

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
ULUSLAR ARASI İŞLETMECİLİK BİLİM DALI

**YENİ BİR İŞ MODELİ OLARAK
İNTERNET TABANLI DİJİTAL BASKI SİSTEMLERİ**

Yüksek Lisans Tezi

BURAK ÖZER

İstanbul, 2008

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
ULUSLAR ARASI İŞLETMECİLİK BİLİM DALI

**YENİ BİR İŞ MODELİ OLARAK
İNTERNET TABANLI DİJİTAL BASKI SİSTEMLERİ**

Yüksek Lisans Tezi

BURAK ÖZER

Danışman: PROF. DR. UĞUR YOZGAT

İstanbul, 2008

Marmara Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Tez Onay Belgesi

İŞLETME Anabilim Dalı ULUSLARARASI İŞLETMECİLİK Bilim Dalı
Yüksek Lisans öğrencisi BURAK ÖZER nın YENİ BİR İŞ MODELİ OLARAK
İNTERNET TABANLI DİJİTAL BASKI SİSTEMLERİ adlı tez çalışması ,Enstitümüz
Yönetim Kurulunun 07.07.2008 tarih ve 2008-11/25 sayılı kararıyla oluşturulan jüri
tarafından oybirliği/oyçokluğu ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası


Tez Savunma Tarihi : 02.09.2008

1) Tez Danışmanı : PROF. DR. UĞUR YOZGAT

2) Jüri Üyesi : DOÇ. DR. SABRİ BURAK ARZOVA

3) Jüri Üyesi : PROF. DR. BESİM AKIN

.....
.....
.....



İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
TABLOLİSTESİ	iii
ŞEKİL LİSTESİ	iv
KISALTMALAR	v
GİRİŞ	1
1. ELEKTRONİK TİCARETE GENEL BAKIŞ	
1.1. Elektronik Ticaretin Tanımı ve Kapsamı.....	3
1.1.1. Elektronik Ticaretin Tanımı.....	3
1.1.2. Elektronik Ticaretin Kapsamı.....	5
1.2. Elektronik Ticaretin Gelişimi.....	7
1.3. Elektronik Ticaret Pazarı.....	9
1.4. Elektronik Ticaretin Dinamiği: İnternet.....	11
1.4.1. İnternet Kavramı ve Gelişim Süreci.....	11
1.4.2. Elektronik Ticaret İçin İnternet.....	15
1.4.3. İnternetin Sunduğu İmkanlar.....	16
2. DİJİTAL BASKI SEKTÖRÜ	
2.1. Dijital Baskı Teknolojisine Genel Bir Bakış.....	18
2.1.1. Dijital Baskının Tanımı.....	19
2.1.2. Dijital Baskının Tercih Sebepleri.....	20
2.1.3. Dijital Baskı İle İlgili Temel Kavramlar.....	22
2.1.3.1. İş Tanımlama ve İş Mesajlaşma Formatı.....	22
2.1.3.2. Otomasyon.....	23
2.1.3.3. İş Akışı.....	23
2.1.3.4. Tram.....	23
2.1.3.5. CMYK, RGB ve ICC.....	24
2.1.3.6. Görüntü İşleme Birimi.....	25
2.2. Dijital Baskı Teknolojileri.....	25
2.2.1. Elektrofotografi (Xerografi) Teknolojisi.....	25
2.2.2. Inkjet (Mürekkep Püskürtme) Teknolojisi.....	27
2.2.3. Dijital Foto Baskı Teknolojisi.....	28
2.2.4. Boya Süblimasyon Teknolojisi.....	29
2.3. Dijital Baskı Pazarı.....	29
2.4. Dijital Baskının Geleneksel Baskıdan Farklılıkları.....	33
2.5. Dijital Baskı Uygulamaları.....	35
2.5.1. Dijital Baskı İş Akış Sistemleri.....	35
2.5.2. Talebe Dayalı Baskı.....	36
2.5.3. Değişken Veri Baskısı.....	38

3. İNTERNET TABANLI DİJİTAL BASKI SİSTEMLERİ

3.1. İnternet Tabanlı Baskının Tanımı.....	39
3.2. İnternet Tabanlı Baskının Gelişim Süreci.....	42
3.3. İnternet Tabanlı Baskı Uygulamalarının Ortak Özellikleri.....	45
3.4. İnternet Tabanlı Dijital Baskı İş Modelleri.....	47
3.4.1. İş Modeli Tanımı.....	48
3.4.1. Ticari Baskı.....	48
3.4.2. Katalog Baskı.....	49
3.4.3. Şablon Baskı.....	50
3.5. İş Tanımlama Formatı ve İnternet Tabanlı Baskı.....	51
3.5.1. İş Tanımlama Formatının Tanımı.....	52
3.5.2. İş Tanımlama Formatını İnternet Tabanlı Baskı Sürecinin Bir Elemanı Haline Getirme.....	53
3.6. İnternet Tabanlı Baskının Uygulama Süreci.....	55
3.6.1. Uygulama Yöntemleri.....	55
3.6.1.1. Lisanslı Yazılımlar.....	57
3.6.1.2. Hizmet Sağlayıcılar.....	58
3.6.2. Uygulama Sürecindeki Zorluklar.....	59
3.7. İnternet Tabanlı Baskının Avantaj ve Dezavantajları.....	61

4. TÜRKİYE’ DE İNTERNET TABANLI DİJİTAL BASKI SİSTEMLERİ VE UYGULAMALARI

4.1. İnternet Tabanlı Dijital Baskı Yazılım Tedarikçileri.....	64
4.1.1. Xerox.....	64
4.1.2. EFI.....	66
4.1.3. OCE.....	67
4.1.4. Press-sense.....	68
4.2. İnternet Tabanlı Dijital Baskı Yazılım Tedarikçilerinin Sundukları Çözümler.....	68
4.2.1. Ağ Hizmetleri.....	69
4.2.2. Dijital Ön Mağaza.....	72
4.2.3. Prizma Ağı.....	74
4.2.4. Iway.....	76
4.2.5. Baskı Sağlayıcıları’ nın Kendi Geliştirdikleri Çözümler.....	77
4.2.6. İnternet Tabanlı Dijital Baskı Yazılımlarının Karşılaştırılması.....	78
4.3. İnternet Tabanlı Dijital Baskı Sistemlerinin İşletmeler Açısından Değerlendirilmesi.....	79

SONUÇ.....	82
------------	----

KAYNAKÇA.....	85
---------------	----

TABLO LİSTESİ

	Sayfa No.
Tablo 1 : Birleşik Devletler Tahmini Perakende Satışları: Toplam ve E-Ticaret.....	8
Tablo 2 : İnternetin Genişleme ve Büyümesi.....	13
Tablo 3 : Dünya İnternet Kullanımı ve Nüfus İstatistikleri.....	15
Tablo 4 : Dijital, Ofset ve Diğer Servis Gelirlerinin Dağılımı.....	33
Tablo 5 : İnternet Tabanlı Yazılım Baskı Pazarı.....	45
Tablo 6 : Xerox Dünya Geneli Rakamlar.....	66
Tablo 7 : İnternet Tabanlı Baskı Yazılımlarının Karşılaştırılması..	77

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No.	
Şekil 1 :	Avrupa Ülkeleri Bazında 2008 Yılı Tahmini Çevrimiçi Perakende Satışları.....	11
Şekil 2 :	İşlemsel Dijital Baskı Pazarı 2006-2007.....	32
Şekil 3 :	İnternet Tabanlı Baskı Sizin İçin Ne Anlama Geliyor.....	42
Şekil 4 :	Grafik Sanatları Sektöründe İnternet Tabanlı Baskı İçin Kullanılan Yazılımlar.....	58
Şekil 5 :	İnternet Tabanlı Baskı Sisteminin Uygulama Sürecinde Görülen Zorluklar.....	62
Şekil 6 :	Ağ Hizmetleri Programı Giriş Ekranı.....	70
Şekil 7 :	Ağ Hizmetleri Baskı Alıcısı Ana Ekranı.....	71
Şekil 8 :	Ağ Hizmetleri Baskı Sağlayıcısı Ana Ekranı.....	72

KISALTMALAR

<i>ABD</i>	Amerika Birleşik Devletleri
<i>ARPA</i>	Gelişmiş Araştırmalar Projesi Kurumu
<i>ARPANET</i>	Gelişmiş Araştırmalar Projesi Kurumu Ağı
<i>CIP</i>	Baskı Öncesi, Baskı ve Sonrası İşlemlerin Bütünleşmesi İçin Uluslararası İşbirliği Örgütü
<i>EARN</i>	Avrupa Akademik Araştırma Ağı
<i>EDI</i>	Elektronik Veri Değişimi
<i>İTÜ</i>	İstanbul Teknik Üniversitesi
<i>NFSNET</i>	Ulusal Bilim Vakfı Ağı
<i>ODTU</i>	Ortadoğu Teknik Üniversitesi
<i>OECD</i>	Ekonomik İşbirliği ve Gelişme Örgütü
<i>RIP</i>	Raster Image Processor
<i>TÜBİTAK</i>	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
<i>TÜKAVA</i>	Türkiye Üniversiteler ve Akademik Kuruluşlar Ağı
<i>UHS</i>	Uygulama Hizmet Sağlayıcısı
<i>WWW</i>	World Wide Web
<i>XML</i>	Genişletilebilir İşaretleme Dili

GİRİŞ

Son yıllarda özellikle bilgi teknolojilerinde görülen gelişmeler, çoğu endüstri gibi baskı endüstrisini de etkilemiş ve dijital baskı kavramı ile birlikte birçok yeni yaklaşımı da beraberinde getirmiştir. Baskı endüstrisi olgunlaştıkça ve baskı hacimleri alternatif medya araçları tarafından tehdit edildikçe, baskı hizmet sağlayıcılarının, kendi temel iş modellerini ve operasyonlarını değişen iş ortamına göre yeniden düzenlemeleri gerekmektedir. Baskı hizmet sağlayıcıları için yeni iş akışlarının sağladığı verimlilik aracılığı ile oluşan maliyet azalımı ve yüksek ölçekli katma değerli hizmetler, gelir ve karlılığın artışı için iki kritik faktör olarak ön plana çıkmaktadır. Daha iyi, daha hızlı, daha ucuz baskının, dijital yazıcıların ve baskı öncesi ve sonrası cihazların bu hedefleri gerçekleştirmede çok önemli rolleri olsa da, asıl etken bu cihazlara olduğu gibi tüm değer zincirine etki eden ve baskı hizmet sağlayıcısının farklılaşmasını sağlayan yazılım çözümleridir.

Baskı endüstrisi için bu yazılım sistem çözümlerinin en önemlilerinden birisi olan internet tabanlı baskı, ilk defa 1990'larda ortaya çıkmış ve baskı endüstrisi için bir elektronik tedarik ve pazarlama modeli sunmuştur. Elektronik tedarik konsepti, baskı tedarik işleminin işin gönderiminden üretimine, dağıtımından faturalandırılmasına kadar interneti kullanarak otomatikleştirilmesi üzerinde durmaktadır. Bu konsept, baskı endüstrisi için doküman sahibi baskı alıcıları ve onların baskı sağlayıcıları arasındaki hantal iletişimi ve sipariş işlemini iyileştirmeye ilgili yeni bir yöntem sunarak çok büyük bir değişim örneğini temsil etmektedir.

Baskı endüstrisinde internet tabanlı baskı kavramı ile birlikte ortaya çıkan yeni iş modelleri, baskı hizmet sağlayıcılarının müşterileri ile iletişim kurma ve hizmetlerini sunma yöntemlerinde önemli değişiklikler yapmasıyla, bu endüstrideki temel iş dönüşümünün anahtarıdır. İnternet tabanlı baskı iş modelleri, baskı sağlayıcılarının daha etkin hizmetler sunmasını ve elektronik ticaretle ilgili katma değerli hizmetleri uygulamasını sağlar.

Bu çalışma, son yıllarda gelişimini baş döndürücü bir şekilde sürdüren dijital baskı sektöründe, elektronik tedarik kapsamındaki internet tabanlı baskı kavramını ve bu kavramla ilişkili olarak şekillenmeye başlayan baskı endüstrisindeki yeni elektronik ticaret iş modellerini tüm yönleriyle ortaya koymak ve bu iş modelleri doğrultusunda geliştirilmiş olan yazılım çözümlerini karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır. İnternet tabanlı baskı, yeni ortaya çıkan bir kavram olduğu için gerek Türkçe gerekse yabancı literatürde bu konuda yapılan çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Bu durum yapılan çalışmanın zorluğunu ve önemini arttırmaktadır. Hazırlanan bu çalışma ile, Türkçe literatüre konu hakkında katkı yapılması hedeflenmiştir.

Çalışmada, ilk olarak elektronik ticaretin tanımı, kapsamı ve elektronik ticaret pazarı incelenmektedir. Elektronik ticaretin en önemli araçlarından birisi olan internetin gelişimi ve elektronik ticaret için sunduğu imkanlar vurgulanacaktır.

İkinci bölümde dijital baskı sektörü hakkında bilgi verilecektir. Dijital baskının tanımlaması yapılarak, tercih sebepleri üzerinde durulacak ve dijital baskı teknolojisi ile ilgili bazı kavramlar anlatılacaktır. Aynı zamanda dijital baskı teknolojileri ve dijital baskı pazarı incelenerek, dijital baskının geleneksel baskıdan farklı yönleri vurgulanacak ve mevcut dijital baskı uygulamaları anlatılacaktır.

Üçüncü bölümde internet tabanlı dijital baskının tanımı, gelişim süreci, internet tabanlı baskı uygulamalarının ortak özellikleri ve iş modelleri hakkında detaylı bir bilgi verilecek ve iş tanımlama formatı incelenecektir.. Ayrıca internet tabanlı dijital baskının uygulama yöntemleri ve uygulama süreci incelenerek uygulama sürecindeki zorluklara değinilecektir. Son olarak internet tabanlı dijital baskının baskı sağlayıcıları ve baskı alıcıları açısından avantaj ve dezavantajlarından bahsedilecektir.

Son bölümde ise Türkiye dijital baskı endüstrisindeki baskı sağlayıcılara internet tabanlı dijital baskı çözümü sunan işletmeler ve sundukları çözümler detaylı olarak incelenecek ve bu internet tabanlı dijital baskı yazılım çözümleri karşılaştırmalı olarak değerlendirilecektir. Yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen verilere dayanılarak internet tabanlı baskı çözümünün işletmeler açısından ortaya koyduğu fayda ve eksiklikler vurgulanacaktır.

BÖLÜM 1

ELEKTRONİK TİCARETE GENEL BAKIŞ

Çağımızın gelişen teknolojisi her alanda farklı yenilikler getirmiş ve bu yenilikler dünya üzerinde bulunan her devleti farklı şekillerde etkilemiştir. Eskiden ticaret için sorun olarak görülen coğrafya, küreselleşme sonucunda sorun olmaktan çıkmıştır (Sürmeli, 2005, s. 237).

Yeni ekonomi ile gelen yeni teknoloji, kişiler, şirketler ve devletler arasında kurulan ağlar yardımı ile iş süreçlerini, işlemleri ve değerleri değiştirmektedir. İletişim olanaklarının çok önemli derecede artmış olması ve özellikle internetin yaygınlaşması bilgi paylaşımını arttırmış ve klasik ticaretin yanında her geçen gün büyümekte olan elektrik ticareti getirmiştir.

1.1. ELEKTRONİK TİCARETİN TANIMI VE KAPSAMI

Elektronik ticaret, 20. yüzyılın son döneminde bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı değişim ve gelişmelere paralel bir şekilde ve giderek artan ölçüde dünya genelinde tartışılan bir kavram olarak karşımıza çıkmaya başlamıştır (Timmers, 1999, s. 4). Özellikle elektronik ticareti daha da erişebilir kılan *internet* ve *world wide web* (www) kavramları, elektronik ticaretin kolay kullanılabilir ve düşük maliyetli tiplerini ortaya çıkarmıştır.

