



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Iğdır İli Ambalajlama ve Paketleme Tesisleri

Ön Fizibilite Raporu





T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



İğdır İli Ambalajlama ve Paketleme Tesisi

Ön Fizibilite Raporu



**2022
ŞUBAT**

RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu Iğdır'da yatırım potansiyeli bulunan sektörleri belirlemek amacıyla Iğdır ilinde ambalajlama ve paketleme tesisi kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Serhat Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanmıştır.

HAKLAR BEYANI

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

Bu raporun tüm hakları Serhat Kalkınma Ajansı'na aittir. Raporda yer alan görseller ile bilgiler telif hakkına tabi olabileceğinden, her ne koşulda olursa olsun, bu rapor hizmet gördüğü çerçevenin dışında kullanılamaz. Bu nedenle; Serhat 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 taksir edilemez, dağıtılamaz, kaynak gösterilmeden iktibas edilemez.

İÇİNDEKİLER

1.	YATIRIMIN KÜNYESİ	6
2.	EKONOMİK ANALİZ.....	8
2.1.	Sektörün Tanımı	8
2.2.	Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler	9
2.2.1.	Yatırım Teşvik Sistemi	9
2.3.	Sektörün Profili	10
2.4.	Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep	13
2.5.	Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini	16
2.6.	Girdi Piyasası.....	18
2.7.	Pazar ve Satış Analizi.....	19
3.	TEKNİK ANALİZ	21
3.1.	Kuruluş Yeri Seçimi	21
3.2.	Üretim Teknolojisi	22
3.3.	İnsan Kaynakları	27
4.	FİNANSAL ANALİZ	28
4.1.	Sabit Yatırım Tutarı.....	28
4.2.	Yatırımın Geri Dönüş Süresi.....	28
5.	ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ.....	29

TABLOLAR

Tablo 1: Sektörün NACE Kodu.....	8
Tablo 2: Sektörün GTİP Kodu	8
Tablo 3: Türkiye Kâğıt ve Mukavva Üretim Verileri	11
Tablo 4: Ambalaj Sektörünün Dünya Pazarıyla İlgili Tahminler	13
Tablo 5: Türkiye'deki Ambalajlama Sektöründeki Girişimci Sayısı	13
Tablo 6: Toplam Ambalaj Sanayi Ticaret Hacmi(Milyar \$)	14
Tablo 7: Türkiye' de Gerçekleşen Ambalajlama Sektörü İthalat ve İhracat Miktarları (1000 \$)	15
Tablo 8: Iğdır İline Ait İthalat ve İhracat Miktarları (1000 \$)	16
Tablo 9: Türkiye Ambalajlama ve Paketleme Sektörü Kapasite Kullanım Oranları ve Projeksiyonu....	17
Tablo 10: Dünya Ambalaj Sektörü Girdi Piyasası Pazar Hacmi.....	19
Tablo 11: Iğdır Sınır ve Yakın Ülkeler Oluklu Mukavva İhracat Miktarı	21
Tablo 12: Iğdır İli Cinsiyet Nüfus Dağılımı	27
Tablo 13: Iğdır İli Yaş Grubu Nüfus Dağılımı.....	27
Tablo 14: Öngörülen Yatırım İnsan Kaynakları	28
Tablo 15: İşletme Sabit Yatırım Tablosu	28

ŞEKİLLER

Şekil 1: Dünya'daki Ambalaj ve Paketleme Pazar Miktarı	14
Şekil 2: Türkiye Kuşe Karton ve Gri Karton Üretimi	17
Şekil 3: Türkiye Ambalaj Sanayi Ürün Dağılımı.....	18
Şekil 4: Dünya Oluklu Mukavva İthalat Miktarı(Bin Ton)	19
Şekil 3: Dünya Ambalaj Sektörü Pazar Dağılımı	20
Şekil 4: Üretilmesi Planlanan Oluklu Mukavva Ambalaj	22
Şekil 5:Stoler Makinası	24
Şekil 6: Kutu Katlama ve Yapıştırma Makinası	25
Şekil 7: Kesim Makinası(Vargel).....	25
Şekil 6: Üretim Hammadde Oluklu Mukavva	26

İĞDIR İLİ AMBALAJ VE PAKETLEME TESİSİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

1. YATIRIMIN KÜNYESİ

Yatırım Konusu	Kâğıt veya Mukavvadan Gıda Ambalaj Malzemesi Üretimi	
Üretilecek Ürün/Hizmet	Gıda Sektörü İçin Kâğıt veya Mukavvadan Koli, Kutu ve Benzeri Muhafazaların İmalatı	
Yatırım Yeri (İl - İlçe)	İğdır-Merkez, Organize Sanayi Bölgesi	
Tesisin Teknik Kapasitesi	Yıllık 3.000 Ton Oluklu Karton ve Yıllık 5.400 Oluklu Olmayan Kâğıt Ambalaj Malzemeleri Üretimi	
Sabit Yatırım Tutarı	1.998.024 \$	
Yatırım Süresi	2 Yıl	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	%80	
İstihdam Kapasitesi	27 Kişi	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	4,5- 5 Yıl	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	48.19.10 Oluklu kâğıt/kartondan kutu ve mahfazalar 48.19.20 - Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar	
İlgili GTİP Numarası	2716	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Azerbaycan,İran,Nahçıvan– Yurt İçi	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 13 :Dayanıklı altyapı inşası, kapsayıcı ve sürdürülebilir sanayileşmeyi ve yeniliği teşvik etmek	Amaç 14: Herkes için sürdürülebilir, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi, tam ve üretken istihdamı ve insana yakışır işi teşvik etmek
Diğer İlgili Hususlar	İğdır ili Organize Sanayi Bölgesi'nde gerçekleştirilecek olan ve asgari 500.000 TL yatırım tutarı şartını sağlayan özel sektör imalat sanayi yatırımları 6. bölge teşviklerinden yararlanabilmektedir.	

*Dolar/TL kuru 13 TL olarak alınmıştır.(23.02.22)

Subject of the Project	<i>Food Packaging Material Production from Paper or Cardboard</i>	
Information about the Product/Service	Production of Parcels, Boxes and Similar Cases Made of Paper or Cardboard for the Food Industry	
Investment Location (Province-District)	<i>İğdır Province, Organized Industrial Zone</i>	
Technical Capacity of the Facility	3.000 Tons / Year Corrugated Carton	
	5.400 Tons / Year Non Corrugated Carton	
Fixed Investment Cost	1.998.024 \$	
Investment Period	2 Years	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	80%	
Employment Capacity	27 Personnel	
Payback Period of Investment	4,5-5 Years	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	17.21.12 - Manufacture of corrugated paper and paperboard and of containers of paper and paperboard	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	48.19.10 - Cartons, boxes and cases, of corrugated paper or paperboard	
	48.19.20 - Folding cartons, boxes and cases, of non-corrugated paper and paperboard	
Target Country of Investment	<i>Azerbaijan, Iran, Nakhchivan -Domestic Use</i>	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	<i>Direct Effect</i>	<i>Indirect Effect</i>
	Goal 13: Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation	Goal 14: Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all
Other Related Issues	Private sector investors in the Organized Industrial Zone in İğdır and meeting the minimum investment amount of 500.000 TL can benefit from the 6th region incentive support.	

* Dollar/TL rate is taken as 13 TL. (23.02.22)

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1 Sektörün Tanımı

Ülkelerarası ticaretin gelişmesiyle birlikte ürünlerin ambalajlanması önemli bir işleve sahip olmaya başlamıştır. Ayrıca ürünlerin tüketici nezdinde iyi bir imtiza bırakması açısından ürünün pazarlanmasına önem verilmesi gerekmektedir. Bu da ambalajlama ve paketleme sisteminin gelişmesini sağlamıştır. Son yıllarda ürünlerin kaliteli olduğunu ispatlamak için kendi markasının yanında garanti standartları da (ISO 9001, vb.) kullanılmaya başlanmıştır. Bu durum standartlaştırılmış ürünlerin dış piyasalarda pazar bulamama probleminin azaltılmasını sağlamıştır. Ürünün kalitesini ve sağlıklı olduğunu gösteren markaların veya sembollerin ambalaj üzerine eklenmesiyle üreticiler rakip firmalara göre rekabet edilebilirlik düzeyinin artmasını sağlamaktadırlar.

Son zamanlarda elektronik ticaretin gelişmesiyle ve pandemi sürecinin tüketicilere katmış olduğu alışkanlık neticesinde online alışverişlerde artış yaşanmıştır. Bu da özellikle ürünlerin paketlenmesi ve ambalajlanmasının önemini bir kat daha artırmıştır. Bunun dışında gıda ihtiyaçlarını da tüketiciler online olarak karşılamaya başladığından gıda ürünlerinin ambalajlamaya konu olması sektörde kullanılan malzemenin sağlığa zararlı olmaması veya doğrudan gıdayla temas etmemesi sorunsalı ile karşılaşmalarına neden olmuştur. Buna ek olarak ihracat yapılacak ülkelerin belirledikleri standartları karşılaması da gerekmektedir. Özellikle uzun vadede ambalajlama ve paketleme alanında inovatif yeniliklere sahip olunması ülkelerin ticaretini önemli oranda etkileyecektir. Ambalajlamada kullanılan malzemenin türü de hedef tüketicide farklı izlenimlerin olmasını sağlamaktadır. Kullanılan ürünün önemli özelliğine vurgu yapılmak isteniyorsa ona göre malzeme ve etiketleme yapılmaktadır.

