



# Basım Sanayiinde Bilgisayar Teknolojisi

*Kültürü yaratmak, yarattığı kültürü yaşatmak, kendinden sonraki kuşaklara aktarmak, yaygınlaştırmakla diğer canlılardan ayrılan insanın bu etkinliği, insanlararası iletişime bağlıdır.*

*Mağara duvarlarındaki resimlerle başlayan ve pişirilmiş kil tabletlerle süren kültürün aktarımı, yaygınlaştırılması sürecinde kağıt, 1440 yılında Guttenberg'in harfleri tekrar tekrar kullanarak kitap sayfalarını oluşturması ile gerçek anlamda iletişimin hizmetine girmiş ve ilk dönüm noktasına ulaşılmıştır. Mekanik gelişmelerin artan temposuyla da ikinci bir dönüm noktasına ulaşıldı. Bu dönüm noktası, 1811 yılında Friedrich Koenig'in baskı kalıbını ve baskı makinesini bulmasıyla yaşanmış, ayrıca kağıdın işlenmesi ve çoğaltılması tekniklerinde de büyük bir hıza erişilmiştir. İşte bu noktadan sonra gelişmeler baş döndürücü bir ivme kazanmış ve yeni iletişim teknolojileri birbiri ardına devreye girmeye başlamıştır.*



**I**LETİŞİM SEKTÖRÜNDE hem nitelik hem de nicelik anlamında büyük bir dönüşüm sürecinin başlamasının altında yatan en önemli faktörlerden biri, 1970'li yılların başından itibaren yaşanan; özellikle de bilgisayarların telekomünikasyon teknolojilerinin iletişim araçlarının yapısında önemli dönüşümlere yol açmasıyla belirginleşen teknolojik sıçrama olgusudur diyebiliriz. Bu dönemden başlayarak bilgisayarların diğer iletişim araçlarının yapısına girmesi ve desteklenmesi "Yeni İletişim Teknolojilerini" ortaya çıkarmıştır.

Bu teknolojiler arasında ilk akla gelenler videotekst, teletekst, kablolu televizyon, bilgisayarların kullanımıyla gerçekleşen bilgi transferi (data iletişimi), videodiskler (ses ve görüntü CD'leri), elektronik mektup, dijital kamera, dijital fotoğraf makineleri, modemler, bilgisayarlar da oluşturulan veri-görüntüleri yansıtan projeksiyon araçları, dijital baskı makineleri, dijital fotokopi ma-

neleri, faks, iletişim uyduları, internet sistemleri, iletişim ağları (data ağları, network yapıları), multi-medya sistemleri (ses, hareketli ya da tek tek görüntü ve yazı öğelerini birlikte sunuma yönelik), vb.

Kısa bir süre öncesine kadar enformasyonun saklanması ve dağıtılması konusunda tek seçenek olan "basılı malzemeler", metin ve görüntü-grafik öğeleri içeren çıktılar anlamında seçenek bolluğunun yaşandığı iletişim çağında, 'yöntemlerden yalnızca biri' konumuna gelmiştir. Bu konum, aynı zamanda elektro-

nik arşiv-saklama, verilerin işlenmesi ve dağıtım hizmetleri ile de doğrudan doğruya bilgisayar teknolojileriyle desteklenmektedir.

Baskı öncesi hazırlık çalışmaları (prepress) ve baskı tekniklerinde bugün ulaşılan noktaya çok kısa bir zaman diliminde erişilmiş olmasının altında yatan ana itkiyi de yine elektronik alanındaki gelişmeler oluşturmaktadır. Baskı teknolojisi gelişimindeki hızı, desteği elektronik-dijital teknolojisinden almakta ve değişik sunum olanakları ile basılı malzemeler alanına ürün çeşitliliği boyutunda da katkılarda bulunmaktadır.