1.1.1. Elektronik Ticaretin Tanımı

Ekonomik İşbirliği ve Gelişme Örgütü, (OECD, 1999, s. 8)'nün tanımına göre; elektronik olarak gerçekleştirilen elektronik veri değişimini, elektronik fon transferini ve tüm kredi kartı aktivitelerini içeren tüm finansal ve ticari işlemlere elektronik ticaret denilmektedir.

Dünya Ticaret Örgütü'nün tanımına göre elektronik ticaret; mal ve hizmetlerin üretim, reklam, satış ve dağıtımlarının elektronik ortamlar üzerinden yapılmasıdır (http://www.wto.org/english/tratop_e/ecom_e/wkprog_e.htm, 1998).

T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı e-Ticaret Genel Koordinatörlüğü'nün yapmış olduğu tanımlamaya göre; elektronik ticaret, mal ve hizmetlerin üretim, tanıtım, satış, sigorta, dağıtım ve ödeme işlemlerinin bilgisayar ağları üzerinden yapılmasıdır. Elektronik ticaret, ticari işlemlerden biri veya tamamının elektronik ortamda gerçekleştirilmesi yoluyla reklam ve pazar araştırması, sipariş ve ödeme ile teslim olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır (www.e-ticaret.gov.tr/tanim/tanim.html).

Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı'nın tanımına göre elektronik ticaret; çeşitli şekillerdeki internet tabanlı iletişim yollarıyla, mal veya hizmetlerle ilgili gerçekleştirilen ticari işlemlerdir. Alıcı ve satıcı sipariş esnasında fiziksel olarak bir araya gelmezler. Bunun yerine, alım satım anlaşması için elektronik iletişim cihazlarını kullanırlar (http://r0.unctad.org/ecommerce/ecommerce_en/faq_en.htm#6).

Elektronik ticaret, bilgisayar ortamı ağlar vasıtasıyla satılan mal ve hizmetlerin değerini temsil eder. Bir elektronik ticaret işlemi, alıcı ve satıcı arasında mal veya hizmetin kullanım hakkı ya da sahiplenmesi ile ilgili çevrim içi bir anlaşma sağlandığı zaman tamamlanır (Mesenbourg, 2001, s. 4). Elektronik ticaret, organizasyon ve bireylerin hem kendi aralarında hem de karşılıklı olarak, ticari ve dijital olarak gerçekleştirdikleri elektronik işlemleri içerir. Dijital olarak gerçekleştirilen bu işlemler, dijital teknolojinin vasıta olduğu tüm işlemlerdir. Ticari işlemler ise, ürün ya da hizmet karşılığında organizasyonel veya bireysel boyutta değer değişimini içerir (Laudon ve Traver, 2008, s. 10).

Yukarıda da görüldüğü gibi elektronik ticaret için verilebilecek tek bir tanım yoktur. Elektronik ticaret, fiziksel ve fiziksel olmayan malların elektronik olarak değiş tokuşunu içerir. Bu işlem, çevrimiçi pazarlama, sipariş, ödeme ve dağıtım ile ilgili destek adımlarını da kapsamaktadır (Timmers, 1999, s. 4).

Elektronik ticaret, ziyaretçilerin sipariş vermek için ücretsiz olarak arayabilecekleri bir internet sitesi ya da, güvenli çevrim içi siparişin verilebildiği, anlık kredi kartı doğrulamasının yapılabildiği ve müşteriye en güncel fiyatlar ve ilgili ürünün stokta bulunup bulunmadığı konusunda otomatik olarak bilgilendiren ve güncellenen tamamıyla entegre bir veri tabanı altyapısına sahip sistemler bütünüdür (Sweeney, 2001, s. 4). Burada önemli olan nokta, elektronik ticaretin nasıl tanımlanacağı ve nasıl hayata geçirileceğinin yapılacak iş ve pazarlanacak ürün ya da hizmetlerin tipine bağlı olmasıdır. Örneğin; internet üzerinden indirilebilir yazılım uygulamaları satan yazılım firmalarının herhangi bir stoğu yoktur. Buna bağlı olarak, elektronik ticaret sistemi ile entegre edilecek herhangi bir stok veri tabanına da ihtiyaçları yoktur. Tek ihtiyaç duydukları şey, otomatik olarak kredi kartı bilgilerini doğrulayan ve ödemeyi gerçekleştiren bir elektronik ticaret sistemidir. Öte yandan, çevrimiçi kitap satışı yapılmasına olanak sağlayan *Amazon.com* ve benzeri oluşumlar, sipariş, dağıtım ve stok takip işlemlerinin tamamıyla entegre edildiği, gelişmiş özelliklere sahip bir elektronik ticaret sistemine ihtiyaç duyarlar.

Elektronik ticaretin gerçek avantajı, tamamen elektronik olmasından ve interneti tedarik zinciri ile ilgili her bir süreç içerisine entegre edebilmesinden kaynaklanmaktadır. Endüstriyel işletmeler açısından elektronik ticaret, müşterilerin arkasında bir tedarik zincirini, çevrimiçi stok ve envanteri kontrol eden yazılım yönetimini ve müşteriye söz verilen tarihte geri dönüş yapmaya olanak sağlayan bir üretim planlama sistemini içeren bir internet sitesi ile ürünlerin kullanılabilirlik ve dağıtım süreci açısından sorgulamasını ifade eder. Yeni ekonominin ticaret anlayışı olan elektronik ticaret, mevcut işler ve yeni yaklaşımlar için sayısız faydalı fırsatlar getirir. Sadece yeni pazarların kapısını açmakla kalmaz, mevcut bir pazar için düşünüldüğünde de yeni fırsatların kapısını açabilir (Lucas jr., 2002, s. 7-8).

1.1.2. Elektronik Ticaretin Kapsamı

Elektronik ticaret, her türlü bilgisayar ağları üzerinden, ürün tasarımı, üretilmesi, tanıtımın yapılması, ticari işlem ve hesapların ödenmesi ile ilgili tüm etkinlikleri kapsar (www.elektronikticaretrehberi.com/e-ticaret_genel_bilgiler.php#bolum_1.2, 2006).

Elektronik ticaret, video, ses, metin tipindeki verilerin elektronik ortamda işlenmesini ve iletimini içerir. Kapalı ya da açık ağlar kullanılarak yapılabilecek ürün veya servislerin elektronik olarak alışverişi, sayısal içeriğin anında kaynaktan sunulması, ihaleler, müzayedeler, reklam, banka işlemleri, gümrükleme, doğrudan pazarlama, üretim takibi ve satış sonrası hizmetler gibi etkinlikler elektronik ticaret kapsamında değerlendirilebilir. Elektronik ticaret sistemlerinin kullanımda geçerli olan iki farklı yapısı söz konusudur. Birincisi, ürünlerin tanıtılması ve satılması, ikincisi hizmetlerin sunulmasına yönelik gerçekleştirilen çalışmalardır (Öngören, 2005, s. 25).

E-ticaret kapsamındaki en yoğun faaliyet ürün satışlarıdır. Sözleşme, internet araçları kullanılarak bir elektronik ortamda düzenlenmesine rağmen, satıcının sattığı malı teslim etmesi, klâsik usuller uyarınca, malın türüne bağlı olarak fizikî ya da dijital olarak gerçekleşir. Alıcının borcunu ödemesi ise, çoğunlukla kredi kartı veya banka havalesi yolu gibi elektronik ortam araçları ile yapılır. Ürün satışları dışında bilgi temini ve hizmet satışları da söz konusudur. Hizmet satışlarına parasal hizmetler, havale - virman gibi finansal işlemler, uçak bileti temini, otel rezervasyonu yapılması gibi ve karşı tarafın taahhüdünü yine bir fiziki işlem ile ifa edebileceği faaliyetler örnek olarak gösterilebilir. Bilgi temininde ise eylem sadece istenen ve doğru bir bilginin iletilmesinden ibarettir, karşı tarafa herhangi bir taahhüt üstlenilmemekte, dolayısı ile de karşı taraftan herhangi bir davranış beklenilmemektedir (Jackson ve diğerleri, 2003, s. 17).

Elektronik ticaret ile birlikte, *Elektronik iş* olarak ifade edilen bir kavram daha vardır ki, bu kavramla ifade edilmek istenen şey; müşteri hizmetleri, iş ortakları arasındaki işbirliği ve bir organizasyon içerisindeki elektronik işlemler gibi, mal veya hizmetlerin alım satım işlemleri dışında kalan işlemler için de internet ve diğer bilgi teknolojilerinin kullanımınıdır (Lee ve diğerleri, 2008, s. 4).

Elektronik iş; tedarik zincirinden müşteri ilişkilerine kadar olan süreçlerin, internet ve bilgisayar teknolojilerinin desteği ile yeniden yapılandırılması ve ilgili tüm taraflara değer katmasıdır. Elektronik iş kavramı müşterilere, tedarikçilere, işletme ortaklarına ve çalışanlara internet, dolayısıyla intranetler ve extranetler yoluyla bağlanmayı gerektirir. Yani e-iş'in en önemli fonksiyonu sistemlerarası bağlantı ve etkileşimdir (Yaman, 2005, s. 17).

1.2. ELEKTRONİK TİCARETİN GELİŞİMİ

Elektronik ticaretin şirketler tarafından yoğun olarak kullanılmaya başlaması 1990 yılına rastlamaktadır. "Kabul edilebilir Kullanım Politikası (Acceptable Use Policy)" adı verilen ve internet üzerinde eğitim ve araştırma dışında her türlü veri aktarımını yasaklayan kuralların kaldırılması, hemen ardından Ulusal Bilim Vakfı Ağı, (NFSNET)' in ticari internet kullanımı üzerindeki kısıtlamayı kaldırması ve www kullanıcı ara yüzünün geliştirilmesi ile özellikle internet üzerinden elektronik ticaretin gelişimi başlamıştır (Kuruoğlu, 2006, s. 14).

Daha önceleri yürütülen elektronik ticaret faaliyetleri, şirket içi (intranet) ya da şirket ile diğer bir grup arası (extranet) ağlar üzerinden, Elektronik Veri Değişimi* (EDI) kullanılarak yapılan elektronik ticarettir. Bu tür elektronik ticaret üçüncü kişilere kapalı elektronik ticaret şeklidir. 1990'lı yılların ortalarında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avrupa'da yaygınlaşmaya başlayan EDI ve daha sonrasındaki "web" temelli uygulamalar, birimleri coğrafi anlamda dağınık olan işletmeler üzerindeki bütünleşme eğilimlerinde fazlasıyla bir etki yaratmıştır (Altun, 2005, s. 4).

Elektronik ticaret gelişimini, internetin gelişimine paralel olarak devam ettirecek, daha fazla işletme ve birey ticaret amacıyla interneti kullanacak, daha fazla ürün ve hizmet çevrimiçi hale geldikçe de, elektronik ticaret kanalı derinleşecektir. Seyahat rezervasyonu, müzik ve eğlence, haber, yazılım, eğitim ve finans gibi daha fazla endüstri elektrik ticaret tarafından kapsanacak ve internet teknolojisi geniş bant telekomünikasyon ağları geliştikçe ilerlemeye devam edecektir. (Laudon ve Traver, 2008, s. 8).

Tarihsel olarak bakıldığında, elektronik ticaretin gelişim sürecine etki eden iki önemli gelişimden bahsedilebilir. Bunlardan birincisi internetin, bilgisayar, haberleşme ve televizyon yayıncılığı sektörlerinin gittikçe iç içe geçmesi, ikincisi ise piyasaların küreselleşmesi ve liberalizasyonudur (Kuruoğlu, 2006, s. 13). İletişim ve bilgi teknolojilerinin daha önce öngörülmeleyen imkanlar sunması, bunun yanı sıra dünya ticaret hacminin küreselleşme akımları ve bu akımları düzenlemeye yönelik uluslararası anlaşmalar ile giderek artması, bu süreci hızlandırmıştır (Özcan, 2002, s. 17). Bunların

* Ticaret yapan iki kuruluş arasında, insan faktörü olmaksızın bilgisayar ağları aracılığı ile belge ve bilgi değişimini sağlayan bir sistem, Elektronik Veri Değişimi.

yanında internet kavramının tüm endüstrilere ve her türlü kişisel iletişime kaçınılmaz bir şekilde yayılması, daha öncesinde eğilim olarak görülen bu kavramın kısa zamanda norm haline gelmesi, elektronik ticareti hızlı bir şekilde yaygınlaştırmıştır (Sweeney, 2001, s. 7). İnsanlar çevrimiçi işlemlere güvendikçe ve daha da yakınlaştıkça, alıcı ve satıcı arasındaki elektronik etkileşim, geliştirilmekte olan güvenlik teknolojilerine de bağlı olarak ilerlemeye devam edecektir.

Elektronik ticaretin son yıllardaki tahmini boyutu hakkında Tablo 1’deki verilere bakılarak bir fikir elde edilebilir.

Tablo 1- Birleşik Devletler Tahmini Perakende Satışları : Toplam ve E-Ticaret

Dönem	Toplam Perakende Satışı (Milyon \$)	E-Ticaretin Toplam Perakende Satışı İçindeki Değeri (Milyon \$)
2008-1. Çeyrek	1,024,224	33,795
2007-4. Çeyrek	1,023,501	33,531
2007-3. Çeyrek	1,013,290	32,395
2007-2. Çeyrek	1,009,371	31,586
2007-1. Çeyrek	996,673	29,758

Kaynak : U.S. Census Bureau, <http://www.census.gov/mrts/www/data/html/08Q1table1.html>, 2008

Amerika Birleşik Devletleri Nüfus Sayım Müdürlüğü’nün 2008 yılı verilerine göre, 2008 yılının ilk çeyreğinde Birleşik Devletler Perakende Satışları içerisinde elektronik ticarete düşen pay, toplam perakende satışlarının %3.3’ünü oluşturmaktadır.

Gelişmiş ülkelerdeki yaygın internet kullanımına rağmen, çoğu işletme elektronik ticaret için interneti kullanmamakta ve ülkeler ve endüstriler arasında büyük boşluklar bulunmaktadır. Örneğin; Avrupa Birliği ülkeleri arasında %34’lük kullanım oranıyla Danimarka, interneti elektronik ticaret için en fazla kullanan ülke olarak gözükürken, Bulgaristan %2’lik oranıyla en düşük kullanım gösteren ülkedir. Avrupa Birliği ülkeleri için 2007 yılında ortalama %15 olan bu kullanım oranı, 2003 yılına göre %9’luk bir artış göstermiştir (UNCTAD, 2007, s. 35).

OECD, Avrupa Topluluğu, ABD gibi ekonomiler, internet üzerinden yapılan elektronik ticaretin küreselleşmesi ve sağlıklı bir yapıda gelişmesi konusunda 1990’lı yılların sonlarından beri stratejik toplantılar yapmakta ve ortak eylem planlarını

geliştirmeye çalışmaktadırlar. Bu çalışmalarda; tüketicilerin elektronik ticarete olan güveninin artması, geleneksel ticari faaliyetlerin yapılabilmesi için geliştirilmiş veya düzenlenmiş yasa ve kuralların elektronik ticari pazara da hitap eder hale gelmesi ve elektronik ticaret için oluşturulan bilgi işlem altyapısının geliştirilmesi gibi kararlar alınmaktadır (Kırım, 2007, s. 13).

Elektronik ticaret, ticari ilişkiler açısından yenilikler içerdiğinden, ekonomik ve sosyal hayatı kaçınılmaz olarak birçok yönden etkilemektedir. Çalışma koşulları, kamu görevlerinin yerine getirilmesindeki usuller, tüketim paternindeki değişimler, e-ticaretin gelişmesine paralel olarak etkilenmesi beklenen alanlardan yalnızca bir kaçıdır. Söz konusu ekonomik ve sosyal değişimlerin, esas olarak sadece ülke ve bölge yaşam şartlarına değil, giderek küresel etkileşimlerle tüm dünya yaşamına hakim olması beklenmektedir (www.elektronikticaretrehberi.com/e-ticaret_gelisimi_gelecegi.php, 2006).