İğdır ilinde ihraç yapılabilecek ürün olarak gıda sektörü olabileceği düşünüldüğünde gıda ürünlerine zararı diğerlerine göre daha az olan kâğıt-karton alanında ambalajlama olacağı düşünülmektedir. Yapılması düşünülen ambalajlama ve paketleme tesisine ait Nace ve GTİP Kodları Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 1: Sektörün NACE Kodu

Nace Kodu	Sektörel Tanımlama
17.12.07	Kâğıt ve mukavva imalatı (daha ileri sanayi işlemleri için rulo veya tabaka halinde) (ziftli, lamine, kaplanmış ve emprenye edilmiş olanlar ile krepon ve kırışık kâğıtlar dahil)
17.21.11	Kâğıt ve kartondan torba ve çanta imalatı (kese kâğıdı dahil)
17.21.12	Kâğıt veya mukavvadan koli, kutu ve benzeri muhafazaların imalatı

Kaynak: TOBB

Tablo 2: Sektörün GTİP Kodu

Gtip Kodu	Sektörün Tanımlaması
481910000000	Oluklu kâğıt/kartondan kutu ve mahfazalar
481920000011	Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve muhafazalar:m2 ağı. 600 gr.dan az olanlar
481950001000	Ambalaj kutuları (plak poşetleri dahil) - kâğıt veya kartondan olanlar
481950009000	Ambalaj kutuları (plak poşetleri dahil) - diğer

Kaynak: TİM

2.2 Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

2.2.1 Yatırım Teşvik Sistemi

İğdır ili 6. Bölge kapsamında değerlendirilmektedir. TRA2 Bölgesine ait herhangi bir sektör ayırımına gidilmemiştir. Asgari tutar olarak 500.000¹ TL'lik sabit tutar olarak belirlenmiştir. Yatırımcıların teşvik kapsamında yararlanacağı unsurlar aşağıda verilmiştir.

Katma Değer Vergisi İstisnası

Yatırımcıların üretimini gerçekleştirmek için yurt içinden ve dışından temin ettikleri makine ve teçhizat alımında herhangi bir Katma Değer Vergisi vermeyeceğine ilişkin düzenleme yapılmıştır.

Gümrük Vergisi Muafiyeti

Firmanın üretimi için gerekli olan makine ve teçhizatları yurt dışından temin edilmesinde gümrük vergisinin alınmamasını içermektedir.

Yatırım Yerinin Tahsis Edilmesi

Yatırım Teşvik Belgesi düzenlenmiş stratejik yatırımlar, bölgesel ve öncelikli yatırımlar için Çevre,Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nca (Milli Emlak Genel Müdürlüğü) belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde yatırım yeri tahsis edilebilir.

Vergi İndirimi

TRA2 Bölgesinin içinde bulunan İğdır ilinin Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında yapılacak yatırımlar için Gelir/Kurumlar Vergisi %90 indirimli (%20 yerine %2 olarak) ödenecek olup; bu uygulama ödenmeyen vergilerin toplamı yatırımın %35'i (yatırım OSB'de ise %40'ı) buluncaya kadar devam etmesini kapsamaktadır. Yatırım döneminde sermaye katkısı sağlanması amacıyla yatırıma katkı tutarının %80'i yatırım döneminde yatırımcının tüm faaliyetlerinden elde edilen kazançlar üzerinden de uygulanmasını kapsamaktadır.

Sigorta Primi İşveren Payı, Sigorta Primi İşçi Payı ve İşçi Gelir Vergisi Stopajı Desteği

İşçinin sigorta priminin ödenmesi konusunda asgari ücrete tekabül eden kısmının Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından karşılanmasına denir. Gelir Vergisi Stopajının asgari ücrete karşılık gelen kısmının terkin (silinmesi) edilmesi de söz konusudur. İlde gerçekleştirilecek yatırımlarda üst limit olmaksızın sigorta primi işveren payı 7 yıl (yatırım OSB'de ise 9 yıl), sigorta primi işçi payı ve işçi gelir vergisi stopajı 10 yıl boyunca uygulanacaktır.

Faiz Desteği

Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında kullanılan en az 1 yıl vadeli yatırım kredileri için sağlanan bir finansman desteğidir. Teşvik belgesinde kayıtlı sabit yatırım tutarının %70'ine kadar kullanılan krediye ilişkin ödenecek faizin veya kâr payının belli bir kısmının Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca karşılanmasıdır. TRA2 Bölgesinin de içinde bulunduğu 6. Bölge için sağlanan destek TL cinsi krediler için 7 puan ve döviz cinsi krediler için 2 puandır. Azami Destek Tutarı 900.000 TL'yi ve 5 yılı geçemez.

¹ 01.01.2022 tarihi itibarıyla asgari yatırım tutarı 6. Bölge için 1 milyon 500 bin TL olmuştur.

2.2.2 Diğer Destekler

Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımlarının Desteklenmesi

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından çıkarılan destek programından yararlanmak için istediği şart KOBİ düzeyinde olmak üzere; kadın, genç girişimciler ile üretici örgütlerine öncelik verilerek gerçek ve tüzel kişiler başvurabilmektedir. Tarım ürünlerin paketlenmesi teşvik kapsamında değerlendirilmiştir. Diğer şartları aşağıda maddeler halinde verilmiş olan yatırım arazi kiralamalarda en az 5 yıllık kiralama şartı aranmaktadır.

- Tarımsal amaçlı kooperatiflerce yapılacak yatırım konularına ait başvurularda kira süresi şartı aranmaz.
- Niteliği yeni tesis olan başvurular; kırsal alan, küçük ihtisas sanayi sitesi, ihtisas/karma/özel organize sanayi bölgesi ve tarıma dayalı ihtisas organize sanayi bölgelerinde yapılması halinde öncelikli olarak değerlendirilir.
- Bu program kapsamında tarımsal ürünlerin üretimine yönelik hibe desteği verilmemektedir.
- Yatırım konularına %50 olmak üzere; yeni tesis yatırımlarında 1.750.000 TL, tamamlama yatırımlarında 1.250.000 TL, kapasite artırımı, teknoloji yenileme ve/veya modernizasyonu yatırımlarında 1.000.000 TL'ye kadar hibe verilebilmektedir.
- Toplam bütçesi 250.000 TL altı olan projeler kabul edilmemektedir.
- Proje bütçesi KDV hariç hazırlanır. KDV'nin tamamı başvuru sahibi tarafından karşılanır.
- İnşaat işleri, makine-ekipman giderleri, malzeme alım giderleri desteklenir.
- Canlı hayvan alımı hibe kapsamında değildir.
- Trafo satın alımları hibe desteği kapsamında değildir.

2.3 Sektörün Profili

2.3.1 Sektörün Genel Yapısı

Pazarlama faaliyetlerinde en önemli etkenlerden biri olarak kabul edilen ambalajlama beş açıdan ürüne değer katar. Bunlar: taşıma, koruma, tanııtma, kolaylık ve çevreyi korumadır. Taşıma, her ambalajdan beklenen temel işlemdir. Ambalajlanan ürünün bir arada tutulmasını sağlamadır. Taşımanın içinde depolama ve istifleme de vardır. 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 tanııtılmış 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.)

Aile yapısının küçülmesi, büyük marketlerin sayısının artması gibi nedenlerle, birim ambalaj küçük miktarlarda ürün içermekte, bu durum ise ambalajlama hattının hızlı olmasını gerektirmektedir. 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)

Türkiye'de oluklu mukavva ambalaj endüstrisi, 2020 yılında bir önceki yıla göre %12 oranında büyüme olduğu görülmüştür. Ayrıca 2,5 milyon ton, 4,5 milyar metrekaare üretim seviyesi ile Ülkemiz Avrupa'da 6'ncı en büyük pazar olarak kabul edilmektedir. Türkiye'de oluklu mukavva sektörünün üretimi ciro olarak ise yıllık yaklaşık olarak 15 milyar TL civarında olup istihdam olarakta 12 bine yakın çalışan olduğu tahmin edilmektedir. (OMÜD)

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 birtakımsorunları 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)

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programının 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinden de olan geri dönüşümlü ambalaj kullanımının ve küresel çapta çevresel kirliliğin küresel ısınmaya neden olması sonucunda çevreye daha az zarar veren kâğıt ve karton hammaddelerine yönelim hız kazanmaktadır.

481950 GTİP Kodlu Ambalaj kutuları (plak poşetleri dahil)' nda 2,09 milyon \$ ihracat, 0,36 milyar \$ ithalat söz konusudur. Tablo 3' de ülke içinde sektördeki firmaların 2009-2020 arasındaki büyüklükleri verilmiştir.

Tablo 3: Türkiye Kâğıt ve Mukavva Üretim Verileri

Yıllar	Üretim Hacmi(m ³)
2014	239.904.018,56
2015	278.700.120,58
2016	310.351.031,78
2017	412.587.589,40
2018	577.442.837,29
2019	676.523.263,86
2020	854.194.518,02

Kaynak: TÜİK,2021

Tablo 3'e göre Türkiye'de sektörün üretim hacmi genel itibariyle her geçen yıl arttığı görülmektedir. Ambalajlama ve paketleme sektörü, gıda sektörünün uluslararası piyasada rekabet edebilirliğin sağlanması için gerekli olan sektördür. Çarpan mekanizması kapsamında tüm sektörleri de doğrudan veya dolaylı yönden etkilemektedir.

2.3.2 Ambalajlama ve Paketleme Üreticilerinin Faaliyet Alanına Giren Sektörler

Kâğıt ve mukavvadan elde edilen ambalajlamalar, yaş ve kuru tarımsal ürünlerin saklanması, pazarlanması ve uluslararası ticarete konu olması bakımından çok önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Ürünlerin uluslararası pazarlarda pay alabilmesi için ambalajlanması ve paketlenmesi önemli bir işleve sahiptir. Aşağıda bu konuda belirlenen sektörler verilmiştir.

- ✓ Yaş sebze ve meyve ticareti
- ✓ Kuru gıda ticareti
- ✓ İçki ve meşrubat üretimi
- ✓ Konserve ürünlerinin yurt içi ve dışı satışlarının sağlanması.

Ambalaj üretiminin artması kullanılan hammaddeye olan talebi fazlaştıracaktır. Örneğin oluklu mukavva üretiminin artması üretiminde kullanılan nişasta, yapıştırıcı, boya ve paketleme için kullanılan malzemelerin üretimini de artıracaktır. Sektörde yaşanan olumlu gelişmeler hammadde ve ara mal olarak kullanıldığı diğer firmaların ürünlerini de daha fazla satış yapmasını sağlayacaktır.

