



T.C.
İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
Grafik Tasarımı Ana sanat Dalı Programı

**TÜRKİYE'DE AMBALAJ TASARIMINDA
BASKI TEKNİKLERİ VE YENİ OLUŞUMLAR**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Şeref KOCAMAN
125110107

Danışman: Prof. Dr. Selahattin GANİZ

İstanbul, 2014



T.C.
İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
Grafik Tasarımı Ana sanat Dalı Programı

**TÜRKİYE'DE AMBALAJ TASARIMINDA
BASKI TEKNİKLERİ VE YENİ OLUŞUMLAR**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan: **Şeref KOCAMAN**

YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Türkiye’de Ambalaj Tasarımında Baskı Teknikleri ve Yeni Oluşumlar” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmanın içinde kullandıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

20/06/2014

Şeref KOCAMAN

ONAY

Tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

Tezim sadece İstanbul Arel yerleşkelerinden erişime açılabilir.

Tezimin bir yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

Şeref KOCAMAN

ÖZET

TÜRKİYE'DE AMBALAJ TASARIMINDA BASKI TEKNİKLERİ VE YENİ OLUŞUMLAR

Şeref KOCAMAN

Yüksek Lisans Tezi, Grafik Tasarımı Anasanat Dalı

Danışman: Prof. Dr. Selahattin GANİZ

Haziran, 2014 - 87 Sayfa

Tarihsel gelişim süreci içerisinde baskı teknikleri ve ambalaj olgusu geçmişten günümüze genel bakış açısıyla sektörün oluşum süreçleri, teknik gelişmeler ve ambalajdaki tasarım kavramları incelenmiştir. Bu gelişimin aşamaları olan, baskı sistemlerine ait karakteristik özellikler ve ürünlerle olan ilişkiler de ele alınmıştır.

Çalışmada, baskı teknolojilerine ait ürünlerin özellikleri ve bu sistemlerin çalışma prensipleri, ambalaja göre kullanım alanları, malzemeleri incelenerek anlatılmıştır. Ayrıca matbaa makinelerinin tarihi ile ilgili oluşum süreçleri ele alınmıştır.

Matbaa ve grafik tasarım açısından geleceğe yönelik çalışmalarla ilgili ambalaj baskı teknolojisinin genel değerlendirilmesi yapılarak, önümüzdeki yıllar hakkında öngörüler ele alınarak bu tekniklere ait karakteristik özellikleri tespit edilerek baskının nasıl gerçekleştiği anlatılmış olup bu baskı sistemleri ile elde edilen ürünlerdeki görüntülerin ve tasarımların özellikleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Ambalaj, Ambalaj Tasarımı, Ambalaj Baskı Teknikleri, Baskı Teknikleri, Matbaa.

ABSTRACT

“PRINTING TECHNIQUES AND NEW APPROACHES IN PACKAGING DESIGN IN TURKEY”

Şeref KOCAMAN

Master’s Thesis Study, Graphic Design Department

Advisor: Prof. Selahattin GANİZ

June 2014 – 87 Pages

In this study, the development of printing techniques and the notion of design throughout history were investigated through a general perspective and the progression of the sector as well as technical improvements and packaging design concepts were analyzed.

The features of products of printing technologies and their operational principles as well as areas of use and materials for packaging varieties were studied. Additionally, the historical progress of printing machinery was discussed.

Along with a general assessment packaging print technology with regards to research and development projects on printing graphical design, projections about the future were analyzed. In addition, the characteristics of these new techniques were specified as well as describing how the printing process takes place using these techniques and determining the features of the designs of the products manufactured with the help of these printing systems.

Keywords: Turkey, Packaging, Packaging Design, Packaging Print Techniques, Print Techniques, Printing

ÖNSÖZ

Bu çalışmada, ambalaj tasarımı ve kullanılan basım teknikleri, tarihiyle birlikte sınıflandırılarak, ambalajda kullanılan malzemeleri inceleyip, tasarım süreci ve bitmiş ürünlerin baskı şekilleri ele alınmıştır.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır.

1. Bölüm'de; Baskı tekniğinin genel tarihi ve gelişim süreçleri ele alınıp incelenmiştir. Türkiye açısından tarihine bakılıp, ülkemize matbaanın giriş ve gelişme konuları araştırılarak yine bu bağlamda ambalaj tasarımının geçmişi, ülkemizdeki durumu araştırılmıştır.

2. Bölüm'de; Ambalajın tanımı, görevleri ve tasarımcıların çalışmalarında neleri ele alacakları konusunda, dikkat edilmesi gereken hususlar incelenerek aktarılmıştır. Yine ambalaj ve tüketici ilişkisi, ambalajın fonksiyonları, yapısal tasarımları araştırılmıştır.

3. Bölüm'de; Ambalajın çeşitleri ve malzemeleri incelenmiştir.

4. Bölüm'de; Türkiye'de ambalaj tasarımı ve baskı teknikleri ambalaj açısından incelenerek gelecekteki oluşumlar hakkında öngörüler belirtilmiştir.

Bu tezi araştırıp hazırlamamda bana yardımcı olan proje danışman hocam Prof. Selahattin GANİZ'e teşekkürlerimi sunarım.

HAZİRAN, 2014

Şeref KOCAMAN

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
RESİM LİSTESİ.....	vii

1. BÖLÜM

GİRİŞ

GENEL BİLGİLER

1.1. Baskı Tekniğinin Oluşumu Ve Gelişimi.....	1
1.2. Türkiye’de Baskının Tarihçesi	4
1.3. Ambalajın Kısa Tarihçesi	8
1.4. Ambalaj Tasarımının Tarihçesi.....	12
1.5. Türkiye’de Ambalaj Tasarımının Tarihçesi.....	14

2. BÖLÜM

AMBALAJ HAKKINDA

2.1. Ambalajın Tanımı ve Görevleri	18
2.2. Ambalaj Tasarımcısı ve Görevleri	20
2.3. Ambalaj Tasarımında Dikkat Edilecek Hususlar	21
2.4. Ambalaj, Tüketici ve Ürün İlişkisi	22
2.5. Ambalaj Tasarımının Öğeleri.....	23
2.6. Ambalaj ve Tasarımda İşlevsellik	23
2.7. Ambalajda Yapısal Tasarım	25
2.8. Ambalaj Tasarımında Malzeme Seçimi	26

3. BÖLÜM
AMBALAJ ÇEŞİTLERİ

3.1. Ambalaj Çeşitleri	28
3.2. Kağıt ve Karton Ambalajlar	29
3.3. Oluklu Mukavva Ambalajlar	30
3.4. Plastik Ambalajlar	31
3.5. Metal Ambalajlar	33
3.6. Ahşap Ambalajlar	35
3.7. Cam Ambalajlar	36
3.8. Alüminyum Ambalajlar	38
3.9. Etiketler	39

4. BÖLÜM
TÜRKİYE’DE AMBALAJ TASARIMINDA
BASKI TEKNİKLERİ VE YENİ OLUŞUMLAR

4.1. Baskı Öncesi	42
4.2. Ambalaj İçin En Yaygın Baskı Teknikleri.....	43
4.3. Baskı Kalıplarının Hazırlanması.....	44
4.4. Yüksek Baskı Tekniği.....	45
4.5. Tipo Baskı Tekniği	46
4.6. Tipo Baskı ve Ambalaj ilişkisi	47
4.7. Flekso Baskı Tekniği	49
4.8. Flekso Baskı ve Ambalaj İlişkisi	50
4.9. Litografi (Düz-Ofset) Baskı Tekniği	51
4.10. Ofset Baskı Tekniği ve Ambalaj İlişkisi	53
4.11. Tifdruk (Rotagravür) Baskı Tekniği	54
4.12. Tifdruk (Rotagravür) Baskı Tekniği ve Ambalaj İlişkisi	55

4.13. Serigrafi (Elek) Baskı Tekniği	56
4.14. Serigrafi Baskı Tekniği ve Ambalaj İlişkisi.....	58

5. BÖLÜM

DEĞERLENDİRMELER

5.1. Ambalaj Baskı Teknolojisinde Geçmişten Günümüze Değerlendirmeler	59
5.2. Türki'ye'de Ambalaj Tasarımında Baskı Teknikleri ve Yeni Oluşumlar	62
5.3. Matbaanın Geleceğiyle İlgili Öngörü	66
5.4. Sonuç	69
KAYNAKÇA.....	71
ÖZGEÇMİŞ.....	78

RESİM LİSTESİ

	Sayfa
Resim 1.1. 15. Yüzyılda matbaa ve Johann Gutenberg	2
Resim 1.2. 18. Yüzyıl İbrahim Müteferrika	5
Resim 1.3. 1960'lar Türkiye'de matbaacılıktan görünüm.....	6
Resim 1.4. 1960'lar Türkiye'de matbaacılık	6
Resim 1.5. 1966, Tipo matbaası	8
Resim 1.6. İlk ambalajlara örnekler	8
Resim 1.7. İlk metal ambalajlar	11
Resim 1.8. 1880 ve 1930'lar arası etiket çeşitleri	15
Resim 1.9. İhap Hulusi Kulüp Rakısı Etiketİ	16
Resim 2.1. Ambalaj örnekleri.....	19
Resim 2.2. Rulo ambalaj örnekleri	20
Resim 2.3. Bıçaklı ambalaj örneği	22
Resim 3.1. Ambalaj çeşitleri	28
Resim 3.2. Kağıt ambalajlar	29
Resim 3.3. Karton ambalajlar	29
Resim 3.4. Oluklu mukavva dalga çeşitleri.....	30
Resim 3.5. Plastik ambalajlar	32
Resim 3.6. Metal ambalajlar.....	34
Resim 3.7. Ahşap ambalajlar	35
Resim 3.8. Cam ambalajlar	37
Resim 3.9. Alüminyum ambalajlar	38
Resim 3.10. Etiketler	40
Resim 4.1. Ambalaj repro çalışma örneği	42
Resim 4.2. Kalıp örnekleri.....	44
Resim 4.3. Yüksek baskı sistemi	46
Resim 4.4. Flekso baskı sistemi	49
Resim 4.5. Ofset ve Web ofset baskı sistemi.....	52
Resim 4.6. Tifdruk baskı sistemi	54
Resim 4.7. Serigrafi baskı sistemi	56

1. BÖLÜM

GİRİŞ

GENEL BİLGİLER

1.1. Baskı Tekniğinin Oluşumu ve Gelişimi

İnsanlık tarihinin en anlamlı buluşlarının temelini oluşturur. Matbaanın gelişimini hazırlayan iki öncelikli unsur vardır. Bunlar yazı ve kâğıdın icadı olmuştur.

Yazının ortaya çıkışından sonra insan, yazılabileceğini düşündüğü pek çok materyali bu işlem için kullanmıştır. İlk yazı örneklerine Çin'in batısında rastlanır. 8.600 yıllık simgeler, bulunan ilk örneklerdir. Bu yazıları kaplumbağ kabuklarının üzerine çizerek uygulamışlardır. Daha sonra Mısır'da hiyeroglif yazı stili gelişmiştir. Bununla birlikte Mezopotamya'da da çivi yazısı kullanılmıştır. Diğer yazı yazma uygulamaları, kil tabletler, taş, kemik, hayvan derisi, papirüs bitkisinden kullanılan materyallerdir. Üzerine yazı yazmaya en uygun olan kâğıt, ilk olarak M.S. 1. Yüzyılda Çinliler tarafından üretilmeye ve kullanılmaya başlanmıştır. Kağıdı Akdeniz Bölgesi'ne getirenler Araplar'dır. Parşömene göre fiyatının ucuzluğu ve daha fazla üretim olanağının bulunması nedeniyle kâğıt, ülkeye egemen olan Mağribiler yoluyla 11. Yüzyılda İspanya'ya 12. Yüzyılda ise Sicilya üzerinden İtalya'ya girerek 14. Yüzyıl boyunca tüm Avrupa'da yayılmıştır. (Haviland ve diğerleri, 2006: 256-257)

Matbaanın keşfi kültürel yaşamda yeniliklerin başlatıcısı ve temelidir. Yazı nasıl insanoğlunun düşüncesini somut hale getirmişse kâğıt ve matbaa da aynı şekilde somut ve fiziksel olarak görev almıştır. Nesilden nesile geçen bilgi, deneyim ve kültürel birikimlerin taşınması yazı ve baskı tekniklerinin gelişmesiyle çok güçlü bir araç haline almıştır.

Zamanla yazma eserleri elle çoğaltma işi (istinsah) yetersiz kaldığından dolayı bunu hızlandırmanın yolunu düşünenler bazı yollar denediler. Bunlardan bir tanesi

oyulmuş tahta veya madeni levha yoluyla yazı ve resimlerin grafiklerini çıkartmaktı. Bu yönteme klişe baskı (mühür baskı) deniliyordu. Bu baskı türü yekpare, bir bütün olarak çalışılıyordu. Diğer çözüm ise, ağaç oymacılığı (ksilografi) oldu. Bu yöntem ağaç parçalarını lifleri yönünde yontma işleminden sonra kabartılı kısmın üzeri mürekkeplenerek üzerine kağıt bastırılarak arka yüzüne fırçaya benzer bir nesne sürtülerek uygulanırdı. (Laberre, 2012: 43-44) Aynı tarz yöndem uzun yıllar kullanıldı. Yakın tarihe kadar kurşun harf dizme baskı çeşitleri de bu yöntemlere benziyordu.



Resim 1.1. 15. Yüzyılda matbaa Johann Gutenberg tarafından icat edilmiştir.

Her ne kadar matbaanın Johannes Gutenberg ile başladığı şeklinde bir kanı yaygın ise de, bilinen ilk baskı Budizm'in Japonya'da yayılmasını sağlayan İmparatoriçe Shotoko (Ölümü M.S. 769) devrine aittir. Bu baskı tekniği Çin'de Tang sülalesi (618-906) zamanında gelişmeye başlamış ve Feng Tao zamanında Konfüçyüs klasikleri yayımlanmaya başlamıştır. Sung İmparatorları döneminde (960-1279) ilk kez, ayrı ayrı harfler dökerek basma yapmayı, 1041'de Pi Sheng adlı bir Çinli denemiştir. Pi Sheng'in porselenden harfler dökerek matbaanın ilk önemli gelişme adımını başlattığı kabul edilmektedir. (Ersoy, 1959: 10-11)

Johannes Gutenberg hiç kuşkusuz ki, matbaayı icat etmiş ya da Avrupa'da ilk kez kullanmış kişi değildir. Hollanda'nın Haarlem kentinde 1430'lu yıllarda, Laurens Coster bir basımevi kurmuş ve Gutenberg, basımcılığı Coster'in çırağından öğrenmiştir. (Kabacalı, 2000: 3) Bir kuyumcu ustası olan Johannes Gutenberg 1400 yılında Almanya'nın Mainz kentinde doğmuştur. 15. Yüzyılda bu zamana kadar gelişen baskı tekniklerini ve ekipmanlarını eksik bulmuş, o hataları gidererek şimdiki tekniklerin temelini oluşturan tipo baskı sistemini geliştirmiştir.

Gutenberg'in ilk kitabını 1444-1447 tarihleri arasında basmış olduğu sanılmaktadır. 1456'dan sonra matbaa pratik olarak kitapların çoğaltılması için varlığına gerek duyulan zorunlu bir araç konumuna yükselmiştir. 1454 ve 1455 yıllarında basılan ve İstanbul'u almış olmalarından dolayı Türklere savaş çağrıları yapılan "Indulgence"ler ile 1456 yılında basılan "42 Satırlık İncil" Gutenberg'in ve matbaanın ilk ürünlerinden kabul edilmektedir. (Ersoy, 1959: 13-14) Böylece matbaanın Avrupa'da gelişmesi süreci başlamış oldu.

1461 Almanya'da, Bamberg'de, 1470'te önce Köln, Augsburg ve Nuremberg'de ardından Ulm, Zübeck, Leipzig'de basımevleri açıldı. İtalya'da ilk matbaa 1465'de Subiaco manastırında kuruldu. Bu matbaayı, 1467'de Roma'da, 1469'da Venedik'te, 1471'de Napoli, Floransa ve Bolonya'da, 1500'den önce Milano ve Ferrera'da açılanlar izledi. Kısa bir süre içinde İtalya'da 72 matbaa kurularak matbaacılığın en gelişmiş ülkesi durumuna geldi. 1469-70'te Fransa'da, Paris Sorbonne'da ilk matbaayı açan üç Alman, 1473'te Paris'te bir basımevi daha kurdular. Ardından kentte 34 yeni matbaa kuruldu. Hollanda'da ilk basımevleri Utrecht ve Alos'ta 1473'te açıldı. Daha sonra 21 kentte basımevleri kuruldu. Avusturya-Macaristan'da ilk basımevi 1473 yılına tarihlenmektedir. Bunu 1479'da Prag ve Viyana'da kurulan matbaalar izledi. İngiltere'de ilk matbaa 1474'te Westminster'de, ikincisi de 1777'de Londra'da açıldı. İlk İspanyol matbaası 1475'te Sevil'de, ilk Norveç matbaası 1656'da Kristiansand'da kuruldu. Amerika'da ise ilk basımevi 1639'da Harvard Koleji'nde açılmış, ikinci basımevi 1693'te New York'ta kurulmuştur. (Kabacalı, 2000: 4) 1465-1500 yılları arasında Avrupa'da 200'ü aşkın matbaa açılmıştır.

1.2. Türkiye’de Baskının Tarihçesi

Matbaa Doğu’da icat edilmesine rağmen bize Batı’dan gelmiştir. Ve kesin olan şudur ki Gutenberg matbaayı geliştirmiş ve yaygınlaşmasını sağlamıştır.

Matbaayla Osmanlı Devleti ilk defa azınlıklar aracılığıyla tanışmış ve kurulan ilk resmi matbaa olan İbrahim Müteferrika matbaasına kadar devletin sınırları içerisinde 37 matbaa kurulmuştur. (Baysal, 1992: 70)

Osmanlı topraklarına matbaa, icadından yarım yüzyıl sonra –Rusya’dan yaklaşık yarım yüzyıl önce- 1493 yılında Yahudilerce getirilmiştir. Matbaa artık Osmanlı topraklarında kullanılmaya başlanmıştır ama uzun süre Yahudi, Rum ve Ermeni cemaatleri içinde dini ağırlıklı eserlerin basımıyla sınırlı kalmıştır. İmparatorlukta Arapça harflerle baskı yapmak yasaktır. İcadını ve yaygın bir şekilde kullanılmasını izleyen on yıllarda Avrupa’nın toplumsal ve kültürel yapısını kökten bir değişikliğe uğratan matbaa, ortaya kitap kültürünü çıkarmıştır. (Türesay, 2004: 36-37) Arapça harflerle baskı sınırlaması, o yıllardaki din kaynaklarının deforme edilebileceği konusunda endişelerin olmasında etkindir. Yine binlerce hattat, kaligrafi ve süsleme sanatçılarının kendi piyasalarının etkileneceği konusu da buna ek olarak gösterilebilir.

Yahudiler İstanbul’dan başka Selanik, Edirne ve İzmir’de de matbaalar kurmuşlardır. Buralarda bastıkları kitapların birçoğu bugün British Museum ve Bibliotheque Nationale’de bulunmaktadır. Bu matbaalarda Yahudiler Arapça ve Türkçe yasaklandığı için, İbranice, İspanyolca, Yunanca ve Latince kitaplar basmışlardır. Kitapların çoğu dini konularda olmakla birlikte, içlerinde tarih, gramer ve sosyoloji kitapları da da bulunmaktadır. (Ersoy, 1959: 19-20) 1510-1520 arasında, İstanbul’da dokuz Yahudi basımevi kurulduğu, 16-18. yüzyıllarda Selanik, Halep, Edirne, Şam ve İzmir’de Yahudiler ait otuz altı dolayında matbaanın çalışmakta olduğu ve bunların geniş sayılabilecek yayın faaliyetinde buldukları anlaşılıyor. (Kabacalı, 2000: 10)



Resim 1.2. 18. Yüzyıl İbrahim Müteferrika

Matbaayla ilgilenen diğer azınlık Ermenilerdi. İlk Ermeni matbaacısı Abgar, Venedik'te öğrendiği bu sanatı patrikleri Sebasti Mikael'in yardımlarıyla İstanbul'da 1565'de kurmuştur. Daha sonra Ermeni matbaaları siyasî etkinliklere karıştığı için çoğu kapatılmış, geriye kalanları da 1728'de çıkan yangında ortadan kalkmıştır. (Ersoy, 1959, 20-21) Rumlar ise 19. Yüzyılda matbaa çalışmalarını yeniden canlandırmışlar, ancak sık sık siyasî etkinliklerde bulunmaları sonucu matbaaları devlet tarafından kapatılmıştır.

1726 yılına gelinceye kadar Türk Matbaası kurulamamış ve ülkemizde Türkçe kitap basılmamıştır.

İlk Osmanlı matbaasının kuruluş tarihçesi, İsveç büyükelçisi Edvard Carleson (1704-1767)'un 20 Temmuz 1735 tarihli raporunda bariz bir şekilde özetlenmiştir. (Duverdier, 1992: 275) Raporun kopyaları Stokholm'deki Kraliyet Kütüphanesi'nde ve İsveç Milli Arşivi'nde bulunmasının dışında 1751 ve 1760 yıllarında bastırılmıştır. Carleson, İsveç Ticaret Odası'nın başkanı von Höpken (1713-1778)'le birlikte İstanbul'u Mart-Ağustos 1734 ve Mayıs 1735-1746 tarihleri arasında iki defa ziyaret eder. İkinci ziyaretlerinin başında İbrahim Müteferrika onlara matbaasında bastığı 13 eseri hediye eder ve ikisi bu kitapları İsveç hükümetine söz konusu raporuyla beraber gönderirler. (Carleson, 1979: 9-12) Mustafa Akbulut tarafından Türkçe çevirisi olarak yayımlanan Carleson'un "İstanbul'da Bir Matbaanın Kuruluşu ve Şimdiki Durumu" ile ilgili Bilgiler başlığı altındaki raporu önce matbaanın nasıl kurulduğu hakkında kısa bilgiler verir.



Resim 1.3. 1960'lar Türkiye'de matbaacılıktan görünüm.

1726 yılında, içinde bir matbaanın kurulmasının topluma sağlayacağı bütün faydalarının etraflıca açıklandığı risâle elden ele dolaşır. Bu risâle tam da zamanında Başvezir (Sadrazam) İbrahim Paşa'nın eline geçer. Kendisi hemen zamanın padişahı Sultan III. Ahmed'e sunar. Padişah bu risâleden memnun kalıp, Şeyhülislâmın da bu konudaki görüşlerini belirtmesini emreder. Şeyhülislâm da bir matbaa kurulmasının oldukça yararlı olacağını bir fetvayla açıklar. Bu arada İmparatorluğun yasalarını en iyi bilenlerden on altı kişiye de danışılmıştır. Şeyhülislâmın yanı sıra onlar da bir matbaa kurulmasını uygun görür. (Carleson, 1979: 9)

Ve böylece İstanbul'da bir matbaa kurulması için padişah fermanı çıkar. Daha sonraları padişahın kendi eliyle yazdığı bir hattı şerif'le kesinlik kazanır. Bunun üzerine İbrahim Efendi de matbaayı kısa zamanda kurar.



Resim 1.4. 1960'lar Türkiye'de matbaacılık.