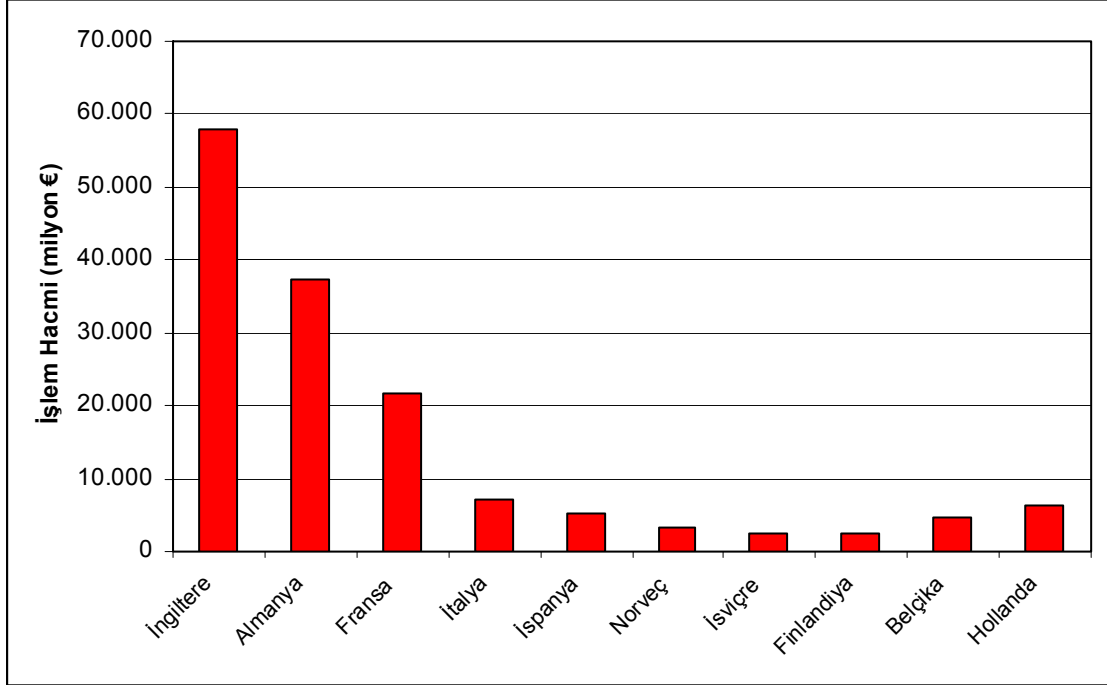
1.3. ELEKTRONİK TİCARET PAZARI

Günümüzde internetin tüm dünya nüfusunu kapsayan dev boyutlu potansiyel bir pazar olarak görülmesi, elektronik ticareti birçok geleneksel iş tipi için çekici hale getirmektedir. Elektronik olarak gerçekleştirilen ticaretin hacmi internetin yaygınlaşmasıyla büyük miktarlara ulaşmıştır. Bu yolla, elektronik fonların transferi, tedarik zinciri yönetimi, elektronik pazarlama, çevrimiçi pazarlama, elektronik veri değişimi, otomatikleştirilmiş envanter yönetim sistemi ve veri toplama sistemleri gibi geniş yelpazede ticaret gerçekleştirilmektedir. Modern elektronik ticaret, işlem döngüsünün en azından bir kaç noktasında *www* araçları ile gerçekleştirilmektedir (<http://www.gspay.com/the-e-commerce-market.php>).

Elektronik ticaret, işletme yapılarını hızla değiştirmektedir. Örgüt yapılarının değişimi de yeni büyüme olanakları yaratmakta ve pazar yapıları buna bağlı değişim göstermektedir. Bilişim ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi ve ağ teknolojilerinin oluşturulması, daha kolay ve esnek bir biçimde iş yapma olanağı sağlamaktadır. Bu durum, yalnızca işletmelerin örgütlenme biçimlerini değiştirmekle kalmamakta, giderek sanal girişimler oluşturulmasına neden olmaktadır (Öngören, 2005, s. 19).

Elektronik ticaret, bireyleri ve işletmeleri internet üzerinden alım satım konularında eğiten internetin, kullanımının en önemli aktörlerinden birisidir. Birçok ülkede işletmeler ve vatandaşlar kamu kesiminde de bu durumun artmasını ve internetin bilgi ve hizmetler için bir dağıtım kanalı olarak kullanılmasını beklemektedirler. Elektronik ticaret pazarı tamamen demokratik bir pazardır. Satış yapan kazanır, yapamayan kaybeder. Her şey, istem ve tedarik zincirinin, pazarlama ve ekonomik kuralları ile ilgilidir (OECD, 2007, s. 43).

Ülkelerin gerçekleştirdikleri e-ticaret hacmi; genel ekonomik yapısı, gelişmişlik düzeyi, iletişim alt yapısı, ve tüketim alışkanlıkları gibi faktörler ile doğru orantılıdır. Dünya'da gerçekleştirilen e-ticaretin %80 civarında bir bölümü ABD'de, %10'luk bir bölümü Avrupa ülkelerinde, %5'i ise Asya ülkelerinde yapılmaktadır. Ancak, tüketici talebi odaklı itici güçten kaynaklanan uyarılar ile Avrupa'da e-ticaret hacminin gelişme hızının artmakta olduğu gözlemlenmektedir. (Kaya, 2002, s. 5) Şekil 1'de Avrupa ülkelerinin 2008 yılı için tahmini perakende elektronik ticaret hacmi gösterilmiştir.



Şekil 1. Avrupa Ülkeleri Bazında 2008 Yılı Tahmini Çevrimiçi Perakende Satışları

Kaynak : Forrester Inc. , " Europe's E-Commerce Forecast: 2006 To 2011",2006

Perakende sektörü için elektronik ticaret henüz istenilen seviyeye ulaşmamıştır. Var olan perakende satışlar ise belirli ürünlerde yoğunlaşmıştır. Bu nedenle yazılım, kitap, donanım, seyahat hizmetleri internet yoluyla en çok satışı yapılan ürünlerdir. Fiziksel malların internet üzerinden satışı daha alt düzeyde gerçekleşmektedir. Evlerde internet kullanımı yaygın olmasına karşın internet üzerinden mal ve hizmet siparişi verilmesi istenilen seviyeye ulaşmamıştır (Semerci, 2007, s. 18).

Türkiye’de ise, istenilen boyutta olmasa bile son yıllarda e-ticaret alanında bir büyüme söz konusudur. Geçtiğimiz yıllarda, internetin yeterince yaygınlaşmaması, online ortamda kredi kart numarası vermeyi güvensiz bulma gibi nedenlerle gelişemeyen e-ticaret ortamı, son yıllarda gelişmeye başlamıştır. Türkiye'nin önde gelen tüm finans kuruluşlarının hizmetlerini internet ortamına taşıdıkları gözlenmektedir (Öngören, 2005, s. 55).

1.4. ELEKTRONİK TİCARETİN DİNAMİĞİ: İNTERNET

Bilgiye istenilen anda, istenilen yerden ulaşabilmeyi mümkün kılan internet ortamı, ticari işlemlerde bir veya daha fazla insan tarafından ses, görüntü ve yazılı metinlerin aynı anda interaktif bir biçimde, daha düşük maliyetlerle iletilmesini sağladığından, elektronik ticaret konusunda diğer araçlara göre daha önemli bir yere sahiptir.

İnternet ve ona bağlı teknolojiler, işletmelerin iş potansiyelini neredeyse sınırsız duruma getirerek, dünyaya açılma konusundaki coğrafî, fiziksel ve politik engelleri ortadan kaldırarak, elektronik ticaretin yaygınlaşmasında ve gelişmesinde aktif bir rol oynamaktadır.

1.4.1. İnternet Kavramı ve Gelişim Süreci

Bilgisayar teknolojilerindeki hızlı gelişme hiçbir zaman insanları tam olarak tatmin etmemiş, beraberinde bilgisayarları birbiri ile haberleştirme dürtüsü hep ön planda olmuştur. 60’lı yıllarda ABD Savunma Bakanlığının Gelişmiş Araştırmalar

Projesi kurumu (ARPA) tarafından bu amaca yönelik olarak tasarlanan "ARPANET" projesi günümüz iletişiminin temelini oluşturmuştur (Ankara Ticaret Odası, 1999, s. 7).

ARPANET, savunma ve güvenlik çalışmaları için akademik birimlerle askeri birimleri birbirlerine bağlayan bir araç olarak geliştirildi. Önemli iletişim kanallarına sahip bir ağ geliştirmek çok kritik bir durumdu, şayet bir ya da birkaç kanala gerçekleşebilecek bir doğal afet ya da nükleer saldırı sistemi elverişsiz duruma getirmeyecekti. Bununla ötesinde, ilk internet mevcut telekomünikasyon altyapısının çoğunu kullanmak üzere tasarlanmıştı. Sistemin içerisine daha sonra, farklı ağlardaki bilgisayarların birbirleri ile iletişimini sağlayan standart kurallar bütünü olan iletim denetimi kuralı / İnternet protokolü kuralı adapte edildi. Bu, farklı bilgisayar işletim sistemi ve ortamında çalıştırılabilen alan adı protokolüydü (Costa, 2001, s. 35).

1980'lerin sonunda ARPANet projesinin omurgası, Ulusal Bilim Kurumu tarafından kurulan NSFNET projesine uyarlandı. Ulusal Bilim Kurulu, Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi ve Enerji Bakanlığı gibi devlet kuruluşları, değişik enstitüler arasında çeşitli IP tabanlı ağların kurulmasını sağladılar (Wiseman, 2000, s. 4).

İnternet protokolü tabanlı ağların kurulmasından sonra bazı özel kuruluşlar, şimdiki interneti kapsayan ticari altyapıyı geliştirmeye başladılar. Sonraki yıllarda, Ulusal Bilim Kurumu yüksek iletişim hattına sahip beş süper bilgisayardan oluşan bir merkez oluşturdu. Tüm üniversiteleri direk olarak bu süper bilgisayar merkezine bağlamak çok pahalı olduğu için, Ulusal Bilim Kurumu, bölgesel ağlar kurarak okulların bu merkeze, en yakındaki komşularından bağlanmalarını sağladı. Her bölgesel ağ, süper bilgisayar merkezine bir noktadan bağlıydı. 1987 yılında, bu ağ daha yüksek hızlı hatlarla ve daha güçlü bilgisayarlarla kullanılmaya başlandı. 1990'ların başından başlayarak ulus genelindeki bu federal altyapı kullanımı azalmaya başladı ve bu da internetin tamamen ticarileşmesi ve özelleşmesi sonucunu doğurdu (Minoli ve Minoli, 1997, s. 359-360).

Türkiye'de genel amaçlı kullanım sağlayan ilk internet bağlantısı, 1980'li yılların ortalarında üniversitelerin önderliğinde Avrupa Akademik Araştırma Ağı (EARN)'ün uzantısı olarak örgütlenen Türkiye Üniversiteler ve Akademik Kuruluşlar Ağı (TÜKAVA) ile kurulmuş ve geliştirilmiştir (Semerci, 2007, s. 16) .

1993 yılında ise Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ve Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) işbirliği ile Türkiye, küresel internete bağlanmıştır. 64 kbit/san hızındaki bu hat ODTÜ'den uzun bir süre ülkenin tek çıkışı olmuştur. Daha sonra Ege Üniversitesi (1994), Bilkent (1995), Boğaziçi (1995), İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) (1996) bağlantıları gerçekleştirilmiştir (Kırım, 2007, s. 8).

İnternet, insanların her geçen gün gittikçe artan miktarlarda üretilen bilgiyi saklama/paylaşma ve ona kolayca ulaşma istekleri sonucunda ortaya çıkmış bir teknolojidir. Bu teknoloji yardımıyla pek çok alandaki bilgilere insanlara kolay, ucuz, hızlı ve güvenli bir şekilde erişebilmektedir (Özcan, 2002, s. 5).

İnternetin tüm dünya üzerinde yaygınlaşmış kullanıcı kitlesine sahip olması, kullanımının kolaylığı, düşük maliyetli, hızlı bir iletişim ortamı sağlaması ve multimedya özellikleri, kullanıcılar ile interaktif özelliği olan yeni uygulamaların yaratılmasını desteklemektedir. Bugün internet sadece bir ağ değil, yerel, ulusal ve uluslararası ağların bir toplamıdır. Diğer bir deyişle, dünya genelindeki sunucuların ve bilgisayarların birbirine bağlanmış halidir (Hoşcan ve Şahin, 2003, s. 160-161).

Tablo 2'de internetin içinde barındırdığı sunucu bilgisayar sayısına göre gelişimi gösterilmiştir. 1981 yılında sadece akademik amaçlarla kullanılmaya başlanan sunucu bilgisayarlar, günümüzde çok büyük rakamlara ulaşmıştır.

Tablo 2- İnternetin Genişleme ve Büyümesi

Yıl	Sunucu bilgisayar sayısı
1981	213
1990	313,000
2000	72,398,092
2008	541,677,360

Kaynak : İnternet Systems Consortium, <http://www.isc.org/index.pl?/ops/ds/host-count-history.php>, 2008)

1995 yılında, tahmini olarak 18 milyon Amerikalı çevrimiçiydi. 1998 Şubatı itibariyle bu sayı % 244'lük bir artış göstererek 62 milyona ulaştı. 2000 yılı itibariyle ise 100 milyon Amerikalının (yaklaşık Amerika erişkin nüfusunun yarısı) çevrimiçi olduğu tespit edildi (Costa, 2001, s. 34).

2005 yılında, 245'den fazla ülkede, 317 milyondan daha fazla internet kullanıcısının olduğu tespit edildi. 2000 yılından beri internet barındırıcıları %35'lik bir artışla büyümeye devam etmektedir. Geçmişteki diğer elektronik teknolojilerle kıyaslandığında, internetin büyümesi olağan dışı bir şekilde gelişmiştir. Birleşik Devletlerde radyonun evlerde kullanım oranının %30'u bulması 38 yıl, televizyonun bu kullanım oranını bulması ise 17 yıl sürmüştür. 1993 yılında www için grafik kullanıcı arayüzünün geliştirilmesinden sonra, internet ve ağıın Birleşik Devletlerde evlerde kullanım oranının %53'ü bulması sadece 10 yıl sürmüştür (Laudon ve Traver, 2008, s. 19).

1998 yılında yapılan Activmedia'nın anketine göre 1997 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde 48 milyon, dünya genelinde ise 77 milyon internet erişimi vardı (Costa, 2001, s.40). 2007 yılının ikinci yarısında Internetworldstats'ın verilerine göre ise dünya genelinde 1 milyardan fazla kişi internet kullanmaktadır. Tablo 3'de 2007 yılı itibari ile bölgeler bazında dünya nüfusu ve internet kullanım yüzdesi gösterilmiştir. Bu rakamlara göre internet kullanımı son yedi yılda Afrika kıtasında % 880, Orta Doğu bölgesinde ise % 920 oranında artış göstermiştir.

Tablo 3- Dünya İnternet Kullanımı ve Nüfus İstatistikleri

Bölgeler	2007 Nüfusu (Milyon)	Nüfus Yüzdesi	İnternet Kullanımı (Milyon)	Dünya Geneli İnternet Kullanım Yüzdesi	2000-2007 Artış Yüzdesi
Afrika	941	% 14.2	44	% 3.5	% 879.8
Asya	3733	% 56.5	461	% 36.6	% 303.9
Avrupa	801	% 12.1	343	% 27.2	% 227.1
Orta Doğu	192	% 2.7	33	% 2.7	% 920.2
Kuzey Amerika	334	% 5.1	237	% 18.8	% 119.4
Latin Amerika / Karayipler	569	% 8.6	122	% 9.7	% 577.3
Okyanusya / Avustralya	33	% 0.5	19	% 1.5	% 152.6
DÜNYA TOPLAMI	6606	% 100.0	1262	% 100.0	% 249

Kaynak : www.internetworldstats.com/stats.html, 2008

1.4.2. Elektronik Ticaret İçin İnternet

E-ticaretin gelişim sürecinin, doğal olarak, internetin gelişimine paralel olduğu gözlenmektedir. Bunun sebebi, e-ticaret kavramının; herkese açık elektronik ağ üzerinden gerçekleştirilen ticari faaliyetleri ifade etmesidir (http://www.elektronikticaretrehberi.com/e-ticaret_gelisimi_gelecegi.php, 2006).

Hemen hemen her işlemin bilgisayarlarla yapıldığı bilgisayar çağında alışverişleri de bilgisayar üzerinde yapmak kaçınılmaz olmuştur. İnternet ve getirdiği kolaylıklar, alışveriş sektörünün de kısa zamanda ilgisini çekmiş ve bir çok işletme internet üzerinde de satış yapmaya başlamıştır (Kırım, 2007, s. 24).

İnternet ve sunduğu hizmetler sayesinde elektronik ticarete bir dönüm noktası yaşanmıştır. İnternet ile birlikte gelişen araçlar; www, elektronik posta, dosya aktarma protokolü ve haber ağlarıdır. Bu araçlar elektronik ticaret hacminin her geçen gün artmasında önemli rol üstlenmiştir. Hypertext (üst metin) teknolojisi üzerine inşa edilmiş *www* sayesinde elektronik verinin resim, film, video görüntüsü, ses ve metin gibi farklı şekillerinin bir arada kullanılması ve bilgiye değişik ortamlardan kullanıcıların ulaşması mümkündür. Ayrıca *www* ile yeni gelişen diğer araçların kullanımı da kolaylaşmıştır. Elektronik posta internetin sağladığı diğer bir olanaktır. Dünyanın bir yerinden herhangi bir yere gönderilen ileti, alıcı noktanın şartlarına bağlı olarak birkaç dakika ile birkaç saat arasında alıcıya ulaşır (Semerci, 2007, s. 17).

İnternet üzerinden elektronik ticaretin bu derece hızlı büyümesinin ise belli başlı bazı nedenleri vardır. Öncelikle internet üzerinden ticaretin EDI ve benzeri diğer çözümlerle kıyaslandığında daha düşük giriş maliyetleri vardır. Bir ağ yapısı senede birkaç yüz dolardan daha fazla bir maliyet içermemektedir. Bu rakamla herhangi bir kimse internet üzerinden bir sunucu üzerinde bir internet sitesi yayınlatabilir ve sadece çevrimiçi bakım işlemlerini karşılayarak elektronik ticaret işlemini gerçekleştirebilir. İnternet üzerinden ticarete, düşük pazar giriş maliyetleri ile, yatırımın hızlı geri dönüşü mümkündür. Ürün kataloğunu çevrimiçi olarak yayınlayan bir tedarikçi, elektronik sipariş ile düzenli müşterilerine direkt destek verebilir (Timmers, 1999, s. 7).

İnternet, dünya genelinde bir iletişim altyapısı sağlamasından dolayı yeni tip pazarların oluşmasını olanaklı kılmaktadır. Bir pazar için gerekli olan tek şey merkezi buluşma yeridir ve internet böyle bir buluşma için gerekli olan mekanizmayı sağlar. Pazar yaratıcısının tek ihtiyaç duyacağı bir web sitesidir. Çoğu zaman alıcı ve satıcıların aynı zamanda direk olarak iletişimde bulunmasına gerek yoktur. İnternet ve getirdiği bu teknoloji çoğu fiziksel pazarı etkileyen zaman ve yer gereksinimlerini ortadan kaldırmaktadır (Lucas jr., 2002, s. 44).

Çoğu işletme interneti, çalışanları, çalışanları ile müşterileri, tedarikçileri ve dağıtım kanalları arasında gelişmiş iletişim kurmak için kullanmaktadır (Minoli ve Minoli, 1997, s. 80).

Türkiye'de ise, büyük orandaki küçük ve orta ölçekli işletmelerin öğrenmek ve yeni pazarlama kanalları geliştirmek için çok az kaynaklarla yerel pazarlarda satış yapıyor olması, elektronik imza, işlem güvenliği gibi gerekli yasal alt yapının daha tam olarak hazır olmaması ve yüksek hızlı internet erişiminin daha tam olarak sağlanamamış olmasından dolayı elektronik ticaretin çok gelişemediği görülmektedir (OECD, 2007, s. 43).

1.4.3. İnternetin Sunduğu İmkanlar

İnternet ve getirmiş olduğu bu yeni teknoloji, işletmelere bir çok avantajı da beraberinde sunmaktadır. İnternet milyonlarca tüketiciyi, işletmeyi ve katma değer yaratan hizmetleri bir araya getirir. Yardımcı ve düzenleyici yasal çevre ve standart iş pratikleri ile dünya genelinde birçok pazara sahip bir ticaret topluluğu oluşturur. Ayrıca finansal hizmetlerde, sağlık sektöründe, imalatta, perakendecilikte ve diğer anahtar dikey pazarlarda sanal pazar olanakları yaratır. İnternet, güvenlik, ödeme, dizinler, EDI, iş birlikçilik ve diğer gerekli hizmetler için ortak bir teknoloji platformu yaratır (Minoli ve Minoli, 1997, s. 82).

İnternet ve bilgi teknolojilerindeki gelişmenin, işletmelerdeki bilgi altyapı sistemlerini ve dolayısıyla bilginin yayılması noktasında işletmelerin temel fonksiyonlarını da değiştirdiklerini belirtmek gerekmektedir. Değişen bu fonksiyonlar işletmeleri, elektronik işletmeler haline getirecektir. İnternet teknolojilerini yaygın

olarak kullanan işletmeler, satış ve pazarlama fonksiyonlarının içsel faaliyetlerinin düzenlenmesi aşamasında, bu teknolojilerden faydalanmaktadırlar. Satış ekibinin faaliyetlerinin düzenlenmesi ve koordinasyonu bu teknolojilerin uygulama alanlarından biridir. Buna göre satış personeli fiyatlandırma, promosyon, indirimler ve müşterilerle ilişkiler kurulması, rakipler hakkında bilgi elde edilmesi gibi konularda güncel bilgilere kurum düzeyinde ulaşabilmektedirler (Yaman, 2005, s. 26).

İnternetin sunduğu imkanlardan bir tanesi de erişilebilir olmaktır. Bir ağ sunucusu genellikle 24 saat boyunca açıktır ve her daim erişilebilir durumdadır. Bu durum, zaman bağımsızlığı yaratmakta ve müşteri hizmetlerinin tedarikçinin uygun olma durumundan ayrışmasını sağlamaktadır. Zaman kısıtlaması olmadan uygun durumda olma, küresel oluşumda zaman farklarının üstesinden de gelmektedir (Mckie, 2001, s. 70) .

İnternet tarafından ortaya konulmuş olan en büyük değişikliklerden bir tanesi küreselleşmedir. Şirketler müşterilerine, müşteriler de tedarikçilere küresel olarak erişebilmektedir. Bunun sonucunda daha öncesinde dünya pazarlarına giriş maliyetlerini karşılayamayacak durumda olan küçük ölçekli firmalar için, düşük maliyetli yeni pazarlar ortaya çıkar. İşletmenin büyüklüğü çok önemli bir kriter olmaktan çıkar (Timmers, 1999, s. 10-11).

Uygulamadan uygulamaya veri transferini sağlayan EDI'nin tersine internet kişiden-kışıye ve kişiden uygulamaya interaktiflik sağlamaktadır. Taraflardan birisi otomatize edilmiş olsa bile bir ağ sunucusu programı ile interaktiflik olanakları son derece geniş ve çeşitlidir. Bu interaktiflik, müşteri dikkatini yoğunlaştırır, satış olanaklarını artırır. Müşteri profilleri hakkında bilgi edinmeyi sağlar. Müşteri geri bildirimleri ile ürün tasarımını geliştirme, ürün sunumu ve müşteri sadakatini arttırmaya yardımcı olur (Lucas jr., 2002, s. 50).

Birçok işletme internet ortamını firma ve ürün gelişimi konusunda başarılı uygulamaları araştırmak için kullanır. Bir endüstride işletmenin kendi pazar, ürün, hammadde, üretim ile ilgili durumlardan her an haberdar olması ve bilinçlenmesi rekabet avantajı olabilir. Çünkü işletme için ürün, yeni fikir ve mevcut genel durum ile ilgili bilgiler ve bu bilgilere erişim olanağı çok değerlidir. Bilgi toplumunda bilgiye ulaşmanın yolu internet' ten geçmektedir (Özcan, 2002, s. 9).

BÖLÜM 2

DİJİTAL BASKI SEKTÖRÜ

Hızla değişen ve gelişen teknolojik gelişmelerin en başında gelen bilgisayar teknolojisi ve buna bağlı olarak hızlı ve ekonomik çözüm kaynakları insan hayatını kolaylaştırmaktadır. Baskı teknikleri, Johann Gutenberg'in ilk baskı makinesini icat ettiği günden bugüne, bilgisayar teknolojisinin her sektörde olduğu gibi matbaacılığa da kısa sürede uygulanabilir hale gelmesi sonucunda, toplumların gereksinimleri doğrultusunda araştırma ve yeniliklerle birleşerek büyümeye devam etmektedir.

Baskı teknolojilerinin ve bu teknolojilere bağlı unsurların gelişimi sonucunda ortaya çıkan dijital baskı, ayarlama ve hazırlıkları azaltan, ara süreçleri düzenleyen ve verimliliği arttıran yenilikler ortaya koyarak, baskı endüstrisinde devrimsel bir etki yaratmıştır.

Dijital baskı kavramı ilk zamanlarında dünya genelinde sadece bir kaç yüz baskı işletmesi tarafından kullanılmaktaydı. Dijital olarak basılan işlerin yüzdesi, toplam baskı hacmine oranla kıyaslanamayacak derecede küçüktü (Romano, 2006, s. 6). Sadece 10 yıl içerisinde teknolojik gelişmelerin ışığında, dijital baskı ve onunla ilişkili endüstriler sürekli bir büyüme kaydederek, dünya genelindeki baskı hacminin kayda değer bir kısmını oluşturmaya başladı.

2.1. DİJİTAL BASKI TEKNOLOJİSİNE GENEL BİR BAKIŞ

Dijital baskı teknolojisi, kişisel bir bilgisayardan ya da diğer dijital bir saklama cihazından metin veya grafik içerikli dokümanların baskı katmanına aktarım işlemini tanımlar. Diğer dijital işlemler gibi, depolama ve yeniden basma işlemleri için bilgi sayısal koda dönüştürülerek dijitalleştirilir.

Dijital baskı teknolojisi, düşük üretim maliyetleri ve çok fazla ayarlama yapma gereği olmadan basılacak iş üzerindeki son dakika düzeltmelerini mümkün kılması

dolayısıyla bir çok pazarda, özellikle tüketici ve işletme seviyesinde ofset baskı sistemleri karşısında tercih edilmeye başlanan bir teknoloji olmaya başlamıştır.

2.1.1. Dijital Baskının Tanımı

Dijital baskı genel anlamda, baskı renklerinin ayırım işlemi için ayrı bir kalıp, film ya da kişiye ihtiyaç duyulmaksızın basılmak istenen işin renkli ya da renksiz direkt olarak gönderilip baskının yapılabildiği sisteme verilen addır (Şahin, 2005, s. 1).

Ofset, fleksografi ve gravür gibi geleneksel baskı teknolojilerinin ortak bir noktası vardır. Bu teknolojiler görüntüyü reaksiyona sokmak için statik bir kalıba ihtiyaç duyarlar. Çoğunlukla baskı kalıbı olarak nitelendirilen ve kendi sabit maliyetini karşılamak için çok sayıda kopya baskısı gerektiren bu kalıbın üretilmesi genelde pahalıdır. Üretilen bu kalıp sadece o baskı görüntüsü için üretildiğinden başka bir baskı işinde kullanılması mümkün değildir.

Geleneksel baskı teknolojilerine karşıt olarak dijital baskı teknolojileri, sabit bir görüntülü baskı kalıbına ihtiyaç duymayan ve temel olarak daha önceden basılmış değişik görüntülerle de başarılı sayfalar üreten baskı teknolojileridir. Bu, bir bilgisayardan herhangi bir bilgisayar dosyasını bir görüntü işleyicisi aracılığı ile dijital baskı ekipmanına gönderebilmek ve dijital olmayan herhangi bir baskı kalıbı olmaksızın baskısı istenilen işi basabilmek demektir (Mejtoft, 2006, s. 2).

Dijital baskı, baskı makinelerinin bilgisayarlara bağlanmasını mümkün kılarak film ve kalıpların kullanımını ortadan kaldırır. Kısa vadeli ve düşük tirajlı basım işlerinin kalitesini yükseltmeye ve basılacak işin içeriğinde değişken veri yapısının da bulunmasına imkan sağlar (Pereira-Rangel, 2006, s. 14).

Dijital baskı sistemlerinde ofset baskı sistemindeki kalıp pozlama işlemi sistemi yerine bilgisayarda tasarımı yapılmış olan işi baskı makinesine gönderen ve bu işi aynı zamanda baskı makinesinin anlayacağı dile çeviren *Görüntü İşleme Birimi* (Raster Image Processor) tekniği bulunmaktadır.

Son yıllarda, çok büyük sayıda dijital baskı cihazı, baskı pazarına giriş yapmıştır. Bu cihazlar, ofset baskısının yapamayacağı bir sürü baskı olanağını bünyesinde barındırır. Dijital baskı sistemlerinin öne çıkan en büyük özelliği küçük

hacimli işleri maliyet etkin bir şekilde basabilmesidir. Bunun dışında dijital baskının, değişken veri üretebilme yeteneği, kolay güncellenebilme ve basma ve dağıtma yeteneği gibi bir çok ek faydası vardır (Romano, 2000, s. 2).

Dijital baskı tekniğinde ofset baskı sisteminde kullanılan iş öncesi hazırlık aşaması tamamıyla ortadan kaldırıldığı için hem zaman, hem işgücü maliyeti hem de birim maliyeti yükselten ara işlemlerin ortadan kalkması sonucunda düşük tirajlı işlerde ofset baskı sistemine oranla hem maliyet hem de aciliyeti olan işlerde zaman tasarrufu sağlamaktadır.

2.1.2. Dijital Baskının Tercih Sebepleri

Dijital baskı, tasarımcının çıktı cihazlarını bilgi işlem ağı üzerinde çıkış makinesi olarak görebildiği ve dilediği zaman, gerekli sayıda son haliyle baskı yapabildiği bir tür baskı sistemidir. Kalıp maliyetleri olmadığı için farklı tasarımlar üretilmekte ve bu çeşitlilik tasarımcının ve tüketicinin ufuklarını genişletmektedir (Uçar ve diğerleri, 2002, s. 75).

Geleneksel baskı olarak adlandırılan baskı sistemleri kalıp hazırlığı da dahil olmak üzere ön çalışmanın tamamlanmasından sonra ayrıca tanımlanmaktadır. Genel olarak dijital baskı sistemi olarak tanımlanan baskı sistemlerinde ise baskı öncesi hazırlık süreci, dijital devrimi eş zamanlı olarak izlemiş ve dijital hayata uyumunu sağlayarak bu süreci baskı sürecine dahil etmeyi başarmıştır. Artık tasarımcılar bu sayede bilgisayar ağları ile birlikte görsel tasarım yazılımlarının her türünü farklı bilgisayar platformlarında kullanabilmektedir. Geleneksel baskı sistemlerinde ise çeşitli düzeltme ve yenilemelerin yapılması durumunda film pozlayıcılarından yeniden film çıkışı alınması gerekmekte bu basılacak iş için hem maliyet hem de zaman kaybına yol açmaktadır.

Dijital baskı sisteminde tasarımcı, hazırlamış olduğu yapıtını tamamladığı andan itibaren iletişim ağından yararlanarak bir kitap, dergi, broşür, poster, afiş vb. gibi görsel malzemeye dönüştürebilme imkanına sahiptir (Romano, 2006, s. 1).

