



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



KUZEYDOĞU ANADOLU
KALKINMA AJANSI
NORTHEAST ANATOLIA
DEVELOPMENT AGENCY

Erzurum İli Gıda Ambalaj Malzemesi Üretimi Ön Fizibilite Raporu





T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Erzurum İli Gıda Ambalaj Malzemesi Üretimi Ön Fizibilite Raporu



2021
HAZİRAN

RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu, yatırım potansiyeli bulunan sektörleri belirlemek ve ile yatırımcı çekmek amacıyla Erzurum ilinde Gıda Ambalaj Malzemesi Üretimi Tesisinin kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı 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 Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

Bu raporun tüm hakları Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı'na 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; Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı'nın yazılı onayı olmadan raporun içeriği kısmen veya tamamen kopyalanamaz, elektronik, mekanik veya benzeri bir araçla herhangi bir şekilde basılamaz, çoğaltılamaz, fotokopi veya teksir edilemez, dağıtılamaz, kaynak gösterilmeden iktibas edilemez.

İÇİNDEKİLER

1. YATIRIMIN KÜNYESİ.....	4
2. EKONOMİK ANALİZ	6
2.1. Sektörün Tanımı	6
2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler	8
2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi.....	8
2.2.2. Diğer Destekler	11
2.3. Sektörün Profili	12
2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep.....	188
2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini	288
2.6. Girdi Piyasası	29
2.7. Pazar ve Satış Analizi	300
3. TEKNİK ANALİZ	344
3.1. Kuruluş Yeri Seçimi	344
3.2. Üretim Teknolojisi	355
3.3. İnsan Kaynakları.....	39
4. FİNANSAL ANALİZ.....	422
4.1. Sabit Yatırım Tutarı.....	422
4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi	433
5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ.....	444

TABLolar

Tablo 1. Sektörün NACE ve GTİP Kodları Açıklaması	8
Tablo 2: Bölgesel Teşvik Uygulaması Destekleri	9
Tablo 3: 6. Bölgeye Sağlanan Desteklere İlişkin Hesaplama Tablosu	10
Tablo 4: KOBİGEL Programı Destek Unsurları	12
Tablo 5. Ambalaj Malzemelerinin Karşılaştırılması	13
Tablo 6. Dünya Ambalaj Malzemeleri Sektörü Büyüklüğü	14
Tablo 7. Dünya Ambalaj Malzemeleri Sektörü ile İlgili Tahminler	15
Tablo 8. Ülke Genelinde Faaliyet Gösteren Firma Sayısı	166
Tablo 9. Son Beş Yılda Üretilen Ürün Miktarı ve Değeri	177
Tablo 10. Dünya Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatı (GTİP: 4819) (1.000 \$)	19
Tablo 11. Dünya Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatı (GTİP: 4819) (1.000 \$)	19
Tablo 12. Dünya Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481910) (1.000 \$)	20
Tablo 13. Dünya Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481920) (1.000 \$)	211
Tablo 14. Dünya Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481910) (1.000 \$)	22
Tablo 15. Dünya Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481920) (1.000 \$)	233
Tablo 16. Türkiye Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatı (1.000 \$)	244
Tablo 17. Türkiye Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatı (1.000 \$)	244
Tablo 18. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481910) (1.000 \$)	255
Tablo 19. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481920) (1.000 \$)	255
Tablo 20. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481910) (1.000 \$)	266
Tablo 21. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481920) (1.000 \$)	266
Tablo 22. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatı Birim Fiyatları (GTİP No: 481910)	277
Tablo 23. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatı Birim Fiyatları (GTİP No: 481920)	277
Tablo 24. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatı Birim Fiyatları (GTİP No: 481910)	288
Tablo 25. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatı Birim Fiyatları (GTİP No: 481920)	288
Tablo 26. Toplam Yurtiçi Talep Miktarı	288
Tablo 27. Tesisin Beş Yıllık Üretim Kapasitesi ve KKO	29
Tablo 28. Erzurum İli Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhtiyacı (Ton)	300
Tablo 29. Türkiye ile Öne Çıkan İlk 5 Ülke Elektrik Fiyatları Karşılaştırılması	311
Tablo 30. Yıllık Üretim/Satış Miktarları	322

Tablo 31: Kullanılacak Makine ve Teçhizat.....	37
Tablo 32. Erzurum İli Eğitim İstatistikleri	39
Tablo 33. Çalışma Çağındaki Nüfusu (15 – 65 Yaş.....	40
Tablo 34. İlin Genç Nüfusu ve Çalışma Çağındaki Nüfusa Oranı	400
Tablo 35. İşletme İnsan Kaynağı İhtiyacı	411
Tablo 36. Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri Üreten Ülkeler ve Asgari Ücretleri	411
Tablo 37. Sabit Yatırım Tablosu	422

ŞEKİLLER

Şekil 1. Teşvik Sistemi Uygulamaları.....	9
Şekil 2: Yatırım Teşvik Belgesi Başvuru Süreci.....	11

ERZURUM İLİ GIDA AMBALAJ MALZEMESİ ÜRETİMİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

1. YATIRIMIN KÜNYESİ

Yatırım Konusu	Kâğıt veya Mukavvadan Gıda Ambalaj Malzemesi Üretimi	
Üretilen Ürün/Hizmet	Gıda Sektörü İçin Kâğıt veya Mukavvadan Koli, Kutu ve Benzeri Muhafazaların İmalatı	
Yatırım Yeri (İl - İlçe)	Erzurum / Palandöken - 2. 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	48.19.10 Oluklu kâğıt/kartondan kutu ve mahfazalar 7.367.183 TL / 846.803 \$ 48.19.20 - Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar 64.400.844 TL / 7.402.396 \$ 48.19.10 ve 48.19.20 Birlikte 71.641.458 TL / 8.234.650 \$	
Yatırım Süresi	12 Ay	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	% 70	
İstihdam Kapasitesi	48.19.10 İçin 13 kişi 48.19.20 İçin 14 kişi 48.19.10 ve 48.19.20 İçin Birlikte 26 kişi	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	48.19.10 İçin 1,4 Yıl 48.19.20 İçin 10,3 Yıl 48.19.10 ve 48.19.20 Birlikte 4,8 Yıl	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	17.21.12 - Kâğıt veya mukavvadan koli, kutu ve benzeri muhafazaların imalatı	
İlgili GTİP Numarası	48.19.10 - Oluklu kâğıt/kartondan kutu ve mahfazalar 48.19.20 - Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Türkiye	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 9: Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı	Amaç 8: İnsana Yakınsır İş ve Ekonomik Büyüme
Diğer İlgili Hususlar	Erzurum Cazibe Merkezleri Programı kapsamında yer aldığından 31.12.2021 tarihine kadar Organize Sanayi Bölgesi'nde gerçekleştirilecek olan ve asgari 2 milyon TL yatırım tutarı şartını sağlayan özel sektör imalat sanayi yatırımları 6. bölge teşvikleri ile enerji desteğinden yararlanabilmektedir.	

Subject of the Project	<i>Food Packaging Material Production from Paper or Cardboard</i>	
Information about the Product/Service	<i>Production of Parcels, Boxes and Similar Cases Made of Paper or Cardboard for the Food Industry</i>	
Investment Location (Province-District)	<i>Erzurum Province, 2nd Organized Industrial Zone</i>	
Technical Capacity of the Facility	48.19.10: 3.000 Tons / Year 48.19.20: 5.400 Tons / Year	
Fixed Investment Cost	48.19.10: 7.367.183 TL / 846.803 \$ 48.19.20: 64.400.844 TL / 7.402.396 \$ 48.19.10 and 48.19.20: 71.641.458 TL / 8.234.650 \$	
Investment Period	12 Months	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	70%	
Employment Capacity	48.19.10: 13 Personnel 48.19.20: 14 Personnel 48.19.10 and 48.19.20: 26 Personnel	
Payback Period of Investment	48.19.10: 1,4 Year (16,8 Months) 48.19.20: 10,3 Year (123,6 Months) 48.19.10 and 48.19.20: 4,8 Year (57,6 Months)	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	17.21.12 - <i>Manufacture of corrugated paper and paperboard and of containers of paper and paperboard</i>	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	48.19.10 - <i>Cartons, boxes and cases, of corrugated paper or paperboard</i> 48.19.20 - <i>Folding cartons, boxes and cases, of non-corrugated paper and paperboard</i>	
Target Country of Investment	Turkey	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	Direct Effect	Indirect Effect
	<i>Goal 9: Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation</i>	<i>Goal 8: Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all</i>
Other Related Issues	<i>Since Erzurum is within the scope of CMD Program, private sector investments to be realized in the Organized Industrial Zone and meeting the minimum investment amount of 2 million TL can benefit from the 6th region incentives and energy support until 31.12.2021.</i>	

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1. Sektörün Tanımı

Ambalaj, üretilen ürünleri sararak temiz kalmasını sağlayan, taşınmasını kolaylaştıran, ürünün müşteri nezdinde cazibesini artıran ve depolanmasına yardımcı olan değerli bir endüstriyel ürün olarak tanımlanabilmektedir. Ambalaj, sahip olduğu bu özellikleriyle imalat sanayinin her aşamasında tüm sektörler için önemli fonksiyonlar yerine getirmektedir. Ambalaj önceden içindeki ürünü korumak ve taşımak için işlev görürken günümüzde bu özelliklerinin yanı sıra içindeki ürünün görselliğini, reklamını ve satışını artırma gibi birçok fonksiyonu bulunmaktadır. Ambalajın ürünü koruma ve taşıma fonksiyonlarıyla birlikte üzerindeki barkod sayesinde takip edebilme olanağı sağlaması, üzerindeki ulusal/evrensel işaret/göstergelerle içindeki ürünün taşıma şeklini belirtmesi, özelliği ve görselliği ile de ürünler arasında fark yaratarak daha çok tercih edilmeyi sağlaması beklenmektedir. Tüm bu fonksiyonların yanında ambalaj büyüklüğünün değiştirilmesiyle ürün fiyatının ayarlanması gibi fonksiyonları da pandemi süreciyle birlikte daha çok öne çıkmaya başlamıştır.

Son yıllardaki hızlı nüfus artışı, beslenme alışkanlıklarının değişmesiyle birlikte hazır gıdaya olan talebin artmasıyla birlikte paket servislerde dramatik bir artış gözlemlenmektedir. Öyle ki birçok online alışveriş sitesi de gelen yoğun talep nedeniyle paket servis alanına yönelmiş ve teslimat yapmaya başlamıştır. Bunun yanında sınırların kalktığı ve uluslararası ticaretin geliştiği bir dünya düzeninde uluslararası standartlara uygun ambalaj malzemelerinin üretilmesi ve kullanılması ayrıca önem arz etmektedir. Özellikle gıda ambalajında kullanılacak malzemenin gıdaya temasında sağlığa zararlı bir yanının olmaması, baskıda kullanılan boyaların ambalaj içindeki ürünlere zarar vermemesi ve gıda ürünlerini nem ve ışık gibi dış etkilere koruması gerekmektedir.

Ürünün ambalajında kullanılacak malzemenin türü ürünün hedef kitlesini de doğrudan belirlemektedir. Orta ve üst gelir grubuna hitap edecek bir ürünün ambalajı, tasarımı, baskı ve renk kalitesi, maliyeti ve işlevselliği alt gelir grubuna hitap edecek bir ürüne göre tamamen farklı olmayı gerektirmektedir. Bu özellikleriyle son yıllarda ambalajın geleneksel fonksiyonlarının yanı sıra pazar bölümlendirme ve ürün konumlandırma gibi işlevleri de önem kazanmıştır. Örneğin teneke kutulara göre maliyeti daha yüksek olan ahşap kutularda balın müşteriye sunulması balın organik yönünü güçlendirirken daha yüksek fiyattan satılmasını da kolaylaştırmaktadır. Dolayısıyla ambalaj, marka veya ürünün pazarda tutunması ve müşteriler tarafından benimsenmesini sağlayan önemli faktörlerin başında gelmektedir.

İmalat sanayiinde başta gıda sektörü olmak üzere diğer tüm sektörlerdeki ürünlerin depolanması ve sevkiyatında 5 ana gruptan oluşan ambalaj malzemeleri kullanıldığından ambalaj ve paketleme hemen hemen tüm sektörlerin ana girdisini oluşturmaktadır.

Ambalaj sektörü diğer tüm alanlarda olduğu gibi global gelişme ve beklentiler doğrultusunda değişim süreci yaşamaktadır. Dünyadaki gelişmelere paralel olarak Türkiye’de de ambalaj sektörünün ürün çeşitliliği, kalitesi ve sektörün teknolojik düzeyinde büyük ilerlemeler kaydedilmektedir. Plastik ambalaj malzemelerinin doğadaki dönüşümünün zor olması ve uzun zaman alması geri dönüşümü kolay ve doğada kendiliğinden kısa sürede çözünebilen kâğıt/karton ambalaj malzemelerini ön plana çıkarmıştır.

Sektörde faaliyet gösteren firmalar; plastik, kâğıt-karton, metal, cam ve ahşap ambalaj olmak üzere beş ana grupta üretim yapmaktadır (Ticaret Bakanlığı Ambalaj Sektör Raporu , 2020). Ambalaj sektöründeki bu sınıflandırma; daha çok ambalajın üretildiği ham madde esas alınarak belirlenmiştir. Dolayısıyla her sınıftaki ambalaj sektörü için üretim yöntemi ve teknolojisi değişmektedir. Erzurum ilinde kurulacak tesiste gıda sektörü için kâğıt ve kartondan ambalaj malzemelerinin üretilmesi planlanmaktadır.

Ambalaj Sektör Grupları

✓ **Kâğıt-Karton Ambalaj**

Kâğıt ve karton ambalajın hammaddesi özel yetiştirilen bitkilerden ve ağaçlardan elde edilen selüloz adı verilen çok değerli bir maddedir. Çok değişik kalite ve gramajlarda üretilebilen kartondan yapılan ambalajlar, sayısız biçim ve görünüşte üretilebilmektedir. En ekonomik ambalaj çeşitleri arasında yer alan kâğıt ve karton ambalajların çok çeşitli kalınlık ve yapıda üretimi yapılabilmektedir. Sektörde temel ilke daha az hammadde kullanarak daha dayanıklı ancak ince, hafif, ekonomik karton üretimi yapabilmektir. Kâğıt ve karton ambalajların üretim kolaylığı, tamamının geri dönüştürülebilir olması, katlanabilme özelliğiyle az yer tutması ve ekonomik olması onu en çok tercih edilen bir ambalaj türü haline getirmiştir. Bunun yanı sıra kâğıt ve karton ambalajın tek başına sertlik, patlama, koruma, nem ve su bariyer değerlerinin yeterli olmadığı durumlarda içine koyulacak ürünlerin özelliklerine göre bu ambalajlar çeşitli işlemlere tabii tutulmaktadır. Bir başka iç ambalaj ile desteklenerek kullanılan karton emprenye ya da lamine edilebilir. Yeni tasarımlar karton ambalajların kullanım alanlarını da arttırmıştır. İki kâğıdın arasına oluklu şekli verilmiş bir diğer kâğıt ile desteklenmesi ile üretilen oluklu mukavvalarda birçok kullanım alanlarında ahşap ambalajların alternatifi olmaya başlamışlardır (Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2021).

Bu çalışmada ambalaj gruplarından gıda sektörüne yönelik kâğıt ve mukavvadan ambalaj malzemeleri üretimi üzerinde durulacaktır. Diğer ambalaj gruplarına kısaca değinmekte fayda görülmüştür.

✓ **Metal Ambalaj**

Metal ambalajlar, alüminyum ve teneke olarak da adlandırılan ince çelik saclardan üretilmektedir. Çelik sacların yüzeyleri kalay ve organik laklar ile kaplanarak çeliğin doğrudan gıda ile temas etmesi engellenerek korozyona dayanıklı metal ambalaj üretimi gerçekleştirilmektedir. Gelişen üretim teknikleri ile metal malzemelere istenilen şekillerin verilebilmesi, kolay açılımı sağlayan kapakların geliştirilmesi, çeşitli dış yüzey tasarımları, yüksek dayanıklılık ve sızdırmazlık özelliği metal ambalajın tercih edilmesinde başlıca etkenlerdir.

Başta gıda sektöründe (özellikle uzun süre dayanması beklenen konserve benzeri ürünler, içeceklerin ambalajlanmasında) olmak üzere parfümeri, kozmetik, boya ve kimyevi maddeler, madeni yağ ve zirai ilaç gibi ürünlerin ambalajlanmasında da kullanılmaktadır. Metal ambalajın ışık, hava ve suya karşı güçlü bir bariyer oluşturması, sterilizasyon için ısıtılıp hemen soğutulabilmesi, uygun lakların kullanılarak içindeki ürün ile zararlı reaksiyona girmemesi önemli avantajları olarak öne çıkmaktadır (Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2021).