Özellikle baskı öncesi hazırlık çalışmalarında (prepress) kullanılan tekniklerdeki hızlı gelişim baskıya giriş ve çıkış sürelerini çok kısaltmış, baskı kontrol sistemleri (kalite kontrol monitörleri, elektronik hata yakalama ve düzeltme sistemleri) ürün kalitesini yükseltmiş, yeni geliştirilmiş mürekkep ve diğer yardımcı malzemeler görsel zenginliği artırıcı yön-





de katkıları sağlamıştır. Ayrıca bilgisayarlaşmış üretim, diğer sanayi kollarında olduğu gibi basın-basım sektöründe de çok daha kolay organize edilebilmekte ve modüler bir yapılanma süreci içerisinde daha verimli çalışabilmektedir. Bunun nedeni de dijitalleşme yönündeki gelişimin, sektörde zincirleme bir üretim süreci yaratmasıdır. Üretim araçlarının tümünde yaşanan dijitalleşme, CD-ROM yayıncılığı ve on-line iletişim, veri aktarımı, sektörde yeni hizmetleri ve ürünleri gündeme getirmektedir.

Bu gelişmeler aynı zamanda alana ilişkin bilgi birikiminin hem niceliğini, hem de niteliğini değiştirmiş ve yeni organizasyon modelleri ortaya çıkmıştır. Print Shop'lar, küçük ve Masaüstü Yayıncılık Sistemleri el donanmış işlemler, gelişmiş fotokopi makineleri ile desteklenmiş basit cilt araçlarına da sahip olan atölye tipi örgütlenmeler bu gelişimin örnekleri arasında sayılabilir. Günümüzde yeni iletişim ve telekomünikasyon teknolojilerinin desteklediği basın-basım sektörü, iletişim olgusunun önemli bir yönünü oluşturmaktadır.

Bu gelişmeler aynı zamanda alana ilişkin bilgi birikiminin hem niceliğini, hem de niteliğini değiştirmiş ve yeni organizasyon modelleri ortaya çıkmıştır. Print Shop'lar, küçük ve Masaüstü Yayıncılık Sistemleri el donanmış işlemler, gelişmiş fotokopi makineleri ile desteklenmiş basit cilt araçlarına da sahip olan atölye tipi örgütlenmeler bu gelişimin örnekleri arasında sayılabilir. Günümüzde yeni iletişim ve telekomünikasyon teknolojilerinin desteklediği basın-basım sektörü, iletişim olgusunun önemli bir yönünü oluşturmaktadır.

## Dijital Devrim

Bilgisayarlaşma süreci ile basım sanayiinde yaşanmakta olan gelişmeler temelde üç ana grupta yoğunlaşmıştır. Birincisi baskıya hazırlık adını verdiğimiz dizgi, grafik, görüntü işleme, sayfa renklendirme, montaj ve kalıp çalışmalarını kapsayan grupta görülen gelişmelerdir. İkinci ana grubu baskı tekniklerinde ve özellikle de ofset baskı tekniklerinde görülen gelişmeler oluşturmaktadır. Üçüncü grup ise kağıda son şeklinin verildiği kağıt işleme tekniklerindeki gelişmelerdir.

İletişimde geleneksel model, enformasyonun önce basılıp daha sonra dağıtımına dayanırken; yeni iletişim teknolojileri ile bu süreç tersine dönmüş bulunmaktadır. Önce enformasyonun elektronik dağıtımı yapılmakta, daha sonra yerel okurlara sunulmak üzere basılmaktadır. Bu yeni model, internet sisteminin üzerinde işleyeceği "süper enformasyon otomasyon" modelinin de gerçekleştirilebilecek ön koşulunu oluşturmaktadır.

## Bilgisayar Ortamında Baskı Öncesi

Basım sanayiinde bilgisayarlaşma süreci ile yaşanan temel gelişme, önceki dönemlerde ayrı ayrı üretim aşamaları şeklinde gerçekleşen dizgi, sayfa düzenlemesi, renklendirme, görüntü malzemelerinin işlenmesi ve sayfa içinde yerlerini almaları gibi tüm çalışmaların bilgisayar ortamında bir arada ve tek bir platformda yapıyor olmalarıdır.

"Müşteri" tarafında da bilgisayar kullanımının yaygınlaşmasına paralel olarak, basımevleri en azından dizgisi yapılmış, daha "hazır" işleri edinmeye başlamışlardır. Bu gelişme sonuçta baskı öncesi hizmetler başlığı altında süreye daha fazla ihtiyaç duyan grafik - görsel malzemelerin işlenmesi çalışmalarına katkı sağlamıştır. Bilgisayar ortamı aynı zamanda grafikerlere bağımsız - büro ya da basımevi dışında- çalışma esnekliği de kazandırmıştır.



Bilgisayar ortamında çalışmak, hız ve kalite yanında, özellikle harcanan film malzemesi konusunda da önemli tasarruflar sağlamıştır. Bilgisayarda rötuş, renk ayırımı (colour separation) - renklendirme, dekupe, gömme-delme işlemleri, komple sayfa filmlerinin elde edilmesi bu avantajlardan yalnızca birkaçıdır.

Baskı öncesi çalışmalar için hazırlanan FotoCD'ler bu konuda önemli bir yenilik. Evlerde TV ekranından izlenebilen olanağı vermesi yanında, görüntüleri renkli lazer yazıcılardan kağıt çıktı olarak da alınabilmekte. CD-ROM sürücüsü bulunan bir Mac ile FotoCD'ler üzerine doğrudan doğruya kayıt yapmak da olanaklı. (FotoCD'lerde 35 mm'lik herhangi bir film karesinin maliyeti 1.5 DM'tir.) Baskıya girecek malzemeleri destekleyen FotoCD'ler yüksek çözünürlükteki verileri CMYK-TIFF forma-

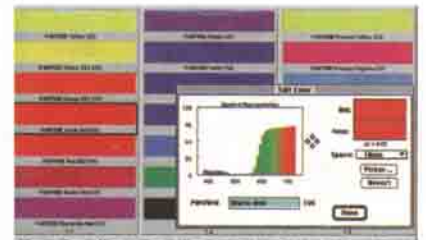


ta depolama özelliklerine sahiptir. FotoCD'ler gelecekte önemli bir görüntü arşiv malzemesi olacaklardır. Bu yöndeki gelişmeler görüntü üzerinde düzeltme ve yeniden yaratmaya dönük çalışmaları da desteklemektedir ve geleneksel yöntemlere oranla daha ucuz ve başarılı seçenekler oluşturmaktadır.

## Renk Yöntemi

Elektronik yayıncılık sistemlerinde "renk yöntemi" kavramı, renkli görüntü verilerinin otomatik olarak düzeltilmesi anlamına gelmektedir. Böylece görüntü tarayıcılarla dijitize edilen renkli, yarım ton resimlerin dosyaları, renk düzeltmeleri ve iyileştirmeleri yapılmış olarak saklanmaktadır.

Burada temel amaç, görüntülerin yeniden üretilmesi sırasında dosyalardan çıkış makinelerine gönderilen verilerden elde edilen basılı malzemenin, orijinale en yakın sonuçlar vermesini sağlamaktır. Özellikle Mac'lerde kullanılan bu renk yönetimi sistemi, tüm işletim sistemleri ve uygulama yazılımları için standart hale gelmektedir. Örneğin, görüntü verileri işlenmek üzere Windows altında çalışan bir PC'den Machintosh ortamına aktarılabilir. Bu durum Unix, Sun ve Silicon Graphics için de geçerlidir. Görüntü aktarımı sırasında, bu dosyada metin öğeleri de varsa, aktarım sırasında meydana gelen karakter bozulmaları sorununa da yine bu renk yönetimi sistemi içerisinde çözüm getirmek üzere çalışmalar yapılmaktadır.





Dijital "DRUM" tarayıcı

## Ofset Baskı Teknolojisi

Bilgisayarlaşma süreci ile ofset baskı makinelerinde birkaç sene içerisinde "devrim" olarak nitelendirilebilecek gelişmeler yaşandı. 1980'li yıllar öncesi baskı makinelerinin "hantal" mekanik yapısı, kumanda kontrol sistemlerinden başlayarak, baskı ayar ve kontrolle-



ri, baskı hazırlık çalışmalarında otomasyon (örneğin, otomatik kalıp ve kağıt değiştirme sistemleri bir işten diğer bir işe geçiş süresini azalttığı gibi, uzman personel gereksinimini de en az seviyeye indirmiştir. Öyleki 4 renkli bir ofset baskı makinesinde tüm kalıplar yalnızca üç dakikada değiştirilebilmektedir. Renk ve baskı kalite kontrolü, daha küçük makine yapıları içerisinde gelişmiş teknolojiyi kullanarak kazanılan çok işlevli bir yapı, günümüzün baskı makinelerinin yapısını büyük ölçüde değiştirmiş bulunmaktadır. Kontrol panelleri, makinelerin kontrolünü, bir kişi ile bile yapılabilecek kadar basitleştirmiştir.

Web ofset baskısı açısından önem taşıyan teknik özelliklerden kağıt gerilim şiddetinin ayarlanması, boya transfe-

rindeki akıcılık dengesinin tüm baskı süresince sağlanması, baskı sırasında renk ayarlarının sürekli yapılması gibi konularda yaşanan ciddi ve kaliteyi düşürücü problemler, bilgisayarlaşma süreci içerisinde köklü çözümlere ulaşılmış bulunmaktadır. Bilgisayarlaşma süreci ile baskı teknolojileri ve baskı makineleri alanında yaşanan tüm bu teknolojik gelişmeler, aslında aynı üretim zinciri içinde birbirleri ile entegre halde çalışabilen 'sistem' anlayışının uygulamaya konulmasından başka birşey değildir. Amaç rekabet gücü, daha az istihdam gereksinimi ve maksimum verimlilik düzeyini yakalamak olarak formüle edilebilir.

Genişliği 200 cm'ye ve çapı da 126 cm'ye kadar çıkarılan yeni web ofset baskı makineleri, yüksek baskı hızlarının yanı sıra (saniyede 15 metre akış hızı) geniş baskı yolları ile verimlilik açısından büyük bir gelişme göstermişler-

## Basım Sanayiinde Dijital Teknolojiler

**Bilgisayarlar:** Microsoft ve Apple, baskı öncesi çalışmalarda kullanılan tüm sistemlerin % 90'ını ellerinde tutmaktalar. Geri kalan bölüm Sun, Silicon Grafics ve diğer birkaç firma tarafından paylaşılmaktadır. Günümüzde Aldus ve Quark'da grafik ve sayfa tasarımı yazılımlarında en güçlü seçenekler konumunda.

### Chicago ve Cairo PC Pazarındaki

**Yeni İşletim Sistemleri:** MS Windows ve Machintosh sistemleri birlikte, PC'ler için temel işletim sistemi standartını oluşturmuş durumdadır. Yeni yazılımlarda artık Windows tabanında yazılmakta. Buna en son örnek Windows'un 4.0 "Chicago" versiyonu. Apple benzeri kullanım kolaylığı (sürükle ve bırak), işlevsellik ve standart 32 bit grafik desteği bu versiyonun en önemli özellikleri. Bu özellikler daha da artırılmış olarak yeni Windows 95'de yer almıştır.

Bunun yanında gelecek beş yıl içerisinde geliştirilecek yeni teknoloji Microsoft NT "Cairo" olarak adlandırılmakta. Bu yeni sistem kullanıcıların kapasite gereksinimleri doğrultusunda geliştirilecek. Eski MS Windows özellikleri NT tabanına göre güncelleştirilebilecek ve uyum süreci aksamayacaktır.

### Mozart, Copland ve Gershwin:

**Yeni Apple İşletim Sistemleri:** Dikkati çeken en önemli nokta, Apple bilgisayarlarında kullanılan en son yazılımların üretilen ilk makinelerde, belleğin yeterli olması koşuluyla kullanılabilmesidir.

Sistem 7.5 olarak bilinen "Mozart" işletim sisteminin etkileşimli (yardım balonları) yapısı, kullanıcılar açısından önemli bir gelişme. "Copland" ise daha yeni bir versiyon olarak piyasaya sürülecek. Power PC'ler için Copland tabanında yeni yazılımlar üretilmeye başlandı. Bunun anlamı, değişik işler için geliştirilen yazılımların, birbirlerine paralel ve çok işlevli bir işletim sisteminin bünyesi içerisinde çalışabilmesi olacaktır.



Başka bir Mac işletim sistemi de "Gershwin" versiyonu olarak lanse edilmektedir. Bu yeni versiyon sınırsız bir çok işlevlilik ortamı yaratacaktır. Ayrıca Gershwin işletim sistemi ile Machintoshlar herhangi bir network ağı üzerinden diğer bilgisayarlarla iletişim kurabilecekler.

**Software RIP'ler:** Postscript, günümüz çıkış makinelerinin temel standardı olmuştur. Bu gelişim sonucunda bilgisayarlarda kullanılan RIP'ler de postscript hale gelmiştir. Postscript standardı, bir dizi avantajı da beraberinde getirmektedir. Örneğin Software RIP'ler bilgisayarların en sorunsuz öğeleri haline gelmiştir. Bu



Bir CD-ROM'un ekranda görülen deneme yazılımı

RIP'lerin kapasitesi hızla bilgisayarların düzeyine çıkarılabilmekte ve yeni konfigürasyonların yapısına da (Adobe sistemleri gibi) eklenebilmektedir. Geçmişteki gibi her makine için ayrı ayrı da üretilmemekte, tek bir yazılım paketi olarak tüm sistemlere uyum sağlamaktadır.

**Postscript Karakterler Giderek Ueuze- luyor:** Bu alanda True Types yazı karakter kütüphaneleri, kullanıcıların karşılaştıkları çıkış problemlerine köklü çözümler getirmiştir. Orijinal karakterlerdeki ucuzlama, kopya karakterlerin yarattığı problemlere de son vermiştir. (3000 orijinal karakter taşıyan bir CD'nin fiyatı 900 \$'a kadar düşmüştür)

Bu gelişmelerin yanında Adobe Type Manager (ATM) yazılımı, ekran karakterlerinin ya da kopya karakterlerin, orijinal karakterlerle değiştirilebilmesi olanağını vermektedir. Ayrıca yeni karakter üretmeye dönük programlar da bu ortamı desteklemektedir. (Dijital yazı karakterlerinin izinsiz kopyalanması konusunda bir çözüm olarak, müzik eserlerinde olduğu gibi bir telif ücreti uygulaması konusunda çalışmalar yapılmaktadır)



Baskı silindiri aklennmiş Toray baskı levhaları susuz ofset baskıda kuru baskı sonuçları elde edilmesine yarar. Susuz ofset baskıda fotoğraf kalitesi oldukça yüksek olur.



ofset baskı teknolojisi bugünkü yapısı ile bilgisayar teknolojisinin uyarlanabilme olanaklarının sınırlılığı ve küçük tirajlarda maliyetlerin çok yüksek oluşunun getirdiği zorluklardır. Bu temel noktaların yanında;

•Bilgisayar firmalarının pazar paylarını ve müşteri gruplarını genişletme isteklerini,

- Renkli monitörden izlenebilen sayfaların, metinlerin, resimlerin hızlı ve ucuz bir şekilde kağıt üzerine aktarılabilmesini,
- Verileri küçük tirajlar içinde güncelleştirebilme olanaklarının elde edilmesini,
- Basılacak eşlerin her an elektronik arşivlerde hazır olmasından yararlanarak, istek olduğunda ve yalnızca istek olan miktar kadar baskı yapılabilmesini,
- Verileri küçük tirajlar içerisinde güncelleştirebilme olanaklarını sağlamasını,
- Görüntü ve metin öğelerini içeren say-

dır. Bu hıza, ancak, baskı kazanlarının üzerinde döndüğü kauçuk ve kalıp kazanlarının bütünüyle "kesintisiz" bir sistem içerisinde, dolayısıyla da bilgisayarlaşma ile ulaşılmıştır. Bu sistem içerisinde kalıp değiştirme işi yalnızca birkaç saniye sürmekte ve bu kısa süre içerisinde bile kağıt akışı herhangi bir kesintiye uğramamaktadır. Kalıplar, bir hava yastığı içerisinde hareket eden "silindirik kılıf" yapıları ile kalıp kazanına otomatik olarak geçmektedirler.

## Dijital Baskı

Basım teknolojisi açısından dijital baskı, baskı kalıbının, formunun doğrudan doğruya bilgisayarlarda oluşturulması ve baskı makinesi ile bağlantılı konumdaki bilgisayarlardan verilen komutlarla baskıya girilmesidir. Dijital baskıda bilgisayarlar ile baskı makineleri tamamen entegre hale gelmişlerdir.

Dijital baskı teknolojisindeki gelişme sürecini başlatan çıkış noktası, geleneksel



**Görüntü Arşivleri:** Görüntü arşivleri ve veri tabanlarının önemi giderek artmaktadır. Özellikle masaüstü yayıncılık ve görüntü işleme alanındaki gelişmeler, bu çalışmaların nasıl saklanacağı gibi önemli bir sorunu da beraberinde getirmiştir. Dijital görüntü veri tabanları ve arşivleme konusu birkaç yıl öncesine kadar oldukça pahalı çözümlerdi. Bugün ise standart veri tabanı programları her yerde satılır hale gelmiştir.

**Tarayıcı Teknolojisi:** Flatbed tarayıcıları: Bu tip tarayıcılarda ışığı elektrik şarjına dönüştüren sistem olarak tanımlayabileceğimiz CCD (Charge Coupled Device) teknolojisi ile CCD elemanları, görsel malzemeyi lineer bazda satır satır işlemektedir. CCD'lerin duyarlıkları, özellikle orijinalin en koyu ve en açık noktalarında gerçekleşmektedir. Drupa 95 teknoloji fuarında CCD teknolojisinin dezavantajlarını oluşturan etkin ton değerleri (dynamic range) ve yoğunluklarındaki yetersizliklerin de giderildiğini ve yeni üretilen tarayıcılarda üst kalite standardı olan 4 logaritmik densite basamağına ulaşıldığını göstermiştir. Flatbed tarayıcılarda gelişim çizgisi işlenecek orijinalerin ebatlarının büyümesi, kullanım kolaylıkları, ucuzluk ve bilgisa-

yar üzerinden kumanda etme (plug in) yönünde hızla ilerlemektedir.

**Tamburalı Tarayıcılar:** Bu tip tarayıcılarda tıpkı CCD'ler gibi ışığı şarja dönüştüren foto-multiplier yani foton çoğaltıcılar işlem görmektedir ve görsel malzemelerden resim verileri için sinyaller oluşturmaktadır. Optik çözünürlük seviyesi açısından Masaüstü Yayıncılık Sistemlerinde kullanılan tamburalı tarayıcılar 800 dp'luk iyi bir standarta oturmuş bulunmaktadır. Tamburalı tarayıcılara ilave edilen tarama robotları ile 200 adete kadar diya (slayt) birbiri ardına renk ayırımı işlemine alma olanağı yaratılmış, böylece önemli bir verimlilik ve hız elde edilmiştir.

**Dijital Kameralar:** Dijital Fotoğraf Makinesi: Normal fotoğraf teknikleri ve objektiflerinin kullanılabilirdiği bu makinelere bir CCD yongası (dijital camera beck) ilave edilmiştir. Bu yonga, saniyenin 1/100'i gibi bir zaman dilimi içinde görüntüyü dijitize etmektedir. Senkron flaşla hareketli öğelerin çekimi de olanaklıdır.

**Stüdyo Kameraları:** Bu kameralarda görüntüsü elde edilmek istenen objeye, kameraya bağlı bir bilgisayarın ekranından bakılmaktadır. Deklanşöre basmak da dahil olmak üzere, bütün komutlar bilgisayar üzerinden yapılmaktadır. Bu tip kameralarda pozlandırma süresi dijital fotoğraf makinesine oranla daha uzun olduğundan, sabit bir ayak üzerine monte edilerek kullanıma zorunluluğu bulunmaktadır.



**Pozlandırıcılar:** Bu alanda sergilenen en önemli yenilik "in drum" teknolojisi olmuştur. Hava yataklı bir tamburun içinde sabit foto malzeme üzerine pozlandırma sistemine dayanan bu teknoloji, yüksek pozisyonlama ve tekrarlama hassaslığı ile her defasında aynı yoğunluk-keskinlikte tram noktaları elde edebilme olanakları ile önemli avantajlar sağlamaktadır.

Lazer ışını, foto malzeme üzerine, (bu malzeme film olabileceği gibi, uygun tipte polimer ya da alüminyum baskı plakaları da olabilmektedir) dönen bir ayna ile sapıtılarak dikey olarak gönderilmektedir. Işık yoğunluğu her noktada aynıdır. Pozlandırma tekniği için en önemli özellik olan geometrik hassasiyet ve yüksek tramlama gücü yeni "in drum" teknoloji ile çok daha iyi sonuçlar vermektedir.

**Bilgisayardan Baskı Kalıbına Doğrudan Pozlandırma Sistemleri:** Dijital pozlandırma olarak da adlandırılacak bu yeni teknoloji ile hiçbir film çıktısı alınmadan, montaj gibi kurgu çalışmalarına da gerek kalmadan, bilgisayarda oluşturulan

renkli ya da siyah beyaz sayfalar, yine bir otomatik montajlama programından yararlanılarak bilgisayarda oluşturulmakta ve on-line kalıp pozlandırıcı üniteye gönderilmektedir. Pozlandırma işlemi biten kalıplar yine on-line olarak sisteme bağlı banyo makinelerinde otomatik olarak işlenmekte ve kurutularak baskıya hazır halde çıkmaktadır.

faların dijital baskı makinesi üzerinde pozlandırılmaya hazır olarak bekleyen elektrostatik kalıplara doğrudan doğruya bilgisayar yolu ile pozlandırılması yanında, bu kalıpların yüzeyindeki görüntü taşıyıcı "hydrophilic" dokuların silinip yeniden pozlandırılmaya olanak tanımaları ile birçok kez yeniden kullanılabilme özelliklerini sayabiliriz.

Dijital baskı teknolojisi, boyut (şu an için 35 x 50 cm), hız (saatte 1.000/1.200 adet), özel ve pahalı elektrostatik mürekkepler gerektirmesi ve baskı kalitesinin bugün için 800 dpi ile sınırlı kalması (yazılım ile 1.200 dpi'a kadar çıkabilmektedir) gibi dezavantajlarının yanında; geleneksel baskı teknolojisindeki film, montaj, kalıp, vb. birçok üretim aşamasını ve malzeme tüketimini de ortadan kaldıran yanı ile hem ekonomik bir seçenek oluşturmakta, hem de "çevre dostu" bir özellik kazanmaktadır.

## Kağıt İşleme Teknolojileri

Bilgisayarlaşma süreci ile baskı teknolojilerinde son yıllarda yaşanan hızlı gelişim, basılı malzemelerin üretim sürecinde son halkayı oluşturan "kağıt işleme teknolojilerine" de yansımıştır. Bu kaçınılmaz bir durumdur. Çünkü, geleneksel baskı tekniklerinde de, elektronik yayıncı-

*Geleneksel bir veri görüntüleme ve kontrol teknolojisine yapılan eklemelerle dijital baskı olanakları sağlanmaktadır.*

cılıkta da kağıt ana öge; kitap, dergi, broşür, afiş formatında ya da hangi formatta olursa olsun ürünün kendisi, verilen hizmetin üzerinde şekillendiği "çıkıtı" konumundadır.

Gerek tabaka, gerekse bobin kağıtların baskıdan çıktıktan sonra işlenmesi; kitap, dergi, broşür, depliyen, vb. ürünler haline getirilmesi çalışmalarında işlev gören kağıt işleme makinelerinde bilgisayarlaşma süreci içerisinde görülen ortak özellik, bu makinelerin birbirlerine bağlanabilmeleri (modüller) olmaları ve böylece bir sistem halinde çalışabilme gücüne ulaşmalarıdır. Bilgisayarlaşma ile olanaklı hale gelen bu modüler yapı, sektörün iş yükü daha ağır olan bu aşamasına büyük ölçüde verimlilik kazandırmıştır.

Modüler sistemin sağlıklı olarak işleyebilmesi, bir ağ etrafında toplanmış, fakat her biri ayrı işlem birimleri olan bu makinelerin birbirleriyle uyum içinde çalışabilmesi ile olanaklıdır. Sistem içerisinde yer alan taşıma, havalandırma, yükseltme, kesme, istifleme, sayma, ambalajlama ve taşıma-transfer öğeleri, merkezi bir bilgisayar aracılığı ile böyle bir bütünü meydana getirmektedir.

Basılı malzemelerin boyut değişikliklerinde yaşanan zaman kayıpları, bu sistemler içerisinde yer alan etkileşimli (interactive) programlarla en aza inmiştir. İşe girişte ayar sürelerinin kısalması, bitmiş ürünlerin seri halde toplanması, sayılması, ambalajlanması ve taşınması gibi üretime dönük gelişmelerin yanında; bil-

*Kusursuz bir kağıt kesme işlemi için de bilgisayarlar kullanılmaktadır.*

gisayar ortamının getirdiği işleme özelliklerinden de yararlanılarak,

işlere ait teknik bilgilerin saklanıp bir dahaki üretim sırasında kullanıma sokulması gibi gelişmeler de yaşanmaktadır.

Bilgisayarlaşma süreci ile etkinlikleri giderek artan görsel-ışitsel iletişim araçları, basılı malzemeler karşısında giderek avantajlı duruma gelmektedir. Buna karşın, basın-basım sektörü ise bu savaşımında, bilgisayar alanındaki yeni gelişmeleri hızla bünyesine alıp, kendi yapısına uygun üretim süreçleri içerisinde değerlendir-



direrek aranın fazla açılmasına izin vermemektedir. Basılı malzemeler, yazının ve kağıdın insan doğasına, alışkanlıklarına yakınlığı; her yerde ve her zaman en azından "bir göz atılabilme" olanağı vermesi gibi üstünlüklere de sahip görünmektedir. Fakat, bilgisayarlaşma süreci ile yaşanan gelişmelerin yönünün "destekleyici" olmaktan çıkıp, ne zaman "köstekleyici" bir biçime döneceğini kestirmek oldukça güç. Görünen o ki, bilgisayarlaşma süreci artık geriye dönüşü olanaksız bir hale gelmiş bulunmakta ve tüm sektörlerde olduğu gibi basın-basım sektörü de bu gelişmelerden doğrudan doğruya etkilenmektedir. Çünkü üretimi zamanla yarışmakta ve televizyonla rekabet etmektedir.

Nurcan Törenli  
A. Ü. İletişim Fakültesi

### Kaynaklar

- Charon, J.M., Medya Dünyası, Ayrıntı Yayınları, 1992
- Gurwitch, Elektronik Gazetecilik ve Küreselleşme, Mass Media and Society
- Törenli, N., Yeni İletişim Teknolojileri Boyutunda Türkiye'de Yazılı Basın ve Gazetecilik Mesleği, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 1995
- Media Industry in Europe, Institute of Media Economics, 1993
- Drupa Report, 1995
- Print Türkiye, 1-2 sayılar, 1995