2.3.4. Ambalajlama ve Paketleme Sektörünün Dünya Ekonomisindeki Yeri

Ambalaj sanayisi sektöründe büyümeyi sağlayan etkenler; kentleşme, inşaat ve konut yatırımları, gelişmeye başlayan sağlık hizmetleri sektörü ve Brezilya, Çin, Hindistan ve bazı Doğu Avrupa ülkeleri gibi gelişmekte olan ekonomilerdeki hızlı büyüme olarak sıralanabilir. Gelişmekte olan bölgelerde harcanabilir kişisel gelirden yaşanan artışlar tüketimi artırmakta ve artan tüketim sonucunda ambalaj talebi de yükselmektedir. Örneğin, tüketiciler üzerindeki zaman baskısı nedeniyle çamaşır ve bulaşık makinesi gibi beyaz eşyalarda yaşanan talep artışı, sadece bu eşyaların paketlenmesi için gerekli olan ambalaj talebini değil, bu makinelerin çalıştırılması için gerekli olan ev bakım ürünleri talebini ve dolayısıyla bu ürünler için gerekli ambalaj talebini de artırmaktadır.

Ambalaj paketlemenin kullanıldığı sektörler aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir;

- 1- Gıda Maddeleri (Katı ve Sıvı Yağlar Dahil)
- 2- Yaş Sebze ve Meyveler (Kuruları hariç)
- 3- Et, Balık, Yumurta
- 4- İçki ve Meşrubatlar (Su ve süt dahil)
- 5- Tütün Ürünleri
- 6- Çiçek ve Süs Bitkileri
- Sanayi Ürünleri
- 7- Tekstil ve Hazır Giyim (Deri Giyim dahil)
- 8- Ağaç, Mobilya ve Benzerleri
- 9- Kâğıt Ürünleri ve Basılı Madde
- 10- İlaç, Kozmetik, Parfüm ve Güzellik Malzemeleri.
- 11- Katı, Toz ve Sıvı Temizlik Maddeleri
- 12- Diğer Kimya Sanayi Ürünleri
- 13- Lastik ve Benzeri Maddeler
- 14- Cam ve Seramik
- 15- Makine Parçaları
- 16- Radyo, TV, Müzik Seti vb.
- 17- Dayanıklı Tüketim Malları
- 18- Diğer Elektrikli ve Elektronik Eşya
- 19- Hassas Malzeme (Fotoğraf ve Optik Malzeme dahil)
- 20- Spor Malzemesi ve Oyuncaklar
- 21- Diğer Sanayi Ürünleri

Ambalaj malzemelerinin 2015-2019 dönemleri baz alındığında dünyada 2015 yılında 867.000.000.000 \$ iken 2019 yılında 917.100.000.000 \$ konumuna gelmiştir. Sektörün dünyadaki üretim değerinin genel olarak artış gösterdiği görülmekte olup kağıt/karton ambalaj malzemelerinin üretim miktarı 2018 ve 2019 yıllarında azalış göstermektedir. Ambalaj malzemelerinin piyasadaki payı ise sürekli olarak artış eğilimindedir. 2015 yılında % 31,5 iken 2019' da bu oran % 33,2 olduğu görülmektedir.(TÜİK 2020)

Ambalaj malzemesi sektörünün dünya pazarlarıyla ilgili olarak Smithers Pira 2017 yılında yazmış olduğu raporda piyasadaki yeri 2020 yılında 943.000.000.000 \$ iken 2024'de 1.054.000.000.000 \$ olması beklendiğini savunmuştur. Piyasadaki büyüklüğü 315.900.000.000 \$' dan 368.900.000.000 \$ olarak tahmin edilmektedir. Kâğıt/karton ambalaj malzemeleri üretimi 45.696.000.000 tondan 53.273.000.000 ton olacağını ileri sürülmüştür. Piyasadaki payı ise %33,5'ten %35 çıkacağını belirtilmiştir. Dünya piyasasında ilerlemesi tahmin edilen sektörde ülkemizin de yerini alması uluslararası ticaret açısından önemli avantaj sağlayacağı sonucuna varılabilir. (Smithers Pira 2017)

Tablo 4: Ambalaj Sektörünün Dünya Pazarıyla İlgili Tahminler

Yıllar	Ambalaj Malzemelerinin Piyasadaki Yeri (Milyon Dolar)	Kâğıt/Karton Ambalaj Malzemelerinin Piyasadaki Büyüklüğü (Milyon Dolar)	Kâğıt/Karton Ambalaj Malzemeleri Üretimi (Milyon Ton)	Kâğıt/Karton Ambalaj Malzemeleri Piyasa Payı (%)
2020	943.000	315.900	45.696	33,5
2021	969.000	327.500	47.384	33,8
2022	996.000	339.600	49.295	34,1
2023	1.024.000	353.300	51.472	34,5
2024	1.054.000	368.900	53.273	35,0

Kaynak: Smithers Pira, 2017.

Ülkemizde bu alanda faaliyet gösteren firmaların 2012-2020 yılları arasındaki girişimci sayıları Tablo 5' de verilmiştir. 2012 yılında girişimci sayısı 2666 iken 2020'de artarak 4113' e çıkmıştır. Girişimci sayısı 2020 yılında 2012 yılına göre yaklaşık iki katına çıkmıştır.(TÜİK 2021)

Tablo 5: Türkiye'deki Ambalajlama Sektöründeki Girişimci Sayısı

Yıllar	Girişimci Sayısı
2012	2 666
2013	2 932
2014	3 114
2015	3 217
2016	3 362
2017	3 479
2018	3 627
2019	3 822
2020	4 113

Kaynak: TÜİK,2021

2.4 Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

2019 yılı dünya ambalaj sanayi ihracatı yaklaşık 300 milyar dolar olmuştur. Bir önceki yıla göre % 3,1 oranında azalmıştır. Dünya ambalaj ihracatının % 55,5'ini plastik ambalaj, % 30,4'ünü kağıt-karton ambalaj oluşturmaktadır. Sırasıyla ihraç edilen diğer ambalaj ürün grupları; metal, cam ve ahşap ambalajlardır. Dünyanın en büyük ambalaj ihracatçı ülkeleri Çin, Almanya, ABD, İtalya, Japonya ve Fransa'dır.

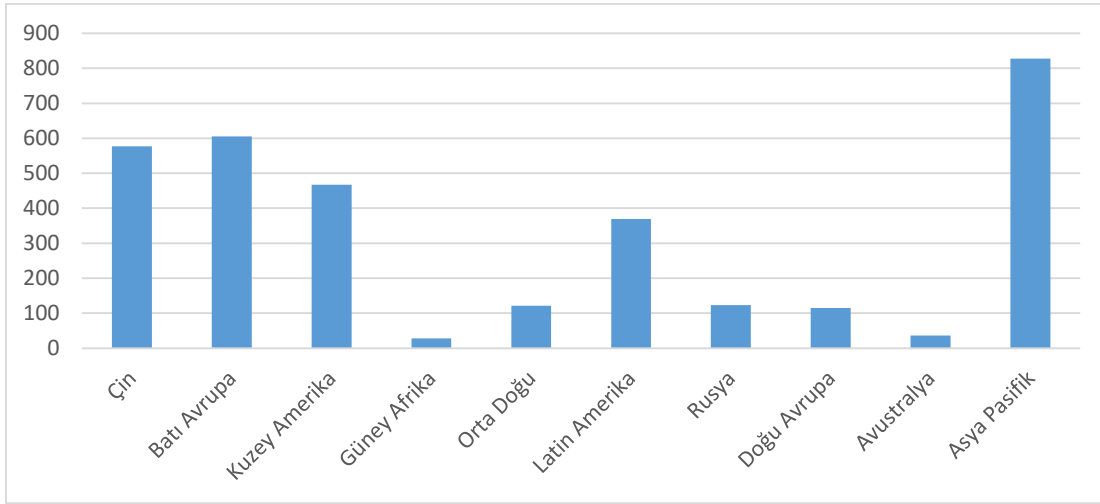
Dünya ambalaj sanayi ithalatı 2019 yılında 297,1 milyar dolar olmuştur. Dünya toplam ambalaj ithalatının %55,7'sini plastik ambalajlar, %30,5'ini kâğıt-karton ambalajlar, %7,5'ini metal ambalajlar, %3,6'sını cam ambalajlar ve %1,5'ini ahşap ambalajlar oluşturmaktadır. Dünyanın en büyük ambalaj ithalatçı ülkeleri sırasıyla ABD, Almanya, Çin, Fransa, Meksika, İngiltere, Kanada, Hollanda İtalya, Belçika ve Polonya'dır.

Tablo 6: Toplam Ambalaj Sanayi Ticaret Hacmi(Milyar \$)

Ülkeler	2016	2017	2018	2019	2020
Dünya	11,322	13,655	16,985	20,815	18,908
Portekiz	716	577	1,038	1,121	3,202
Iran	182	445	510	3,565	2,775
Bulgaristan	280	581	1,309	1,574	2,391
Hindistan	1,003	1,886	1,819	1,654	1,726
Irak	2,479	2,556	3,351	2,918	1,043
Brezilya	120	0	64	873	783
Rusya	360	285	295	798	721
Polonya	749	769	901	756	644
Meksika	372	372	399	512	400
Slovakya	662	822	560	298	374
Tunus	349	567	800	586	374
Morokko	176	257	416	495	349
Mısır	147	360	598	315	334
Macaristan	83	160	180	303	288
Sırbistan	183	256	154	198	263
Almanya	274	140	422	304	257
İsrail	127	194	159	268	233
Gürcistan	57	157	301	208	229
Arjantin	87	120	71	193	219

Kaynak: PMMI (2021)

Şekil 1: Dünya'daki Ambalaj ve Paketleme Pazar Miktarı



Kaynak: PMMI (2021)

Ülkemiz tarafından gerçekleştirilen ithalat ve ihracat verileri Tablo 8'de verilmiştir. İthalat miktarları 2014-2016 ve 2018-2019 yılları arasında azalış gösterirken 2019 ve 2020 yıllarında artış göstermektedir. İhracatta ise 2015-2016 ve 2020 yıllarında azalış olurken 2014, 2017-2019 yıllarında artış eğilimindedir.