✓ **Cam Ambalaj**

Cam ambalajlar parlak, pürüzsüz ve kolay temizlenebilir bir yapıya sahip olup saydam özellikleriyle de estetik görünüme sahiptir. Cam ambalajın kimyevi maddeler ile reaksiyona girmemesi, yüksek bariyer özelliği ve sterilizasyon kolaylığı ilaç ve parfümeri üreticileri tarafından da tercih edilmesini sağlamaktadır. Sıvı ve yarı sıvı gıdalar için cam şişeler, sıvı, yarı sıvı, küçük parçalı, toz, granüller, reçel, marmelat, jöle, ezme ve viskoz gibi gıdalar için kavanozlar kullanılmaktadır (Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2021).

✓ **Ahşap Ambalaj**

Ahşap ambalaj olarak ahşap kutu, sandık, kasa ve palet üretimleri yapılmaktadır. Bunlar genellikle büyük eşyaların taşınması için özellikle içinde sıvı barındırmayan malzemelerin taşınmasında kullanılmaktadır. Palet kullanımı ise üzerine yük yükleyerek yerden rahat bir şekilde forklift ile taşınabilir olması nedeniyle tercih edilmektedir (Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2021).

✓ **Plastik Ambalaj**

Plastik ambalaj sektörü diğer ambalaj çeşitlerine göre çok daha yeni bir sektördür. Petrokimya sektörünün gelişimi ve yeni üretim teknikleri ile son yıllarda ivme kazanmış bir sektördür. Petrokimya sanayinde, petrol esaslı ürün veya yan ürünlerin kimyasal dönüşümleri ile elde edilen plastik

malzeme ambalaj sektöründe kullanılan plastik ambalajların üretiminde kullanılmaktadır. Hafif olmalarının yanında; paslanmaz, korozyona uğramaz olmaları, yüksek ısı ve elektrik izolasyonu sağlamaları, kolay hasara uğramamaları, esnek ve yumuşak olmaları ve kolay şekil verilebilme gibi özellikler plastikleri son yıllarda yaygın kullanımını sağlamıştır (Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2021).

Plastik ambalaj grubu, üretildiği hammadde türüne göre kendi içerisinde Pet (Polietilen Tereftalat) Ambalajlar, PVC(PoliVinil Klorür) Ambalajlar, PP(PoliPropilen) Ambalajlar, PS(PoliStiren) Ambalajlar, PE(PoliEtilen) Ambalajlar, HDPE(Yüksek Yođunluklu Polietilen) ve PC(Polikarbonat) Ambalajlar olarak ayrılmaktadır.

Sektörün İmalat Sanayi içindeki Sınıflaması

Kâğıt veya mukavvadan koli, kutu ve benzeri muhafazaların imalatı, sanayi sınıflamasında 17 - Kâğıt ve kâğıt ürünlerinin imalatı altında yer almaktadır. Endüstriyel kâğıtlar grubu içinde yer alan kartonlar, ağırlıklı olarak çeşitli ağaçlardan elde edilen selüloz ve odun hamuru ve kullanılmış kâğıtların geri dönüşümüyle elde edilen bitkisel liflerden üretilen, çok katlı, düz yüzeyli bir kâğıt türüdür. Ağırlıklı olarak ambalaj sanayinde kullanılan kartonlar kullanım amacına uygun olarak çeşitli isim ve özelliklerde üretilmektedir.

Üretilecek ürünün NACE ve GTİP kodları Tablo 1’de kademelendirilerek verilmiştir.

Tablo 1. Sektörün NACE ve GTİP Kodları Açıklaması

NACE Kodu	Açıklama	GTİP Kodu	Açıklama
17	Kâğıt ve kâğıt ürünlerinin imalatı	4819	Kâğıt/karton vb. esaslı kutu, kılıf, torba vb. eşya
17.2	Kâğıt ve mukavva ürünleri imalatı	481910	Oluklu kâğıt veya kartondan kutu ve mahfazalar
17.21	Oluklu kâğıt ve mukavva imalatı ile kâğıt ve mukavvadan yapılan muhafazaların imalatı	481920	Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar
17.21.12	Kâğıt veya mukavvadan koli, kutu ve benzeri muhafazaların imalatı		

2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

Sektöre yönelik sağlanan teşvik ve devlet destekleri aşağıda sunulmuştur.

2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi

Yatırım teşvik sisteminin amacı; kalkınma planları ve yıllık programlarda öngörülen hedefler doğrultusunda tasarrufların katma değeri yüksek yatırımlara yönlendirilmesine, üretim ve istihdamın artırılmasına, uluslararası rekabet gücünü artıracak ve araştırma- geliştirme içeriği yüksek bölgesel ve büyük ölçekli yatırımlar ile stratejik yatırımların özendirilmesine, uluslararası doğrudan yatırımların artırılmasına, bölgesel gelişmişlik farklılıklarının azaltılmasına, kümelenme ve çevre korumaya yönelik yatırımlar ile araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin desteklenmesidir (Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar, 2012).

Teşvik sistemi kapsamında Şekil 1’de sunulan 4 ana başlık altında belirlenen amaçlar doğrultusunda destekler sunulmaktadır.

Şekil 1. Teşvik Sistemi Uygulamaları



(Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021)

Genel Teşvik Sistemi'nde asgari sabit yatırım tutarı; I. ve II. Bölgelerde 1 milyon TL, III., IV., V. ve VI. Bölgelerde **500 bin TL**'dir.

Stratejik Yatırımlar için belirlenen asgari sabit yatırım tutarı **50 milyon TL**'dir.

Bölgesel Teşvik Uygulamaları için ise asgari **500.000 TL**'den başlamak üzere desteklenen her bir sektör ve her bir il için ayrı ayrı belirlenmiştir.

Tablo 2: Bölgesel Teşvik Uygulaması Destekleri

Bölgesel Teşvik Uygulamalarında Sağlanan Destek Unsurları			BÖLGELER											
			I		II		III		IV		V		VI	
KDV İstisnası			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Gümrük Vergisi Muafiyeti			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Vergi İndirim Oranı (%)	Yatırıma Katkı Oranı * (%)	OSB ve EB Dışı	50	15	55	20	60	25	70	30	80	40	90	50
		OSB ve EB İçi	55	20	60	25	70	30	80	40	90	50	90	55
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği ** (Yıl)	Yatırıma Katkı Oranı (%)	OSB ve EB Dışı	2	10	3	15	5	20	6	25	7	35	10	Sınırsız
		OSB ve EB İçi	3	15	5	20	6	25	7	35	10	Sınırsız	12	Sınırsız
Yatırım Yeri Tahsisi			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Faiz veya Kâr Payı Desteği	İç Kredi							3 Puan	4 Puan	5 Puan			7 Puan	
	Döviz / Döviz Endeksli Kredi							1 Puan	1 Puan	2 Puan			2 Puan	
Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 Yıl	
Gelir Vergisi Stopajı Desteği			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 Yıl	

Kaynak: (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021)

*İmalat sanayiine yönelik (US-97 Kodu:15-37) düzenlenen yatırım teşvik belgeleri kapsamında, 1/1/2017 ile 31/12/2022 tarihleri arasında gerçekleştirilecek yatırım harcamaları için yatırıma katkı oranı her bir bölgede geçerli olan yatırıma katkı oranına 15 puan ilave edilmek suretiyle, vergi indirimi oranı tüm bölgelerde %100 oranında ve yatırıma katkı tutarının yatırım döneminde kullanılabilen oranı %100 olarak uygulanır.

** Teşvik belgesi düzenlenmesine ilişkin müracaat aşamasında talep edilmesi halinde, vergi indiriminden yararlanılmamak kaydıyla, desteğin sabit yatırım tutarına oranı, yatırıma katkı oranının yarısı kadar artırılarak uygulanır.

Katma Değer Vergisi İstisnası: Teşvik belgesi kapsamında yurt içinden ve yurt dışından temin edilecek yatırım malı makine ve teçhizat ile belge kapsamındaki yazılım ve gayrimaddi hak satış ve kiralama için katma değer vergisinin ödenmemesi şeklinde uygulanmaktadır.

Gümrük Vergisi Muafiyeti: Teşvik belgesi kapsamında yurt dışından temin edilecek yatırım malı makine ve teçhizat için gümrük vergisinin ödenmemesi şeklinde uygulanmaktadır.

Vergi İndirimi: Gelir veya kurumlar vergisinin, yatırım için öngörülen katkı tutarına ulaşıncaya 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 T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından karşılanmasıdır.

Gelir Vergisi Stopajı Desteği: Teşvik belgesi kapsamı yatırımla sağlanan ilave istihdam için belirlenen gelir vergisi stopajının terkin edilmesidir. Sadece 6. Bölge'de gerçekleştirilecek yatırımlar ve TOSHP kapsamında desteklenen stratejik yatırımlar için düzenlenen teşvik belgelerinde sağlanan destektir.

Sigorta Primi (İşçi Hissesi) Desteği: Yatırım Teşvik Belgesi kapsamı yatırımla sağlanan ilave istihdam için ödenmesi gereken sigorta primi işçi hissesinin asgari ücrete tekabül eden kısmının 10 yıl süreyle Ba- kanlıkça karşılanmasıdır. Genel teşvik uygulamaları hariç olmak üzere, sadece 6. Bölge'de gerçekleştirilecek yatırımlar için düzenlenen teşvik belgelerinde sağlanan destektir.

Faiz veya Kâr 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 T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından karşılanmasıdır.

Yatırım Yeri Tahsis: Yatırım Teşvik Belgesi düzenlenmiş stratejik yatırımlar, bölgesel ve öncelikli yatırımlar için Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca (Milli Emlak Genel Müdürlüğü) belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde yatırım yeri tahsis edilmektedir.

Katma Değer Vergisi İadesi: 2017-2021 yıllarında imalat sektöründe gerçekleştirilecek teşvik belgeli tüm yatırımlara ilişkin bina-inşaat harcamaları KDV iadesinden yararlanabilmektedir.

Projenin planlandığı Erzurum ili, Cazibe Merkezleri Programı kapsamında yer aldığından Organize Sanayi Bölgesi'nde 31/12/2021 tarihine kadar gerçekleştirilecek olan ve asgari 2 milyon TL yatırım tutarı şartını sağlayan özel sektör imalat sanayi yatırımları 6. bölge teşvikleri ile enerji desteğinden yararlanabilmektedir. Bahse konu yatırım, Erzurum İl. OSB'de teşvik belgesi kapsamında hayata geçirildiği takdirde aşağıdaki tabloda "indirilecek tutar" sütununda çalışan başına belirtilen miktarlarda desteklerden yararlanabilmektedir.

Tablo 3: 6. Bölgeye Sağlanan Desteklere İlişkin Hesaplama Tablosu

Asgari Ücret ve Yasal Kesintiler (01.01.2021- 31.12.2021 Dönemi)	Normal Uygulama	İndirilecek Tutar
Brüt Ücret	3.577,50	-
Sigorta Primi İşçi Payı	500,85	-
İşsizlik Sigortası Primi İşçi Payı	35,78	-
Gelir Vergisi Stopajı	187,82	-
Damga Vergisi	27,15	-
Kesintiler Toplamı	751,60	-
Net Ücret	2.825,90	-
Asgari Ücret ve Yasal Kesintiler (01.01.2021- 31.12.2021 Dönemi)		
Sigorta Primi İşveren Payı (%15,5)	554,51	554,51
İşsizlik Sigortası Primi İşveren Payı (%2)	71,55	-
İŞVEREN YÜKÜ	4.203,56	554,51

Kaynak: (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021)

Yatırım Teşvik Belgesi Başvuru Süreci

Yatırım Teşvik Belgesi başvurusu için 2 Temmuz 2018 tarihinden itibaren yeni yatırım teşvik belgesi düzenlenmesine ilişkin tüm müracaatlar ile yabancı yatırımcıların Türkiye’de kurdukları şirket ve şubeler tarafından Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’na yapılan bildirimler Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen Elektronik Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Bilgi Sistemi (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 işlemi gerçekleştirilmek üzere 1. E-TUYS Yetkilendirme Başvuru Dilekçesi, 2. E-TUYS Kullanıcı Yetkilendirme Formu, 3. E-TUYS Taahhütnamesi ve 4. İmza Sirkülerini Kayıtlı Elektronik Posta(KEP)” vasıtası ile Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü’nün KEP adresine (sanayiveteknolojibakanligi.tesvikuygulama@hs01.kep.tr) göndermesi gerekmektedir.

Şekil 2: Yatırım Teşvik Belgesi Başvuru Süreci



Kaynak: (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021)

2.2.2. Diğer Destekler

Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı (KUDAKA) Mali Destek Programları

TRA1 Bölgesi'nde faaliyet gösteren Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı(KUDAKA), özel sektör projelerine/ yatırımlarına proje teklif çağrısı yöntemiyle destek verebilmektedir. Proje teklif çağrısı, belirli bir destek programı kapsamında, nitelikleri net bir şekilde belirlenmiş olan potansiyel başvuru sahiplerinin, önceden belirlenen konu ve koşullara uygun olarak proje teklifi sunmaya davet edilmesidir. Proje teklif çağrısının ayrıntıları proje teklif çağrısına çıkıldığında ilan metninde ve başvuru rehberinde yer almaktadır.

KUDAKA tarafından her bir proje başına verilebilecek azami ve asgari mali destek miktarları, destek programının kendine özgü koşullarına göre farklılık gösterebilmektedir. Bu sınırlar programın genel

amaç ve hedefleri, potansiyel başvuru sahiplerinin niteliği, uygun görülen proje konuları ve maliyetler, program bütçesi, mevzuatta bu konuda belirlenmiş sınırlar gibi unsurlar göz önünde tutularak belirlenmektedir.

Kar amacı taşıyan gerçek ve tüzel kişiler tarafından hazırlanan ve KUDAKA tarafından desteklenecek projelere toplam uygun maliyetin maksimum %50'sine kadar hibe desteği verilebilmektedir. Teklif çağrısına göre değişmekle birlikte KUDAKA tarafından desteklenen özel sektör projelerinin süresi 6 ila 12 ay ve destek tutarı ise 500.000 TL bandındadır (www.kudaka.gov.tr, 2021).

KUDAKA tarafından ilk defa 2021 yılında uygulanan Rekabetçi Sektörlerin Geliştirilmesi **Finansman Desteği Programı** kapsamında işletmelere 250.000 TL ila 2.500.000 TL arasında sağlanacak yatırım kredisinin tüm finansman giderlerinin karşılanması amaçlanmıştır. Bu finansman desteği programının bundan sonraki yıllarda da devam etmesi durumunda ilde yapılacak özel sektör yatırımları için önemli bir destek olarak değerlendirilebilmektedir. Bu program kapsamında kullanılacak yatırım kredisinin azami süresi 36 olup proje süresi 6 ay olarak belirlenmiştir.

KOSGEB KOBİGEL Destek Programı

Bu program kapsamında ülkenin ulusal ve uluslararası hedefleri doğrultusunda, KOBİ'lerin ekonomideki paylarının ve etkinliklerinin artırılması, rekabet güçlerinin ve sağladıkları katma değerini yükseltmesi amacıyla hazırlayacakları projeler desteklenmektedir.

Tablo 4: KOBİGEL Programı Destek Unsurları

KOBİGEL Proje Teklif Çağrısı	Teklif Çağrısının Önemli Unsurları
Proje Süresi	En Az 8 Ay En çok 36 Ay
Destek Limitleri	Geri Ödemesiz Destek-Maksimum 300.000 TL Geri Ödemeli Destek-Maksimum 700.000 TL
Destek Oranı	%60 (Desteğin %70'i geri ödemeli, %30'u geri ödemesiz destek olarak ödenir). Personel desteği oranı, belirli limitler dâhilinde geri ödemesiz %100'dür.

Kaynak: (KOSGEB, 2021)

2.3. Sektörün Profili

❖ Sektörün genel yapısı

Ambalaj sektörü ürün çeşitliliğiyle çok geniş bir kitleye hitap etmektedir. Ambalaj sektörü 5 ana üretim grubundan oluşmakta ve bu ana gruplardan bir tanesi de sektörün tanımı bölümünde ifade edildiği gibi kâğıt/karton ambalaj sektörüdür. Hem insan sağlığına hem de çevreye en az zarar vermesi ve büyük bölümünün geri dönüşüm sonucu elde edilmesi nedeniyle kâğıt ambalajlar hızla yaygınlaşmaktadır. Dünya genelinde 2020 yılında 4819 GTİP kodlu kâğıt/karton vb. esaslı kutu, kılıf, torba vb. eşya ihracatı 25,7 milyar dolar olurken, projenin ana konusunu oluşturan 481910 GTİP kodlu oluklu kâğıt veya kartondan kutu ve mahfazalar ihracatı ise 9,02 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemde bu ürün grubu için gerçekleşen ithalat miktarı ise sırasıyla 23,3 ve 7,8 milyar dolardır (ITC Trademap, 2021).

Dünya genelinde üretilen kartonun tüketimi üç alanda yoğunlaşmaktadır. 2020 yılı itibarıyla dünya karton tüketiminin %92'si ambalaj ve etiket sektöründe kullanılmıştır. Son dönemlerde %90'nın üzerinde seyreden bu oran, karton talebinin büyük bölümünün ambalaj ve etiket sanayi alanında kullanıldığını göstermektedir. Karton tüketiminin %5'i grafik uygulamaları ve %4'ü ise hane halkları tarafından doğrudan veya dolaylı olarak gerçekleşmektedir.

TÜİK 2019 yılı verilerine göre 371 işletmenin faaliyet gösterdiği 17.21.12 - kâğıt veya mukavvadan koli, kutu ve benzeri muhafazaların imalatı sektöründe 3,62 milyon ton üretim yapılırken 3,53 milyon ton'un satışı yapılmıştır. Aynı dönemde ürünlerin üretim değeri 15,07 milyar TL ve satış değeri de 14,65 milyar TL olarak gerçekleşmiştir.

Ambalaj sektörü başta gıda sektörü olmak üzere diğer sektörlerde üretilen ürünlerin saklanması, tanıtılması, korunması ve depolanması gibi işlevler görmesi nedeniyle sektörün arz talep durumu diğer tüm sektörlerle doğrudan paralellik göstermektedir.

Kâğıt ve karton ambalajlar; ince, hafif ve daha dayanıklı ambalajlar olmaları nedeniyle en ekonomik ambalaj çeşitlerindedir. Bununla birlikte karton ambalajın üretim kolaylığı, geri dönüştürülebilir olması, katlanabilmesi nedeniyle az yer kaplaması ve düşük maliyetli olması gibi avantajlar onu diğer alternatiflere göre öne çıkaran başlıca faktörlerdir. Yenilikçi tasarımlar ve gelişen teknoloji karton ambalajların işlevselliklerini artırırken kullanım alanlarını da yaygınlaştırmaktadır.

Tablo 5. Ambalaj Malzemelerinin Karşılaştırılması

Özellikleri	Karton	Alüminyum	Cam	Plastik		
				PE	PP	PET
Sertlik	+	-	+	+	+	+
Darbe Dayanımı	+	+	-	+	+	+
Baskı Yapılabilirliği	+	-	-	-	-	+
Sürdürülebilirlik	+	-	+	-	-	-

Türkiye, oluklu kâğıt veya kartondan kutu ve mahfazalar ve oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar ürün gruplarında 2020 yılında toplam 410 milyon dolar ihracat ve 28,6 milyon dolar ithalatın yapıldığı sektörde 2019 yılına göre ihracatta %5,9 oranında artış ve ithalatta %12 oranında azalma yaşanmıştır. Son yıllarda küresel boyutta yaşanan yoğun rekabet, COVID-19 pandemisi gibi öngörülme riskler, küresel ısınma ve çevresel boyut nedeniyle plastik ambalaj malzemelerine getirilen sınırlamalar nedeniyle kâğıt/kartondan üretilen ambalaj malzemelerine olan talep her geçen gün artmaktadır. Türkiye bu sektörde 410 milyon dolar seviyesinde ihracat yaparken 61,1 milyon dolar ithalat yapmaktadır. Türkiye'nin ihracatında İran, Irak, Mısır, İngiltere, Almanya, ABD ve Çin gibi ülkeler öne çıkmaktadır.

❖ Sektöre ait ürün yelpazesi ve ürünlerin kullanım alanları

Kâğıt ve kâğıt esaslı ambalaj çeşitleri arasında sargılama kâğıtları, kâğıt torbalar, **karton ambalajlar**, kâğıt esaslı viol ve tepsiler, kompozit kutular, **oluklu mukavva kutular**, kâğıt esaslı variller, kartlı ambalajlar yer almaktadır. Kâğıt ve kâğıt esaslı ambalaj malzemeleri ağırlıklı olarak gıda sektöründe kullanılmaktadır.

- ✓ Yaş Sebze ve Meyveler
- ✓ İşlenmiş Gıda Maddeleri
- ✓ Et, Balık, Yumurta
- ✓ İçki ve Meşrubatlar
- ✓ Konserve gibi gıda maddelerinin ihracat, toptan ve perakende satışı ve naklinde oluklu mukavvadan oluşan ambalaj malzemeleri kullanılmaktadır.

❖ Sektörün ileri ve geri bağlantılarının bulunduğu sektörler

Kâğıt ve kartondan ambalaj malzemelerinin imalat sanayi sektörleriyle ileri ve geri bağlantıları bulunmaktadır. Karton ambalaj malzemeleri sektöründe yaşanan bir birimlik talep artışının yol açtığı toplam üretim artışı, ambalaj malzemeleri sektörünün toplam geri bağlantı etkisini göstermektedir. Kâğıt ve kartondan ambalaj malzemelerine olan talep artışı nedeniyle kâğıt ve mukavva imalatında doğrudan bir artış olacaktır. Bunun yanı sıra oluklu mukavva imalatı için ihtiyaç duyulan mısır nişastası özülü yapıştırıcı, baskı için boya, paketleme için çember ve palet üretiminde sağlanacak artış proje ile sağlanan geri bağlantıdır.

Daha önce yapılan literatür çalışmalarında imalat sanayini oluşturan sektörler ile kâğıt ve kâğıt ürünleri imalatı sanayinin toplam geri bağlantı katsayısı 2,69 olarak hesaplanmıştır. Toplam geri bağlantı katsayısı ile imalat sanayi içinde 12. sırada yer almaktadır (Boya, 2011). Yani kâğıt ve kâğıt ürünleri

imalatı sektöründeki bir birim talep artışında geri bağlantılı olduğu imalat sanayi sektörlerinde 2,69 birimlik üretim artışı olmaktadır.

Sektörün yaş sebze ve meyveler, işlenmiş gıda maddeleri, et, balık, yumurta, içki ve meşrubatlar ile konserve gibi gıda sektörleriyle ileri bağlantıları bulunmaktadır. Geri bağlantı kısmında bahsi geçen çalışmada kâğıt ve kâğıt ürünleri imalatı sektörünün toplam ileri bağlantı katsayısı 3,55 olarak hesaplanmış ve bu değerle de imalat sanayi içindeki 22 sektör arasında 3. sırada yer almıştır. Kısaca ambalaj talebinde yaşanacak bir birimlik artış ileri bağlantıda diğer sektörlerde 3,55 birimlik bir üretim artışı sağlamaktadır (Boya, 2011).

❖ **Dünyada sektörün büyüklüğü, sektörde öne çıkan ülkeler, firmalar ile bu firmaların dünya pazarından aldıkları paylar, Dünyada son beş yılda gerçekleşen üretim rakamları ile ileriye yönelik tahmin ve beklentiler**

Dünya ambalaj malzemeleri sektörü parasal değer olarak son beş yılda sürekli bir artış eğilimindedir. 2015 yılında 867 milyar dolar seviyesinde sektör büyüklüğü 2019 yılında bir önceki yıla göre %2,9 oranında artış sağlayarak 917,1 milyar dolara ulaşmıştır.

Bu dönemde kâğıt/karton ambalaj malzemeleri pazar büyüklüğünde de sürekli bir artış gözlemlenirken kâğıt/karton ambalaj malzemelerinin toplam ambalaj malzemelerinin içindeki payında da artış görülmektedir. Bu durum başta COVİD-19 etkisi olmak üzere sağlıklı ve çevre dostu ambalaj malzemelerine olan talebin de artış eğiliminde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6'da sunulduğu üzere dünya ambalaj malzemeleri pazarında kâğıt, karton ve oluklu mukavva ürünlerinin payı 2015 -2019 döneminde sürekli artış göstermiştir. 2015 yılında kâğıt/karton ambalaj malzemeleri pazar payı %31,5 iken 2019 yılında bu oran %33,2'ye yükselmiştir.

Tablo 6. Dünya Ambalaj Malzemeleri Sektörü Büyüklüğü

Yıllar	Ambalaj Malzemeleri Pazarı (Milyon Dolar)	GTİP 48: Kâğıt/Karton Ambalaj Malzemeleri Pazar Büyüklüğü (Milyon Dolar)	GTİP 48: Kâğıt/Karton Ambalaj Malzemeleri Üretimi (Milyon Ton)	GTİP 48: Kâğıt/Karton Ambalaj Malzemeleri Pazar 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: (KASAD, 2020)

Avrupa Karton Ambalaj Üreticileri Birliği'nin(ECMA) 2018 European Carton Prospects Raporuna göre Türkiye kâğıt /karton ambalaj malzemeleri sektörü 2012 - 2017 döneminde %9,8 oranında büyüme göstermiştir. Kâğıt/karton ambalaj malzemeleri sektöründe Türkiye %12'lik pazar payıyla Avrupa'da 4. sırada yer almaktadır.

Aynı raporun gelecekle ilgili beklentiler kısmında 2017-2022 yılları arasında Avrupa'da ortalama %1,5 seviyesinde pazar büyümesi beklenirken Türkiye'de %7,7 seviyesinde bir pazar büyümesi öngörülmektedir. Türkiye 2017 – 2022 döneminde beklenen performansı ile ilerleyen dönemlerde Avrupa pazarında önemli bir oyuncu konumuna gelecektir.

Sektörün geleceğiyle ilgili kapsamlı çalışmalardan biri Smithers Pira firması tarafından The Future of Global Packaging adlı çalışmada ortaya konulmuştur. Bu çalışmaya göre 2019 yılında 917,1 milyar dolar büyüklüğe ulaşan dünya ambalaj malzemeleri sektörü 2020 yılın 943 milyar dolar ve 2024 yılında büyük bir artışla 1.054 milyar dolara ulaşacaktır. Kâğıt/karton ambalaj malzemeleri sektörü de gelecek dönemlerde önemli bir artış kaydederek 2024 yılında 368,9 milyar dolara ulaşacaktır. Kâğıt/karton ambalaj malzemeleri sektörünün toplam ambalaj malzemeleri içindeki payı %33,2'den 2020 yılında %33,5 ve 2024 yılında da %35'e çıkması beklenmektedir.

Tablo 7. Dünya Ambalaj Malzemeleri Sektörü ile İlgili Tahminler

Yıllar	Ambalaj Malzemeleri Pazarı (Milyon Dolar)	Kâğıt/Karton Ambalaj Malzemeleri Pazar Büyüklüğü (Milyon Dolar)	Kâğıt/Karton Ambalaj Malzemeleri Üretimi (Milyon Ton)	Kâğıt/Karton Ambalaj Malzemeleri Pazar 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)

❖ **Ülke genelinde sektörde faaliyet gösteren firma sayısı, Firmaların son beş yılda gerçekleştirdiği üretim rakamları**

Kâğıt/karton ambalaj sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletme sayıları Tablo 8'de sunulmuştur. TÜİK Yıllık Sanayi Ürün İstatistikleri verilerine göre sektörde 2019 yılında toplam 371 işletme faaliyet göstermektedir. Bu firmaların %56'sı 17.21.13.00.00 - Koli, kutu vb. muhafazalar, (oluklu kâğıttan veya mukavvalardan) alt sektöründe, %23'ü 17.21.14.00.02 - Oluksuz kartondan katlanabilir kutular ve diğer paketleme malzemeleri alt sektöründe, %12,3'ü 17.21.15.30.00 - Başka yerde sınıflandırılmamış diğer paketleme kutuları ve benzeri muhafazalar (plak kartonları dahil) sektöründe ve kalan %8,7'si ise diğer alt sektörlerde faaliyet göstermektedir.

Tablo 8. Ülke Genelinde Faaliyet Gösteren Firma Sayısı

Ürün Grubu	Yıllar	Girişim Sayısı
17.21.13.00.00. (Koli, Kutu ve Benzeri Muhafazalar, Oluklu Kâğıttan Veya Mukavvalardan)	2015	163
	2016	205
	2017	210
	2018	192
	2019	208
17.21.14.00.01. (Katlanabilir Kutular ve Diğer Paketleme Malzemeleri (Sıvılar İçin Olanlar))	2015	8
	2016	9
	2017	10
	2018	10
	2019	9
17.21.14.00.02. (Olusuz Kartondan Katlanabilir Kutular ve Diğer Paketleme Malzemeleri)	2015	40
	2016	80
	2017	93
	2018	91
	2019	86
17.21.14.00.03. (Olusuz Sert Kartondan Katlanabilir Kutular ve Diğer Paketleme Malzemeleri)	2015	8
	2016	12
	2017	11
	2018	7
	2019	8
17.21.14.00.05. (Olusuz Kâğıt veya Kartondan Katlanabilir Kutular ve Muhafazalar; Diğerleri)	2015	13
	2016	14
	2017	14
	2018	13
	2019	14
17.21.15.30.00. (Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Paketleme Kutuları vb. Muhafazalar (Plak Kartonları Dahil))	2015	75
	2016	47
	2017	33
	2018	38
	2019	46

Kaynak: (TÜİK, 2021)

Tablo 9'da sektörün üretim ve satış değerleri TL ve Ton cinsinden verilmiştir. 2019 yılında 17.21.13.00.00 - Koli, kutu ve benzeri muhafazalar, oluklu kâğıttan veya mukavvalardan sektöründe 12,1 milyar TL üretim hacmi ve 2.962.906 ton üretim gerçekleştirilmiştir.

Bazı sektörde faaliyet gösteren işletme sayısının belirli bir değer altında olması nedeniyle veriler yayınlanmamaktadır. 17.21.14 üst başlığında faaliyet gösteren 117 işletmede 819.924 ton üretim ve 4,66 milyar TL üretim değeri gerçekleştirilmiştir.

Tablo 9'da sunulan verilere göre alt sektörlerde yıllar itibariyle üretim miktarı ve değeri ile satış miktarı ve değerinde sürekli artış görülmektedir.

Tablo 9. Son Beş Yılda Üretilen Ürün Miktarı ve Değeri

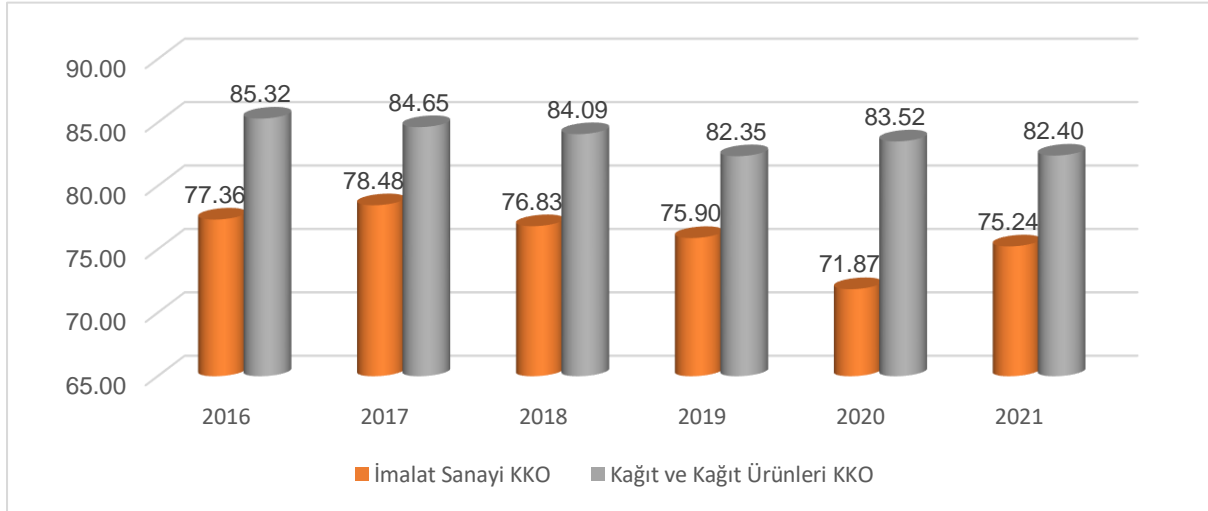
Ürün Grubu	Yıllar	Üretim Değeri (Milyon TL)	Üretim Miktarı (Ton)	Satış Değeri (Milyon TL)	Satış Miktarı (Ton)
17.21.13.00.00. (Koli, Kutu Ve Benzeri Muhafazalar, Oluklu Kâğıttan Veya Mukavvalardan)	2015	5.153	2.491.082	5.055	2.462.225
	2016	5.680	2.534.458	5.591	2.498.847
	2017	7.898	2.851.087	7.866	2.837.969
	2018	10.872	2.990.590	10.807	2.955.816
	2019	12.183	2.962.906	11.833	2.882.394
17.21.14.00.01. (Katlanabilir Kutular Ve Diğer Paketleme Malzemeleri (Sıvılar İçin Olanlar))	2015	NA	NA	NA	NA
	2016	NA	NA	NA	NA
	2017	NA	NA	NA	NA
	2018	NA	NA	NA	NA
	2019	NA	NA	NA	NA
17.21.14.00.02. (Olusuz Kartondan Katlanabilir Kutular Ve Diğer Paketleme Malzemeleri)	2015	356	170.267	357	170.592
	2016	595	262.098	591	260.692
	2017	772	354.320	765	351.369
	2018	1.089	423.026	1.084	421.535
	2019	1.286	490.946	1.266	480.282
17.21.14.00.03. (Olusuz Sert Kartondan Katlanabilir Kutular Ve Diğer Paketleme Malzemeleri)	2015	NA	NA	NA	NA
	2016	NA	NA	NA	NA
	2017	NA	NA	NA	NA
	2018	NA	NA	NA	NA
	2019	NA	NA	NA	NA
17.21.14.00.05. (Olusuz Kâğıt Veya Kartondan Katlanabilir Kutular Ve Muhafazalar; Diğerleri)	2015	609	113.853	593	106.090
	2016	708	117.622	700	112.580
	2017	974	137.189	952	132.193
	2018	1.237	113.629	1.240	114.825
	2019	1.595	167.212	1.554	164.371
17.21.15.30.00. (Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Paketleme Kutuları Ve Benzeri Muhafazalar (Plak Kartonları Dâhil))	2015	NA	NA	NA	NA
	2016	NA	NA	NA	NA
	2017	NA	NA	NA	NA
	2018	NA	NA	NA	NA
	2019	NA	NA	NA	NA

Kaynak: (TÜİK, 2021),

NA: İşletme sayısının 3 veya daha az olması durumunda veri yayınlanmamaktadır.

❖ Kurulu kapasite rakamları ile kapasite kullanım oranları

TCMB verilerine göre kâğıt ve kâğıt ürünleri sektörünün kapasite kullanım oranı 2016 yılında %85,3 seviyesinde iken 2019 yılında %82,35'e düşmüştür. 2020 yılında imalat sanayi kapasite kullanım oranı %71,87'ye kadar düşmesine rağmen kâğıt ve kâğıt ürünleri sektörü kapasite kullanım oranı %83,52 olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında pandemiye rağmen kapasite kullanım oranında bir önceki yıla göre %1,17 oranında artış yaşanmıştır. 2021 yılının ilk beş ayında gerçekleşen KKO'nında bir azalma olmasına rağmen aşılama çalışmalarıyla pandemi etkisinin azalması sonucu KKO'nun tekrar artması beklenmektedir.

Grafik 1. İmalat Sanayi ile Kâğıt ve Kâğıt Ürünlerinin İmalatı Sektörleri KKO (%)

Kaynak: (TCMB, 2021)

❖ İlde çalışma konusu ürün alanında faaliyet gösteren firma sayısı, üretim ve kurulu kapasite rakamları ile kapasite kullanım oranları

Erzurum'da kâğıt ve kartondan ambalaj malzemeleri üretimi yapan bir işletme (Erzurum Karton) bulunmaktadır. İlerdeki gıda işletmeleri kâğıt ve karton ambalaj malzemeleri ihtiyacının bir kısmını buradan karşılarken ihtiyaçlar ağırlıklı olarak Gaziantep ve Diyarbakır'daki üreticilerden tedarik etmektedir.

2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

Plastik ambalajların çevreye olan negatif etkilerinden dolayı kullanımına yönelik getirilen sınırlamalar kâğıt ve karton gibi doğada kolay çözünen ve büyük bir kısmı geri dönüşümle tekrar ambalaj ürünlerinde kullanılan ürünlere olan talebi artırmıştır.

Dünya "GTİP 4819 - Kâğıttan, kartondan, selüloz vatkadan veya selüloz lif tabakalarından, kutular, mahfazalar, torbalar ve diğer ambalaj kutuları; bürolarda, dükkânlarda ve benzeri yerlerde kullanılan kâğıttan veya kartondan evrak tasnif kutuları, mektup kutuları ve benzeri eşya" sektörü ihracat değerleri 2016 yılında 21,8 milyar dolar iken 2019 yılında 25,9 milyara çıkmıştır. 2020 yılında yaşanan küresel salgın nedeniyle getirilen kısıtlamalar üretim ve uluslararası ticareti sınırlandırırken buna bağlı olarak ambalaj malzemeleri ihracatında da bir daralma yaşanmıştır. 2020 yılında bir önceki yıla göre %1,1 oranında düşüş yaşanmıştır.

Bu projenin ana konusunu oluşturan "481910: Oluklu kâğıt veya kartondan kutu ve mahfazalar" ile "481920: Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar" alt sektörü ihracatında da 2016 -2018 döneminde sürekli bir artış yaşanmış, 481910 alt sektöründe 2019 yılında ihmal edilebilir bir düşüş yaşanmıştır. Tüm koşullara rağmen 481920 alt sektöründe 2020 yılına kadar sürekli bir artış yaşanmıştır.

Sektörün ihracat durumuyla ilgili detaylar Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10. Dünya Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatı (GTİP: 4819) (1.000 \$)

GTİP Kodu	Açıklama	2016	2017	2018	2019	2020
'481910	<i>Oluklu kâğıt veya kartondan kutu ve mahfazalar</i>	7.639.005	8.303.191	9.242.507	9.111.756	9.027.620
'481920	<i>Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar</i>	7.984.412	8.151.495	8.871.131	9.128.550	9.206.888
'481930	Taban genişliği 40 cm. veya daha fazla olan torba ve çantalar	818.624	874.723	942.892	966.315	923.606
'481940	Diğer torba veya çantalar (külahlar dahil)	3.419.672	3.627.581	4.108.453	4.307.023	4.086.152
'481950	Diğer ambalaj kutuları (plak poşetleri dahil)	1.494.542	1.708.127	1.833.825	1.982.365	2.005.617
'481960	Bürolarda, dükkânlarda ve benzeri yerlerde kullanılan türden evrak tasnif kutuları, mektup kutuları ve benzeri eşya:	491.986	539.288	522.393	478.617	434.850
TOPLAM		21.848.241	23.204.405	25.521.201	25.974.626	25.684.733

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

İthalat rakamları incelendiğinde ihracat seyrine benzer bir durum görülmektedir. 2016 yılında sektörün toplam ithalat değeri 20,7 milyar dolar iken 2019 yılında 24,2 milyar dolar seviyesine çıkmıştır.

2020 yılında ithalatta %4 oranında düşüş yaşanmıştır. Bunun nedeni de COVID-19 etkisiyle yaşanan talep düşüşüyle beraber ambalaj malzemelerinin yerli üretimle karşılanmış olmasıdır. Sektörün ithalat durumuyla ilgili bilgiler Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11. Dünya Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatı (GTİP: 4819) (1.000 \$)

GTİP Kodu	Açıklama	2016	2017	2018	2019	2020
'481910	<i>Oluklu kâğıt veya kartondan kutu ve mahfazalar</i>	6.652.650	7.274.545	8.053.145	8.080.584	7.831.385
'481920	<i>Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar</i>	7.449.226	7.800.595	8.323.552	8.395.953	8.177.622
'481930	Taban genişliği 40 cm. veya daha fazla olan torba ve çantalar	992.957	1.035.672	1.132.673	1.141.704	1.003.804
'481940	Diğer torba veya çantalar (külahlar dahil)	3.245.838	3.502.558	3.866.049	3.909.473	3.698.276
'481950	Diğer ambalaj kutuları (plak poşetleri dahil)	1.886.075	1.967.963	2.085.471	2.226.966	2.004.563
'481960	Bürolarda, dükkânlarda ve benzeri yerlerde kullanılan türden evrak tasnif kutuları, mektup kutuları ve benzeri eşya:	480.296	497.328	494.777	521.274	557.477
TOPLAM		20.707.042	22.078.661	23.955.667	24.275.954	23.273.127

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

Sektörün (GTİP: 481910) dünya genelindeki ihracatçılarına bakıldığında diğer birçok üründe olduğu gibi Çin %16,8'lik payıyla ilk sırada yer almaktadır. Çin'in ardından ABD %12,6, Almanya %12,4, Hollanda %5,2 ve Polonya %5'lik payla öne çıkan diğer ülkelerdir. İlk beş sıradaki ihracatçı ülkelerin toplam ihracat içindeki payı %52'dir.

Bu ürün grubunda önemli ihracatçı ülke konumunda olan Türkiye %3'lük payıyla dünya sıralamasında 9. sırada yer almaktadır. Diğer ülkelerle ilgili ihracat verileri Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 812. Dünya Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481910) (1.000 \$)

No	Ülke	2016	2017	2018	2019	2020	Payı (%)
1	Çin	858.956	882.622	1.018.609	1.270.123	1.521.137	16,8
2	ABD	1.137.229	1.195.322	1.198.530	1.205.742	1.137.641	12,6
3	Almanya	989.282	1.058.142	1.173.976	1.106.254	1.114.919	12,4
4	Hollanda	532.128	685.033	661.306	532.643	465.216	5,2
5	Polonya	281.456	318.521	402.307	419.567	449.187	5,0
6	İtalya	357.803	390.888	458.988	441.770	424.236	4,7
7	Avusturya	303.754	335.809	371.530	353.709	340.984	3,8
8	İspanya	209.570	230.466	261.028	272.119	286.789	3,2
9	Türkiye	174.814	219.847	240.957	232.909	272.332	3,0
10	Belçika	211.303	215.992	252.385	262.019	260.460	2,9
11	Fransa	229.773	237.817	256.135	243.129	233.729	2,6
12	Meksika	166.285	193.065	214.653	215.402	225.182	2,5
13	Kanada	153.289	163.176	162.253	171.528	182.010	2,0
14	Çek Cumhuriyeti	124.754	140.215	154.455	149.064	164.312	1,8
15	İngiltere	176.484	177.022	202.860	163.418	161.291	1,8
16	Guatemala	101.661	113.075	121.930	139.302	142.675	1,6
17	Macaristan	107.607	121.221	143.009	138.049	126.829	1,4
18	İsveç	86.481	92.220	106.068	102.934	96.280	1,1
19	Vietnam	33.011	44.636	60.354	99.046	87.909	1,0
20	İsviçre	75.190	83.632	91.713	83.939	82.011	0,9
	Diğer	1.328.175	1.404.470	1.689.461	1.509.090	1.252.491	13,9
	Dünya	7.639.005	8.303.191	9.242.507	9.111.756	9.027.620	100,0

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

“GTİP 481920: Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar” alt sektörü ihracatında ise %18'lik payıyla Almanya ilk sıradadır. Almanya'yı sırasıyla Çin, Hollanda, Polonya ve Kanada takip etmektedir. Bu beş ülkenin toplam sektör ihracatı içindeki payı %52'nin üzerindedir. Türkiye bu ürün grubunda 137 milyon dolarlık ihracat rakamı ve %1,5'lik payla dünyada 17. sırada yer almaktadır.

Sektörle ilgili diğer ülkelerin durumu ve ihracat verileri Tablo 13'te sunulmuştur.

Tablo 13. Dünya Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481920) (1.000 \$)

No	Ülke	2016	2017	2018	2019	2020	Payı (%)
1	Almanya	1.416.935	1.531.983	1.615.732	1.605.972	1.665.148	18,1
2	Çin	1.248.852	1.189.315	1.354.776	1.504.635	1.655.423	18,0
3	Hollanda	552.679	516.611	548.525	598.767	589.668	6,4
4	Polonya	310.595	378.684	450.943	453.788	487.218	5,3
5	Kanada	476.116	492.575	518.457	491.074	463.832	5,0
6	ABD	483.583	475.334	486.968	475.191	453.905	4,9
7	Avusturya	318.962	358.919	379.515	388.167	369.819	4,0
8	İtalya	264.682	283.158	314.490	313.218	287.534	3,1
9	Belçika	252.579	276.752	314.245	274.391	252.333	2,7
10	Fransa	184.162	184.321	213.512	233.454	235.655	2,6
11	İspanya	150.110	159.719	194.122	187.566	197.786	2,1
12	Tayland	182.277	201.529	219.442	216.900	195.883	2,1
13	Suudi Arabistan	205.093	169.647	84.911	178.125	185.767	2,0
14	Meksika	100.359	111.636	117.476	127.919	159.781	1,7
15	Danimarka	162.199	138.752	136.893	120.628	154.186	1,7
16	Çek Cumhuriyeti	111.178	106.649	126.402	126.917	151.851	1,6
17	Türkiye	122.495	140.515	157.397	155.054	137.137	1,5
18	Macaristan	54.490	85.555	94.544	95.439	126.722	1,4
19	İngiltere	137.871	111.986	120.609	152.570	123.733	1,3
20	Hong Kong	181.583	181.215	189.649	155.631	122.607	1,3
	Diğer	1.067.612	1.056.640	1.232.523	1.273.144	1.190.900	12,9
	Dünya	7.984.412	8.151.495	8.871.131	9.128.550	9.206.888	100

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

Sektörün (GTİP:481910) 2020 yılı ithalat verilerine göre 701 milyon dolarlık ithalat değeri ve %9 payla Hollanda ilk sırada yer almaktadır. Dünya tarımında önemli bir konuma sahip olan Hollanda; oluklu mukavvadan üretilen kutuların meyve ve sebzeleri geri dönüşümle elde edilen diğer ambalaj malzemelerine oranla daha taze tutması ve güvenli taşınması nedeniyle ihtiyaç duymasından kaynaklı yoğun bir ithalatı söz konusudur.

Hollanda'nın ardından sırasıyla %8,5'lik payla Meksika, %7,7'lik payla ABD, %6,4'lük payla Almanya ve %5,6'luk payla Fransa önde gelen ülkelerdir. Türkiye'nin sektördeki ithalatı çok düşük olup 9 milyon dolar ithalat değeri ve %1'lik payla dünya genelinde 86. sırada yer almaktadır.

Tablo 914. Dünya Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481910) (1.000 \$)

No	İthalatçı	2016	2017	2018	2019	2020	Payı (%)
1	Hollanda	567.735	627.105	698.835	693.714	701.756	9,0
2	Meksika	688.411	700.662	709.981	717.995	667.469	8,5
3	ABD	464.146	518.887	529.268	545.696	600.102	7,7
4	Almanya	422.748	474.378	534.964	514.781	504.769	6,4
5	Fransa	407.150	428.476	474.735	454.111	438.028	5,6
6	Kanada	338.485	376.056	383.442	394.764	409.572	5,2
7	Belçika	294.852	317.157	364.928	358.619	378.571	4,8
8	İsviçre	193.986	206.966	238.963	237.903	255.228	3,3
9	İngiltere	254.665	256.541	274.831	258.344	252.503	3,2
10	Vietnam	81.415	87.598	59.952	90.007	163.507	2,1
11	Macaristan	123.634	141.586	156.025	154.088	161.725	2,1
12	Çek Cumhuriyeti	147.663	169.199	185.078	173.447	153.995	2,0
13	Polonya	86.114	113.833	136.650	148.014	140.250	1,8
14	Slovakya	114.807	125.428	133.375	126.618	131.662	1,7
15	Avusturya	98.804	120.664	138.852	136.004	130.628	1,7
16	İsveç	86.503	92.449	109.422	116.047	128.326	1,6
17	İrlanda	87.085	101.865	107.451	117.649	121.008	1,5
18	Hong Kong	105.471	108.427	103.702	100.990	112.084	1,4
19	Danimarka	81.754	89.724	109.090	106.239	106.614	1,4
20	Endonezya	72.199	83.046	96.966	107.185	99.672	1,3
86	Türkiye	9.071	7.696	9.288	7.323	9.050	0,1
Diğer		1.925.952	2.126.802	2.497.347	2.521.046	2.164.866	27,6
Dünya		6.652.650	7.274.545	8.053.145	8.080.584	7.831.385	100,0

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

“GTİP 481920: Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar” alt sektöründe 915 milyon dolarlık ithalat değeriyle ABD ilk sırada yer almaktadır. ABD’nin ardından Avrupa’nın imalat sanayinde önde gelen ülkeleri Fransa, Almanya ve İngiltere diğer önemli ithalatçı ülkelerdir. Bu sektörde Türkiye’nin ithalatı 19,6 milyon dolar, payı ise %0,2 olup dünya sıralamasında 57. sırada yer almıştır. Yine Avrupa’nın en büyük ambalaj pazarlarından biri olan Polonya’da kâğıt, karton ve oluklu mukavva ürünleri ambalaj sanayindeki üretimin %38’ini oluşturmaktadır. Kurulacak tesis bünyesinde üretilecek ambalaj malzemelerinin satış ve pazarlanması için hedef ülkelerden biri Polonya olarak belirlenebilir.

Tablo 15. Dünya Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481920) (1.000 \$)

No	Ülkeler	2016	2017	2018	2019	2020	Payı (%)
1	ABD	889.055	919.346	990.082	957.331	915.604	11,2
2	Fransa	763.162	804.265	870.435	855.856	857.909	10,5
3	Almanya	514.191	552.624	529.244	502.790	506.741	6,2
4	İngiltere	369.411	364.953	410.917	398.529	359.244	4,4
5	Polonya	228.400	309.254	343.402	338.757	337.617	4,1
6	Belçika	285.827	293.082	304.858	292.797	298.081	3,6
7	Kanada	273.010	265.862	291.159	279.508	282.077	3,4
8	Meksika	277.266	275.746	301.254	320.565	272.611	3,3
9	Hollanda	209.368	220.449	263.240	262.487	265.865	3,3
10	İsviçre	172.634	181.804	192.368	216.955	236.471	2,9
11	İspanya	201.043	183.538	177.162	178.405	197.447	2,4
12	İtalya	163.325	218.192	229.061	208.074	174.540	2,1
13	Vietnam	48.755	56.084	45.351	54.449	167.546	2,0
14	Çek Cumhuriyeti	127.806	142.718	139.626	143.153	140.297	1,7
15	Hong Kong	189.486	202.430	210.222	194.665	139.828	1,7
16	İrlanda	98.961	107.921	124.831	129.415	137.037	1,7
17	Avusturya	98.972	115.358	129.505	135.990	124.448	1,5
18	Romanya	100.726	117.384	119.471	127.620	117.134	1,4
19	Cezayir	73.334	83.977	61.426	97.116	107.226	1,3
20	Avustralya	74.742	84.020	103.817	106.840	106.651	1,3
57	Türkiye	34.702	28.331	25.462	25.249	19.611	0,2
	Diğer	2.255.050	2.273.257	2.460.659	2.569.402	2.413.637	29,5
	Dünya	7.449.226	7.800.595	8.323.552	8.395.953	8.177.622	100,0

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

Türkiye'nin ihracat verileri incelendiğinde 4819 GTİP kodlu sektörün son beş yılda sürekli artan bir ivme yakaladığı görülmektedir. 2016 yılında 396 milyon dolar olan sektör ihracatı yıllık ortalama %8,6 oranında büyüme kaydederek 2020 yılında 567 milyon dolara ulaşmıştır. Sektörün ihracatında *oluklu kâğıt veya kartondan kutu ve mahfazalar* alt sektörünün oranı %48,1 ve *oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar* alt sektörünün oranı %24,2'dir. Diğer dört alt sektörün oranları toplamı %27,7'dir.

Tablo 16. Türkiye Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatı (1.000 \$)

GTİP Kodu	Açıklama	2016	2017	2018	2019	2020	Payı (%)
'481910	<i>Oluklu kâğıt veya kartondan kutu ve mahfazalar</i>	174.814	219.847	240.957	232.909	272.332	48,1
'481920	<i>Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar</i>	122.495	140.515	157.397	155.054	137.137	24,2
'481930	Taban genişliği 40 cm. veya daha fazla olan torba ve çantalar	60.942	66.539	79.003	96.377	104.133	18,4
'481940	Diğer torba veya çantalar (külahlar dahil)	32.538	36.443	36.271	39.738	42.398	7,5
'481950	Diğer ambalaj kutuları (plak poşetleri dahil)	4.661	6.056	8.239	8.544	9.146	1,6
'481960	Bürolarda, dükkânlarda ve benzeri yerlerde kullanılan türden evrak tasnif kutuları, mektup kutuları ve benzeri eşya:	806	1.368	1.834	2.333	1.511	0,3
TOPLAM		396.256	470.768	523.701	534.955	566.657	100

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

Türkiye'nin sektördeki ithalatı çok düşük olup 2020 yılı itibariyle 47,5 milyon dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. Son beş yılda ithalat rakamlarında düzenli bir düşüşün yaşandığı sektörde 2016 yılında 59,8 milyon dolar ithalat yapılırken bu rakam yıllık ortalama %4,1 oranında düşerek 2019 yılında 51,8 milyon dolar ve 2020 yılında 47,5 milyon dolara gerilemiştir. Alt sektörler bazında oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar %41,3'lük oranla en büyük paya sahiptir.

Tablo 17. Türkiye Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatı (1.000 \$)

GTİP Kodu	Açıklama	2016	2017	2018	2019	2020	Payı (%)
'481910	<i>Oluklu kâğıt veya kartondan kutu ve mahfazalar</i>	9.071	7.696	9.288	7.323	9.050	19,1
'481920	<i>Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar</i>	34.702	28.331	25.462	25.249	19.611	41,3
'481930	Taban genişliği 40 cm. veya daha fazla olan torba ve çantalar	3.301	2.176	2.065	2.738	3.015	6,4
'481940	Diğer torba veya çantalar (külahlar dahil)	6.243	6.835	7.463	10.041	9.826	20,7
'481950	Diğer ambalaj kutuları (plak poşetleri dahil)	5.001	4.271	3.954	5.461	5.099	10,7
'481960	Bürolarda, dükkânlarda ve benzeri yerlerde kullanılan türden evrak tasnif kutuları, mektup kutuları ve benzeri eşya:	1.478	1.515	1.369	1.035	858	1,8
TOPLAM		59.796	50.824	49.601	51.847	47.459	100

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

Türkiye'nin *oluklu kâğıt veya kartondan kutu ve mahfazalar* sektöründe ihracatında ilk sırayı Irak almaktadır. Özellikle Irak'ın projenin planlandığı Erzurum iline olan coğrafi yakınlığı nedeniyle öncelikli hedef pazar olarak seçilmesi önerilmektedir. Türkiye'den Irak'a yıllık 55 milyon dolar ve 63,6 bin ton oluklu kâğıt veya kartondan kutu ve mahfazalar ihracatı yapılmaktadır. Irak'ın ardından

oluklu kâğıt ve mukavva ihracatının en çok yapıldığı ülkeler sırasıyla İngiltere, ABD, Almanya ve İsrail'dir. Bu beş ülke sektördeki toplam ihracatın %55,6'sını oluşturmaktadır.

Tablo 18. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481910) (1.000 \$)

No	Ülkeler	2016	2017	2018	2019	2020	Payı (%)
1	Irak	44.613	55.426	44.245	52.705	55.010	20,2
2	İngiltere	14.481	21.192	26.284	31.933	41.764	15,3
3	ABD	554	3.063	7.546	10.238	20.669	7,6
4	Almanya	5.191	5.636	8.549	11.506	19.043	7,0
5	İsrail	6.528	13.009	12.480	13.638	14.918	5,5
6	İrlanda	9.280	9.561	10.098	9.559	12.234	4,5
7	Belçika	8.194	8.286	8.894	10.170	11.984	4,4
8	Fransa	6.196	6.244	6.400	9.811	10.968	4,0
9	Bulgaristan	4.187	5.698	7.045	6.790	7.868	2,9
10	Hollanda	2.474	2.258	3.208	4.635	7.354	2,7
	Diğer	73.116	89.474	106.208	71.924	70.520	25,9
	TR Toplam İhracatı	174.814	219.847	240.957	232.909	272.332	100

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar alt sektöründe ise en çok ihracat yapılan ülkelerin başında İngiltere gelmektedir. İngiltere'nin ardından coğrafi konum olarak ülkemize yakın bir konumda olan İran ve Mısır önemli pazar konumundadır. Hedef pazar olarak İran'ın yanı sıra son dönemde Türkiye ile normalleşme ve iyi ilişkiler geliştirme aşamasında olan Mısır da gelecek vaat eden pazarlar arasındadır. İhracatımızda ilk beşte yer alan diğer önemli ülkeler Sırbistan ve Almanya'dır.

Diğer ülkelerle olan ihracat değerleri detaylı olarak Tablo 19'da sunulmuştur.

Tablo 19. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481920) (1.000 \$)

No	Ülkeler	2016	2017	2018	2019	2020	Payı (%)
1	İngiltere	9.611	14.673	20.236	23.812	21.467	15,7
2	İran	21.828	18.531	24.745	19.180	10.278	7,5
3	Mısır	4.794	4.411	10.263	6.285	7.443	5,4
4	Sırbistan	15.323	12.297	7.324	5.296	7.121	5,2
5	Almanya	7.512	10.425	9.588	8.435	6.707	4,9
6	Hollanda	3.885	5.241	5.018	5.926	6.309	4,6
7	Sudan	3.311	6.378	7.178	9.372	5.930	4,3
8	İsviçre	7.186	7.586	7.552	8.328	5.847	4,3
9	Azerbaycan	4.258	5.397	5.434	7.793	5.275	3,8
10	Fransa	3.448	4.392	5.320	5.369	5.245	3,8
	Diğer	41.339	51.184	54.739	55.258	55.515	40,5
	Dünya	122.495	140.515	157.397	155.054	137.137	100

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

Türkiye, oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar konusunda düşük seviyelerde ithalat yapmaktadır. Türkiye, ithalatın tamamına yakını Avrupa ülkelerinden

gerçekleştirmektedir. Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar ithalatında Çin'in payı %10 civarındadır.

Tablo 20. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481910) (1.000 \$)

No	Ülkeler	2016	2017	2018	2019	2020	Payı (%)
1	Almanya	858	1.169	1.191	1.381	2.157	23,8
2	İtalya	1.993	1.764	2.153	1.955	1.870	20,7
3	İspanya	238	221	585	680	1.426	15,8
4	Çin	933	859	933	698	903	10,0
5	Fransa	310	892	514	629	686	7,6
6	Polonya	765	678	827	459	268	3,0
7	Portekiz	1	3	0	77	239	2,6
8	Avusturya	162	154	204	263	213	2,4
9	Bulgaristan	34	44	45	56	207	2,3
10	İngiltere	130	206	235	188	163	1,8
	Diğer	3.647	1.706	2.601	937	918	10,1
	TR Toplam İthalatı	9.071	7.696	9.288	7.323	9.050	100,0

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

Oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazalar alt sektöründe de ilk sırayı Almanya almaktadır. Almanya 10,5 milyon dolar it değerle sektördeki toplam ithalatın %53,7'sini oluşturmaktadır. Bu sektörde Çin'in sahip olduğu %5,5'lik pay dışında kalan ithalatın tamamı Avrupa ülkelerinden yapılmaktadır.

Tablo 21. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatında Öne Çıkan Ülkeler (GTİP No: 481920) (1.000 \$)

No	Ülkeler	2016	2017	2018	2019	2020	Payı (%)
1	Almanya	14.650	15.020	10.658	14.255	10.538	53,7
2	Polonya	5.839	3.468	3.623	3.687	2.740	14,0
3	Fransa	4.820	2.521	1.633	856	1.132	5,8
4	Çin	1.737	1.060	954	887	1.077	5,5
5	Hollanda	612	935	1.128	464	980	5,0
6	İrlanda	30	18	94	9	481	2,5
7	Yunanistan	589	524	426	450	439	2,2
8	İtalya	190	275	600	718	305	1,6
9	Bulgaristan	1	0	19	198	286	1,5
10	Avusturya	144	418	1.721	1.345	263	1,3
	Diğer	6.090	4.092	4.606	2.380	1.370	7,0
	Dünya Toplam	34.702	28.331	25.462	25.249	19.611	100,0

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

Türkiye'nin ithal ettiği ürünlerin (GTİP:481910) ortalama değeri ton başına 1.972 dolardır. Ton başına en yüksek değerli ithalat (7.962 Dolar/Ton) Bulgaristan'dan gerçekleşmektedir. Ton başına 951 dolar ile İtalya en düşük ithalatın yapıldığı ülkedir.

Tablo 22. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatı Birim Fiyatları (GTİP No: 481910)

No	Ülkeler	2016	2017	2018	2019	2020	2020 İthalat Değeri (1.000 \$)	2020 İthalat Miktarı (Ton)
1	Almanya	2.444	2.530	2.618	2.506	2.903	2.157	743
2	İtalya	966	893	1.204	1.120	951	1.870	1.966
3	İspanya	2.767	2.600	2.813	3.063	3.021	1.426	472
4	Çin	2.515	2.476	4.241	3.292	2.688	903	336
5	Fransa	4.921	5.040	4.804	3.226	3.298	686	208
6	Polonya	1.500	1.389	1.546	1.520	1.811	268	148
7	Portekiz		3.000		4.529	4.780	239	50
8	Avusturya	2.000	2.110	2.615	2.174	1.919	213	111
9	Bulgaristan	1.097	1.833	2.500	1.867	7.962	207	26
10	İngiltere	4.483	3.121	2.640	1.979	2.296	163	71
	Türkiye Ortalaması	1.523	1.582	2.081	1.844	1.972	9.050	4.589

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

“GTİP 481920: Oluklu olmayan kâğıt ve mukavvadan ambalaj malzemeleri” imalatı sektöründe ton başına ithalat değeri 3.783 dolardır. Ton başına oluklu mukavvaya göre neredeyse %100 daha yüksek bir değerden ithalat yapılmaktadır. Bu ürün grubunda ton başına en yüksek ithalat İtalya'dan gerçekleştirilmektedir.

Tablo 23. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İthalatı Birim Fiyatları (GTİP No: 481920)

No	Ülkeler	2016	2017	2018	2019	2020	2020 İthalat Değeri (1.000 \$)	2020 İthalat Miktarı (Ton)
1	Almanya	3.816	3.900	3.975	4.295	3.649	10.538	2.888
2	Polonya	4.886	3.598	3.887	4.458	4.700	2.740	583
3	Fransa	2.952	2.871	2.958	4.412	4.177	1.132	271
4	Çin	2.085	2.345	2.266	1.856	2.805	1.077	384
5	Hollanda	2.757	2.718	2.813	2.778	2.917	980	336
6	İrlanda	15.000	18.000	2.474	9.000	8.907	481	54
7	Yunanistan	3.485	1.484	1.651	2.679	2.523	439	174
8	İtalya	11.875	11.000	5.172	4.986	7.262	305	42
9	Bulgaristan			1.900	2.712	2.531	286	113
10	Avusturya	4.235	3.398	3.616	4.703	5.157	263	51
	Türkiye Ortalaması	3.684	3.550	3.659	4.114	3.783	19.611	5.184

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

Türkiye'nin dokuzuncu sırada yer aldığı ihracatta ton başına satış değeri oldukça düşüktür. Ton bazında yapılan ihracatın %25'ini oluşturan Irak pazarına yapılan ihracatın ton başına değeri 865 dolardır. Türkiye'nin bu ürün grubunda yaptığı ihracatın ortalama ton başına fiyatı ise 1.109 dolardır.

Tablo 24. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatı Birim Fiyatları (GTİP No: 481910)

No	Ülkeler	2016	2017	2018	2019	2020	2020 İhracat Değeri (1.000 \$)	2020 İhracat Miktarı (Ton)
1	Irak	1.191	1.163	1.224	1.000	865	55.010	63.592
2	İngiltere	1.093	1.087	1.238	1.140	1.069	41.764	39.061
3	ABD	1.561	952	994	968	1.008	20.669	20.506
4	Almanya	2.779	2.841	2.420	1.918	1.417	19.043	13.443
5	İsrail	1.080	1.006	1.176	1.126	1.071	14.918	13.925
6	İrlanda	1.262	1.289	1.421	1.245	1.217	12.234	10.054
7	Belçika	2.991	3.037	3.190	2.812	2.966	11.984	4.041
8	Fransa	1.058	1.306	1.444	1.159	1.029	10.968	10.654
9	Bulgaristan	1.359	1.427	1.605	1.458	1.452	7.868	5.418
10	Hollanda	1.231	1.535	1.583	1.384	1.363	7.354	5.395
	Türkiye Ortalaması	1.275	1.278	1.371	1.220	1.109	272.332	245.562

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

Tablo 25. Türkiye'nin Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhracatı Birim Fiyatları (GTİP No: 481920)

No	Ülkeler	2016	2017	2018	2019	2020	2020 İhracat Değeri (1.000 \$)	2020 İhracat Miktarı (Ton)
1	İngiltere	2.713	2.715	2.920	2.961	3.058	21.467	7.021
2	İran	5.112	4.545	4.280	3.802	4.570	10.278	2.249
3	Mısır	3.497	2.686	3.302	3.088	3.239	7.443	2.298
4	Sırbistan	4.135	4.735	5.822	5.878	3.611	7.121	1.972
5	Almanya	4.663	4.539	4.374	4.330	3.508	6.707	1.912
6	Hollanda	2.825	2.899	3.160	2.881	3.117	6.309	2.024
7	Sudan	2.436	2.313	2.519	2.439	2.399	5.930	2.472
8	İsviçre	8.806	6.540	6.993	7.571	7.584	5.847	771
9	Azerbaycan	2.373	1.613	2.487	2.886	3.004	5.275	1.756
10	Fransa	3.104	3.657	3.617	3.819	3.699	5.245	1.418
	Türkiye Ortalaması	3.156	3.066	3.304	3.229	3.117	137.137	44.000

Kaynak: (ITC Trademap, 2021)

Türkiye'nin 2020 yılında toplam kâğıt ve kartondan oluşan ambalaj malzemeleri talebi 3,28 milyon ton olup üretim değeri olarak da 12,9 milyar TL'dir.

Tablo 26. Toplam Yurtiçi Talep Miktarı

	Stok Miktarı	Üretim Miktarı	İthalat Miktarı	İhracat Miktarı	Yurtiçi Talep
Ton	43.000	2.962.906	9.773	289.562	3.285.695
(1.000 TL)	445.179	12.100.000	28.661	409.469	12.925.987

2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Erzurum'da kurulması planlanan kâğıt ve kartondan ambalaj malzemeleri üretim tesisi 3.000 m² kapalı alanda yıllık 3.000 ton karton ambalaj malzemesi ve 5.400 ton oluklu olamayan kâğıt ambalaj malzemesi üretim kapasitesine sahip olacak şekilde kurgulanmıştır. Tesis büyüklüğü ve kapasitesi belirlenirken Erzurum ve çevre illerinin potansiyelinin yanı sıra burada yatırım yapacak yatırımcının ilk etapta bu yatırımı hayata geçirebilme imkânları da dikkate alınmıştır. Kısa ve orta vadede ihtiyaçları karşılayabilecek tesis olan tesis uzun vadede ihtiyaç duyulması haline Erzurum 2. OSB'de tahsis edilecek arazi üzerinde sonraki yıllarda kapasite artırımına yönelik yatırımları yapabileme imkânına sahiptir.

TCMB imalat sanayi kapasite kullanım oranı verilerine göre sektörün ortalama kapasite kullanım oranı %85 olup yatırımı planlanan tesisin bu kapasite kullanım oranına beşinci yılda ulaşacağı öngörülmektedir.

Tablo 27. Tesisin Beş Yıllık Üretim Kapasitesi ve KKO

Ürün Adı	Yıllar	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl
Oluklu Ambalaj Malzemeleri	KKO	70%	75%	80%	80%	85%
	Üretim Kapasitesi (Ton/Yıl)	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Oluklu Olmayan Ambalaj Malzemeleri	KKO	70%	75%	80%	80%	85%
	Üretim Kapasitesi (Ton / Yıl)	5.400	5.400	5.400	5.400	5.400

2.6. Girdi Piyasası

❖ Çalışmaya konu ürünün üretiminde kullanılacak hammadde ve yardımcı maddelerin;

✓ Özellikleri

Kâğıt ve kartondan üretilen ambalaj malzemelerinin ana girdisini oluklu mukavva oluşturmaktadır. Oluklu mukavva, çeşitli ürünleri paketlenerek, korumak ve sunmak için tasarlanmış yüksek performanslı bir ambalaj malzemesidir. Oluklu mukavva üretiminde ise kâğıtlar, astar ve yivli orta kısım ile yapıştırıcılar kullanılmaktadır. Oluklu mukavvayı oluşturan yapısal bileşenler, 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.

Yivlerin tepelerine uygulanan yapıştırıcı ise genellikle mısır nişastası kökenlidir. Karton kutu imalatında ise temel girdi olarak oluklu mukavva kullanılmaktadır. 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 gelmektedir. Ambalajın kullanım amacına göre mukavvanın içindeki dalga boyu ve sıklığının değiştirilmesiyle oluklu mukavvaya sertlik ve dayanıklılık verilmektedir. Yivler arasındaki kanallarda gerçekleşen hava dolaşımıyla sıcaklık değişimlerine karşı koruyucu rol oynayarak ambalaj içinde saklanan gıda ürünleri için ambalaj görevinin yanı sıra yalıtım görevi de üstlenmektedir.

✓ Yatırım konusu ilde üretimi yapılıyorsa üretim miktarları

Erzurum ilinde oluklu mukavva imalatı yapan 1 işletme bulunmaktadır. İşletme sayısı 3'ten az olduğundan firmanın resmi verileri yayınlanmamaktadır.

✓ (İl dışında) yurt içi ve yurt dışından temini söz konusu ise temin yerleri, temin miktarları

Türkiye'de kâğıt-karton tüketimi yıllık yaklaşık 6 milyon ton olup kişi başı tüketim ise 70 kg civarındadır. TÜİK ADNKS 2020 yılı verilerine göre 758.279 kişinin yaşadığı Erzurum'da yıllık 53.080 ton karton ambalaj malzemeleri kullanımı söz konusudur. Erzurum'dan kâğıt karton ambalaj malzemeleri ağırlıklı olarak Gaziantep'te bulunan ambalaj firmalarından temin edilmektedir. Bunun yanında Diyarbakır ve diğer illerden de az da olsa temin edilmektedir. Erzurum'da kâğıt ve karton ambalaj malzemelerinin yurt dışından temini söz konusu değildir.

Tablo 28. Erzurum İli Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhtiyacı (Ton)

Yıllar	2016	2017	2018	2019	2020
Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri İhtiyacı	41.830	43.503	47.245	49.607	53.080

Kaynak: Sektör verileri ve sektörün yıllık ortalama büyüme rakamlarına göre yazar tarafından oluşturulmuştur.

✓ Temin yöntemleri ile lojistik imkânları

İlde karton ve kâğıt ambalaj malzemeleri üretimi olmadığından ana girdi olarak ihtiyaç duyulan oluklu mukavva temini edilmemektedir. Oluklu mukavva yerine firmaya özel baskısı yapılmış ve kullanıma hazır nihai ürün olan ambalaj kutusu temin edilmektedir. Ambalaj malzemeleri ağırlıklı olarak Gaziantep'ten temin edildiğinden bunların lojistiği tır ve kamyon vasıtasıyla yapılmaktadır.

Firmaya özel baskının yapıldığı ambalaj ürünlerinde minimum adet veya kilogramda sipariş verilmesi esastır. Üretici firmalar genellikle bir tır veya kamyonu dolduracak miktarda siparişi kabul ederek üretim yaptığından ambalaj malzemeleri talep eden firmalar bunun için sürekli sermaye bulundurmaya zorunda kalmaktadır. Ayrıca verilen siparişlerin ortalama karşılama süreleri de 6 ayı bulabilmektedir.

Erzurum'da faaliyete geçecek ambalaj malzemeleri üretim tesisiyle firmalar daha düşük miktarlarda ve daha sık sipariş verme imkânına kavuşacağı için nakdin ambalaj malzemesine bağlanması zorunluluğu büyük oranda düşecektir. İşletmelerin düşen ambalaj malzemeleri miktarı sayesinde stok maliyetleri azalacak ve ürünlerin ıslanması, nemlenmesi, yırtılması gibi nedenlerle zayi olması da engellenecektir.

✓ Hammadde ve yardımcı maddelerin temin fiyatları

Hammadde olarak rulo halinde gelen kâğıt kullanılmaktadır. Bunun yanında oluklu mukavva imalatında kullanılan yapıştırıcı, baskı sırasında kullanılan boya ve karton kutu yapıştırma işleminde kullanılan yapıştırıcı ile ambalaj malzemeleri kullanılmaktadır.

No	Kullanılan Hammadde	Birim Fiyatı (\$/Ton)
1	Oluklu Olmayan Katlanabilir Kutu Kâğıdı	450
2	Oluklu Kâğıt/Kartondan Kutu ve Mahfazalar Ondüle Kâğıdı	620
3	Kâğıt Karton Ambalaj Kutusu Kenar Yapıştırıcısı	3.448
4	Baskı İçin Boya (Litre)	20
5	Paketleme İçin Ambalaj Malzemeleri	574
6	Palet (Adet)	9,19

Kaynak: İnternet araştırmasından elde edilen ortalama birim fiyatlarıdır.

1\$ = 8,70 TL

2.7. Pazar ve Satış Analizi

❖ İl ve ilçenin ilgili yatırım açısından rekabet üstünlüğü

Kars ili ile birlikte Türkiye'nin hayvancılık merkezi olan Erzurum'da gıda sanayi oldukça gelişmiştir. İlde gıda alanında özellikle peynir, yağ, yoğurt, hazır su, un/yem sanayi, et ve et ürünleri ve pestil-köme, imalatı ağırlıkta olup bu ürünlerin satışı ve sevkiyatı için ambalaj malzemelerine ihtiyaç duyulmaktadır.

❖ Çalışma konusu ürünün/hizmetin,

✓ Muadillerine göre pazar avantaj ve dezavantajları

Kâğıt ve karton ambalaj malzemelerinin; esnek tasarıma imkân vermesi, %100 geri dönüşüm oranı ve hammaddesi nedeniyle çevreyi kirletmemesi, üzerine baskı yapılabilmesi, üretim koşullarının standardı sayesinde insan sağlığına zararının olmaması, doldurmada, boşaltmada ve depolamada emek ve zaman tasarrufu sağlaması, stok ve depolama maliyetinin düşük olması gibi avantajları bulunmaktadır.

Kâğıt veya karton ambalaj malzemelerinin plastik ambalajlara göre dezavantajı ısı ve neme karşı dayanaksız olması ve depolama alanında nem olması durumunda içindeki ürünlerin zarar görme ihtimali bulunmasıdır.

✓ Ülke pazarında hâkim konumdaki rakip firmalarla maliyet, teknolojik üstünlük, coğrafi avantaj, hammaddeye yakınlık vb. konularda değerlendirme

Ülke pazarında hâkim konumdaki firmalar ağırlıklı olarak Marmara Bölgesi'nde (İstanbul, Kocaeli, Sakarya ve Bursa) bulunmaktadır. Burada yer alan firmaların en büyük avantajı büyük yatırımlarla yüksek hacimlerde üretim yapmalarından dolayı ölçek ekonomisine göre birim maliyet avantajına sahip olmalarıdır. Ayrıca bu bölgede yer alan işletmelerin kâğıt sektöründe önemli bir konumda olan Yalova iline yakın olması nedeniyle hammadde ve lojistik avantajları bulunmaktadır. Yine özellikle büyük gıda firmalarının Marmara Bölgesi'nde yoğunlaşması bu firmalara pazar bölümlendirme imkânı sağlayarak daha katma değerli ürünler üretme fırsatı sunmaktadır. Erzurum'da yapılacak bu yatırımın hedef pazarının başta Erzurum ve yakın çevresi olması nedeniyle bu yatırımın sadece hammaddeye yakınlık noktasında rakiplerine göre dezavantajı bulunmaktadır. Erzurum'da kurulacak tesisin pazara yakın olması nedeniyle lojistik maliyetleri, temin süreleri, işletmelerin minimum sipariş seviyesi gibi konularda rakiplerine göre önemli avantajlara sahip olacaktır.

✓ Çalışma konusu ürünün üretiminde öne çıkan ilk 5 ülke ile girdi maliyetlerinin karşılaştırılması

Sektörde öne çıkan ülkeler Çin, ABD, Almanya, Hollanda ve Polonya olarak sıralanmaktadır. Girdi maliyeti kâğıt ve elektrik en büyük maliyet kalemini oluşturmaktadır. Elektrik fiyatı olarak Almanya en yüksek fiyattan enerji kullanmaktadır. Öne çıkan ülkelere Türkiye ve Çin en fiyattan elektrik kullanan ülkelerdir. Diğer ülkelere göre daha düşük elektrik kullanımı rekabetçilik anlamında önemli avantaj sağlamaktadır.

Almanya, elektrik maliyetlerinde olduğu gibi işgücü maliyetlerinde de ilk sırada yer almaktadır. Almanya'yı sırasıyla 1.999 dolarla Hollanda ve 1.436 dolarla ABD takip etmektedir. Öne çıkan ülkelerle kıyaslandığında Türkiye, işgücü maliyetleri (325 dolar/ay) en düşük olan ülkedir.

Tablo 29. Türkiye ile Öne Çıkan İlk 5 Ülke Elektrik Fiyatları Karşılaştırılması

Ülke	Elektrik Fiyatı (\$/kWh)	İşgücü Maliyetleri (\$/Ay)
Çin	0,103	403
ABD	0,121	1.436
Almanya	0,235	2.238
Hollanda	0,113	1.999
Polonya	0,147	760
Türkiye	0,102	325

Kaynak: (Globalpetrolprices, 2021)

✓ **Hedeflenen satış bölgeleri ve müşteri kitlesinin analizi**

Hedeflenen satış bölgesi öncelikle Erzurum ili olacaktır. Bunun en büyük nedeni, il dahilinde yoğurt, peynir ve ayran gibi ürünleri üreten çok sayıda tesisinin potansiyel müşteri profili oluşturmasıdır. Bunun yanı sıra ilde ve bölgede yoğurt imalatı yapan yerel firmalara yoğurt kabı satışı yapılması planlanmaktadır. Yerli pazarda belli bir seviyeye ulaştıktan sonra Yurtdışı pazarına ihracat yapılması en temel faaliyet planlarından biridir. Yereldeki süt işletme tesisleriyle yapılan görüşmelerde yoğurt kabı tedarikini Konya'da bulunan firmalardan gerçekleştirdikleri görülmektedir. Yerelde plastik kap imalatını yapacak bir firmanın faaliyete geçmesi halinde ambalaj tedarikini buradan yapabileceklerini belirtmişlerdir. İl içindeki talebin yanı sıra il dışı ve daha sonra yurtdışı pazarlarda ürün satışlarının yapılması uzun vadeli hedef olarak belirlenmelidir

✓ **Dağıtım kanalları**

Üretilen ürünlerin hedef pazarının Erzurum ilindeki gıda üreticileri olması nedeniyle dağıtım sabit yatırım listesine eklenen kamyonetle haftalık talebe göre gerçekleştirilecektir. İlerleyen dönemlerde çevre illere satış veya ihracat yapılması durumunda haftalık/aylık talebe göre lojistik hizmeti alınmak suretiyle gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

✓ **İşletmeye geçtikten sonra hedeflenen yıllık üretim/satış miktarları**

Kurulacak kâğıt ve kartondan ambalaj malzemeleri üretim tesisinin üretim kapasitesi 3.000 ton/yıl oluklu ve 5.400 ton/yıl oluklu olmayan ambalaj malzemesi üretimi olarak ön görülmüştür. Tesisin ilk yıl kapasite kullanım oranı %70 olarak belirlenmiştir. İlk yılın sonunda 2.100 ton/yıl oluklu ve 3.780 ton/yıl oluklu olmayan kâğıt ambalaj malzemesi üretilerek satılması hedeflenmektedir. Diğer yıllara ilişkin üretim ve satış miktarları Tablo 30'da sunulmuştur.

Tablo 30. Yıllık Üretim/Satış Miktarları

Ürün Adı	Yıllar	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl
Oluklu Ambalaj Malzemeleri	KKO	70%	75%	80%	80%	85%
	Üretim Kapasitesi (Ton/Yıl)	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	Fiili Üretim (Ton/Yıl)	2.100	2.250	2.400	2.400	2.550
	Satış Miktarı (Ton/Yıl)*	2.100	2.250	2.400	2.400	2.550
Oluklu Olmayan Ambalaj Malzemeleri	KKO	70%	75%	80%	80%	85%
	Üretim Kapasitesi Ton / Yıl)	5.400	5.400	5.400	5.400	5.400
	Fiili Üretim (Ton/Yıl)	3.780	4.050	4.320	4.320	4.590
	Satış Miktarı (Ton/Yıl)*	3.780	4.050	4.320	4.320	4.590

* Üretilen tüm ürünlerin yıl içinde satılacağı varsayılmıştır.

✓ **Çalışma konusu her bir ürün/hizmete ait yıllık ortalama satış fiyatı ve satış koşulları**

İlk yıl için oluklu ambalaj malzemelerinin satış fiyatı 9.000 TL/ton ve oluklu olmayan ambalaj malzemelerinin satış fiyatı 6.500 TL/ton olarak öngörülmüş olup sonraki yıllarda satış fiyatında %10 oranında artış olacağı varsayılmıştır.

Ürün Çeşidi	Ürün Satış Fiyatı TL/Ton	Ürün Satış Fiyatı \$/Ton	Ödeme Şekli
-------------	--------------------------	--------------------------	-------------

Oluklu Kâğıt ve Karton Ambalaj Malzemesi	9.000	1.034	Peşin / Vadeli
Oluklu Olmayan Kâğıt veya Kartondan Ambalaj Malzemesi	6.500	747	Peşin / Vadeli

1 \$ = 8,70 TL

3. TEKNİK ANALİZ

3.1. Kuruluş Yeri Seçimi

❖ Yatırım konusunun il ve ilçe açısından önemi

Tarım, hayvancılık ve ticaretin ağırlıklı olduğu Erzurum ilinde son yıllarda sanayi alanındaki önemli yatırımlar sektörün il ekonomisi içindeki payını artırmıştır. İlde gelişen sanayi kollarından biri olan gıda sanayinde; gıda ürünleri ve içecek imalatı peynir, yağ, yoğurt, hazır su, un/yem sanayi, et ve et ürünleri imalatı öne çıkmaktadır. İlde üretilen bu gıda ürünlerinin ambalajlanmasına da ihtiyaç duyulmaktadır. İlde kâğıt ve kartondan ambalaj malzemeleri üretimi olmadığından bu talep diğer illerden karşılanmaktadır. Özellikle kâğıt/karton ambalajına olan yüksek talep nedeniyle işletmeler tedarik sürecinde sorunlar yaşamaktadır. Sektörde ortalama siparişlerin karşılanma süreleri 6 aya kadar uzayabilmektedir. Bu uzun temin süreleri ildeki işletmelerin çok yüksek miktarda stok tutmasına neden olmaktadır. Kâğıt ve karton ambalaj malzemelerinin nemden etkilenmesi nedeniyle bir kısmının zarar görebilmesi, depolama maliyetleri gibi ilave maliyetler ilde faaliyet gösteren gıda işletmelerinin rekabetçiliklerini düşürmektedir.

Yatırımla beraber ilde kâğıt ve ambalaj sektörü sanayi altyapısının oluşması ve gelişmesi sağlanarak 26 kişilik doğrudan istihdam potansiyeli oluşturulacaktır. Yine yatırım Erzurum 2. OSB'de doluluk oranının artması, üretim altyapısının gelişmesi noktasında da katkı sağlayarak ilin sosyoekonomik kalkınmasına katkı sağlayacaktır.

❖ Çalışma konusu tesisin kurulacağı alternatif arazilere ilişkin bilgi ile bu alternatifler arasında tesisin kurulacağı arazinin tercihinin gerekçeleri

Proje'nin uygulanması için 10 dönüm araziye ihtiyaç duyulmaktadır. Alternatif araziler arasında hazine arazisinin tahsis edilmesi, özel şahıs arazileri veya Erzurum 2. OSB'de uygun parselin tahsis edilmesi bulunmaktadır.

Erzurum'da tesisin kurulacağı yer belirlenirken arsanın bulunabilirliği, maliyeti ve belirlenen yerde altyapı olanakları gibi kriterler değerlendirilmiştir. Bu açıdan değerlendirildiğinde Erzurum 2. OSB'de mevcut 96 sanayi parselinin 32 tanesi yatırımcılara tahsis edilmiş ve 64 tanesi tahsis edilmeyi beklemektedir. Erzurum 2. OSB'de yatırımcılara parsel tahsisinin kolay olması, OSB'de altyapının bulunması, teşvik imkânlarının yanı sıra OSB'lere sağlanan diğer destekler, kamu gücü ve desteğinin olması ve bölgede faaliyet gösteren birçok firma bulunması yer seçiminde etkili olmuştur.

Yatırım yeri alternatiflerinden olan Erzurum 2. OSB'de yapılan tahsisler için metrekare başına 72,5 TL arsa ve altyapı katılım bedeli belirlenmiştir. Organize Sanayi Bölgelerinde tamamen veya kısmen bedelsiz tahsis uygulaması kapsamında birinci kademe gelişmiş illerdeki OSB'lerde indirimsiz, ikinci kademe gelişmiş illerdeki OSB'lerde % 60 indirimli, üçüncü kademe gelişmiş illerdeki OSB'lerde %80 indirimli, dördüncü, beşinci ve altıncı kademe gelişmiş illerdeki OSB'lerde ise bedelsiz olarak tahsis yapılabilmektedir. Erzurum 2. Organize Sanayi Bölgesi'nde yapılan tahsislerde yönetim tarafından bu uygulama kapsamında yaptığı tahsislerde %80 oranında kısmen bedelsiz indirim uygulamaktadır. Erzurum 2. OSB'de yapılan tahsisler için bu uygulamaya göre 14,5 TL/m² arsa tahsis bedeli alınacaktır.

01.06.2021 tarihinde yayınlanan Cumhurbaşkanlığı Kararnamesiyle tamamen veya kısmen bedelsiz tahsis uygulaması 31.12.2024 tarihine kadar uzatılmıştır.

❖ Fiziksel altyapının özellikleri

Projenin planlandığı Erzurum 2. OSB; Erzurum – Ağrı yolu üzerinde şehir merkezine 7,2 km mesafede yer almaktadır. Erzurum 2. OSB'nin su, haberleşme ve elektrik altyapısı hazır olup doğalgaz alt yapısı da CMDP kapsamında KUDAKA'nın desteğiyle yapılmıştır. OSB'de her türlü hazır altyapının bulunması yatırımı kolaylaştıran önemli faktörlerdir.

❖ Arazinin mülkiyet durumu

Erzurum 2. OSB'de yatırımcıya tahsis edilecek parselin mülkiyetinin yatırımcıya geçmesi için yönetmelik gereği toplam alanın en az %25'ine kapalı alan yapılması ile asgari 10 istihdamın sağlanması şartlarının yerine getirilmesi gerekmektedir. Bu şartları yerine getiren yatırımcıya tapu devri işlemleri yapılarak arsa mülkiyeti yatırımcıya geçmektedir.

❖ AR-GE, yatırım ve üretim aşamaları için gereken insan kaynakları açısından yatırım yeri potansiyelinin değerlendirilmesi

Yapılan işin gereği olarak Ar-Ge personeli ihtiyacı bulunmamaktadır. Sektörden bağımsız olarak Erzurum ilinde özel sektöre yönelik TÜBİTAK destekleri kapsamında 5 firmanın/üniversitenin/kuruluşun 5 projesine 2020 yılı sabit fiyatlarıyla toplam 604.155 TL destek sağlanmış, 895.044 TL'lik Ar-Ge hacmi oluşturulmuştur (Erzurum İl Sanayi Durum Raporu, 2019).

❖ AR-GE, yatırım ve üretim aşamaları için gereken teknolojik altyapı açısından yatırım yeri potansiyelinin değerlendirilmesi

Ar-Ge için teknoloji altyapısına doğrudan ihtiyaç duyulmamakla birlikte gerektiğinde ilde bulunan Atatürk Üniversitesi ve Erzurum Teknik Üniversitesi'nde bulunan laboratuvar ve altyapılar kullanılabilir.

❖ Çalışma konusu yerde AR-GE konusunda çalışma yapan kurum ve kuruluşlar hakkında bilgi

Erzurum ilinde Ar-ge ve tasarım merkezi bulunmamaktadır. İlde faaliyette olan 1 adet teknoloji geliştirme bölgesi (TGB) bulunmaktadır. Erzurum ATA Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi, yaklaşık 15.000 m² kapalı alana sahip olup burada 72 firma faaliyetlerini sürdürmektedir.

3.2. Üretim Teknolojisi

❖ Çalışma konusu ürünün üretim tekniği

Oluk makinesi, bir, iki veya üç kütükten üç, beş veya yedi tabaka kâğıdı üretilen bir araya getirebilen bir dizi makinedir. Yaklaşık 100 metre boyunda olan makine, çeşitli işlemlerin yapıldığı ünitelerden meydana gelmiştir. İhtiyaç duyulan kutu büyüklüğüne göre makine genişliği dar ölçülerden 2,5 metreye kadar çeşitli ölçülerde olabilmektedir. Bu çalışmada Erzurum ölçeğinde oluklu mukavva imalatıyla (wet end) başlayıp nihai karton kutu/ambalaj üretimine (dry end) kadar olan tüm süreçlerin yapılması çok büyük bir yatırım gerektirmektedir. Bu yatırım için bölgede yatırımcı bulmanın zor olması, çok yüksek üretim kapasitesiyle bölgenin ihtiyacının çok üstünde bir üretimin gerçekleştirilebilmesi ve pazarlama sorunu yaşanma ihtimalinin yüksek olması nedeniyle hammadde olarak oluklu mukavvanın baskısız hazır alınması ve talebe göre kesilmesi, baskı yapılması, bükme ve yapıştırma işlemlerinin ardından palet üzerinde streçlenerek müşteriye gönderilmesi gerekmektedir. Bu durumda 3 renk inline makinesi ve streç makinesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Üretimi yapılacak mukavvaya uygun cins ve miktarda liner ve fluting kâğıdın depodan alınarak oluklu makinesine takılması ile oluklu mukavva üretim işlemi başlamaktadır. Tek dalga oluklu mukavva yaş kısmındaki en önemli birim olan single facer grubu (ondüle makinesi) birçok üniteden oluşur. Isı ve

buharla ön şartlandırıcılarda yumuşatılan fluting kâğıdı, single facer'da ondüle valsleri arasından geçerek dalga şeklini alır ve ondüle haline getirilmiş olur. Bu şekillendirmenin hemen ardından oluk tepelerine genellikle nişasta bazlı olan tutkal sürülür ve ön ısıtıcılarda ısıtılıp hazırlanmış liner kâğıdına preslenerek yapışması sağlanır.

Tek dalga oluklu mukavva üretiminde tek single facer bulunurken çift dalga oluklu mukavva üreten makinelerde iki tane, üç dalga üretenlerde ise üç tane single facer grubu bulunmaktadır.

Oluklu makinesinin yaş kısmındaki ikinci önemli birimi olan "duble 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 iskartası (trim) kesilir ve planlandığı şekildeki hat sayısında boyuna kesimi yapılır ve istenirse oluklara dik gelen rilleri atılır.

Oluklu makinesinde, bu işlemlerin dışında, isteğe bağlı olarak eklenecek ünitelerle: kaplama (coating), yüzey boyama, yırtık banılama (tear tape) ve takviye edici (reinforcing tape) uygulamaları; önceden baskı yapılmış liner bobinleri ile preprinting yapılabilmektedir.

Oluklu mukavvanın neme veya suya dayanıklı gelmesi için iç liner'a, flutinge veya dış liner'a geçirgenliği önleyen maddelerin uygulandığı kaplama(coating) işlemi yapılabilmektedir. Kutuların baskısı ve olukluda kullanılacak tutkal cinsi prosesin kalitesini belirlemektedir.

Zemin rengi istenen kutularda, üretimi kolaylaştırmak amacı ile yüzey boyama işlemi oluklu makinesinin Ağır yüklerin taşındığı "bulk bin" olarak isimlendirilen ve yüzlerce kilo dökme yükü taşıyabilen ambalajların levhalarında, ara katlarda, sık aralıklarla bant yapıştırılarak ambalaja patlama mukavemeti kazandırmak amacıyla takviye edici bantlama işlemi yapılmaktadır.

Bu işlemlerin ardından enine kesimi yapılarak, bazen aynı, bazen farklı boyutlarda oluklu mukavva levhalar elde edilir ve tablalı istif arabasında istiflenerek palete alınır ve ara stok alanında depolanır.

Ara stok alanında bulunan oluklu mukavvalar koli haline getirilmesi için makineye verilir. İstiflenmiş mukavvalar tek makine parkurunda baskı, kesim, paketleme ünitelerinden geçerek nihai ürün haline getirilir.

Oluklu kâğıt ve karton ambalaj malzemelerinin yanı sıra oluklu olmayan kâğıt veya kartondan katlanabilir kutular ve mahfazaları imalatı da yapılacaktır. Bunun için alınan rulo halindeki kâğıdın makinede açılarak istenen boyutlarda kesilmesi, baskı yapılması, kulakçıkların kesilmesi, bükme işleminin yapılması, yapıştırma ve çemberleme işleminin yapılmasıyla müşteri haline gönderilmek üzere depolanmaktadır.

Bu çalışma kapsamında oluklu olmayan katlanabilir kağıt ambalaj malzemeleri üretimi için sektörün önde gelen firmalarından olan Heidelberg Grafik Ticaret Servis Ltd. Şti.'nden üretim için gerekli olabilecek tüm makine ve ekipmanları içeren pforma teklif sunulmuş olup sadece ofset baskı için 3.510.000 Euro fiyat teklifi verilmiştir. Erzurum ölçeğinde böyle bir yatırımı yapabilecek yatırımcıların sınırlı olması, saatte 15 bin adet baskı yapabilecek bir tesiste üretilen ürünlerin Doğu Anadolu Bölgesi dışında özellikle Marmara Bölgesi'nde bulunan gıda işletmelerine satılmak zorunda olması, yatırımın geri dönüş süresini uzatması nedeniyle ilk aşamada Erzurum'da bu alanda yatırım yapılması önerilmemektedir.



Sonuç olarak Erzurum'da gıda ambalaj sektörüne yönelik kurulacak tesiste oluklu mukavvadan üretilen karton ambalaj malzemelerinin üretimine yönelik daha düşük yatırım maliyetiyle (7.367.183 TL) pazar sorunu olmayan ve yatırımın geri dönüş süresinin 1,4 yıl olduğu bir tesisin kurulması önerilmektedir.

❖ Kullanılacak makine teçhizatın isimleri, özellikleri ve menşei

Tablo 31: Kullanılacak Makine ve Teçhizat

N o	Makine Adı	Adet	Birim Fiyatı (\$)	Toplam Fiyatı (\$)	Ürün
1	3 Renk İline Makinesi	1	175.000	175.000	3 Renk, Aylık üretim kapasitesi 250 ton 
2	Palet Streç Makinesi	1	6.000	6.000	
3	2021 Model Yeni Ve Kullanılmam İş Heidelberg XI 106-5-Lx2 Ofset Baskı Makinesi Aksesuarları İle Birlikte	1	2.900.575	2.900.575	
4	2021 Model Yılı Mk Easymatrix 106 Cs Şekilli Kesim Makinesi Aksesuarları İle Birlikte Komple	2	272.299	544.598	

5	2021 Model Diana Easy 85 Kutu Katlama Yapıştırma Makinesi Aksesuarları İle Birlikte Komple	1	355.172	355.172	
6	1 Adet 2021 Model Yeni Ve Kullanılmamış Polar 115n Plus Kâğıt Kesim Makinesi Aksesuarları İle Birlikte Komple	1	106.552	106.552	
7	1 Adet 2021 Model Suprasetter 106 Kalıp Pozlama Makinesi Tüm Aksesuarları İle Birlikte Komple	1	248.621	248.621	
10	Forklift	2	20.000	40.000	
11	Transpalet	2	700	1.400	
12	Kamyonet	1	29.000	29.000	

13	Tasarım Bilgisayarı	1	2.000	2.000	
14	Ofis Tefrişatı	1	10.000	10.000	
TOPLAM			4.418.918		

Kaynak: Makine tedarikçilerinden alınan proforma teklif doğrultusunda oluşturulmuştur.
Not 2: 1 \$ = 8,70 TL

3.3. İnsan Kaynakları

❖ İl nüfusunun eğitim kademelerine göre durumu

TÜİK verilerine göre 2020 yılında Erzurum'un toplam nüfusu 758.279 olup 15 yaş altı nüfus 195.510 kişidir. 15 yaş üstü nüfusun eğitim durumları incelendiğinde son 5 yılda okuma yazma bilmeyen sayılarının her geçen yıl azaldığı, ortaokul veya dengi meslek ortaokul mezunlarının yaklaşık 1,9 kat arttığı, lise ve dengi meslek okulu mezun sayılarında ise %9,5'lik bir artış olduğu görülmektedir. Üniversite mezunu sayısında %18,5 artış olduğu, Yüksek Lisans mezunu sayısının %86,5 artış gösterdiği ve doktora mezunu sayısının %30,7 artış gösterdiği görülmektedir.

Tablo 32. Erzurum İli Eğitim İstatistikleri

	2016	2017	2018	2019	2020
15+ Yaş ve Bilinmeyen	5.298	4.685	4.320	4.172	4.142
15+ Yaş ve Okuma Yazma Bilmeyen	40.849	38.220	36.474	33.786	31.934
15+ Yaş ve Okuma Yazma Bilen Fakat Bir Okul Bitirmeyen	37.716	35.511	32.412	29.981	28.808
15+ Yaş ve İlkokul	129.285	125.624	113.892	107.814	105.640
15+ Yaş ve İlköğretim	73.506	74.959	75.900	41.909	40.170
15+ Yaş ve Ortaokul veya Dengi Meslek Ortaokul	68.554	72.603	85.484	122.243	122.995
15+ Yaş ve Lise ve Dengi Meslek Okulu	124.268	125.738	133.003	137.858	136.041
15+ Yaş ve Yüksekokul veya Fakülte	68.729	69.539	73.482	74.442	81.445
15+ Yaş ve Yüksek Lisans (5 veya 6 Yıllık Fakülteler Dahil)	4.728	7.364	8.010	8.413	8.818
15+ Yaş ve Doktora	2.123	2.591	2.624	2.639	2.776
15 + Yaş Toplamı	555.056	556.834	565.601	563.257	562.769
İlin Toplam Nüfusu	762.021	760.476	767.848	762.062	758.279

Kaynak: (TÜİK, 2021)

TÜİK 2020 yılı genel nüfusuna göre; eğitim durumu bilinmeyenlerin oranı %0,55, Okuma yazma bilmeyenlerin oranı %4,92 olduğu, Okuma yazma bilen fakat okul bitirmeyen oranı %4,21, ilköğretim ve ilköğretim mezunu oranı %19,23, Ortaokul veya dengi meslek ortaokul mezunu oranı %16,22 Lise ve dengi meslek lisesi mezunu oranı %17,94, Yüksekokul veya Fakülte mezunu oranı %10,74, Yüksek Lisans mezunu oranı %1,16, Doktora mezunu oranı %0,37 olarak görülmektedir.

❖ Çalışma Çağındaki Nüfus (15-65 yaş arası) istatistikleri ve bu istatistiğin il nüfusuna oranı

TÜİK verilerinden Erzurum İli genel nüfusunun 2016 yılında 762.021 iken 2020 yılında 758.279A düştüğü, 5 yıl içerisinde %0,49 oranında düşüş olduğu görülmektedir.

Tablo 33. Çalışma Çağındaki Nüfusu (15 – 65 Yaş)

	2016	2017	2018	2019	2020
15-29 Yaş	214.404	212.794	212.578	208.782	203.970
30-44 Yaş	153.284	152.950	153.175	150.968	152.799
45-65 Yaş	127.984	131.276	138.240	140.840	140.384
Toplam(15- 65 Yaş)	495.672	497.020	503.993	500.590	497.153
İl Nüfusu	762.021	760.476	767.848	762.062	758.279
15-65 Yaş/İl Nüfusu (%)	65	65,4	65,6	65,7	65,6

Kaynak: (TÜİK, 2021)

15-29 yaş aralığı nüfusun 2020 yılında 5 yıl öncesine göre düşüş gösterdiği, buna karşılık 30-44 yaş aralığındaki nüfusta son beş yılda önemli bir değişikliğin olmadığı, 45-65 yaş aralığı nüfusun ise %9,7 oranında bir artış gösterdiği görülmektedir. 2020 yılı genel nüfusu içinde 15-29 yaş arası nüfusun %26,90, 30-44 yaş arası nüfusun %20,15, 45-65 yaş arası nüfusun ise %18,51 oranında paya sahip olduğu görülmektedir. Genel anlamda bakıldığında ise %65,6 iş gücüne katılma oranı ile Türkiye ortalaması olan %53 oranından belirgin bir oranda daha yüksek olduğu görülmektedir.

❖ Genç nüfus istatistikleri ve bu istatistiğin çalışma çağındaki nüfusa oranı

Genç nüfusun çalışma çağındaki nüfusa oranına bakıldığında 2016 -2020 yılları arasında bu oranın düzenli bir şekilde azaldığı görülmektedir. Bu durum ülke genelinde olduğu gibi Erzurum'da da yaş ortalamasının gittikçe artmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 34. İlin Genç Nüfusu ve Çalışma Çağındaki Nüfusa Oranı

Yıllar	2016	2017	2018	2019	2020
Genç Nüfus İstatistiği (0 – 29 Yaş)	418.605	413.868	411.598	404.090	395.981
Çalışma Çağındaki Nüfus (15-65 Yaş) İl Nüfusu	495.672	497.020	503.993	500.590	497.153
İl Nüfusu	762.021	760.476	767.848	762.062	758.279
Genç Nüfus/Çalışma Çağındaki Nüfus (%)	84,5	83,3	81,7	80,7	79,6

Kaynak: (TÜİK, 2021)

❖ İl ve ilçelerde yatırım konusunun gerektirdiği nitelikteki istihdama erişim durumu

Proje kapsamında yapılacak yatırımla birlikte toplam 26 kişinin istihdam edilmesi planlanmaktadır. TÜİK 2020 ADNKS verilerine göre 758.279 kişinin yaşadığı Erzurum'da bu sektörde çalışma potansiyeli bulunan yaş aralığı 20 – 49 olup ilde bu yaş aralığında 688.861 kadın ve erkek birey yaşamaktadır. Yapılan işin niteliği gereği istihdam edileceklerin tamamına yakını meslek lisesi veya yüksekokuldan mezunlardan oluşması beklenmektedir. Genel müdür, satış ve pazarlama gibi pozisyonlarda çalışanların lisans veya üstü bir eğitime sahip olması beklenmektedir. İlde kriterlere uyan yeterli sayıda nitelikli personel fazlasıyla mevcuttur.

❖ İstihdam edilecek personelin unvanları, sayıları, maaş bilgileri

Detayları aşağıdaki tabloda verilen pozisyonlarda olmak üzere toplam 26 kişilik işgücüne ihtiyaç vardır.

Tablo 35. İşletme İnsan Kaynağı İhtiyacı

Görevi / Pozisyonu	Sayısı	Net Maaş	Diğer Kesintiler	Aylık Toplam Maliyet	Yıllık Toplam Maliyet (TL)	Yıllık Toplam Maliyet (USD)
Genel Müdür	1	9.000	7.469	16.469	197.628	22.844
Sekreter / İdari İşler Sorumlusu	1	4.500	3.342	7.842	94.104	10.878
Satış ve Pazarlama Sorumlusu	1	5.000	3.801	8.801	105.612	12.208
Ön Muhasebe	1	4.500	3.342	7.842	94.104	10.878
Usta	3	5.000	3.801	26.403	316.836	36.624
Forklift Operatörü	2	4.500	3.342	15.684	188.208	21.755
Kamyonet Şoförü	1	2.825	1.378	4.203	50.436	5.830
İşçi	16	2.825	1.378	67.248	806.976	93.280
TOPLAM	26			154.492	1.853.904	214.297

❖ Yatırıma konu ürün üretimi konusunda önde gelen 5 ülke ile ülkemiz maaşlarının karşılaştırılması

Kâğıt ve kartondan ambalaj malzemeleri üretiminde en yüksek üretime sahip ilk beş ülke sırasıyla Çin, ABD, Almanya, Hollanda ve Polonya'dır. Burada maaş karşılaştırmaları sektörde çalışan işçilerin maaşlarının asgari ücret düzeyinde olduğu varsayılarak yapılmıştır. Asgari ücret düzeyi bakımından en yüksek asgari ücretin uygulandığı ülke 2.238 Dolar ile Almanya olup en düşük asgari ücret 325 Dolar ile Türkiye'dir. Diğer ülkelerle işçilik maliyeti noktasında kıyaslandığında Türkiye önemli rekabet avantajına sahiptir.

Tablo 36. Kâğıt ve Kartondan Ambalaj Malzemeleri Üreten Ülkeler ve Asgari Ücretleri

No	Ülke	Asgari Ücret / Ay (\$)
1	Çin	403
2	ABD*	1.436
3	Almanya*	2.238
4	Hollanda*	1.999
5	Polonya	760
6	Türkiye	325

Kaynak: İnternet araştırmasından elde edilen verilerdir.

* Bu ülkelerde aylık asgari ücret yerine saatlik asgari ücret uygulanmaktadır. Bu ülkeler için aylık asgari ücret 9 saat/gün ve 22 çalışma günü üzerinden hesaplanmıştır.

1 \$ = 8,70 TL

1 € = 10,35 TL

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1. Sabit Yatırım Tutarı

Oluklu mukavvadan kâğıt ve kartondan ambalaj malzemeleri üretim tesisi sabit yatırım tutarı Tablo 37'de detaylı olarak sunulmuştur.

Tablo 37. Sabit Yatırım Tablosu

No	Sabit Yatırım Tablosu	Tutarı (TL)	Tutarı (\$)	Açıklama
1	Etüd Giderleri	122.400	14.069	Toplam inşaat maliyetinin %3'ü olarak öngörülmüştür.
2	Mühendislik ve Proje Giderleri	81.600	9.379	Toplam inşaat maliyetinin %2'si olarak öngörülmüştür.
3	Lisans-Patent-Know How vb. Teknoloji Ödemeleri	0	0	Bulunmamaktadır.
4	Arazi Bedeli*	145.000	16.667	Erzurum 2. OSB'de yapılacak arsa tahsisleri 72,5 TL/m ² olarak belirlenmiştir. Tahsislerde %80 indirim uygulanarak 14,50 TL/m ² alınmaktadır.
5	Arazi ve Çevre Düzenlemesi	122.400	14.069	Tesisin kurulacağı alanın kazı işlemleri ile hafriyatın kamyonlarla taşınması için gerekli maliyettir. İnşaat maliyetinin %3'ü olarak belirlenmiştir.
6	Hazırlık Yapıları	0	0	İnşaat esnasında kurulacak prefabrik yapılar ile altyapı maliyetidir.
7	İnşaat İşleri Giderleri	4.080.000	468.966	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2021 Yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri III. Sınıf Yapılar A grubu yapılar için belirlenen birim maliyet (1.360 TL/m ²) esas alınarak belirlenmiştir. Toplam kapalı alan 3.000 m ² 'dir.
8	Ulaştırma Tesislerine İlişkin Harcamalar	0	0	Bulunmamaktadır.
9	Ana Tesis Makina ve Donanım Giderleri (48.19.10 Karton Ambalaj Malz. İçin)	1.626.700	186.977	Detayları Tablo 35'te verilen makine ve ekipman bedelidir. (1. ve 2. nolu makineler)
	Ana Tesis Makina ve Donanım Giderleri (48.19.20 Oluklu Olmayan Kâğıt ve Ambalaj Malz. İçin)	36.205.000	4.161.494	Detayları Tablo 35'te verilen makine ve ekipman bedelidir. (3 – 7 arasında yer alan makineler)
10	Yardımcı İşletmeler Makina ve Donanım Giderleri	0	0	Bulunmamaktadır.
11	Taşıma ve Sigorta Gideri	0	0	Makine ve ekipman fiyatının %1'i olarak öngörülmüştür.
12	İthalat ve Gümrükleme Gideri	0	0	Makine ve ekipman fiyatlarına dahildir.
13	Montaj Giderleri	0	0	Makine montaj gider bedelidir.
14	Taşıt Araçları, Genel Giderler	612.480	70.400	İşletmenin ürettiği ürünleri il içinde müşterilere ulaştırması için ihtiyaç duyulacaktır.
15	İşletmeye Alma Giderleri	0	0	Yatırım döneminde işletmeye alma giderleri bulunmamaktadır.
16	Yatırım Dönemi Faizleri	0	0	Yatırımın %50'sinin krediyle finanse edilmesi öngörülmüş olup faiz ödemeleri işletme döneminde olacaktır.
17	Beklenmeyen Giderler (%10)	4.299.598	494.207	Beklenmeyen giderler, toplam giderlerin %10'u olarak belirlenmiştir.
18	KDV (%18)	8.513.204	978.529	
TOPLAM SABİT YATIRIM TUTARI		55.808.782	6.414.803	

4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Daha önce yapılan fizibilite çalışmalarında yatırımın geri dönüş süresi 1,2 ve 1,86 yıl olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma kapsamında belirlenen ürün gruplarından oluklu kâğıt ve kartondan ambalaj malzemeleri üretimi için yatırımın geri dönüş süresi 1,4 yıl, oluklu olmayan kâğıt ve kartondan ambalaj malzemeleri üretimi için 10,4 yıl ve her iki ürün grubu için birlikte 4,8 yıl olarak hesaplanmıştır.

5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ

Kâğıt ve kartondan ambalaj malzemeleri üretim tesisinde yürütülecek faaliyetlerde çevreye doğrudan zarar veren herhangi bir unsur olmadığından “Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Raporu Gerekli Değildir” yazısı Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü’nden alınabilecektir.

Küresel ısınma, iklim değişikliği ve plastik atıkların çevreye olan uzun vadeli negatif etkileri nedeniyle gerek uluslararası/ulusal yasal düzenlemeler gerekse tüketici tercihleri geri dönüştürülebilir, çevre dostu ambalaj malzemelerine olan talebi artırmaktadır. Kâğıt ve karton ambalaj malzemelerinin; esnek tasarıma imkân vermesi, %100 geri dönüşüm oranı ve hammaddesi nedeniyle çevreyi kirletmemesi, üretim koşullarının standardı sayesinde insan sağlığına zararının olmaması, doldurmada, boşaltmada ve depolamada emek ve zaman tasarrufu sağlaması, stok ve depolama maliyetinin düşük olması gibi avantajları bu ambalaj malzemesine olan talebi artırmaktadır.

İklim değişikliği ve çevresel sorunlar kamu, üretici, tüketici ve sivil toplum kuruluşlarının (STK) kullanılan ambalaj malzemelerinin niteliği ve çevre üzerindeki etkileri konusuna daha fazla ilgi göstermeleri ve bu konuda bilinç düzeyinin artırılması çalışmalarına destek vermelerine neden olmaktadır. Aralarında AB ülkelerinin de yer aldığı birçok ülke, kullanılan ambalaj malzemeleri standartlarına yeni düzenlemeler getirirken piyasa dinamikleri de üreticileri daha bilinçli ambalaj üretmeye ve geri dönüşüm kaynaklı ürünler üretmeye zorlamaktadır. AB ülkeleri plastik ürünlerin çevreye zararlarının azaltılmasına amacıyla onayladığı direktifle Avrupa kıyılarında bulunan tüm deniz çöplerinin sayısal olarak yaklaşık yarısını oluşturan tek kullanımlık plastiklerin, çevreye zararını azaltmayı amaçlamaktadır.

Dolayısıyla önümüzdeki dönemlerde başta Avrupa Birliği ülkeleri olmak üzere tüm dünyada plastik ambalaj malzemelerine olan talebin düşmesi onun yerine kâğıt ve kartondan üretilen çevre dostu ambalaj malzemelerine talebin artması beklenmektedir.

Kâğıt ve kartondan ambalaj malzemeleri üretimi kaynaklı olarak Erzurum 2. OSB’de çevreye olumsuz etkileri olmadığı gibi ihtiyaç duyulan 10 dönümlük sanayi parselinin tahsis edilmesi ile OSB’nin doluluk oranı da artacaktır. Sadece üretim sürecinin ilk aşamasında kâğıda gerekli esnekliğin verilerek dalga şeklini alması için uygulanan nemlendirme işleminde su tüketimine ihtiyaç duyulmaktadır. Üretilen oluklu mukavvanın karton ambalaja dönüştürülmesi sürecinde kesilen ambalaj atıkları da geri dönüşüm prosesleri ile tekrar kâğıt üretiminde kullanılabilir.

Kâğıt ve kartondan ambalaj malzemeleri üretimine yönelik yatırımın olmadığı ilde alanında ilk olma özelliğine sahip projenin ilde hayata geçmesiyle beraber 26 kişilik doğrudan istihdam potansiyeli ile birlikte dolaylı istihdama da katkıları olacaktır. Bu çalışmanın ilde yeni yatırımları teşvik etme potansiyeli de bulunmaktadır.

Hâlihazırda karton ambalaj malzemelerinin şehir dışından tedarik edilmesi nedeniyle temin sürelerinin uzun 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.

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 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 sifıra 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.

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

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

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

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

- **Başabaş Noktası**

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

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

Ek-2: Yerli/İthal Makine-Teçhizat Listesi

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

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

KAYNAKÇA

- Ambalaj Sanayicileri Derneği.* (2021, 06 02). *Ambalaj Sanayicileri Derneği:* <http://ambalaj.org.tr/tr/ambalaj-ve-cevre-kagit-ve-karton-ambalajlar.html> adresinden alındı
- Boya, O. L. (2011). *Mobilya İmalatı; Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer İmalatlar, İçinde İmalat Sanayinin Analizi (2005 -2010 Dönemi 22 Ana Sektör İtbarıyla)*. Ankara: Kalkınma Bankası.
- (2019). *Erzurum İl Sanayi Durum Raporu*. Ankara: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı.
- Globalpetrolprices.* (2021, 06 20). *Globalpetrolprices:* <https://www.globalpetrolprices.com/> adresinden alındı
- ITC Trademap.* (2021, 06 16). *ITC Trademap:* https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c4819%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1 adresinden alındı
- KASAD. (2020). *Karton Ambalaj Sanayi Sektör Raporu*. İstanbul: KASAD.
- KOSGEB.* (2021, 06 10). *KOSGEB:* <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekdetay/3288/kobigel-kobi-gelisim-destek-programi> adresinden alındı
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2021, Ocak 31). *Yatırım Teşvik Sistemi- Yatırımlarda Devlet Yardımları*. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Web Sitesi: <https://sanayi.gov.tr/destek-ve-tesvikler/yatirim-tesvik-sistemleri/md0103011615> adresinden alındı
- Smithers Pira. (2017). *The Future Of Global Packaging to 2024*. AKron, USA: Smithers Pira.
- TCMB. (2021, 06 17). *TCMB İmalat Sanayi KKO.* TCMB : https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/collapse_21/6007/DataGroup/turkish/bi_e_kko2/ adresinden alındı
- (2020). *Ticaret Bakanlığı Ambalaj Sektör Raporu* . Ankara: Ticaret Bakanlığı.
- TÜİK.* (2021, 06 16). *TÜİK:* <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr> adresinden alındı
- www.kudaka.gov.tr.* (2021, 06 15). *www.kudaka.gov.tr.* adresinden alındı
- Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar.* (2012, Haziran 15). Resmi Gazete: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120619-1.htm> adresinden alındı



Cumhuriyet Caddesi No: 3 25100 Yakutiye/ERZURUM
Tel: 0 (442) 235 61 11 – Faks: 0 (442) 235 61 14
E-posta: info@kudaka.gov.tr | www.kudaka.gov.tr

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılmaz.