerika Birleşik Devletleri 1256 Japonya 1264 Güney Kore 1270 ve Almanya ise 1584 Amerikan doları civarında olduğu bilinmektedir. Bu kapsamda işgücü maliyetleri değerlendirildiğinde Türkiye'nin Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Japonya, Güney Kore'ye istinaden daha rekabetçi, ancak Çin ve Hindistan'dan daha az rekabetçi olduğu değerlendirilmektedir.

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1 Sabit Yatırım Tutarı

Arazi-Arsa, Bina-İnşaat, Makine ve Teçhizat, İthalat ve Gümrükleme Giderleri, Taşıma, Sigorta ve Montaj Giderleri, Etüt ve Proje Giderleri gibi harcama kalemlerine dair projeksiyonlar bu kısımda belirtilecektir.

Tablo 25. Sabit Yatırım Tutarı

Yatırım Kalemleri	Tutar (\$)	Giderle İlgili Açıklama
Etüt Proje Giderleri	19.018,50	Bina İnşaatının 5% Kadarlık Kısmı Projelendirme (Keşif, Metraj, Plan, Harita, Çizim, Zemin Etüdü) Maliyeti Olarak Hesaplanmıştır.
Arazi Alım Giderleri	100.000,00	Arazi Alım Giderleri Belirlenirken 10.000 m ² Alan Üzerine % 30 Kapalı Alan Oranı ile İnşaat Yapılacağı Varsayılmıştır. Arazi Alım Maliyeti m ² Başına 10,00 (\$) Olarak Hesaplanmıştır.
Bina Yapımı	380.370,00	Bina Yapım Giderlerinde T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2019 Yılı Birim Fiyat Cetveli Esas Alınmış Olup II. Sınıf C Grubu Yapılar ve Sanayi Yapıları İçin m ² Başına 126,79 (\$) Olarak Hesaplanmıştır.
Makine-Ekipman	775.000,00	Makine, Ekipman, Tefrişat ve Donanımların KDV Hariç Tutarlarıdır.
Demirbaş Giderleri	55.575,00	Makine ve Ekipman Giderlerinin 5%'ine Denk Gelen Kısımdır.
Taşıt Alım Giderleri	53.571,43	Taşıt Giderleri Hesaplanırken Alınabilecek Muhtemel Araç Sayısı Göz Önünde Bulundurulmuştur.
Montaj Giderleri	15.500,00	Makine-Ekipman ve Tefrişat Giderleri Toplamının 2%'sine Denk Gelen Kısımdır.
Kuruluş İşlemleri ve Harç Masrafları	1.785,71	Tüzel Kişilik Statüsündeki Şirketler İçin Ortalama Maliyet Baz Alınmıştır.
Genel Giderler	25.290,32	Diğer Kalemlerin Toplamının 2%'sine Denk Gelen Kısımdır.
Beklenmeyen Giderler	12.645,16	Diğer Kalemlerin Toplamının 1%'sine Denk Gelen Kısımdır.
Sabit Yatırım Alt Toplamı	1.438.756,56	-

4.2 Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Yatırımın tahmini geri dönüş süresinin yaklaşık 2 yıl olduğu değerlendirilmektedir.

5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ

Şanlıurfa Organize Sanayi Bölgesinde yapılacak plastik esaslı ambalaj üretim tesisi; Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) yönetmeliğinin (EK-1 ve EK-2) listesinde olmadığından dolayı muaf tutulmakta ve lisansa tabi olmaktadır.

Şanlıurfa ili gerek sosyoekonomik imkânlar gerek istihdam olanakları gerekse de beşerî anlamda istenilen seviyede gelişmemiştir. Yatırım fikrinin sahip olduğu istihdam olanakları ildeki iş gücü probleminin çözümüne katkı sağlayacaktır. Öte yandan Şanlıurfa'nın istihdam olanakları ile bağlantılı bir diğer sorunu ise ilin sahip olduğu negatif göç hızıdır. Kent, yeterli olanaklara sahip olmadığı için daha iyi imkânlara sahip olma umuduyla ilden ayrılan birey sayısı oldukça fazladır.

Plastik Esaslı Ambalaj Üretim Tesisinin ilde kurulumu esnasında ve faaliyete geçtikten sonra sağlayacağı iş olanakları gerek Şanlıurfa'daki işgücü oranını gerekse de negatif göç hızını olumlu yönde etkileyecektir. Öte yandan yatırımın faaliyete geçmesiyle ekonomik canlılık kendini gösterecektir. Bu durum bölgenin sosyoekonomik anlamda kalkınmasını sağlamanın yanı sıra ülke ekonomisine de katkı sağlayacaktır. Plastik Esaslı Ambalaj Üretim Tesis projesi Şanlıurfa'nın sahip olduğu işgücü potansiyeli değerlendirilerek hazırlanmıştır. Bunun yanı sıra ilin yatırım potansiyeli oldukça geniş olup tarımdan turizme, sanayiden ticarete birçok sektöre hitap edebilmektedir. Ayrıca bu projede çeşitli sektörlerde gelişime oldukça açık olan Şanlıurfa'da yatırım olanaklarını değerlendirerek bölgenin kalkınmasına ivme kazandırmak hedeflenmektedir. Bölgenin yatırım imkânları bakımından girişimcilerin ilgisini çekmesini sağlamak yatırımın katma değer etkisi arasında yer almaktadır.