Günümüzde en çok kullanılan iki dijital baskı teknolojisi *elektrofotografi* ve *inkjet* teknolojileridir. Bu iki teknoloji birçok noktada birbirinden farklılık göstermektedir. Elektrofotografi teknolojisi görüntüyü reaksiyona sokan ve görüntünün

kağıda yapışması amacıyla ısıtılmış ve şarj edilmiş bir tambur vasıtasıyla toner aktarımına dayalı bir teknoloji iken, inkjet teknolojisinde görüntü kağıda direk olarak hortumlarla mürekkep aracılığıyla püskürtülür. Baskı evlerinin ticarete yönelik baskı işlemlerinde baskı için en yaygın kullanılan teknoloji elektrofotografidir. Inkjet görüntünün kağıda yapışması için sıcağa ve baskıya ihtiyaç duymadığından dolayı daha esnektir. Inkjet ile birçok değişik kağıda ve katlanmış kutu ve paketlere de baskı yapılabilmektedir (Mejtoft, 2006, s. 3).

Dijital görüntü ve dijital baskı görsel iletişimin kurallarını değiştirmiştir. Orijinal baskı ya da basılan bir işin yeniden basımı özellikle büyük boyutlarda ve renklerde, bireysel tasarımcı ya da fotoğrafçılar için eskiden maliyetli, kullanışsız ve zor bir işti. Çünkü geleneksel baskı metotları tüm baskı sürecinin bir defa da üretilip tamamlanmasını gerektirmekteydi. Oysa dijital baskıda kopya sayısının bir ya da yüz olması, talebe dayalı olarak baskı alınması, farklı zamanlarda aynı işten farklı miktarlarda baskı alınması bir sorun teşkil etmemekte ve her bir iş için tüm üretim sürecinin baştan sona tekrar edilmesi gerekmemektedir (Johnson, 2005a, s. 19).

Dijital kaynaklı dosyalar, bilgisayar disklerinde ya da diğer dijital depolama birimlerinde saklanabildiğinden dolayı farklı farklı zamanlarda benzer sonuçlu dokümanlar üretmek için kullanılabilirler. Teorik olarak on yıllık bir zaman süreci içerisinde farklı zamanlarda basılmış olan toplam 100 kopyalık baskının birinci ve sonuncu kopyası aynı görünmelidir.

Dijital baskı ofset ve benzeri diğer geleneksel baskı teknolojilerine göre daha esnek ve kolay kullanımlıdır. Dijital baskının en önemli avantajları azaltılmış üretim başlangıç maliyetleri, hızlı geri dönüş zamanı, daha hızlı üretim zamanı ve değişken veri baskısını kullanarak dokümanları kişiselleştirebilme becerisidir. Dijital baskının başarısında rol oynayan iki önemli ekonomik kriter, arttırılmış verimlilik ve arttırılmış etkinliktir. Arttırılmış etkinlikten kasıt dokümanların etkin birer ticaret aracı olarak kullanılması, arttırılmış verimlilikten kasıt ise dijital baskı iş akışlarının etkinliği ve azaltılmış firelerdir (Romano, 2000, s. 6).

Değişken veri içermeyen statik bir dokümanla ilgili bir baskı söz konusu olduğunda, bu iki değişik baskı teknolojisinin farklılıkları, avantaj ve dezavantajları değerlendirilebilir. Ancak konu değişken içerikli kişiselleştirilmiş baskı olduğunda, geleneksel baskı teknolojileri ile bu işlem mümkün olmadığından dolayı bu noktada bu

teknolojiler arasındaki farklı yönleri ortaya koymak mümkün değildir. Geleneksel baskıdaki sabit maliyetler azaldıkça, dijital baskının değişken veri maliyeti de sürekli olarak azalmaktadır. Bu durum, bu farklı teknolojiler konusunda nihai bir başa baş noktasının oluşmasını zorlaştırmaktadır.

Değişken veri baskısı değişik yöntemlerle gerçekleştirilebilir. Profesyonel üretimde en çok uygulanan yöntem özel bir değişken veri yazılımının kullanılmasıdır. Basitçe, bu yazılımlar bir şablonu bir veri tabanına bağlayarak farklı isimlerin, resimlerin ve metinlerin aynı tasarım üzerinde otomatik olarak baskı sırasında değişmesini sağlarlar. Bu işlem bire bir pazarlamada kullanıldığı gibi kişiselleştirilmiş materyallerin basılmasını mümkün kılar.

Üretim teknolojisi olarak dijital baskının bir diğer etkin kullanımı dağıtılmış baskıdır. Elektronik dosyaların baskı için farklı farklı noktalara gönderimi, dağıtım için pahalı dağıtım maliyetini ve zaman kaybını engelleyebilir. Bununla ilgili bir örnek gazetelerin basımı için farklı ağları kullanmasıdır. Dünya genelindeki havaalanlarındaki, otellerdeki ufak baskı istasyonlarından, bilindik dağıtım zincirlerine sahip dijital olarak basılmış gazeteleri basan ve dağıtan büyük ölçekli üretim kollarına kadar bu ağlar çeşitlilik göstermektedir (Mejtoft, 2006, s. 5).

2.1.3. Dijital Baskı İle İlgili Temel Kavramlar

Bu alt bölümde dijital baskı teknolojisinde çok sık kullanılan “İş tanımlama formatı”, “Otomasyon”, “İş akışı”, “Tram”, “CMYK ve RGB”, “Görüntü işleme birimi” gibi bazı temel kavramlardan bahsedilecektir.

2.1.3.1. İş Tanımlama ve İş Mesajlaşma Formatı

İş tanımlama formatı, baskı ile ilgili işin özelliklerini içeren, hem baskı makinesi hem de yazılım programlarının anlayabileceği, Genişletilebilir İşaretleme Dili (XML) tabanlı bir veri formatıdır. İş mesajlama formatı ise, işin durumu ile ilgili bilgi iletişimini sağlamaya yarayan bir dosya formatıdır. İş mesajlama formatı, verinin yönetim bilişim sistemlerine nasıl iletilmesi gerektiğini ve bir yönetim bilişim

sisteminin veriyi hangi yolla istemesi gerektiğini tanımlar (Roth ve Vanover, 2005, s. 2).

2.1.3.2. Otomasyon

Otomasyon, insan müdahalesini azaltmak veya tamamen ortadan kaldırmak için bir cihaz veya işlemin mekanik ya da elektronik olarak kontrol edilmesidir.

Otomasyon, baskı üretimi amacıyla iş ve üretim bilgisini kontrol etmek için bilgisayarların kullanım işlemidir. Otomasyon, fonksiyonel olarak bütünleşik yazılımların kullanımını, dijital kontrollerin ve ayarlanabilir makine fonksiyonlarının birleştirilmesi sürecini içeren bir sistemler bütünüdür (Primir, 2006, s. 6-8).

2.1.3.3. İş Akışı

İş akışı, iş sürecinin doküman, bilgi ya da bir görevin bir rolden başka bir role bir işlem için gönderilmesi konularında, belli bir kısmının veya tamamının belirlenmiş kurallar doğrultusunda otomatikleştirilmesidir. İş akışı bir işle ilgili etkinliği artırır, işlemlerin daha iyi kontrol edilmesini sağlar ve müşteri hizmetleri ve iş süreçlerinin geliştirilmesine yardımcı olur (<http://www.e-workflow.org/index.html>, 2007).

2.1.3.4. Tramlama

Tramlama, renkli dokümanların dört renkten tekrar oluşturularak basılmasında kullanılan tekniktir. Terim olarak ton farklılıklarını hep aynı koyulukta farklı büyüklükte (AM) veya miktarda (FM) nokta zemine dönüştürme işlemine tramlama denilmektedir.

Tramlama AM (Klasik tramlama) ve FM (Kum tramlama) olarak temelde iki ana gruba ayrılır. Farklı firmalara ait görüntü işleme programları değişik tramlama teknikleri kullanarak dokümanları filme veya kalıba aktarmaktadır (Roth ve Vanover, 2005, s. 3).

2.1.3.5. CMYK, RGB ve ICC

CMYK ve RGB, bilgisayar ortamında en çok kullanılan renk modelleridir. RGB renk uzayı, İngilizce'deki 'Red' 'Green' 'Blue' (yani 'Kırmızı' 'Yeşil' 'Mavi') kelimelerinin baş harflerinden ismini alan bir renk uzayıdır. En sık kullanılan renk uzaylarındandır. Işığın temel olarak, doğadaki tüm renklerin kodları bu üç temel renge referansla belirtilir. Her renk %100 oranında karıştırıldığında beyaz renk ve %0 oranında karıştırıldığında siyah renk elde edilir. Bu uzayda, ana renkler olan kırmızı, mavi ve yeşil belirtilmediği için, bu ana renklerin tanımı değiştikçe tüm renkler değişir. İnternet'te ve genel olarak bilgisayar teknolojilerinde kullanılan renk sistemi RGB renk sistemidir (Uçar ve diğerleri, 2002, s. 61).

CMYK, baskıda dört temel işlem renginin kısaltmasıdır. (Cyan, Magenta, Yellow, Key-black). Bu renkler tram yöntemi ile baskıda kullanılan renkleri oluştururlar. Aslında temel renk sayısı üçtür. Siyah bu renklere zorunlu olarak ilave edilmiştir. Kuramda üç rengin karışımının siyahı oluşturması gerekirken, pratikte bu durum böyle değildir. Hem üç rengin mürekkepleri yeterli renk şiddetini sağlamadıklarından hem de üç renkli mürekkebin karışımı yerine siyah mürekkep kullanmanın maliyetinin daha düşük olması nedeniyle siyah renk sisteme ilave edilmiştir (<http://tr.wikipedia.org/wiki/CMYK>, 2007).

Basım sektöründe kullanılan makine ve cihazlar farklı renkleri tanımlayabilmektedir. Örneğin monitörün gösterebileceği renk sayısı basılabilecek renk sayısından fazladır. Aynı zamanda cihazların renkleri oluşturma biçimleri de birbirinden farklıdır. Kameralar, tarayıcılar ve monitör RGB prensibiyle görüntü oluştururken, yazıcılar ve baskı makineleri CMYK prensibiyle görüntü oluştururlar. Renklerin bir cihazdan diğerine tanımlaması yapılırken değerlerinin değişmemesi gerekir.

ICC profili cihazın kendi renk ölçeği (evreni) dışında kalan renkleri tanımlaması ve en uygun biçimde oluşturması için kullanılır. Böylelikle geniş bir evrene sahip olan bir görüntü dar bir evrende en doğru şekilde tanımlanmaktadır. Renk yönetim sisteminin en doğru şekilde uygulanması için kullanıcılar kendi üretim şartlarına uygun ICC profilini oluşturmalıdırlar (<http://www.color.org/iccprofile.xalter>).

2.1.3.6. Görüntü İşleme Birimi

Görüntü işleme birimi, baskı makineleri üzerinde daha fazla kontrol imkanı sağlayan bir grup yazılım aracıdır. Tüm yazıcı sürücülerini, baskı için gönderilen dosyayı çevirerek aslında bir görüntü işleme birimi gibi davranırlar. Görüntü işleme süreci, baskı cihazına noktaları nasıl ve nereye yerleştireceğini, kullanılan renklerin nasıl yeniden eşleştirileceğini anlatmayı içerir. Bununda ötesinde görüntü işleme birimi cihazları, bir adım daha öteye giderek dijital bir yazıcının beyni haline gelmiş ve normal bir yazıcı sürücüsünden çok daha fonksiyonel bir rol almıştır (Johnson, 2005b, s. 239).

Her bir görüntü işleme biriminin kendine göre bir çok görüntü gösterim şablonu vardır. Bu gösterim bir çok görüntü işleme birimi ünitesinde işe bağlı olarak seçilebilir veya değiştirilebilir. Bu ünitelerin açık avantajlarından biri renk yönetimi konusundadır. Standart bir mürekkep püskürtmeli yazıcının RGB renklerini CMYK renklerine dönüştürmesine itimat etmek yerine iyi bir CMYK görüntü işleme birimi ünitesi çıkış işlemi üzerinde daha fazla güç ve kontrol sağlamaktadır. Çoğu görüntü işleme birimi standart ICC profilleri ile uyumlu çalışabilmektedir.

2.2. DİJİTAL BASKI TEKNOLOJİLERİ

Dijital baskı teknolojileri temelde sayısallaştırılmış verinin, bilgisayar veya benzeri bir ortamdan baskı cihazı ortamına aktarılması ve ara bir süreç olmadan direk olarak gönderilen işin basılması olarak açıklansa da, teknolojik olarak farklı yaklaşımlara sahiptir.

Bu bölümde, günümüzde baskı evlerinde en çok kullanılmakta olan dijital baskı teknolojilerinden bahsedilecektir.

2.2.1. Elektrofotografi (Xerografi) teknolojisi

Elektrofotografi, kuru tonerlerin ve lazer yazıcıların kullanıldığı bir teknolojidir. Çoğu renkli lazerler, görüntülenmeyen bir imgeyi, her biri ayrı baskı renkleri için dönen dört davul düzeneği üzerinde elektrolizle yakmak için ince lazer kullanırlar. Tramlar, elektriksel olarak kuru, plastik tabanlı ve renk maddesi içeren tonerleri yükler.

Görüntü ara katmandaki transfer kemerine, transfer kemerinden geçen görüntü ise son olarak kağıtla birleştirildiği yere gönderilir. Diğer lazer yazıcılar ise toneri direk olarak ara katmana göndermeden kağıda transfer eder.

Elektrofotografinin en önemli dezavantajı sınırlı maksimum kağıt çıkış boyutudur. Görüntünün özellikle parlak ve kaplanmış kağıt ile yapıldığı baskılarda, bir açıdan bakıldığında belli belirsiz bir kabarıklık vardır ve bakıldığında renkler parlak ve doygunur (Johnson, 2005a, s. 65).

Elektrofotografi, siyah beyaz ve renkli görüntü üretimi için kullanılan bir teknolojidir. Elektrofotografi ya da diğer adıyla xerografi, bir fotoiletken üzerinde görünmeyen bir görüntüyü oluşturmak için elektriksel yük kullanır. Yeni şekillendirilmiş görüntü sonrasında fotoiletken üzerinden bir kağıda ya da başka bir medyaya aktarılır ve son olarak fotoiletkenin ileriki kullanımı için temizlenmesi ve geri çağırılması aşamaları ile sona erer (Dewitz, 2004, s. 4).

Elektrofotografi toneri görüntüleme sisteminden alt tabakaya aktarmak için elektriksel yük kullanır. Görüntünün oluşması ve bu görüntünün bir sonraki aşama olarak ana tabaka üzerine aktarılması cihazın üreticisine bağlı olarak değişmekle birlikte yedi adımdan oluşur. İlk adım, organik fotoiletken (Organic Photo Conductor) olarak adlandırılan, fotoreseptif (ışığı görebilen) malzemenin yüklenmesini içerir. Organik fotoiletken, cihazın boyutuna ve üretim hızına bağlı olarak bir kemer ya da davul formunda olabilir ve *corona şarj** ya da *corona teli* olarak adlandırılan bir mekanizma kullanılarak elektrik yükü ile yüklenir (Lentulicci, 1994, s. 2).

Corona organik fotoiletkenin topladığı ve depoladığı yüksek voltajı serbest bırakır. İkinci adım organik fotoiletken üzerinde lazerle ya da ışık yayan diyot kümesi aracılığıyla ışığa maruz bırakarak görüntüyü oluşturma aşamasıdır. Işığa maruz kalan alanlar yükünü kaybeder ve görüntüsüz imaj şekillenir. Üçüncü adımda, organik fotoiletkenin üzerinde yüklü olarak kalan bölgeler toner parçacıklarını toplar ve bu parçacıklar alt tabakaya iletilir.

* Corona, yüksek voltajdaki bir elektriksel iletkenin yüzeyine bitişik parlaklık anlamına gelmektedir. (Dewitz, 2004, s. 6)

Toner parçacıklarının organik fotoiletkenin alt tabakaya aktarıldığı dördüncü adımdaki bu işlem alt tabakanın hemen arkasında yer alan corona telinin kullanımı ile gerçekleştirilir. Beşinci adım görüntünün alt tabaka üzerinde kaynaştırılması ve sabitlenmesidir. Isı ve basınç sayesinde toner parçacıkları eriyerek kağıt üzerine yapışır. Bu adımla birlikte görüntüleme işlemi sonlanır. Altıncı ve yedinci adımlar fotoiletkenin daha sonraki görüntüler için kullanıma hazırlanması işlemlerini içerir. Altıncı adımda fotoiletken üzerinde kalan herhangi bir toner parçacı, toz ya da varsa yabancı maddeler temizlenir. Yedinci ve son aşamada ise fotoiletken üzerinde kalan görüntüsüz imaj temizlenir (Radmanesh, 2005, s. 243).

Elektrofotografinin temelindeki en önemli konsept, görüntünün oluşturulması ve bu görüntünün transferi için karşıt yüklerin kullanılmasıdır. Farklı üreticiler bu süreci farklı çözümlerle sunabilirler ancak bu çözümler fiziksel olarak hep aynı tekniği içerir.

2.2.2. Inkjet (Mürekkep Püskürtme) Teknolojisi

Mürekkep püskürtme, milyonlarca küçük parçalı mürekkep damlalarının enjektörler kullanılarak yüzeye yani kağıt üzerine püskürtülmesine dayalı bir dijital baskı teknolojisidir (Busch, 2002, s. 271).

Mürekkep püskürtme teknolojisi mürekkebi sistemli bir şekilde baskı materyaline püskürterek baskı yapan bir baskı tekniğidir. Mürekkep püskürtme baskı tekniğinin diğer baskı tekniklerine göre en büyük sınırlılığı, çok yavaş baskı yapan bir sistem olmasıdır (Dolanbay, 2007, s. 3).

Mürekkep püskürtme teknolojisinde mürekkep direk olarak kağıda iletilebilmektedir. Mürekkep püskürtme teknolojileri *sürekli akış* ya da *talebe bağlı mürekkep püskürtme* olarak sınıflandırılabilir. İki metot da hortumlar vasıtasıyla belli miktarda mürekkebin sızdırılmasına ve alt tabaka üzerine bir vuruş ya da tortu ile mürekkebin damlatılması mekanik metoduna dayanır. Mürekkep püskürtme teknolojisi kişisel veya ticari baskı amaçlı olarak geniş bir kullanım alanına sahiptir (Dewitz, 2004, s.5).

Yüksek kalitede dijital baskıyı ilk olarak “*Sürekli Akış Teknolojisi*” başlatmış olsa da, zamanla sürekli akış teknolojisinin popülerliği azalmaya başlamıştır.

Bu teknikte, tek bir baskı kafası kağıdın üzerinde yer alan ve dönmekte olan bir davula sabitlenmiş bir çubuk üzerinde hareket eder. Bu baskı kafası her biri bir baskı rengi için kullanılan ve yarı şeffaf boya mürekkebi şişesine bağlı dört adet cam şırıngayı içerir. Bu her şırıngada titreşerek saniyede milyonlarca damla mürekkebi dışarı iten pizelektrik kristal parçacık bulunur. İyonize edilmiş mürekkep damlaları şırıngadan çıkarken, bazıları elektrostatik olarak yüklenir. Yüklenmiş olan mürekkep damlaları davuldan uzaklaşarak geri dönüştürülür. Ancak yüklenmemiş olan damlalar, saptırıcıdan geçerek görüntünün şeklini oluşturacak şekilde kağıtla buluşur.

“*Talebe Bağlı Mürekkep Püskürtme Teknolojisi*” en çok kullanılan mürekkep püskürtme teknolojisidir. Talebe bağlı püskürtme denmesinin sebebi, sürekli akış teknolojisinde olan işlemin tersine, püskürtülen mürekkebin çoğu kullanılmayarak sadece oluşturulmuş olan görüntüyü şekillendirmek için gerekli olan mürekkep damlacıklarına ihtiyaç duyulmasıdır (Romano, 2000, s. 131-132).

2.2.3. Dijital Foto Baskı Teknolojisi

Dijital dosyalarından fotografik çıkışlar almak isteyen fotoğrafçılar, filmi negatif ya da saydam bir ara süreçten geçirerek nihai çıktıya ulaşmak için geleneksel büyüteç benzeri araçlar kullanmak zorundaydı. Ancak 1994 yılında dijital bir dosyadan bu ara sürece gerek duymadan direk baskı yapabilen yeni bir tür baskı cihazı geliştirildi. Ortaya çıkan bu yeni baskı türü geniş format dijital foto baskısı ve dijital foto süreci olmak üzere iki sınıfta incelendi.

Geniş format dijital foto baskısı süreklilik arz eden fotoğraf çıkış tekniğidir ve bu çıkış sadece yüksek fiyatlarla fotoğraf stüdyolarında, reproduksiyon firmalarında, hizmet bürolarında ve görüntüleme merkezlerinde yaptırılabilir.

Üç renk lazer ışığını kullanarak (kırmızı, yeşil, mavi) ya da ışık yayan diyotlarla bu tip geniş format baskı makineleri geleneksel, ışığa duyarlı, ıslak ve kimyasal fotoğraf banyosunda yapılan işleme benzer, çok yüksek çözünürlükte ve boyutta baskı üretir.

Sürekli kağıt besleme düzeneği ile, en küçük boyuttan en büyük boyuta kadar, çok büyük boyutlu işleri bile bölümlere ayırarak basabilir (Johnson, 2005a, s. 61-62).

Dijital foto süreci için kullanan Agfa, Noritsu ve Fuji tarafından dijital mini lab olarak adlandırılan cihazlar ise çoğu resim stüdyosu için standartlaşmış cihazlardır. Bu cihazlar geleneksel filmde, dijital kameradan, dijital medyadan ya da basılı malzemelerden (tarayıcılarla) girdiyi alır ve dijital medyaya çevirir ya da ıslak kimyasal süreci kullanarak baskı işlemini gerçekleştirir.

2.2.4. Boya Süblimasyon Teknolojisi

Termal transfer boya yayılması olarak ta bilinen boya süblimasyonu, yüksek kalitedeki fotoğraf ve dijital enstantane baskıları için kullanılan bir teknolojidir.

Boya süblimasyonu ile boya ihtiva eden tek bir kurdela, kağıt genişliğindeki özel bir ısı cihazı ile ısıtılır. Bu cihazın içerisinde, ısındığında bulunduğu yerdeki mürekkebin buharlaşmasını sağlayan binlerce küçük noktası vardır. Gaz halindeki mürekkep benekleri kağıdın yüzeyi tarafından emilir. Mavi, kırmızı, sarı ve siyah rengin kağıda yerleşmesiyle son aşamada renklerin tabakalaştığı, düzgün ve pürüzsüz bir çıkış elde edilir. Boya süblimasyon cihazları çok yüksek çözünürlükte baskı gerçekleştiremeseler de boyanın kağıda tabaka halinde dağılması sebebiyle sürekli tonda resim oluşturabilirler (Brooks, 2003, s. 624).

2.3. DİJİTAL BASKI PAZARI

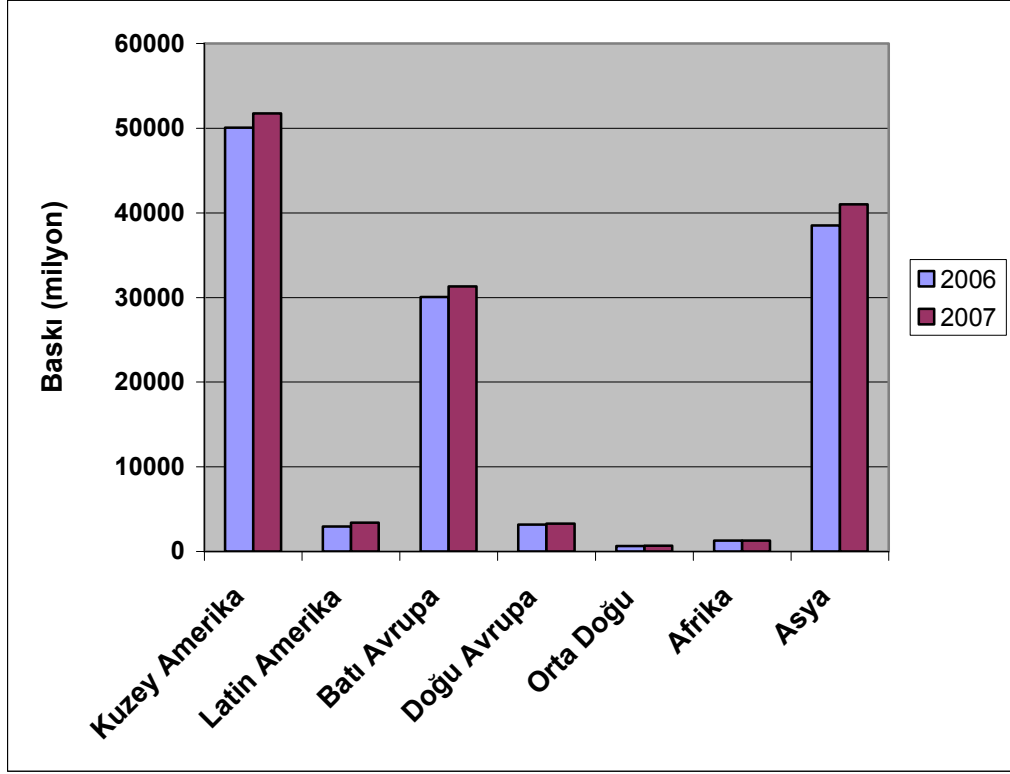
Dijital baskı, rekabetçi maliyetlerdeki düşük hacimli çıktılarla medya endüstrisinin birçok kolunu etkilemektedir. Direk posta işlemlerinde müşteri ismine göre kişiselleştirme çok uzun zamandır yapılan bir uygulamadır. Yeni sistemlerin ve verimli iş akışlarının geliştirilmesi gelişmiş müşteri ilişkileri yönetim sistemlerini kullanarak daha gelişmiş ve detaylı kişiselleştirilmiş ürünleri mümkün kılar. Bir işletmenin belirli müşteri kesimine hitaben kişiselleştirilmiş ürünlerle ilgili hizmetler sunması, dijital baskı geri dönüş sıklığını yükseltmekte ve buna bağlı olarak işletmenin rekabetçi gücünü arttırmaktadır.

Hızlı teknolojik gelişmeler baskı sektöründeki tek faktör olmamakla birlikte özellikle dijital iş akışları kullanan grafik sanatlar endüstrisinde çok önemli bir etkidir. Bu teknolojik gelişmeler, maliyetlerin azaltılmasında ve iş akışlarının daha etkin kullanımında, değer zinciri yönetimi konusunda birçok imkan sağlamıştır. Bir işletme için ortaya konan aktivitelerle ilgili stratejik bir yol çiziminde teknoloji önemli bir faktördür. Teknoloji ayrıca, üretim hızını arttırarak ve üretim maliyetlerini azaltarak ya da bir ürün ya da hizmetin oluşturulma sürecinde etkin bir yol sağlayarak rekabetin kurallarını değiştirebilir. İşte bu dijital teknolojinin ortaya çıkışı itibariyle gerçekleşen şeydir. Geleneksel baskı teknolojilerine kıyasla daha düşük bir üretim hızına sahip olsa da, dijital baskı küçük miktarda ya da tek bir kopyada makul bir maliyetle üretim imkanı sağlar (Mejtoft, 2006, s. 6).

Gelecek yıllarda baskı hacmindeki büyümenin sağlıklı bir şekilde gerçekleşmesi için en önemli etken ekonomik çevre olacaktır. Bu, direk reklam baskısı, gazete ve magazin, ticari veya promosyonel baskı, katalog ya da etiketleme ve ambalajlama gibi sektörleri de beraberinde etkiler.

Politik ve ekonomik çevre dışında baskı endüstrisinin gelişiminde rol oynayacak bazı etkenler ise şunlardır (Smyth, 2004, s. 7):

- Bire bir pazarlama ve müşteri ilişkileri yönetimi tekniklerinin daha çok kullanılması ile geleneksel ve kişiselleştirilmiş baskının sadece dijital olarak gerçekleştirilebilmesinin etkileri,
- Daha kısa sürede tekrarlı baskıların gerçekleştirilebilmesi ile baskı hazırlığı için gereken zamanın azaltılması,
- Gazete ve ambalajlama sektöründe renk kullanımının artması,
- Basılı ürünlerde, kişiselleştirme ve materyalde daha yüksek katma değer.



Şekil 2. İşlemsel Dijital Baskı Pazarı 2006-2007

Kaynak : Pira International, "The Future of Global Markets for Colour Transactional and Transpromotional Printing", 2007, s. 16

Şekil 2'de son 2 yıllık süreç içerisinde dünya pazarında dijital baskının boyutu gösterilmiştir. 2007 yılında üretilmiş olan toplam 135 milyar baskının, 50 milyardan daha da fazlası Kuzey Amerika ve Asya ülkelerinde görülmüş, Batı Avrupa ülkeleri ise 30 milyardan üzerinde bir baskı hacmi yakalamıştır.

Dijital baskıdaki bu büyüme, ofset tarafından üretilen düşük üretim zamanlı işlerin çoğunu dijital baskı üretimine kaydırmaktadır. Özellikle dijital iş akışlarının uygulanması ile film kullanımı azalmaya başlamıştır. Geleneksel baskı araçları, kitap, broşür ve promosyonel ürünlerle ilgili üretim için ihtiyaç duyulan sürecin azalması sonucunda dijital baskıya doğru bir eğilim içerisindedir. Son kullanıcı tarafından yaratılan baskı hacminin ticari baskı hacminden çok daha düşük olmasına rağmen, daha düşük vadeli işleri ekonomik olarak insanların kendileri tarafından oluşturdukları ya da tasarladıkları dosyalar vasıtasıyla basabilme imkanı, broşür, kullanım kılavuzu ve daha birçok ürünün kısa süre içerisinde üretimini sağlamaktadır.

Tablo 4- Dijital, Ofset ve Diğer Servis Gelirlerinin Dağılımı, 1990-2015 (%)

%	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Ofset baskı	91	89	84	66	57	35
Dijital baskı	0	1	4	13	19	41
Diğer	9	10	12	21	24	24
Toplam	100	100	100	100	100	100

Kaynak : Pira International, “The Future of Global Markets for Digital Printing to 2015”, 2006

Tablo 4’te görüldüğü üzere dijital olarak basılan işlerin getiri yüzdesi ölçülemeyecek kadar küçüktür. Önümüzdeki on yıllık süreç içerisinde dijital baskı ve onun tüm çeşitlerinden dünya genelinde elde edilecek gelirin artarak büyümeye devam etmesi beklenmektedir. Dijital baskı hacminde ilerisi için öngörülen bu büyümenin, ofset yerine dijital işleri tercih edecek işlerle sağlanacağı beklenmektedir. Bunun sebebi, daha düşük üretim süresi, daha düşük baskı zamanı, dağıtım ve baskı imkanlarıdır. Dijital yazıcılar hem statik hem de değişken baskı yapabilmektedir. Geleneksel baskılar ise sadece statik baskı üretebilirler. Pazardaki bu eksik noktayı görebilmiş olan bazı geleneksel baskı endüstrileri, dijital baskıyı şu anda bile iş sistemlerine dahil etmişlerdir (Romano, 2006, s. 11).