Makina ve Lâtin alfabesi kalıpları yurtdışından getirildi. Yalova’da bir kâğıt fabrikası (Kağıthane-i Yalakabad) kuruldu. 1727 yılı sonlarında matbaa çalışmaya başladı. Matbaanın ilk basılan kitabı Vankulu Lügâtı oldu. Ardından tarih ve coğrafya ile ilgili ve sözlük olan 16 eser daha yayımlandı. Bastığı toplam eser sayısı 17’yi, cilt sayısı ise 22’yi buldu. (Türesay, 2004: 36-37)

Bu ilk Türk basımevi, -dinsel kitapların basılması kesinlikle yasaklanmış olsa da aynı zamanda ilk İslâm basımeviydi... (Duverdier, 1992: 275) Müteferrika matbaası, Osmanlı topraklarında değil, bütün İslâm dünyasında bir Yahudi ya da Hıristiyan tarafından işletilmeyen ilk matbaadır. (Sabev, 2013: 135-136) Her şeye rağmen Osmanlı’da matbaanın gelişimi için hem toplumsal yapı hem de iktisadi yapı ticarileşmesine hâlâ olanak vermemekte diremiştir.

“Türk-Osmanlı coğrafyasında, bir Müslüman devletin (Osmanlı Devleti), kendi kültürüne ait ve kendi kültürü için ihtiyaç duyulan eserleri basmak üzere, devletin himayesinde kurulan ilk matbaa” tarifi daha doğru bir tarif olacaktır. (Nuhoğlu, 1999: 223)

Uzun bir “duraklama” döneminden sonra 1820’lerden itibaren basılan kitap sayısı düzenli olarak artırılmıştır. (Babinger, 2004: 98-99) Fakat okuma yazma bilenlerin oranı hayli düşüktür. Matbaada basılan kitaplar estetik açıdan hattatların ve kopyacıların elinden çıkan yazmalarla rekabet edecek durumda değildir. Bu şartlardan dolayı matbaacılığın gelişimi 1860’lara, yani gazeteciliğin ortaya çıkışına kadar dayanacaktır. Ve böylece Osmanlı’da matbaacılığın gelişimi gazeteciliğin ortaya çıkışıyla yakından bağlantılı olmuştur. Osmanlı matbaacılığı Avrupa ile rekabet edecek düzeye 1880’li yıllarda kavuşmuştur.



Resim 1.5. 18. 1966, Tip makinesi.

1.3. Ambalajın Kısa Tarihçesi

Tarihsel gelişimi içerisinde insanlar, her mevsim gerek duydukları yiyecekleri buldukları ortam şartlarına göre kendileri hazırlamaktaydılar. Başvurulan bu yöntemlerde ambalaj olgusu bulunmamaktaydı.



Resim 1.6. İlk ambalajlara örnekler.

Tarımın başlamasıyla birlikte (11.000-12.000 yıl önce) tohumların korunması için etkili yöntemlere ihtiyaç duyulur. M.Ö. 5000’lerde Uzakdoğu’da bulunan cam, ilk zamanlarda mücevher olarak kullanılıyordu. Ancak Mısırlılar bu tarihten yaklaşık 1000 yıl sonra kireçtaşı, soda, kum ve silikatin’ı karıştırarak cam ambalaj olan kavanozu keşfettiler. Bunun üzerine Fenikeliler de üfleme çubuğunu icat ettikten sonra camın

tamamen şeffaf olarak üretimi başlamış oldu. Ortaçağ'a gelince tahta variller ve pişmiş toprak camın yerini alarak, ürünlerin saklanmasında en sık kullanılan araçlar olmuşlardır. Bu variller sağlam yapılarından dolayı deniz taşımacılığında kullanılmaktaydı. (European Organization for The Packaging and The Enviroment. (t.y.). The History of Packaging. <http://www.europen.be/basics/packbasics.html/>, (05 Haziran 2013).

“İnsanoğlunun kullandığı ilk ambalajlara örnek olarak su kabakları, ağaç yaprakları, deri parçaları verilebilir. Malzeme olarak doğayı kullanan insanoğlu tekniğin gelişmesi ile birlikte seramik kaplar, ağaç fiçılar, deri keseleri kullanmaya başlamıştır. M.Ö. 1500'lü yıllarda Mısır'da cam endüstrisinin gelişmesi ve buna paralel olarak Mezopotamya ve Anadolu'da seramik konusunda kat edilen mesafeler sayesinde bu bölgede taşıma ambalajları oldukça gelişmiştir. Taşıma yöntemlerindeki gelişmeler ambalajların şekillerini de etkilemiştir. M.Ö. 200'lü yıllarda Çin'de dut ağacından kağıt yapıldı. Daha sonra kağıt yapımı M.S. 750 yıllarında Avrupa'ya ulaştı. Bu dönemde özellikle İtalya ve Almanya bu konuda diğer Avrupa ülkelerine göre ilerlemişlerdi. Bugünkü anlamda ambalajın ortaya çıkışı 1700'lü yıllarda olmuştur. Bu yıllarda yapılan çalışmalarda ambalajın estetik fonksiyonundan ziyade pratik fonksiyonu öne çıkmıştır. Ambalaj ve standart kavramının farkına varan ilk kişi “Josiah Wedgwood” (1730-1795) olmuştur. 18. Yüzyıl, pek çok açıdan ambalaj için önemli bir dönemdir. Ambalajın belli bir seviyeye ulaşması, kâğıt yapım tekniklerinin gelişmesi, litografinin bulunması bu yüzyılda olmuştur.” (Ertem, 1999) Hayat şartlarının değişmesiyle özellikle çalışmakta olan kesim, ayaküstü aparatif yiyeceklere yönelmiş ve rağbet eder olmuştur. Bu sebeple ambalaja olan ihtiyaç artmıştır.

“İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra özellikle Avrupa'da nüfus hızla artmaya başladı. 1960'lı yıllarda yine Avrupa'da hazır gıda (fast food) kavramı ortaya çıktı. 1940'larda dondurulmuş yiyecekler için ambalajlar geliştirildi. 1960'lardan itibaren kullanılmaya başlanan metal kutular, alkol­süz içecek piyasasını oluşturdu. 1952'de aerosol piyasası çıktı. 1950'lerde ise Alman kağıt üreticileri kullan-at kağıtları üretmeye başladı.

1961’de bulunan aseptik karton kutular uzun ömürlü sütlerin korunmasında kullanıldı. (European Organization for The Packaging and The Enviroment. (t.y.). The History of Packaging. <http://www.europen.be/basics/packbasics.html/>, (05 Haziran 2013). Özellikle 1970-80’lerden sonra teknolojinin de gelişmesiyle ambalajda çeşitlilik artış gösterdi. Bu gelişme tüketicilerin de bilinçlenmesi ile oldu. Bu olgu da yeni ambalaj tipleri için talep yarattı. Tüm tüketiciler porsiyonluk ambalajlarla tanıştı. İnsanlar istedikleri yiyecekleri belli gramajlarda alma eğilimi göstermeye başladılar. Satış noktaları sayıları artarken, ev yerine dışarıda yemek yeme alışkanlığı arttı. Bu gelişme nedeniyle hazır gıda uygulamalarında büyüme yaşanırken; üretim teknolojileri ve plastik malzemeler yelpazesi de gelişmeye başladı. Geleceğe yönelik varsayımlar, tüketim felsefesinin değişmesi ve çevreye karşı daha duyarlı olmak gibi olguları ortaya çıkardı. 1980’lere gelindiğinde birçok uygulama yasal mevzuatlara dahil edildi. Ambalaj sanayi de bu mevzuatlara adapte olmaya başladı. Avrupa’da ilaç ambalajlarının çocuklar tarafından kolay açılmaması için bazı özel kapaklarla kapatılması zorunlu hale geldi. Ambalajın içerisindeki ürünün muhteviyatı, etiketler üzerinde listelenmeye başlandı. Standartlar belirlendi.”(Arıkan, 2011) Zamanla toplumlar değişmeye, gelişmeye başladı. Algı ve beğenilerinde seçici olan insanlar, endüstriyel tasarımlarda da ilerleme kaydettiler.

“Grafik çizgi kavramı ilk olarak Almanya’da ortaya çıktı. Van De Veldeb 1898’den başlayarak, afişlerden ambalajlara ve Tropon’un tanıtma ilanına kadar kamçı hareketleri biçiminde dekoratif bir çizgi geliştirdi. Berlin’de kısa bir süre sonra Lucian Bernhard, Monoli sigaraları için eksiksiz bir grafik çizgi yaratır. (Alain, 2003: 11) Buradan anlayacağımız üzere bu çizgi aynı zamanda yeni bir dönemin başladığının işaretidir. Başka bir deyişle ambalajda tasarım dönemi başlamıştır.

Endüstriyel alanında da tasarım ya da tasarlama fikri, İngiltere’de ortaya atılmıştır. (Erdal, 2009: 28) 1832’de National Gallery’nin Londra’da kurulması ile başlamak üzere, imalatçılara tasarlama fikrini aşlamak ve alıcının şevkini yükseltmek görevinin daha başından beri güzel sanatlara verilmiş olması dikkate değer bir olaydır. (Read,

1973: 7) Böylece güzel sanatlar bünyesinde estetik ve beğeni ön plana çıkmıştır. Tasarım anlayışına bağlı olarak da ambalajlarda da çeşitlilik ve malzeme değişikliği başlamıştır.



Resim 1.7. Metal ambalajlar M.S. 1200 yılında Bohemya’da keşfedildi.

Cam ve ahşap ambalajların 5000 yıllık kullanım süresinden sonra şimdi metal ve kağıt, karton ambalajlar da kullanılır hale gelmiştir.

1823 yılında İngiliz Peter Durand, saç levhadan yapılmış ilk metal ambalaj olan “Canister”’in patentini almıştır. Çift dikişli üç parçalı teneke kutu 1900 yılında kullanılmaya başlanmıştır. (Arıkan, 2007: 6)

Dünya tarihine bakıldığında sürekli değişim içinde olan ambalaj, bundan sonraki gelişim sürecinde kağıt ve karton kutular olarak yerini aldı. Ardından plastik ambalajlar devreye girdi. Bugün ambalaj sektöründe her türlü malzeme kullanılır hale gelmiştir.

Bu sebeple ambalaj sanayinde sürekli değişimler yaşanması kaçınılmaz olmuştur. Daha ileriki yıllar için bu sektörde çalışan endüstriyel ambalaj tasarımcıları, grafik tasarımcılar ve ambalaj sanayicileri gelecekteki koşullar, gereksinimler ve tüketim pazarları için yenilikler sunmak zorundadırlar.

1.4. Ambalaj Tasarımının Tarihi

İnsanoğlu varolduğundan beri bir çok konuda koruma ve saklama endişesi ile birlikte olmuştur. Kimi zaman üşüyen vücudunu korumak amacı ile bulduğu şeylerden giysiler yapması, kimi zaman ise ürünlerini sonraki bir tarihte kullanmak amacı ile saklaması şeklinde ortaya çıkmıştır. Başlangıçta sadece koruma ve sonraları ise taşıma ihtiyacından ortaya çıkan ambalaj, ticaret ve rekabetin gelişmesiyle bir kimlik iletişim görevini de üstlenmiştir. (Uçar, Yayınlanmamış: 4) Böylece ambalajda reklam ve ürünlerin bilgilerinin bulunduğu devir başlamıştır.

Gelişmelere tasarım açısından baktığımızda malzemeler ve ürünler arasında ilginç iletişim görülmektedir. Ambalaj üzerindeki resim, grafik ve tarz, açık ve tatmin edici bir şekilde değişik zamanlarda tüketicinin talep ve eğitilimlerini gösterir.

Her dönem, ambalaj tasarımı konusunda avant-garde, çığır açıcı, yenilikçi, öncü ürünün kimliğine yönelik birtakım özellikler içerir. Bu özellikler genel olarak yaşam zevki ve anlayışıdır. Endüstriyel ambalajlar çağdaş toplumlarda olduğu gibi mekanik olarak yeniden üretilebilme şansından yoksundur. Bunlardan en çarpıcı örneklerden biri, Fransa’da Dom Perignon tarafından üretilen ve üzümlerin yetiştirildiği yörenin adıyla anılan, “Şampanya”nın şişelenmesi sırasındaki gelişmedir. Bu gelişmeyle birlikte 1700’de basınç altında şişelenmesi gereken şampanya için formu daha öncekilerden biraz farklı ve basınca dayanıklı ilk şampanya şişesi üretildi. (Uçar, Yayınlanmamış: 2)

Kâğıt tekniği 1867’den sonra geliştirildi. Ticari kâğıt torbalar ilk zamanlar bristolten üretiliyordu. 1852 yılında Francis Wolle Amerika Birleşik Devletleri’nde çanta yapma makinesini icat etti. (Ohio State Universty Fact Sheet (t.y.). A History of Packaging. <http://ohioline.osu.edu/cd-fact/0133.html> (25 Mart 2014) Ve teknolojik olarak sistemli bir şekilde yapışkanlı torbalar üretilmeye başlandı. Bu gelişmeyi takiben ambalajda tasarım yönü de kullanılmaya başlandı.

1905 yılından itibaren otomatik makinelerde in-line baskılı kâğıt poşetler üretilmeye başlandı. İlk ticari karton kutu ise 1817 yılında İngiltere’de üretildi. Oluklu kâğıt ambalajları ise 1850’lerde ortaya çıktı. 1900’lere gelindiğinde ise ahşap kasalara karşı oluklu mukavva kutuları yerini almaya başladı. Kâğıt ve karton ambalajın 20. Yüzyılda popüleritesi arttı. 1970’lerin sonu ve 1980’lerin başlarında plâstik ambalajın gelişiyle birlikte, çeşitlilik iyice arttı. (Ohio State Universty Fact Sheet (t.y.). A History of Packaging. <http://ohioline.osu.edu/cd-fact/0133.html> (25 Mart 2014) Tasarımcıların da öneminin bir kez daha ortaya çıktığı görüldü. Ülkemizde ambalaj tasarımları tüm dünyayla rekabet edecek düzeyde ve bu alandaki gelişmeler oldukça ümit verici olmuştur.

Cam şişelerin evlere girmesiyle birlikte pazarlarda kullanılmaya başlanması 1700’lerden sonra denk gelmiştir. 1800’de Jacob Schwepp Bristol’de cam şişelerde maden suyu üretilmeye başlandı. 1890’da Amerika da gelişmelerden payını Coca Cola’nın şişede satılmasıyla almış oldu. Ardından Pepsi Cola onu takip etti. Auguste de Heine ve Peter Durand metal levha ile ürettikleri “cans” denilen teneke kutu için patent aldılar. Bu buluş gıdaların uzun süre saklanmasını sağladı. Böylece konserve endüstrisi gelişti. 1907’de ise mayonez, cam kavonozda satılmaya başlandı. Kâğıt ise baskı tekniklerinin gelişmesiyle hemen hemen her ambalajda kullanılır oldu. Buradan doğan ikinci ambalaj ise etiket oldu. Baskının gelişimi ve kâğıdın baskı kolaylığı sayesinde, ambalajın da önemli bir tanıtım elemanı olduğu fikri yaygınlık kazandı. Ambalajların iletişim ve işlevinin yanı sıra bir de kimlik kazandıran bir yönü olduğu ortaya çıktı. Ayrıca 1825’den itibaren maden cevherinden alüminyum ayrıştırılarak ve inceltme özelliği kullanılarak çeşitli malzemelerle kombinasyonları yapılarak yeni yeni ambalaj çeşitleri ortaya çıktı. Örneğin kâğıt ve alüminyum birlikte kullanılarak içindekini havadan yalıtın, bayatlamasını önleyen, sıvılar için bile kullanılabilen ambalajlar denenmeye başlandı. Ambalajlar üzerindeki grafik sunum daha da pratik, daha bir kolay oldu. Eş çizgiler veya gölgelendirme harflere üç boyutluluk kazandırdı. 1900’lerin başında ise geliştirilen fotoğraf tekniğinde kullanılmak üzere, selüloz asetat üretildi.

Bu buluştan sonra 1924’de Amerika’da Dupont tarafından üretilen polystren, yine Dupont tarafından üretilen naylon, polykarbonat, polypropylene PET gibi malzemeler izledi. (Uçar, Yayınlanmamış: 1)

Ambalaj grafiği, grafik tasarımın özel bir uzmanlık dalıdır. Birçok tanıtım kuruluşunda, ambalaj konusunda uzmanlaşmış ve deneyim kazanmış tasarımcılar görev alır. Ambalaj üretimi, dikkat isteyen, pahalı bir iştir. Teknik bir yanlışlık, büyük zararlara mâlolabilir. (Becer, 2009: 205) Çünkü yapılan işlerin zaman ve malzeme yönünden kaybı olur. Özellikle kullanılan kalıp ve filmler oldukça pahalı olması, bozulan malzemelerin geri dönüşümünün sorunlu olmasından dolayı yapılacak olan grafik hataları firmalara zararlar açabilir.

Tüm bu gelişmeler grafik tasarımın önemini bir kez daha göstermiştir. Ambalaj tasarımcıları tarafından tasarlanan ürünler, tüketiciyle iletişim kurma rolünü üstlenerek, modern reklâmcılığın ilk dönemlerinden bu yana; “şaşırtmak”, “baştan çıkarmak”, “ikna etmek” ve “bilgi vermek” işlevlerini yerine getirmek olmuştur. Günümüzde tüketilen ürünlerin ambalajları estetik görünümleri ve şık tasarımlarıyla tüketicilerde olumlu duygular uyandırmaktadır.

1.5. Türkiye’de Ambalaj Tasarımının Kısa Tarihçesi

Dünyada artan rekabet ve gelişen alışveriş imkânları tüm markalar için farklılaşmayı zorunlu hale getirmiştir. Özellikle hızlı tüketim ürünleri alanındaki markalar için ambalaj tasarımı farklılaşma için önem kazanmıştır.

Tüm alanlarda olduğu gibi ambalaj tasarımında da gelişim süreci ülkedeki sanayi ve perakendeciliğin, tüketen toplumun gelişmesiyle paralellik gösterir. Bu durum Türkiye için de aynıdır. II. Dünya Savaşı’nın bitişiyle yaşanan ekonomik ve sosyal gelişme, bir çok kaynakta sanayi, üretim ve tüketimin gelişimi ile beraber anılmaktadır. Bütün bu değişim ve oluşum II. Dünya Savaşı bitiminde tasarım açısından dönüm

noktası olmuştur. Türkiye dünya savaşına doğrudan katılmadıysa da ambalaj tasarımı çalışmaları açısından ülkenin en erken dönemi olarak kabul edilir. Bu dönemde elle üretimin ve paketlenme yaygındı. Kısıtlı baskı teknikleri ve ambalaj malzemeleri, satın alınan ürünleri saklama, koruma ve satış noktalarına ulaştırma gibi temel fonksiyonları üstlenmiştir. Bu dönemde Tekel için alkollü içecek ürünleri tasarımları yapan İhap Hulusi Görey döneme damgasını vurmuştur. (Irmak, 2012: 84) Asıl olarak ambalajda tasarım anlayışı 20. yüzyılın başlarında toplumların gelişmesi ve bilinçlenmesiyle birlikte, ürünlerin kimlik, tanıtım, bilgilerin ürünler üzerinde verilmesiyle başlamıştır.



Resim 1.8. 1880 ve 1930'lar arası etiket çeşitleri.

1960'lı yıllarda Türkiye'deki ambalaj malzemeleri kâğıt, karton, selofan, cam ve ahşaptan oluşuyordu. İhracatta tahta kutu ve sandıklar ile jüt çuvallar kullanılıyor, bunların dışındaki ambalajlar maliyeti artıran lüks malzemeler olarak görülüyordu. 1970'li yıllarla birlikte ambalaj sanayinin özellikle de ihracattaki önemi kazandı. Ülkemizde de 1977 yılında Ambalaj Araştırma Merkezi'nin kurulması çalışmaları başladı. Türkiye'de ambalaj sektörünün ilk gelişimi teneke kutu dalında oldu. Bu dönemde ilk kez kendi ürünlerini ambalajlamak için ambalaj üretimi yapan işletmelerin dışında yalnızca ambalaj üreten işletmeler kurulmaya başladı. Teneke kutu alanında yaşanan bu gelişme daha sonra karton ambalaj ve plastik ambalaj alanlarına da yayıldı. 1980'li yılların başında ise ülkemizde ilk kez pet şişe üretilmeye başladı. Su ambalajlamada kullanılmaya başlanan pet şişeler çok kısa süre içinde sıvı gıda maddelerinin ambalajlanmasında yaygın halde kullanılır hale geldi. Yine 1980'li yıllarda ithal edilen alüminyum kutu ülkemizde de üretilmeye başladı. Seka'nın 1954 yılında İzmit tesis-

lerinde ilk oluklu mukavva fabrikasını işletmeye açması ile gerçekleşti. Özel sektör 1960 yılından sonra oluklu mukavva yatırımına ve üretimine ilgi duymaya başladı. Türkiye oluklu mukavva sanayin en hızlı gelişme dönemi 1981–1995 yılları arasında oldu. (Türkiye’de Ambalaj. (t.y.) <http://www.ambalajsektoru.com/ambalaj-sektoru/turkiye-de-ambalaj.html>. 27 Mart 2014).



Resim 1.9. İhap Hulusi Kulüp Rakısı Etiketi.

Aynı tarihler içerisinde plânlı ekonomiye geçiş ve sanayileşme, yerli firmalar için hızlı tüketim ürünlerine yönelik dışa kapalı piyasa koşullarını ve talep yoğun bir pazarın oluşmasını sağlamıştır. Bu talepler neticesinde yaşanan ürün çeşitliliğindeki hızlı artış ambalaj tasarımının da önemini ortaya çıkarmıştır. Tekniklerin 1960 ve 1980 yıllarında henüz gelişmemiş olması ambalaj tasarımında daha çok illüstrasyon anlatımları kullanılmıştır. Çalışmaların bir çoğu yurt dışından örnek alınmıştır.

1980 sonrası perakendeciliğin gelişmesi, marketlerin yaygınlaşması, dışarıdan ürünlerin gelmesi ve piyasa koşullarının da buna etkisi sebebiyle, ürünler raflarda yerini almaya başlamıştır. Markalar için farklılaşma sebebi ile raflarda görünür olma ambalaj tasarımı açısından önemsenmiştir. 1995 sonrası başlayan Gümrük Birliği Anlaşması ile Avrupa Birliği ve Türkiye arasında mal ve hizmetlerin serbest dolaşımı başlamıştır. Tüm bu gelişmeler firmaların ihracata yönelmelerini olanaklı kılmıştır. Aynı dönem içerisinde komşu ülkelerde yaşanan gelişmeler de yerli firmaların ihra-

cata yönelmelerini artırmıştır. Ortaya çıkan rekabet sebebiyle ülkemizde hızlı tüketim ürünleri alanında çalışan firmaların tasarıma önem vermeleri kaçınılmaz olmuştur. (Irmak, 2012: 86)

Bütün bu gelişmeler neticesinde ambalaj tasarımında uzmanlaşmış tasarım ofisleri açılmaya başlanmıştır. Günümüz Türkiye'sinde oldukça başarılı tasarım firmaları bulunmaktadır. Bilinçli ve eğitimli tüketicilerin, dolaylı yollardan da olsa satın alma reflekslerine bağlı olarak ambalaj tasarımcılarını geliştirmektedir. Tüketimlerdeki sürdürülebilirlik ve ürünlerin tutundurma çalışmaları, rekabetin artmasıyla yine grafik tasarımcıların yapacağı başarılı çalışmalara bağlıdır.

2. BÖLÜM

AMBALAJ HAKKINDA

2.1. Ambalajın Tanımı ve Görevi

Ambalaj kelime olarak dilimize Fransızca “emballage” kelimesinden geçmiştir. Türk Dil Kurumu Türkçe sözlüğü ambalaj kelimesini, “Eşyayı sarmaya yarayan kâğıt, tahta, plastik madde gibi malzeme” olarak açıklamaktadır. Ambalaj ayrıca “Bir malı taşıma, depolama ya da satışa hazırlama teknolojisi ve sanatı” diye tanımlanmıştır. (Uçar, 1994: 161) Sözlük ve ansiklopedideki anlamı, “bir malı taşıma, depolama ya da satışa hazırlama teknolojisi ve sanatı” olarak tanımlanır. (Britanica, 1990: 551) Teknik açıdan, ürünün depolanma ve taşınma özellikleri göz önüne alınarak, en elverişli malzeme seçilmesi ve belirli şekil verilmesi suretiyle en ucuza ve tüketici ihtiyaçlarını karşılayarak, paketlenmesi, sarılması işlemidir.