Dünyada ve Türkiye'de piyasa ağırlıklı bir ekonomik yapının güçlenmesine paralel olarak özel sektör yatırımlarının önemi artmış bölgesel dengesizliklerin giderilmesinde rekabetçi özel sektör girişimciliği son derece önemli hale gelmiştir. Bu kapsamda görece olarak gelir düzeyi düşük yörelerde yatırım dinamizminin çeşitli araçlarla harekete geçirilmesi gerekmektedir.

Türkiye'de ekonomik alanda büyük bir değişim yaşanmaktadır. Bölgesel kalkınma stratejilerinin etkisiyle Türkiye'de yapılan yatırımlar Doğu ve Güneydoğu bölgelerine doğru kayma eğilimindedir. Gerçekleştirilen yatırımlar ile bu bölgelerde yer alan iller de ekonomik olarak kalkınmaya başlamıştır. Bu noktada Şanlıurfa ilinin ön plana çıkarılması ve potansiyel yatırımcıların dikkatinin çekilerek kente yatırım yapılmasının sağlanması gerekmektedir. Bu proje sonunda ilde yatırım yapmayı hedefleyen girişimcilerin il için doğru ve kazançlı sektörlere yönlendirilmesi sağlanacaktır. Böylelikle ilin ekonomik kalkınması için yapılacak çalışmalara projenin bitimiyle yön verilmeye başlanacaktır. Bu sayede ilin ve dolayısıyla TRC2 Bölgesinin sosyoekonomik gelişmesine katkı sağlanacaktır.

KAYNAKLAR

- Akdoğan Eker, Ayşegül. «Türkiye’de Plastik Hammadde Üretimi ve İthalatı.» (2009).
- Ambalaj Sanayicileri Derneği. <http://www.ambalaj.org.tr/> adresinden alındı.
- Demirci, Barbaros. <http://www.subconturkey.com/2018/Temmuz/koseyazisi-Turkiye-Plastik-Ambalaj-Malzemeleri-Sektorunde-Gelismeler-ve-Beklentiler.html>. / adresinden alındı.
- Demircioğlu, İpek. «Ambalaj Sektörü Profili.» İstanbul Ticaret Odası Etüt ve Araştırma Şubesi, (2003).
- Dicle Toplumsal Araştırmalar Merkezi Derneği. «Oluklu Mukavva Karton Koli Konfeksiyon Üretim Tesisi Raporu» (2014).
- Durumatsan, <http://www.durumatsan.com/ambalajin-tarihcesi> / adresinden alındı.
- Elmas, Pınar. «Teknoloji ve Yaratıcılığın Prim Yaptığı Sektör! Plastik Ambalaj Sektörü.» İzmir Ticaret Odası, (2010).
- International Trade Center. (2020). *Trademap*. <https://www.trademap.org/> adresinden alındı.
- Özek, Eray Utku. «Ambalaj Sektörü Raporu» (2016).
- Plastik Sanayicileri Derneği. (2020). <https://pagder.org/> adresinden alındı.
- Sert Plastik Ambalaj Sanayicileri Derneği. «Dünyada ve Türkiye’de Sert (Rijit) Plastik Ambalaj Sektörü Raporu» (2007).
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2020). <https://www.sanayi.gov.tr/destek-ve-tesvikler/yatirim-tesvik-sistemleri> / adresinden alındı.
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası. (2020). [www.tcmb.gov.tr./](http://www.tcmb.gov.tr/) adresinden alındı.
- T.C. Ticaret Bakanlığı. «Ambalaj Sektörü Raporu» (2016).
- Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı. «Dünya ve Türkiye Plastik Ambalaj Malzemeleri Sektör İzleme Raporu.» (2016).
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2020). <https://www.tuik.gov.tr/> adresinden alındı.
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği. (2020) <https://tobb.org.tr/> adresinden alındı.

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.

$$NBD = \sum_{t=0}^n (NA_t / (1+k)^t)$$

NA_t : 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.

Cari Oran = Dönen Varlıklar/ 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.

Likidite Oranı= (Dönen Varlıklar- Stoklar) /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.

Başabaş Noktası = Sabit Giderler / (Birim Fiyat–Birim Değişken Gider)

Ek-2: Yerli/İthal Makine-Teçhizat Listesi

İthal Makine/ Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m³ vb.)	F.O.B. Birim Fiyatı (\$)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyeti (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı
Yerli Makine/ Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m³ vb.)	F.O.B. Birim Fiyatı (\$)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyeti (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı



Fırat Mahallesi Urfa Bulvarı No: 142 Kayapınar / DİYARBAKIR
Tel: +90 (412) 237 12 16-17 • 0850 955 21 63 • 444 63 21- Faks: +90 (412) 237 12 14
E-Posta: info@karacadag.gov.tr | www.karacadag.gov.tr

ISBN

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılamaz