

**TÜRKİYE KALKINMA BANKASI A.Ş.**

**KAĞIDA DAYALI AMBALAJ  
MALZEMELERİ SEKTÖR  
ARAŞTIRMASI**

**Fulya BAYRAKTAR  
Kd. Uzman**

**SA-04-7-22**

**ARAŞTIRMA MÜDÜRLÜĞÜ**

**Aralık 2004  
ANKARA**

<b>GİRİŞ</b>	<b>1</b>
<b>1. SEKTÖRÜN VE ÜRÜNÜN TANIMI</b>	<b>3</b>
1.1. Ambalaj Sektörü ve Ambalaj Malzemeleri	3
1.1.1. Kâğıt, Karton ve Oluklu Mukavva Ambalaj Ürünleri	7
1.1.2. Metal Ambalajlar	7
1.1.3. Ahşap Ambalajlar	8
1.1.4. Cam Ambalajlar	9
1.1.5. Plastik Ambalajlar	9
1.2. Kâğıt-Karton ve Oluklu Mukavva Ambalaj Sektörü	11
1.2.1. Kâğıt Ambalajlar	12
1.2.2. Karton Ambalajlar	13
1.2.3. Oluklu Mukavva Ambalajlar	14
1.3. Sektörün Kuruluşu ve Gelişimi	16
1.4. Sektörde Üretim Yöntemi ve Teknoloji Düzeyi	17
1.5. Diğer Sektörlerle İlişkiler	20
1.6. Teşvik Durumu	21
<b>2. TÜRKİYEDE KÂĞIT KARTON VE OLUKLU MUKAVVA AMBALAJ SEKTÖRÜNÜN DURUMU</b>	<b>22</b>
2.1. Hammadde Durumu	22
2.2. Arz Durumu	25
2.2.1. Kurulu Kapasite	25
2.2.2. İthalat	28
2.2.3. Üretim ve Kapasite Kullanım Oranları	30
2.3. Talep Durumu	32
2.3.1. Yurtiçi Talep	33
2.3.2. İhracat	33
2.4. Arz-Talep Dengesi	35
2.4.1. Kapasitede Beklenen Gelişmeler	36
2.4.2. Tahmini Arz-Talep Dengesi	37
2.4.3. Satış-Rekabet Olanakları ve Fiyatlar	41
<b>3. DÜNYADA KÂĞIT KARTON VE OLUKLU MUKAVVA SEKTÖRÜNÜN DURUMU</b>	<b>43</b>
3.1. Üretim	43
3.2. Hammadde Durumu	45
3.3. Sektörde Geleceğe İlişkin Beklentiler	46
<b>4. TÜRKİYE'DE AMBALAJ SANAYİNE İLİŞKİN POLİTİKALAR</b>	<b>48</b>

4.1. Yasal Düzenlemeler.....	48
4.2. Destekleme Politikası.....	50
4.3. Üretim Fiyatlandırma ve Pazarlama Politikası.....	51
<b>5. SEKTÖRDE ÜRETİCİ VE TÜKETİCİ SORUNLARI.....</b>	<b>52</b>
<b>6. SEKTÖRÜN SORUNLARINA YÖNELİK ÇÖZÜM ÖNERİLERİ.....</b>	<b>54</b>
<b>7. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ.....</b>	<b>55</b>
<b>YARARLANILAN KAYNAKLAR.....</b>	<b>57</b>

## GİRİŞ

Ulusal ekonomilerin ayakta durabilmesi, yeni nesillere istihdam yaratılabilmesi, üretimin, ihracatın ve refah düzeyinin artırılabilmesi için yatırım yapılması zorunludur. Yatırım, getirisi uzun vadede oluşan ve değişen ekonomik, politik, sosyal ve teknolojik şartlar nedeniyle yüksek risk taşıyan bir faaliyettir. Yatırım yapılmadan önce yatırım yapılması planlanan konu üzerinde güvenilir ve sağlıklı verilere dayanan ön çalışma yapmak, hazırlanan fizibilite raporunun değerlendirme sonucuna göre eldeki ve sağlanacak finansal imkânlar gözönüne alınarak yaratacağı toplam getiri katlanılacak toplam maliyetlerin üzerinde ise yatırıma başlamak gerekmektedir. Söz konusu yüksek riski azaltmak ve müteşebbisleri ülkenin ihtiyaç duyduğu yatırımlara yönlendirmek amacıyla Bankamızca sektörel araştırma raporları hazırlanmaktadır.

Ülkede yükselen yaşam standardı, büyüyen şehirleşme eğilimi, tüketim alışkanlıkları ve tüketici beklentilerinin değişmesi son yıllarda dünya piyasalarında olduğu gibi Türkiye’de de kişi başına düşen ambalaj tüketim payını hızla artırmaktadır. Ambalajlamanın amacının, herhangi bir ürünün dış etkenlere karşı korunması ve kalitesi bozulmadan son tüketiciye kadar güvenli olarak taşınması olduğu göz önüne alındığında; günümüzde kâğıt karton ambalaj malzemelerinin kullanımının, sahip olduğu üstünlükleri nedeniyle diğer seçeneklere göre giderek artacağı tahmin edilmektedir.

Ambalaj sanayi, tüketim ekonomilerinin ortaya çıkışı ve hızlı nüfus artışlarıyla doğru orantılı olarak önem kazanan bir faaliyet sektörüdür. Ambalaj sanayiinin mallarına olan talep diğer sanayi dallarının türev talebi niteliğindedir. Bu sektörün malları genellikle bir ara malı halinde diğer sektörlerle girdi olarak katılmakta, tamamlayıcılık özelliği taşımaktadır. Bu nedenle, ambalaj sektöründe üretilen mala olan talep, ambalajlanan mala olan talep değişimine paralellik göstermektedir.

Tarihsel kanıtlara göre, yapımının M.S. 105 yılında Çin'de bulunduğu tahmin edilen kâğıt, 8. yüzyıldan başlayarak sırasıyla Asya, Kuzey Afrika ve Arupa'ya yayılmıştır. Kağıdın kullanımı, artan tüketimle birlikte üretim teknolojilerinin de gelişmesini sağlamıştır. Basit anlamda kağıdın ambalaj malzemesi olarak kullanımı daha uzun yıllara dayanmakla birlikte, kullanım alanlarının, çeşidinin ve dolayısıyla kullanılan miktarının artması kabaca 17. yüzyılda gerçekleşmiştir. Yaklaşık 135 yıllık geçmişi olan oluklu mukavvanın kullanımının yaygınlaşması ise, İkinci Dünya Savaşı yıllarında olmuştur. Savaş yıllarının en değerli ambalaj malzemesi haline gelen ambalaj kutuları, taşıdığı özelliklerden dolayı, silahlı kuvvetler dahil, pek çok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Bu gelişme, savaş yıllarından sonra oluklu hattı imalat sanayiinin de hızla gelişmesini ve teknolojik yeniliklerin uygulamaya konulmasını sağlamıştır.

Dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de, kağıda dayalı ambalaj malzemeleri sektörü imalat sanayii ürünlerinin artışına ve ihtiyaçlarına bağlı olarak üretim grupları, dernekleri, teknoloji geliştirme çabaları ile sürekli bir gelişim içerisinde.

Çalışmada ambalaj sektörü içinde yer alan kâğıt, karton ve oluklu mukavvanın gelişimi, kullanıldığı yerler, çeşitleri, üretim teknikleri, Dünya'da ve ülkemizdeki durumu, üretim ve tüketim eğilimi ile sorunları ayrıntılı bir şekilde değerlendirilecektir.

## 1. SEKTÖRÜN VE ÜRÜNÜN TANIMI

### 1.1. Ambalaj Sektörü ve Ambalaj Malzemeleri

Farklı hammaddelerden üretilen ve çok fazla sektöre hitap eden ambalaj malzemeleri, DPT sektör sınıflandırmasına göre, farklı alt sektörlerde yer almaktadır. Çalışma konumuz olan kâğıt, karton ve oluklu mukavvadan ambalaj malzemeleri İmalat Sanayi içerisinde Kâğıt Sanayi alt ayırımında yer alırken, ahşap ambalaj malzemeleri Orman Sanayi, cam ambalaj malzemeleri Cam Sanayi, plastik ambalaj malzemeleri Plastik Sanayi alt ayırımında, metal ambalaj malzemeleri ise alüminyum ve benzerleri itibarıyla Demir Dışı Metaller, tenekeden mamül ve benzerleri itibarıyla da Madeni Eşya Sanayi alt ayırımında yer almaktadır. İmalatta kullanılan hammaddeler ve kullanıldıkları sektörler itibarıyla çok farklı özellikler gösteren söz konusu ambalaj malzemeleri, ancak nihai kullanım amaçları açısından değerlendirildiğinde Ambalaj Sektörünü oluşturmaktadırlar.

Avrupa Birliği'nce 1970 yılından bu yana geliştirilen ve çeşitli ekonomik faaliyetlerin istatistiki sınıflamalarını göstermekte kullanılan NACE sınıflamasında kâğıt ve mukavva ürünleri imalatı olarak 21.2 numaralı kalemde yer alan kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri, Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonlarında ise 48.01-48.19 numaralı kalemler arasına dağılmıştır.

**Ambalaj**, mamülün depolanma ve taşınma özellikleri de dikkate alınarak, en elverişli malzeme seçilmesi ve belirli şekil verilmesi suretiyle ucuz ve tüketici ihtiyaçlarını en iyi karşılayacak şekilde paketlenmesi, sarılması işlemidir.

Ambalaj, bir ürünün fabrikadan tüketiciye kadar ulaştırılması aşamalarında dağıtım zinciri olarak ifade edilen taşıma, depolama ve yükleme-boşaltma işlemlerinde, içerdiği ürünü koruyan ve üzerinde yer alan bilgilerle iletişim sağlayan optimum maliyetli kaplar ve/veya sargılar olarak tanımlanmaktadır. Ambalajın içirme fonksiyonu ürünü bir arada tutmaya; koruma fonksiyonu ise

ürünü belirli bir süre (raf ömrü) fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik etkilerden korumaya yöneliktir.

Aile yapısının küçülmesi, büyük marketlerin sayısının artması gibi nedenlerle, birim ambalaj küçük miktarlarda ürün içermekte, bu durum ise ambalajlama hattının hızlı olmasını gerektirmektedir. Ambalajlama hattının hızlı çalışması, hattın hızına uygun maddelerin kullanımını zorunlu hale getirmekte ve hat atıklarının azaltılması, zaman kaybının minimize edilmesi amacıyla yüksek performansta girdi seçimi gerekli olmaktadır. Ambalajda aranması gereken diğer önemli husus da, ambalajın ürüne uygun olması ve kullanım kolaylığıdır. Ambalajın kolay açılması, bir defada tüketilmeyen ürünlerin tekrar kullanımının sağlanması buna örnek olarak gösterilebilir.

Ambalajlamada kullanılan ve ambalajın meydana gelmesine hizmet eden maddelere **ambalaj maddeleri** denir. Ambalaj maddeleri de ambalaj malzemeleri ve ambalaj yardımcı malzemeleri olarak ikiye ayrılabilir. **Ambalaj malzemesi**, ambalajın meydana gelmesi için gerekli olan mamül örtün, saran malzemelerdir. Örneğin, kâğıt, karton, alüminyum ve teneke levhalar. **Yardımcı ambalaj malzemeleri** ise ambalajın tamamlanması için gerekli etiket, çeşitli bantlar, ip, tutkal gibi malzemelerdir.

Ambalaj sanayii tüketim ekonomilerinin ortaya çıkışı ve hızlı nüfus artışlarıyla doğru orantılı olarak önem kazanan bir faaliyet sektörüdür. Ambalaj sanayiinin mallarına olan talep türev taleptir. Bu sektörün malları genellikle bir ara malı halinde diğer sektörlerde girdi olarak kullanılmakta, tamamlayıcılık özelliği taşımaktadır. Bu nedenle, ambalaj sektöründe üretilen mala olan talep, ambalajlanan mala olan talep değişimine paralellik izlemektedir.

Bugünkü çağdaş ambalaj anlayışına uymasa bile, ambalajın 5000 yıldan beri kullanılmakta olduğu bilinmektedir. Milattan 3000 yıl önce, Mısırlılar, Fenikeliler, İranlılar ve Türkler camları üfleyerek şişeler, sıvı gıdalar için küp ve kavanoz gibi kaplar yapabiliyor ve ambalajlama için bir tür papirüs kullanabiliyorlardı.

Bu ilk ambalajların kullanıldığı çağlarda, toplum ihtiyaçları arttıkça kullanılan ambalaj türleri de çoğaldı. M.S. 105 yılında kağıdın bulunuşu ve 12. yüzyıldan sonra üretim ve tüketimin hızla yaygınlaşması; 15. yüzyılda Avrupa'da başlayan yenileşme hareketleri, ambalajın gelişmesini hızlandıran en önemli etkenlerdir. Bugünkü şekilde ambalajlamanın yapısı ve kapsamı, son 200 yılda sağlanan gelişmeler ve teknolojik yenilikler sonucu belirlenmiştir.

17. yüzyılda kâğıt torbalar, 19. yüzyılda teneke ve oluklu mukavva kutular, süt ve diğer sıvı içecek maddeleri için kaliteli cam şişeler ve diğer ambalaj türleri birbiri ardınca insanlığın hizmetine sunulmuştur.

Ambalajdan beklenen beş işlev bulunmaktadır. Bunlar; taşıma, koruma, tanıtma, ambalajlama kolaylığı ve çevreyi koruma'dır.

**Taşıma:** Ambalajın esas işlevi, ambalajlanan ürünün bir arada tutularak taşınmasıdır. Buna depolama ve istifleme de dahildir.

**Koruma:** Ambalajlanmış ürünler, kullanıcının eline geçene kadar, bir kaç kez yükleme, boşaltma ve taşıma işlemlerinden geçerler. Bu işlemler sırasında ambalajın karşılaşılabileceği tehlikelere (nem, şok, titreşim, oksidasyon, aşırı sıcaklık değişimleri) karşı ürünü koruması gerekir.

**Tanıtma:** Ambalajlanan ürünün cinsi, nerede üretildiği, miktarı, çabuk bozulabilir veya tehlikeli olup olmadığı, ambalajı sayesinde tüketiciye tanıtılmış (bildirilmiş) olur.

**Ambalajlama Kolaylığı:** Ambalaj, ürüne kullanım kolaylığı sağlamalı ve amaca uygun olmalıdır. Örneğin, ürünler ambalaj sayesinde daha kolay yüklenir, boşaltılır ve taşınırlar. Bu yolla, işçilik maliyetinden tasarruf sağlanmış olur. Ayrıca, ambalajlı ürünlerin pazarlanması çok daha kolaydır.

**Çevreyi Koruma:** Ambalajın kendisinin ve ambalajlanan ürünün, dağıtım zinciri boyunca, çevreyi kirletmeden tüketiciye ulaşması sağlamalıdır.

#### **Türkiye'de ambalaj ve onunla ilgili sektörlerde;**

- Ürünü fiziksel ve kimyasal niteliklerine göre ambalajlamanın,

- Ambalajın bilgilendirme görevlerine uygun olarak yapısal ve görsel imajlarla ve değişik renklerde ve albeniyi ön plana çıkaracak şekilde donatımının,
- Ve nihayet onu lojistik koşullara uygun olarak boyutlandırmanın ürünü pahalılaştırmayacağı, tersine değerini koruyacağı, hatta arttıracığı ve dağıtım masraflarını azaltacağı artık kesin olarak bilinmektedir.

Bu anlayışa bağlı olarak dünyanın her tarafında olduğu gibi Türkiye’de de ambalaj sanayi, insan ve toplum yaşamındaki rolünü yerine getirmeye çaba göstermektedir. Ayrıca ambalaj atığının azaltılması konusunda tüketici desteğini sağlayan, geri dönüşümü kolaylaştıran işbirliği düzenlemeleri yapılmaktadır. Türkiye, Avrupa Birliğine aday ülkeler arasında ambalaj ve geri dönüşüm konusunda daha AB tarafından herhangi bir koşul ileri sürülmeden zorunlu uygulamaları başlatmış bulunmaktadır.

Türkiye’de ambalaj malzemeleri temel olarak kâğıt/karton, plastik, cam, metal ve ahşap ağırlıklı olmak üzere 5 ana gruba ayrılmaktadır. Ancak içindeki ürüne fiziksel ve kimyasal açıdan uygun yapılarda düzenleme yapılması zorunluluğu, ana malzemelerin yeni teknolojilerle işlenerek farklı kullanımlarını ortaya çıkarmakta, malzemelerde koruyuculuk ve raf ömrü açısından fleksibilite sağlanmaktadır. Ana malzemeler doğrudan kullanıldığı gibi kendi aralarında ya da birbirileri ile bağlanmak, bir ya da iki yüzeyine kaplama yapılmak suretiyle fleksible ambalaj olarak kullanıma sunulmaktadır.

Türkiye’de ambalaj malzemesi kullanan üretim sektörleri genel olarak aşağıda açıklanan gruplara ayrılmaktadır.

1. Şeker ve Şekerleme Ürünleri; çikolata, ciklet,ve nugat ürünleri,
2. Un ve unlu ürünler; bisküvi, kek, snack ve ekmekler,
3. Yağ ve yağ ürünleri (sıvı, katı); tereyağı ve margarinler,
4. Çeşitli peynirler (eritme, kaşar ve diğer yumuşak ve sert peynir ürünleri),
5. Sabunlar, kozmetikler ve hijyen kâğıt ürünleri,
6. Deterjan ve temizlik ürünleri (toz, sıvı, jöle, krem),
7. Çorbalar, baharat, puding ve diğer toz gıda ürünleri,

8. Süt ve süt ürünleri (yoğurt, ayran),
9. Su ve maden suları,
10. Alkollü ve alkolsüz içecekler (meyve suları, kolalar ve gazozlar),
11. Sigara ve tütün ürünleri,
12. Çay, kahve, kakao ve tuz ürünleri,
13. İlaç ve sağlık ürünleri,
14. Mayalar (yaş ve kuru mayalar, instant mayalar),
15. Et ve et ürünleri (sığır, dana, koyun, kanatlılar, tavuk, balık ve deniz ürünleri),
16. Fındık, fıstık, ceviz, zeytin, patates unu ve cipsleri, meyve kuruları gibi tarım ürünleri,
17. Diğerleri (çocuk mamaları, zirai mücadele ilaçları, etiketler vs),
18. Gıda dışı sanayi ürünleri (ev gereçleri, tekstil ürünleri, süs eşyaları, şişe ve diğer sanayi ürünleri).

İmalatlarında kullanılan hammaddelere göre temel olarak beş gruba ayrılan ambalaj malzemeleri, aşağıda ana başlıklar halinde kısaca açıklanmıştır.

### **1.1.1. Kâğıt, Karton ve Oluklu Mukavva Ambalaj Ürünleri**

Kâğıdın ucuz ve işlenmesi kolay olması nedeniyle, ambalaj maddeleri içinde tercih sıralamasında kâğıt ve karton ilk sırada yer almaktadır. Kâğıt ve karton ambalaj şekilleri, sargılıklar ve sargılık kâğıtlardan mamul kese kâğıdı ve küçük torbalar, büyük ağır hizmet torbaları, katlanabilir veya katlanamaz karton veya mukavva kutular, etiketler, destek ve dolgu malzemeleri ve diğer katkılardır. Yapılacak ambalaj türüne göre kâğıtta belirli özelliklerin bulunması gereklidir. Yerine göre bu kâğıtlar çeşitli maddelerle işlenerek, kaplanarak, mumlanarak veya parafinlenerek daha iyileştirilmiş ve özellikleri değiştirilmiş olarak ambalajcılara arz edilmektedir.

Kağıda dayalı ambalaj ürünleri, genel anlamda kâğıt ambalajlar, karton ambalajlar ve oluklu mukavva ambalajlar olarak üç grupta toplanabilmektedir. Ana çalışma grubumuzu oluşturan bu ambalaj türleri, ileriki bölümlerde ayrıntılı şekilde anlatılacaktır.

### **1.1.2. Metal Ambalajlar**

Ambalaj endüstrisinde en yoğun olarak kullanılan metaller teneke ve alüminyumdur. Teneke, kalay ile kaplanmış yumuşak sactan bir levhadır. Teneke kutunun en yaygın kullanım alanı gıda sanayiinde konserveciliktir. Son yıllarda hediyelik eşyanın pazarlanmasında da teneke kutular yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca, fantezi teneke kutular mutfak aksesuarı, çay, şekerleme, kurabiye kutuları olarak yaygın bir kullanım alanı bulmuştur. Alüminyum ambalaj malzemelerinin bir ambalaj maddesi olarak kullanımı da son yıllarda hızla artmıştır. Hafif, pasa mukavim, kalay ve boya gerektirmeyen, ısıtmaya elverişli ve işi bitince atılan bu kaplar hazır yemekler için idealdir. Alüminyum, sıkılabilir metal tüplerin imalatında da önemli bir yer tutmaktadır.

Türkiye'deki çeşitli gıdalar, kişisel bakım ürünleri, boyalar, endüstriyel ürünler, veteriner ürünleri, değişik formlarda işlenmiş alüminyum ve teneke gibi metal ambalajlarda pazarlanmaktadır. 1996 yılında 100.000 ton olan metal ambalaj üretimi, 2003 yılında 360.000 tona yükselmiş bulunmaktadır. İleriye yönelik olarak, 2000 yılında 3 kg. olan kişi başına metal ambalaj tüketim oranında sonraki beş yılda herhangi bir artış olmayacağı tahmin edilmektedir.

### **1.1.3. Ahşap Ambalajlar**

Ahşap kutu, kafes sandıklar, işletme içi istifleme ve lojistikte kullanılan standart ya da standart dışı paletler, monte ya da demonte edilebilen nakliye sandıkları ile konteynerlerden oluşan ahşap ambalajın malzemesi odundur. Kerestenin yoğunluğu 0,32 gr/m<sup>3</sup>'ten, 1,15 gr/m<sup>3</sup>'e kadar değişmektedir. Sağlamlık ve dayanıklılık açısından ahşap ambalaj, nem miktarı %20'yi geçmeyen keresteden üretilmelidir.

Oluklu mukavva ve plastik ambalajlar gibi ikame malların ahşaba oranla hafif oluşu nakliye masraflarında tasarruf sağlamakta ve ahşap ambalaj talebi nisbi olarak azalmakla birlikte, ahşap ambalaj özellikle iç piyasada defalarca

kullanılabilmesi ve ucuz olması sebebiyle özellikle gıda sanayiinde daha çok taşıma amacıyla kullanılmaktadır. Uluslararası kara, deniz ve havayolu taşımacılığında ise ISO ve Euro standartlarına uygun palet, sandık ve konteynerler kullanılması zorunludur.

Kesin olarak tespit edilememekle birlikte (sektörde çok sayıda küçük firmanın faaliyet göstermesi nedeniyle), Türkiye’de 450.000 ton/yıl ahşap ambalaj üretim kapasitesinin bulunduğu, sektörün kapasite kullanım oranının ise yaklaşık %85 olduğu tahmin edilmektedir. 2000 yılı itibarıyla Türkiye’de kişi başına ahşap ambalaj tüketimi 6,5 kg/yıldır.

#### **1.1.4. Cam Ambalajlar**

Cam ambalaj, bilinen en eski ambalaj türlerinden birisidir. Cam, silisli kumun çeşitli katkı maddeleri eklenerek belirli sıcaklıklarda eritilmesinden oluşmaktadır. Geri dönüşümün önem kazandığı günümüzde, cam ambalaj özellikle gıda sektöründe önemi artan bir üründür. Diğer maddelerle karışmaması, iinin görülebilmesi, katılığı, tekrar temizlenip kullanılabilmesi nedeniyle diğer ambalaj ürünleriyle ikame edilememektedir. Cam ambalajlarda bozulabilecek maddeler taşınmaktadır. İleri teknolojiler kullanılarak, cam ambalajın ağırlığının azaltılması, iç hacminin genişletilmesi ve renklendirilmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır.

Cam ambalajda, Türkiye dünya pazarlarındaki rekabetini sürdürmektedir. Son yıllarda tarımsal ürünlerde işleme oranının düşüklüğü nedeni ile beklendiği şekilde hızlı büyüme gerçekleşememiş bulunmakla birlikte, malzemenin yapısına özgü avantajları ile cam ambalaj gıda ve içecek sektöründe ilgi görmeye devam etmektedir. Genel olarak üretim tekel boyutunda bir üretim grubunca sürdürülmektedir.

550.000 ton üretim kapasitesine sahip olan cam ambalaj sektöründe, 2000 yılında 419.000 ton olarak gerçekleşen üretim miktarı, 2003 yılında 539.000 tona yükselmiştir. 2000 yılı itibarıyla Türkiye’de kişi başına cam ambalaj tüketiminin 4 kg/yıl olduğu tespit edilmiştir.

### 1.1.5. Plastik Ambalajlar

Petrol ve petrol türevlerinden elde edilen plastik ambalaj, özellikle gıda sektöründe en büyük gelişme potansiyeline sahip ürün olarak değerlendirilmektedir. Hafif olması, istenilen şeklin kolayca verilmesi, renk ve baskı konusunda elverişli olması ve ucuz olması nedeniyle ambalajlamada tercih edilen bir maddedir.

Plastik ambalajların değişik türleri bulunmaktadır. Bu türlerin en başında gelenler, PET (Polietilentetraftalat), PVC (Polivinilklorür), PS (Polistren) ve PE (Polietilen)'dir. Bu isimler, ambalajların kimyasal yapılarını göstermektedir.

Türkiye'de plastik ambalaj sektörünün 800.000 tonluk bir kapasiteye sahip olduğu ve bu miktarın her geçen gün artış gösterdiği bilinmektedir. 2003 yılı itibarıyla plastik ambalaj üretimi 673.975 ton olarak gerçekleşmiştir. Ülkemizde doğrudan veya dolaylı olarak kişi başına 14-15 kg. olan plastik ambalaj tüketiminin, önümüzdeki beş yıl içinde 30 kg.'a ulaşması beklenmektedir. Bu rakam Avrupa'da 80 kg., Amerika'da ise 150 kg. dolayındadır.

Türkiye'de ambalaj sektöründe üretim giderek artmaktadır. 2000 yılında 2.701.000 ton olan ambalaj üretimi, 2002 yılında 2.881.800 tona, 2003 yılında ise 3.126.960 tona yükselmiştir. Toplam ambalaj üretiminin parasal büyüklüğü ise 2000 yılında 2,5 milyar Dolar iken, 2003 yılında 3,3 milyar Dolara yükselmiştir.

Bütün ambalaj malzemeleri dikkate alındığında, toplam 4.143.820 ton üretim kapasitesinin bulunduğu ambalaj sektöründe, 2003 yılı itibarıyla kapasite kullanım oranı ortalama %76,8 olarak gerçekleşmiştir. Ambalaj sektörünün toplam üretim kapasitesi içinde en büyük pay %34,9 pay ile oluklu mukavva ambalaj sektörüne aittir.

Ambalaj, tüketim ve satın alma gücüyle doğrudan ilgili bir üründür. Milli geliri kişi başına 20.000 Doların üzerinde olan ülkelerde, ambalaj tüketimi de kişi başına

250 Doların üzerindedir. Gelişmekte olan ülkelerde ise tüketim oldukça düşüktür. Türkiye’de bütün ambalaj türlerinde kişi başına tüketim 40 Dolar civarındadır.

Türkiye’de gıda ve gıda dışı tüketim malları sektöründe kullanılan ambalaj malzemelerinin %37,4’ünü fleksibl ambalaj folyoları, kâğıt ve karton ambalajlar ile oluklu mukavva ambalajlar, %21,5’ini plastik, %11,5’ini metal, %17,2’sini cam ve %12,3’ünü de ahşap ambalajlar oluşturmaktadır. 2000 yılı itibarıyla Batı Avrupa ülkelerinde toplam ambalaj malzemesi tüketiminin %37,4’ü plastik, %35,5’i kâğıt karton, %15,2’si metal, %7,2’si cam, 4,7’si ise ahşap ambalaja aitken, bu oranlar ABD’de sırasıyla %18, %38, %30, %11 ve %3’tür.

## **1.2. Kâğıt – Karton ve Oluklu Mukavva Ambalaj Sektörü**

Türkiye’de bilinen ve kullanılan kâğıt karton ambalajlar aşağıda ele alınmıştır.

Hutbak Kâğıdı, 17-18 gr/m<sup>2</sup> ağırlığında, %100 selülozdan mamul, bir yüzü parlak, tam tutkallı, özellikle meyvelerin sarılıp muhafazasında kullanılır.

Kraft Ambalaj Kâğıdı, 40 gr/m<sup>2</sup> ağırlığında, %100 esmer selülozdan mamul, bir yüzü parlak, tam tutkallı, yüksek mukavemetli, her türlü ambalaj işinde kullanılan kâğıtlardır.

Sülfite Ambalaj Kâğıdı, 40-50-60-70 gr/m<sup>2</sup> ağırlığında, %100 esmer veya beyaz selülozdan mamul, bir yüzü parlak, tam tutkallı, mukavemetli, üzerine baskı yapmaya müsait ambalaj kâğıdı olarak her türlü sargılık işlerinde kullanılabilen kâğıtlardır.

Kraft ve Sülfite İmitasyon Kâğıdı, 60-70 gr/m<sup>2</sup> ağırlığında, takriben %60-70’i selülozdan, geri kalan kısmı temiz döküntü veya eski kâğıttan mamul, vasat mukavemet isteyen ambalaj işlerinde, özellikle kese kâğıdı olarak kullanılabilen kâğıtlardır.

Adi Ambalaj Kâğıdı (Şrenz), selüloz miktarı daha az, çoğunlukla eski kâğıttan mamul, bir yüzü parlak, %100-180 gr/m<sup>2</sup> ağırlığında olup genellikle kasapların kullandığı kâğıtlardır.

Oluklu Mukavva, 20. yüzyılda bulunmuş kâğıttan mamul en önemli ambalaj maddelerinden biridir. İki düz karton (liner) arasında bunları birleştiren oluklu bir kartondan (fluting) ibaret olan oluklu mukavva şok ve basınca çok dayanıklı bir

yapı teşkil eder. Olukların arasındaki mesafeye, oluk sayısına, oluklu katların sayısına ve kartonların kalınlığına göre şok ve basınca mukavemeti daha fazla olabilir.

Karton grubunda ambalaj malzemesi olarak; Gri Karton, Kroma Karton, İki Katlı (duplex) veya Üç Katlı (triplex) Kartonlar ve Saman Karton kullanılmaktadır. Yukarıda sayılan ürünlerden en ucuzu Saman Karton, en pahalı olanı ise İki Katlı veya Üç Katlı Kartonlardır.

Selofan Kağıdı, şeffaf, parlak, lifsiz ve deliksiz, rejenere selüloz esaslı, en ince bir filmidir. Genellikle gıda maddelerinin ve sigaraların ambalajlanmasında kullanılır. Selofanın Türkiye'deki ticari ismi selon'dur. Selofan, kâğıttan sonra bilinen en eski ambalaj maddelerinden biridir. Selofan buhara karşı dayanıksız olup, su emme kapasitesi %100'dür. Kuru iken gazlara karşı geçirgen değildir. Laklanarak ve lamine edilerek özellikleri geliştirilen selofan, başlıca üç şekilde sınıflandırılabilir. Laklanmış düz selofan, nitro selüloz lakı ile laklanmış selofan, polimer kaplı selofan. Selofan ambalajının başlıca kullanım yerleri, undan yapılmış yiyecekler, taze etler, şeker ve şekerli mamüller, hazır yiyecekler, kuru yemiş ve kuru meyveler, tütün sigara ve benzeri maddeler ve bazı endüstriyel ambalajlardır.

### **1.2.1. Kâğıt Ambalajlar**

Kâğıt ambalajlar genel olarak odun, yıllık bitki ve atık kâğıt gibi hammaddelerden kimyasal, yarı kimyasal ve mekaniksel yollarla elde edilen hamurların (elyaf karışımı) dövme, kesme, saçaklandırma ve temizleme gibi işlemlere tabi tutularak dolgu ve şartlandırma maddeleri ilave edilerek elek üzerinde safiha oluşturulması, kurutulması ve uygun ebatta kesilmesi işlemleri sonucunda üretilirler.

Hafifliği, esnekliği ve çevre dostu olması gibi avantajları bulunan ve çeşitli maddelerle işlenerek değişik versiyonlarda üretilebilen kâğıt ambalajlar, içindeki muhteviyatı göstermemesi gibi bir dezavantajı bulunmasına rağmen, çok fazla sektörde (özellikle gıda, tekstil ve hazır giyim, temizlik maddeleri, cam ve seramik, ilaç ve kozmetik vb.) ambalaj malzemesi olarak kullanılmaktadır.

Kullanılacağı sektöre göre çok farklı dayanıklılık ve görünüşte olabilen bu ambalajlar, temel olarak sargılık kâğıtlar, kraft torba kağıdı ve sigara kağıdı gibi üç temel başlıkta toplanmaktadır.

Kâğıt ambalaj türlerinden olan sargılık kâğıtlarda %100 atık kâğıt veya %100 selüloz kullanımı gibi hammadde bileşimi değişebilirken, kraft torba kağıdı üretiminde odundan elde edilen %100 selüloz, sigara ve ince özel kâğıtlarda ise %50 sülfat ve okaliptüs selülozu ile %50 kendir-keten selülozu kullanılmaktadır.

Pratik olarak her cins sargılama kağıdı, çeşitli işlemlere tabi tutularak, koruyucu özellikleri, makinede işlenebilmesi ve baskı uygulanabilme özelliği geliştirilebilir. Bu tip işlemlere vakslama (mumlama), çeşitli plastiklerle kaplama, bazı kimyasal maddelerin emdirilmesi, plastik filmlerle ya da alüminyum folyo ile laminasyon ve laklama gibi işlemler de dahildir.

Kâğıt torbalar en ekonomik ambalajlardır. Bu torbalar şeker, un, patates gibi çeşitli toz ve katı, çimento gibi endüstriyel ürünlerin paketlenmesinde kullanılır. Torba üretiminde kraft kağıdı, yağlı ve glasin, sülfat kâğıtları kullanılır. Çeşitli boyutlarda üretilebilen kâğıt torbalar, körüklü (hacimli ürünler için) ve saplı, gül dipli (el çantası şeklinde), SOS denilen kâğıt torba şeklinde (kraft kâğıttan tek ya da çok katlı) de üretilirler.

### **1.2.2. Karton Ambalajlar**

Doğal, yenilenebilir, dayanıklı bir madde olan selüloz bazlı karton ambalajlar, başlangıçta odundan elde edilen yeni liflerle ya da geri dönüşümden elde edilen liflerle üretilebilmekte olup, gerek çevre koşullarına gerekse taleplere istenildiği gibi cevap verebilen ambalaj malzemeleridir. En önemli avantajları; parlak ve düzgün bir yüzeye sahip olması, diğer ambalaj türlerine göre daha ucuz olması, çeşitli biçim ve boyutta üretilebilmesi, hafifliği, boş olarak taşınmada istifleme kolaylığı ve sunumda farklı olanaklar sunabilmesidir.

Çok katlı olması nedeniyle değişik kaliteleredeki kâğıt hamurlarından elde edilen safihaların makineler içerisinde birleştirilmesiyle elde edilen kartonlar, kullanılan hammaddeye göre gri karton, krome karton, bristol ve kuşe karton ile kaplık karton denilen çeşitlerde üretilmektedir. Değişik ağırlık ve kalınlıklarda üretilen kartonlar, kesme, yapıştırma, şekil verme, farklı malzemelerle kaplama işlemlerinden geçirilerek çok fazla sektöre ambalaj malzemesi üretiminde kullanılabilir.

Karton üretimindeki teknolojik gelişmeler, karton kutu üreticisine çok büyük olanaklar sunmaktadır. Neme karşı dirençli, kolay katlanabilir, gıdaya uygun, ağartıcı kullanmadan üretilmiş, PE, PP ya da PET film lamine edilmiş hazır kartonlar bulunmaktadır. Böylece, karton kutuların kullanım alanları genişleyebilmekte, tercih nedenleri artmaktadır.

### **1.2.3. Oluklu Mukavva Ambalajlar**

Oluklu mukavva, mal ve eşyaların korunması ve paketlenmesi ihtiyacı nedeni ile yeni bir kâğıt kullanımı olarak ortaya çıkmıştır. Bugüne kadar değişimlere uğramış olmasına rağmen, oluklu mukavva hammaddesi açısından eski örneklerinden çok farklı değildir. Hammaddesi olan kağıdın yeniden üretilen, yeniden kullanılabilen ve geri dönüştürülebilir bir madde olması dolayısıyla çevre uyumu en yüksek olan ambalaj türü diye tanımlanabilir.

En fazla yaş meyve ve sebze ile işlenmiş gıda ambalajında kullanılan oluklu mukavva ambalaj, başta içecek, kimya, tekstil, beyaz eşya, kahverengi eşya, tütün mamulleri ve inşaat sektörleri olmak üzere yaklaşık 25 sektörün ambalaj ihtiyacını karşılamaktadır. Kullanılan tarımsal ve sınai ürünlerin maliyetleri üzerinde dikkatler yoğunlaştığı ölçüde, oluklu mukavva kullanımının da artması beklenmektedir. Çünkü oluklu mukavva ambalaj bir maliyet unsuru değil, maliyet düşürme aracı olarak görülmektedir. Büyük emeklerle ortaya çıkan ürünün değerini kaybetmemesi ve hatta yok olmaması; iyi tasarlanmış, iyi üretilmiş ve kullanılmış bir ambalajla mümkün olmaktadır.

Dağıtım harcamalarını azaltarak, üretim ile tüketim noktası arasındaki yolda, paketlediği ürün veya ürünleri en iyi biçimde bir arada tutma, koruma, taşıma, tanıma görevini üstlenen oluklu mukavva ambalajların kullanıldığı alanlar, her geçen gün artmaktadır. Sıvı, katı, taneli, yumuşak, sert, dayanıklı veya hassas tüm ürünler, oluklu mukavva ile güvenli olarak ambalajlanabilmektedir. Her oluklu mukavva kutu, paketlediği ürün özelliklerine uygun olarak tasarlanmakta; dolum koşullarına, palete, istife, depolama ve nakliye uygunluğu göz önüne alınarak üretilmektedir.

Oluklu mukavvaların özellikleri, cinslerine, üretimlerinde kullanılan kâğıtlara ve yardımcı malzemeye bağlı olarak değişmektedir. Kullanılan hammadde ve üretim yöntemleri, kâğıtlara birbirinden farklı özellikler kazandırmakta ve bu özelliklerin amaca uygun olarak seçilmesi başarılı ambalaj üretimi için çok büyük önem taşımaktadır.

Oluklu mukavva üretiminde kullanılan kâğıtlar; odundan, saman ve benzeri bitkilerden, atık kâğıttan elde edilen, cinsine göre farklı oranlarda kullanılan elyaf, su, katkı maddeleri ve kâğıt yapım yöntemleri kullanılarak üretilmektedir. Kağıdın mekanik özelliklerini iyileştirmek, neme, yağa direncini artırmak, yüzey düzgünlüğünü sağlamak, renklendirmek amacı ile de nişasta ve renklendirici maddeler kullanılmaktadır. Oluklu mukavva kâğıtları; iç, dış yüzler ve ara katlarda kullanılan Liner; ondülede kullanılan Fluting kâğıtlar olarak iki ana gruba ayrılırlar. *Kraft Liner*; *Test Liner*; isimlerinden de anlaşılacağı gibi liner, *Nssc*, *Saman Fluting* ise fluting kâğıtlardır. *Schrenz* veya Geri Kazanılmış Kâğıt (*Recycled*) olarak adlandırılan ve üretilen kâğıtlar ise cinslerine göre liner veya fluting olarak kullanılabilir.

Oluklu mukavva kutular üretim şekline göre; yarıklı tip oluklu mukavva kutular, geçmeli tip oluklu mukavva kutular, katlamalı tip oluklu mukavva kutular, sürgülü tip oluklu mukavva kutular, bükülmez tip oluklu mukavva kutular ve hazır yapılandırılmış oluklu mukavva kutular olmak üzere altı gruba ayrılmaktadır.

Oluklu mukavva kutularla ilgili Türk Standartları Enstitüsü (TSE)'nün TS 609, 635, 636, 1301, 1302, 3120, 3121, 3122, 3214 nolu standartları bulunmaktadır.

### **1.3. Sektörün Kuruluşu ve Gelişimi**

Kâğıt, kültür ve sanayi alanındaki yeri ile insanlığın en önemli ihtiyaç maddelerinden biridir. Bu nedenle, kâğıt sanayinin ve dolayısıyla kağıda dayalı ambalaj sanayiinin gelişmesi, bir ülkenin sanayi ve kültürel gelişmesi ile paralellik göstermektedir.

Milattan 105 yıl sonra Çinliler tarafından bulunan kâğıt, Türkiye'de ancak Osmanlılar döneminde 18. ve 19. yüzyıllarda Yalova ve Beykoz'da kurulan imalathanelerde üretilmeye başlanmıştır. Ancak bu imalathaneler, kapitülasyonlar ve yabancılara tanınan imtiyazlar nedeniyle yabancı firmalarla rekabet edemediklerinden kısa bir süre sonra kapanmışlardır.

Cumhuriyetin ilanı ile sanayileşme ve dolayısıyla sanayi yatırımları yapma çabalarına hız veren ülkemizde, insanlığın vazgeçilmez ihtiyaç maddelerinden biri haline gelen kâğıt, modern anlamda 1936 yılında İzmit'te üretilmeye başlanmıştır. Kâğıt ürünlerine olan yurtiçi talep, özellikle II. Dünya Savaşı'ndan sonra hızla artmıştır. Türkiye'nin 1963 yılında planlı kalkınma dönemine geçmesi ile birlikte, ekonomide görülen gelişmeye paralel olarak özel sektör de kâğıt sektörüne ilgi duymaya başlamış ve Seka'nın önderliğinde başlayan kâğıt-karton üretimi, daha sonraki yıllarda özel sektör kuruluşlarının devreye girmesiyle bugün ülkenin kâğıt-karton ihtiyacının %58'ini karşılar duruma gelmiştir. Yine sözü edilen yıllardan başlayarak, ekonomik gelişmelere paralel olarak kâğıt ve kartonun ambalaj malzemesi olarak kullanımı da giderek artış göstermiştir.

Oluklu mukavva ise, ülkemizde ilk kez 1954 yılında, dünyada üretilişinden 83 yıl sonra, Seka İzmit'te üretilmiştir. Özel sektöre ait ilk kuruluş olan DAKO, 1960 yılında İstanbul'da faaliyetine başlamış, daha sonra 1966'da BOMSAŞ, 1968'de OLMUKSA sektöre girmişlerdir. Sektördeki gerçek anlamdaki hızlı büyüme ise

1981 yılından sonra olmuştur. Sektöre giren firma sayısının artması ve mevcut firmaların yeni yatırımlara girmesi sonucu sektördeki kapasite ve üretim miktarları kısa sürede artmıştır.

#### **1.4. Sektörde Üretim Yöntemi ve Teknoloji Düzeyi**

Kâğıt üretimi süreci, öncelikle değişik ağaç odunları, yıllık bitkiler, atık kâğıtlar, keten, kendir eskileri ve pamuk paçavralardan elde edilen selüloz üretimi ile başlamaktadır. Odunlar yongalama makineleri, saman, kendir, kamış gibi yıllık bitkiler ise kesme makineleri ile ufak parçalara ayrılır. Yongalar daha çok kalsiyum bisülfid, sodyum hidroksit, sodyum sülfür karışımı, yıllık bitkiler ise sodyum hidroksit, sodyum monosülfid, sodyum sülfür gibi çeşitli maddelerin kullanıldığı Pandia, Sacia ve Kamyır prosesleri ile 135-180 °C'de 4-7 Atü'lük basınçla pişirilirlir. Bitkideki selüloz liflerini birbirine bağlayan lignin ve diğer bazı kimyasal maddelerin büyük bir kısmı bu işlem esnasında çözeltilmeye geçer ve hamur halinde selüloz elde edilmiş olur. Esmer renkli olan bu selüloz yıkanır, içindeki yabancı maddelerden ve az pişmiş kısımlarından temizlenir. İstenirse kimyasal maddeler kullanılarak beyazlatılır.

Kâğıt-karton üretiminin ana bölümleri ise aşağıdaki gibidir:

- Hamur hazırlama bölümünde, sırasıyla açma, temizleme, dövme, parçalama, öğütme ve katkı maddeleri ilave etme işlemleri yapılır,
- Hazırlanan hamurun seyreltme ve temizleme işlemleri yapılır,
- Kâğıt makinesi bölümünde, süzme, presleme ve kurutma işlemleri yapılır,
- Elde edilen kâğıt-karton ürünü bobinler halinde veya belirlenen ölçülerde kesilerek piyasaya sürülür.

Üretimdeki ana bölümler, kâğıt-karton alt gruplarının üretim teknolojileri, kullanılan hammadde çeşidi ve makine özelliklerine göre farklılıklar gösterebilmektedir.

Türkiye'deki sargılık kâğıtların elek enleri 3.15-4.62 m. ve hızları da 130-750 m. /dk. arasında değişmektedir. Hız, genişlik ve otomasyon konularında gelişmiş

lkelerdeki kâğıt makineleriyle önemli farklılıklar taşımakla birlikte, teknoloji ve kalite yönünden ülkemizdeki makinelerde önemli bir sorun bulunmamaktadır. Gelişen teknoloji özel sektör kuruluşlarında kısmen de olsa uygulanmıştır. Seka'nın ise modernizasyona ihtiyacı olduğu bilinmektedir.

Kâğıt ambalaj malzemelerinden sargılık kâğıtlar ambalaj üreticileri tarafından boya, baskı, yapıştırma, kimyasal malzemelerle sağlamaştırma ve görünümünü değiştirme gibi işlemlere tâbi tutularak nihai tüketicilere (reticilere) ambalaj malzemesi olarak verilmektedir. Sigara kâğıtları genellikle doğrudan nihai üreticiler tarafından alınıp kullanılırken, kraft torba kağıdı üreticileri ile kraft torba üreticileri tamamen ayrışmış bulunmaktadır. Kullanılacağı sektöre göre değişik işlemlerden geçirilen kraft torba kağıdı, kesme, yapıştırma, boya, baskı, etiketleme gibi işlemlere de tâbi tutularak çeşitli ürünlerin ambalajlanmasında kullanılmaktadır.

Çok katlı bir ürün olması dolayısıyla, karton üretimi prosesinin başlangıcı kâğıt üretimine göre oldukça farklıdır. Değişik kalitelerdeki kâğıt hamuru ayrı ayrı eleklerden (former) geçirilerek safiha haline getirilir. Safihalar makine içinde birleştirilerek çok kattan oluşan kartonlar üretilir. Diğer aşamalar ise kâğıt üretiminde olduğu gibidir.

Kartonun ambalaj malzemesi olarak kullanımını için, karton üreticilerinden alınan hammadde boya, baskı, kesme, yapıştırma vb. İşlemlerden geçirilerek çanta veya kutu haline getirilerek çok fazla sektöre ambalaj malzemesi olarak kullanılmaktadır.

Ülkemizdeki karton makinelerinin hemen hepsi yuvarlak elekli ve kombine makineler iken, ancak bir tanesi çok uzun elekli (Multi Former) tipindedir. Kombine karton makinelerinin yanında, çeşitli tarihlerde ikinci el olarak geliştirlmiş yuvarlak elekli karton makineleri halen çalışmaktadır. Ülkemizdeki karton makinelerinde halen MG (Machine Glaze) silindiri kullanılmaktadır. Karton makinelerinin enleri

2.20-4.70 m. ve hızları da 80-300 m/dk. arasındadır. Dünyadaki yeni teknoloji makinaların ise enleri 5.50-6.00 metreye, hızları da 700-750 m/dk.'ya yükselmiştir.

Oluklu mukavva ise bakır yada dönüştürülmüş selüloz liflerinden oluşan kâğıtlardan üretilmektedir. Oluklu mukavva (kaplama) astar adı verilen iki düz levha ile bu levhaların ortasında yiv adı verilen oluklu kısmın birbirine yapıştırılmasından meydana gelmektedir. Bu üç tabakanın bir araya gelmesiyle oluşan ürün her bir tabakanın tek tek sahip olduğu güçten daha fazlasına sahiptir. Peş peşe oluklardan oluşan yapısı, oluklu mukavvaya sertlik ve dayanıklılık verir. Oluklar arasındaki hava dolaşımı yalıtım görevi yaparak sıcaklık değişimlerine karşı koruyucu rol oynar.

Farklı nitelikteki ürünlerde kullanılmak üzere oluk ebadı ve profili açısından farklılık gösteren oluklu mukavva türleri vardır. Oluklu mukavva, ambalaj olarak kullanılmak üzere sonsuz sayıda şekil ve ebatla kesilerek katlanabilir. Oluklu mukavva, çeşitli ürünleri paketleyerek, korumak ve sunmak için tasarlanmış yüksek performanslı bir ambalaj malzemesidir.

Oluklu ambalaj mukavvası üretimi çok hızlı bir gelişim göstermiş, perakende ticaretteki sürekli değişime ve değişen lojistik gereksinimlere ayak uydurmuş durumdadır. 19. yüzyılın sonundan bu yana, oluklu mukavva ham maddeleri, ekipmanları, üretim prosesleri ve paketleme tekniklerinde önemli değişiklikler olmuştur. Oluklu mukavva üretiminde kullanılan kâğıt çeşitleri sürekli artmış, kullanılan oluk ve astarların çeşit ve kaliteleri yükselmiştir. Ekipmanların geliştirilmesi ile üretim hızı da artırılmıştır. Bilgisayar kullanımı, sürekli mukavva üretimini mümkün kılıp, makinaların durmasını engelliyerek devrim yaratmıştır. Bilgisayar kullanımı aynı zamanda ambalaj tasarımı ve sipariş prosesinde de etkili olmuştur.

Son on yıllık dönemde yeni baskı teknikleri büyük değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Paketlemenin (ambalajın) lojistik ve pazarlama fonksiyonlarındaki değişimler, ürün tanımlamak için kullanılan bar kodlar, oluklu mukavva ambalaj

üzerindeki grafiklerin gelişmesini zorunlu kılmıştır. Küçük oluklar ve yüksek kaliteli kâğıt kullanımı pazardaki yeni amaçlara uygun olarak yüksek standartlı grafiklere imkân sağlamıştır.

Türkiye'deki oluklu mukavva kağıdı makinelerinin elek enleri 2.45-7.25 m. ve hızları da 120-600m/dk. Arasındadır. Dünyadaki gelişmiş teknolojilerle üretilmiş makinelerin ise enleri 10,5 m. ve hızları da 1.700 dk.'ya ulaşmıştır. Ülkemizdeki uzun elek ve çift elek teknolojilerinin yerini dünyada GAP Former teknolojisi almış bulunmaktadır.

Sonuç olarak, genelde ambalaj kâğıtlarının üretim prosesinde, özellikle temizleme, hamurun safihaya dönüştürülmesi, vakum, basınç ve ısı transferi aşamalarında teknolojik gelişmeler hızla artmaktadır. Kâğıt makinelerinin yıllardır daha çok diğer ülkelerden ikinci el olarak temin edildiği ülkemizde, teknolojik değişmelere kısmen ayak uydurulabilmiş, komple yeni yatırımlar dışında, özellikle maliyetleri minimize etme yönündeki modernizasyon yatırımları yeterince yapılamamıştır.

### **1.5. Diğer Sektörlerle İlişkiler**

Hammadde açısından orman ürünleri sanayii ile çok yakından ilişkili olan kâğıt, karton ve oluklu mukavva ambalaj malzemeleri sektörü, nihai ürün olarak kullanılan sektörler açısından ise oldukça fazla sektörle ilişki halindedir. Tarım sektöründen savunma sanayiine kadar çok fazla sektörün pazarlamasında vazgeçilemez bir ürün haline gelen kağıda dayalı ambalaj malzemeleri, gerek ürünün korunması, saklanması işlevlerini yerine getirirken, bir yandan da ürünün tanınması, tanıtılması ve estetik bir şekilde sunulması işlevlerini üstlenmektedir.

Kâğıt ambalaj malzemeleri, ilgili olduğu sektörlerde ortaya çıkan sunum gereklerine göre farklı incelik ve sağlamlıkta, hitap ettikleri sektörlerin ürün büyüklüklerine göre de farklı şekil ve ebatta üretilmektedirler. Kullanılan dolgu maddeleri açısından madencilik ve kimya sektörüne bağımlı olan kağıda dayalı

ambalaj malzemeleri sanayii, nihai ürün olarak ambalajlamada kullanılabilmesi açısından da etiket ve baskı sektörüne bağımlı bulunmaktadır.

Kağıda dayalı ambalaj malzemelerinin, bazı sektörlerde diğer hammaddelere dayalı ambalaj malzemeleriyle de rekabet ilişkisi bulunmaktadır. Tarım sektöründe ahşap ambalajla rekabet söz konusu iken (özellikle dayanıklı karton ve oluklu mukavva kutuda), perakende ticarete plastik ambalaj malzemeleriyle rekabet söz konusudur. Ayrıca sektör, satış potansiyeli açısından ilgili olduğu tüm sektörlerin ihracat potansiyellerine doğrudan bağımlı bulunmaktadır.

### **1.6. Teşvik Durumu**

Sermaye yoğun bir sektör olan kağıda dayalı ambalaj malzemeleri üretiminde, özel olarak sektöre yönelik herhangi bir teşvik bulunmamaktadır. Bir çok sektör gibi bu üretim alanında da, yatırımcılar kuruluş yerine göre genel teşvik tedbirlerinden ve ihracat teşviklerinden yararlanabilmektedirler.

Bu güne kadar teşviklerle alınan makineler, genellikle Avrupa'nın ölçek ve standartları ile teknolojisi ekonomik olmaktan çıkmış ikinci el makineler olmuştur. Gümrük ve fonlarla "kendine yeterli olma" politikaları, yatırım maliyetini düşüren ikinci el makinelerin özel sektör tarafından alınmasını teşvik etmiştir.

09.07.2002 tarih ve 24810 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 2002/4367 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı çerçevesinde Hazine Müsteşarlığı'ndan alınacak "Teşvik Belgesi" kapsamında gerçekleştirilecek yatırımlar için, yatırım ve işletme dönemlerini kapsayan destek unsurları ve 29.01.2004 tarihli ve 5084 sayılı "Yatırımların ve İstihdamın Teşviki ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun" kapsamında yatırımlara sağlanacak teşvik tedbirleri, çalışmanın sonunda Ek'te verilmiştir.

## 2. TÜRKİYE'DE KÂĞIT KARTON VE OLUKLU MUKAVVA AMBALAJ SEKTÖRÜNÜN DURUMU

### 2.1. Hammadde Durumu

Kâğıt sanayiinin temel hammaddesi durumundaki selüloz, iğne yapraklı ve geniş yapraklı orman ağaçlarının gövde ve dallarından, hububat, tütün, haşhaş, ayçiçeği, kamış, pamuk, esporta, jüt, kendir, kenaf gibi yıllık bitkilerin sap, tohum ve yapraklarından elde edilmektedir. Kâğıt-karton sanayi açısından özellikle iğne yapraklı orman ağaçlarının ayrı bir önemi bulunmaktadır.

Ülkemiz kamu sektöründe ana hammaddeyi kâğıtlık odun başta olmak üzere sap, saman, göl kamışı, linter, kendir, atık kâğıt ve selüloz, özel sektörün hammaddesini ise sap saman, atık kâğıt ve ithal selüloz oluşturmaktadır.

Seka A.Ş.'nin tüm kâğıt türlerine yönelik olarak yıllık 1,5-1,8 milyon m<sup>3</sup>'e varan kâğıtlık odun ihtiyacının neredeyse tamamı Orman Genel Müdürlüğü'ne (OGM) bağlı Devlet Orman işletmelerince karşılanmakta, ancak köknar-ladin cinsi odun açığı zaman zaman ithalatla kapatılmaktadır. Ülkemizde kâğıtlık odun üretimine yönelik orman işletmeciliği bulunmamaktadır. Ancak 1998 tarihli "Ağaçlandırma Yönetmeliği" ile 1989 tarihli "Ağaçlandırma Fonu Yönetmeliği"nde 1996 yılında yapılan değişiklik kapsamında özel ağaçlandırma projelerine sınırlı da olsa olanak ve teşvik sağlanmıştır.

Kâğıt-karton üretiminde değişik oranlarda yıllık bitki selülozu kullanmak mümkündür. Yıllık tahıl üretiminin 25.000.000 tonun üzerinde olduğu ülkemizde, gerek kuraklık gerekse kısa saplı buğday üretiminin yaygınlaşması nedeniyle zaman zaman yıllık bitki temini zorlaşmaktadır. Halen özel sektör hammadde ihtiyacının %11'ini, kamu sektörü ise %7'sini yıllık bitkilerden karşılamaktadır.

Göl kamışı, Türkiye'de sadece Afyon-Çay ilçesinde kurulu bulunan Seka A.Ş. işletmesinde kullanılmaktadır. Ülkemizde göl kamışı potansiyeli yıllık 100-150 bin

ton olmasına karşın, nakliye maliyeti nedeniyle yılda ortalama 30-40 bin ton göl kamışı selüloz hammaddesi olarak tüketilmektedir.

Üretilen kâğıt ve kartonlar, kullanıldıktan sonra eski kâğıt, atık kâğıt, hurda kâğıt, kırpıntı kâğıt, toplama kâğıt veya geri dönen kâğıt olarak adlandırılmaktadır. Atık kağıdın kullanımındaki en önemli unsur, temizlik ve tasnif edilmiş olması durumudur. Sektörde %100 atık kâğıt kullanılarak elde edilen pek çok ürün bulunmaktadır. Hemen hemen tüm kâğıt-karton türlerinde değişik oranlarda atık kâğıt kullanılmaktadır. Ambalaj kağıdı ve karton türlerinde atık kâğıt kullanımı %100'e kadar çıkabilmektedir. Kullanılan kâğıtların geri kazanma oranı Almanya'da %70 dolayında iken, Türkiye'de bu oran halen %34,5 dolayındadır.

Kâğıt ambalaj malzemeleri genellikle baskı ve etiketleme yoluyla doğrudan ambalajlamada nihai ürün olarak kullanılmakla birlikte, gerek kâğıttan torba, poşet yapımı gerekse kartondan ve oluklu mukavva kâğıtlarından kutu üretimi ekstra bir üretim prosesi gerektirmekte, bu durumda da ambalaj kâğıtları ambalaj malzemelerinin hammaddesi konumuna gelmektedir. Bazı ambalaj kağıdı üreticileri sadece ambalaj malzemelerinin hammaddesini (kağıdı) üretirken, bazıları entegre tesislerinde kağıdı işleyerek nihai ambalaj malzemesi haline getirmektedirler. Ülkemizde, kağıdı hammadde olarak kullanarak, değişik ebatta baskılı, etiketli ambalaj malzemesi üreten pek çok tesis bulunmaktadır. Ayrıca, farklı sektörlerde üretim faaliyetinde bulunup, nihai kullanıcı durumunda bulunan bazı tesisler de kağıdı hammadde olarak kullanıp, ihtiyaçlarına yönelik olarak ambalaj malzemesi üretebilmektedirler. Bu tesislere yönelik hammadde tedariki açısından, kağıda dayalı ambalajda kullanılan hammadde ve yardımcı malzemeler ile tedarik yolları aşağıda kısaca açıklanmıştır:

### **Kâğıtlar**

- Birinci Hamur Kâğıtları (60-80 gr/ m<sup>2</sup>)
- Sülfite ve Hutbak Kâğıtları (22-40 gr/ m<sup>2</sup>)
- Kraft Kâğıtları (70-175 gr/ m<sup>2</sup>)
- Kuşe Kâğıtları (60-100 gr/ m<sup>2</sup>)
- Saman Fluting (112 gr/ m<sup>2</sup>)

- Ekstra Fluting (120 gr/ m<sup>2</sup>)
- Sigara Kâğıtları (18 gr/ m<sup>2</sup>)

### **Kraft Kağıdı** (Çimento ve Diğer Endüstriyel Ürünler İçin)

#### **Kartonlar**

- Gri Kartonlar (220-300 gr/ m<sup>2</sup>)
- Krome Kartonlar (220-350 gr/ m<sup>2</sup>)
- Bristol ve Kuşe Kartonlar (180-220 gr/ m<sup>2</sup>)
- Kaplık Kartonlar (180-200 gr/ m<sup>2</sup>)

### **Oluklu Mukavva Kâğıtları** ( Mikro, Fein, Double, Double-Double Dalga)

Yukarıda sayılan tüm kâğıt, karton ve oluklu mukavva ambalaj kâğıtları Seka ve özel sektördeki kâğıt tesislerinden (yurtiçinden) temin edilebilmekte olup, bazı özel ambalaj kâğıtları ile yabancı marka ürünlerin ambalajlanmasında kullanılan kâğıtlar değişik ülkelerden ithal edilmektedir.

Ayrıca, kâğıtların ambalaj malzemesine dönüşümü sırasında gerekli olan tamamlayıcı malzemeler, dolgu maddeleri, baskı lakları ve mürekkepleri ile yapıştırıcılar ve etiketler yine çok büyük oranda yurtiçinden, minimal düzeyde kullanılan yardımcı malzemeler ise ithalatçı firmalardan temin edilmektedir.

Ambalaj sanayii basım sanayii iç içe geçmiş durumdadır. Nihai üreticiler çok büyük oranda baskılı ambalaj malzemesi kullandıklarından, basım kuruluşları baskılı ambalaj malzemesi üretmeye başlamışlardır. Ülkemizde basım sanayiinde Tipo Baskı, Ofset Baskı, Tifdruk Baskı, Flekso Baskı Ve Serigraf Baskı sistemleri geçerliliğini korumaktadır. Ancak basılı malzemeye olan talebin çeşitlenmesi, sektörü tipo baskıdan ofset baskıya doğru yönlendirmektedir.

Basım sanayiinde kullanılan en önemli girdilerden birisi olan baskı mürekkepleri, bazı özel tipleri dışında ülkemizde üretilmekte olup, kullanımında önemli bir sorun

bulunmamaktadır. Baskı mürekkepleri genel olarak pigmentler, dolgu maddeleri, bağlayıcılar, yardımcı maddeler ve kurutuculardan oluşan homojen bir karışımdır. Baskı ön hazırlık malzemeleri olarak adlandırılan her çeşit grafik tasarım çalışmaları, renk ayrımları, renkli çıkışlar, baskı çelik imalatı, klişeler, baskı filmleri, baskı kalıpları, baskı plakaları ihtiyacı ise ülkemizde ya büyük kuruluşların bünyelerinde geliştirdiği ön hazırlık ünitelerinde ya da firmalar dışında bu amaçla kurulmuş özel grafik, klişecilik firmalarınca karşılanmaktadır.

## **2.2. Arz Durumu**

Daha önce de belirtildiği gibi, kağıda dayalı ambalaj malzemeleri üretimine ülkemizde büyük ölçüde planlı döneme geçilmesiyle başlanmış, özellikle 1980'li yıllarda ekonomiye hakim olan dışa açılma politikası sürecinde de üretim kapasitesi hızla artmıştır.

### **2.2.1. Kurulu Kapasite**

Genel olarak kâğıt ambalaj malzemeleri olarak adlandırılan bölüm, birden fazla ambalaj türünü kapsadığından ve her biri de ayrı bir üretim prosesini gerektirdiğinden, kapasite, üretim ve kapasite kullanım oranları (KKO) alt dağılımları itibarıyla ayrıntılı olarak verilecektir.

Kâğıt-karton ve oluklu mukavva ambalaj sektörünün gerek üretim kapasitesi, gerekse üretim miktarları, kâğıt üretiminden yola çıkılarak bulunmaya çalışılmıştır. Özellikle sargılık kâğıtlar, kraft torba kağıdı, sigara kağıdı ve oluklu mukavva kâğıtlarının tamamının kağıda dayalı ambalaj sanayiinde kullanıldığı bilinmektedir. Sadece kartonun ambalaj dışında kullanım alanı bulunduğundan, çalışmada ambalaj yapımında kullanılan karton üretim kapasitesi ve üretim miktarları dikkate alınmıştır.

**TABLO 1 : YILLAR İTİBARIYLA KÂĞIT AMBALAJ MALZEMELERİNİN  
KAPASİTE GELİŞİMİ (Ton)**

Üretim Dalı	1995	1996	1997	1998	2000	2003
Sargılık Kâğıtlar	40.525	45.275	38.250	42.750	42.750	51.620
Kraft Torba Kağıdı	90.500	75.500	75.000	75.000	75.000	75.000
Sigara Kağıdı	8.900	8.900	10.200	10.200	10.200	10.200
<b>TOPLAM</b>	<b>139.925</b>	<b>129.675</b>	<b>123.450</b>	<b>127.950</b>	<b>127.950</b>	<b>136.820</b>

Kaynak: VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Kâğıt Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2000  
Ambalaj Sanayi ve Pazarı, Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2004  
Kâğıt-Karton ve Ahşap Ambalaj Sanayii Değerlendirme Raporu, OAİB, 2002

Sektördeki büyük ölçekli ambalaj kağıdı üreticileri olarak; Seka, Viking Kâğıt, Mopak Kâğıt, Turan Kâğıt, Ankaş Kâğıt, Renkay Ambalaj, Özmet Ambalaj, Yıldız Kâğıtçılık gibi firmalar sayılabilir. Sektörde belli başlı karton ve oluklu mukavva kâğıtları ve kutu üreticileri olarak da; Kartonsan, Meteksan, Modern Karton, Dentaş, Camiş Ambalaj, Çopikas, Kaplamin, Marmara Kâğıt, Selkasan, Olmuksa, Pak Ambalaj, Omkasar firmaları sayılabilir. Ayrıca, Duran Ofset, Cem Ofset; Ekol Ofset, Atlas Ofset gibi firmalar da baskılı karton ambalaj üzerine uzmanlaşmış büyük ölçekli firmalar olarak sektörde faaliyet göstermektedir.

Kraft torba kağıdı ve sigara kağıdı sadece Seka tarafından üretilmektedir. Sigara kağıdı doğrudan sigara üreticileri tarafından kullanılmakla birlikte, kraft torba kağıdı kraft torba üreticileri tarafından alınarak çeşitli işlemlerden geçirilmekte, özellikle endüstriyel ürünlerin ambalajlanmasında kullanılmak üzere talebe göre tek ya da çok katlı, baskılı kraft torba üretilmektedir.

Yukarıdaki tablodan da görülebileceği gibi, 1995 yılından 2003 yılına kadar kâğıt ambalaj malzemelerinden kraft torba kağıdı üretim kapasitesinde bir miktar (%17) düşüş gerçekleşirken, sigara kağıdı üretim kapasitesinde %14,6 ve sargılık kâğıt üretim kapasitesinde ise %27,4 oranlarında artış olmuştur.

**TABLO 2 : YILLAR İTİBARIYLA KAĞIDA DAYALI AMBALAJ  
MALZEMELERİ KAPASİTESİNİN GELİŞİMİ (Ton)**

Üretim Dalı	1995	1996	1997	1998	2000	2003
Kâğıt Ambalaj	139.925	129.675	123.450	127.950	127.950	136.820
Karton Ambalaj	236.575	224.662	261.986	322.300	317.300	388.500
Oluklu Mukavva	571.200	625.252	727.956	794.000	1.345.000	1.447.000
<b>TOPLAM</b>	<b>947.700</b>	<b>979.589</b>	<b>1.113.392</b>	<b>1.244.250</b>	<b>1.790.250</b>	<b>1.972.320</b>

Kaynak: VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Kâğıt Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2000  
Ambalaj Sanayi ve Pazarı, Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2004  
Kâğıt-Karton ve Ahşap Ambalaj Sanayii Değerlendirme Raporu, OAİB, 2002

Ülkemizde genel olarak kâğıt ve karton üreten belli başlı 36 tesis faaliyet göstermektedir. Toplam kapasitenin %25'i kamu kuruluşlarına, %75'i ise özel sektör kuruluşlarına ait bulunmaktadır. Yine toplam kapasitenin %50'si Marmara Bölgesi'nde bulunmaktadır.

Kâğıt ve kartonu ambalaj haline getiren firma sayısı ise kesin olarak bilinmemektedir. Sektörde küçük ölçekli faaliyet gösteren yüzlerce tesis olduğu söylenmektedir. Örneğin; KASAD (Kâğıt Karton Ambalaj Sanayicileri Derneği) üyesi 40 firmanın karton ambalaj üretiminin %70'lik bölümünü karşıladığı, geri kalan bölümde yüzlerce firmanın faaliyet gösterdiği belirtilmektedir. Oluklu mukavva kutu sektöründe ise bilinen 103 firmanın faaliyet gösterdiği bilgisine ulaşılmıştır.

Kağıda dayalı ambalaj malzemelerinin alt gruplar itibarıyla dağılımına bakıldığında; 1995 yılından 2003 yılına kadar toplam ambalaj kapasitesinin çok büyük bir bölümünün (2003 yılında %73,4) oluklu mukavva sektörüne ait olduğu, bunu da karton ambalaj malzemelerinin (%19,7) izlediği görülmektedir.

Tablodan da görülebileceği gibi; kağıda dayalı ambalaj malzemelerinden kâğıt ambalaj türlerinde, 1995 yılından 2003 yılına kadar toplam kapasitede bir miktar düşüş gerçekleşirken (%2,2), karton ambalaj ve oluklu mukavva ambalaj kapasitelerinde önemli miktarlarda artış olmuştur. 1995 yılında 236.575 ton olan karton ambalaj kapasitesi 2003 yılında %64,2 oranında artarak 388.500 tona yükselmiştir. Yine 1995 yılında 571.200 ton olan oluklu mukavva ambalaj

kapasitesi, 2003 yılına gelindiğinde 1,5 kattan daha fazla artarak 1.447.000 tona ulaşmıştır.

## 2.2.2. İthalat

İthalat toplam arzın bir parçası niteliğindedir. Genel olarak kâğıt, çok farklı sektörlerde çok farklı amaçlar için kullanıldığından, kağıdın ambalaj sektöründeki kullanım miktarını tespit etmek oldukça zordur. Bu nedene bağlı olarak, doğrudan ambalaj malzemelerinin dış ticarete konu olan miktarlarına ulaşılamamaktadır. Ayrıca, ambalaj malzemelerinin doğrudan ithalat ve ihracatının çok miktarlarda olmadığı, ancak dolaylı olarak ithalat ve ihracata konu olduğu bilgisine ulaşılmıştır.

Aşağıda, ambalaj sanayiinde kullanılan kâğıt türlerine ilişkin ithalat rakamları verilmiştir. Bazı kâğıt türleri doğrudan ambalaj malzemesi olarak kullanılabilirdiğinden ve söz konusu kâğıtlar işlenerek sonuçta kâğıda dayalı ambalaj malzemesi haline geldiğinden, sektörün büyüklüğüne ilişkin bir fikir vermek amacıyla, aşağıda ambalaj kağıdı ithal miktarları verilmiştir.

**TABLO 3 : YILLAR İTİBARIYLA KÂĞIT AMBALAJ MALZEMELERİNDE KULLANILAN KÂĞITLARIN İTHALAT MİKTARLARI (Ton)**

Üretim Dalı	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Sargılık Kâğıtlar	6.332	33.654	39.531	41.296	50.038	56.565	48.640	82.863
Kraft Torba Kağıdı	70.544	58.210	53.907	66.345	64.961	67.876	36.045	50.702
Sigara Kağıdı	4.674	5.939	5.112	5.371	5.309	5.502	3.463	7.785
<b>TOPLAM</b>	<b>81.550</b>	<b>97.803</b>	<b>98.550</b>	<b>113.012</b>	<b>120.308</b>	<b>129.943</b>	<b>88.148</b>	<b>141.350</b>

Kaynak: VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Kâğıt Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2000  
Türkiye Selüloz ve Kâğıt Endüstrisi 2002 Yılı Genel Durum Raporu, SEKA  
KASAD, Kâğıt-Karton Ambalaj Sanayicileri Derneği Raporları

**TABLO 4 : YILLAR İTİBARIYLA KÂĞIDA DAYALI AMBALAJ MALZEMELERİ ÜRETİMİNDE  
KULLANILAN KÂĞITLARIN İTHALAT MİKTARLARI (Ton)**

Üretim Dalı	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Kâğıt Ambalaj	81.550	97.803	98.550	113.012	120.308	129.943	88.148	141.350
Karton Ambalaj	74.549	113.013	141.126	148.980	133.106	169.645	140.667	173.016
Oluklu Mukavva	81.736	84.079	141.668	135.673	146.332	153.746	96.822	191.185
<b>TOPLAM</b>	<b>237.835</b>	<b>294.895</b>	<b>381.344</b>	<b>397.665</b>	<b>399.746</b>	<b>453.334</b>	<b>325.637</b>	<b>505.551</b>

Kaynak: VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Kâğıt Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2000  
Türkiye Selüloz ve Kâğıt Endüstrisi 2002 Yılı Genel Durum Raporu, SEKA  
KASAD, Kâğıt-Karton Ambalaj Sanayicileri Derneği Raporları

Gümrük tarife pozisyonlarında genellikle kâğıt ve kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri çok iyi ayırt edilmemiş olduğundan, ambalaj malzemelerinin diğer bölümlerde verilen sınıflamalar kapsamında gerçek ithalat rakamlarına ulaşamamıştır. Ancak, genel bir fikir vermek gerekirse; Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Sanayi Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü tarafından, 2001 yılında yapılan Ambalaj Sanayi Sektör Araştırması'na göre, 1990 yılında 77.336 ton, 1995 yılında 194.801 ton, 1999 yılında 10.469 ton ve 2000 yılında da 13.702 ton kâğıda dayalı ambalaj malzemesi ithalatı yapılmıştır. Yine Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri tarafından 2002 yılında yapılan bir çalışmaya göre, genel olarak ifade edilen kâğıt-karton ambalaj kutuları ithalat miktarları ve ithalat tutarları aşağıda verilmiştir. Her ne kadar rakamlar tam olarak birbirini tutmuyorsa da, yıllar itibarıyla çakışan rakamlarda çok büyük farklılıklar gözlenmemektedir.

**TABLO 5 : YILLAR İTİBARIYLA KÂĞIT-KARTON  
AMBALAJ KUTULARI İTHALATI**

Yıllar	Miktar (Ton)	Değer (Dolar)
1996	7.544	22.538.185
1997	11.306	30.994.414
1998	9.450	24.361.343
1999	10.627	26.547.224
2000	13.304	30.101.259
2001	14.316	27.957.396

Kaynak: Kâğıt-Karton ve Ahşap Ambalaj Sanayii  
Değerlendirme Raporu, OAİB, Ekim 2002

Son yıllarda, kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri ithalatının çok büyük bir bölümü (büyüklük sırasına göre) Almanya, Fransa ve İtalya'dan yapılmıştır.

### 2.2.3. Üretim ve Kapasite Kullanım Oranları

Daha önceki bölümlerde de belirtildiği üzere, diğer ambalaj türlerinde olduğu gibi kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri üretimi de, diğer sanayi sektörlerinin üretim miktarlarına bağlı bulunmaktadır. Yıllar itibarıyla kâğıda dayalı ambalaj malzemelerinin üretim miktarları aşağıda Tablo 6 ve Tablo 7'de verilmiştir.

**TABLO 6 : YILLAR İTİBARIYLA KÂĞIT AMBALAJ  
MALZEMELERİ ÜRETİM MİKTARLARI (Ton)**

Üretim Dalı	1995	1996	1997	1998	2000	2003
Sargılık Kâğıtlar	29.152	27.086	26.470	28.844	35.000	38.000
Kraft Torba Kağıdı	74.762	57.081	58.872	53.756	65.000	40.000
Sigara Kağıdı	4.748	4.307	6.255	7.550	7.000	9.000
<b>TOPLAM</b>	<b>108.662</b>	<b>88.474</b>	<b>91.597</b>	<b>90.150</b>	<b>107.000</b>	<b>87.000</b>

Kaynak: VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Kâğıt Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2000  
Ambalaj Sanayi ve Pazarı, Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2004  
Kâğıt-Karton ve Ahşap Ambalaj Sanayii Değerlendirme Raporu, OAİB, 2002

Tablodan da görüldüğü gibi, kâğıt ambalaj türlerinden sargılık kâğıtlar ve sigara kağıdı gibi ince ve özel kâğıtların üretim miktarlarında 1995 yılından 2003 yılına gelindiğinde küçümsenemeyecek bir artış gerçekleşirken (sırasıyla %30,4 ve %89,6), kraft torba kağıdı üretiminde önemli düzeyde azalış (%46,5) olmuştur. Kraft torba kağıdı ise çimento ve bazı endüstriyel maddeler ambalajında yoğun olarak kullanıldığından, kraft torba kağıdı üretimindeki azalışın, söz konusu sektörlerin üretim azalışından kaynaklandığı tahmin edilmektedir.

**TABLO 7 : YILLAR İTİBARIYLA KÂĞIDA DAYALI AMBALAJ  
MALZEMELERİ ÜRETİM MİKTARLARI (Ton)**

Üretim Dalı	1995	1996	1997	1998	2000	2003
Kâğıt Ambalaj	108.662	88.474	91.597	90.150	107.000	87.000
Karton Ambalaj	226.629	189.090	234.234	249.879	128.000	138.542
Oluklu Mukavva	494.429	493.113	550.993	585.415	717.000	826.878
<b>TOPLAM</b>	<b>829.720</b>	<b>770.677</b>	<b>876.824</b>	<b>925.444</b>	<b>952.000</b>	<b>1.052.420</b>

Kaynak: VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Kâğıt Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2000  
Ambalaj Sanayi ve Pazarı, Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2004  
Kâğıt-Karton ve Ahşap Ambalaj Sanayii Değerlendirme Raporu, OAİB, 2002

Kâğıt ambalaj toplam üretim miktarı 1995 yılında 108.662 ton iken, 2003 yılında bu rakam 87.000 tona düşmüştür. Yine karton ambalaj üretim miktarı da 1995 yılında 226.629 ton iken 2003 yılında 138.542 tona (%38,9) gerilemiştir. Kâğıda dayalı ambalaj malzemelerinden sadece oluklu mukavva ambalaj üretiminde söz konusu yıllar boyunca önemli düzeyde artışlar olmuştur. 1995 yılında toplam 494.429 ton olan oluklu mukavva ambalaj üretimi, 2003 yılına gelindiğinde yaklaşık %67 oranında artış göstererek 826.878 tona yükselmiştir. Bu artışta, oluklu mukavva ambalajın kullanım alanlarının artmasının önemli bir payı bulunmakla birlikte, diğer kâğıt-karton ambalaja ikame olarak kullanılmasının da payı olduğu tahmin edilmektedir.

Genel olarak kâğıda dayalı ambalaj malzemelerinin üretim miktarı ise 1995'de 829.720 ton iken, bu rakam 2003 yılında %26,8 oranında artarak 1.052.420 tona yükselmiştir.

Yıllar itibarıyla sektörün üretim kapasitesi ve üretim miktarları oranlandığında, ortaya çıkan kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri sektörünün kapasite kullanım oranları (KKO) aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

1995-2003 yılları arası kâğıt ambalaj türlerinin kapasite kullanım oranları incelendiğinde; sargılık kâğıtlarda bütün kâğıt türlerinde iniş-çıkışlar yaşandığı, 2003 yılına gelindiğinde sargılık kâğıtlarda küçük bir oranda (%71,9'dan %73,6'ya) artış, sigara kağıdında önemli bir oranda (%53,3'den %88,2'ye) artış,

kraft torba kağıdında ise önemli bir oranda (%82,6'dan %53,3'e) azalış olduğu gözlenmektedir.

**TABLO 8 : KÂĞIT AMBALAJ MALZEMELERİNDE KKO'LARI (%)**

Üretim Dalı	1995	1996	1997	1998	2000	2003
Sargılık Kâğıtlar	71,9	59,8	69,2	67,5	85,3	73,6
Kraft Torba Kağıdı	82,6	75,6	78,5	71,7	55,2	53,3
Sigara Kağıdı	53,3	48,4	61,3	74,0	54,3	88,2
<b>TOPLAM</b>	<b>77,7</b>	<b>68,2</b>	<b>74,2</b>	<b>70,5</b>	<b>65,2</b>	<b>63,6</b>

**TABLO 9 : KÂĞIDA DAYALI AMBALAJ MALZEMELERİNDE KKO'LARI (%)**

Üretim Dalı	1995	1996	1997	1998	2000	2003
Kâğıt Ambalaj	77,7	68,2	74,2	70,5	83,6	63,6
Karton Ambalaj	95,8	84,2	89,4	77,5	40,3	35,7
Oluklu Mukavva	86,6	78,9	75,7	73,7	53,3	57,1
<b>TOPLAM</b>	<b>87,6</b>	<b>78,7</b>	<b>78,8</b>	<b>74,4</b>	<b>55,3</b>	<b>57,4</b>

Yukarıdaki tablodan da görüldüğü gibi, kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri türlerinin tamamında kapasite kullanım oranlarında hissedilir bir azalış olmuştur. 1995 yılından 2003 yılına doğru KKO'ları kâğıt ambalajda %77,7'den %63,6'ya, karton ambalajda %95,8'den %35,7'ye, oluklu mukavva ambalajda ise %86,6'dan %57,1'e düşmüştür. Kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri sektörünün ortalama kapasite kullanım oranı ise 1995'de %87,6 iken, bu oran 2003 yılında %57,4'e düşmüştür. Kapasite kullanım oranlarındaki bu düşüşte, üretim kapasitelerindeki artışın yanında doğrudan üretim azalışlarının da payı olmuştur.

### 2.3. Talep Durumu

Türkiye'de kâğıda dayalı ambalaj malzemelerine olan talep çok büyük ölçüde yurtiçi talepten, bir miktar da yurtdışı talepten oluşmaktadır.

### **2.3.1. Yurtiçi Talep**

Kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri yurtiçi talebi, çok fazla faktörün etkisi altında bulunmaktadır. Nüfustaki gelişmeler, sanayi ve tarım sektöründeki gelişmeler, ürün çeşitlendirmeleri, ürünlerin pazarlanmasındaki sunum değişiklikleri, ambalaj fiyatları, ilgili ürünlerin ihracat olanakları vb. faktörlerin hepsi genel olarak ambalaj malzemelerine, özelde de kâğıda dayalı ambalaj malzemelerine olan yurtiçi talebi belirlemektedir. Sektörde talebe yönelik üretim yapılmakta olup, stoğa çalışılmamaktadır.

2003 yılı kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri üretim rakamlarından yola çıkıldığında, 2003 yılı itibarıyla Türkiye’de kişi başına kâğıt ambalaj (sargılık, kraft torba ve sigara kâğıtları) tüketimi 1,21 kg., karton ambalaj tüketimi 1,93 kg., oluklu mukavva ambalaj tüketimi ise 11,54 kg. olarak gerçekleşmiştir. Bütün kâğıda dayalı ambalaj malzemesi dikkate alındığında ise Türkiye’de kişi başına tüketim ortalama 14,7 kg.’dır. Ayrıca, ithal ürünler aracılığıyla da oldukça fazla miktarda kâğıda dayalı ambalaj tüketimi söz konusudur.

İthalat ve ihracat rakamlarının küçüklüğü ve bu rakamların kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri türlerine göre dağılımının bilinmemesi nedenleriyle, çalışmada yurtiçi talep yurtiçi üretime eşit kabul edilmiştir.

### **2.3.2. İhracat**

Ambalaj malzemelerinin doğrudan tüketim maddesi niteliğinde olmaması, genellikle tarım ve sanayi sektörlerindeki üreticiler tarafından yardımcı madde olarak kullanılması dolayısıyla, üreticiler ambalaj malzemelerini genellikle en yakın mesafelerden, yurtiçinden temin etmeye çalışmaktadırlar. Bu nedenle toplam talebin çok büyük bir bölümü yurtiçi talepten kaynaklanmaktadır. Ayrıca, ülkemizdeki girdi fiyatlarının yüksekliğine bağlı olarak üretilen ambalaj malzemeleri fiyatlarının yüksekliği de uluslararası rekabeti zorlaştıran etkenlerin başında yer almaktadır. Kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri, çoğunlukla ihracata

konu olan tarım ve sanayi ürünlerinin ihracatında dolaylı olarak ihracata konu olmaktadır.

Ancak, kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri üretiminde kullanılan kâğıtların büyük bir bölümü çok fazla işleme gerek duyulmadan (baskı işlemi hariç) doğrudan ambalaj malzemesi olarak kullanıldığından (özellikle de kâğıt ambalajda) ve talebe göre belli işlemlerden geçirildikten sonra ambalaj malzemeleri üreticileri tarafından da ihraç edildiğinden, sektör büyüklüğünü ortaya koymak açısından yıllar itibarıyla kâğıda dayalı ambalaj malzemelerinde kullanılan kâğıtların ihracat miktarları aşağıdaki tablolarda verilmektedir.

**TABLO 10 : YILLAR İTİBARIYLA KÂĞIT AMBALAJ MALZEMELERİNDE KULLANILAN KÂĞITLARIN İHRACAT MİKTARLARI (Ton)**

Üretim Dalı	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Sargılık Kâğıtlar	521	1.329	1.292	2.652	4.105	2.130	6.275	11.504
Kraft Torba Kağıdı	6.050	4.000	3.039	5.752	2.344	1.984	1.142	4.107
Sigara Kağıdı	27	41	84	105	47	21	4	38
<b>TOPLAM</b>	<b>6.598</b>	<b>5.370</b>	<b>7.149</b>	<b>8.509</b>	<b>6.496</b>	<b>4.135</b>	<b>7.421</b>	<b>15.649</b>

Kaynak: VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Kâğıt Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2000  
Türkiye Selüloz ve Kâğıt Endüstrisi 2002 Yılı Genel Durum Raporu, SEKA  
KASAD, Kâğıt-Karton Ambalaj Sanayicileri Derneği Raporları

**TABLO 11 : YILLAR İTİBARIYLA KÂĞIDA DAYALI AMBALAJ MALZEMELERİ ÜRETİMİNDE KULLANILAN KÂĞITLARIN İHRACAT MİKTARLARI (Ton)**

Üretim Dalı	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Kâğıt Ambalaj	6.598	5.370	7.149	8.509	6.496	4.135	7.421	15.649
Karton Ambalaj	7.339	7.650	8.930	5.937	17.056	14.978	9.965	22.862
Oluklu Mukavva	42.725	4.060	6.711	21.283	37.177	16.234	86.795	72.971
<b>TOPLAM</b>	<b>56.662</b>	<b>17.080</b>	<b>22.790</b>	<b>35.729</b>	<b>60.729</b>	<b>35.347</b>	<b>104.181</b>	<b>111.482</b>

Kaynak: VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Kâğıt Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2000  
Türkiye Selüloz ve Kâğıt Endüstrisi 2002 Yılı Genel Durum Raporu, SEKA  
KASAD, Kâğıt-Karton Ambalaj Sanayicileri Derneği Raporları

Gümrük tarife pozisyonlarında genellikle kâğıt ve kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri çok iyi ayırt edilmemiş olduğundan, ambalaj malzemelerinin diğer bölümlerde verilen sınıflamalar kapsamında gerçek ihracat rakamlarına ulaşamamıştır. Ancak, genel bir fikir vermek gerekirse; Sanayi ve Ticaret

Bakanlığı Sanayi Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü tarafından, 2001 yılında yapılan Ambalaj Sanayi Sektör Araştırması'na göre, kâğıda dayalı ambalaj sanayiinin 1990 yılında 43.324 ton, 1995 yılında 62.994 ton, 1999 yılında 39.062 ton ve 2000 yılında da 44.468 ton ihracatı bulunmaktadır. Yine Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri tarafından 2002 yılında yapılan bir çalışmaya göre, genel olarak ifade edilen kâğıt-karton ambalaj kutuları ihracat miktarları ve ihracat tutarları aşağıda verilmiştir. Her ne kadar rakamlar tam olarak birbirini tutmuyorsa da, yıllar itibarıyla çakışan rakamlarda çok büyük farklılıklar gözlenmemektedir.

**TABLO 12 : YILLAR İTİBARIYLA KÂĞIT-KARTON  
AMBALAJ KUTULARI İHRACATI**

Yıllar	Miktar (Ton)	Değer (Dolar)
1996	36.918	43.592.207
1997	41.304	45.750.621
1998	41.934	47.211.718
1999	42.966	46.636.867
2000	48.153	54.051.097
2001	53.466	58.392.312

**Kaynak: Kâğıt-Karton ve Ahşap Ambalaj Sanayii  
Değerlendirme Raporu, OAİB, Ekim 2002**

Son yıllarda, kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri ihracatının çok büyük bir bölümü (büyüklük sırasına göre) İsrail, KKTC, Libya, Bulgaristan, Etiyopya, Kazakistan ve Almanya'ya yapılmıştır.

#### **2.4. Arz-Talep Dengesi**

Daha önceki bölümlerde de belirtildiği gibi, kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri üreten, irili ufaklı neredeyse beş bin civarında olduğu tahmin edilen firmaların toplam kapasiteleri 1.972.320 ton/yıldır. Yine 2003 yılı itibarıyla söz konusu firmaların toplam üretimleri 1.052.420 tondur. Sonuç olarak sektörün 2003 yılı KKO'ı %57,4 olarak gerçekleşmiştir. Sektörün 1995 yılı için tespit edilen ortalama kapasite kullanım oranı ise %87,6'dır.

Daha alt bölümler itibarıyla bakıldığında; 2003 yılında kâğıt ambalaj türlerinde (sargılık kâğıt, kraft torba ve sigaralık kâğıtlar) KKO'ı %63,6 , karton ambalajda %35,7 ve oluklu mukavva ambalajda ise %57,1 olarak gerçekleşmiştir.

Kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri siparişe göre üretildiğinden, ürünün niteliği gereği stoğa çalışılmadığından, sektörün toplam üretimi, toplam yurtiçi talebe eşit kabul edilmiştir.

#### **2.4.1. Kapasitede Beklenen Gelişmeler**

Önümüzdeki yıllarda kâğıda dayalı ambalaj sektöründe meydana gelebilecek kapasite artışını tahmin edebilmek amacıyla, Hazine Müsteşarlığı'ndan 2003 ve 2004 yıllarında (Eylül sonu itibarıyla) bu konuda üretim yapmak amacıyla teşvik belgesi almış firmalar öğrenilmiştir.

Kâğıt-karton ambalaj konusunda 2003 yılında 11 firma, 2004 yılında ise 7 firma teşvik belgesi almıştır. 2003 yılında toplam 4.000 ton/yıllık sargılık kâğıt, 23.549 ton/yıllık karton kutu, 42.635 ton/yıllık da oluklu mukavva kutu üretimine yönelik teşvik belgesi alınmıştır. 2004 yılında ise 1.000 ton/yıllık sargılık kâğıt, 3.000 ton/yıllık kraft torba, 7.222 ton/yıllık karton kutu ve 24.480 ton/yıllık oluklu mukavva kutu üretimi için teşvik belgesi alınmıştır.

Sanayi yatırımlarının genellikle ortalama iki yılda tamamlandığı ve teşvik belgeli yatırımların yaklaşık %50-60'ının gerçekleştirilebildiği (%50 alınmıştır) varsayımı yapılmıştır. Kâğıt ambalaj grubundan sargılık kâğıt ve kraft torba için alınan teşvik belgeleri birer firmaya ait olduğundan, bu firmalara ait üretim kapasitelerinin tamamının gerçekleşeceği tahmini yapılmıştır.

2004 yılında kayda değer bir kapasite artışının olmadığı belirlenen kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri sektöründe, yukarıdaki varsayımlar altında, 2005 ve 2006 yıllarında ulaşılabilecek üretim kapasiteleri aşağıda verilmiştir. Daha sonraki yıllarda üretim kapasitelerinin sabit kalacağı varsayılmıştır.

### **2005 Yılı Üretim Kapasiteleri:**

Sargılık Kâğıt	:	55.620	ton/yıl
Kraft Torba	:	75.000	ton/yıl
Sigaralık Kâğıt	:	10.200	ton/yıl

---

Kâğıt Ambalaj Toplamı		140.820	ton/yıl
Karton Ambalaj	:	400.275	ton/yıl
Oluklu Mukavva Ambalaj	:	1.468.320	ton/yıl

---

**Kâğıda Dayalı Ambalaj 2.009.415 ton/yıl**

### **2006 Yılı Üretim Kapasiteleri:**

Sargılık Kâğıt	:	56.620	ton/yıl
Kraft Torba	:	78.000	ton/yıl
Sigaralık Kâğıt	:	10.200	ton/yıl

---

Kâğıt Ambalaj Toplamı		144.820	ton/yıl
Karton Ambalaj	:	403.885	ton/yıl
Oluklu Mukavva Ambalaj	:	1.480.560	ton/yıl

---

**Kâğıda Dayalı Ambalaj 2.029.265 ton/yıl**

## **2.4.2. Tahmini Arz-Talep Dengesi**

Hazine Müsteşarlığı'ndan kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri üretimi için alınan teşvik belgelerindeki üretim kapasiteleri, bazı varsayımlar altında incelenerek, önümüzdeki yıllara yönelik olarak sektörün üretim kapasitesine eklenmiştir.

Önümüzdeki yıllarda sektöre yönelecek talebi tahmin etmek üzere de bütün üretim verileri, kişi başına ambalaj tüketimleri, üretim verileri olan yıllar itibarıyla kişi başına ambalaj tüketimindeki değişiklikler, ambalaj kağıdı üretim ve tüketim

verileri ve önümüzdeki yıllarda beklenen ambalaj kağıdı tüketim miktarları incelenmiştir. Geçmişe yönelik uzun yıllar tüketim rakamları elde edilemediğinden, talep tahmininde herhangi bir ekonometrik model kullanılamamıştır.

Sonuç olarak dünya ve ülke ekonomisinde herhangi bir konjonktürel bir değişikliğin olmadığı varsayımıyla, önümüzdeki yıllarda kâğıda dayalı ambalaj malzemelerinden kâğıt ve karton ambalajlarda kişi başına tüketimin %1 oranında, oluklu mukavva ambalajda ise kişi başına tüketimin %2 oranında artabileceği tahmin edilmiştir. Sektörün nüfus artışından doğrudan etkilendiği dikkate alınarak, 1990-2000 yılları Nüfus Sayımları üzerinden önümüzdeki yıllar için nüfus tahmini yapılmış, çıkan sonuçlar tahmin edilen kişi başına ambalaj tüketimleri ile ilişkilendirilerek 2004-2008 yılları arasında sektöre yönelecek kâğıda dayalı ambalaj miktarları tahmin edilmiştir.

2003 yılı kişi başına kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri tüketiminden yola çıkılarak hesaplanan, önümüzdeki yıllara yönelik kişi başına ambalaj tüketimleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**TABLO 13 : ÖNÜMÜZDEKİ YILLARA YÖNELİK KİŞİ BAŞINA KÂĞIT  
AMBALAJ MALZEMELERİ TÜKETİMİ (Kg)**

Üretim Dalı	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Sargılık Kâğıtlar	0,53	0,54	0,54	0,55	0,55	0,56
Kraft Torba Kağıdı	0,56	0,56	0,57	0,58	0,58	0,59
Sigara Kağıdı	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

**TABLO 14 : ÖNÜMÜZDEKİ YILLARA YÖNELİK KİŞİ BAŞINA KÂĞIDA  
DAYALI AMBALAJ MALZEMELERİ TÜKETİMİ (Kg)**

Üretim Dalı	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Kâğıt Ambalaj	1,21	1,23	1,24	1,25	1,26	1,28
Karton Ambalaj	1,93	1,95	1,97	1,99	2,01	2,03
Oluklu Mukavva	11,54	11,78	12,01	12,25	12,50	12,75

Kişi başına ambalaj tüketim miktarları ve nüfus artışları dikkate alınarak hesaplanan, 2004-2008 yılları arası toplam kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri talebi ise aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**TABLO 15 : ÖNÜMÜZDEKİ YILLARA YÖNELİK KÂĞIT  
AMBALAJ MALZEMELERİ TALEBİ (Ton)**

Üretim Dalı	2004	2005	2006	2007	2008
Sargılık Kâğıtlar	39.088	40.208	41.359	42.544	44.570
Kraft Torba Kağıdı	41.146	42.324	43.536	44.783	46.915
Sigara Kağıdı	9.258	9.523	9.796	10.076	10.556
<b>TOPLAM</b>	<b>89.492</b>	<b>92.055</b>	<b>94.691</b>	<b>97.403</b>	<b>102.041</b>

**TABLO 16 : ÖNÜMÜZDEKİ YILLARA YÖNELİK KÂĞIDA  
DAYALI AMBALAJ MALZEMELERİ TALEBİ (Ton)**

Üretim Dalı	2004	2005	2006	2007	2008
Kâğıt Ambalaj	89.492	92.055	94.691	97.403	102.041
Karton Ambalaj	142.510	146.591	150.789	155.107	162.494
Oluklu Mukavva	858.980	892.328	926.971	962.959	1.018.804
<b>TOPLAM</b>	<b>1.090.982</b>	<b>1.130.974</b>	<b>1.172.451</b>	<b>1.215.469</b>	<b>1.283.339</b>

1990'da 56.473.035, 2000 yılında 67.803.927 olan nüfus, önümüzdeki beş yıl için aşağıdaki gibi tahmin edilmiştir:

2004 yılı	72.949.166
2005 yılı	74.295.362
2006 yılı	75.666.401
2007 yılı	77.062.740
2008 yılı	78.484.848

Yıllık nüfus artış hızı  $P=P_0(1+r)^n$  formülü ile hesaplanmış olup, yıllık nüfus artış katsayısı 1,0184539 olarak bulunmuştur. Yukarıda açıklanan hesaplamalar ışığında, kâğıda dayalı ambalaj sektörünün tahmini arz-talep dengesi de aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**TABLO 17 : KÂĞIDA DAYALI AMBALAJ MALZEMELERİNDE TAHMİNİ ARZ-TALEP DENGESİ (Ton)**

	Kâğıt Ambalaj			Karton Ambalaj			Oluklu Mukavva Ambalaj			TOPLAM		
	Arz	Talep	KKO(%)	Arz	Talep	KKO(%)	Arz	Talep	KKO(%)	Arz	Talep	KKO(%)
2004	136.820	89.492	65	388.500	142.510	37	1.447.000	858.980	59	1.972.320	1.090.982	57
2005	140.820	92.055	65	400.275	146.591	37	1.468.320	892.328	61	2.009.415	1.130.974	56
2006	144.820	94.691	65	403.885	150.789	37	1.480.560	926.971	63	2.029.265	1.172.451	58
2007	144.820	97.403	67	403.885	155.107	38	1.480.560	962.959	65	2.029.265	1.215.469	60
2008	144.820	102.041	70	403.885	162.494	40	1.480.560	1.018.804	69	2.029.265	1.283.339	63

### 2.4.3. Satış-Rekabet Olanakları ve Fiyatlar

Kâğıda dayalı ambalaj malzemelerinin satış olanakları, doğrudan talebe uygun üretim yapabilmek ve satış fiyatlarına bağlı olmaktadır. Daha önceki bölümlerde de belirtildiği gibi, ambalajın sağlamlığı, görüntüsü, istenen ebatla üretilmesi çok önemlidir. Sipariş üzerine üretim yapıldığı dikkate alındığında, kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri satışında, devamlılığı olan bir müşteri portföyü oluşturmanın gerekliliği açıktır.

Kâğıda dayalı ambalaj satışında, kullanıcıya yakınlık bir avantaj oluşturmakla birlikte, istenen kalite ve fiyatta üretim yapılması durumunda bölge dışına satış yapmakta da herhangi bir sorun bulunmamaktadır.

Çok fazla vadeli satışın söz konusu olmadığı piyasada gerek kâğıt alımında, gerek satışlarda iki ay opsiyonlu satışlar ağırlıktadır. Ancak, genellikle sürekliliği olan bir müşteri grubu ile çalışıldığından, satış koşulları birebir müşteri ile anlaşmaya bağlı bulunmaktadır.

Sektörün hammadde temininde çok özel dönemler dışında (ekonomik politikalardan kaynaklanan) gerek nicelik gerekse nitelik açısından çok fazla sorun bulunmamaktadır.

Gerek kâğıda dayalı ambalaj malzemelerinin çeşitliliği, gerekse kullanılan baskı teknikleri ve baskı kalitelerinin farklılığı gibi nedenlerle kâğıda dayalı ambalaj malzemelerinin fiyatları çok büyük farklılıklar göstermektedir. Ayrıca, ürün fiyatlarının sipariş miktarına göre oldukça farklılaştığı bilgisi edinilmiştir. Ancak, genel olarak söylenebilecek şey, ürün fiyatında ambalaj malzemelerinin maliyetinde kullanılan kâğıtların payının %50-60 dolayında olduğudur. Ağırlıklı olarak sektörde %10 kâr marjı ile çalışıldığı öğrenilmiştir.

Ambalaja konu olan standart kâğıtların 2004 yılı Ekim ayı itibarıyla SEKA satış fiyatları ise aşağıda verilmektedir:

**TABLO 18 : KÂĞIDA DAYALI AMBALAJ MALZEMELERİ İÇİN KÂĞIT FİYATLARI**

Kâğıt Türü	Gramaj (gr/m <sup>2</sup> )	Satış Fiyatı(TL/Ton)(*)
<b>Sargılık Kâğıtlar</b>		
İmitasyon Kraft Kağıdı	60	647.000.000
İmitasyon Kraft Kağıdı	70+	642.000.000
Beyaz Kraft Kağıdı	40+	1.697.000.000
Kraft Zarf Kağıdı	70-160	1.247.000.000
Beyaz Sülfite Selüloz Kağıdı	36-38	1.456.000.000
Beyaz Sülfite Selüloz Kağıdı	40	1.436.000.000
Hutbak Kağıdı	25	1.611.000.000
Beyaz Kaplık	90-150	1.181.000.000
<b>Kraft Torba Kağıdı</b>		
Kraft Torba Kağıdı (Standart)	70-100	1.020.000.000
Kraft Torba Kağıdı (Ekstra)	80+	1.076.000.000
Kulpaklı Kraft Torba Kağıdı	80+	1.095.000.000
Kraft Torba Kağıdı (YMA)	70-100	1.264.000.000
<b>Oluklu Mukavva Kâğıtları</b>		
Kraft Liner	125	973.000.000
Kraft Liner	140	952.000.000
Kraft Liner	150	947.000.000
Kraft Liner	175+	925.000.000
Test Liner-Saman Fluting(**)	70	350.000
<b>Kartonlar</b>		
Beyaz Bristol Karton	150-170	1.260.000.000
Beyaz Bristol Karton	180-220	1.218.000.000
Kromo Karton	180-200	850.000.000
Kromo Karton	210-225	815.000.000
Kromo Karton	250	795.000.000
Kromo Karton	300+	770.000.000
Gri Karton	180-280	525.000.000
Gri Karton	300-840	510.000.000

(\*) Fiyatlara KDV dahil değildir.

(\*\*) Özel sektör fiyatı olup, Test liner-saman fluting-test liner şeklinde oluşturulmuş oluklu mukavva tabakasının m<sup>2</sup> fiyatıdır.

### **3. DÜNYADA KÂĞIT-KARTON VE OLUKLU MUKAVVA AMBALAJ SEKTÖRÜNÜN DURUMU**

Dünya ambalaj piyasası bölgesel olarak incelendiğinde, 1997 yılı verilerine göre (ulaşılabilen en yeni veri) en büyük payın Batı Avrupa'ya ait olduğu, bu bölgeyi sırasıyla Kuzey Amerika, Japonya ve Asya-Pasifik bölgelerinin izlediği görülmektedir.

Yine ayrı verilere göre ambalaj sektörünün ambalaj türlerine göre dağılımına bakıldığında da, en büyük payın %36 ile kâğıt-kartona ait olduğu, bunu %34'le plastik türünün, %20 ile metal türünün ve %10 ile de cam türünün izlediği görülmektedir.

Ambalaj sektörünün büyüklüğünü görmek açısından; Dünya ambalaj sektörünün yıllık satış rakamının yaklaşık 500 milyar Dolar olduğunu belirtmekte yarar bulunmaktadır. Dünya ambalaj üretimi için en önemli konulardan birisi de, toplam ambalaj üretiminin yaklaşık %60'ının gıda sektörü tarafından kullanıldığıdır.

#### **3.1. Üretim ve Tüketim**

Kâğıt ambalaja göre daha örgütlü bir yapıya sahip olan karton ambalaj sektöründe yaklaşık 1.200 karton ambalaj firması faaliyet göstermektedir. Bu firmalarda yaklaşık 64.000 kişi istihdam edilmekte olup, 3,2 milyon ton karton ambalaj üretilmekte ve 7,5 milyar Dolar civarında ciro yapılmaktadır.

Avrupa genelinde karton sanayii ürünlerinin çok büyük bir bölümü, tüketim malları dağıtımının hızlı yapıldığı sektörlerle pazarlanmaktadır. Özel tüketime doğrudan bağımlı olan sektörde, doyuma ulaşan gıda sektörünün yanında diğer sektörlerde de pazar aranmaya çalışılmaktadır.

Batı Avrupa'daki karton imalatçıları 1998 yılında 3,28 milyon ton ambalaj kutusu üretip satmışlardır. Batı Avrupa'daki Avrupa'da karton üreticisi durumunda

bulunan dört lider ülke (İngiltere, Fransa, İtalya ve Almanya), Avrupa toplam karton üretiminin %69'unu gerçekleştirmişlerdir.

ECMA'ya (Avrupa Karton Üreticileri Birliği) üye ülkelerde üretilen karton kutu miktarı 1998'de 3,45 milyon ton iken (Türkiye dahil), bu rakam 1999 yılında 3,48 milyon ton, 2000 yılında ise 3,54 milyon ton olarak gerçekleşmiştir.

Ancak, genel olarak sektöre bakıldığında, özellikle 2000 yılında Avrupa karton kutu taleplerinin azaldığı bilgisi edinilmektedir. Üretim miktarında azalma beklenmeyen sektörde, büyüme oranının azalabileceği tahmin edilmektedir.

Avrupa'da gıda sektörünün en büyük pay aldığı sektör gıda sektörüdür. Ancak, 1997 yılından 1998 yılına geçildiğinde gıda dışı sektörün tüketimi artarken, gıda sektörünün aldığı pay azalmıştır (özellikle tahıl ürünleri ile taze ve dondurulmuş gıdalarda). İç Pazar satışları ve ithalat miktarları dikkate alındığında, Avrupa'nın karton ambalaj tüketimi 1997 yılında 3,45 milyon ton, 1998 yılında ise 3,47 milyon ton olarak gerçekleşmiştir (Türkiye dahil). Yukarıda sözü edilen rakamların (ulusal kâğıt-karton derneklerinden elde edilen), Avrupa karton tüketiminin ancak %75'ini kapsadığı öğrenilmiştir. Küçük miktarlarda tüketim maddeleri üreten firmaların çokluğu ve dağınıklığı, gerçek karton tüketiminin tespitini zorlaştırmaktadır.

Dağınık bir yapıya sahip olan Avrupa karton ambalaj sektöründe üretim yapan 10 grup, pazarın %40'ına sahip bulunmaktadır. Her grubun yıllık 50.000 tondan fazla üretim kapasitesi bulunmaktadır. Ancak, çok küçük bağımsız üreticiler de yerel pazarlara ürün satmaktadır. Avrupa'daki toplam karton ambalaj üretiminin 1/3'ünün yıllık 5.000 tonun altında üretim yapan fabrikalara ait olduğu tahmin edilmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri, yaklaşık 100 milyar Dolarlık üretimi ve yaklaşık 200.000 çalışanı ile dünyanın en büyük ambalaj sanayiine sahip ülke konumundadır. 4,4 milyar Dolarlık ambalaj ithalatı yapan ülkenin, toplam ambalaj ihracatı ise 4,8 milyar Dolardır. ABD, ambalaj sanayii ticaretini büyük ölçüde

NAFTA (Kuzey Atlantik Serbest Ticaret Birliği) ülkeleri (Kanada, Meksika) ve Çin ile yapmaktadır.

ABD'nin 1997 yılı ambalaj kutu ithalatı 707 milyon Dolar iken, bu rakam 2000 yılında 994 milyon Dolara, ambalaj kutu ihracatı ise 1997 yılında 1,3 milyar Dolar iken 2000 yılında 1,5 milyar Dolara yükselmiştir.

Dünya genelinde oluklu mukavva sektörü incelendiğinde (1998 yılı itibarıyla); üretici konumundaki en büyük beş ülkenin ABD (30.984.000 ton), Japonya (8.964.000 ton), Çin (7.978.000 ton), Almanya (3.118.470 ton) ve Fransa (2.755.559 ton) olduğu görülmektedir.

Avrupa oluklu mukavva üretimine bakıldığında ise, FEFCO (Avrupa Oluklu Mukavva Üreticileri Birliği) üyelerinin (Türkiye dahil) 1998 yılında 16,2 milyon ton olan üretim miktarları, 1999 yılında 16,8 milyon tona, 2000 yılında ise 17,5 milyon tona yükselmiştir.

Oluklu mukavva ambalajda tüketim rakamlarına bakıldığında ise; 1996 yılında dünya genelinde 64.575.000 ton olan tüketimin 1997 yılında %35 oranında artarak 87.060.000 tona yükseldiği görülmektedir. Dünya toplam oluklu mukavva tüketiminin yaklaşık %40'ı Kuzey Amerika ülkelerine aittir (35 milyon ton). Asya ve Batı Avrupa ülkelerindeki tüketim ise 47 milyon ton dolayındadır. FEFCO üyesi ülkelerin oluklu mukavva tüketimi 1997'de 15.778.416 ton, 1998 yılında 16.387.342 ton, 1999 yılında 16.752.053 ton ve 2000 yılında da 17.925.034 ton olarak gerçekleşmiştir. Bu yıllar itibarıyla en çok oluklu mukavva tüketen FEFCO üyeleri arasında (19 ülke) Türkiye 6. sırada yer almıştır.

### **3.2. Hammadde Durumu**

Dünya genelinde kâğıt-karton ambalaj sanayii, pek çok sektör gibi global ekonomik dalgalanmalardan çok büyük ölçüde etkilenmektedir. Son yıllarda Asya'da meydana gelen ekonomik değişiklikler, kağıdın ana hammaddesi olan

selüloz fiyatlarını artırmıştır. Doğrudan kâğıt fiyatlarına yansıyan bu gelişme, maliyet artışı yoluyla kâğıda dayalı ambalaj malzemelerinin de fiyatlarını artırmış (%12-15 dolayında), rekabet koşulları nedeniyle maliyetlerin tamamını tüketicilere yansıtamayan ambalaj üreticilerinin kârlarını ise önemli ölçüde azaltmıştır.

Kâğıt-karton ambalaj sanayii üretimi, selülozdan başlayarak, atık kâğıt, mamul kâğıt, baskı, dolgu maddeleri, boya, mürekkep, yapıştırma ürünleri gibi üretim girdilerinden etkilenmektedir.

Önemli kâğıt-karton üreticisi ülkelerin en önemli avantajları atık kâğıt geri kazanma oranlarının yüksekliğidir. Hemen hemen tüm kâğıt-karton türlerinde değişik oranlarda atık kâğıt kullanıldığı dikkate alındığında, maliyetleri büyük oranda aşağı çeken atık kağıdın sistemli bir şekilde toplanabilmesinin önemi açıktır. Doğrudan kâğıt maliyetlerine yansıyan bu avantaj, dolaylı olarak kâğıt-karton ambalaj fiyatlarına da yansımakta, uluslararası rekabetin çok yoğun olduğu dünya piyasalarında bu ülkeler lehine önemli bir avantaj oluşturmaktadır. Atık kâğıt geri kazanma oranı, Almanya, Hollanda gibi Avrupa ülkelerinde %65-70'lere ulaşmışken, Türkiye'de bu oran hâlâ %35 dolayındadır.

### **3.3. Sektörde Geleceğe İlişkin Beklentiler**

Çok fazla bilginin bulunmadığı dünya kâğıt-karton ambalaj sektöründe, elde edilebilen veriler doğrultusunda öne çıkan beklentiler aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır:

- Dünya kâğıt karton ambalaj sektöründe son yıllardaki büyüme oranı %3-5 arasında değişmektedir. Olası çok büyük ekonomik krizler dışında, sektörün büyüme oranının önümüzdeki yıllarda da bu aralıkta gerçekleşeceği tahmin edilmektedir.
- Kalite ve maliyet faktörleri nedeniyle, sektördeki küçük üreticilerin yerini daha fazla üretim kapasitesine sahip büyük üreticilerin alacağı tahmin edilmektedir.

- Sektördeki uluslararası rekabetin daha da yoğunlaşacağı, buna bağlı olarak üretimdeki kâr marjlarının daha da düşeceği beklenmektedir.
- Sektörün hacminin genişletilebilmesi için ürün çeşitlemesine gitmek gerekecektir.
- Karton ambalajın, ahşap ambalajdan giderek daha fazla pay alması, ayrıca gıda dışı kullanıma yönelmesi beklenmektedir.
- Ambalaj atıkları sorununun giderek daha önemli hale gelmektedir. Sorunun çözümü açısından kâğıda dayalı ambalaj malzemelerinde geri dönüşüme uygun cilasız kartonların, su bazlı mürekkep ve yapıştırıcıların kullanılması, geri dönüşümü engelleyen plastik çivilerin kullanılmaması düşünülmektedir.

## 4. TÜRKİYE'DE AMBALAJ SANAYİİNE İLİŞKİN POLİTİKALAR

### 4.1. Yasal Düzenlemeler

Türkiye'de ambalaj sanayiinde kullanılan kâğıt-karton, cam, metal türlerine ilişkin ya da bunlardan üretilen ambalaj malzemelerine yönelik herhangi özel bir mevzuat bulunmamaktadır. Ambalajla ilgili olarak hazırlanan zorunlu Türk Standartları ise daha çok metal ve plastik ambalaj malzemelerine yöneliktir. Kâğıda dayalı ambalaj malzemelerine ilişkin tek standart ise oluklu mukavvalara ilişkin TS-1119 numaralı ve Mart 1985 tarihli TS'dir.

Genel olarak ambalaj sektörünü ilgilendiren en önemli yasal düzenlemelerden birisi; TC. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından 24.06.1995 tarih ve 560 sayılı "Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararname"nin 7. maddesine göre 16.11.1997 tarih ve 23172 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Türk Gıda Kodeksi"dir. Yönetmeliğin amacı; üretici ve tüketici çıkarlarını ve halk sağlığını korumak, gıda maddelerinin tekniğine uygun ve hijyenik şekilde üretim, hazırlama, işleme, muhafaza, depolama, taşıma ve pazarlamasını sağlamak üzere gıda maddelerinin özelliklerini belirtmektir. Kodeksin 9. bölümünde, gıdalarla temasta bulunan ambalaj malzemeleri ve bu malzemelerin özellikleri yer almaktadır.

Gıda ile temasta bulunan ambalajların üretimi için Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'ndan izin alınması zorunludur. Ambalaj ürünleri üzerinde üretim izninin tarih ve numarasının belirtilmesi gerekmektedir. Türk Gıda Kodeksi'ne göre, gıdaların ambalajlanmasında, gıda ambalajı olarak üretilmemiş basılı ve yazılı kâğıtların, yeniden işlenmiş kâğıt ve plastiklerin kullanılması yasaktır.

Genel olarak ambalaj sektörünü ilgilendiren bir diğer yasal düzenleme, "Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerin Kontrolü Yönetmeliği"dir. Yönetmeliğin amacı; hava, su ve toprağa karışarak, kısa veya uzun dönemde ekolojik dengeyi bozan, çevre ve insan sağlığı açısından zararlı kimyasal madde ve ürünlerinin kontrol altına

alınabilmesine yönelik idari, teknik ve hukuki prensip, politika ve programların belirlenerek uygulanmasını sağlamaktır.

Sektörle ilgili diğer bir düzenleme, "Tekel Dışı Bırakılan Patlayıcı Maddelerle Av Malzemesi ve Benzerlerinin Üretimi, İthalı, Taşınması, Saklanması, Depolanması, Satışı, Kullanılması, Yok Edilmesi, Denetlenmesi Usul ve Esaslarına İlişkin Tüzük"tür. Tüzüğün amacı söz konusu maddelere yönelik güvenlik önlemlerinin yeterince alınmasıdır.

Ambalaj malzemeleri üretimini çok yakından ilgilendiren en önemli yasal düzenlemelerden birisi de, Avrupa Topluluğunda ambalaj ve ambalaj atıkları ile ilgili olarak yürürlüğe giren 94/62/EC sayılı Konsey Direktifi kapsamında 14.03.1991 tarihinde yayımlanan (2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında ve Çevre Bakanlığı tarafından), "Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği"dir. Yönetmeliğin "Ambalaj Atıklarının Geri Kazanılması" başlıklı bölümü kapsamında, Ek 1'de sıralanan süt, yoğurt, ayran, yenilebilir sıvı yağ, su, salça, ketçap, konserve gibi gıda ürünleriyle şampuan, saç kremi, deterjan, çamaşır suyu gibi temizlik ürünlerini plastik, metal, cam ve termoplastik madde ihtiva eden karton esaslı ambalajlarda piyasaya süren işletmelere, bu ürünlerin boş ambalajlarını her yıl belirtilen oranlarda toplama ve geri kazanma sorumluluğu getirilmiştir. Bu uygulamada; her ambalaj türünde bir ambalaj üreticisi firma (genellikle büyük firmalar) müşterileri adına ambalaj atıklarını toplama ve geri kazanma sorumluluğunu üstlenmiştir (örneğin lamine karton ambalajda Tetrapak AŞ.).

Ayrıca, Türkiye'de mevcut ambalaj ve ambalaj atıkları konularındaki mevzuatın Avrupa Birliği Teknik Mevzuatına uyum çalışmaları devam etmektedir. 04.11.1999 tarih ve 23866 sayılı yasa ile; laboratuvar, belgelendirme ve muayene hizmetlerini yürütecek yurtiçi ve yurtdışındaki kuruluşları akredite etmek, bu kuruluşların belirlenen ulusal ve uluslararası standartlara göre faaliyette bulunmalarını ve bu suretle ürün/hizmet, sistem, personel ve laboratuvar belgelerinin ulusal ve uluslararası alanda kabulünü temin etmek amacıyla, özel hukuk hükümlerine tâbi

olarak kurulan Türk Akreditasyon Kurumu'nun da (TÜRKAK), Türk Ambalaj Sektörüne olumlu katkıları olacağı düşünülmektedir.

#### **4.2. Destekleme Politikası**

Teşvik bölümünde de belirtildiği gibi, kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri üretiminde, özel olarak sektöre yönelik herhangi bir teşvik bulunmamaktadır. Bir çok sektör gibi bu üretim alanında da, yatırımcılar kuruluş yerine göre genel teşvik tedbirlerinden ve ihracat teşviklerinden yararlanabilmektedirler.

Kâğıt-karton ambalaj konusunda 2003 yılında 11 firma, 2004 yılında ise 7 firma teşvik belgesi almıştır. Firmalar mevcut teşvik tedbirleri kapsamında, teşvik belgeleri ile nakit desteklerden, vergi desteklerinden, kredi olanaklarından, arazi ve eğitim yardımlarından yararlanabileceklerdir. Sektörde üretim yapmak üzere teşvik belgesi almış olan firmaların (yeni yatırım) 2003 yılı toplam yatırım tutarları 58.007.954 Milyon TL., 2004 yılı (Eylül sonu) toplam yatırım tutarları ise 23.248.315 Milyon TL.'dir. Söz konusu yatırımlar sonucunda toplam 41.174 kişiye istihdam olanağı sağlanması taahhüt edilmektedir.

Ülkemizde ambalaj malzemelerinin ihracatında herhangi bir kısıtlama bulunmamaktadır. Ancak gıda sanayii ürünlerinin ihracatında ve ithalatında standardı zorunlu bulunan ürünlerin ambalajları da bu standartlara uygun olmak zorundadır.

Dış Ticaret Müsteşarlığı Dış Ticaret Standardizasyon Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanan Dış Ticarete Teknik Düzenlemeler ve Standardizasyon Rejimi Kararı ile, ülkemizin ithalat ve ihracatında standardizasyon ve uygunluk değerlendirmesine yönelik faaliyetleri içeren teknik mevzuatın tek rejim altında toplanması, uluslararası anlaşmalar çerçevesinde faaliyetlerin yürütülmesi, ihracatta dış piyasalarda Türk malı imajının iyileştirilmesi ve marka oluşturulması amaçlanmıştır.

### 4.3. Üretim Fiyatlandırma ve Pazarlama Politikası

Tüm ambalaj malzemelerinde olduğu gibi, ürünün kullanım koşulları gereği kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri de siparişe yönelik üretilmektedir. Bu nedenle ambalaj üreticisi firmalar üretim planlarını, mevcut müşteri bağlantılarını dikkate alarak yapmak zorundadırlar. Ancak, gerek kâğıt gerekse karton bazlı ambalaj malzemelerinden bazıları standart ebatla üretilmektedir. Esnek baskı sistemlerine sahip olmak koşuluyla, bazı ürünlerde olası talep tahmin edilerek bir süre stoğa çalışmak mümkün olmaktadır.

Kâğıda dayalı ambalaj malzemelerinde fiyatlandırmada hammadde maliyetleri doğrudan etkili olmakta, kâr marjı ise tamamen piyasa koşulları doğrultusunda belirlenmektedir. Kâğıt cinsinin ve kullanılan yardımcı maddelerin kalitesinin (özellikle baskı) belirleyici özelliği yanında, özel imalatlarda fiyatlar çok değişebilmektedir. Fiyatlandırma ile ilgili tespit edilebilen tek şey, kâğıda dayalı ambalaj malzemelerinin fiyatında kâğıt hammaddesinin payının %50-60 dolayında olduğudur. Ortalama kâr marjı %10 dolayındadır.

Sektördeki firmalar genel olarak (istisnaları bulunmakta) kâğıt üreticilerinden kâğıt hammaddesini alıp, farklı katlarda birleştirmekte, dolgu maddeleri ve yapıştırıcı kullanarak istenen boya ve baskı işlemlerini de yapıp nihai kullanıcıya doğrudan kullanabileceği ambalaj malzemesini teslim etmektedirler. Kâğıt üreticisi firmalardan sadece bir kaçını aynı zamanda ambalaj malzemesi üreticisi konumundadır. İstisna olmakla birlikte, bazen de ambalaj kullanıcısı konumundaki üreticiler, kesme ve baskı üniteleri kurup, kendi ihtiyaçları olan ambalaj malzemelerini üretebilmektedirler.

## 5. SEKTÖRDE ÜRETİCİ VE TÜKETİCİ SORUNLARI

Genel olarak kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri sektöründe faaliyet gösteren firmaların ortak sorunlarından en önemlisi kapasite fazlalığıdır. Sektörde 2003 yılı itibarıyla ortalama kapasite kullanım oranı %57,4'dür. Kâğıt ambalajda bir miktar yüksek olan (%63,6) kapasite kullanım oranı, özellikle karton ambalajda oldukça düşük bir düzeye (%35,7) inmiştir. Oysa 1995 yılı itibarıyla kapasite kullanım oranı kâğıt ambalajda %77,7, karton ambalajda %95,8, oluklu mukavva ambalajda %86,8 ve genel olarak kâğıda dayalı ambalajda da %87,6 düzeyinde gerçekleşmiştir. Kapasite kullanım oranlarının bu düzeyde düşmesinde, özellikle 1990'lı yıllarda gerçekleştirilen kapasite artışlarının büyük payı bulunmaktadır. Ayrıca, sektöre yeni firma girişleri hâlâ sürmektedir.

1990'lı yıllarda, Avrupa'lı firmaların sağladıkları ödeme kolaylıkları nedeniyle yeni makineler alarak kapasitelerini yükselten firmalar, talebin beklenen düzeyde artmamasından dolayı büyük ölçüde atıl kalmışlardır. Batı Avrupa'dan ithal edilen teknolojilerle altyapısını oluşturan firmalar, uluslararası rekabet koşullarına ayak uyduramamışlar, daha çok iç talebe bağımlı kalmışlardır. Sektörde irili ufaklı çok sayıda firma bulunmaktadır. Ortaklıklara çok da sıcak bakılmayan sektörde, gerek kalite gerekse birim maliyetler açısından rekabet koşullarına uygun bir düzeye gelinebilmiştir.

Türkiye'de kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri üreten firmalar, belli ürünlerde uzmanlaşmak yerine, mevcut teknolojileri doğrultusunda mümkün olan bütün ürünleri üretme yoluna gitmektedirler. Bu durum, firmaların optimum kalite ve minimum maliyet kistaslarını yerine getirmesini engellemektedir. Ambalaj malzemelerini kullanan sektörlerde (özellikle perakende gıda) dünya genelinde hızla büyük birleşmelere gidildiği de göz önünde bulundurulduğunda, küçük ölçekli ve uzmanlaşmaya dayanmayan ambalaj malzemesi üretimi dış piyasalarda ve hatta iç piyasada bile rekabet etme şansı oldukça azalmaktadır.

Özellikle matbaacılık ve karton ambalaj sektörü katma değeri düşük sektörlerdir. Diğer kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri üreticisi firmaların satış fiyatları içerisinde kâğıt hammaddesinin oranı %50 dolayında iken, karton ambalaj üreticilerinde bu oran %60-65 düzeyine kadar çıkmaktadır.

Türkiye oluklu mukavva sektörünün de en önemli sorunlarından biri, kâğıt ve enerji maliyetlerinin yüksekliğidir. Sektörün kağıdı dünyadaki rakiplerinden %20 oranında, elektriği ise yaklaşık 2.5 kat daha pahalı temin edebildiği öğrenilmiştir.

Kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri sektörü, ekonomik değişikliklerden hızla ve oldukça derinden etkilenen bir sektör konumundadır. Bu nedenle sektör, dönem dönem yaşanan ekonomik krizlerden çok büyük zarar görmüştür. Bu dönemlerde, kâğıda dayalı ambalaj sanayii her ne kadar ekonomik krizlerden en az etkilenen gıda sektörüne tutunmuşsa da, gıda sektörü diğer sektörlerdeki talep azlığını giderecek konumda olmamıştır.

Sektördeki en önemli sorunlardan birisi de kalifiye işgücü sorunudur. Rekabetin çok yoğun yaşandığı sektörde, işgücü bu rekabete katkı sağlayacak donanım ve bilgiden yoksun bulunmaktadır.

Ayrıca, navlun ücretlerinin yüksekliği, Türk standartlarının uygulanmasındaki aksaklıklar, ülkemizdeki kişi başına ambalaj tüketiminin azlığı gibi faktörler de kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri sektörünün satış olanaklarını azaltan sorunlar olarak görülmektedir.

Yukarıda kâğıda dayalı ambalaj üreticileri için sayılan hemen hemen bütün sorunlar, nihai olarak ürünlerinde ambalaj malzemesi kullanan diğer sektörlerdeki üreticilerin de sorunları haline gelmektedir. Küçük ve çok sayıda firmanın varlığı, üretimde uzmanlaşmanın olmaması, maliyetlerin yüksekliği, kalitedeki sorunlar, tasarım ve baskı işlemlerinin farklı firmalarca yapılması gibi faktörler, ambalaj kullanıcılarının da oldukça büyük sorunlar yaşamasına neden olmaktadır.

## 6. SEKTÖRÜN SORUNLARINA YÖNELİK ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Yukarıda kısaca açıklanan sorunlar doğrultusunda, sektörün üretim, pazarlama ve satış olanaklarının artırılmasına yönelik çözüm önerileri aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

- ✓ Sektörde küçük ölçekli firmaların çokluğunun kalite, işletme ve üretim maliyetleri üzerinde olumsuz etkileri düşünülerek, bu tür firmalara birleşme ya da en azından işbirliği önerileri getirilmelidir.
- ✓ Kapasite kullanım oranı yüksek bir düzeye gelene kadar, modernizasyon yatırımları dışında kapasite artırıcı yeni yatırımlar teşvik edilmemelidir.
- ✓ Ambalaj üreticileri ile makine, kimya, nakliye, dizayn sektörleri arasındaki ilişkileri geliştirecek araştırmalar yapılması, teknoloji transferi ve mesleki eğitim yoluyla sektörde yaratıcılığın artırılması, sektöre ekonomik, sosyal ve politik gelişmeler hakkında bilgi akışının sağlanması gerekmektedir.
- ✓ Sektörle üniversite arasında işbirliği kurulması sağlanmalıdır.
- ✓ Ambalaj firmalarının bünyesinde tasarım birimlerinin kurulması, birim ambalaj maliyetlerinin azaltılmasında etkili olabilecektir.
- ✓ Avrupa Birliği sürecinde, sektörün ortak çıkarları doğrultusunda ortak amaçlar ve stratejiler belirlenmelidir. AB nezdindeki dış ticaret, sanayi ve sosyal politikalarda sektörün çıkarlarının tanınması ve korunmasının sağlanması, AB tarafından imzalanmış ikili veya çok taraflı anlaşmalara taraf olunması, uluslararası güvenilir ticaret ortamının oluşturulmasında etkili olan gruplarla ilişkiye geçilmesi gerekmektedir.
- ✓ Özellikle sektörün maliyet yüksekliğinde etkili olan hammadde ve enerji fiyatlarının dünya fiyatlarına çekilebilmesine yönelik olarak, ambalaj sanayii örgütlerinin ciddi düzeyde çaba göstermesi gerekmektedir.
- ✓ Gerek rekabet koşullarına ayak uydurmak gerekse doğrudan ihracat olanaklarını artırmaya yönelik olarak, "İhracata Yönelik Devlet Yardımları Kararı" kapsamında uygulanan destek programlarından (Ar-Ge, eğitim, tanıtım, Pazar araştırması, ihracat iadesi, istihdam vb. Yardımlar), sektörün maksimum düzeyde yararlanmasının sağlanması gerekmektedir.

## 7. SONUÇ VE GENEL DEĞERLENDİRME

Ambalaj genel olarak bir ürünün kimliği niteliğindedir. Bu bağlamda, bilinçli tüketicinin kimliğini bildiği ürünü tercih edeceği sonucuna varılabilir. Bu kimlik yaratılırken dikkat edilmesi gereken belirli noktalar bulunmaktadır. Bunlar; ambalajın ürünün hedef kitlesine uygun bir tasarım yaratması, ambalajın ürün kimliği ile örtüşmesi, rakip marka ürünlerine karşı üstünlük sağlaması ve kurum kimliğine uygun olmasıdır. Üreticilerin ambalajlama üzerinde hassas davranmasının ve tüketicilerin de ambalajlı ürünleri tercih etmelerinin ise çok önemli nedenleri bulunmaktadır. Bunlar da; ambalajın ürünlerde fark yaratması ve satışını artırması, ambalajın kullanıma uygun miktarlar sağlaması, tüketiciye bilgi sağlaması, ürünü hasara ve bozulmaya karşı koruması, ürünün tehlikeli ürünlerle temasını engellemesi ve ürünün taşıma ve depolanmasını kolaylaştırmasıdır. Sayılan bütün nedenler kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri için de tamamen geçerlidir.

Ambalaj sektörü diğer üretim sektörlerinin yan sanayisi ve ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Hatta çoğu zaman ambalaj ürünün önüne geçecek kadar önemli bir konumda bulunmaktadır. Ürün ne kadar kaliteli olursa olsun, kötü bir ambalaj alıcının ürüne sahip olma isteğini azaltmaktadır. Bu nedenle ambalaja artık fazladan maliyet olarak bakma görüşü neredeyse tamamen ortadan kalkmış bulunmaktadır.

Kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri, üretim yöntemleri ve kullanılan hammaddenin özelliğine göre kâğıt ambalajlar, karton ambalajlar ve oluklu mukavva ambalajlar olarak üç gruba ayrılmaktadır. Kâğıt ambalajlar ise sargılık kâğıtlar, kraft torba ve sigaralık ince özel kâğıtların toplamından oluşmaktadır.

1995-2003 yılları arasında kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri sektörü incelendiğinde, kâğıt ambalaj (sargılık, kraft torba ve sigaralık) toplam üretim miktarı 1995 yılında 108.662 ton iken, 2003 yılında bu rakam 87.000 tona düşmüştür. Yine karton ambalaj üretim miktarı 1995 yılında 226.629 ton iken 2003

yılında 138.542 tona gerilemiştir. Kâğıda dayalı ambalaj malzemelerinden sadece oluklu mukavva ambalaj üretiminde söz konusu yıllar boyunca önemli düzeyde artışlar olmuştur. Genel olarak kâğıda dayalı ambalaj sektöründe 2003 yılı itibarıyla kapasite kullanım oranı %57,4 olarak gerçekleşmiştir (bu oran 1995 yılında %87,6 idi).

Türkiye geliştirmekte olan bir ülke konumunda olmakla birlikte, aynı zamanda uluslararası pazarlarda rekabete katılan, dışa açık bir ülke konumundadır. Ambalaj sanayii de uluslararası rekabetin oldukça yoğun olduğu sektörlerden birisidir. Bir çok sektörde olduğu gibi, kâğıda dayalı ambalaj sanayiinde de iç talebin yanında dış piyasaya açılma zorunluluğu bulunmaktadır. Ambalaj, ürünün ayrılmaz parçası olması ve nakliye kolaylığı nedeniyle öncelikle iç pazardan temin edilmeye çalışılan bir üründür. Ancak, rekabetin yoğunluğu ve sektörün çok parçalı bir yapıdan oluşması, ihracat olanaklarını kısıtlamaktadır. Belli ürünlerde uzmanlaşmak koşuluyla, yurtiçi üreticilerin, özellikle Ortadoğu ülkeleri ve Türkiye Cumhuriyetleri aracılığıyla ihracat hacimlerini artırebilecekleri düşünülmektedir.

Çalışmada, önümüzdeki beş yıla ilişkin talep tahmini yapılmıştır. Sektörün çok yönlü incelenmesi sonucunda yapılan talep tahmininin de ortaya koyduğu sonuç; kâğıda dayalı ambalaj malzemeleri sektörünün, önümüzdeki yıllarda çok büyük sıçrayışlar yapmayacağı, ancak ambalaj sektörü içindeki payını ve önemini koruyacağı yönündedir.

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Ambalaj Sanayi ve Pazarı, Ambalaj Sanayicileri Derneği, 2004
- Ambalaj Sektör Profili, İstanbul Ticaret Odası, Şubat 2003
- Ambalaj Sanayii Sektör Araştırması, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Sanayi Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, 2001
- Ambalaj Araştırma Geliştirme İnceleme Dergileri
- VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Kâğıt Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2000
- Dünya Gazetesi Ambalaj Ekleri
- Kâğıt-Karton ve Ahşap Ambalaj Sanayii Değerlendirme Raporu, OAİB, 2002
- KASAD, Kâğıt-Karton Ambalaj Sanayicileri Derneği Raporları
- Seka ve Özel Sektör Kuruluşlarının Web Siteleri
- Selüloz ve Kâğıt Sanayii Vakfı, 2002 Yıllık Rapor
- Türkiye Selüloz ve Kâğıt Endüstrisi 2002 Yılı Genel Durum Raporu, SEKA
- Oluklu Mukavva Ambalaj Ürünleri, Oğuzhan Önen, TKB Araştırma Müdürlüğü, 2002
- OMÜD Bültenleri