Ambalajlamada ana malzemeler doğrudan kullanıldığı gibi zaman zaman birbirleriyle bağlanarak ya da iki yüzeylerine kaplama yapılarak fleksibil ambalaj olarak da kullanılabilirler. Kullanılan ambalajlama teknikleri ve hangi çeşit ambalajın daha çok tüketildiği, ülkelerin medeniyet seviyelerini de ortaya koyan ayrı bir unsurdur. Ayrıca son yıllarda geri dönüşüm tekniklerinin de gelişmesiyle, geri dönüştürülebilen ambalaj çeşitlerinin kullanımında bir artış görülmektedir. (Demircioğlu, 2003) Görevleri açısından ambalajın toplumların gelişmesiyle, ihtiyaçların doğmasıyla ve teknolojinin ilerlemesiyle birlikte değişimler göstermektedir.

Genel hatlarıyla ambalajın işlevlerini şu şekilde sıralayabiliriz;

- **Koruyuculuk fonksiyonu:** Mamülün çarpma, ıslanma, zedelenme gibi fiziki bakımdan olduğu kadar diğer yandan da mamülün kalitesinin bozulmaması, örneğin ekşime, bozulma, çürüme vs. gibi kimyevî koruma fonksiyonunu içine almaktadır.
- **Depolanma fonksiyonu:** Ambalajın bozulmadan korunmalarını sağlayan yönü.

• **Taşıma fonksiyonu:** Ambalajın taşıma fonksiyonu kendisini mamulün mekan faydasını artırma şeklinde gösterir. Taşıma masraflarını minimumlaştırabilmelidir.



Resim 2.1. Ambalaj örnekleri.

• **Kantite fonksiyonu:** Ambalajın büyüklüğü ile olan sorun olup, bilinen iktisat ilkesine göre, ambalajı yapılan paket ne kadar büyük olursa, örneğin 1 kg. veya 100 kg.'lık paketler, ünite başına ambalaj masraflarının düşeceği.

• **Bilgi verme fonksiyonu:** Tüketici ile ambalajı yapılan mamül arasında bir bağ kurabilmek ancak ambalajın bilgi verme fonksiyonu sayesinde mümkündür. Bu da etiketler veya ambalajların üzerindeki yazılı bilgilerden meydana gelmektedir.

• **Reklâm fonksiyonu:** Müteşebbisin ambalaj üzerinde reklâm yapmaktan amacı, malına karşı ilgi uyandırmak, duyulan ilgiyi artırmaktır. Paketin üzerinde yer alan her bir renk belirli bir tüketici kitlesine hitap etmektedir. Renk yanında ambalajın üzerine konacak grafik, yazı ve resim de bir reklâm unsurudur. Diğer ambalajın elde taşınması da reklâmını yapar.

• **Görsel fonksiyonu:** Ambalajların üzerinde kullanılan ürünlerle ilgili resimler. (Çakıcı, 1987: 23-30)

Üretilen her ürünün üretim yerinden satılacağı yere kadar yapacağı yolculuk sırasında kolay ve ucuz taşınarak zarar görmemesi gereklidir.

Teknik olarak incelendiğinde ambalaj; sadece koruma değil ürünün dayanıklılığını artıran bir araçtır. “Bir diş macunu eğer onu saran ambalajı olmasa kullanılabilirliğinden çok şey yitirdi.” (Duran, 1997: 2) Bu sözle Duran, ambalajın aynı zamanda işlevselliğine değinmiştir. Koruyuculuk ve işlevsellik adeta bir bütündür.



Resim 2.2. Rulo ambalaj örnekleri.

Depolama ve taşıma sırasında oluşan maliyet kayıpları dikkate alındığında, ambalaj doğru tasarımıyla kârlılık içinde değerlendirilebilir. Taşıma satış ve satış sonrası kullanımı ile ürünü ticari bir değer haline getiren ambalaj, teknik kapasitesi kadar pazarlama içindeki işlevi ile de çok önemli görevler üstlenmiştir. (Ertem, 1999) Mamüllerin üç boyutlu tasarımından yola çıkılarak yapılan çalışmalarda daha sonraki aşamalar olan malzeme seçimi, taşıma, depolama, saklama koşulları önceden değerlendirilmelidir. Aksi takdirde beklenmedik aksaklıklarla karşı karşıya kalınabilir.

2.2. Ambalaj Tasarımcısı Ne Yapar?

Ambalajlı bir ürün, bir kitap veya ekran tasarımıyla aynı doğrultuda düşünülemez. Ambalajın tasarımını yaparken rafta dikkati çekecek şekilde, çalışılmalıdır. Aynı zamanda kabul edilebilecek kadar da belli belirsiz olmalıdır. Ambalaj tasarımının amacı genellikle bu iki şartı yerine getirmek, satışı sağlamak ve alıcının sahip olmaktan gurur duymasını sağlamaktır. (Ambrose ve Harris, 2013: 184)

Ambalaj tasarımcıları ilk önce beceri ve deneyim birikimi edinmeleri gerekir. Bu deneyimler pazarlama ve ambalajla ilgili konuların tümünü kapsar. Ambalaj tasarı-

mında ürün konumlandırma, baskı öncesi hazırlıklar, baskı süreci ve teknikleri, ambalaj malzemeleri ve makine parkurları hakkında bilgi sahibi olmaları gerekir. Ambalaj tasarımı, tasarımcılara üç boyutlu çalışma şansı verir. Bu, tamamen farklı ve yeni bir sayfa düzeni tasarımı anlayışı gerektirir.

Tasarımcılar yaşam tarzlarındaki trendlerden teknik gelişmelerdeki yeniliklere, kitle dağıtım sistemlerindeki değişikliklerden kanuni konularda ambalaja ilişkin düzenlemelere kadar bir sürü konuda kendini güncel tutmak zorundadır. Ayrıca tasarım aşamasında ambalaj hazırlığıyla ilgili işi herhangi bir noktada problemlere karşı çözüm üretmek zorundadır. Bunlar; kompozisyon, tasarım, logo tasarımı, renk, yazı karakteri ve tipografi, fotoğraf teknikleri ve illüstrasyon stilleri gibi baskı ve yapımla ilgili konuları kapsar. (Meyers ve Lubnier, 2004: 87-88)

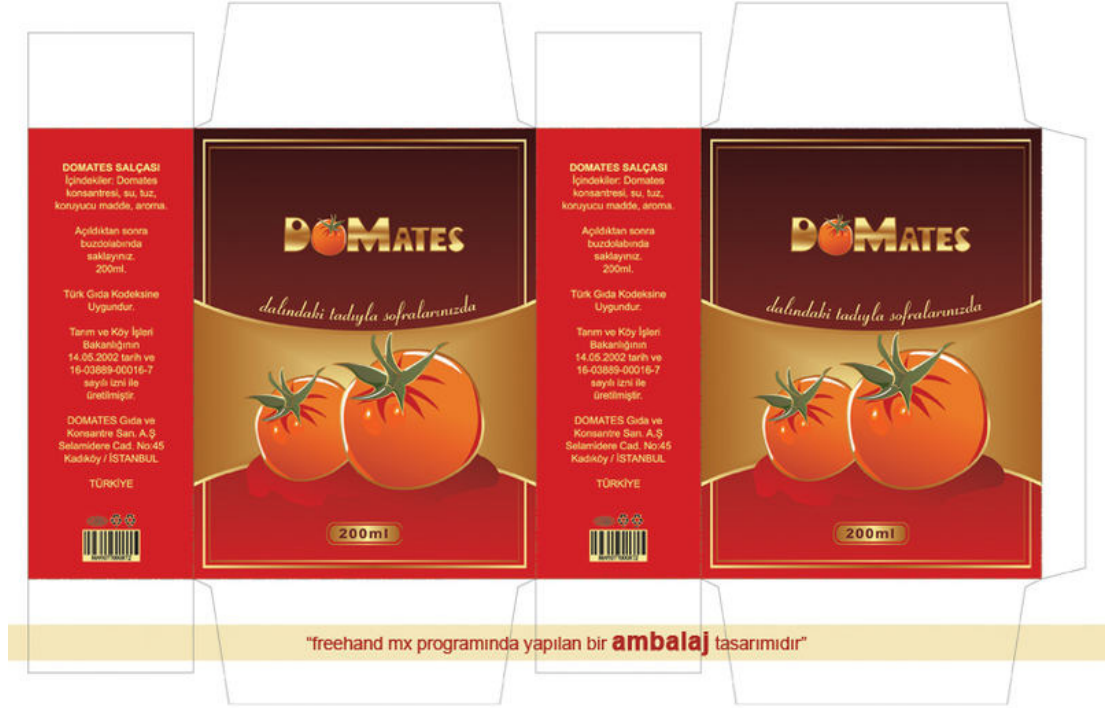
Sonuç olarak ambalaj tasarımcıları kendi alanlarında, ayrıca genel olarak entelektüel ve teknik donanım açısından projenin başarısı için eğitilmiş, tecrübeli olmalıdırlar.

2.3. Ambalaj Tasarımında Dikkat Edilecek Hususlar

Bir ürün için yeniden yapılan ambalaj araştırılırken, eski ambalajlar da her zaman araştırmaya dahil edilmelidir. Yeni tasarlanan ambalajların tüketiciler tarafından eski ambalajları kıyaslamalarından kaçınılmalıdır.

Tüketicilerin ambalaj tasarımlarını doğrudan değerlendirmeye teşvik edilmemeleri gerekir. “Bu rengi nasıl buldunuz?” veya “Hangi tasarımı tercih edersiniz” türü sorular tüketicilere hiçbir zaman yöneltilmemelidir. Bu tür sorular gerçek satın alma niyetini ortaya çıkarmaya yaramaz ve ambalaj üzerindeki marka ve ürün mesajlarının hedefe uygun olup olmadığını ölçmezler. Bu tür sorulara verilen cevaplar yanlış yönlendirici olacaktır. Çünkü soru sorulan denekleri tasarımcı rolüne bürünmeye zorlar. Sorular her zaman ürün yönelik olarak ifade edilmelidir ki, verilen cevaplar ambalajın istenen ürün özelliklerini aktarmakta veya istenen pazarlama stratejisini

desteklemekte yeterli olup olmadığını belirtsin. (Meyers ve Lubnier, 2004: 145-146) Şunu hiçbir zaman unutmamalıyız, tüketiciler bizlere asla son karar baskısı yapmamalıdır. İşin başında bizim olduğumuzu ve bu konuya hakim olduğumuzu hissettirmemiz gerekir. Ürünün değerlendirilmesinde markanın hangi yöne hareket edeceğini bizim tayin edebilmemiz gereklidir.



Resim 2.3. Bıçaklı ambalaj örneği.

Ambalaj tasarlarken dikkat edeceğimiz hususlar; ürünün niteliğine göre doğru madde seçimi, maliyet ve üretim hesaplamaları, malzeme seçiminde çevre dostu ürün kullanımı, ürünün raf ömrü, ambalajın nasıl doldurulacağı ve ambalaj makinasının teknik özelliklerinin bilinmesi, seçilen malzemelerin hangi baskı tekniğine uygun olduğunun bilinmesi, ürünün satış fiyatının bilinmesi ve son olarak ilgili yönetmeliklerin takip edilmesi gereklidir. (Erdoğan, 2013: 118) Ambalajımızın ne yönde konumlanacağı bizim vizyonumuz ile yakından ilgilidir. Bu sebeple de ambalaj tasarımcılarının tecrübeli olmaları gerekmektedir.

2.4. Ambalaj, Tüketici ve Ürün İlişkisi

Ambalaj, formu, rengi ve açıklayıcı metin bilgileriyle, tüketiciyle konuşur, ve onu

alım yapmasına ikna eder. (Erdal, 2009: 29) Ambalajlarda ilk göze çarpan resimleri, illüstrasyonları ve diğer görsel ikonlardır. Hepimizin bildiği gibi görsel içeren tüm materyallerin ilgi odağı ilk önce resimleridir. Ardından metin kısımları gelir. Bu sebeple ambalajların da tüketiciler üzerindeki etkisi görsel açıdan çok önemli ve etkilidir.

Ambalaj üzerindeki her şey tüketiciye ürün imajıyla ilgili bir iletişim amacı sağlar. Ambalaj formu tüketicinin algılamasını etkileyecek, duygularına hitap edecek, tüketici henüz etiketi okumadan veya ürünü görmeden önce ürün için bir istek yaratacaktır.

İşte bu boyutta ambalaj ürünün kendisidir.

Ambalaj pek çok algılamaya yol açar:

1. Karton kutu veya plastik kap içinde dondurma, katlama karton kutudan daha farklı bir kalite duygusu uyandırır.

2. Karton kutuda satılan pirinç, naylon poşette satılan pirinçten farklı bir imaj sağlar.

3. Kısa boylu şişman şişede satılan bira ile uzun boyunlu zarif bir şişedeki bira hatta özel tasarımlı şişede satılan bira farklı tip biraları ifade eder.

4. Kartona yapışık plastik korumalı blister ambalajda bir ruj, folyo kaplı karton kutuda satılan rujdan farklıdır.

5. Kadife kaplı bir kutuda teşhir edilen bir saat, aynı saatin plastik kutuda sunulmasından farklı bir parasal değeri iletir.

6. Keten bir torba içinde sunulan bir kemer, bir askısında teşhir edilen kemerden farklı bir dünya görüşüne işaret eder.

7. Yanları dikey inen şişelerdeki şaraplar Fransız veya İtalyan şaraplarını tanımlar; şişman çan şeklindeki şişeler Portekiz şarabını, uzun ve boyuna doğru incelen şişeler ise Alman şarabına özgüdür. (Meyers, - Lubnier, 2004: 23)

Buradan da anlayacağımız üzere ambalajların kendine özgü yapısal formları vardır. Hatta ambalajların üzerlerindeki logo veya ikonların bulunmaması durumunda

bile tanınmaları mümkündür. Bir başka açıdan ambalajların hangi ülkelere ait olduklarını ayırt etmemiz mümkün olabilmektedir. Ambalajların dış görünüşleri tüketiciler tarafından ürünleri algılamalarını sağlayabilmektedir.

2.5. Ambalaj Tasarımının Öğeleri

Grafik tasarım; ticaret ve sanayi alanlarındaki uygulamalı sanatlar alanı olarak Avrupa'da 20. yüzyılın arifesinde, dekoratif sanatların yenilenmesiyle doğdu. 1990'larda olgunluğa erişti. (Weill, 2012: 11-12)

Görsel iletişim şeklinde oluşturulmuş mesajların işitsel iletişimden belirgin bir farkı kalıcılığıdır. Bu anlamda tasarımda görsel unsurlar bir bütünlüğe sahip olmalıdır. Yaratıcılık başta olmak üzere, tüm bunları yaparken, tasarlarken grafik tasarım ilke ve elemanları tasarımcıya yol gösterirler. Grafik tasarımın ürünü meydana getiren kullandığımız bazı temel öğeleri vardır. Bir görsel çalışma oluşturulurken farkında olarak veya olmayarak bir takım kurallardan, ilke ve elemanlardan yararlanır. Bunlar; Çizgi, Ton, Renk, Doku, Biçim, Ölçü ve Yön'dür. (İncearık, 2012: 19-20)

Başarılı bir tasarımcı olabilmenin önemli koşullarından olan, tasarımın ilkeleri ve bunların gerekliliği konusunda bilgi sahibi olmalıdır.

2.6. Ambalaj ve Tasarımda İşlevsellik

Ambalajın esas işlevlerinden biri de ürünü korumak ve taşınabilirliğini sağlamaktır. Bu esas işlev için maliyet etmenleri koşullara bağlı olarak zaman zaman göz ardı edilebilir. Ambalaj maliyetlerinin tüm ürün karması içinde ne şekilde dağıtılması gerektiği, önemli bir tasarım yönetimi kararıdır. Ambalaja, toplam maliyetin mümkün olan en büyük payını ayırmak, genelde akılcı bir tutumdur. Bunun nedeni dağıtım aşaması maliyetlerinin asgari düzeydeki maliyetler olmasıdır. (Ertem, 1999)

Ambalaj biçimsel olarak tasarımlarda da ürün değerine katkıda bulunarak kullanma rahatlığı sağlar. Bu da satışların artmasına sebep olur. Ağır ve büyük ürün am-

balajlarına sap, gereken hallerde de tekerlek takılması ile ambalaj daha fonksiyonel hale getirilebilir. Tüm bu çalışmalar tüketiciye kullanım kolaylığı sağlayacağı ve tüketici tatmini yaratarak satın alma alışkanlığı doğuracağı gerçektir. Ambalajın işlevi de ürünün bozulmasını engellemektir. Tüketim ürünlerin, özellikle gıda maddelerinin ambalajlanmasının tek amacı ürünü fiziki hasardan korumak değildir. Ambalaj bu tür ürünleri organik değişimlere uğramaktan yani ürünün şekil, renk, tad koku ve gevreklik gibi özelliklerinin bozulmasına karşı da korumalıdır.

Ambalajda görsellik unsurları yani grafik tasarımı, rengi, baskısı, şekli; ambalajı tasarlayan endüstriyel tasarımcısı, ambalajı üreten firma ve ambalajı piyasaya süren marka sahibinin güçlü bir biçimde ortak çalışması gerekir. Tasarım aynı zamanda o ürünün kimliğini belirlediği için tasarımın verdiği mesaj çok önemli. Yapılan araştırmalar, ambalaj tasarımının, grafiksel ve şekil yönünden başarıya ulaşması tüketicilerin satınalma davranışları üzerinde olumlu yönde etkili olduğu bilinmektedir. Özellikle tüketicilerin bir ürünü hatırlamasını en yüksek düzeye çıkarmak, yapılan grafik tasarımla mümkün olabilmekte. (Tüzel, N. 2012: 42-43-44)

Bu sebeple gerek ambalaj üreticileri ve ambalaj tasarımcıları, gerekse endüstriyel ambalaj tasarımcılarına oldukça fazla yük düşmektedir. Çünkü dünyada ve Türkiye’de süpermarketlerden alışverişin, ayrıca plânsız anlık verilen alışveriş kararlarının artması ile birlikte ambalajın önemi artmaktadır. Doğan rekabetten dolayı tüm tasarımcılara önem verilmektedir.

2.7. Ambalajda Yapısal Tasarım

Yapısal tasarım farklı ambalaj türlerini barındırır. Bugün herhangi bir süpermarketi ziyaret edin. Burada paketleme biçimlerini çok çeşitli biçimlerde göreceksiniz. Kimi dik, kimi ise yatay pozisyonlardadır. Bunların bazıları şekil, yüzey ve renk açılarından çeşitli formlarda dizayn edilmişlerdir. Bunun için icat edilmiş ambalaj ve paketleme çözümleri, ürün yelpazesini koruma, pazarlama ve tanıtma adına yapılan tasarımlardan oluşmuştur.

Bu tasarım çeşitleri uzman tasarımcılar tarafından üç boyutlu olarak çalışılır. Müşterilerin ihtiyaçlarına ve sorunlarına tüm detaylarına kadar hakim olmaları ve çözüm odaklı çalışma yapmaları gereklidir. Burada tasarım yapılırken ulaşım, depolama, ürün işleme, pazarlama, görünüm, doldurma-boşaltma kolaylığı, hammadde temini ve maliyetler gibi hususlar gözden kaçmamalıdır. Yapısal tasarımı etkileyen faktörler, malzeme seçimi, üretim süreçleri, tüketici davranışları ve baskı teknolojileridir. Sonuçta tüketici ihtiyaçlarına hitap edecek ambalajı üretmek için, marka yöneticisi, pazarlama ekibi, tasarım ekibi farklılaşma adına çalışıyor olmalıdırlar. Ambalaj teknolojisi her zaman üretim ve paketlenme ile birlikte lojistik uygunluğu da gerekmektedir. (Calver, 2004: 70)

2.8. Ambalaj Tasarımında Malzeme Seçimi

Ambalaj malzemeleri farklı farklı türlerde olduğu için çeşitlilik gösterirler. Büyüklük veya küçüklük gibi. Yine aynı ağırlıkta iki ürün ambalajı değişik ölçülerdeki kolilere girebilir. Bunun sebebi ise ambalajların hacim farklılıklarıdır. Burada devreye endüstriyel tasarımcılar girmektedir. Üç boyutlu tasarımlar yapılırken, içine girecek olan ürünlerin ağırlıkları diğer rakipleriyle aynı olmasına rağmen şekil-biçim değişiklikleri açısından kapladıkları alan değişebilir. Örneğin, Trakya Birlik litrelik yağı ile Kristal iki litrelik zeytinyağının plastik ambalajları aynı gramajda olmalarına rağmen tasarım farkıyla daha değişik kolileme ihtiyacı doğurabilir. Yine aynı örneği, biri plastik, diğeri teneke olan ambalajlara konduğunda da görebiliriz.

Alanlarına göre ambalajların ana malzemeleri; kâğıt (torba, poşet, kraft kâğıdında torba, sargılık kâğıtlar, zarf, v.b.), karton (kutu ve baskı), oluklu mukavva (kutu), metal (konserve kutusu, aerosol kutuları, varil, kapak, alüminyum kutu, levha ve folyo), fleksibül ambalajlar (OPP, BOPP ve Cast PP filmler, PVC, PE ve BOPET film, bunların kâğıt ve alüminyum folyo ile laminasyonları, metalize filmler, bunların üzerinde baskı bantları), aseptik dolun yapılan karton kutular, etiketler, sert plastik ambalajlar (plastik şişe, kapak, IBC, varil, bidon, kap, damacana, levha, kutu), dokuma örme çuvallar, ahşap kutu, sandık ve paletler şeklinde materyallerden oluşmaktadır. (Ambalaj Dünyası, 2013/151. ASD Hakkında. s.6)

Ambalaj malzemeleri kullanım alanlarına göre değişiklik göstermektedir. Mesela, ikolota, konserve, şarap, ihracat için bira, çeşitli margarin, peynir, tereyağı, çeşitli tekstil ürünleri, ayakkabı sanayi, kimya sektöründe boyalar, elektrik-elektronik eşyalar, kozmetik sektörü, vs.'de kâğıt-karton, plastik, cam, teneke gibi materyallerden yararlanılabilir. (akıcı, 1987: 101) akıcı'nın da belirttiği gibi ambalaj malzemeleri ürünlere ve tasarım şekillerine göre farklılık göstermektedir. Özellikle son yıllarda ambalaj malzemesi çeşitliliği artmış durumda. Ayrıca plastiğin çabuk şekil vermesi ve değişik materyallerle lamine edilebilmesi bu çeşitliliğe zenginlik katmıştır.

3. BÖLÜM

AMBALAJ ÇEŞİTLERİ

3.1. Ambalaj Çeşitleri

Ambalajlar tabiatı itibarıyla sadece ürünleri sarıp sarmalayıp, bir yerlere sunmak değildir. Ambalaj, içerisindeki ürünün niteliklerini görme ve tanıma imkanı elde etmektir. İçindeki katkıları, gramajı, üretim ve tüketim tarihi ile ambalaj ürünün rehberliğini de yapmaktadır. İçinde barındırdığı ürünle bir bütün olarak üretici firmanın tüketiciye yansıtmak istediği değerlerin taşıyıcısıdır. Etkili pazarlama, çevrecilik unsurları kaliteli ambalaja odaklanmaktadır. Kaliteli ambalaj, günümüz koşullarında sürdürülebilir bir rekabet gücüne sahiptir. (Erdal, 2009: 10-11)



Resim 3.1. Ambalaj çeşitleri örnekleri.

Bu nedenle tüm ambalajlar pratik kullanımı, bilgi ve yaratıcılığıyla dayanan tasarımları, iç ve dış pazarda varlıklarını sürdürebilmeleri olması ve her şeyden önemlisi bunların başarıya ulaşabilmesi için çeşitlilikleri de oldukça önemlidir.

3.2. Kâğıt ve Karton Ambalajlar

Kâğıt en eski biçimiyle “esnek ambalaj” olarak da anılmaktaydı. Dut kabuğu levhalarından beş yüzyıl boyunca, birinci ve ikinci yüzyılda olduğu gibi yiyecekleri sarmakta kullanılan kâğıt Çinliler tarafından keşfedilip, Orta Doğu’ya sevk edildi. Daha sonra Avrupa ve 1310 yılında İngiltere’ye ulaştı. Buradan da 1610’da Germantown, Pennsylvania eyaletine; Amerika’ya geldi.

Kâğıt ve kartonun hammaddesi selüloz maddesidir. Özel yetiştirilen bitkilerden ve ağaçlardan elde edilmektedir. Taşınması sırasında az yer kaplaması ve dayanıklı olması bakımından tercih edilir. Değişik gramajlarda ve kalitede üretilebilen kartondan yapılan ambalajlar, sayısız biçim ve şekil çalışılabilir. Kâğıt ambalajlar ilk ticari ambalaj malzemelerinin başında gelmektedir. Çay, tütün, yiyecek v.b. ambalajlanmasında sıkça kullanılmıştır.

Bu tür ambalajların hammaddesi kâğıttır. Kâğıt ve karton kolay işlenebilir özelliği barındırdığından ve çok çeşitliliğe izin vermesinden dolayı tercih edilir. Aynı zamanda ekonomik olması da kullanımda tercih sebebidir. Daha az hammadde kullanarak daha dayanıklı ancak ince, hafif, ekonomik karton üretimi yapılmaktadır. Kâğıt ve karton ambalajın üretim kolaylığı ve ekonomikliği bakımından oldukça tercih edilen bir ambalaj türüdür. (Kâğıt ve Karton Ambalajlar, (t.y.), <http://www.ambalaj.org.tr/tr/ambalaj-ve-cevre-kagit-ve-karton-ambalajlar.html/> (04.04.2014). Halen tüm dünyada kâğıt ve karton ambalaj kullanımı ön sıralardadır. Kolay işlenebilirliği ve dayanıklılığının yanı sıra ürünleri sağlık açısından da koruması önemli etkenleri arasındadır.



Resim 3.2. Kâğıt ambalaj örnekleri.



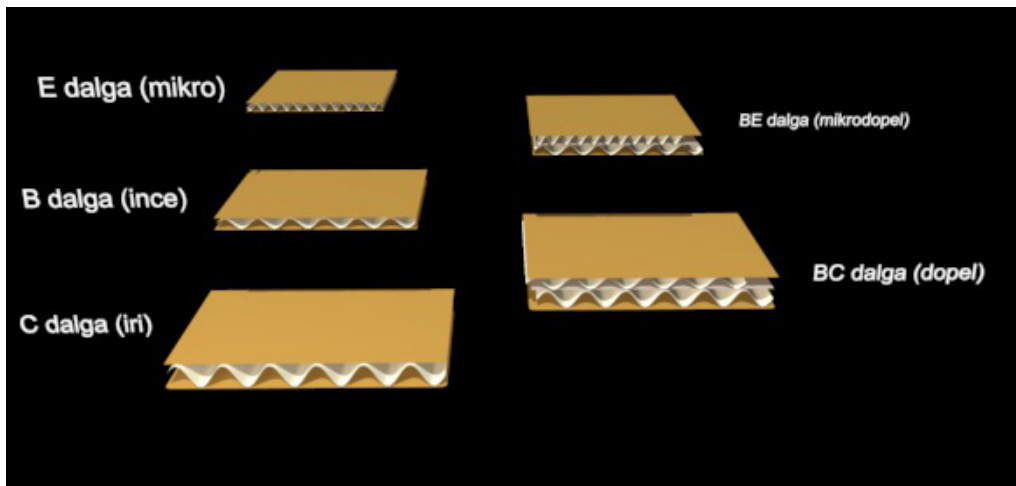
Resim 3.3. Karton ambalaj örnekleri.

Bir başka iç ambalaj ile desteklenerek kullanılan karton emprenye ya da lamine edilebilir. İki kâğıdın arasına oluklu şekli verilmiş bir diğer kâğıt ile de desteklenmesi ile üretilen oluklu mukavvalarda bir çok kullanım alanlarında ahşap ambalajların alternatifi olmaya başlamışlardır. (Çakıcı, 1987: 100) Çeşitli kâğıt tiplerinin geliştirilmesi bu ambalaj malzemesinin kullanımını artırmıştır.

3.3. Oluklu Mukavva Ambalajlar

Oluklu mukavva, ondüle edilmiş kâğıdın, iki düz tabaka arasında adeta zig zag şeklinde yapılandırılmış haliyle meydana gelir. Düşey bakıldığında kolonlara, yatay bakıldığında ise kırımlarla benzerlik gösterir. Oluklara dik kesitte görülen ondüle dalga adıyla adlandırılır ve yüksekliğine boyuna, metredeki sayısına göre sınıflandırılır. (Ertem, 1999: 50) Oluklu mukavvalar ayrıca eskiden kullanılan tahta ambalajların yerini almıştır. Dayanıklılığı ile öne çıkmaktadır. Hacimli olması, çevreci olması oluklu mukavvayı gözde ambalajlar arasına sokmaktadır.

Oluklu mukavvalar, patlama ve taşıma dirençlerinin yüksek olması sebebiyle ağır maddelerin ambalajlanmasında vazgeçilmez hale gelmiştir. (Gençoğlu-Şimşeker-Özdemir, 2009: 165)



Resim 3.4. Oluklu mukavva dalga çeşitleri.

Albert L.Jones tarafından 1871 yılında patenti alınmış ve ilk defa kullanılmıştır. Patent yeri Amerika Birleşik Devletleri'dir. Bu yıllarda tek yüz olarak sarma ve dolgu olarak ahşap ambalajlarda kullanılmıştır. 1914 yılından sonra çift dalgalı oluklu üretime geçilmiştir. İkinci dünya savaşından sonra oldukça yaygın kullanıma geçilmiştir. Ülkemizde 1914 yılında Seka'nın İzmit tesislerinde üretilmeye başlanmıştır. (Ertem, 1999: 50) Günümüzde küçük büyük 100'ü aşkın oluklu mukavva üretimi yapan firmalar bulunmaktadır. Kartondan yapılan panolarda çeşitli şekillerde uygulamalar yapılmaktadır. Mesela alüminyum ve balmumu kaplamaları yapılabilmekte ve mukavemeti oldukça artırmaktadır. Görüldüğü üzere yaklaşık 135 yıldır kullanılmakta ve halen tercih sıralamasında ön sıralardadır. Oluklu mukavvalar; kuru gıda, yaş sebze meyve, içecek sıvı maddeleri, beyaz eşya, elektrik tüketim maddeleri, temizlik malzemeleri, seramik malzemeleri, et-balık, yumurta ambalajları olarak kullanılmaktadır. İç-dış ambalaj olarak ya da lamineli bir şekilde reklam panoları şeklinde de piyasalarda boy göstermektedir.

3.4. Plastik Ambalajlar

Plastik petrol veya türevlerinden elde edilir. Özellikle gıda sektöründe en büyük gelişme potansiyeline sahip sektör olarak değerlendirilmektedir. Örneğin pet şişe ve gıda sektörü dalında oldukça hızlı büyüme kaydedilmiştir.

Üretiminin ekonomik ve kolay olması, bu tür ambalajların otomatlarda güvenli kullanılarak sıcak-soğuk dolunun yapılabilmesi, hafif olması, güvenli olması nedeni ile taşıma ve nakliye avantajlarının olması, istenilen her türlü tasarım uygulanabilir, daha kalın, ince veya şeffaf olarak işlev görebilmesi, geri dönüşümünün mümkün olması gibi avantajlar, plastiğin kullanım yelpazesinin genişlemesinde önemli etkenlerdir. (Erdal, 2009: 144) Plastiğin geri dönüşümü konusunda tartışmalar sürmektedir. Özellikle ikinci ve üçüncü defa kırılarak tekrar kullanılması çevreyi özellikle kirletmekle beraber aynı zamanda poşet kullanımında oldukça zararlı etkileri olabilir. Toprakta dönüşüm süreci de oldukça uzun yıllar almaktadır.

Türkiye’de ambalaj sektörü 800 bin tonun üzerinde kapasiteye sahiptir. Kişi başı tüketim 14-15 kg civarındadır. Plastik ambalajların değişik çeşitleri mevcuttur. Bu çeşitlerin en başında PET (Polietilentetrafltat), PVC (Polivinilklörür), PS (Polistren) ve PE (Polietilen)’dir. Bunlar ambalajların kimyasal yapılarını yansıtmaktadır. (Demircioğlu, 2003) Polietilen en sık kullanılan plastik türüdür. Çamaşır suyu, deterjan ve şampuan şişeleri, motor yağı şişeleri, çöp torbaları, mağaza poşetleri, gıda ambalajları gibi çeşitli türlerde kullanılır. PVC (Polivinilklörür), sağlık ve kozmetik, su ve sıvı detarjanların ambalajlanmasında kullanılır. PP (Polipropilen) deterjan kutuları kapakları ve margarin ambalajlarında kullanılır. PS (Polistren) En az kullanılan plastik ambalaj türüdür. Yoğurt ve margarin kaplarında kullanılır. PET (Polietilentetrafltat) Genellikle su, meşrubat ve yağ şişelerinin ambalajlanmasında kullanılır.



Resim 3.5. Plastik ambalajlar.

Plastik tek başına kullanıldığı gibi, diğer plastikler, alüminyum ya da kâğıt-karton gibi malzemelerle birlikte de kullanılabilir. Bu uygulamalara sert (rijit) ambalajlar ve fleksibil (esnek) ambalajlar örnek olarak gösterilebilir. (Aslıhan, 2007: 28) Fleksibil ambalaj türleri kâğıt ve alüminyum gibi diğer malzemelerle birlikte laminasyonu sayesinde gıdalarda kullanılması artmıştır. Genelde gıdalarda kullanılmaktadır.

Ürünlerde tazelik, hava, gaz, nem, oksijen, su buharı, UV ışınları, ışık ve aroma bariyer özellikleri, uzun raf ömrü, fiziksel ve kimyasal-biyolojik olarak ürünlerin korunması, ürünleri bir arada tutması, taşınma ve depolama kolaylıkları, istenilen gramajlarda üretilmesi, kolay şekillenmesi, tasarım yönünden avantajlı olmaları sebebiyle oldukça kullanışlıdır. (Erdal, 2009: 146) Gıda dışında, ilaç, temizlik, deri, yapı, tekstil, otomotiv sektörlerinde de kullanılmaktadır. Baktığımızda hayatımızı oldukça kolaylaştıran ürünler arasında yer almaktadır. Türkiye’de ve dünyada hızla büyüme göstermektedir.

3.5. Metal Ambalajlar

Metal ambalajların tarihi Mısır’a kadar uzanıyor. Ancak kullanım olarak 1750’li yıllarda karşımıza çıkıyor. Özellikle Napoleon Bonaparte 1795 yılında yiyeceklerin uzun süre paketlenmesi ve korunması konulu bir yarışma açmış ve bu yarışmada ödül olarak 12.000 Frank ortaya koymuştu. Nicolas Appert geliştirdiği bir yöntemle pişmiş yiyecekleri ambalajlayabilmiş ve bu ödülü kazanmıştır. (Roth, 1990: 158) Daha sonraları metal ambalajlar kozmetik ürünlerde, boyalarda, endüstriyel ürünlerde ve veteriner ürünlerin ambalajlanmalarında kullanılmaya başlanmıştır.

Gıda sektöründe meyve, sebze, et, balık, süt ve süt ürünlerini en taze, en olgun şekilde kutulanmasını sağlıyor. Böylece yediğimiz besinlerin değerleri korunup, gıda güvenliği ve insan sağlığı açısından uygun şekilde metal ambalajlarda saklama ve dağıtım mecrası olarak dünyanın her köşesinde sağlamlığı ve sağlıklı olması sebebiyle tercih ediliyor.



Resim 3.6. Metal ambalajlar.

Son yıllarda hediyelik eşyaların pazarlamasında da aktif rol oynamaya başlamıştır. Ayrıca bugün bir çok mutfak aksesuarı, çay, şekerleme, kurabiye kutularında fantezi teneke kutular kullanılmaktadır. (Demircioğlu, 2003) Metal ambalajlar sağlamlığı ve güvenilirliği açısından da tercih edilmektedir. Baskı teknolojilerinin gelişmesi ve her türlü tasarımın metal ambalaja basılabilmesi de tercih sıralamasında bu tür ambalajların değerini artırmaya devam etmektedir.

Metal ambalajların özelliklerini şu şekilde belirtebiliriz:

Mamülü ışık ve nemden korur.

Kolayca lehim, kaynak ve perçin yapma mümkün olduğundan çok çeşitli şekil verebilme imkanını tanır.

Hafif olmasına rağmen dış etkenlere karşı oldukça koruyucudur.

Çeşitli baskı tekniklerini ile renk, yazı ve tasarım yapmaya, reklam yapmaya uygundur.

Dışarıdan ürünü göstermemesine rağmen, istenilen renk, şekil ve büyüklüğü verme özelliği ile bertaraf etmektedir. (Çakıcı, 1987: 105-106)

Hafif olmalarından dolayı tercih edilir. Ürünlerin rengini, tadını ve kokusunu korurlar. (Erdal, 2009: 159-160) Günümüze gelene kadar bir çok aşamalardan geçen me-

tal ambalajlar aynı zamanda cam kavanozların kapaklarında da önemini korumaktadır. Kullanılabilirlik açısından da rahatlığı beraberinde sunuyor. Ürünleri biyolojik olarak korumasının yanısıra, kolay taşınabilirliği, dayanıklılığı ve sevkiyatı açısından da tercih nedenidir.

3.6. Ahşap Ambalajlar

Son yıllarda ahşap ambalajlar genellikle ağır yükler ve endüstriyel ürünlerin taşınmasında kullanılmaktadır. Ahşap ambalajlar Orta Çağ'da da tahta variller olarak deniz taşımacılığında kullanılmıştır.

Ahşap ambalajlar genellikle sandık, kutu, kasa ya da palet gibi koruma veya taşıma amaçlı ambalaj imalatında kullanılmaktadır. (Erdal, 2009: 156) Çevre dostu malzemedir. Tekrar kullanılabilir ve özel niteliklere göre çeşitlendirilirler. Sağlamdırlar, ağır yüklere gelirler. Paslanmaz özelliklerinin yanı sıra doğal yapısı gereği hava alış-



Resim 3.7. Ahşap ambalajlar.

Ahşap ambalajlar kullanılan ağaç türü, kalınlıkları ve bağlantı şekilleri ile çeşitlenmektedirler. Bu tür özellikleri koruma ve taşıma fonksiyonları ile ilgilidir. Bağlantı şekilleri tel dikiş, otomatik kenetleme, çivileme, vidalama veya yapıştırma gibi teknikler ambalajın çeşitlenmesinde önemli etkenleridir. En yaygın kullanılan tipleri, çivili kutu ve sandıklar, tel dikişli sandıklar, dikdörtgen kasalar ve paletlerdir. (Erdal,

2009: 156-157) Günümüzde uluslararası kara, deniz, havayolu taşımacılığında ISO ve Euro koşullarına göre kullanılma zorunluluğu olması sebebiyle de ahşap ambalajlar her geçen gün artarak tercih edilmektedir. Tasarım açısından genelde tipografik olarak yazılar yazılır. Bunlar tıpkı etiketlerdeki ürün bilgileri gibidir.

3.7. Cam Ambalajlar

En başta sağlık ve hijyen açısından oldukça önemli olan cam ambalajlar, 5000 yıldır bilinen en eski ambalaj türlerindedir.

Seramikte olduğu gibi, plastik hale getirilmiş bir malzemedен yapılır ve bitince gevrek bir malzeme olur. Camın formları genellikle seramik formları ile bir benzerlik taşır. Fakat, yapısı ve işçilik tarzı seramikten ayrıldığı için değişik durumlar ortaya çıkar. (Herbert, 1973: 79) 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, içinin görülebilmesi, katılığı, tekrar temizlenip kullanılabilmesi nedeniyle diğer ambalaj ürünleriyle ikâme edilememektedir. Cam ambalajlarda bozulabilecek maddeler taşınmaktadır. İleri teknolojiler kullanılarak, cam ambalajın ağırlığının azaltılması, iç hacminin genişletilmesi ve renklendirilmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. (Bayraktar, 2004) Son yıllarda gelişen teknolojiyle kırılma özelliği de giderilen cam ambalajlar dayanıklılık konusunda kesin çözümler üretmektedir. Özellikle gıda ve içecek sektöründe kullanılan bu tür ambalajlar sağlık ve hijyen açısından hayatımızda önemli bir yer tutmaktadır.

Cam ambalajların özelliklerini şu şekilde sıralayabiliriz:

Çevre dostudur.

Hammaddesi % 100 doğaldır.

Sonsuz olarak geri dönüşümü bulunmaktadır.

Sağlıklıdır.

İçine konan ürünlerle kimyasal etkileşime girmez.

Uzun raf ömrü sağlar.

Şeffaftır.

Yüksek ısı ve basınç dayanımı vardır.

Yeni ambalaj trendlerine uygun malzemedir.



Resim 3.8. Cam ambalajlar.

Mutlak olarak sızdırmazlıkları vardır. (Bekçi, 2005: 630) Günlük hayatımızda en sık kullandığımız cam ambalajlar bu özelliklerine rağmen günümüzde daha çok tekel, meyve suyu ve bardak sektöründe kullanılmaktadır.

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. (Bayraktar, 2004) Defalarca kullanım özelliği olduğundan ekonomik bir ambalaj malzemesidir. Son yıllarda cam ambalajların daha hafif hale getirilmesi de bu ambalaj türüne ayrı bir özellik katmaktadır. Tasarımı ilgilendiren yönü ise etiketlerdir.

3.8. Alüminyum Ambalajlar

Alüminyum ambalaj gıda gibi kolay bozulabilen ürünlerin raf ömürlerini uzatabilmek amacı ile kâğıt veya plastik filmler ile lamine edilerek koruyucu bir malzeme olarak kullanılmaktadır. Alüminyumun sahip olduğu yüksek ısıya dayanım özelliği ve elektrik iletkenliği sayesinde kâğıt veya plastik filmler ile lamine edilmesi pratik ve kolaydır.



Resim 3.9. Alüminyum ambalajlar.

Alüminyum fiziki özelliği ile parlak ve gösterişlidir. Bu yüzden mağazalarda, marketlerde ışıklı tezgâhların altında tercih edilirler. Hijyen yönünden sağlık şartlarına uygun olması, bakteri oluşumunu engellemesi sebebiyle de kullanılır. Maliyetleri düşük ve hafif olması da bu ambalaj türünde kullanım tercihi yaratmaktadır. Kullanım

alanlarına göre alüminyum malzemesi; içki kutuları, meyve suyu içecek kutuları, konserve kutuları, çay poşetleri, kahve poşetleri, çikolata iç ambalajları, ilaç iç ambalajları, püskürtmeli ambalajlar (aerosol), tüpler, şişe ve damacaneler, fiçiler, etiketler ve çeşitli şişe korucuyucu kapakları yapıp bu sektörlerde kullanılabilir. (Çakıcı, 1987: 111)

Alüminyum folyo kendine has şeklini koruma özelliğinden yararlanılarak etkileyici tasarımlar yapılmasına imkan vermektedir. Folyo parlak ve mat yüzeyleri sayesinde ilgi çekici bir dış görünüme müsaade etmektedir.

3.9. Etiketler

Bir mal veya hizmetin planlanması, üretilmesi, stoklanması, satışı, kullanılması ve geri dönüşümü aşamalarında ihtiyaç duyulan; ekonomik, sosyal ve hukuki bilgileri üzerinde taşıyan değişik ölçülerde ve her türlü malzemeden yapışkanlı veya yapışkansız olarak üretilen nesnelere etiket denir. (Ünsal, 2009) Etiketler son yıllarda çeşitli kampanya ve yarışmalar hakkında da bilgi vermeye başlamışlardır.

Etiketler ambalajın nüfus cüzdanına benzetilebilir. Hem ambalaj, hem üretici firma hem de ürün hakkında gerekli bilgileri verir. (Erdal, 2009: 48) Etiketler ayrıca marketlerde kasalarda ve imalatçı firmaların ürünlerinin barkod sistemlerinde de kullanılmaktadır.

Etiketler çeşitli formlarda bulunurlar. Biçimleri, seçilen yazı karakterleri ve çarpıcı renkleriyle göze hitap edebilirler. Çeşitleri bakımından; bağlanan etiketler, yapıştırılan etiketler, göğüs veya omuz etiketleri, güvenlik etiketleri, dayanıklı etiketler, ısı yapışabilir etiketler, gömlek tipi etiketler, gövde etiketleri, sırt etiketleri, uyarı etiketleri olarak bulunurlar. Türleri açısından ise; sleevee (gömlek) etiketler, roll-fed (çepeçevre) etiketler, inmold (doğrudan baskı) etiketler olarak ayrılırlar. (Erdal, 2009: 51-54) Gömlek etiketleri süt, meyve suyu gibi ambalajlarda şişelerin etrafını saran eti-

ket çeşitleridir. Çepeçevre kullanılan çeşitlerine örnek ise su şişelerinin orta kısmında bulunan bant şeklinde görünen etiketlerdir. Doğrudan baskı dediğimizde, dondurma kablaları, külahları bunlara örnek verebiliriz.



Resim 3.10. Etiketler.

Etiketler işlev kullanımları açısından;

- İçine ürün konulan her türlü ambalajlar ve gıda paketleri üzerinde
- Elbiselerde, marka belirten, yıkama talimatlarının bulunduğu örme etiketler
- Yazıcılarda kullanılan adres etiketleri
- Süreç izleme etiketleri (üretim ve satışta)
- Kanuni zorunluluklar veya kalite bildirim etiketleri
- Reklam sektöründe kullanılmaktadırlar. (Araçlara uygulanan giydirmeler dahi etiketten yapılmaktadır.)

Günümüzde her alanda bilgiyi çabuk yerleştirmek ve değiştirebilmek amacıyla

etiketler kullanılmaktadır. Bu etiketleri yüzeye birleştirmek için önceleri tutkal türü malzemeler kullanırken, zaman içerisinde kendinden yapışkanlı ve hatta uygulama makinelerine uygun olan rulo kendinden yapışkanlı etiketler üretilmektedir. (Ünsal, 2009)

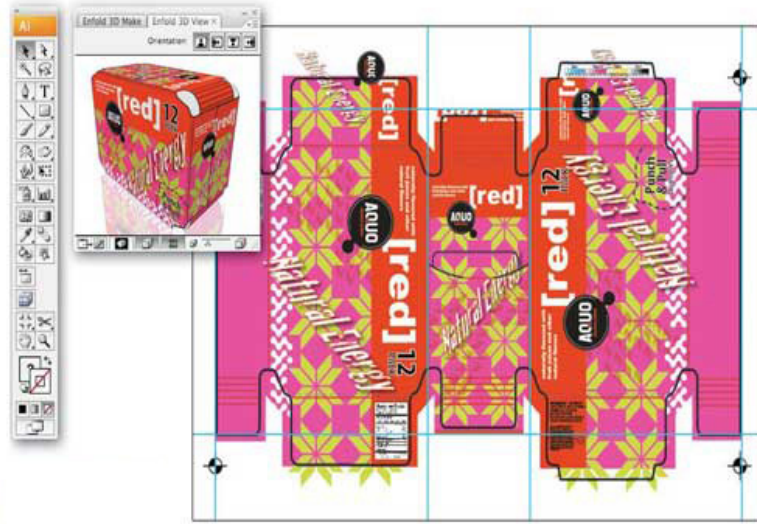
Daha önceleri Türkiye'deki matbaalarda tabaka ofset olarak basılan etiketler daha sonraları zambk sürülerek uygulanmıştır. Önce tabaka ofset kendinden yapışkanlı olarak üreilmeye başlandı. Artan talep ve hızlı uygulama ihtiyacı rulo üretimini kaçınılmaz kılmıştır.

4. BÖLÜM

TÜRKİYE'DE AMBALAJ TASARIMINDA BASKI TEKNİKLERİNİN İNCELENMESİ

4.1. Baskı Öncesi

Üretim öncesinde grafik tasarımcılar düşüncelerini bir kağıt üzerinde (eskiz) çalışarak buradan bilgisayar ortamına kullanılan grafik tasarım programları aracılığıyla işi aktarırlar ya da direkt olarak burada grafik tasarım programlarını kullanarak çalışırlar. Günümüzde en sık kullanılan grafik programları Adobe Photoshop, Adobe Illustrator ve In Design programlarıdır.



Resim 4.1. Ambalaj repro çalışma örneği.

Bir zamanlar mekanik olarak çalışılan baskı öncesi hazırlık aşamaları, şimdilerde tamamen elektronik olarak hazırlanmaktadır. Tasarımlar hazırlandıktan sonra yapım orijinalini hazırlamak için pazarlamacı, tasarım danışmanı ve üreticinin bir araya gelecek gerekli hazırlıkları karşılaştırması lazımdır. Bu görüşmelerde orijinal hazırlanacak kaç ürün tipi olduğu, matbaa tarafından tercih edilen orijinal yapım yönetimi, hangi baskı tekniğinin kullanılacağı, kaç baskı ünitesi olduğu baskı öncesi maliyetler ve baskıyla ilgili diğer teknik ayrıntılar ele alınmalıdır. (Meyers ve Lubnier, 2004: 194)

Baskıya geçilmeden önce grafikerler, çalışmaların niteliğine göre ürün bilgileri, metinler, resimler ve varsa barkod uygulamalarını gözden geçirmeleri gerekir. Hatta matbaacının teknik şartnamesi olması gerekir ve buna uyulması tercih edilmelidir. Çalışılan işler özellikle ambalaj sektöründe basılacak olan metaryallere ve makinelere göre teknik açıdan değişiklikler göstermektedir. Burada işlerin teknik özellikleri, matbaa uzmanlarından alınabilir. Grafikerlerin tecrübeli olmaları da oldukça önemlidir. Tasarımcılar son taslakları hazırladıkları zaman, bunların baskıya uygun olup olmadığını matbaacılara da kontrol ettirmesi uygun olacaktır. Ayrıca alışmalar baskı öncesinde düzeltme amacıyla müşteriye gösterilir. Müşteriden gelen düzeltmeler neticesinde işlerin tahsihleri (düzeltme) yapılır. Ve buradan da hangi teknolojik sistemle basılacaksa, provalar da alınarak, renk, tram, çizgi, resim ve teknik diğer kontroller yapılarak baskı aşamasına geçilir.

4.2. Ambalaj İçin En Yaygın Baskı Teknikleri

Ambalaj için baskı teknikleri malzeme çeşitlerine göre ayrılır. Çünkü her malzemenin baskı yapılabilmesi için ayrı ayrı teknolojiler geliştirilmiştir. Bu teknolojilerin; yüksek baskı (flekso, tipografi), düz baskı, (ofset litografi, IML baskı), delikli baskı (serigrafi), çukur baskı (tifdruk, rotogravr) gibi eşitleri vardır. Ambalajda kullanılan bu baskı türleri yukarıda da belirttiğimiz gibi malzeme çeşitlerine göre değişmektedir.

Ambalaj zerine uygulanan grafik tasarımlara gelince, tasarımı hazırlayan kişi, grafik tasarımını hayal ederken, çizerken, uygularken baskı tekniklerinin gereklilikleri-

ni bilerek hareket etmelidir. Hazırlanan birtek maket ne kadar muhteşem olursa olsun, eğer çoğaltılamıyorsa üretim açısından bir değeri yoktur. (Aydın, N.H. 2012) <http://ambalajtasarimi.blogspot.com.tr/2012/05/ambalaj-tasarm-icin-bask-tekniklerinin.html>. (12.04.2014)

Tasarımcılar özellikle ambalaj tasarımı ve teknikleri konusunda tecrübeli ve becerikli olmalıdırlar. Her türlü sorun için çözüm odaklı çalışabilmeli ve sonuca sorunsuz ulaşmalıdırlar. Çünkü bu tür çalışmalarda özellikle yüksek baskı ve çukur baskıda maliyetleri hem baskıda kullanılan malzemeler açısından hem de baskıyı gerçekleştirecek kalıpların pahalı olmasından dolayı büyük zararlara yol açabilirler. Ambalaj tasarımları yapılırken mutlaka teknik uzmanlarla beraber çalışılmalıdır.

4.3. Baskı Kalıplarının Hazırlanması

Baskı kalıplarında ilk önceleri basılacak olan imgelerin negatif ya da pozitif olarak filmleri çekilirdi. Burada negatif filmle kalıp hazırlama ve CTP (Computer To Plate) işlemlerine bir bakalım. Kalıpların en büyük özellikleri basılacak olan materyalle basılmayacak olan materyallerin birbirinden ayrılmasıdır.



Resim 4.2. Kalıp örnekleri.

Baskı yüzeyleri üç temel noktada ayrılırlar. Bunlar, baskı yüzeyinin yükseltilmesi, baskı yüzeyinin çukurlaştırılması ve aynı düzlemde bulunan iki yüzeyin kimyasal yolla birbirinden ayrılması biçiminde sınıflandırılabilir. Bu yöntemler, tipografik baskı, tiftdruk baskı ve ofset baskı olarak adlandırılan üç temel baskı tekniğinin dayandığı

ilkeleri belirler. Bu baskı sistemlerinin kalıpların birbirinden ayrılmasına karşın baskıya hazırlanış biçimleri birbirlerine oldukça benzer. Her üç teknikte de, baskı kalıbının hazırlanması aşamasında negatif filmler, ışığa duyarlı metal plakalar, kimyasal maddeler ve benzer fotografiklerden yararlanılmaktadır. (Becer, 2009: 131)

CTP sistemlerinde ise (Bilgisayardan Kalıba), aynı film çıkış cihazları gibi çalışır, ancak görüntüyü bir film yerine doğrudan alüminyum veya polyester bir kalıba pozlar. Bu da baskı sürecindeki pahalı ve zaman alan bir aşamayı gereksiz kılar. CTP film işleme ve pozlama kuşaklarını atlayarak daha yüksek baskı kalitesi sağlar ve filme oranla daha yüksek çözünürlük sunar. CTP cihazları PostScript dosyaları kabul eder ve görüntüleri konvansiyonel tram verme ya da stokastik tram verme aracılığı ile üretir. (Lawler, 2006: 34) Son yılların teknolojisi olan CTP oldukça kullanışlı ve kalıp cihazlarını aynı zamanda endüstriyel fotoğraf kimyasallarına olan bağımlılığı azaltmıştır. Çevre dostu sayılabilir.

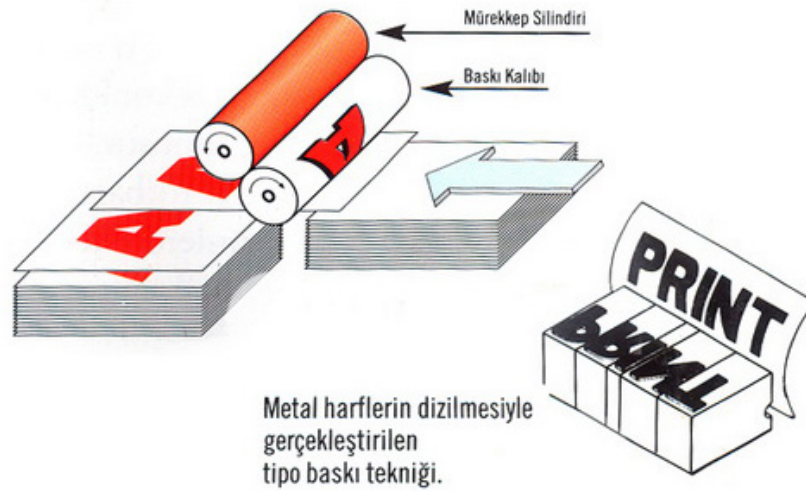
4.4. Yüksek Baskı Tekniği

Bu baskı türlerinde; baskı altı malzemesine baskıyı gerçekleştiren kalıp yüzeyinin seviyesi, baskıyı yapmayan boş bölümlere oranla daha yüksektir. Yani basılacak bölümler kabartılı biçimdedir. Tıpkı küçükken öğrendiğimiz patates baskı ile lastik damga, mühürler ile aynı mantıktadır. Bu baskı sistemine “Yüksek Baskı Sistemi” denir. Yüksek baskı sistemi aynı zamanda Relief Baskı ve Letterpress baskı olarak da adlandırılmaktadır. Tipo ve flekso baskı sistemleri, kalıptaki görüntünün baskı altı malzemesine taşınması açısından da “Direkt Baskı Yöntemi” olarak da ifade edilir. Kalıptaki görüntüler baskı altı malzemesine belli bir basınç (forsa) yardımıyla transfer edilir. Bu sebeple bu tür kalıpların baskı altı malzemelerine düz çıkabilmesi için ters olarak çalışılması gerekir. (Gençoğlu, Şimşeker ve Özdemir, 2009: 7) Bütün bu baskı sistemleri çeşitli kullanım sahalarına göre birbirlerinden bazı teknik farklılıklar göstermektedir.

4.5. Tipi Baskı Tekniği

Baskı tekniklerinin en eskisi ve aynı zamanda en kolay anlaşılabilir olanı tipografik baskıdır.

1440 yılında Gutenberg tarafından matbaa hurufatının (harfler) icad edilmesi üzerine, matbaacılık sektöründeki gelişmeler büyük bir ivme kazanmıştır. Harflerin şekilleri günden güne geliştirilerek, daha kullanışlı hale getirilmiş ve dizgi işlemleri hızlandırılmıştır. Gutenberg'den sonra Friedrich Koenig adında bir Alman, Gutenberg'in icadını ikinci bir keşif ile tamamlayarak, matbaacılıkta yeni bir devir açmıştır. El preslerinden daha verimli olarak çalışan bir makine icat etmiştir. Makinenin bazı bölümleri ağaçtan, bazı bölümleri de dövme demirden meydana gelmiştir. En çok göze çarpan ise ağaçtan makara şeklinde büyük bir çark ve bu çarkın çevirdiği dişlilerle hareket eden mürekkep verici kısmıydı. Makine el ile çevrilerek çalışıyor, fakat kâğıt besleme ve almadan başka, mürekkep sürme ve diğer işler makinenin senkronize hareketiyle kolayca yapılabiliyordu. (Gençoğlu, Şimşeker ve Özdemir, 2009: 8) Bu tür baskı sisteminde harfler tek tek elle veya makine yardımıyla yanyana dizilir, resim ve benzeri işlerin kalıpları ise "klişe" adı verilen çinko, magnezyum ya da bakırdan levhalar üzerine, elle veya fotokimyasal yöntemlerle oyulmak suretiyle hazırlanır. Çizgisel imajlarda ve düşük yoğunlukta tramlanacak ara tonlu çalışmalarda çinko kalıplar, tram yoğunluğu yüksek olan çalışmalarda magnezyum kullanılır. Bakır ise pahalı olduğundan çok ayrıntılı yüksek kalitedeki çizgisel çalışmalarda kullanılır.



Resim 4.3. Yüksek baskı tekniğine örnek tipi baskı.

Yüksek baskı tekniğinde kullanılan baskı kalıbının, mürekkep alarak baskı altı malzemesine baskıyı gerçekleştiren yerleri yüksek, mürekkep almayıp baskı yapmayan yerleri ise alçaktır. Kalıp makineye yerleştirildikten sonra istif kısmına, üzerine baskı yapılacak baskıaltı malzemesi yüklenir. Mürekkep haznesindeki mürekkep, merdaneler yardımıyla kalıbın üzerine, oradan da baskı forsanının (basıncının) etkisiyle baskıaltı malzemesinin üzerine geçerek baskı gerçekleşmiş olur. (Gençoğlu, Şimşek ve Özdemir, 2009: 9)

4.6. Tipo Baskı ve Ambalaj ilişkisi

Tipo baskı değişik boyut ve renklerde, yüksek kalitede baskı yapmaya elverişlidir. Baskı sayısına göre bağlı olmadan standart bir baskı kalitesi elde edilir. Ofset kalıplarından pahalı, tıfdruk kalıplarından ise ucuzdur. Elle ya da makineyle yapılan dizgilerle ve orijinal kopya edilerek çoğaltılan baskı kalıpları ile baskı yapmaya elverişlidir. Kalıbın kopyalanarak çoğaltılması oldukça pahalıya malolduğundan, plastik ya da kauçuk kalıplardan ya da stereotipi (matris kâğıdı kullanarak çoğaltmak) tekniğinden yararlanılır. Genellikle kitap basımında kullanılan 2. ve 3. hamur kağıtlarda en iyi baskı sonucunu verir. Yazı ile yarım tonlu görseller kullanılacaksa o zaman 1. hamur kullanılmalıdır. Tipografik baskı sistemlerinde her tür kağıda baskı yapılabilir. Bu baskı çeşitleri baskıda kullanılan preslerin teknik özelliklerine bağlıdır. Dizgi ve klişe kullanılarak yapılan kalıplarda değişiklikler yapılabilir. Ancak rotatif baskı preslerinde kullanılan eğimli kalıplarda bu tür değişiklikler yapılamaz. (Becer, 2009: 133) Tipo baskıda kullanılan sert metalden oluşan klişeler artık plastikten üretilerek baskısız olanlar mekanik olarak oyularak çıkartılır ya da baskı için fotopolimer klişeler kullanılır. Tipo baskı ilkesi çok basittir. Baskı klişesine mürekkep uygulanır ve basılacak yüzeye basılır. Her seferde tek bir renk uygulanır. Çok renkli baskı; birçok klişenin birbiri ardı sıra basılması ile gerçekleşir. Tipo baskı makinelerinde levha ya da taşıyıcı katman (web) beslemeli çeşitleri mevcuttur. Tipo baskıda kullanılan mürekkepler, oksidasyon ile kurutulmuş olduklarından baskıdan sonra kurumaları geçtir.

Bu baskı türlerinde provalar da oldukça ucuza malolur. Tipo baskıda günümüzde az bulunan, düz kazanlı presler yani pedallı baskı makineleri mevcuttur. Bu tür baskı sistemi ikiye ayrılır. İlki daha çok Gutenberg zamanından kalma olduğundan oldukça düşük oranda kullanılır. Çalışma prensibi ise, kâğıt mürekkeplenmiş kalıbın üzerine konulduktan sonra baskı kazanı kol yardımıyla kâğıt üzerine indirelerek sıkıştırılmakta, kalıbın üzerindeki mürekkep bu şekilde kâğıda aktarılmaktadır. Diğer düz kazanlı presler ise pedallı preslerdir. Bu preslerde merdaneler kalıba mekanik olarak mürekkep vermekte, baskı kazanının üzerine yerleştirilen kâğıt, pedal yardımıyla dikey konumda bulunan kalıp üzerine bastırılmaktadır. Pedal preslerin elle çalışması olduğu gibi otomatik olarak da çalışanları vardır. Bir diğer pres çeşidi, silindirik kazanlı sistemlerdir. Kalıbı düz, baskı kazanı ise silindirikdir. Kâğıt yine kalıpla kazan arasındadır. Baskı hızı yüksektir. Özellikle broşür, katalog basılır. Son olarak, tipografi baskı tekniklerinde, rotatif presler bulunmaktadır. Bu sistemde hem baskı kalıbı hem de baskı kazanı silindir biçimindedir. Daha küçük merdanelerden mürekkep alan kalıp silindiri ile baskı kazanı arasına sıkıştırılan rulo kâğıt, büyük bir hızda ve sürekli baskı yapmaya uygun biçimde üretilmişlerdir. Bu nedenle gazete ve dergi basımında elverişlidir. Rotatif baskılarda hem rulo hem de tabaka baskı yapılabilir. (Becer, 2009: 133)

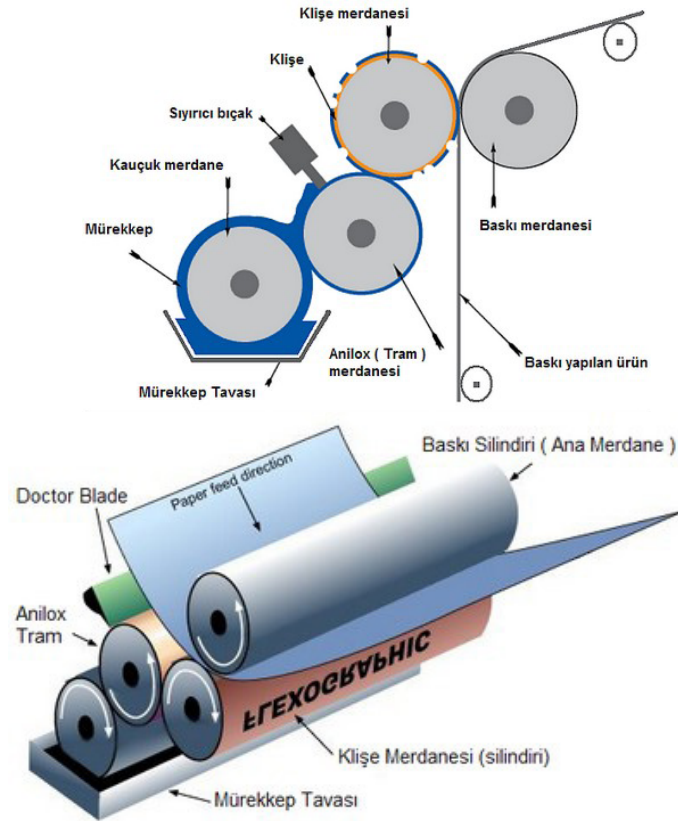
Tipo baskı sistemiyle kartvizit, kitap, broşür, fatura, numarator, kutu kesimi, varak yıldız baskısı, pilyaj, perforaj gibi işler yapılabilir. Bu işlerin tümü kâğıt, karton, mukavva, özel kâğıtlar ve uygun plastik malzemeler üzerine gerçekleştirilebilir. (Yanık, 2008: 62) Ayrıca tipo baskı; kraft kâğıt torbalar, oluklu mukavva kutular, skin ve blister ambalajlar, mumlu ambalaj kâğıtlarının basımında kullanılıyor. Yine, etiket basımında çok yaygındır. Bu baskının maliyeti düşük olmakla birlikte üretim yavaş olduğundan kısa ve orta ölçekli üretimler için kullanmak akılcıdır.

Ambalaj açısından tipografik baskı sistemleri özellikle yukarıda da belirttiğimiz gibi kesim, kutulara pilyaj, perforaj, gofre baskı ve varak yıldızlarda kullanılır.

4.7. Flekso Baskı Tekniği

Tıpkı tipo baskı sistemi gibi flekso baskı sistemi de yüksek baskı olarak tanımlanmaktadır. Aralarındaki fark kalıplarda kullanılan hammaddedir. Flekso baskıda elastik fotopolimer (cyrel klişe) malzeme kullanılır. Ve bu teknik daha çok tirajı yüksek işlerde ve çoğunlukla ambalaj baskısında tercih edilir.

Dijital yöntemlerin uygulanmadığı ilk zamanlarda metal hurufat, metal dizgi satırları veya metal klişelerden sıcak presle bakalit üzerine bir master alınır, daha sonra da bakalit üzerindeki görüntü, elastik flekso kalıp hammaddesi üzerine yine sıcak preslerle, basınç yardımıyla aktarılırdı. Daha sonra mekanik yöntemlerle hazırlanmış olan flekso baskı kalıbı, çift taraflı yapışkan bir bant ile flekso kalıp silindirine düzgün bir şekilde yapıştırılır ve ayarlar yapıldıktan sonra baskı gerçekleştirilirdi. Özellikle son yıllarda teknolojinin gelişmesiyle bilgisayarlarda hazırlanıp işlenen baskı görüntüsü, fotokimyasal veya dijital işlemlerle hassas ve kaliteli flekso kalıp malzemelerine aktarılabilir duruma gelmiştir. (Gençoğlu, Şimşeker ve Özdemir, 2009: 12-13)



Resim 4.4. Flekso baskı sistemi.

1920'lerin ortalarında selofan ürünler üzerine baskı için ambalaj sanayinde kullanılmaya başlandı. Yaklaşık on yıl sonra polietilenin ambalaj sanayinde kullanımı ve flekso baskı tekniği için üretilen yüksek kalitede boyaların ortaya çıkması, bu tekniğin kullanım alanını artırdı. Trikronomik renklerin kullanılmadığı alanlarda, yani tek tek spot olarak kullanılan renkli baskılarda oldukça başarılıdır. (Uçar, 2004: 182)

Flekso baskı tekniği solvent bazlı mürekkepler kullanılarak rotatif veya tabaka baskı yapabilen bir yüksek baskı tekniğidir. Mürekkep aniloks adı verilen tramlı mürekkep merdanelerine oradan da klişeye aktarılır. Tramlı aniloks merdane, üzerindeki mürekkebi tram değeri oranında klişenin bağlı bulunduğu klişe silindire aktarır. Klişe silindiri, baskı silindiri ile temas ederek aradan geçen plastik film veya folyoya baskı yapar. Kaliteli baskı elde edebilmek için, baskı öncesi tasarım aşamasındaki teknik çalışmalar çok önemlidir. İyi hazırlanan çalışma, fotopolimer kalıba çekilir. Uygun vizikoteli mürekkep karışımı, basılacak işe uygun tramlı (aniloks) merdane ve nokta kazancının baskı süresince normal değerlerde tutulması ile mümkün olabilmektedir. Özellikle 1990'lardan itibaren ülkemizde de fleksibil (esnek) ambalaj teknolojisi gelişme göstermiştir. Ayrıca tüketim alanında da, bilhassa ihraç mallarında her geçen gün fleksibil ambalaj kullanımı artmaktadır.

Sanayileşen ve ihracata yönelen ve önümüzdeki yıllarda AB üyeliğine kabulü için müzakerelere başlayacak olan ülkemizde maksada uygun lamine veya kaplanmış fleksibil (esnek) ambalajlar üretimi halen geçerli bir yatırım özelliğini ve trendini muhafaza etmektedir. (Alpakın, 2007: 2) Ambalaj sektörünün plastik esaslı film malzemelere yönelmesi, özellikle düşük maliyetlerde, oldukça yüksek tirajlarda problemsiz, süratli iş alınabildiğinden son yıllarda giderek gelişmesine imkân tanımıştır.

4.8. Flekso Baskı ve Ambalaj İlişkisi

Flekso baskının öncelikli sahası ambalaj sektörüdür. Her türlü kâğıt, karton, alüminyum folyo, plastik ve selofanın birbirleri ile olan laminasyonları ya da bunlar üze-

rinde ayrı ayrı uygulanan tek ya da çift taraflı laklama ya da kaplamalar sayesinde elde edilen fleksibil (esnek) ambalaj yapıları çeşitli sanayi ve üretim sahalarında çok yönlü ambalaj kullanım imkanlarını vermektedir. (Alpakın, 2007: 2) Flekso baskıda PE, PP, PET ve PVC gibi plastik ve metalize film malzemeler de kullanılabilir. (Gençoğlu, Şimşeker ve Özdemir, 2009: 15) Flekso baskıyla gazete baskıları da yapılabilir.

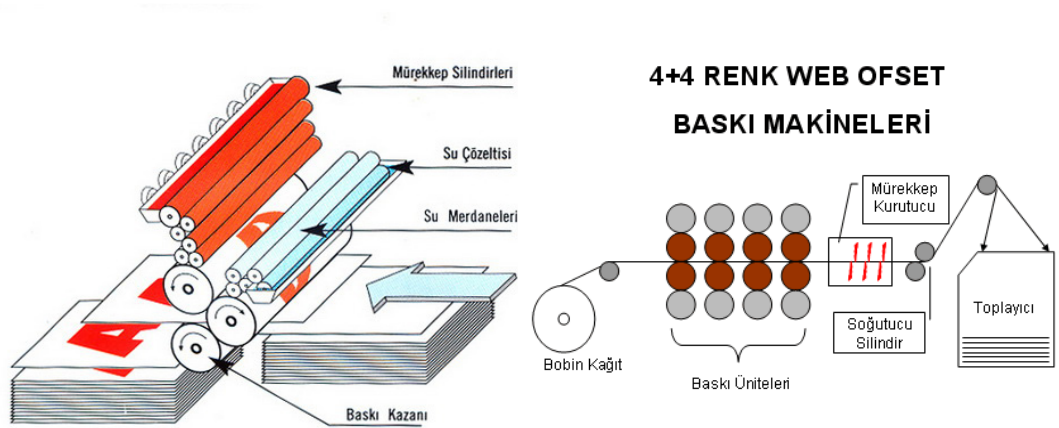
Flekso baskı bazı besin ambalajlarında kullanılmak zorundadır. Besinle temas eden malzemelere baskı yapılabilen tek süreç budur. Aynı zamanda basınca duyarlı etiketlerin, meşrubat şişelerinde kullanılan şrink plastiklerin ve ecza ürünlerinin basılmasında da yaygın olarak flekso baskıya başvurulur. (Lawler, 2006: 38) Etiket, paket kâğıdı, alışveriş torbaları, oluklu mukavva, plastik şişe üstü etiketlemeleri, plastik çok renkli (resim baskılı) poşetleri gibi ürünlerde oldukça başarılıdır. Kutu süt ambalajlarının bir çoğu flekso baskı tekniğiyle basılmaktadır. Son yıllarda şişe ambalajlarının üzerlerindeki giydirme etiketleri de (sleeve) fleko baskı sistemiyle basılmaktadır. Özellikle 10 renge kadar baskı yapabilmesi de yine ambalaj baskısı açısından zenginlik göstergesidir.

4.9. Litografi (Düz-Ofset) Baskı Tekniği

Düz baskı sistemidir. Ofset baskı sisteminin başlangıcı “Litografi Baskı”ya dayanır. 1771 yılında Alois Senefelder Prag doğumlu bir Alman litografi sistemini icat ederek, bulduğu bu baskı sisteminde “lito taşı” kullanılmıştır. Böylece ofset baskı sisteminde kalıp üzerinde görüntü elde edebilme imkanı olmuştur. Bir çeşit kireç taşı olan CaCO_3 üzerinde yapmaya başlamıştır. Bu çalışmalar 1800 yılına kadar devam etmiştir. Senefelder daha sonraları ofset baskı tekniğini doğuran taş basma tekniğini geliştirerek 1800 yılında İngiltere’deki buluşlar bürosuna taş baskının tam bir betimlemesini sunmuştur. Bu tekniğe “steindruck” (taşbasma) denmiş, eski yunanca kökenli “litografi” ismi ise Fransızlar tarafından verilmiştir. Dilimize İngilizce OFF-SET kelimesinden geçmiştir. Matbaacılıkta “Mürekkebin kağıttan önce kauçuk üzerine oturması” anlamında kullanılır. (Akdoğan, 2006) 1905 yılında Amerikalı Rubel, taşbaskı tekniğini geliştirmek için rotatif bir makine üzerinde çalışırken bir rastlantı sonucu

ofset baskıyı bulmuştur. 1907 yılında Batı Almanya'nın Leipzig kentinde Caspar Hermann ilk tabaka ofset ve rotatif ofset makine planlarını üç silindir sistemine göre hazırlamıştır. (Dereli ve Mert, 1987 :178; Dağlı, 1995:59). Baskı teknikleri arasında en yaygın olanıdır. Günümüzde teknolojinin de gelişmesiyle on renk baskı yapabilme imkanı sunmaktadır.

Litografi baskı tekniği 1831 yılında Türkiye'ye girmiştir. İlk taş baskı atölyesi bugünkü İstanbul Üniversitesi (Eski Harbiye Nezareti)nde kuruldu. İlk basılan kitaplar askeri eğitim gayeliydi. Daha sonra Anadolu'nun bazı büyük şehirlerinde de taş baskı atölyeleri kuruldu. Baskıda tipografinin gelişmesi üzerine, 20. yüzyılın başlarında yavaş yavaş taş baskıcılık yerini, bugünkü modern teknik baskıcılığa terk etti. (Dağlı, 1995: 65)



Resim 4.5. Ofset ve Web ofset baskı tekniği.

Ofset baskı sisteminin mürekkepleri yağ bazlı mürekkeplerdir ve suyun yağı itme prensibi ile baskı gerçekleşir. Kalıpta poz görmeyen yerler su merdanesi üzerinden geçse de su tutmaz, diğer yerler ise suyu tutar. Mürekkep merdanesi kalıba temas ettiğinde su olan yerler mürekkep almaz. Su olmayan yerler mürekkebi tutar ve kauçuğu boyayarak kalıp kazanı üzerine gelmiş olan kâğıdı boyar ve baskı gerçekleşir. (Yanık, 2008: 60) Makinede üç kazan (silindir) bulunur. Bunlar; kalıp kazanı, blanket (kauçuk) kazanı, ve baskı kazanıdır. Kâğıt üzerine çok küçük noktacıkların aktarılabilmesine imkan veren ofset baskı, görsel kalite açısından en gelişmiş tekniklerin başında gelir.

Ofset baskı tabaka kâğıda baskı (tabaka ofset) ve bobin kâğıda baskı (web ofset) olarak iki çeşittir.

Tabaka Ofset: Farklı sayılardaki renk istasyonlarıyla küçük el ilanları, fatura ve evrak basan tabaka ofset makinelerinden dört renk makinelere kadar değişik çeşitleri mevcuttur. Hassas oturtma özelliği sayesinde tek renk, iki renk ofset makinelerinde bile dört renk trikronomik renkli baskılar yapılabilmektedir. Daha pahalı ve kapsamlı özelliklere sahip ofset baskı makinelerinde dört ayrı trikronomi renge ilave olarak, ultra viole laklama veya yıldız gibi ekstra renklerin basıldığı beşinci ve altıncı boya istasyonları bulunabilmektedir. Bu baskı tekniğinde kâğıdın bir yüzüne baskı yapılır, ardından boyanın diğer yüze bulaşmaması için kuruması beklenir ve diğer yüzüne baskı yapılır. Tabaka ofset, tramların küçüklüğü ve sıklığı açısından en yüksek baskı çözünürlüğüne ulaşılabilen baskı teknikleri arasındadır.

Web Ofset (Rotasyon): Adındaki ofset sözcüğünden de kolayca anlaşılacağı gibi, düz baskı tekniği ofset ile aynı prensipte çalışır. Web ofset kullandığı bobin kâğıt sayesinde aynı anda kâğıdın her iki yüzüne birden baskı yapabilmekte ve baskı sonrasındaki katlama üniteleri sayesinde formları katlayarak çıkarabilmektedir. Günümüzde gazete ve yayıncılığında kullanılır. (Uçar, 2004: 179-180) Çok renkli baskıyı yüksek kalitede oldukça başarılı bir şekilde tamamlar. Web ofsette ise bu mümkün değildir. Ancak web ofset de bobin kâğıtlara oldukça fazla tirajlı işleri basabilme imkânı verir. (Yanık, 2008: 60) Sürat açısından tabaka ofsetten çok daha hızlı baskı yapabilir. Firesi yüksek bir baskı sistemi olduğundan 15 bin ve üzeri baskı yapılacak işlerde kullanılması daha mantıklıdır. Katlama, yapıştırma, kesme işlemlerini otomatik ve süratli yapar. İnce kâğıtlara baskı yapabilir. Boya maliyetleri daha düşüktür.

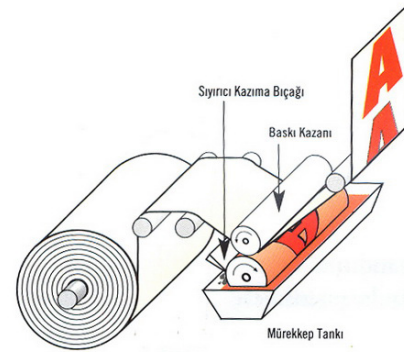
4.10. Ofset Baskı Tekniği ve Ambalaj İlişkisi

Ofset baskı, karton kutu üretiminde çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Kâğıt, karton, özel kâğıtlar, mukavva, oluklu mukavva, uygun plastik malzemeler ve metal malzemeler üzerine baskılar gerçekleştirilebilmektedir. Ofset baskının uygulandığı

ambalajlar; katlanır karton kutu, okolata ve Şekerleme için çok renkli ambalaj kâğıdı, teneke kutulardır. Etiketler de ofset baskı yöntemiyle basılabilir. İlaç sanayinde de ilaç kutuları yapılmaktadır. Ayrıca tüm gazete, dergi, kitap gibi materyallere de çok hızlı bir Şekilde baskı yapar.

4.11. Tifdruk (Rotagravur) Baskı Tekniği

Bir çeşit çukur baskı sistemidir. Tief (derin), Druck (baskı) Tiefdruck (derin, çukur baskı) adını alır. (Gençoğlu, Şimşeker ve zdemir 2009: 22) Tifdruk baskı sisteminin kalıbı baskı esnasında fazla mürekkep ile kaplanır ve bu fazla mürekkep, baskı gerçekleŐmeden hemen önce bir elik rakle (doctor blade) ile sıyrılarak alınır. Oyulmuş bölgelerde kalan mürekkep ise doğrudan doğruya bir basınç etkisiyle basılacak yzeyeye transfer edilir. Baskı kalıbı metal bir silindiri yüzeyine, küçük küçük hücreler Şeklinde oyularak hazırlanır. Basılacak malzemeye transfer olacak olan mürekkep oyulan yerlerde kalır.



Tifdruk baskı tekniği.



Resim 4.6. Tifdruk baskı tekniği.

Tifdruk baskıda kullanılan mürekkepler UV (Solvent bazlı) akıŐkan mürekkeplerdir. Ambalaj sektöründeki parlak renkler, baskının yapıldığı malzemelerin çeŐitlilięi bu baskı tekniğini özel bir yere getirmektedir. (Yanık, 2008: 64) Bu teknik, ilk kez 15. yüzyılda Almanya'da uygulanmaya başlanmıştır.

Tifdruk baskı sisteminin başlıca özelliği net, yumuşak ve kopyaları birbirinden ayırmısz baskılar vermesidir. Bunun nedeni ise şudur: gerek ofset, gerekse tipo baskıda mürekkebin, merdanelere, oradan da baskı kalıplarına akımı musluklar aracılığıyla ve elle ayarlanır. Bu bakımdan ne kadar ayalanırsa ayarlansın boya akımında denge-sizlikler olabilmektedir. Boya tifdruk baskıda kalıp boyanın içine döküldüğünden göz kararı mürekkep ayarı söz konusu değildir. Bu nedenledir ki baskılar birbirine denk ve net olur. (Akdoğan, 2006)

Günümüzde tifdruk baskıcılığında önemli bir gelişme vardır. Ancak, kalıp maliyetinde ucuzlatıcı yöntemlerin bulunması bu sistemi çok yayınlıştırıcaktır. Çukur baskı, resimli dergilerin, reproduksiyon ve kıymetli evrakın, etiket ve pulların baskısında çok tutulmuştur.

4.12. Tifdruk (Rotagravur) Baskı Tekniğı ve Ambalaj İlişkisi

Tifdruk baskı tekniğinin en yaygın kullanıldığı alan ambalaj sektörüdür. Ambalaj malzemelerinde temel olarak karşımıza kâğıt, karton, plastik filmler ve metalize filmler gelmektedir. (Gençoğlu, Şimşeker ve Özdemir, 2009: 25) Günümüzde en çok gıda maddelerinin (bisküvi, çikolata, gofret, ...v.b.) ambalajlarda kullanılmaktadır. Bu baskı sistemi sayesinde milyonlarca adet iş sorunsuz olarak basılabilmektedir. Tifdruk baskı sisteminde ilk baskı nasıl ise detaydan hiçbir özellik kaybetmeden baskıyı da aynı nitelikte çıkarır. Bu sonucu diğer baskı tekniklerinde elde etmek çok zordur. Bu özelliğı sebebiyle tifdruk baskı çok yüksek tirajlı baskılarda tercih edilmektedir.

Metalize filmler emici olmadıklarından, plastik filmlerdeki durum onlarda da geçerlidir. Filmlerde örtücü mürekkepler tercih edilmesine rağmen, metalize filmlerde parlak yüzeyi gösteren transparan mürekkepler tercih edilir. Bir mürekkebin tamamen değişik yapıdaki bir yüzeye sahip malzeme üzerine tutunabilmesi, birbirine temas eden yüzeylerin detaylı incelenmesini gerektirir. Ancak bu şekilde düzgün ve problemsiz baskılar gerçekleştirilebilir. (Gençoğlu, Şimşeker ve Özdemir, 2009: 25)

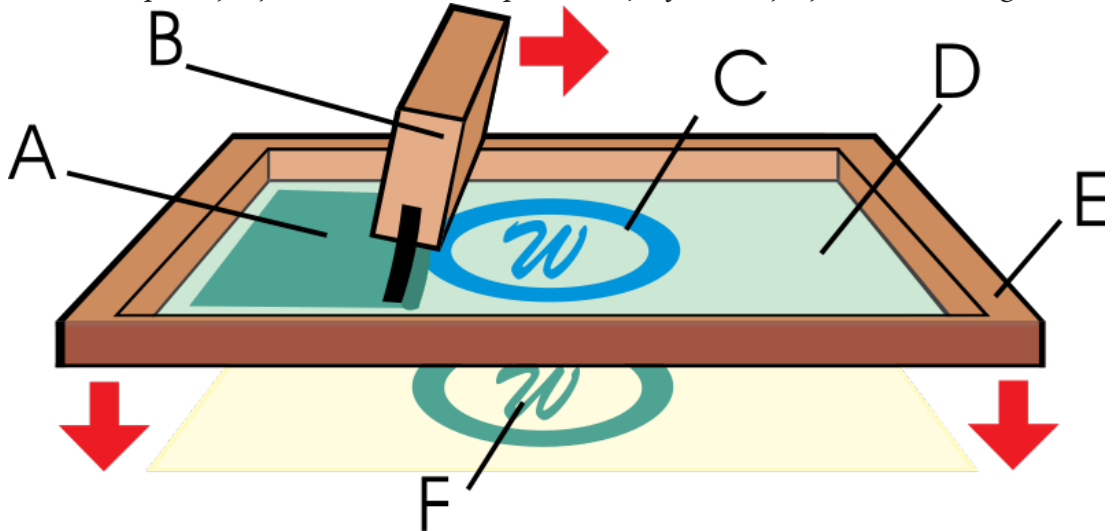
Bu baskı sistemi diğer baskı sistemleri ile basılamayacak materyaller üzerine de baskı yapılabilir. Bu baskı sistemi ile jelatin, alüminyum folyo gibi malzemelere çok rahat baskı yapılabilir. Plastik filmler çok çeşitlidir ve baskının gerçekleşebilmesi için yüzeyleri, korona işlemine tabi tutulur. Korona işlemi kullanılan boyaların plastik materyal üzerinde daha iyi tutunması için bir kimyasal madde verme işlemidir.

Tifdruk baskı sistemi ile basılamayacak materyaller üzerine de baskı yapılabilir. Alüminyum folyo, jelatin gibi malzemelerden oluşur.

4.13. Serigrafi (Elek) Baskı Tekniği

Serigrafi sözcüğü Latince'den Serikum (ipek) ve Grofe (yazma işlemi) sözcüklerinin birleşiminden oluşmuştur. Ayrıca elek baskı, film baskı, şablon baskı gibi isimlerle de anılır. (Akdoğan, 2006, Yayımlanmamış Tez) Çeşitli materyallerin yüzeyleri kesilerek (kâğıt, karton, deri, plastik, metal levha vb.) üzerinden boya geçirilerek yapılan baskılara şablon baskı denir.

A Mürekkep B Çekçek C Görüntü D İpek kumaşa foto E Çerçeve F Basılan görüntü



Resim 4.7. Serigrafi baskı tekniği.

Serigrafi (elekbaskı), bir çerçeve üzerindeki elekın basılması istenen bölgelerin geçirgen hale getirilerek, diğer bölgelerin maskelenmesiyle yapılan bir baskı çeşididir. Baskı yapılacak yüzey üç boyutlu ise serigrafi tercih edilmesi gereken yöntemlerin başında gelir. Farklı yüzeylere yüksek renk doygunluğu ile baskı yapmaya imkân veren

bu teknik, düşük maliyetlerle kurulabilecek küçük atölyelerde bile yapılabilmektedir. (Uçar, 2004: 183) Serigrafi çok eski tarihlere kadar geçmiş olan bir baskı çeşididir. Öyle ki bin yıl kadar öncesinde; Mısırlılar, Romalılar, Çinliler ve Japonlar duvar, yer, tavan süslemelerinde ve çömlek, dokuma bezemelerinde serigrafi (elekbaskı) baskıya rastlanmaktadır.

Serigrafi baskıda baskı yapılabilmesi için tek renk tire bir film ve ayrı ayrı açılarla hazırlanmış, 4 adet tramlı film takımına ihtiyaç vardır. Grafik sanatında yaygın olarak kullanılan baskı biçimlerindedir. Az sayıdaki baskılarda, yüksek mürekkep film kalınlığında, orjinaline yakın çok renkli baskı yapılabilmesi de avantajdır. (Gençoğlu, Şimşeker ve Özdemir, 2009: 26) Boya kalınlığı tipo baskıya oranla 6-10 kat daha fazladır.

Serigraf baskıda, bir çerçeveye gerilmiş ipek üzerine emisyon dökülür ve ışığa hassas duruma getirilir. Film ışığa hassas tabaka ile vakumlanarak pozlandırılır. Banyo edilen emisyonunda, ışık gören yerler sertleşir ve mürekkebi alta geçirmez, ışık görmeyen yerler ise üzerine dökülen mürekkebi alta sızdırarak baskı gerçekleşir.

Çok eskiden beri bilinen bu baskı çeşidi 1930'lu yıllarda ABD'de "Silk Screen Proces" adı altında tekrar gündeme gelmiştir. 1950'den bu yana da serigrafi baskı, Almanya'da "Perlon"dan dokunmuş eleklerle yapılmıştır. Özellikle 1970 yılından sonra kullanılmaya başlanan "fotopolimer" şablon emülsiyonları ile daha iyi ve keskin tram noktaları elde edilmeye başlanmıştır. (Gençoğlu, Şimşeker ve Özdemir, 2009: 27)

Serigrafi baskı ülkemize 1956-1960 yıllarında ulaşır. İstanbul Beyoğlu Kız Sanat Okulunda 10-16 Haziran 1948 tarihleri arasında "Muasır Amerikan Sanatçılarının Eserleri" başlıklı serigrafi sergisi açılmıştır. Bu sergi yoluyla o dönem sanatçılarından Le Makkoy, Leonard ve bazı sanatçılar yapıtlarını Türkiye'de sergilemişlerdir. (Akdoğan, 2006, Yayınlanmamış Tez) Şablon baskı geniş ve ayrıntısız tasarlanmış işlerde oldukça başarılıdır. Ancak karmaşık ve ince detaylara inilmiş vaziyette yapılan tasarımlarda, kalıpların kopmadan birbirlerine geçiş köprüleri oluşturduğundan dola-

yı ince işlerde şekil bozulmalarına sebep olabileceğinden dolayı tercih edilmemiştir. Serigrafi baskıda Japonların geliştirdiği elek yöntemi sayesinde bu tür işlerin basılabilirliği sağlanmıştır. Bu sebeple de serigrafi baskı sistemi halen kullanılmaktadır. 19. yüzyıl itibarıyla Çin ve Japonya'dan Amerika'ya oradanda tüm dünyaya yayılmıştır.

4.14. Serigrafi Baskı Tekniği ve Ambalaj İlişkisi

En çok kullanıldığı alan ve sebebi, diğer baskı tekniklerinin yapamadığı cam, porselen, taş, kumaş, kalem, şapka, kâğıt, bez, tekstil ürünleri, araç kokusu, ajanda kapakları, ya da deri, kupa, cam ve ahşap promosyon gibi materyallerdir. Ambalaj alanında da tahta, metal, şişe basımı gibi zor ürünlerde kullanılır. Diğer baskı yöntemlerine göre sürati yavaş olmasına rağmen, çok çeşitli baskı materyaline baskı yapabilmesi, serigrafi baskının en önemli avantajıdır.

Önceleri manuel olan serigrafi baskı tekniği, son zamanlarda otomatik makinelerle yüksek hızlara ulaşmış ve daha hassas baskı yapar hale gelmiştir.

5. BÖLÜM

DEĞERLENDİRMELER

5.1. Baskı Teknolojisinde Geçmişten Günümüze Değerlendirmeler

Hareketli harflerle basım tekniğinin 1440'lardan önce Doğu Asya'da başlayıp bir ölçüde geliştirildiğini daha önceki metinlerde belirtmiştik. Aynı şekilde yazının başlangıç tarihinin de İ.Ö. 3200 yıllarında kullanıldığı bilinmektedir. Durum böyle olunca tasarım açısından da ilk örneklerin bu tarihlerden itibaren başladığını söyleyebiliriz.

Çin'de basım tekniği İ.S. 581 yılında bulunmuş olan ksilografi (ahşap kalıplı blok baskı tekniği) idi. Bu tekniklerle rahiplerin kutsal kitapları basılıyordu. Bununla birlikte bu tekniklerle üretilen baskılarda çeşitli süslemeler de kullanılmaktaydı. Bu baskı yöntemi oyma şeklinde yapılarak uygulanıyordu. 1041 yılında Çin'de yaşayan demirci Bi Sheng (Bi Xing) tarafından hareketli harflerle tipografi tekniği uygulanmaya başlandığı biliniyor. Bu teknik harflerin yumuşak kil parçaları üzerine kazınması ve daha sonra da fırınlanarak sertleştirilmesiyle elde edilen seramik baskı mühürleri yoluyla ortaya çıkmıştır. Daha sonraları dökme bakır, bronz ya da pirinçten yapılan kalıplarla hareketli baskı tekniği geliştirilmiştir. 1409 tarihinden itibaren bu tekniklerle kitaplar da basılmaya başlanmıştır. Bunun yanı sıra 1392'den beri Kore'de tunç ve bakırdan yapılmış baskı harfleri de kullanıma girmiştir. Bu baskı teknikleri uzun süre kullanımda kalmıştır. (Z. Tez, 2008: 217-218)

Durum Uzak Doğu'da böyle gelişirken diğer bazı farklı baskı teknikleri de kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca bu çalışmalar yapılırken tasarım açısından basılan kitaplarda yapılan çeşitli süslemeler de baskılara zenginlik katıyordu. Doğu'da kitap yapım sanatı en ince ayrıntılara kadar resimleriyle beraber çalışılmaya başlanmıştır. Batı'da ise kabaca basılan kitaplar ve resimleri ucuz ve genellikle az sayfalı kitaplardan oluşuyordu.

Hollanda'da tipo 1440 yılları dolayında Laurens Janszoon Coster tarafından ahşap üzerine ayrı ayrı harfleri kazıyarak ilk tipografik baskı denemelerini yapmış ve önce

Horarium adlı sekiz sayfalık küçük bir kitap, ardından da Speculum Nostrae Salutis (Günahlarımızdan Kurtuluşumuzun Aynası) adlı eseri basmıştır. Bu kitap aynı zamanda büyük olasılıkla Avrupa’da basılan ilk kitap olarak kayıtlara geçmiştir. Hollanda kitap basımı konusunda Gutenberg’in hareketli hurufat harfleri baskıda kullanılmaya başlandıktan sonraki yıllarda Avrupa’nın öncü ülkelerinden biri olmuştur. Bu bağlamda gerçekte Gutenberg matbaayı popüler kılarak yaygınlaşmasına yolaçmıştır. (Z. Tez, 2008: 220)

Hareketli hurufat tekniği ilk kez Çin’de 1040’lı yıllarda kullanılmış; ancak Çin yazı dilinin karmaşıklığı, bu tekniğin tüm dünyaya yayılmasını engellemiştir. Daha sonraları blok baskı tekniği geliştirilerek 15. yüzyılda Gutenberg tarafından uygulanmaya başlanmıştır. Gutenberg’den (1450), bilgisayar yazısına (1985) kadar olan dönem ise “Kurşun Çağı” olarak nitelenir.

Kitap basım tekniğinin ortaya çıkması 1480 yılından sonra etkilerini göstermeye başlamış, özel kütüphanelerin sayısı artmış ve kitap manastırların tekelinde olan bir ürün olmaktan kurtulmuştur. Böylelikle üniversitelerin bulunduğu kentlerde özel baskı atölyelere yer açılmıştır. 1491 yılında Avrupa’da 236 matbaa, 40.000 eser ve 10 milyon nüsha baskıya ulaşılmıştı. 1500’lü yıllardan itibaren matbaacılık hızla yayılmaya başladı. 1780 yılı dolayında François Ambroise Didot, geliştirdiği bir makine ile baskı kapasitesini iki katına çıkararak, aile bireyleriyle beraber Paris’te büyük bir basımevi kurmuştur. Bu tarihlere gelindiğinde Avrupa’da 1000’den fazla matbaa bulunmaktaydı. Yeni basım teknikleri sayesinde maliyetler hayli düşerek kitap fiyatlarına da yansdı. 18. yüzyılda 4000 ayrı çeşitte milyonlarca kitap basılır hale gelmişti.

Matbaanın icadı yalnızca fikirlerin daha önce mümkün olandan çok daha yetkin bir şekilde yayılması anlamına gelmez, aynı zamanda standart metinlerin ve kısa bir süre sonra da standart resimlerin üretilmesi anlamına da gelir. Yine matbaanın icadı (1450-1600) Rönesans döneminin başlangıcı olarak kabul edilir. Matbaa Fransa’ya

Rönesans edebiyatını değil Ortaçağ edebiyatını yaymıştır. Avrupa’da matbaacılığın ilk elli yılında baskı olarak 30-35 bin eser üretildiği ve 20 milyon nüsha basıldığı hesaplanmıştır. 1500-1600 yılları arasında 150-200 bin adet konularda baskının yapılmış olduğu ve her baskının ortalama bin adet olduğu düşünülürse 16. yüzyılda 150-200 milyon kitabın yayınlandığı sonucu ortaya çıkar. Bu da 16. yüzyılda her üç Avrupalıya bir kitap düştüğünü göstermektedir. Kitaplar özellikle doğa bilimleri ve astronomi gibi betimlemeli bilimlerin gelişmesinde etkili olmuştur. Bunda kullanılan resimlerin de etkisi büyüktür. Bu arada ilk kitap fuarı 15. yüzyılda Frankfurt’ta gerçekleşmiştir. 16. yüzyıldan itibaren Frankfurt Avrupa’nın kitap pazarı ve eğitim merkezi haline gelmiştir. (Z. Tez, 2008: 230-234) Öte yandan Rusya’da hareketli harflerle basılı ilk kitap 1563 yılında, İstanbul’da 1729’da ve Yunanistan’da 1821’de ortaya çıkmıştır.

18. yüzyıla gelindiğinde kitaplar, bugün bildiğimiz formata yaklaşmaya başlamış, yazı karakterleri de buna uygun düşecek şekilde küçülmüştür. Kitap cildi olarak o zamana dek sıklıkla kullanılan parşömen yerine çoğunlukla yarı-deri ya da karton kullanılır olmuş, kimi zaman ciltçiler, ciltledikleri kitapların iç kapağına, kendi ad ve adreslerini belirten notlar da yapıştırmışlardır. 17. yüzyılın ikinci yarısında kitaplar ülkelerin kendi ulusal dilleriyle yazılmaya başlanmış ve ayrıca kadınlara yönelik edebiyat akımları da doğmuştur. Yine 18. yüzyıl “pedagoji yüzyılı” olarak söylenir. (Z. Tez, 2008: 258) Çünkü başka hiçbir yüzyılda insanların doğru eğitimi için bu denli çalışmalar yapılmamıştır. Resimli ansiklopediler, okul kitapları ve çocuk kitapları bu yüzyılda basılmaya başlanmıştır.

18. yüzyılda asıl mesleği tiyatro yazarlığı olan Münih’li Alois Senefelder baskı alanında su/yağ karşıtlığından yararlanarak çağdaş ofset baskının öncüsü olan taşbaskı (litografi) tekniğini geliştirmiş ve bu konuda “Eksiksiz Taşbaskı Elkitabı” adlı bir kitap yazmıştır. 1830’lu yıllara gelindiğinde, Gottfried Engelmann ve George Baxter tarafından geliştirilen kromolitografi (renkli taşbaskı) tekniği ilk kez doğal renklerine uygun renkli baskı gerçekleştirilmiştir. Bu tarihten itibaren her bir renk için ayrı

levha kullanmak suretiyle kromolitografi tekniğine geçilmiştir. 1882-1889 arasında ise Georg Meisenbach taş levhaya göre çok daha hafif olan çinko levha üzerine klişe tekniğini geliştirmiştir. 1884 yılında Ottmar Mergenthaler “linotype” (linotip) adı verilen harfleri klavye yardımıyla tıpkı daktilodaki gibi baskı kalıbına yerleştirerek satır haline getirme sistemini ve bu sistemle saatte 6000 kurşun harfi dizilir hale getirmiştir. 1887’de Tolbert Lanston “monotype” (monotip harf-dizgi) sistemini bulmuştur. Bunda ise döküm ve dizgi işleri birbirinden ayrı olaylar halinde otomatik olarak yürüyerek ayrı harfler üzerinden satırlar oluşturulmaktadır. 1890’larda monotip dizgi hızı saatte 8000 harfin üzerine çıkmıştır. 1970’lerin sonunda metal harflerle yapılan tipografiye ek olarak çağdaş ofset baskı sistemi de uygunlukla kullanıma girmiştir. (Z. Tez, 2008: 261-262) Böylece matbaa Gutenberg’den beri sürekli olarak geliştirilmiş olsa bile genel ve temel teknikleri bakımından 350 yıl boyunca aynı kalmıştır.

19. yüzyıldan itibaren endüstrileşme döneminde ilk olarak 1814 yılından itibaren buhar gücü ile çalışan baskı presleri ile hızlı basım gerçekleşmiştir. 1866 yılında Stefano Marriani saatte 20.000’i aşan baskı yapan ve günlük gazete basımında kullanılan hızlı rotatif presi, ardından da 1873’te rulo kağıt kullanarak tiraj gücü daha yüksek baskı presi geliştirmiştir. 20. yüzyıl sonunda ise bilgisayar teknolojisi devreye girmiştir. Bu teknoloji günümüzde halen geliştirilerek hızla devam etmektedir.

5.2. Türkiye’de Ambalaj Tasarımında Baskı Teknikleri ve Yeni Oluşumlar

14. yüzyılın sonuna doğru resim baskısının bulunması, insanlık tarihi için bir ilerleme anlamına gelir. Yine boyalı baskı formunun basılacak malzeme üzerine baskılanması yoluyla istenen sayıda çoğaltılabilmesi olanağı, izleyen yüzyıllarda çok sayıda insanın güzel sanatlara yönelmesine yolaçmıştır.

Artık, fantezi ve güzel duyu, mitos ve gerçeklik, geleneksel değerler ve geleceğe yönelik düşünceler, bunların hepsi, yayımlanabilir ve geniş kesimlere ulaştırılabilir ve bunun da en önde gelen aracı resimdi. En eski grafik uygulama yöntemi ahşap

oyma tekniği olup bunun ele geçen en erken rneği 1423 tarihlidir. Bu teknik kazıma yoluyla yapıldı. Daha sonraları gelişen alçak baskı yöntemleri bakır üzerine kazıma ve asitle dağlama “in taglio” (kazıyarak oyma) şeklini almıştır. Asitle dağlama işlemi 17. yüzyılda Rebmrandt van Rijn ve Hercules Segher’in sanatın içinde etkin olduğu yıllar boyunca popüler grafik sanatı da gündemde olmuş ve incelikli baskı teknikleri ile üretilen eserler günümüze kalmıştır. 19. yüzyılda elik üzerine gravür ve taşbaskı (litografi) teknikleri önde gelen grafik baskı yöntemleri olmuştur. (Z. Tez, 2008: 270) Günümüzde elikle kaplama şeklinde devam eden ve elektro-kaplama diye bildiğimiz ambalaj baskılarının yapıldığı teknik de yine kazınmış veya dağlanmış levhalar üzerine uygulanmaktadır. Tüm sanatlar gibi grafik olgu da kendi çağının bir aynasıdır.

Grafik tasarım; gotik sanatta dinsel ve hümanizma döneminde bilimsel konularda da uygulamaları ile etkili olmuştur. Rönesans’ın hemen ardından Barok sanatı yaygınlaşmıştır. Rokoko, Romantik ve Biedermeier dönemlerinde ise grafik sanatı zamanının en parlak düzeyine erişmiş ve bu sanata olan gereksinim daha da artarak ambalaj tasarımlarına da yayılmıştır. (Z. Tez, 2008: 275) Grafik tasarım teknikleri baskı tekniklerini takiben Türkiye’de de aynı gelişmeleri göstermeye başlamıştır.

İlk Türk matbaası, Lle Devri’nde 1729 yılında Müteferrika İbrahim tarafından getirilmiş sayılmaktadır. Aynı zamanda grafik tasarım açısından ise ilk basılan resimli kitap Tarih-i Hind-i Garb’i el-Msemma bi Hadıs-i Nev (Batı Hint Adaları Tarihi) olup, yeni keşfedilmiş Amerika’ya ilişkin 1583 tarihli bir elyazma eserdir. İlk Türkçe gazete ise 1840’ta İstanbul’da basılan “Ceride-i Havadis” olup gazetenin sahibi ve yayımcısı William Churchill adlı bir İngiliz’di. (Z. Tez, 2008: 288) Bu yıllardan sonra baskı teknikleri ve grafik tasarım sanatı ve uygulamaları Türkiye’de de hızla gelişmeye başlamıştır.

1970’lerde tipo baskıdan ofset baskıya geçişle birlikte basında ve aynı zamanda ambalaj sektöründe teknolojik değişim hızla başlamıştı. Artık günümüzde de güncel-

liğini koruyan ve hızla gelişen bilgisayar teknolojisi hakimdir. Özellikle 1980'lerin ortalarında gazetelerde bilgisayar sisteminin temel hedefleri şunlar oldu:

1. Eskiden beri süregelen dizgi, düzeltme, pikaj, kamera ve montaj işlemlerinin yok edilmesi,
2. Kalitenin yükseltilmesi, gazete grafiğinin disiplin altına alınması,
3. Hazırlık zaman limitlerinin en aza indirgenmesi,
4. Çalışma disiplinindeki esnekliğin artırılması gibi maddeler ele alındı. (Kabacı, 2000: 251)

Bu maddeler gazeteleri baskıya hızlı hazırlamak, maliyet tasarrufu sağlamak, bilgisayar kullanımının getirdiği kolaylıklar sayesinde çok masraflı ve zaman alan nitelikli ve pahalı işçilik gerektiren 7-8 üretim halkasını ortadan kaldırmak ve tüm bu işlemlerin bilgisayar ekranlarında yapılarak üretimlerde azami kolaylık ve hız sağlamak içindi.

1981 yılında ilk defa İzmir'de Yeni Asır gazetesi, bilgisayardan dizgisiz, pikajsız ve montajsız bir sayfa çıkardılar. Maliyetler yüzde 25-30 arasında düştü. Ve bu tarihlerden sonra sırasıyla diğer gazeteler de aynı sistemi geçmeye başladılar.

1990'lardan itibaren tüm gazeteler hem modern plaza binalarına geçiş yapmaya başladılar hem de baskı teknolojilerini yenilediler. Artık Türkiye'nin yüksek tirajlı başlıca gazeteleri, dizgilerini ve sayfa düzenlerini bilgisayarda, "editorial sistem"le gerçekleştirmeye başlamışlardı. Grafik özelliği kuvvetli olduğundan dolayı "Macintosh" bilgisayarları tercih ediliyordu. Sistem, fotoğrafların taranıp ortak oluşturulan havuzlara atılmasından sonra, bilgisayarların başında oturan sayfa sekreterleri dediğimiz macintosh operatörlerinin yaptıkları sayfalarla birlikte buluşup burada gazeteler hazırlanacak şekilde çalışıyordu.

1989-1992 yıllarında yayıncılıkta, basın sanayine paralel biçimde ve ağırlıklı olarak 1980'lerin sonlarında tipodan ofsete geçilmiş, birçok yayınevi “masüstü yayıncılık” adı altında bilgisayarla dizgi ve sayfa düzeni yapmaya yönelmiştir. Birkaç yıl içerisinde tipografik kitap ve gazetecilikteki uygulamalar oldukça azalmıştır.

1990'lardan sonra en ileri teknolojiyle donanmış makineler olmasına rağmen kimi küçük matbaalar “taş devri” diye nitelediğimiz çok eski dönemlerden kalma makineleri kullanmaktaydı. Ancak bankaların “leasing” uygulamalarının başlaması ve satıcı firmaların rekabete girmesi ve taksit olanaklarının da oluşmasıyla yeni teknolojik makinelere yönelme hızlanmış oldu. Artık Türkiye’de basım sektöründe Heidelberg, MAN Roland, KBA Planeta, Komori, Mitsubishi gibi dünya devi matbaa makineleri boy göstermeye başlamışlardı. Bu gelişmeler neticesinde son teknolojiye ilgi ve rağbet arttı. Bu yıllarda ambalaj teknolojisi de aynı paralellikte gelişmeler göstermeye başladı. (Kabacalı, 2000: 251, 263, 267)

Günümüzde artık tamamen ambalaj ve diğer alanlarda dijital baskı sistemleri uygulanmaya başlandı. Bazı ambalajların dijital olarak basılması konusunda çalışmalar devam etmektedir. Dijital baskıda, kalitenin yüksek olması, genel ticari baskı, etiket ve ambalaj, fotoğraf, doğrudan postalama ve yayıncılık olmak üzere bu alanlarda çalışabilmesi önümüzde artık genel bir öngörüdür. Genel ticari baskı uygulamaları arasında broşürler ve kuponlara ek olarak, doğrudan postalama, fotokitap, yayın uygulamaları da bulunmaktadır. Dijital olgu hayatımızda her şeyi çok hızlı bir şekilde değiştiriyor. Birçok farklı segmentte birçok farklı taleple karşı karşıyayız. QR kodlar, artırılmış gerçeklikler vb. tüm bunlarla dijital basım dünyasını da değiştiriyor. Ambalaj da bu dönüşümün etkisinde kalıyor. Önümüzdeki yıllarda ambalaj pazarının önemli oranda büyümesi bekleniyor. Asıl büyüme yüksek boyutta dijital baskıda olması kaçınılmazdır. (Karton Ambalaj Sektörünün Geleceği ve Dijital Çözümler, <http://www.matbaahaber.com/tr/magazine/128/7661> / 20 Nisan 2014)

Ambalajda bir diğer gelişme ise, yenilebilir ambalajın gündeme gelmesidir. Rusya’da Kazan üniversitesi öğrencisi olan İvan Zaharov ambalaj olarak kullanılabilen

film geliştirdi. Özelliği, suda erimesidir. Örneğin mağazada bir ekmek alınıp bu film-den yapılan poşete koyabilir, evde ekmeği çıkardıktan sonra bu poşeti suya koyabilirsiniz. Bir süre sonra poşet yok olacak. Bileşenlere göre yeni filmden yapılan poşetler iki saatte de iki ay sonra da eriyebilir hale gelecektir. Film, sıradan nişasta temelinde yapıldı. Bu nedenle tamamen zararsız, ayrışması sonucu su, azot ve insan için zararsız miktarda karbondioksitten oluşmaktadır. Bu sistem şimdilik sadece kuru gıdalar için geliştirildi. Gelecekte sıvılar için de denenecek. (RusyadaYenilebilir Ambalaj Geliştirildi, http://turkish.ruvr.ru/2014_02_05/Rusyada-yenilebilir-ambalaj/20 Nisan 2014) alışmalar aynı şekilde ABD, Japonya ve Türkiye’de de devam etmektedir. Sonuçlar oldukça memnuniyet verici duruma gelmiştir. Çok yakında bu tür ambalajları piyasalarda görebileceğiz. Gıda Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. Ahmet Yemencioğlu’na göre, geliştirilen bu teknolojiyi almak için bazı Avrupalı gruplar başvuru yapmaktadır. Türk şirketlerinin henüz bu teknolojinin farkında bile olmadıkları görülmektedir. Yemencioğlu, yenilebilir ambalajların yakın gelecekte tüketiciye ulaşacağını bildirmektedir. (Yenilebilir ambalajlar, yakın gelecekte tüketiciye ulaşacak, <http://www.internethavadis.com/teknoloji/yenilebilir-ambalajlar-yakin-gelecekte-tuketiciye-ulasacak-h80915.html/> 20 Nisan 2014) Bu tür ambalajların çoğalmas ve hayata geçirilmesi neticesinde özellikle plastik ambalajın çevreye verdiği zararlardan kurtulma olanakları da bulunmuş olacaktır. Ambalaj ve evre konusu oldukça önemli ve yıllardır önemli sorunlar arasında gelmektedir. Atıklarının geri dönüşüm problemleri her geçen gün artmaktadır. Bu tür çalışmalar çığır açacak nitelikte olduğundan desteklenmek zorundadır.

5.3. Matbaanın Geleceğiyle İlgili Öngörüler

Son yarım yüzyılda elektronik ve bilişim sektörü hızlı bir şekilde ilerleme kaydetti. Biyo-genetik, nano teknoloji, bilgisayar ve matbaacılık alanında hızla gelişim gösterdi. Bütün alanlarda bilim alanlarında ilerleme var. İnternet hayatımıza gireli 5000 günden fazla oldu. Ve artık bir “bulut”tan “cloud system” bahsediyoruz. İnternet dediğimiz bu dijital ortamda günde 100 milyar tıklama yapıyoruz ve bu ağda bulunan

bilgi geçişleri 55 trilyondan fazla. Teknolojik gelişmelerin bilgi aktarımındaki gücünü buradan da anlayabiliriz. Bu gelişmeler aynı zamanda matbaacılık ve grafik tasarım açısından da oldukça hızlı ilerlemektedir. Bugün elimizdeki kitaplar, dergiler vs. bir çok basılı ürün artık aynı zamanda dijital ortamda da takip edilir hale gelmiş durumdadır. Kim bilir belki 2020 yılından sonra tamamen dijital ortamlardan basılı yayını takip eder duruma gelebiliriz? Günümüzde bunun temeli olarak; e-yayıncı, e-yazar ve e-okur kavramlarının da temeli atılmaya başlandı. Hatta bu gibi kavramları benimsemeye de başladık.

Gelecekte insanların ve uygarlığımızın algılayamayacağı gelişim hızlarına doğru hızla gidiyoruz. Sosyal yaşam, bu hızlara ne denli dayanabilir, elimizde ölçülebilir veriler yok. Bu gelişme hızı yavaşlar mı, bu sorunun da cevabı yok. Şu çok kesin: Artan gelişme hızı insanlığı “Rönesans” ve “Aydınlanma” dönemlerinin çok ötesine taşıyacak ve burada en önemli rolü alacak öge, “bilgi” olacaktır. Kilisenin ortaçağda kurduğu bilgi ambargosu çökeli asırlar oldu. Daha sonra kurulan “bilgi ambargosu” kanalları da çökmek üzere. Ancak, bilginin bu denli özgürce paylaşıldığı bir dünyada, hangi bilginin “gerçek bilgi” olduğunu anlamak için de araçlar edinmemiz gerekiyor. (Ayraç Dergisi 8 Kasım 2013: Makaleler / Gelişimin Hızı ve Matbaanın E-Geleceği / <http://www.ayracdergisi.com/?p=4946> 01.06.2014)

Bu gelişmeler basım ve grafik endüstrisi açısından dijital anlamda çeşitli teknolojik gelişmelerle değişimlere uğramaktadır. Dijital baskı teknikleri son yıllarda oldukça arttı. Bu baskı türlerinin popüler olması az sayıda işlerin pratik ve hızlı bir şekilde müşteriye ulaşmasından kaynaklanıyor. Şimdilik dijital baskı çok adetli işlerde ekonomik açıdan mantıklı değil. Diğer taraftan dijital baskıyla ilgili çeşitli yorumlar gündeme gelmektedir. İnsanların bir kısmı kağıt ve kitabın dokunma yoluyla okunması taraftarı iken diğer kısmı ise dijitali tercih etmekte. Bu sebeple daha uzun yıllar her iki teknik de kullanılacak gibi görünüyor. (<http://www.matbaateknik.com.tr/matbaa-nin-gelecegi-anketi/01.06.2014>)

Bu durum ambalaj açısından böyle değildir. Çünkü hiç bir zaman bir çikolatayı veya bisküviyi internet ortamından (dijital ortam) indirip yiyemeyeceğimize göre bunun için ambalaj ve nesnel gereklilik doğacaktır. Bu sebeple özellikle ambalaj sektörü bu durumlardan etkilenmeyecektir. Ancak ambalajların daha küçülmesi söz konusu olabilir. Ayrıca ambalaj sektörünün bu tarz rekabeti tasarım konusunu da olumlu olarak etkileyecektir. Avrupalı matbaacılara göre dijitale karşı koymanın gereksiz olduğu ve dijital ile savaşmanın anlamının olmadığı görüşü yaygındır. Bu kalıcı olacak. Baskı ve dijital kesinlikle beraber yaşayabilir ve birbirini tamamlayabilir. Basım evleri ve tedarikçiler, kâğıdın ve baskının önemli bir rol oynadığı ve ek değer kattığı ve dijitalin etkisiz olduğu alanlara odaklanmalı, buralarda kendilerini geliştirmeli.

Son yıllarda matbaa baskı teknolojisinde gelişen ve hızla ilerleyen yarışta bir başka teknolojik basım tekniği de CTP gerçeğidir. CTP bilgisayardan direkt kalıba pozlama teknolojisidir. Demek ki şu anda bile hemen, hemen bütün matbaalarda kullanılan film ve montaj safhasını ortadan kaldıran bir sistemdir. CTP film-montaj gibi zaman alan bu bölümü ortadan kaldırmakta ve bilgisayarla hazırlanan basılacak iş direkt olarak kalıba pozlandırmak sureti ile zaman ve film maliyetinden istifade edilmektedir. Fakat bu teknolojiye kullanılan kalıp dijital kadar hızlı bir gelişme göstermediği için ülkemizde zaman zaman sorunlara yol açmaktadır. Geleceğe yönelik planlar yapılırken bunlar göz önünde bulundurulmalıdır.

8-10 sene önce renk tarayıcı scannerlerin yerini CTP imagesetter adı altında film dizgi çıkış makineleri aldıysa da şimdi onların yerini CTP kalıp pozlandırıcı alıyor. Genel anlamda, renk ayırımı sistemlerine özel bir kalıp, film yada klişeye ihtiyaç duymaksızın basılmak istenen işin renkli veya renksiz direkt gönderilip baskının yapılabilceği sisteme verilen addır.

Bütün baskı sistemleri gibi grafik-baskı-baskı sonrası adı altında 3 aşamada dijital baskı işlemi yerine getirilmektedir. Dijital baskıda baskı öncesinde artık film kullanılmıyor. Banyo yok, tarama yok, deneme çekimleri yok. Görüntü fotoğraf makinesinden

bilgisayara, oradan da direkt olarak baskıya aktarılıyor. Bu durumda düşük tirajlı işle-
rin maliyeti otomatik olarak çok aşağıya çekilmiş olduğu için özellikle ofset baskıya
kıyasla tercih nedeni olmaktadır. Bunun yanında düşük tirajlı işlerde zaman yönünden
de çok fazla avantajları bulunmaktadır. Dijital sistemle ister 1 adet, ister 1000 adet
baskı yapmak mümkündür.

Teknolojinin karşısında duramayacağımız gibi teknolojiyle iyi bir şekilde entegre
olmamız gerekiyor. Özellikle basım sektörü dijital veya analog olsun yenilikleri takip
etmek zorundadır. Bu durum aynı şekilde grafik tasarımcıları da bağlamaktadır. Çün-
kü baskı yenilikleri aynı zamanda çalışmalarındaki replüdüksiyon kısmını da ilgilendir-
mektedir.

5.4. Sonuç

Bu araştırmada Türkiye’de ve dünyadaki ambalaj tasarımı ve ambalaj tekniklerine
uygun baskı teknolojisi incelenmiştir. Dünyada buluşların en mükemmeli olan matba-
anın tarihi ve Türkiye’ye geliş süreci bütün dönemleriyle birlikte ele alındı. Matbaanın
ülkemize geç geliş sebebi din faktörünün yanı sıra hattatların mesleki endişeleri saye-
sinde de gerçekleşmiştir. Ancak kaynakların kopyalarının çok pahalıya mal olması ve
hızlı şekilde çoğaltılamaması zamanla sorun olmuştur. Bu sebeple matbaanın ülkemize
girişi kaçınılmaz olmuştur. Ve böylece 1729 tarihinde İbrahim Müteferrika ile Os-
manlı İmparatorluğu’nda matbaacılık başlamış oldu.

Cumhuriyet ile birlikte, Türkiye yeniden yapılanma sürecine girdi. Matbaa alanın-
da da teknolojik gelişmeler dünyadaki gelişmelere paralel olarak ilerledi. Dünyada da
üretim ve tüketim anlayışı hızla gelişmeye başladığından ambalaj alanında da kullanım
şartları değişmeye başladı. Yeni baskı teknikleri ve ambalaj çeşitleri türedi. Yine bu yıl-
larda matbaadaki değişim ambalaj tasarımına da yansdı. Ülkemizde 1920’lerde İhap
Hulusi Görey gibi tasarımcılar başarılı çalışmalara imza attılar.

Türkiye’de 1950’lerden sonra özel sektöre öncelik verilmeye başlandı. Taleplerin çoğalması ve piyasalarda fiyat artışları imalata yönelik gösterdi. Bu gelişmeler, ambalaj ve ambalaj tasarımı konularının da önemsenmesini sağladı. Bu yıllardan sonra ambalaj tasarımı ve grafik tasarım alanlarında hızla yol kat edilmeye başlandı. Ayrıca üretimin lokomotifi olan reklamcılık sektörü hızla büyümeye başladı.

1980’lerde ilk önce basın camiasında teknolojik gelişmeler yaşandı. Birçok gazete- de ve dergi yeni basım yayım makineleri almaya başladı. Yazı işleri bölümlerinde pikaj-montaj işleri bilgisayara geçirilerek burada çalışmalar yapıldı. Bu da hızı artırırken maliyetleri geri çekti. Tirajlar yükseldi. Artık Türkiye dünya ile rekabet edebilecek düzeye geldi. 1994’te Patent Enstitüsü’nün kurulmasıyla, tasarımda da özgün çalışmalar başladı.

Çalışmamızda ambalaj baskı teknikleri ve basım teknolojileri ambalajla olan ilişkisi bakımından incelenmiştir. İncelemeler sonucu matbaacılık alanı ve ambalaj tasarım hizmetlerinin Türkiye’de de dünyadaki gibi aynı paralellikte ilerlediğini gördük. Geçmiş dönemlere ait bilgiler, baskı teknikleri, kağıt ve tarihi, ambalajın tarihi, tasarımın tarihi konularında araştırma yapıldı. Ancak araştırmalar sırasında kaynak yetersizliği çalışmalarda zorluk yarattı. Tasarım ve baskı teknolojisinde ilerlemeler kaydedilmesine rağmen büyük firmaların birçok döneme ait örnek ve belgelere gerekli önemi vermedikleri izlenmiştir. Toplanan bilgi ve belgelerin çoğu çıkan eski kitaplardan, yazılan tezlerden ve makalelerden elde edilip toplanmıştır.

KAYNAKÇA

Kitaplar

KUÇÜKCAN, Berrin, *Dünden Bugüne Matbaanın Serüveni*, 2006 In: Milli Kütüphanemizin İlk Yöneticisi Leman Şenalp'e Armağan. Türk Kütüphaneciler Derneği İstanbul Şubesi, pp. 158-172. [Book chapter]

AKÇURA, Gökhan, *Cumhuriyet Döneminde Türk Matbaacılık Tarihi*, Kitap, İstanbul, 2012.

HAVILAND, WILLIAM A.,E. L. Prins Harald, Walrath Dana, Mcbride Bunny, *Kültürel Antropoloji*, Kitap,Çev. İnan Deniz ERGUVAN SARIOĞLU, İstanbul, 2006.

LABARRE, Albert, *Kitabın Tarihi: Histoire du livre*, Çev. Galip Üstün, (İstanbul) İletişim Yayınları, 2012.

ERSOY, Osman, *Türkiye'ye Matbaanın Girişi ve İlk Basılan Eserler*, AÜ DTCE, Ankara 1959.

BAYSAL, Jale, *Kitap ve Kütüphane Tarihine Giriş*, İstanbul: Türk Kütüphaneciler Derneği İstanbul Şubesi, İstanbul, 1991.

BABINGER, Franz, *Müteferrika ve Osmanlı Matbaası*, Çev. Nedret Kuran-Burçoğlu, İstanbul, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 2004.

NUHOĞLU, Hidayet, *Müteferrika Matbaası ve Bazı Mulahazalar*, Osmanlı (ed. G. Eren), Ankara: Yeni Türkiye, 1999, C. 7 (Düşünce).

CARLESON, Edvard, *İbrahim Müteferrika Basımevi ve Bastığı İlk Eserler*, (Akbulut), Ankara, Türk Kütüphaneciler Derneği, 1979.

SABEV, Orlin, *İbrahim Müteferrika ya da İlk Osmanlı Matbaa Serüveni*, İstanbul, Yeditepe Yayınları, 2013.

WEILL, Alain, *Grafik Tasarım*, Çev. Orçun Türkay, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, II. Baskı, 2003.

ERDAL, Gültekin, *Etkili Ambalaj Tasarımı*, Dora Yayınları, Bursa, 2009.

READ, Herbert, *Sanat ve Endüstri, Endüstriyel Tasarımın İlkeleri*, Çev. Nigan Bayazıt, İstanbul Teknik Üniversitesi Matbaası, İstanbul, 1973.

- ARIKAN, Aslıhan, *Sert Plastik Ambalajlar*, SEPA-ASD ortak yayını, Şan Ofset, İstanbul, 2007.
- BECER, Emre, *İletişim ve Grafik Tasarım*, Dost Yayınevi, İstanbul. 2009.
- MEYERS, Herbert M. – LUBNIER, Murray J., *Başarılı Ambalaj Başarılı Pazarlama*, Çev. Zehra Üsdiken, Rota Yayınları, İstanbul. 2004.
- İNCEARIK, Mehmet Emrullah, *Grafik Tasarım Rehberi*, Kodlab Yayınları, İstanbul, 2012.
- CALVER, Giles, *What is Packing Design?*, A Rota Vision Book. UK. 2004.
- AMBROSE, Gavin, HARRIS, Paul, *Grafik Tasarımda Sayfa Düzeni*, Literatür Yayınları, Çev. Duygu Beykal İz, İstanbul, 2013.
- ÇAKICI, Latif, *İşletmelerde Ambalaj Sorunları ve Ambalajlama Alanında Gelişmeler*, A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, No. 559, Ankara, 1987.
- GENÇOĞLU, N. Efe – ŞİMŞEKER, Osman – ÖZDEMİR, Lütü, *Flekso Baskı Sistemi*, Dupont Türkiye, İstanbul, 2009.
- ROTH, Laslo, *Packaging Design*, VNR New York, 1990.
- BEKÇİ, Hüseyin – BELTAN, Nihal, *Cam Ambalajda Tasarım ve Dekorlama*, IV. Uluslararası Ambalaj Kongresi ve Sergisi, TMMOB Kimya Mühendisleri Odası, Cilt 2, İzmir, 2005.
- YANIK, Hayri, *Masaüstü Yayıncılık*, Muka Matbaa ve Aras Grup, İstanbul, 2008.
- LAWLER, Brian, P., *Adobe Resmi Masaüstü Yayıncılık ve Basım Kılavuzu*, Çev. Mehmet Çömlekçi, Alfa Yayınları, İstanbul, 2006.
- ALPAKIN, Lütü Fikri, *Fleksibil Ambalajlar*, FASD-ASD ortak yayını, Baskı Şan Ofset, İstanbul, 2007.
- DERELİ, A. – MERT, H., *Genel Matbaa*, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1987.
- DAĞLI, N., *Gazete Yayımlama Teknikleri*, İmaj Yayıncılık, İstanbul, 1995.
- KABACALI, Alpay, *Başlangıcından Günümüze Türkiye’de Matbaa Basın ve Yayın*, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2000.
- TEZ, Zeki, *Kağıdın ve Matbaanın Kültürel Tarihi*, Doruk Yayınları, İstanbul, 2008.

Dergiler

TOPDEMİR, Hüseyin Gazi – POLAT, Ethem, *Türk Matbaacılığının Gelişiminde Bir Sayfa: Cevaib Matbaası*, İstanbul, Nüsha Şarkiyat Araştırmalar Dergisi, Sayı: 14, 2004.

ACAR, Şinasi, *Müteferrika Öncesinde Osmanlı'da Matbaa*, İstanbul, Toprak İşveren Dergisi, Sayı: 94, 2012.

TÜRESAY, Özgür, *Osmanlı'da Matbaa ve Matbuat*, Toplumsal Tarih Dergisi, İstanbul, Sayı:128, 2004.

UÇAR, Tefik Fikret, *Devinim Halineki Çağdaş İnsan İçin Ambalaj Tasarımı*, Anadolu Sanat Dergisi, sayı: 2, 1994.

DUVERDIER, Gerald, *İlk Türk Basımevinin Kuruluşunda İki Kültür Elçisi: Savary de Breves ile İbrahim Müteferrika*, (çev. T. Acaroğlu), Belleten, C. LVI, Sayı 215, 1992.

IRMAK, Orhan, *1945'den Günümüze Türkiye'de Ambalaj Tasarımının Gelişimine Tarihsel Bir Bakış*, ASD Ambalaj Bülteni, Sayı: 1. 2012.

TÜZEL, Nihan, *Raftarda Artan Rekabet ve Ambalaj Tasarımı*, ASD Ambalaj Bülteni, Sayı: 3, 2012.

ERDOĞAN, Emre, *İnsanlar Çoğunlukla Siz Onlara Gösterene Kadar Ne İstediklerini Bilmiyorlar*, ASD Ambalaj Bülteni, Sayı: 151. 2013.

Ambalaj Dünyası, ASD Hakkında. S. 6. İstanbul. Sayı:151. 2013.

Tezler

ERTEM, Hakan, *Endüstri Ürünleri Tasarımı Açısından Ambalajın İncelenmesi ve Bir Model Önerisi*, Marmara Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü Endüstri Ürünleri Tasarımı Anasanat Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, 1999.

KAYHAN, Ş. Evren, *Tarihsel Süreç İçerisinde Türkiye'de Ambalaj Grafiği*, Mar-

mara Üniv. Güzel Sanatlar Enstitüsü Grafik Anasanat Dalı Reklam Grafiği Sanat Dalı, Yayınlanmamış Tez, İstanbul, 2004.

ÜNSAL, Esmâ, *Flekso Baskı ile Etiket Üretimi ve Diğer Üretim Teknikleri ile Karşılaştırılması*, Marmara Üniv. Matbaa Eğitimi Anabilimdalı Matbaa Programı, Yayınlanmamış Tez, İstanbul, 2009.

AKDOĞAN, A. Erdinç, *Basılı Ürünlerin İncelenerek Üzerine Uygulanan Baskı Tekniklerinin Belirlenmesi*, Marmara Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü Matbaa Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Tez, İstanbul, 2006.

Makaleler

ARIKAN, Aslıhan, *Geçmişten Günümüze Ambalajın Yolculuğu*, Makale, Ambalaj Sanayicileri Derneği Ambalaj Literatürü Kütüphanesi Arşivi. 2011.

UÇAR, Tevfik Fikret, *Görsel İletişim-Ambalaj Tasarımı Etkileşimi*, Yayınlanmamış.

DEMİRCİOĞLU, İpek, *Ambalaj Sektörü Profili*, İstanbul Ticaret Odası Etüt ve Araştırma Şubesi, İstanbul. 2003.

DURAN, Oktay, *Güncel Görünümü İle Ambalaj Sanayimiz*, Ulusal Ambalaj Teknolojisi ve Yan Sanayi Kongresi, Kimya Mühendisleri Odası Ege Bölge Şubesi, İzmir. 1997.

ASLIHAN, Arıkan, *Plastik Ambalajlar*, ASD Bülteni, Mart-Nisan 2007, S. 28, İstanbul.

BAYRAKTAR, Fulya, *Kağıda Dayalı Ambalaj Malzemesi Sektör Araştırması*, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. Araştırma Müdürlüğü, Ankara, 2004.

İnternet Siteleri

European Organization for The Packaging and The Environment. (t.y.). The History of Packaging. <http://www.europen.be/basics/packbasics.html>, (05 Haziran 2013).

Ohio State Üniversitesi Fact Sheet. (t.y.) A History of Packaging. <http://ohioline.osu.edu/cd-fact/0133.html>. (25 Mart 2014)

Ambalaj Sektörü-Ambalaj Portalı. (t.y.) Türkiye’de Ambalaj. <http://www.ambalajsektoru.com/ambalaj-sektoru/turkiye-de-ambalaj.html> (27 Mart 2014)

Ambalaj Sanayicileri Derneği. (t.y.) Kağıt ve Karton Ambalajlar. <http://www.ambalaj.org.tr/tr/ambalaj-ve-cevre-kagit-ve-karton-ambalajlar.html> (02 Nisan 2014)

AYDIN, Nükhet Hotalı, Ambalaj Tasarımı. (06.05.2012) Ambalaj Tasarımı için Baskı Tekniklerinin Önemi, 20 Nisan 2014

Karton Ambalaj Sektörünün Geleceği ve Dijital Çözümler, <http://www.matbaahaber.com/tr/magazine/128/7661> / 20 Nisan 2014

Rusyada Yenilebilir Ambalaj Geliştirildi, http://turkish.ruvr.ru/2014_02_05/Rusya-da-yenilebilir-ambalaj/20 Nisan 2014

Yenilebilir ambalajlar, yakın gelecekte tüketiciye ulaşacak, <http://www.internethavadis.com/teknoloji/yenebilir-ambalajlar-yakin-gelecekte-tuketiciye-ulasacak-h80915.html> / 20 Nisan 2014

Gelişimin Hızı ve Matbaanın E-Geleceği / Ayraç Dergisi 8 Kasım 2013: Makaleler / <http://www.ayracdergisi.com/?p=4946> / 01.06.2014.

Matbaanın-Gelecegi-Anketi / <http://www.matbaateknik.com.tr> / 01.06.2014.

Fotoğraf Kaynakları

Resim 1.1. <http://www.definesohbeti.com/showthread.php/107-Mısır-Hiyeroglif-Yazısı-hiyeroglif> (10 Nisan 2014)

Resim 1.2. <http://www.dunyabizim.com/?aType=haberYazdir&ArticleID=13839&tip=haber> İbrahim Müteferrika (10 Nisan 2014)

Resim 1.3. <http://www.dunyabizim.com/?aType=haberYazdir&ArticleID=13839&tip=haber> (10 Nisan 2014)

- Resim 1.4.** <http://www.dunyabizim.com/?aType=haberYazdir&ArticleID=13839&-tip=haber> (10 Nisan 2014)
- Resim 1.5.** <http://www.eba.gov.tr/gorsel/bak/65018cf614285b96d406880cdafc9b-c12fddaba89e031> 1966 Tip Makinesi (10 Nisan 2014)
- Resim 1.6.** <http://www.ambalaj.org.tr/tr/ambalaj-ve-cevre-ambalajin-tarihcesi.html> (10 Nisan 2014)
- Resim 1.7.** <http://www.ambalaj.org.tr/tr/ambalaj-ve-cevre-ambalajin-tarihcesi.html> (10 Nisan 2014)
- Resim 1.8.** <http://www.habertempo.com.tr/arastirma/bir-iki-cesit-rakidan-40-cesit-ra-kiya-h1593.html> (10 Nisan 2014)
- Resim 1.9.** <http://www.cesitliilanlar.com/Dok.aspx?DokID=62989> (11 Nisan 2014)
- Resim 2.1.** <http://www.posetsan.com/urunler-fleksibilambalaj.html> (11 Nisan 2014)
- Resim 2.2.** <http://www.grafikerler.org/konu/ambalaj-tasarimi.7106/> (11 Nisan 2014)
- Resim 2.3.** http://www.etapak.com.tr/tr_urunler.aspx?id=13 (12 Nisan 2014)
- Resim 3.1.** <http://www.samkametal.com> (12 Nisan 2014)
- Resim 3.2.** <http://www.apel.com.tr> (12 Nisan 2014)
- Resim 3.3.** <http://yerelhaber.com.tr/anadolu-cama-10-odul/> (12 Nisan 2014)
- Resim 3.4.** <http://ambalajdunyasi.info.tr/urun/ambalaj/aluminyumtabak.html> (12 Nisan 2014)
- Resim 3.5.** <http://www.yakamozetiket.com/?sayfa=urunayrinti&tur=urunler&kategori=etiket-cesitleri&no=53> (12 Nisan 2014)
- Resim 3.6.** <http://www.printroot.com/forum/f30/esko-studio-10-illustrator-cs3-4-5-a-118/> (13 Nisan 2014)
- Resim 3.7.** <http://www.esko.com/en/products/overview/cdi/overview/> (13 Nisan 2014)
- Resim 3.8.** <https://www.kocprint.com/tipobaski.aspx> (13 Nisan 2014)

Resim 3.9. <http://fleksobaski.blogspot.com.tr/2013/02/1-baski-unitesinin-ayarlarm>

Resim 3.10. <https://www.kocprint.com/tipobaski.aspx> (13 Nisan 2014)

Resim 4.1. <https://www.kocprint.com/tipobaski.aspx> (13 Nisan 2014)

Resim 4.2. <http://tr.wikipedia.org/wiki/Serigrafi> (13 Nisan 2014)

Resim 4.3. <https://www.kocprint.com/tipobaski.aspx> (13 Nisan 2014)

Resim 4.4. <https://www.fleksobaski.blogspot.com> (13 Nisan 2014)

Resim 4.5. <https://www.matesan.com> (13 Nisan 2014)

Resim 4.6. <https://www.kocprint.com/tipobaski.aspx> (13 Nisan 2014)

Resim 4.7. <https://www.kocprint.com/tipobaski.aspx> (13 Nisan 2014)

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

- Doğum Tarihi : 1974
- Medeni Durumu : Evli
- Çocuk Sayısı : 1
- Askerlik Hizmeti : Tamamlandı (1995)

İŞ DENEYİMİ

- 2012- (Dev.) İstanbul Üniversitesi
Görsel Tasarım Sorumlusu
- 2013-(Dev.) Cennet Kültür Merkezi / Halk Eğitim
Grafik ve Animasyon Eğitmeni
- 2010-2012 Say Yayınevi / Grafiker
- 2009-2010 İnkilap Yayınevi / Grafiker
- 2006-2009 Kaptan Ofset / Grafiker
- 2000-2005 Hürriyet Gazetesi / Grafiker
- 1995–2000 Dünya Gazetesi / Yazı İşleri (Dergi Grubu) - Grafiker
- 1992–1994 Tercüman Gazetesi / Yazı İşleri Sayfa Mizampajı

EĞİTİM

Üniversite - HALKLA İLİŞKİLER VE TANITIM

Üniversite – İŞLETME FAKÜLTESİ

Yüksek L. GRAFİK TASARIM

ALINAN KURSLAR VE SEMİNERLER

- Şampiyon Daktilografi 10 Parmak F Klavye
- Cennet Kültür Merkezi Diksiyon Eğitimi
- Baskent İletişim / Diksiyon Eğitmenliği Eğitimi
- Elma Bilgisayar / Bilgisayar ve Grafik Sanatları

- Davranışların Sonuçlara Etkileri / Hizmet İçi Eğitimler
- İSO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi / Hizmet İçi Eğitimler
- Marmara üniversitesi Baskı Teknikleri 2013
- Yıldız Teknik Üniversitesi Grafik Tasarım ve Baskı Teknikleri 2014
- Adobe Bilgi'nin düzenlediği Grafik Tasarım Programları İleri Düzey Baskıya Hazırlık Süreci Konulu Seminer 2013
- Bilgisayar Kullanımı 2010
- Web Tasarımı 2010
- Adobe Photoshop, In Design, Illustrator Püfleri 2008
- Adobe Photoshop, In Design, Illustrator Püfleri 2013
- Güzel Konuşma ve Diksiyon Eğitmenliği 2009 / Başkent İletişim Akademisi

KİŞİSEL BECERİLER

- MS Office Programları (Tüm ver.)
- Grafik Programları Professional (Tüm ver.)

YABANCI DİL

- İngilizce

İLGİ ALANLARI VE ETKİNLİKLER

- Tarihi Roman, Tarih, Teknoloji, Mesleki Araştırmalar
- Türk Sanat Müziği
- Su sporları, Doğa Sporları,

PROJELER

- Yunus Emre Enstitüsü Yabancılara Yönelik Okuma Kitapları Projesi
- İstanbul Üniversitesi Yabancılara Yönelik Türkçe Öğretim Seti Projesi
- İstanbul Üniversitesi Çift Dilli Öğrenim Projesi Almanya
- İstanbul Üniversitesi Türkçe Yollarda Projesi Avusturya

VERİLEN SEMİNERLER

- İstanbul Aydın Üniversitesi Saha Deneyimleri ve Baskı Teknikleri
Konulu Seminer

VERDİĞİ EĞİTİMLER

- İstanbul Küçükçekmece Kültür Merkezi ve Halk Eğitim İşbirliğiyle
Grafik ve Animasyon konulu uzun süreli kurs eğitmenliği
- İstanbul Kemerburgaz Üniversitesi Bilgisayar Destekli Grafik Tasarım
Kursları

REFERANSLAR

- İstendiği Takdirde Sunabilirim