

GÜNÜMÜZ BASKI TEKNİKLERİNE GENEL BİR BAKIŞ

Ar. Gr. A.Murat VURAL*

Her ne kadar içinde bulunduğumuz bu çağda, Radyo ve Televizyonu başlıca iletişim araçları olarak düşünebilirsek de, Basımevlerinin de bastıkları ürünler aracılığıyla, haber ya da bilgileri, halen insanların bilgisine sunma görevini yerine getirmekte olan bir kurum olduğunu da göz ardı edemeyiz. Elektronik alanındaki tüm gelişmelere rağmen, kağıt üzerindeki basılı bilgi, bugün halen en yaygın iletişim araçlarından biri olmaya devam etmektedir.

Radyo ve televizyon programlarını bile, eninde sonunda basılı olduğu bir kaynaktan öğrendiğimize göre, şöyle bir düşünüldüğünde, basım olayının, yani baskı eylemi ile kağıda aktarılmış bilginin, günlük yaşantımızın her alanına girmiş olduğunu, söz konusu basılı materyallerin günlük yaşamımız içerisinde, sadece bir kaç alanda rol oynamadığını görebiliriz.

Francis Bacon (1561-1626) «Modern çağları açan üç öge basımevi, barut ve pusuladır» der. Ünlü düşünürün bu yargısı kuşkusuz son derece geçerlidir. Özellikle, uygarlığın ilerlemesini hızlandıran buluşlar içinde hiçbiri basımevi kadar etkili ve devrimci olamamış, sonralarıda bilginin yaygınlaştırılması için daha güvenilir ve daha dayanıklı bir başka teknik bulunamamıştır (1).

(*) Anadolu Üniversitesi, İletişim Bilimleri Yüksekokulu.

(1) ORHAN KOLOĞLU, Basımevi ve Basının Gecikme Sebepleri ve Sonuçları, Gazeteciler Cemiyeti Yayınları, İstanbul, 1987, s. 7.

Ancak bugün bilgilenme amaçlı okuma eylemimiz içine, günlük yaşamımızda, yalnızca gazeteler, dergiler ve kitaplar girmemektedir. Bir şişenin ya da kutunun içinde ne olduğunu ya da bir plakta kayıtlı olan müziğin içeriğini yazan etiketler de okuma eylemimiz içindedir. Bu bağlamda konuya yaklaşırsak, kitap, gazete, dergi, poster, broşür, harite, el ilanı, banka çekleri, paralar, senetler, pullar, kartlar, paketler, duyurular, çoğaltılmış mektuplar, davetiyeler, basılı reklamlar, ilanlar, talimatnameler, ulaşım-piyango-sinema-tiyatro-konser biletleri, sigara paketleri ve benzeri pekçok kağıda dayalı bilgi aktarımının, günlük yaşamımızın birer parçası olan materyaller olduğunu görürüz. İnsan ilişkilerini düzenleyen, yaşamı şekillendiren ve programlayan, duyu ve düşünceleri belirleyen, ihtiyaçlara yönelik, yaşantımızda aktif ya da pasif, küçük ya da büyük, bir takım roller üstlenen bu materyallerin tamamı, sonuçta, bir ya da birden çok baskı tekniği ile üretilmekte ve farkedilmeyen yoğun bir çalışma ile ortaya çıkarılarak, bizlerin eline ulaşmakta, bilgimize, kullanımımıza sunulmaktadır.

Bugün, kullanılan birden çok baskı tekniği yöntemi vardır. Her baskı yöntemi kendi içinde bir kaç çeşitlilik göstermekle beraber, her yöntem kendine göre, insanlara sunulacak söz konusu bilgi materyellerini hazırlama ya da basma üstünlüklerine ve sınırlılıklarına (kapasiteye) sahiptir. Üstünlük ve sınırlılık her baskı tekniğinin kendi içinde gelişmesi ve ilerlemesi ile doğru orantılıdır. Ancak bu arada belirtilmesi gereken önemli bir nokta varsa o da, gelişme ve ilerleme açısından genel olarak, Basım Endüstrisinin, diğer büyük endüstrilerle birlikte, nükleer ya da elektronik çağ olarak tanımlandırılan bu çağı, aynı zamanda yakalamış olduğudur. Elbette günlük yaşama bu kadar yoğun olarak girmiş bulunan ve insan yaşamında belirleyici olacak kadar ileri giden ürünlerin somut olarak ortaya konulmasında, üretilmesinde, büyük rol oynayan Basım Teknikleri'nin endüstriyel açıdan, diğer endüstrilerden geride kalması beklenemez. Ancak, bu endüstrinin kendi içinde çok hızlı ve diğerlerine zaman zaman liderlik edecek düzeydeki gelişmeler ve değişmeler içinde olması, Basım Endüstrisinde çalışan pek çok insan için de, bu ani ve hızlı gelişmeye ayak uydurma açısından acı bir tecrübe olduğu da, söz konusu gerçekler arasındadır. Basım tekniğindeki 4-5 yüzyıllık köklü geleneklere dayanarak gelişen teknolojiye karşı konulamayacağı, artık istenen teknik vasıfların hızla değiştiği, pekçok teknik elemanın kendisini yenilemesi ve teknolojiyi öğrenmesi gerektiği, aksi takdirde bu teknoloji ile birlikte yaşayamayacağı gerçeği de ortaya konulmuş ve bu tartışma çoktan bitirilmiştir.

Baskı tekniklerindeki gelişmeler özünde son 20-25 yıla dayanmakla birlikte bunun son 10 yılında başdöndürücü bir hıza ulaşmıştır. Burada baskı tekniklerinin sonuç olarak ulaştıkları noktayı ele alma yerine, halen bilinen bir kaç baskı tekniği konusunda, yaşamımızda rol oynayan ürünler üretmeleri nedeniyle, kısaca, tanımlayıcı bilgi vermeyi amaçlamaktayız. Ancak baskı tekniğinin ilk oluşumu ve yayılışının ve 1900'lü yıllara kadar da hiç değişmeden tek bir teknikle gelişinin ve insan yaşamına ne derece önem ve biçimle girişinin, kısa bir tarihsel kesitini de buraya aktarmanın, konuyu daha iyi kavrama açısından sağlıklı olacağı düşüncesindeyiz.

Modern çağları açan üç öğeden, basımevi, Çin, Kore, Uygur hatta Japon toplumlarında basma teknikleri ve malzemesinin Avrupa'dan çok önce bilindiği görülür. Taş ve tahta kalıplara kazınan metinlerin baskıyla çok sayıda kopyasının çıkarılması yönteminin Çin'de M.S. 2. yüzyılda kullanıldığı hakkında bilgiler var. Bu yöntemle basılan ilk haber yaprağının (gazetenin öncüsü), devlet memurlarına İmparatorun öğrenmelerini istediği bilgilerin ulaşması için T'ang sülalesi zamanında (618-906) yayınlandığı da biliniyor. Türkistan'da yapılan kazılarda bir milyon nüsha basılmış, 7 sayfalık bir Buda Dini kitapçığı bulunmuştur. Sayfa kalıpları yerine tek tek harfleri birleştirerek hareketli sistemle baskı yöntemi de yine Avrupa'dan önce Asya'da kullanılmıştır. Bu konuda Orta Asya'nın Uzakdoğu Asya'dan da ilerde olduğu anlaşılıyor. Yine Türkistan'da bu amaçla kullanılmış Uygurca matbaa harflerine bol sayıda rastlanmıştır. Baskının ikinci önemli aracı kağıt konusunda da, Çin'in 2. yüzyıldan beri tekeli elinde tuttuğu saptanmıştır. Oradan Semerkan'te (751), Mısır'a (10.yy), Endülüs'e (12.yy) ve sonunda Avrupa'ya geçmiştir (2).

Basmacılığı bulan kişinin Gutenberg olduğu düşüncesi Avrupa'da çoktan bırakılmıştır. Araştırmalar, aynı yıllarda (1440-1450) Orta Avrupa'nın değişik kentlerinde, birbirinden bağımsız olarak, hareketli harflerle baskı yapma arayışının var olduğunu göstermektedir. Basımevi tek bir kişinin bulup gizini kendisine sakladığı bir buluş olmamış, aksine aynı anda Avrupa'nın değişik yerlerinde birden ürün vermeğe başlamıştır. Dolayısıyla Gutenberg'i basımevini bulan kişi olarak değil, aynı zamanda aynı sonuca varmış, bir sürü araştırmacının simgesi olarak buluyoruz. Basımevinin birden yaygınlaşvermesi (15. yüzyıl sonunda sadece Almanya'da 60 kentte vardı) bu teknisyen kadronun

(2) A.g.k., s. 7-8.

çokluğunun ve tek bir kaynağa bağımlı olmadıklarının kanıtıdır. Başarıları, 19. yüzyıl içinde bile aşılamayan bir teknik erginliğe erişmiş olmalarındadır. Uygulamaları, basımcılık mesleğinin hemen her alanında (ıstampa, matris, kalıp dökme, dizgi ve baskı) ilke olarak üçyüz yıldan fazla Gutenberg'in zamanındaki gibi kalmıştır. Elyazmalarına göre metinleri hızlı ve ucuz çoğaltma üstünlüğüyle piyasaya çıkan ve ilgi çeken basımevi önce Almanlar arasında gelişti ve yayıldı. Daha başlangıçta ulusal bir kültür yayma aracı olarak değil, uluslararası ticaretin koşullarına uyan bir araç olarak gelişti. Önce uluslararası ticaretin güçlü merkezlerinde yuvalandı; kültür merkezi sayılan üniversite kentlerinde, ne de dini merkezlerde değil. Dini merkezler en tutucu yerlerdi, her türlü değişikliğe karşıydılar. Üniversite merkezleri de az tutucu değildi. Her yenilik kuşkuyla karşılanır, çok uzun süren tartışmalara girişilirdi. Ticaret merkezlerinin dinamizmi ise hiçbir durdurucu kabul etmezdi. Peşin parayı getirecek her buluş tartışmasız uygulanırdı. Almanya'da Mainz'dan başlayıp gittikçe genişleyen daireler halinde yayılan basımevinin hep uluslararası ticaret merkezlerinde yerleştiği aşağıdaki listeden de kolaylıkla anlaşılır: Köln (1464), Basel (1466), Roma (1467), Venedik (1469), Paris, Nürnberg, Utrecht (1470), Milano, Napoli, Floransa (1471), Augsburg (1472), Lübek, Breslau (1475), Westminster, Rostock (1476), Cenevre, Palermo, Messina (1478), Londra (1480), Anvers, Leipzig (1481), Odense (1482), Stokholm (1483). Eğer bu listede Köln, Basel, Paris, Napoli gibi bazı üniversite kentleri de varsa, bu niteliklerinden değil, ticaret merkezi nitelikleri sebebiyle basımevine kavuşmuşlardır. Böylece kitabı basan ve yayan mekanizma önce kendi mali bağımsızlığını kurmuş oluyordu. Üniversitedeki okuma, dindeki propaganda gereksinmelerini karşılama basımcılar için (bu yeni iş alanı için) bir yan pazar genişlemesinden başka bir anlam taşımıyordu, çünkü bunların dışında da kendi kendisine var olabiliyordu. Sürekli bir üretim ve satış için başkasına da gereksinme duymadan oluşmayı becermişti. Önemi daha sonra anlaşılacak olan bu silahta gerek aydın girişimciliği ve gerekse ekonomik güç daha başlangıçta layiklerin kontrolünde kalmıştı. Bu sayede bir yandan kurulu düzenin arzuladığı yayınları yaparken (Dini ve hukuki kitaplar), diğer yandan eski Yunan ve Roma klasiklerini yayımlayarak Rönesans'ın yaygınlaşmasına önemli bir katkıda bulundu. Daha sonra da, Lüter ve arkadaşlarının başlattıkları dinde Reform hareketinde çok önemli katkısı görüldü. Dolayısıyla Batı'nın temel yapısının değişmesinde en önemli etmenler arasında yerini aldı (3).

(3) A.ğ.k., s. 10-11.

Biz de ise ilk kez 7 Temmuz 1727'de Şeyhülislam Yenişehir'li Abdullah Efendi'nin verdiği Fetva ile kurulan basımevi, daha sonra ilk ürününü 1729 yılında vermiştir. İbrahim Mütefferika'nın yoğun çabaları ve padişah 3. Ahmet, Sadrazam Damat Nevşehir'li İbrahim Paşa ve Mehmet Sait Efendi'nin olumlu yaklaşımlarının da bunda etkili olduğu çeşitli kaynaklarca belirtilmektedir.

Sonuç olarak, Avrupa'da ilk kitabın basılıp yayımlanışından bu yana 527 yıl, Türkiye'de ise 262 yıl geçmiş bulunuyor. Ancak kitap olsun, gazete olsun, 1900'lü yıllara kadar hemen hemen aynı baskı tekniği ile ve mantıkla basılıyor. Nevarki daha sonraları bu baskı tekniğine yenileri eklenmiş ve gün geçtikçe bu teknikler gelişip, ilerlemiştir. Sonuçta da günümüzde elektronik ve bilgisayar teknolojisi-ne dönüşmüştür.

Buradan hareketle, günümüz baskı tekniklerine genel bir başkış ile ve tanıma amaçlı yaklaşırsak, halen kullanılmakta olan, genelde, 5 ayrı çeşitte baskı tekniği olduğunu görürüz. Bunlar, Tipo (Typography), Tifdruk (Gravure), Flexography, Serigrafi (İpek Baskı) ve Ofset'tir.

Basım olayını ilk başlatan ve bu nedenle en eski fakat geçirdiği ufak ufak değişimlerle günümüze kadar gelen, en yaygın baskı tekniği «Tipo», ülkemizdeki eski ustaların deyimiyle de «Hurufat» baskı tekniğidir. Tipo, aslında dilimize İngilizce'deki Typography'den geçmiştir. Typography ise eski Yunan'da Tupos (basma) ve graphein (yazma) kelimelerinin birleşmesinden oluşmuş, «Baskı ile yazma-Writing with impression» anlamına gelmektedir. İlk zamanlar harfler tek tek hazırlanmakta ve kumpas üzerinde yanyana getirilerek cümle oluşturulmakta ve sıra sıra cümlelerle metin meydana getirilmekteydi. Sonra aynı tekniğin yanısıra, bu kez Linotype makinalarında klavye yardımıyla hazırlanan ve erimiş kurşun maddesi kullanılarak meydana getirilen cümlelerle de metinler oluşturulmaya başlandı. Halen her iki teknikte basımevlerinde kullanılabilir.

Tipo tekniğinde kağıda baskı yapan kalıbın yüzeyindeki harfler rölyef şeklinde yükseltilmiştir. Mürekkep sadece bu zeminden yükseltilmiş durumda bulunan harfin üstüne temas edebilmek için baskıya girememektedir. Baskıya girmesi gereken yerler mürekkeple temas ederek kağıda ağır bir silindir yardımıyla geçmektedir. Hazırlanması çok uzun zaman alan ve güç olan bu baskı kalıpları, daha sonra tekrar bozularak, yeni bir kalıp hazırlığında kullanılmaktadır. Kalıplar, ma-

kinanın düz yatağına özenle yerleştirilerek, orada kalması sağlanır. Baskı başladığında ise, her parça kağıt, bu kalıp yüzeyine temas ederek ve aynı anda üstündeki ağır silindir yardımıyla da sıkışarak, görüntüyü alıp, diğer tarafa geçer. Renkli baskının da mümkün olduğu bu baskı tekniği, renkli işlerde diğer teknikler kadar kaliteli sonucu vermez.

Tifdruk (Gravure) baskı, genellikle kalıbının hazırlanması en zor baskı çeşitlerinden biridir. Bir defaya özgün hazırlanan kalıp, önemli sanatsal ve değerli işlerin baskı işlemlerinde kullanılır. Örneğin, değerli tabloların basımı, pulların, paraların ya da sigara paketlerinin basımı gibi işlerde bu teknik idealdir.

Mürekkebin temas edeceği yüzey çukurda bırakılmıştır. Mürekkep bu boşluklara girerek görüntünün kağıda aktarılmasını sağlar. Yani kalıbın yüzeyi düz, içi girintilerden oluşmuştur. Kalıplar bakırdan yapılır. Bu bakır kalıplar ise, baskı için çelik silindirler üzerine monte edilir. Çok renkli baskı yapılabilir. Aslında bu teknik tamamen Tipo baskı tekniğinin tersidir. Farklı kalıplarla, ünite sayısı kadar çok renkli baskı gerçekleştirmek mümkündür. Kalıplar kağıt ile, Tipo baskı tekniğinde olduğu gibi direkt temas halindedir. Düz yataklı kalıp makinalarının yanısıra Ofset teknolojisinde olduğu gibi rotatif kalıplı (Kendi ekseninde dönen) makinalarda vardır. Ancak baskı kağıtları, her biri daha önceden kesilmiş bağımsız (rulo olmayan) yapraklardan oluşmuştur.

Flexo baskı (Flexography), diğer baskı tekniklerine nazaran daha ucuz ve kolay bir baskı tekniğidir. Baskı için elastiki kalıplar kullanılır. Rotatif baskı tekniğidir. Genellikle plastik ürünü olan paketlerin, duvar kağıtlarının, masa örtülerinin, plastik perdelerin, afişlerin, torbaların ve benzeri maddelerin basılmasında kullanılan bir tekniktir. Bu teknikte çok renkli (örneğin 6), sürekli ve çok hızlı baskı yapılabilir. Özellikle paketlerin üzerine tek renk basımında en mükemmel tekniktir. Mükemmel renk sonuçları, kolaylıkla, hiç bir değişiklik ya da özel bir işleme gereksinim duyulmadan, bu teknikle elde edilebilir. Makinanın baskıya hazırlanması çok kolaydır ve zaman almaz. Baskı sırasında kalıplardaki oynama ile renklerin birbirine karışması ya da kayması gibi teknik sorunları olmayan, bir baskı tekniğidir. Rulo halinde olan plastik maddesi makinanın bir yanından baskıya girerken, diğer yanından baskıdan çıkar çıkmaz tekrar rulo haline getirilebilmektedir. Böylece aynı rulo haline gelmiş materyele çeşitli defalar, yapılabilecek ek işlemlerle baskı yapılabilir. Her iki

tarafa da aynı anda baskı yapabilen bir tekniktir. Ancak, «detay elde etmek», «yarım tonda görüntüler basmak» gibi konularda, ofset teknolojisindeki kadar kaliteli sonuca ulaşmak mümkün değildir.

Serigrafi baskı tekniği ise, daha çok el sanatı ve yeteneği gerektiren, genellikle kumaş üzerine (Tişört, havlu, kazak, kumaş etiket, iç çamaşırı gibi) baskı yapılan ve kalıbı el ile hazırlanan, bir tekniktir. Kalıp maddesi ise bilinen İpek maddesidir. İpek kumaş üzerindeki görüntü, boyanın yardımıyla, üzerine baskı yapılan kumaşa geçmekte ve daha sonra kumaşlar özel fırınlarda kurutulmaktadır. Kalıbın, boyanın kalitesine göre elde edilen sonuçlar da değişik olabilmektedir. Son zamanlarda bu teknik de tam bir otomasyona geçmiş ve hızlı, seri üretim yapabilir duruma gelmiştir.

Tüm bu baskı tekniklerinden sonra denilebilirki, günümüzün en büyük ve en ileri baskı tekniği Ofset'tir. Zira Ofset bugün bir teknoloji sistemi olmuştur. Ofset Teknolojisi 20.yy son yarısında gelişmeye başlamış ve hızla ilerlemiştir. Bu teknolojinin gelişmesi ile kitap, gazete, dergi ve diğer yayıncılık alanları da hızla gelişmiştir.

Gerçekte ilk kez 1796 da Alois Senefelder tarafından bulunan bu teknik, günümüzün en aranan, en hızlı, genellikle yüksek rakamlı baskılar için elverişli olan, yüksek kalitelerle sonuç verebilen, yarım tonda görüntülerin, fotoğrafların basılması için en elverişli ve oldukça da pahalı olan bir tekniktir. Baskı için Alüminyum maddesinden özel olarak hazırlanmış ve ilaçlanmış (ışığa karşı-pozlamaya karşı hassaslandırılmış), ince ve esnek kalıplar kullanılmaktadır.

Bu teknik beraberinde pekçok diğer endüstriye de ilerleme kaydettirmiştir. Örneğin bunların içinde ham film üretimi, boya, kağıt, kimyasal maddeler gibi endüstrileri sayabiliriz.

Hazırlanan yazılar fotoğraflar ve grafiklerin, önce dizaynı yapmakta, daha sonra bu dizaynın filmi çekilmekte, bu filmler, ilaçlı alüminyum kalıplara güçlü pozlama yapabilen makinalar yardımıyla, söz konusu kalıplara pozlanmakta ve kalıp özel bir banyo işleminden ve görüntü koruyucu ilaçlamadan sonra, makinalara monte edilmektedir. Kalıbın üzerine basit bir mikroskopla bakıldığında, yüzbinlerce girinti ve çıkıntı görülebilir. İşte pozlama sonucu, görüntüler bu girintilerde tutunmaktadır. Düz ve esnek olan alüminyum kalıplar silindirler üzerine monte edilmektedir. Baskı başladığında bu kalıplar, baskı ünitesinin, önce su sistemi tarafından nemlendirilmekte ve hemen sonra mürekkep ünitesince satıh, mürekkeplendirilmekte, görüntüye gir-

mesi istenen yerler mürekkebi alırken, girmesi istenmeyen yerler suyu tutmakta ve görüntü daha sonra kauçuk silindire ve oradan da kağıda aktarılmaktadır. Mantık basittir. Su ve yağın (mürekkebin) birbirini itmesi sonucu görüntü kağıda geçebilmektedir. Kağıt diğer sistemlerde olduğu gibi, kalıba değil, kauçuk silindirine temas etmekte ve kalıptan kauçuğa aktarılan görüntüyü, kauçuk silindirinin üzerinden almaktadır. Kağıdın ıslanması ihtimali böylece ortadan kalkmaktadır. Kağıdın tek tarafına baskı yapabilen makinalarda, kağıt düz olarak, kauçuk silindiri ile baskı (impression) silindirinin ortasından geçmekte iken, kağıdın her iki tarafına baskı yapabilen makinalarda (örneğin, Web Ofset makinaları gibi gazete, dergi, kitap baskısı yapabilen makinalarda) iki kauçuk silindirinin ortasından geçerek, her iki (alt ve üstte bulunan) taraftaki kauçuktan, görüntü alabilmektedir.

Kısaca, film üzerindeki görüntü negatiftir. Filmden kalıba geçen görüntü ise pozitiftir. Kalıbın üzerinde, su ve yağın birbirini itmesi sonucu, sabit kalan görüntü, kauçuğa temas ederek negatif olmakta, kauçuktan kağıda geçen görüntü ise pozitif hale dönüşmektedir. Bu olay tamamen silindirler arası görüntü transferidir. Silindirler dakikada yüzlerce kez dönmekte ve web ofset gibi gazete baskı makinalarında bu hız saatte 50-60 bin gazeteye hatta daha yukarısına baskı yapabilecek hıza ulaşmaktadır. İstenildiği kadar ünite eklenebilir. Her ünite istenildiğinde ayrı bir rengi basabilir. Web ofset makinalarında ilk ünitenin ucundan boş olarak giren ve daha önce bobin halinde sarılı olan kağıtlar, son üniteden aynı anda renkli baskıyı almış, katlanmış, kırılmış ve kesilmiş makinanın son kısmına gerektiğinde eklenen bir ünite ile de paketlenmiş olarak çıkabilmektedir. Yaprak kağıt basan ofset makinalarında ise, kağıt bobin olarak değil, daha önceden belirli ölçülerde kesilmiş olduğu için, her biri bağımsız olarak, bu söz konusu işlemleri görmekte ve sonuçta sadece katlama ve kırma ile kesme işlemlerine girmemektedir. Örneğin, afişler, kitap kapakları, kimi broşürler böyle bir işlem sonucu basılmış ürünlerdir.

Gelişen bilgisayar ve elektronik teknolojisi, bu makinaların ve tekniklerin ama özellikle Ofset Teknolojisinin en hızlı ve mükemmel haline gelmesinde en büyük etkidir. Makinaların gücü, insanoğlunun gücünü çoktan aşmış ve durmaksızın da ilerlemektedir.

Bugün, söz konusu baskıları, makinaların, ünitelerin üzerindeki mürekkep, su, kalıp, kağıt gibi tüm ayarlamalar, ölçmeler ve değerlendirmeler, çok sayıda teknisyene ihtiyaç duyulmadan, bilgisayarlarla, yapılmakta ve uzaktan, bilgisayar kumandası ile makina çeşitli iş-

lemlere sokulabilmektedir. Teknik eleman sadece, bilgisayarı kullanmakta, makinanın bakımını yapmakta, ünitelere mürekkep, kağıt gibi maddeleri yüklemektedir. Alınan sonuçlar ise mükemmeldir.

Yaşamımızın her aşamasına, her anına, son derece etkili olabilecek kadar girmiş olan, kağıt ve dolayısıyla basılı ürünler, işte yukarıda genel bir bakış açısıyla tanımlamaya çalıştığımız tekniklerle basılmakta ve günlük yaşamımızda kullanımımıza sunulmaktadır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Koloğlu, Orhan. Basımevi ve Basının Gecikme Sebepleri ve Sonuçları. Gazeteciler Cemiyeti Yayınları. İstanbul. 1987.
- Lawson, J.E. Offset Lithography. London. 1985.
- Faux, Ian. Printing By Lithography. London. 1986.
- Hutchings, A.D. A Survey of Printing Processes. London. 1983.
- Hutchings, A.D. Printing By Letterpress. London. 1970.
- A Ladybird Book Publishing. Printing Processes. Loughborough. 1985.