Türkiye karton ambalaj ihracatı son yıllarda kademeli ve istikrarlı bir artış göstermektedir. Toplam ihracat 2015 yılında 180,59 milyon dolar iken izleyen yıllarda artışını sürdürmüştür. İhracat 2019 yılında 288,23 milyon dolar ile en yüksek seviyesine ulaşmıştır. İhracat artışının üç önemli nedeni bulunmaktadır. İlk olarak sanayi ihracata giderek daha çok önem vermektedir. İkinci olarak sanayinin dış pazarlardaki rekabet gücü yükselmektedir. Üçüncü olarak ise özellikle 2018 ve 2019 yıllarında iç pazarda yaşanan daralmalar nedeniyle ihracat sektörü için bir çıkış kapısı haline gelmiştir. 2020 yılının ilk 9 ayında ise covid-19 salgınının yarattığı koşullar içinde ihracat % 7,5 oranında daralmıştır.

Tablo 7: Türkiye' de Gerçekleşen Ambalajlama Sektörü İthalat ve İhracat Miktarları (1000 \$)

Yıllar	İthalat	İhracat
2013	260.822.803	151.802.637
2014	251.142.429	157.610.158
2015	213.619.211	143.838.871
2016	202.189.242	142.529.584
2017	238.715.128	156.992.940
2018	231.152.483	177.168.756
2019	210.345.203	180.832.722
2020	219.516.807	169.637.755

Kaynak: Türkiye İhracatçılar Meclisi ,2021

Tablo 8'de Iğdır iline ait ithalat ve ihracat miktarları verilmiştir. Iğdır ilinde gerçekleşen ihracat miktarının ithalat miktarından daha fazla olduğu görülmektedir. İthalat miktarı 2018-2020 yıllarında azalış eğilimi, 2014 ve 2016-2017 yıllarında artış eğilimi göstermektedir. İhracat miktarı 2014, 2016 ve 2018-2019 yıllarında azalış eğilimi varken 2015, 2017 ve 2020 yıllarında artış eğilimi göstermektedir. En yüksek ihracat miktarı 2013 yılında kaydedilmiştir. Pandemi süreci olmasına rağmen 2020 yılı ihracat verilerinin ithalatı karşılama oranı optimum seviyede gerçekleşmiştir.

Tablo 8: Iğdır İline Ait İthalat ve İhracat Miktarları (1000 \$)

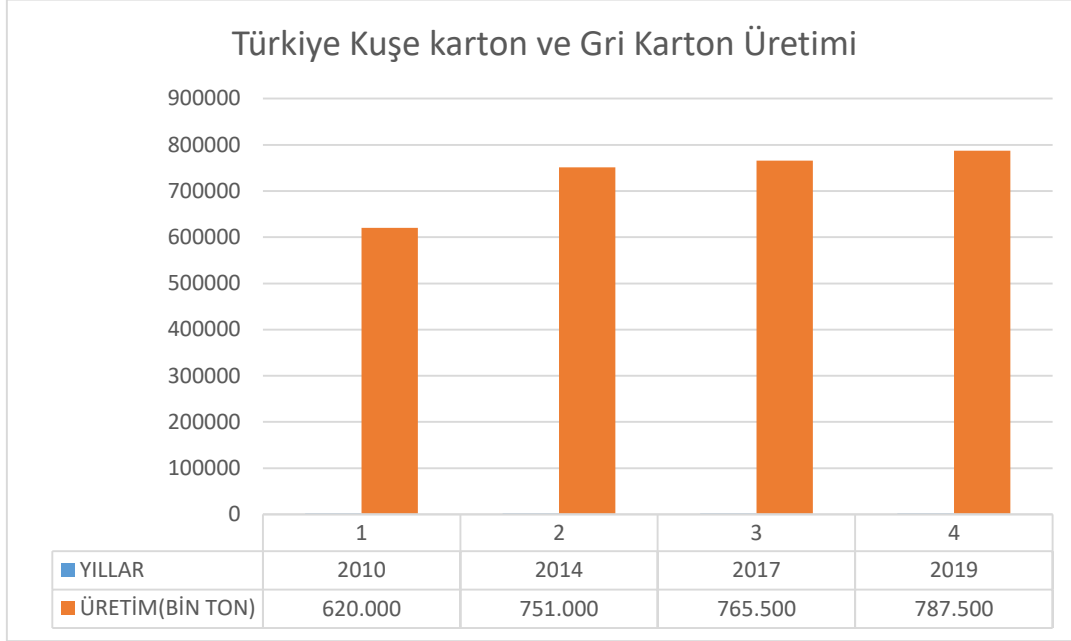
Yıllar	İthalat	İhracat
2013	11.120	140.707
2014	17.184	123.497
2015	15.264	132.433
2016	16.715	97.566
2017	30.184	106.302
2018	21.378	91.360
2019	15.508	76.377
2020	13.048	86.224

Kaynak: TÜİK 2021

2.5 Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Avrupa Birliği ülkelerinde tüketici mallarının yaklaşık %63'ü tüketiciye plastik ambalaj içerisinde taşınmakta olup plastik ambalaj, ağırlık açısından tüm ambalaj miktarının sadece %24'ünü oluşturmaktadır. Bu veriler de plastiğin, taşıma aracı olarak yüksek malzeme verimini açıkça göstermektedir. Türkiye'de dünyada olduğu gibi ambalaj naylonu, taşıma poşeti, sentetik çuval, toprağa serilen PE naylonlar, streç film, bantlar, şişeler, bidonlar gibi ürünler üretilmektedir. Poşet, sentetik çuval, taşıma çantaları gibi ambalajların baskısı flekso baskı tekniğiyle yine işletmeler içerisinde yapılmaktadır. Iğdır ilinde ambalajlanan ürünler ele alındığında et ve süt ürünleri gibi ürünlerin ambalajlarının dışardan geldiği saha ziyareti sırasında tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra ilde bazı tekstil firmaları da ambalaj ihtiyacını Iğdır ili dışından sağlamaktadır. Bu durum hem ilgili işletmelerde maliyet artışına neden olmakta hem de ihracatın maliyet artışları nedeniyle daha zor şartlarda olmasına neden olmaktadır. Iğdır ilinde lojistik açısından da avantajlar olmasına rağmen sınır ili olan Iğdır kapasitesinin altında ihracat yapmaktadır. Bunun en önemli sebeplerinden biri standartlara uygun, kalite ve hijyen şartlarını sağlayan, taşıma halinde zayı olma riski en aza indirgenmiş ambalajlamanın sağlandığı tesis yatırımının olmaması olarak kabul edilebilir.

Türkiye'de karton (kuşe karton ve gri karton) üretim kapasitesi yıllar itibarıyla kademeli artış göstermiştir. 2010 yılında 620 bin ton olan üretim kapasitesi izleyen yıllarda artmış olup 2014 yılında 751 bin tona çıkmıştır. 2015 ve 2016 yıllarında durağan kalan üretim kapasitesi 2017 yılında 767.500 tona ulaşmıştır. 2018 yılında gerileyen üretim kapasitesi 2019 yılında ise 30 bin ton artarak 787.500 ton olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'de karton üretimi de kademeli ve istikrarlı bir artış göstermektedir. 2010 yılında 503.078 ton olan üretim 2015 yılında 577.291 tona çıkmıştır. Üretim izleyen yıllarda da artışını sürdürmüş ve 2019 yılında 714 bin ton olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 2: Türkiye Kuşe Karton ve Gri Karton Üretimi

Kaynak: TÜİK ,2020

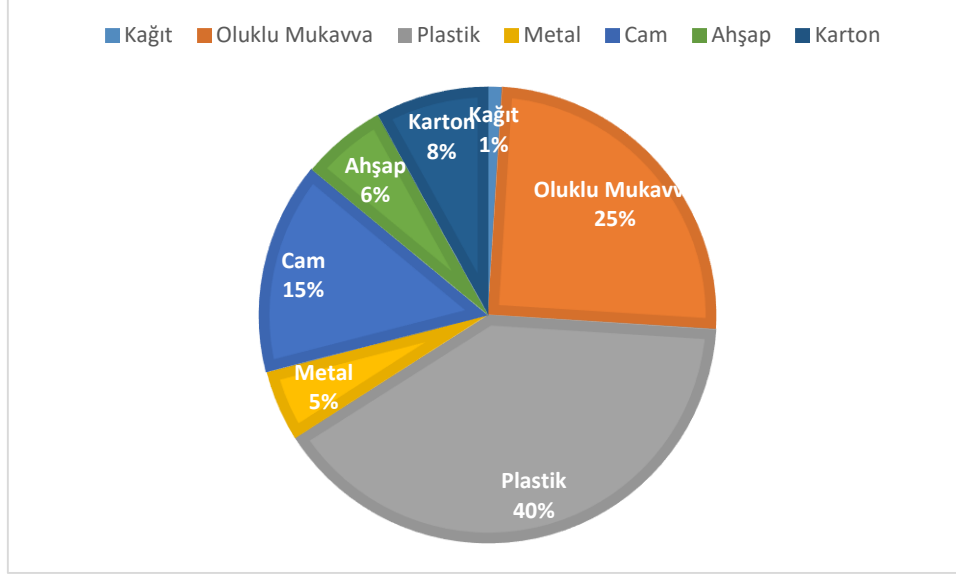
Tablo 9'da Türkiye'deki ambalajlama ve paketleme sektöründeki 2019 yılından itibaren gerçekleşen kapasite kullanım oranları görülmektedir. Aynı zamanda 2027 yılına kadar da TÜİK verilerine göre yapılmış olan projeksiyon paylaşılmıştır. Buna göre yıllar itibariyle kapasite kullanım oranının istikrarlı bir şekilde artış beklentisi vardır. 2019-2021 yılları arasındaki pandemi sürecinin yoğunluğu nedeniyle oluşan lojistik kopuklukları nedeniyle kapasite 2022'ye göre azalmıştır. Ancak pandemi sonrası oluşan yeni hijyen anlayışının da etkisi ile yıllar itibariyle ülkemizdeki ambalajlama sektöründe büyüme beklenmektedir. Böylece hem kapasite kullanım oranında hem de dolaylı olarak sektörel istihdamda artış beklenmektedir.

Tablo 9: Türkiye Ambalajlama ve Paketleme Sektörü Kapasite Kullanım Oranları ve Projeksiyonu

Tarih	KKO(%)
2019	80,23
2020	81,73
2021	82,67
2022	83,12
2023	83,45
2024	84,09
2025	84,25
2026	84,32
2027	85,01

Kaynak: TÜİK ,2020

Şekil 3: Türkiye Ambalaj Sanayi Ürün Dağılımı



2.6 Girdi Piyasası

Kâğıt ve karton ambalajın hammaddesi selüloz adı verilen çok değerli bir maddedir. Selüloz, özel yetiştirilen bitkilerden ve ağaçlardan elde edilmektedir. Kâğıt ve karton işlenmesi kolay olduğundan, taşınması sırasında az yer kaplaması ve dayanıklı olması bakımından tercih edilir. Farklı kalitede ve gramajda üretilebilen karton ambalajlar, sayısız biçim ve görünüşte elde edilmektedir. Kâğıt esaslı ambalaj malzemelerinin ana hammaddesi kâğıttır. Kâğıtta karton gibi işlenmesi kolaydır. Günümüzde üretilen kâğıtlar arasında ambalaj kâğıdı olarak çok çeşitli üretim yapılmaktadır. Kâğıt ve karton ambalajlar en ekonomik ambalaj çeşitlerindendir. Bunlar her ürün miktarına yönelik 100 gramdan 10 kg kadar değişik ürünlerin ambalajlanmasında yararlanılabilir. Gelecekte daha az hammadde kullanarak daha dayanıklı ancak ince, hafif, ekonomik karton üretimi yapılacaktır. Bunun yanı sıra kâğıt ve karton ambalajın tek başına sertlik, patlama, koruma, nem ve su bariyer değerlerinin yeterli olmadığı durumlar için, içine koyulacak ürünlerin özelliklerine göre bu ambalajlar çeşitli işlemlere tabii tutulur. Genellikle bir başka iç ambalaj ile desteklenerek kullanılan karton emprenye ya da lamine edilir.

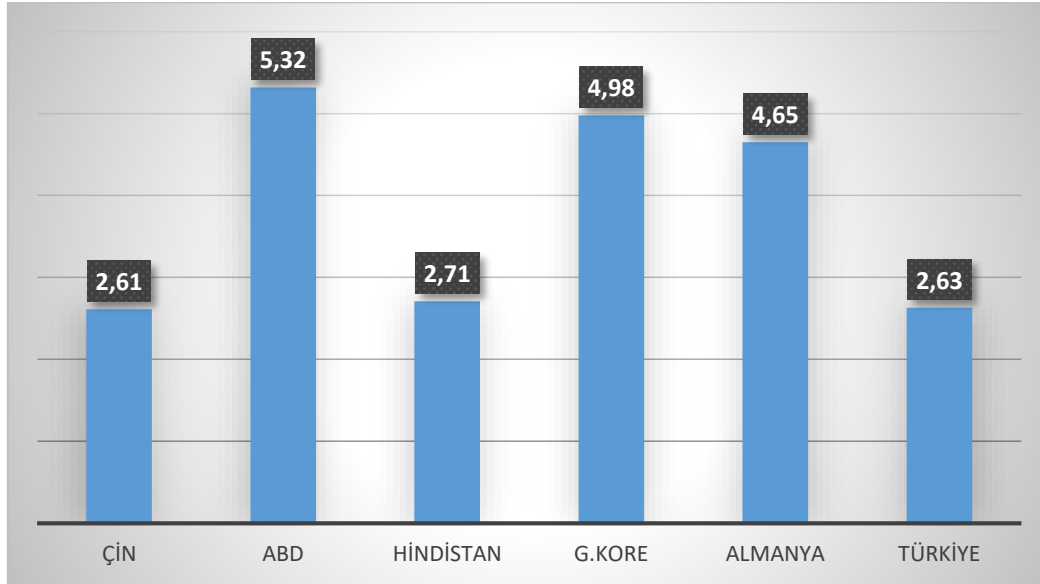
Son yıllarda en çok poşet, filmler, kâğıt taşıma çantaları, karton kutular gibi temel ambalajlar üretilmektedir. Ambalajların hem muhafaza hem katma değer hem de tasarım yönünden kaliteli olmaları gerekmektedir. Bölgedeki çoğu yöresel ürünlerin ambalajlanmasındaki eksiklik sektör içerisinde yer alanlar tarafından da dile getirilmektedir. Özellikle Kraft karton kullanılan ambalajlama işleminde, Kraft kâğıt birim fiyatı 0,004 \$ olarak piyasada alıcı bulmaktadır.

Tablo11'de Türkiye'deki ambalaj ve paketleme sektörünün potansiyel kapasite kullanım oranları gösterilmiştir. Yıllar itibariyle dalgalanan bir kapasite kullanım oranı görülmektedir. Pandemi sürecine rağmen büyümeyi başaran en önemli sektörlerden biri olarak kabul edilmektedir. Bu dalgalanmanın en önemli sebeplerinden biri de yatırım miktarının yıllar itibariyle ekonomik konjonktüre bağlı olarak sürekli değişmesidir. En yüksek üretim kapasitesine 2016'da ulaşan ambalajlama ve paketleme sektörü sonrasında düşüşlerin olduğu bir sektör olmamıştır. Gelişmekte olan sektörlerden biri olarak kabul eden ambalajlama ve paketleme sektörü yatırımcılarında ilgisini çeken lokomotif sektörlerden biri olarak kabul edilebilir.

Tablo 10: Dünya Ambalaj Sektörü Girdi Piyasası Pazar Hacmi

Yıllar	Ambalaj Malzemeleri Ekonomideki Yeri (Milyon Dolar)	GTİP 48: Kâğıt/Karton Ambalaj Malzemelerinin Piyasadaki Yeri (Milyon Dolar)	GTİP 48: Kâğıt/Karton Ambalaj Malzemeleri Üretim Miktarı (Milyon Ton)	GTİP 48: Kâğıt/Karton Ambalaj Malzemelerinin Piyasadaki Payı (%)
2015	867.000	273.000	43.098	31,5
2016	875.600	280.200	43.725	32,0
2017	884.500	287.500	44.472	32,5
2018	891.000	292.400	44.215	32,8
2019	917.100	304.500	44.077	33,2

Kaynak: Karton Ambalaj Sanayicileri Derneği (KASAD), KASAD Sektör Raporu,2020.

Şekil 4: Dünya Oluklu Mukavva İthalat Miktarı(Bin Ton)

Oluklu mukavva ürününü ithal ettiğimizde daha ucuza alacağımız için ilgili ham maddeyi ithal ederek katma değerini artırarak ihraç ederek dış ticaret açısından da İğdir ili olarak ülkemiz ambalajlama sektörüne ciddi oranda büyüme etkisi olacaktır. Oluklu mukavva kg fiyatı ortalama 70TL olarak işlem görmektedir. (TÜİK-2021)

2.7 Pazar ve Satış Analizi

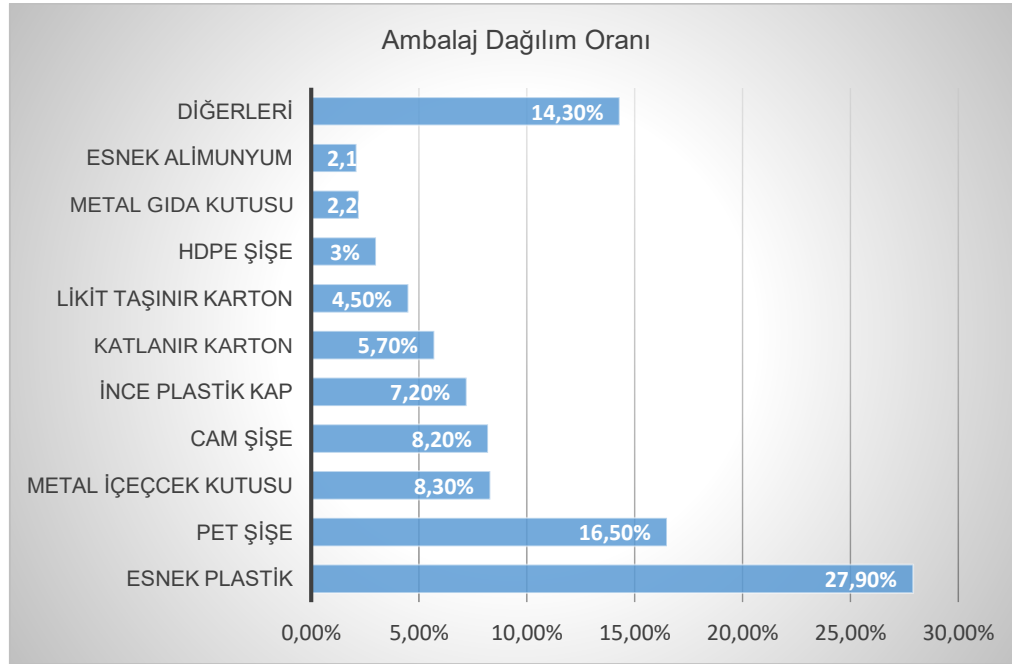
Avrupa bölgesinde karton ambalaj sanayi demografik ve ekonomik etkiler ile 2000'li yıllarda daha yavaş bir büyüme eğilimi içine girmiştir. Avrupa'nın gelişmiş ülkelerdeki karton ambalaj üretim artışı yıllık ortalama %1-2 arasında gerçekleşmektedir. ECMA 2018 European Carton Prospects Raporu verilerine göre Avrupa pazarında Türkiye pazar payı olarak Almanya, İngiltere ve İtalya'dan sonra yüzde 12'lik payıyla Fransa ile birlikte Avrupa dördüncülüğü paylaşmaktadır. Aynı raporda 2017-2022 yılları arasında Batı Avrupalı üreticilerin üretim artışının yüzde 1-2 arasında olması, hatta bazı ülkelerde gerilemesi beklenirken, Türkiye karton ambalaj üretiminde ortalama yüzde 7,7 bir artış beklendiği ifade edilmiştir.

Avrupa Karton Ambalaj üreticileri Birliği ECMA 2018 yılı değerlendirmesinde Türkiye'nin üretim artışını ve potansiyelini tescil etmiştir. Buna göre tüm Avrupa'da 2017-2022 yılları arasında gerçekleşmesi ön görülen 555.000 tonluk üretim artışının yüzde 46'sının Türkiye tarafından karşılanacağını beklediği ifade edilmiştir. 2018 ve 2019 yıllarındaki fiili üretim artışları bu beklentinin doğru ve gerçekleşmekte olduğunu göstermektedir. Dünya karton ambalaj sanayi yıllar itibarıyla gelişme gösterirken diğer ambalaj materyallerine göre daha hızlı bir büyüme göstermektedir. Karton ambalaj sanayi ürünlerine artan bir talep bulunmaktadır. Karton ambalaj sanayi ürünleri ayrıca plastik ürünleri başta olmak üzere birçok özelliği ile diğer ambalaj malzemelerine de ikame olarak talep olduğu görülmektedir. Dünya ambalaj sanayinde kullanılan malzemeler içinde kâğıt, karton ve oluklu mukavva ürünlerinin payı artmaktadır.

2019 yılı dünya ambalaj sanayi ihracatı yaklaşık 300 milyar dolar olmuştur. Bir önceki yıla göre % 3,1 oranında azalmıştır. Dünya ambalaj ihracatının % 55,5'ini plastik ambalaj, % 30,4'ünü kâğıt-karton ambalaj oluşturmaktadır. Sırasıyla ihraç edilen diğer ambalaj ürün grupları; metal, cam ve ahşap ambalajlardır. Dünyanın en büyük ambalaj ihracatçı ülkeleri Çin, Almanya, ABD, İtalya, Japonya ve Fransa'dır. (Türkiye İhracat Genel Müdürlüğü)

Dünya piyasalarında mukavva ambalaj ton fiyatı ortalama olarak 700 Euro işlem görmektedir. Bu fiyatın yeni süreçte ekonomik değişimlerle daha da artması beklenmektedir.

Şekil 5: Dünya Ambalaj Sektörü Pazar Dağılımı



Kaynak: PMMI (2021)

Karton ambalaj sanayinde yaşanan küresel ölçekteki eğilimleri şekillendiren unsurlar olarak artan müşteri bilinci, sürdürülebilirlik ve çevresel kaygılar, geri dönüşüm sorunları ile satın alma gücünün artışı öne çıkmaktadır. Müşterilerin sağlık bilincinin artmasıyla; gıda güvenliği ve tazeliği, gıdaların besin değeri, sağlıklı yaşam olgusu gibi konulara odaklanılmıştır. Sürdürülebilirlik ve çevresel kaygılarla; hammadde kaynaklarının bilinçli tüketilmesi, gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmak adına, geri dönüştürülmüş veya dönüştürülebilir çevre dostu ambalajlara talep artmaktadır. Ekonomik kaygılarla müşterilerin satın alma güçlerinin artırılması hedeflenmektedir.

Karton ambalaj sanayinde yaşanan bölgesel eğilimlerde ise kullanım kolaylığı ve

fonksiyonellik, küçük ambalaj boyutu ve düşük porsiyon, şehirleşme ile hızlı hale gelen yaşam tarzına uygun ambalajlar, hızlı tüketimi kolaylaştırıcı tasarımlar, estetik ve fark edilebilirlik gibi yönelimler öne çıkmaktadır. Gelişen üretim ve ürün teknolojileri, dijitalleşme, elektronik ticaret gibi unsurlar da karton ambalaj sanayindeki eğilimlerde etkili olmaktadır.

3. TEKNİK ANALİZ

3.1 Kuruluş Yeri Seçimi

Bir sınır ili olan Iğdır'dan Azerbaycan'ın Nahcivan Özerk Yönetimi arasında açılan Dilucu Gümrük kapısı her alanda olduğu gibi nüfus ve nüfus artış hızında da etkisini göstermiştir. İran'a açılan Boralan Gümrük kapısı da ciddi miktarda turistin Iğdır iline gelmesini sağlayan önemli bir ekonomik hareket kapısı olarak kabul edilmektedir. Uzun vadede beklenen Ermenistan'a olan sınır kapısının da açılması Iğdır ilinin sınır il olma durumunu en yüksek kapasite ile değerlendirmesini sağlayacaktır. Bunun dışında Iğdır ili çevresinde de ambalajlama ve paketleme konusundaki düşük kapasite durumu bu bölgeye yapılması öngörülen yatırımlarla her geçen gün kapasite artırımını sağlayacaktır.

Ayrıca bölgedeki tarımsal üretim teşvikleri ile pazar sıkıntısı olmadan daha yatırım aşamasında garanti pazar avantajı ile Iğdır Organize Sanayi Bölgesi, enerji teşvikleri, işgücü ödeme teşvikleri (sgk vs), yatırım teşvikleri ile önemli bir potansiyel yatırım merkezi olarak kabul edilmektedir. Iğdır ili birçok ülkeye olan sınır komşuluğu ile yıllardır devam eden ve günden güne artan dış ticaret gücünün de etkisiyle ekonomik büyüme potansiyeli çok yüksek olan bir ilimizdir.

Tablo 11: Iğdır Sınır ve Yakın Ülkeler Oluklu Mukavva İhracat Miktarı

ÜLKELER	2020 İhracat Miktarı (Bin \$)	2020 İhracat Miktarı (Bin Ton)
GÜRCİSTAN	123	2000
İRAN	1	333
IRAK	93	1388
UKRAYNA	131	2848
RUSYA	50	510

Kaynak: (ITC-International Trade Center (Uluslararası Ticaret Merkezi)-Trademap-2021

Iğdır sınır komşularının oluklu mukavva Türkiye ihracat miktarını gösteren Tablo11'de en çok ihracat yapılan ülke Ukrayna olarak görülmektedir. Birim olarak \$ alındığından bu ülkelerdeki farklı para birimleri nedeniyle miktarlar farklı olsa bile değer olarak Irak en az miktarla en yüksek değere sahiptir.

Iğdır ili ve çevresinde paketleme ve ambalajlama tesislerinin kurulması bölge ekonomisinde bir açığı kapatma potansiyeline sahiptir. Ancak bu paketleme ve ambalajlama tesisi tamamlayıcı unsurlarla desteklenmelidir. Bu tamamlayıcı unsurlardan ilki iklimlendirme gerekliliklerine haiz bir ya da birkaç depo ve ambarlardır. Tarımsal üretim sonucu elde edilen ürünler ya da kurutma vb. süreçlerden geçen ürünler kendi saklama ihtiyaçlarına binaen bu depolarda saklanmalıdır. İkinci unsur ise üretilen ürünlere özgü taşıma koşullarının doğru oluşturulmasıdır. İhtiyacına göre paketlenen, ambalajlanan ve saklanan ürün, doğru zamanda ve doğru parti büyüklüğünde gideceği yere ulaştırılmalıdır. Paketleme tesisi ürünün teslim alınmasından, paketlenme ve ambalajlanmasından ve nihayetinde son noktaya ulaştırılmasından sorumlu olacaktır.

Bölgenin temel ürünleri tarımsal ürünlerdir. Gidecekleri yere sorunsuz ve asgari fire oranı ile ulaştırılmalıdır. Paketleme ve ambalajlama tesisi bu ürünlerin depolanması, saklanması ve taşınmasından sorumlu olacaktır. Gerekirse üreticilerin envanter kayıtlarını tutacaktır. Sonuç olarak 3. Parti lojistik yaklaşımı ile ele alındığı takdirde paketleme ve ambalajlama tesisi bölge için önemli bir açığı kapatacaktır.

3.2 Üretim Teknolojisi

Ambalajlama hattının hızlı çalışması, hattın hızına uygun malzemelerin kullanımını zorunlu hale getirmekte ve hat atıklarının azaltılması zaman kaybının minimize edilmesi amacıyla yüksek performansta malzeme seçimi gerekli olmaktadır. Ambalajda aranması gereken diğer önemli husus ise ambalajın ürüne uygun olması ve kullanım kolaylığıdır. Ambalajın kolay açılması, bir defada tüketilmeyen ürünlerin tekrar kullanımının sağlanması buna örnek olarak gösterilebilir. Ambalajlamada kullanılan ve ambalajın meydana gelmesine hizmet eden maddelere ambalaj maddeleri denir. Ambalaj maddeleri, ambalaj malzemeleri ve ambalaj yardımcı malzemeleri olarak ikiye ayrılabilir. Ambalaj malzemesi, ambalajın meydana gelmesi için gerekli olan mamulü örtin, saran malzemelerdir. Örneğin, kâğıt, karton, alüminyum ve teneke levhalardır. Yardımcı ambalaj malzemeleri ise ambalajın tamamlanması için gerekli etiket, çeşitli bantlar, ip, tutkal gibi malzemelerdir.

Şekil 6: Üretilmesi Planlanan Oluklu Mukavva Ambalaj



Kaynak: <http://web.hitit.edu.tr/dersnotlari/hulyacakmak> 27.03.2019 9Z6K.pdf(E.T. : 28.11.2021).

Karton kutu üretiminde kullanılan temel girdi oluklu mukavvadır. Oluklu mukavva bakır ya da dönüştürülmüş selüloz liflerinden oluşan kâğıtlardan yapılır. Oluklu mukavva (kaplama) astar adı verilen iki düz levha ile bu levhaların ortasında yiv adı verilen oluklu kısmın birbirine yapıştırılmasından meydana gelir. Bu üç tabakanın bir araya gelmesiyle oluşan ürün her bir tabakanın tek tek sahip olduğu güçten daha fazlasına sahiptir. Peş peşe oluklardan oluşan yapısı, oluklu mukavvaya sertlik ve dayanıklılık verir. Oluklar arasındaki hava dolaşımı yalıtım görevi yaparak sıcaklık değişimlerine karşı koruyucu rol oynar. Farklı nitelikteki ürünlerde kullanılmak üzere oluk ebadı ve profili açısından farklılık gösteren oluklu mukavva türleri vardır. Oluklu mukavva, ambalaj olarak kullanılmak üzere sonsuz sayıda şekil ve ebatta kesilerek katlanabilir.

Oluklu mukavva, çeşitli ürünleri paketlenerek, korumak ve sunmak için tasarlanmış yüksek performanslı bir ambalaj malzemesidir. Oluklu mukavvayı oluşturan strüktürel elemanlar, yüzlerde kullanılan "Liner", ondülede kullanılan "Fluting" cinsi kâğıtlardır. Liner olarak adlandırılan kâğıtlar, istenildiğinde esmer, beyaz veya renklendirilmiş olabilen "Kraft Liner", "Test Liner" ve "Schrenz", ondüle kullanılanlar ise "NSSC Fluting", "Saman Fluting" ve "Schrenz" dir.

Oluklu mukavva üretim işlemi, üretimi yapılacak mukavvaya uygun cins ve miktarda liner ve fluting kâğıdın, kâğıt ambarından alınarak oluklu makinesine takılması ile başlar. Tek dalga oluklu mukavva yaş kısmındaki en önemli birim olan single facer grubu (ondüle makinesi) birçok üniteden oluşur. Isı ve buharla preconditioner'larda (ön şartlandırıcı) yumuşatılan fluting kâğıdı, single facer'da ondüle valsleri arasından geçerek dalga seklini alır ve ondüle haline getirilir. Bu şekillendirmenin hemen ardından oluk tepelerine genellikle nişasta bazlı olan tutkal sürülür ve preheater'larda (ön ısıtıcı) ısıtılıp hazırlanmış liner kâğıdına preslenerek yapışması sağlanır.

Oluklu makinesinin yaş kısmındaki ikinci önemli birimi olan "double facer" (kurutma) grubunda ısıtılmış ve bu kez diğer yüzündeki oluk tepeleri tutkallanmış olan tek yüzlü tabakasına, ön ısıtıcılarda ısıtılan liner yapıştırılarak tek dalga oluklu mukavva elde edilir. Çift dalga istenmesi halinde, ikinci tek yüzlü de eklenerek beş kat kâğıt ile çift dalga oluklu mukavva üretilir. Oluklu makinesinde kullanılan tutkal hızlı kurumasına rağmen, oluklu mukavva, önce ısıtma tavaları üzerinde kurutulur sonra keçelerin arasından geçerek nemini atar ve soğur. Bu noktadan sonra oluklu makinesinin kuru kısmında, oluklu mukavvanın kenar ıskartası (trim) kesilir ve planlandığı şekildeki hat sayısında boyuna kesimi yapılır ve istenirse oluklara dik gelen rilleri atılır. Bu işlemin ardından enine kesimi yapılarak, bazen aynı, bazen farklı boyutlarda oluklu mukavva levhalar elde edilir ve tablalı istif arabası (stacker)'nda istiflenerek palete alınır ve ara stok alanına götürülür. Oluklu makinesinde, bu işlemlerin dışında, isteğe bağlı olarak eklenecek ünitelerle: kaplama (coating), yüzey boyama, yırtık bantlama (tear tape) ve takviye edici (reinforcing tape) uygulamaları; önceden baskı yapılmış liner bobinleri ile preprinting yapılabilir.

Kaplama (Coating); Oluklu mukavvanın neme veya suya dayanıklı olması isteniyorsa, iç liner'a, flutinge veya dış liner'a geçirgenliği önleyen maddeler uygulanabilir. Böyle durumlarda kutuların baskısına ve olukluda kullanılacak tutkal cinsine dikkat edilmesi gerekir.

Yüzey Boyama; Zemin rengi istenen kutularda, üretimi kolaylaştırmak amacı ile bu işlem oluklu makinesinin ilgili ek ünitesinde yapılabilir.

Yırtık Bantlama (Tear Tape): Tasıma ambalajının teshir ambalajına dönüştürülmesi amacıyla kullanılan yırtma bantları, istenilen hat sayısında oluklu makinesindeki ilgili ek üniteye yapıştırılırlar.

Takviye Edici Bantlama (Reinforcing Tape): Özellikle büyük yüklerin taşındığı "bulk bin" olarak isimlendirilen ve yüzlerce kilo dökme yükü taşıyabilen ambalajların levhalarında, ara katlarda, sık aralıklarla bant yapıştırılarak ambalaja patlama mukavemeti kazandırılır.

Aşağıda öngörülen yatırımla kurulacak tesiste kullanılması planlanan makineler görülmektedir. Burada kullanılacak ürünler piyasa araştırması ile belirlenmiş. Fakat ülkemizin içinde bulunduğu dolar değişkenlik süreci nedeniyle net fiyatlar alınamamıştır.

Şekil 7:Stoler Makinası



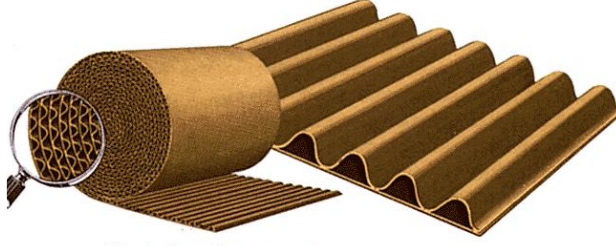
Şekil 8: Kutu Katlama ve Yapıştırma Makinası



Şekil 9: Kesim Makinası(Vargel)



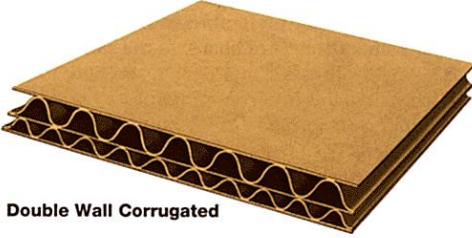
Şekil 10: Üretim Hammadde Oluklu Mukavva



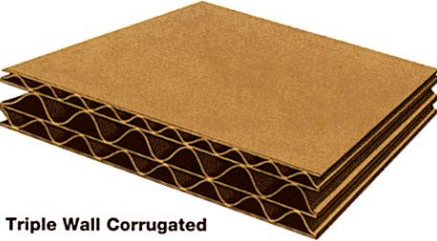
Single Face Corrugated



Single Wall
(Double Faced) Corrugated



Double Wall Corrugated



Triple Wall Corrugated

Kaynak: http://web.hitit.edu.tr/dersnotlari/hulyacakmak_27.03.2019_9Z6K.pdf (E.T. : 28.11.2021).

Ambalaj bir ürünün fabrikadan tüketiciye kadar ulaştırılması aşamalarında dağıtım zinciri olarak ifade edilen taşıma, depolama ve yükleme-boşaltma işlemlerinde içerdği ürünü, koruyan ve üzerinde yer alan bilgilerle iletişim sağlayan optimum maliyetli kaplar ve/veya sargılar olarak tanımlanmaktadır. Ambalajın içerme fonksiyonu ürünü bir arada tutmaya; koruma fonksiyonu ise ürünü belirli bir süre (raf ömrü) fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik etkilerden korumaya yöneliktir.

3.3 İnsan Kaynakları

İğdır ili nüfusu 2014 yılından itibaren yıllara göre artış eğilimi göstermektedir. 2020 yılına ait verilere göre nüfus toplamda 201.314 kişi olarak kaydedilmiştir. 2020 yılının nüfus verilerine göre 201.314 kişinin, %48,8'i kadın ve %51,2'si ise erkektir.

Tablo 12: İğdır İli Cinsiyet Nüfus Dağılımı

Yıl	İğdır Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu
2014	192.056	98.908	93.148
2015	192.435	99.099	93.336
2016	192.785	99.057	93.728
2017	194.775	100.268	94.507
2018	197.456	102.171	95.285
2019	199.442	102.417	97.025
2020	201.314	103.059	98.255

Kaynak: TÜİK ,2021

İğdır ili nüfus dağılımını yaş grupları bakımından 2020 yılı nüfusu için 15-65 yaş aralığı toplam nüfusun yaklaşık %63,46'sını oluşturmaktadır. Bu dağılımın 15-35 yaş arası ise toplam nüfusun yaklaşık %35'ini kapsamaktadır. Bu oran genç insan kaynağı oranının yüksek olduğunu göstermektedir. İğdır ili insan kaynağının genç nüfustan oluşması girişimcilerin yatırımları için istihdam gücünün de önemini işaret etmektedir.

Tablo 13: İğdır İli Yaş Grubu Nüfus Dağılımı

Yıl	Yaş Grubu	Nüfus	Nüfus Yüzdesi
2020	0-4 Yaş	19.425	9,65%
2020	10-14 Yaş	18.967	9,42%
2020	15-19 Yaş	18.993	9,43%
2020	20-24 Yaş	19.374	9,62%
2020	25-29 Yaş	17.227	8,56%
2020	30-34 Yaş	14.721	7,31%
2020	35-39 Yaş	13.409	6,66%
2020	40-44 Yaş	11.801	5,86%
2020	45-49 Yaş	10.628	5,28%
2020	50-54 Yaş	7.153	3,55%
2020	55-59 Yaş	8.510	4,23%
2020	60-64 Yaş	5.953	2,96%
2020	65-69 Yaş	5.688	2,83%
2020	70-74 Yaş	3.823	1,90%
2020	75-79 Yaş	2.268	1,13%
2020	80-84 Yaş	1.389	0,69%
2020	85-89 Yaş	876	0,44%
2020	90+ Yaş	425	0,21%

Kaynak: TÜİK, 2021

Karton ambalaj sanayinde yaklaşık yedi bin kişi istihdam edilmektedir. İstihdam sayısı ekonomideki gelişmelere bağlı olarak yıllar itibariyle dalgalanma göstermektedir. İstihdam 2016 yılında 7.123 ile

en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Karton ambalaj sanayinde en yüksek istihdamın olduğu alt sektör katlanır koli, kuru ve benzerleri sektöründedir. Karton ambalaj sanayinde üretim değerinde yıllar itibariyle kademeli, istikrarlı ve reel bir büyüme yaşanmaktadır.

Tablo 14: Öngörülen Yatırım İnsan Kaynakları

Personel Görevi	Görevli Sayısı	Maaşı TL	Tutarı TL	Tutar
Genel Md.	1	10.000	₺120.000	\$10.000
Tekniker	4	4.500	₺216.000	\$18.000
Elektrik Mühendisi	1	7.500	₺90.000	\$7.500
İşçi	15	4.250	₺765.000	\$63.750
Sevkiyat Sorumlusu	5	4.250	₺255.000	\$21.250
Beklenmeyen Gider %5			₺500.000	\$41.667
PERSONEL GİDER TOPLAMI			₺1.946.000	\$162.167

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1 Sabit Yatırım Tutarı

Bir işletmenin ekonomik ömrü boyunca sabit olarak ödeme yapacağı en büyük maliyeti personel maliyeti olarak öngörülmektedir. Bu değerler hesaplanırken yatırım yapılacak lğdır ilinin içinde olduğu 6.bölge yatırım teşvikleri içinde yer alan SGK ve vergi muafiyeti de dikkate alınarak hesaplamalar yapılmıştır. Toplam yatırım tutarı Dolar/TL kuru 12 TL olarak alındığında yaklaşık 23.976.295 TL ve 1.998.024,52 \$ olarak hesaplanmıştır.

Tablo 15: İşletme Sabit Yatırım Tablosu

GİDERLER	Tutarı (\$)	Tutarı (TL)
Ambalajlama ve Paketleme Tesisi Malzeme ve Ekipmanları	\$151.000	₺1.963.000,00
Nakliye	\$3.330	₺43.294,29
Tesis Kurulumu- Montajı	\$10.000	₺130.000,00
Beton, Beton Donatı ve Arazi Tesviye	\$500.000	₺6.500.000,00
Arazi Bedeli	\$900.000	₺11.700.000,00
Diğer Giderler	\$280.000	₺3.640.000,00
TOPLAM	\$1.844.330	₺23.976.294,29

4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Bölgedeki ekonomik durum ve yatırım geri dönüş süresi dikkate alındığında %80 kapasite kullanım oranı ile çalışan bir ambalaj ve paketleme tesisi için bölgenin dış ticaret potansiyeli de göz önünde bulundurulduğunda yaklaşık 5,5 yılda yatırımın geri dönüşünün sağlanacağı öngörülmektedir. Öngörülen yatırımın fayda/maliyet analiz sonucu 3,62 ve iç verim oranı ise 38,41 olarak bulunulmuştur.

5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ

Ambalajlama ve paketleme tesisinin kurulmasında herhangi bir Çevre Değerlendirme (ÇED) Raporu'na gerek duyulmayacaktır. Çünkü tesiste üretilecek olan ürünlerin hammaddesi geri dönüşümle toplanan kartonlardan ve granüllerden oluşmaktadır. Plastik ve karton ürünlerin geri dönüşümü sağlanarak kaynaklar etkin biçimde kullanılmış olacaktır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Planı'nın 2030 Kalkınma Hedeflerinden 3. maddesi olan Sağlıklı ve Kaliteli Yaşam, 6. maddesi olan Temiz Su ve Sanitasyon, 11. maddesi olan Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar, 13. maddesi olan İklim Eylemi, 14. maddesi olan Sudaki Yaşam, 15. maddesi olan Karadaki Yaşam amaçlarına katkı sağlayacaktır.

Tesisin kurulmasının uzun vadede istihdam olanaklarının artırması özellikle emek piyasasında olmayan kadının iş hayatına girmeleri sağlanacaktır. Olumsuz ekonomik koşullar nedeniyle yaşanan aile şiddetlerinin azalmasına neden olacaktır. Ayrıca ekonomik özgürlüğünü alan kadınların aile şiddeti yaşadığında hakkını arayan bilinçli vatandaş haline getirecektir. Buna ek olarak aile ekonomisine katkı yapacak, aile içinde söz sahibi olmasına neden olacak ve ailesinin refah seviyesini artıracaktır. Aile bireylerin daha fazla eğitim ve sağlık hizmetlerinden yararlanacaktır.

İğdır ilinin endüstriyel atıklarından kurtulmalarına neden olacaktır. İlin daha yaşanabilir çevreye dönüşecektir. Bu da toplumdaki bireylerin daha kaliteli insan hayatına sahip olmasına, çevreye kirliliğine bağlı hastalıkların azalmasına neden olacaktır. Küresel ısınmanın etkileri azalacaktır. Suda ve karada yaşayan canlıların sürdürülebilirliğini sağlanacaktır.

Tesisin kurulması İğdır' da istihdam olanaklarını artıracaktır. Toplumdaki bireylerin işsizliğe bağlı olarak yapmış oldukları hırsızlık, adam öldürme vb. suçların azalmasını sağlayacaktır. Ayrıca kadınların iş hayatına atılmasıyla çocukların emek piyasasından çekilmelerine sebep olacaktır. Tesisin uzun vadede sonucu sürdürülebilir şehirler kurulacaktır. Bu ilin ekonomik büyümesinin yanında kalkınması (yaşam kalitesinin artıracaktır) gerçekleşecektir.

Oluklu mukavva ambalaj malzemeleri üretimine yönelik yatırımın olmadığı İğdır ilinde bu konudaki ilk sektörel girişimcilik örneği olması amaçlanmaktadır. Böylece yapılacak yatırım alanında ilk olma özelliğine sahip ayrıca girişimin hayata geçmesiyle beraber 36 kişilik doğrudan istihdam sağlayacaktır. Ayrıca ihracat açısından önemli bir kalem olan ambalajlama ve paketleme sektörünün geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

İğdır'da oluklu mukavva ambalaj malzemelerinin şehir dışından tedarik edilmesi nedeniyle temin sürelerinin uzun ve zayıf oranının fazla olması, stok yapılması zorunluluğu, yüksek stok maliyetleri, nakliye giderleri nedeniyle maliyetlerin artması gibi birçok olumsuz etkiyi minimize edecek kâğıt ve kartondan ambalaj malzemeleri üretim tesisi başta gıda ürünleri üreticileri olmak üzere ildeki diğer üreticilere önemli rekabet avantajı kazandıracaktır.

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.

$\text{Ekonomik KKO} = \frac{\text{Öngörülen Yıllık Üretim Miktarı}}{\text{Teknik Kapasite}}$

- **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.

$\text{Yatırımın Kârlılığı} = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Toplam Yatırım Tutarı}}$

- Nakit Akım Tablosu

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

- Geri Ödeme Dönemi Yöntemi

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

- Net Bugünkü Değer Analizi

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

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

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, m ³ vb.)	F.O.B. Birim Fiyatı (\$)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyet (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı

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

KAYNAKÇA

- Ambalaj Sanayicileri Derneği (ASD), Sektör Raporu 2021, <https://ambalaj.org.tr/tr/ambalaj-sektorunden-3-milyar-44-milyon-dolarlik-ihracat-basin-bulteni> (E.T.: 28.11.2021)
- Bingöl İli Ambalaj Paketleme ve Palet Tesisi Ön Fizibilite Raporu 2021
- Çakmak,H. :http://web.hitit.edu.tr/dersnotlari/hulyacakmak_27.03.2019_9Z6K.pdf ((E.T.: 28.11.2021)
- Durumatsan,<http://www.durumatsan.com/ambalajin-tarihcesi/> / ((E.T.: 29.12.2021)
- Karton Ambalaj Sanayicileri Derneği (KASAD), KASAD Sektör Raporu 2020, <http://www.kasad.org.tr/kasad-sektor-raporu-2020/> (E.T.: 28.11.2021).
- Nevşehir İli Kabak Çekirdeđi Kavurma ve Paketleme Tesisi Ön Fizibilite Raporu 2021
- Özek, Eray Utku. «Ambalaj Sektörü Raporu» (2016).
- PMMI Global Packaging Trends Report 2021 PELV
- Pusula import, <https://pusula.timexpo.net/import-details/meksika/481910> (E.T. : 28.11.2021).
- Pusula import <https://pusula.timexpo.net/import-details/abd/481920> (E.T.: 28.11.2021).
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, <https://www.sanayi.gov.tr/destek-ve-tesvikler/yatirim-tesvik-sistemleri> (E.T.: 28.11.2021).
- Smithers Pira, 2017<https://www.businesswire.com/news/home/20170628005961/en/Smithers-Pira-Announces-Food-Contact-Additives-2017> (E.T.:28.11.2021).
- ITC-International Trade Center (Uluslararası Ticaret Merkezi)-Trademap (2021)
- Türkiye İhracatçılar Meclisi, <https://tim.org.tr/tr/ihracat-rakamlari> (E.T.:28.11.2021)
- Türkiye İhracatçılar Meclisi, <https://www.tim.org.tr/tr/gtip-arama> (E.T.: 28.11.2021)
- TOBB,<http://uygulama.tobb.net/uye/naceFaaliyetKoduBul.do;jsessionid=INFnhvhLXkr1GSyXpbJhQSJFP8kZYmLVsCGFqly9SKBg1Xg1my!248485149> (E.T.: 27.11.2021).
- T.C. Ticaret Bakanlığı. «Ambalaj Sektörü Raporu» (2016).
- TÜİK, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kucuk-ve-Orta-Buyuklukteki-Girisim-Istatistikleri-2020-41129> (E.T: 28.11.2022).
- TÜİK, <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Sanayi-114> (E.T.: 28.11.2021).
- TÜİK,<https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik/degiskenlerUzerindenSorgula.do#>(E.T.: 28.11.2021).
- TÜİK,<https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik/degiskenlerUzerindenSorgula.do#>(E.T.: 28.11.2021).



Atatürk Cad. No:69 Ortakapı Mah. Merkez/KARS
Tel: 0 (474) 212 52 00
E-posta: info@serka.gov.tr | www.serka.gov.tr

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılmaz.