



Gıda Ambalajlarında İnovasyon: Bilginin Ekonomik ve Toplumsal Faydaya Dönüştürülmesi

Kaynak: Ambalaj Literatürü Kütüphanesi yayınları, ASD - Ambalaj Binası, İSTANBUL



Ambalaj, çağdaş yaşamımızın vazgeçilmez bir unsurudur. Gelişen dünyamız ve hızlı değişen tüketim alışkanlıklarımıza paralel bir biçimde, ambalaj endüstrisi de hızlı bir değişim içerisinde. Bu değişim, sadece malzemelere yönelik bilginin gelişimini değil; aynı zamanda üretim ve dolmuş teknolojilerindeki gelişmeleri de yansıtır.

Modern ambalajlar sayesinde, günümüzde başta gıda ürünleri olmak üzere, tüm sınıai ve ticari ürünler geniş bir coğrafya alana, kalite kayıpları olmadan, en doğru şekilde dağıtılabilir.

Günümüzde ambalaj sayesinde tüketiciler,

sağlıklı ve yüksek kalitede gıda ürünlerini uygun zamanda, yerde ve istenilen içerikte edinebilmektedirler.

Son 20 yılda, gıda ambalajlama teknolojisi hızlı bir değişim içerisinde. Aseptik ambalajlama ve modifiye atmosferde ambalajlama gibi teknolojilerin kullanımı artmıştır. Tüketicilerin taleplerine bağlı olarak hızlı bir biçimde artan hazır gıda tüketimi, ambalaj sektöründeki gelişmeleri sürekli kılmaktadır. Bu sayede, daha ileri üretim teknikleri ve sistemler ortaya çıkarken; yeni ürünlerin sayısı artarak ürün çeşitliliği baş göstermiştir. Günümüzün modern satış noktalarında, birçok farklı

bölgeden getirilmiş, binlerce çeşit ürün rafalarda görmemiz mümkün. Bugün, ambalaj, ürün dağıtımı ve satış/pazarlama sisteminin temel bir bileşeni haline gelmiştir.

Gıda ürünleri için ambalajın en önemli işlevlerinden birisi koruma işlevidir. Yıllardır, gıda koruma teknolojilerini ambalaj teknolojisinde birleştirmenin çeşitli metodları geliştirilmiştir. Bu çok önemlidir. Bugünün modern ambalajlama teknolojileri, gıda ürünlerinin dağıtım sırasındaki kayıplarını % 1'den daha düşük seviyelere indirmiştir. Ancak, gıdaları ambalajlamayan az gelişmiş ülkelerde gıda kayıpları halen % 50'nin üzerindedir. Dünyada gün geçtikçe

azalan gıda miktarı ve açlık tehlikesi de dikkate alındığında, bu sorunun bir an önce çözülmesi ihtiyacı duyulmaktadır. Kayıplar, toplumların kaldıramayacağı büyüklükte olabilmektedir.



Şekil 1. Ambalajlı Ürün ve Etkileşimleri

Daha çok tüketiciye ulaşmayı hedefleyenler için ambalaj, tedarik zincirinin vazgeçilmezidir.

Tüketiciler de giderek artan bir şekilde daha talepkâr, eleştirel ve memnun edilmesi zor olmaktadır. Bu yüzden, gıda ürünlerindeki gelişmeler ile ambalaj malzemelerindeki ve teknolojisindeki gelişmeler sürekli etkileşim halinde dir.

ürünün etkileşimlerini yeniden düşünerek yanıt arayabiliriz.

Ambalajın içerdiği ürünün özelliklerinden, tüketici eğilimlerine kadar değişen geniş bir parametreler yelpazesi söz konusudur (Şekil 1).

- Mikro veya ürün parametreleri (besin değeri ve fiziksel/kimyasal/mikrobiyolojik değişim)
- Ortam veya dağıtım parametreleri (nem, oksijen, sıcaklık, mekanik etkenler)
- Makro çevre parametreleri (pazarlama, dağıtım, tasarım, çevre, fiyat, kullanım kolaylığı, iletişim, mevzuat)

Gıda ambalajlamaya yönelik araştırma ve geliştirme çalışmaları da bu parametrelere bağlı olarak gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır.

Ambalaj, bu etkileşimlerin tam ortasında yer alırken; "gıda ambalajında inovasyon" ihtiyacı da gıda üretim sektörü ile dağıtım ve perakende sektörlerindeki birçok tarafın ve kurumların, tüketicilerin ve ambalaj üreticilerinin ihtiyaçlarını bir arada

etkileyen faktörleri şöyle özetleyebiliriz:

İş dinamikleri:

Birleşme ve satın almalar, entegrasyon ve küreselleşme, teknolojik gelişmeler, hammadde fiyatları ve malzeme teknolojisindeki değişim olarak ifade edilebilir.

Gelişmiş ülkelerde, ambalajın temel işlevi sarma, saklama ve satış olarak tanımlanırken; günümüzde ambalajın işlevi fonksiyonellik, tasarım ve yasal düzenlemeleri de kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Ambalaj tedarikçileri bugün, "ambalaj geliştirme tedarikçisi" olmuşlardır. Gelecekte, değer yaratma zinciri boyunca (Şekil 2), ambalaj üreticisi, dolumcu, perakendeci ve diğerlerinin yani zincirin tüm paydaşlarının bir araya geldiği güçlü "ortaklıklar" kurulması gerekli olacaktır.

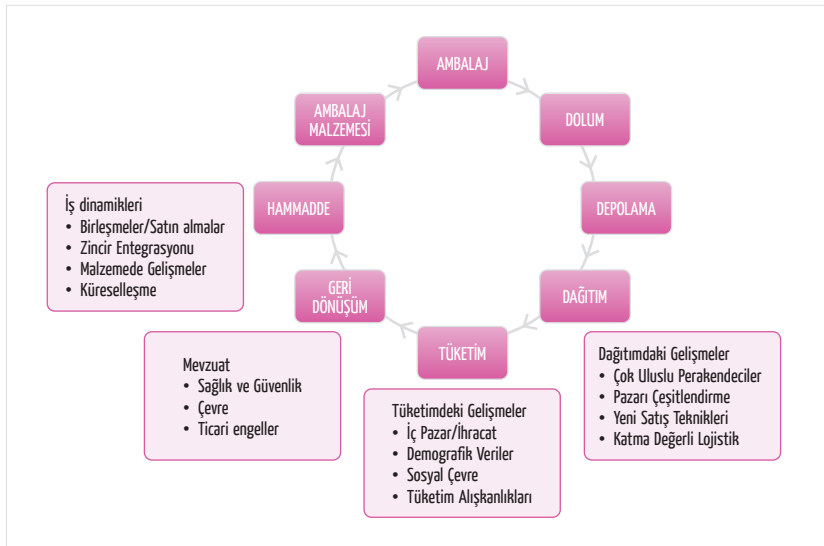
Dağıtım ve Perakendecilik:

Dağıtım ve perakende zincirleri uluslararası olmaya yani küreselleşmeye devam ediyorlar ve yeni müşteri çekebilmek için sürekli gelişme içerisindedir. Örneğin, günümüzde elektronik ticaret (e-ticaret) perakende endüstrisine de entegre edilmiştir. Müşteriler/tüketiciler internet aracılığıyla bilgisayarlarının başından alışveriş yapabilmektedirler. Müşteriler bir üründen belirli bir miktar sipariş etme yerine, birden fazla üründen ayrı miktarlarda veya ürünün belirli bir partisini sipariş edebildikleri için, e-ticaret beraberinde izlenebilirliğin geliştirilmesi ihtiyacını da getirmektedir.

Dağıtımla ilgili diğer önemli bir konu ise, alışveriş merkezinde rafa yerleştirme sistemlerinin geliştirilmesi gerekliliğidir. Gerek ürün, gerekse ambalaj üreticileri bu konu ile ilgili hızlı alternatifler geliştirmektedirler.

Tüketim:

Küreselleşmenin etkisiyle, satınalmalar artık yurtiçi ile sınırlı değildir. Ambalajlı ürün ihracatı, hızla artmaktadır. Bu durum, ambalajın fonksiyonelliği ihtiyacını artırırken (daha uzun raf ömrü gerekliliği gibi), aynı zamanda ürünün sunum biçimini de etkilemektedir çünkü farklı pazarlar, farklı tüketici algıları ve alışkanlıkları ve farklı sosyal ve kültürel değerler anlamına da gelmektedir.



Şekil 2. Değer yaratma zinciri ve Ambalajın gelişimini ve kullanımını etkileyen faktörler

"Ambalajda inovasyonun yani bilginin ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürülmesi çalışmalarının arkasındaki itici gücün ne olabileceği?" sorusuna, ancak ambalajlı bir

karşılıyabilmek için her geçen gün daha da önem kazanmaktadır.

Prensipite, bir ambalajın gelişimini ve kullanımını



Demografik veriler de çok önemlidir ve tüm dünyada hızla değişmektedir. Genel eğilim ise, nüfusun yaşlanması, ailelerin küçülmesi, alışveriş ve yemek pişirmek için daha az zamanı olan ama harcayacak parası olan tüketici kesiminin sayısının artmasıdır.

Dünyanın birçok ülkesinde orta sınıf genişlemektedir. Bu durum, tedarik zincirinin fiyat odaklı tüketiciye ve aynı zamanda satın alma gücü daha yüksek olan kesimin taleplerine cevap veren katma değerli ürünlere yoğunlaşmasını gerektirmektedir.

Bu gelişmelerin sonucunda tüketim alışkanlıkları da değişmektedir. Örneğin: kolay açılan ve tekrar kapatılabilen ambalajlar, tek

porsiyonluk ambalajlar ve grup ambalajları, ısıtılabilir ve fırınlanabilir gıdalar için ambalajlar, modifiye atmosferde ambalajlanmış ürünler daha çok talep edilir hale gelmiştir.

Mevzuat:

Sanayileşmiş ülkelerde gıda sektöründeki eğilimleri belirleyen temel etkenler sağlık ve güvenlidir. Kanunlar, yönetmelikler ve standartlar gelecekte de ambalaj sektöründeki gelişmelerde önemli rol oynaymaya devam edeceklerdir. En önemli konulardan birisi ise, yerel mevzuatı, uluslararası seviyelere çıkartabilmektir. Burada esas amaç tüketicilerin sağlığını korurken, uluslararası ticarete engel teşkil edebilecek uygulamalardan kaçınmak olmalıdır.

Ambalajla ilgili diğer bir önemli yasal konu da çevre mevzuatıdır. Çevresel gereklilikleri de dikkate alarak daha yenilikçi ambalaj çözümleri yaratabilmek gerekli hale gelmiştir.

Gıda Ambalajları için bir İnovasyon Örneği

Hollanda'daki Hoogovens (günümüzde ismiyle Corus) firması 2000'lerin başında Le Carre diye isimlendirdikleri gıdaların ambalajlanmasında inovasyonun önemini yansıtacak çelik esaslı bir kutu konsepti geliştirmişti.

Bu ürün, içine konacak konserve gıdanın kalitesini ve albenisini artırmak, üretim esnasında kutunun daha ekonomik olabilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Kutunun kare şekli, sağlamlığı ve ince gövdesi, kutuyu sterilizasyon aşamasında esnek hale getirdi. Esnek bir kutunun duvarlarında daha düşük bir basınç farklılığı oluşuyor; böylece 0,12 mm'lik ince gövde malzemesi kullanılabiliyordu. İlave kolaylık için isteğe bağlı soyulabilir kapak seçeneği de sunuldu.



Le Carre - kare şeklinde çelik esaslı metal ambalaj

Kare şekil çok iyi dekorasyon fırsatları sunarken % 20 oranında yer tasarrufu

Vida ve Kovan teknolojisinde
dünya standartlarını keşfedin.

Optimum maliyet,  Maksimum verim.

Türkiye`nin lider vida ve kovan üreticisi.

Teknoloji, Ar-Ge.

Enjeksiyon ve ekstruder makineleri için üretilen vidalar ve kovanlar; yüksek verim, düşük enerji ihtiyacı ve en iyi eriyik kalitesi sağlayacak şekilde, yüksek kapasiteli özel çelikler, sertleştirme teknikleri ve bimetallik kaplamalar kullanılarak, ideal ısı işlem uygulanarak, ileri üretim ve dizayn kabiliyetimiz ve sadece seçkin üreticilerin kullandığı son teknoloji ekipmanlarımız sayesinde kusursuz olarak üretilmektedir.

Ar-Ge ekibimiz, yeni ve üstün performanslı ürün geliştirmeye yönelik çalışmalarını için, yarının teknolojilerini oluşturacak uygulamalı araştırma ve mühendislik çalışmalarını yürüterek kusursuz ürün anlayışımıza destek olur. Proje yaklaşımı ile yapılan bu çalışmalar; ürün tasarımı ve projelendirme, üretim problemlerini çözme, yeni teknoloji geliştirme, mühendislik ve analiz, **profesyonel** ekibimiz tarafından gerçekleştirilmektedir.



(dağıtımda ve market raflarında) sağladı. Buna ek olarak, mevcut teneke kutulara göre ağırlıkta % 15 azalma sağlanırken, eksenel yük performansı iyileştirildi ve delinme önendi.

Bu ürün, güzel bir inovasyon örneğidir. Yeni ürün çevresel kaygılara cevap vermekle kalmamış, daha uzun depolama kabiliyetine sahip ve hijyenik olması nedeniyle tüketici taleplerini de karşılamıştır.

Bölgesel İnovasyon Merkezi çalışmalarımız kapsamında çıkardığımız sonuçlar

ASD'nin üyesi olduğu ADF - Ambalaj Dernekleri Federasyonu ve TÜRKONFED işbirliğinde İstanbul bölgesinde kurulması planlanan inovasyon merkezlerinin sektörlerinden birisi olan Ambalaj Sektörü İnovasyon Merkezi için

2 yıl kadar önce tamamladığımız çalışmalarımız sonucunda, ülkemizde ambalaj sektörümüzle ilgili inovasyon çalışmalarında aşağıdaki alanlarda çalışılma yapılması gerekliliği sonucuna varılmıştır.

- Hammadde
- Tasarım
- Teknoloji (hammaddeye bağlı, ileri otomasyon, ambalaj ve ambalajlama makineleri...)
- Ambalaj atıkları (geri dönüşüm, tekrar kullanım, az malzemeyle yüksek performans sağlamak...)
- Gıdyla direkt temas eden ambalaj
- Kullanılabilirlik (kapsayıcı tasarım, kullanım kolaylığı, emniyet belirleçli ambalaj, çocuklar ve yaşlılar gibi özel ihtiyaç gruplarına yönelik)

- Akıllı ambalaj, RFID, etiket (Chip etiketleme), barkod
- Hijyenik ileri malzemeler
- Akreditasyon, sertifikasyon
- Güvenilirlik
- Yeni malzemeler (nano malzemeler..)
- SRP & RRP (rafa hazır ambalaj & perakendeye hazır ambalaj)
- Aktif ambalajlama
- Markalaşma ve ürün kimliği
- Algılamaya yönelik tasarım
- Ürün yaşam döngüsü analizi
- Tehlikeli maddelerin ambalajlanması



■ İletişim için: aarikan@ambalaj.org.tr



Gelecek nesiller için kanıtlanmış yenilikler

Yüksek performanslı malzemeler, teknik bilgi ve küresel destek

Akulon® PA6/PA66 **Arnitel® TPC** **Stanyl® PA46** **Stanyl® ForTil® PA4T** **Arnite® PET/PBT** **Yparex® extrudable adhesive resin**

Tutku - DSM Engineering Plastics'te her şey bununla başlar. Yüksek performanslı malzemeler geliştirmek için, uluslararası Bilgi Takımımız ürünlerimizi en zorlu testlere tabi tutuyor. Bizler, otomotiv, elektrik - elektronik, gıda ambalajları, sanayi malları ve tüketim maddeleri gibi hedef sektörlerimiz için çözümler sunuyoruz. Mühendislik Plastiklerine olan tutkumuz günlük yaşantılarımızın birer parçası haline geldi bile. Tüm ihtiyaçları karşılayabilmek için geniş bir ürün portföyü ve en

iyi teknik müşteri desteğini sunuyoruz. Hem Türkiye'de, hem de dünyanın geri kalanında. Bütün bunları, köklü bilgi birikimimizin yanı sıra, sınırsız merakımız ve daha yeşil bir gezegen özlemimiz sayesinde başarıyoruz.

Sahip olduğumuz bu tutkuyla, gelecek nesiller için kanıtlanmış yenilikler yaratmak istiyoruz. Daha fazla bilgi için: www.dsmep.com

DSM Engineering Plastics

Unlimited. DSM