Türkiye’de ise 2004 yılında mürekkep püskürtmeli yazıcı pazarı en büyük hacim oranına sahip olmasına rağmen 2003 yılında sadece %1,3 oranında bir hacim yaratmıştır. Lazer pazarında ise 2003 yılında %97,6 oranında bir genişleme gözlenmiştir. 2004 yılı, teknoloji anlamında Türkiye baskı pazarı için bir dönüm noktası olmuştur. Birçok tedarikçi, önceliği mürekkep püskürtme teknolojisine sahip yazıcılardan lazer teknolojisine sahip yazıcılara vermiş, sonuç olarak mürekkep püskürtme tedariki aynı şekilde kalırken lazer teknoloji cihazların tedariki önemli derecede artmıştır (Başoğlu ve Grigorov, 2005, s. 1-4).

İşlemsel dijital baskı pazarı 2002 yılına göre %130.8 oranında bir artışla 2007 yılı için 10.81 milyon € olarak ölçülmüştür. Fiyat indirimleri, saldırgan pazarlama ve yeni, hızlı ürünlerin uygunluğu baskı pazarının anahtar etkenleri olmuştur. İşlemsel dijital baskının %64’lük kısmı elektrofotografi yazıcılarına aittir (PIRA, 2007, s. 69).

2.4. DİJİTAL BASKININ GELENEKSEL BASKIDAN FARKLILIKLARI

Geleneksel ofset baskı sisteminde özellikle fotoğrafik görüntülerin baskısında baskı kalitesinin yüksek olabilmesi için tasarım sırasında basılacak olan fotoğrafik görüntünün çözünürlüğünün yüksek olması gerekmektedir. Dijital baskı sisteminde ise düşük çözünürlükteki fotoğrafik görüntüler için daha yüksek kalitede baskı elde edebilmek mümkün olabilmektedir.

Dijital baskı sisteminde geleneksel baskı sisteminde bulunan film ve aydınlatıcı çıkış, montaj, kalıp pozlama, kalıp açma ve kalıbın kurutulması gibi ara işlemler olmadığından dolayı tasarımı bitmiş olan basılacak iş direkt olarak makineye gönderilmektedir. Geleneksel ofset baskı sisteminde bulunan ara işlemlerin dijital baskı sisteminde olmamasından dolayı dijital baskı zaman açısından çok büyük avantajlar sağlamaktadır (Şahin, 2005, s. 55).

Geleneksel baskı ile karşılaştırıldığında dijital baskının en büyük katma değeri maliyetlerin azaltılması, yeni gelir olanakları ve geleneksel baskıdaki iş sürecinde gösterilemeyen iş akışlarının kullanılması ile sağlanan verimliliklerdir. Müşteri ile acente, acente ile baskı sağlayıcı arasındaki geliştirilmiş iş süreçleri, küçük hacimli işler ve hızlı geri dönüşler konusunda dijital baskının doğuştan sağladığı farklılıklar, bunun temelini oluşturan etkenlerdendir (Wagner, 2006, s.1).

Dijital baskı sisteminde talebe göre baskı yapılabilir. Yani müşteri kaç adet baskı istiyorsa bunu en kısa sürede gerçekleştirmek mümkün olabilmektedir. Ancak baskı adedi 10.000 adedin üzerinde olduğu zaman, o işin geleneksel baskı sistemi ile yapılması daha uygun olmaktadır.

Dijital baskı sisteminde kişiye özel baskı yapabilme imkanı bulunmaktadır. Yani bir üreticinin müşterilerine göndereceği tanıtım broşürlerinin kişinin adına özel hazırlanmasının ilave bir yük getirmeksizin yapılması mümkündür. Ayrıca dijital baskı sisteminde bir iş en kısa sürede hazırlanabilir. Ani bir seyahat, bir fuar, bir şirket toplantısı gibi durumlar için gerekli belgeler en fazla 1 günde hazırlanabilmektedir. Bilgisayar ortamında, dışarıdan gelen işler doğrudan baskıya alınabilmekte olup aynı

zamanda müşteri gönderdiği işin hangi aşamada olduğunu takip edebilmektedir (Romano, 2000, s. 3).

Dijital baskıda baskısı biten bir iş üzerinde yapılacak değişiklikler anında gerçekleşir ve ikinci baskı düzeltilmiş olarak en kısa sürede yeniden basılır. Film pozlama ve film banyosu ortadan kalkmıştır.

Son teknoloji dijital renkli baskı cihazlarındaki mükemmel yaklaşan renkli görüntü kalitesi, teknolojinin maliyetlerin azaltılması ve gelirin artırılması yönünde iş akış süreçlerinde daha kritik bir rol oynamasını sağlamaktadır.

Yüksek hacimli işlerde görünen yüksek maliyetlere karşın dijital baskı diğer tipik baskı teknolojilerinin sunamadığı ve dijital sistemlere daha kolay adapte edilebilen kişiselleştirilebilir olanakları ile üretime artı değerler katabilmektedir. Genel olarak bakıldığında dijital baskı cihazları, sürekli baskı yapan bir ofset makinenin hızına yetişemez. Ancak küçük hacimli işlerde, iş için yapılan hazırlık ve ayarlamalar göz önüne alındığında, dijital baskı cihazları daha hızlıdır. Kalite olarak ise günümüzde en iyi dijital baskı cihazları bir çok ticari ofset işinin kalitesini yakalayabilmektedir (Kasdorf, 2003, s. 377).

Ofset baskı sisteminde bulunan tasarım süreci ile baskı süreci arasındaki ara işlemleri kaldırmasından dolayı, dijital baskı teknolojisi insanlık ve iş dünyası için en önemli hususlardan biri olan zaman konusunda da büyük kazanç sağlamaktadır. Ancak dijital baskı sisteminde bir işin birim maliyeti sabittir. Ofset baskı teknolojisinde ise baskı sayısı arttıkça baskı maliyeti azalmaktadır. Bu sebepten dolayı düşük tirajlı işlerde dijital baskı maliyet olarak ofsete oranla avantajlı olsa da baskı tirajının çok büyük olduğu işlerde ofset baskı sistemi maliyet yönünden avantaj sağlamaktadır.

Yapılan araştırmalar sonucunda dijital baskı teknolojisinin geleneksel ofset teknolojisi kalitesinde henüz iş çıkaramadığı ancak ofset baskı kalitesine yetişmeye çalışmakta olduğu ve gün geçtikçe gelişen yeni teknolojiler sayesinde, yakın zamanda ofset baskı tekniğini yakalayabileceği görülmektedir. Dijital baskı teknolojisinin henüz

tam anlamı ile matbaa sektöründe tek başına yeterli olamayacağı tespit edilmiştir (Şahin, 2005, s. 69).

2.5. DİJİTAL BASKI UYGULAMALARI

Bu bölümde dijital baskı teknolojilerinin beraberinde getirdiği ve baskı endüstrisi içerisinde uygulanmakta olan bazı yaklaşımlara değinilecektir.

2.5.1. Dijital Baskı İş Akış Sistemleri

Baskı endüstrisi, baskı konusundaki talebin azalmaya başlaması ve müşteri beklentilerini karşılamak konularında zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Daha kısa dönüş zamanları, maliyet kontrol meseleleri ve en yüksek kaliteli ürüne olan ihtiyacın devam etmesi, günümüzde tipik baskı operasyonlarını tanımlayan unsurlardır. Buna ek olarak işletmeler, yetenekli iş gücünün azalması, işletme içi maliyetlerin kontrolünün gerekliliği ve işletme içi üretim materyalleri ve dış kaynaklar, özellikle müşteriler konusunda daha fazla bilgiyi daha hızlı iletişimle yürütme gereksinimleri ile karşı karşıyadır. Bu eğilimler endüstri içerisinde otomatize ve entegre süreçlerin uygulanması konusunda yeni uygulamalar ortaya çıkarmıştır. Bugün baskı üretimi, toplu üretimde çoğu adımın izole edildiği otomatize kontrollerle donatılmıştır.

Otomatize üretimin gelişimindeki bir sonraki adım tüm operasyonların sürece dahil edilmesidir. Herhangi bir sürekli iş akışında, iş müşteri ortamında başlatılacak, baskı öncesi aşamasına getirilecek, sonrasında baskı ortamıyla ve stok kontrolü, dağıtım ve tamamlandırma aşamalarını da içeren baskı sonrası aşamasıyla sona erecektir (Roth ve Vanover, 2005, s. 50).

İş akışı, bir işlemi şekillendiren farklı görevlerin bir kümesidir. Birbirine bağlı akışlara sahip aktivitelerde kullanılan, bir işlemi tanımlayan belirli bir başlangıç ve bitişe bağlı sistemler ve adımlar bütünüdür. Akış, girdilerin başlatıldığı, karar noktalarının yerlerinin ve çıktı adımlarındaki alternatifler belirlenerek tanımlanır ve otomatik yönlendirme gerçekleştirecek sistemlerde kullanılır (Withers ve Romano, 2000, s. 1-2).

Üretimle ilgili adımları otomatikleştirmenin faydaları tatmin edicidir. Her bir siparişin işlenmesi için gerekli olan adımların sayısı hesaba katılınca, süreçteki herhangi

bir düzeltme, işle ilgili çok kritik saatlerden kazandırabilir. Bir işte ne kadar çok zamandan tasarruf edilebilirse o işin karlılığı o derece artar. Sadece siparişlerin verilmesinin otomatik olarak yapıldığını düşündüğümüz zaman bile bu süreçten elde edilecek kazanım yadsınamayacak kadar çoktur. Baskı siparişlerinin zamanı daraldıkça bir işi işlemek için harcanan zaman, tüm iş ele alındığında en çok zaman kaybına sebep olan kısım olarak ortaya çıkmaktadır. Beş dakikalık bir süre içerisinde basılabilecek bir işin hazırlığı için iki saat harcayamazsınız. Özellikle talebe dayalı baskı ortamında, karlılığa direkt etki etmesinden dolayı, siparişlerinizin işlenip hazırlanma süreci en minimum noktada olmalıdır (PERF, 2006, s. 4-5).

İş akışı sistemlerinin ortaya koyduğu en önemli olanaklarından bir tanesi de internetten baskı siparişidir. Çoğu bayi, genel olarak sipariş formlarının alındığı işleme sürecinin bütünüyle değişmeye başladığının farkına varmıştır. Bu değişiklik özellikle pazarlama uygulamaları için internetten baskının hızlı bir şekilde adapte edilmeye başlandığı ticari baskı endüstrisinde başlamıştır.

Sipariş sürecinin en çok karışıklığa sebep olan bileşeni, bilgiyi “ön uç” kısımda almaktır. Müşterilerin bu bilgiyi kendilerinin girmesinden sorumlu tutulduğu durumlarda, bir internet sitesine gidip kendi şartlarına göre çıktıya konu olacak bilgiyi girdiklerinde, şablonlar halinde kendi formlarını tasarladıklarında ve buna bağlı olarak elde edilecek çıktının nihai halini dijital olarak otomatik bir şekilde oluşturduklarında baskı öncesi süreç ortadan kalkarak hem müşterilere katma değerli ortamlar yaratılmakta hem de üretim için gerekli olan birim zaman en optimum süreye indirilmektedir.

2.5.2. Talebe Dayalı Baskı

Talebe dayalı baskı genellikle yayıncılar tarafından kullanılan ve bir kitap ya da dokümanın yeni kopyalarının sadece sipariş üzerine basıldığı bir baskı teknolojisidir. Talebe dayalı baskı, tek kopya bir dokümanın geleneksel baskı teknolojileri ile basımının pratik ve ekonomik olarak zorluklarından dolayı, dijital baskının ortaya çıkmasından sonra geliştirilmiştir (Weber, 2006, s. 120).

En temel tanımıyla talebe dayalı baskı, tek bir kopya kitabın bir bilgisayar dosyasından basılmasını sağlayan yeni bir baskı teknolojisidir. Tek bir kopya için fiyat,

eğer toplam sayfa sayısı çok büyük değilse, bir geleneksel ofset yazıcısının küçük hacimli bir iş için aldığı ücretle rekabet edebilen bir fiyattır (Rosenthal, 2004, s. 51).

Baskı sektöründeki çoğu işletme geleneksel baskı ekipmanlarını talebe dayalı baskı ekipmanları ile değiştirmeye başlamış ya da kendilerine gelen işleri bu hizmeti sağlayan işletmelerle işbirliği yaparak onlara yönlendirmeye başlamıştır. Özellikle çoğu üniversite yayınları ve akademik yayınların baskı işlemlerinde talebe dayalı baskı hizmetleri yoğun bir şekilde kullanılmaktadır.

Dijital teknoloji ile talebe dayalı baskı, baskı bileşenlerini siparişin boyutuna bakmadan kopya başına sabitlenmiş maliyetlerle birlikte kullanmaktadır. Her bir basılmış kopyanın birim fiyatı ofset baskıdan daha pahalıyken, iş hazırlık maliyetleri göz önüne alındığında, dijital talebe dayalı baskı, çok küçük boyutlu işlerde ofset baskı yöntemlerine göre birim başına daha düşük maliyetler sunmaktadır (<http://www.sfw.org/beware/printondemand.html>).

Bir kitabın ya da talebe dayalı baskı yöntemi ile üretilmiş bir baskının birim maliyeti kopya adedinin çok fazla olduğu bir işteki birim maliyetten çok daha yüksek olmasına rağmen talebe dayalı baskı bazı iş avantajlarını da beraberinde getirmektedir. Öncelikle bir kitabın ya da baskının büyük sayıdaki envanterlerinin stokta tutulmasına gerek yoktur. Ayrıca teknik hazırlık genellikle ofset baskıya göre çok daha hızlı ve daha ucuz olabilmektedir. Bunların dışında talebe dayalı baskı ile üretilen işte, satılmayan üründen dolayı hiç denecek kadar az miktarda atık oluşmaktadır. Bu avantajlar yayın kitapları ve baskıları ile ilgili riskleri azaltarak tüketiciler için arttırılmış seçimler sunulmasını sağlamaktadır (http://en.wikipedia.org/wiki/Print_on_demand).

Geleneksel olarak basılan kitapların ilk üretimden sonra paketlenmesi, depolara taşınması, saklanması, perakendeciye göndermek için tekrardan paketlenmesi ve perakendeciye taşınması talebe dayalı baskı teknolojisinde bulunmamaktadır. Talebe dayalı baskı bu ara basamakları eler. Buna ek olarak kitap içeriğini dijital olarak tüketicinin evine yakın bir yerdeki herhangi bir baskı cihazına göndererek her kitabın üreticiden tüketiciye ulaştırılmasındaki mesafe sorununu ortadan kaldırmaktadır.

2.5.3. Değişken Veri Baskısı

Değişken veri baskısı ya da bire bir kişisel baskı, dijital baskının avantajını ortaya koyan bir trendlerden birisi olarak tanımlanabilir. Bu tip baskı, bireysel olarak özelleştirilebilen ürünler üretir. Değişken veri baskısı ağırlıklı olarak üretilmiş malzeme ve direk posta uygulamalarında kullanılmaktadır (DiMarco, 2004, s. 36).

Değişken metinle ve yüksek kaliteli renkli grafiklerle baskı üretebilme yeteneği yeni nesil dijital renkli baskı cihazlarıyla ve bu yeteneği destekleyen yazılımlarla mümkün olmaya başlamıştır. Bu, baskı işlerini yapmak için yeni bir yolu, tedarik zinciri yapısında değişikliği, baskının diğer işlemlerle ve tüketiciye sunulmak istenen promosyonel mesajın diğer dokümanlara entegre edilebilmesini mümkün kılmıştır. En önemlisi, baskının bire bir pazarlamada yapıcı bir rol oynamasını sağlamış fakat umulduğu kadar geniş bir şekilde yayılamamıştır.

Dijital yazıcıların çok büyük bir kısmı için değişken veri baskısı hala, dijital olarak basılan materyallerin toplam hacminin çok küçük bir kısmını oluşturmaktadır. En son Pira araştırma şirketi tarafından yapılmış olan çalışmaya göre Avrupa dijital baskı pazarında kişiselleştirilmiş işin üretilen tüm işin sadece % 8,5' lik kısmını oluşturduğu görülmüştür (Tritton ve Taggart, 2003, s. 7).

Bire bir kişisel baskı, yayıncılık sektöründe çok önemli yollar kat etmektedir. Her beş yayıncıdan bir tanesi kişiselleştirilmiş, özelleştirilmiş, değişken içerikli ya da benzer hedefli baskı teknolojisini uygulamaya almıştır bile. Bu teknoloji ile magazin dergilerinden katalog kapaklarına, özelleştirilmiş kitap içeriğinden promosyonel ürünlere kadar çok geniş yelpazede baskı yapılmaktadır.

Büyük pazarlardan gelen geri dönüşler bu kavramın kurumsal olarak, yayıncılıkta ve yaratıcı pazarlarda hala tam anlamıyla anlaşılmadığını göstermektedir. Değişken veri hala çoğu kişiye bir şey ifade etmemektedir. Bu uygulamaların nasıl çalıştığına dair herhangi bir fikirleri yoktur. Asıl bu uzun zamanlı adaptasyonun en önemli adımı teknik terimler kullanmayı bir kenara bırakarak bu uygulamaların müşteri dilinde bir anlam ifade etmesini sağlamak için çalışmaktır. Bu uzun süreçte bire bir uygulamaların tam anlamıyla ne yöne doğru gideceği bilinmemektedir (Industry Measure, 2007b, s. 41).

BÖLÜM 3

İNTERNET TABANLI DİJİTAL BASKI SİSTEMLERİ

Baskı elektronik ticaret sistemleri alıcılara, satıcılara ve ticaret, işbirliği, müşteri hizmetleri ve kampanya yönetimi gibi çeşitli amaçlar için baskı değer zincirinde yer alan diğer ögelere ağ tabanlı bir ara yüz sağlar. Baskı sektöründeki elektronik ticaret çözümleri, hizmet sağlayıcıların müşteri ilişkilerini daha ileri bir seviyeye getirebilmeleri için çözümler önerir. Bu çözümler sadece mevcut müşteri işlemleri için bir ara yüz sağlamakla kalmaz, aynı zamanda hizmet sağlayıcıların coğrafi olarak ulaşabilirliklerini arttırarak yeni pazarlara ve uygulamalara erişebilmelerini mümkün kılar.

Özellikle dijital baskı sektöründeki elektronik ticaret sistemleri, tesis operasyonlarında, tedarik zinciri yönetiminde ve pazarlama hizmetlerinin uygulanmasında baskı hizmet sağlayıcılarına gerek duydukları otomasyonu sağlar. Ayrıca bu çözümler sipariş girişini, sipariş takibini ve tüm tedarik zinciri yönetimini de içeren işlemlerin yönetimini içerisinde barındırır.

Orijinali İngilizce terim olarak “web to print (W2P)”, “web enabled print” olan dijital baskı elektronik ticaret uygulamaları kavramı, bu çalışmada internet tabanlı baskı olarak ele alınmıştır.

3.1. İNTERNET TABANLI BASKININ TANIMI

İnternet tabanlı baskı basit olarak, baskıyı satın alanlarla onu satanlar arasındaki ticareti, işbirliğini ve müşteri hizmetleri etkileşimini düzenleyen, internet tabanlı bir uygulama olarak tanımlanabilir (Peck ve diğerleri, 2007, s. 6).

İnternet tabanlı baskı, değiş tokuş için interneti araç olarak kullanan, baskı ürünlerini alanlarla baskı ürünlerini satanlar arasındaki bir etkileşimdir. Bu etkileşim, iş etiketleme, fiyatlandırma, sipariş girişi, tasarım, katalog ya da şablon tabanlı sayfa

yapımı, veritabanı bağlantısı kurma, bütçe yönetimi, ön izleme, uyumluluk, dosya format dönüşümü, iş dağıtımı, iş onayı, iş takibi, faturalandırma, çevrimiçi ödeme, müşteri ilişkileri ve hatta üretim yönetimi gibi birçok katma değerli hizmetleri de içerir (Shaffer, 2006, s. 1).

İnternet tabanlı baskı, müşterilerin çevrimiçi olarak ürün sipariş verme işlemine yardım eden bir web sitesine girmelerini mümkün kılan ve bu ürünleri özelleştirmelerini sağlayan bir kavramdır. Bir telefon görüşmesi, faks ya da e-posta gibi, internet tabanlı baskı da genel haliyle müşterilerin sipariş vermelerini sağlayan bir yöntemdir. Daha geniş bir tanım olarak ise, müşterilerin web sitelerini oluşturup barındırdıkları, çevrimiçi mağazalar için şablonlar geliştirdikleri, bir internet tarayıcı programı ile doküman ön izlemesi yapabildikleri, kanallar arasında sipariş bilgisini aktarabildikleri ve dosyayı baskıya hazır hale getirebildikleri bir yazılım ve donanım aracıdır (Brown, 2006, s.1).

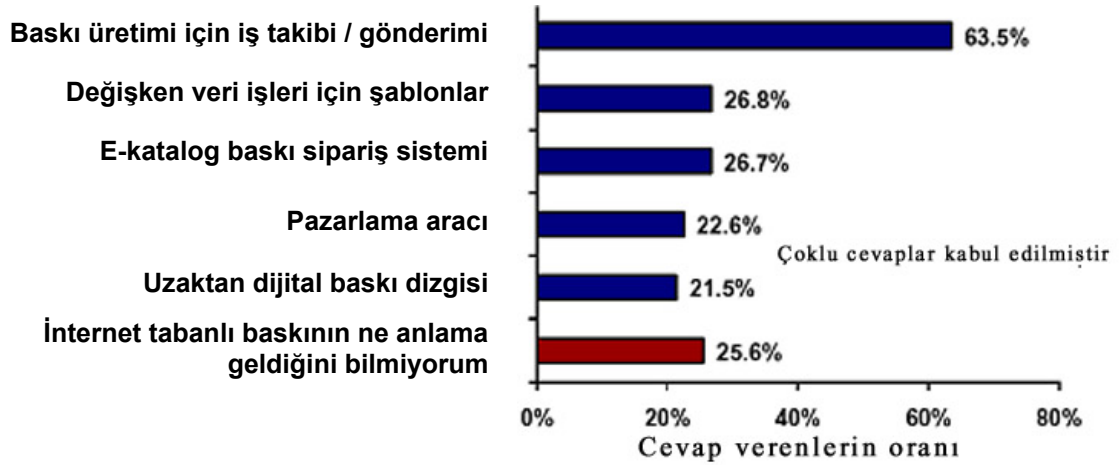
Karmaşık internet tabanlı baskı uygulamaları müşterilerin sadece ürünleri çevrimiçi olarak değişken veriyi kullanarak özelleştirmelerini sağlamakla kalmaz, bire bir pazarlama kampanyaları için ürünleri oluşturmalarını ve bu ürünleri sipariş etmelerini de mümkün kılar (Bracken, 2007, s. 2).

İnternet tabanlı baskı kavramı, her biri geniş kapsama sahip, çok çeşitli uygulamaları bünyesinde barındırır. Aslında insanların bu kavramı kullanım tarzları, internet tabanlı baskıyı tanımlamadaki en büyük zorluk olarak ön plana çıkmaktadır.

İnsanlar bu kavramı kimi yerde statik çevrimiçi mağaza, kimi yerde yazıcıya elektronik veya dosya transfer protokolü ile dosya gönderme yeteneği, kimi yerde ise kişiselleştirilmiş veya özelleştirilmiş pazarlama dokümanları için markalaştırılmış web portalı olarak tanımlamaktadır. Kullanılan bu tanımların hepsinin aslında kendi içinde farklılıkları, sorunları, fayda ve zorlukları vardır. Dosyaları elektronik posta ya da dosya transfer protokolü ile gönderme örneğine benzer bir şekilde insanlar, internet ve bilgisayar dosyası ile ilgili neredeyse herhangi bir işlemi bile internet tabanlı baskı ile alakalı olsun veya olmasın bu kavram ile ilişkilendirmektedir (Industrymeasure, 2008, s. 9).

Infotrends araştırma şirketinin 2007 yılında yapmış olduğu ankette, internet tabanlı baskının ne anlama geldiğine dair sorulan soruya katılımcıların büyük bir çoğunluğu (%63,5) internet tabanlı baskı teriminin, baskı işlerinin internet üzerinden

verilmesi veya takibi olduğunu belirtmiştir. Şekil 3’de bu soru ile ilgili verilmiş olan diğer cevaplara baktığımızda ilginç olarak gözükten nokta, katılımcıların dörtte birinin internet tabanlı baskının tam olarak ne anlama geldiğini bilmedikleri cevabını vermiş olmalarıdır. Aslında bu durum, bu kavramın baskı endüstrisi için hala yeni bir terim olarak görülmesi göz önüne alındığında çok da şaşırtıcı bir durum değildir (Peck ve diğerleri, 2007, s. 6).



Şekil 3. İnternet Tabanlı Baskı Sizin İçin Ne Anlama Geliyor ?

Kaynak : Peck ve diğerleri, "The Web-to-Print Opportunity in Western Europe", **Infotrends araştırma raporu**, 2007, s. 6.

İnternet tabanlı baskıda temelde üç tip yaklaşım vardır. Baskı talep edenlerin çevrimiçi şablonlara erişebildikleri, kendi özel verilerini yükleyebildikleri, sipariş adedini belirtebildikleri ve basılmış dokümanların kendilerine ulaşması için bekledikleri bir yaklaşım en temel olanıdır. Bunun dışında baskı talep edenin, yaygın olarak basılan materyaller için özelleştirilmiş şablonlar oluşturmak amacıyla baskı sağlayıcı ile birlikte çalıştığı, daha da özelleştirilmiş şablon tabanlı yaklaşımlarda mevcuttur. Baskı alıcısının satış temsilcileri ve benzeri rollerdeki çalışanları, sonrasında bu şablonlara erişebilir ve ihtiyaç duydukları anda, istedikleri dokümanları basabilir. Üçüncü yaklaşım ise finansal kurumların uygulayabileceği, finansal beklenti, durum ve benzeri raporlamalar gibi özel, kişiselleştirilmiş dokümanların değişken veri baskısı ve gelişmiş bir veritabanı ile birleştirilmiş olarak çevrimiçi şablonlarla kullanılmasıdır (Trendwatch, 2005, s. 152).

İnternet tabanlı baskı, hem ticari kullanıcılara hem de genel kullanıcılara yönelik olabilir ve her iki grup da baskı evleri tarafından sunulan özel ya da genel çevrimiçi mağazalara ve kataloglara erişebilirler. Bu mağazalarla, müşteriler daha önce tasarlanmış olan şablonları seçebilir, bu şablonlar üzerinde kendi gereksinimleri doğrultusunda değişiklikleri yapabilir ya da başka birisi tarafından oluşturulmuş bir şablonun düzenini onaylayabilir (http://en.wikipedia.org/wiki/Web_to_Print, 2008).

Çoğu internet tabanlı baskı uygulaması, müşterilerin daha önce tasarlanmış bu şablonları özelleştirmesine izin verirken, müşterilerin kendi içeriklerini, otomatize edilmiş bu baskı üretim sistemine yüklemelerine de imkan sağlar (Gehman, 2006, s. 3).

İnternet tabanlı baskı, talebe bağlı olarak sipariş için baskı sağlayıcının güvenli sitesine oturum açmak kadar basit olabileceği gibi, logosuyla, doküman arşiviyle, şablonlarıyla, haklarıyla şirketinizin markalaştırılmış bir portalını kurmak ve daha da ötesi farklı çalışanların, departmanların veya üçüncü şahısların erişimi, değişiklik yapmaları, özelleştirmeleri ya da değişik seviyedeki değişik dokümanları kişiselleştirmeleri için hak atamaları yapmak kadar karmaşık da olabilir (Huff, 2007, s.1).

Bugünün ve özellikle yarının baskı endüstrisinde başarılı olmanın sırrı durağan hizmetlere daha az eğilmekle ve telefonun çalmasını beklemek yerine yeni pazarlar aramakla mümkündür. Baskı endüstrisinde başarılı olmanın anahtarı, insanların kağıt baskısı almayı isteyecekleri uygulamaları geliştirmektir. Özellikle dijital baskının, değişken veri baskısının ve internet tabanlı baskının uygun oranda birleştirilmesi ile günümüzde bu tarz uygulamaları etkin bir şekilde geliştirmek mümkündür.

3.2. İNTERNET TABANLI BASKININ GELİŞİM SÜRECİ

İnternet tabanlı baskı kavramı ilk olarak 1990'ların sonundaki internet furyası ile görüldü. Bu zamanda, birçok elektronik ticaret işletmesi, patent bekleyen teknolojilerle birlikte ortaya çıktı. Bu zamanda baskı elektronik tedarik hizmet geliştiricileri çok büyük miktarda yatırım fonlarıyla somut sonuçlar elde ettiler (Basiliere ve diğerleri, 2007, s. 7).

Baskı elektronik tedarik kavramı ilk olarak, üretimin tüm aşamasından dağıtıma ve internetin kullanımı ile de faturalandırmaya kadar, baskı tedarik işleminin otomasyonuna odaklandı. Bu kavram, genel olarak baskı alıcılarının ve onların baskı sağlayıcılarının kullandığı hantal iletişimi ve sipariş işlemini düzene koyacak yeni bir yöntem önererek baskı endüstrisi için çok önemli bir değişimi temsil etmekteydi. Ne yazık ki, 2000 ve 2001 yıllarında internet balonu patlayıp da girişimci sermaye kaynağı kurumaya başlayınca, bu hatırı sayılır sayıdaki elektronik ticaret işletmesi, kapılarını kapatmak veya teknolojilerini hayatta kalan diğer işletmelere satmak zorunda kaldılar. Bu gerilemeye rağmen, internet tabanlı baskı çözümlerinin gelişimi devam etti ve o yıllardan bugüne uzun yollar kat etti (Peck ve diğerleri, 2007, s.4).

Bu kavramın ilk ortaya çıktığı zamanlarda, internet tabanlı baskı sistemleri ile ilgili genel düşünce çevrimiçi mağazacılık konsepti çevresinde toplanmıştı. Bu konsept iş siparişi, iş gönderimi, iş takibi ve değer zincirindeki çeşitli öğelerle iş birliğini de içeren fonksiyonelliği önermekteydi. İlerleyen yıllarda ise, elektronik ticaretin bu konsepti yaşlanmaya ve daha kapsamlı olarak düşünölmeye başladı. Bu tanım, baskı hizmet sağlayıcıları ve baskı alıcıları tarafından internetle ilgili tüm hizmetleri de içerecek şekilde genişletildi. Bu yeni kapsam, tam fonksiyonlu iş siparişini ve iş tanımlamasını, iş takibini, özelleştirilebilir çevrimiçi mağazacılığı, değişken veri ile doküman ve şablon özelleştirmelerini, çok kanallı kampanya yönetimini, dijital bütçe yönetimini, envanter kontrolünü ve operasyonel verimliliği arttırmak için üretim iş akışı ile bütünleşmeyi içerisinde barındırmaya başladı (Infotrends, 2008, s. 6).

İnternet tabanlı baskı kavramının ilk ortaya çıktığı zamanlarda tedarikçilerin önerdikleri hizmetler şunlardı (Infotrends, 2005, s. 3) :

- Müzayedeler
- Baskı cihazlarına yönelik tedarik iş akışı sistemleri
- Baskı alıcılarına yönelik tedarik hizmetleri
- Çevrimiçi perakende baskı sağlayıcıları
- Uzmanlaşmış portallar

Birçok öncü işletme interneti, gelirlerinin akışkan olacağı ve kendilerini uygulama hizmet sağlayıcısı haline getirebilecekleri bir endüstri olarak gördüler. Müzayedeler ve çeşitli tedarik modelleri, ağırlıklı olarak baskı alıcılarına kendi baskı iş akışlarını düzenleyebilecekleri ve masraflarını azaltabilecekleri maliyetsiz olanaklar olarak sunuldu (Brown ve Stratton, 2006, s.1).

Elektronik baskı siparişinin ilerleyen zamanlarda, tüm baskı tedarik zinciri üzerine uygulanabilir bir şekilde dönüşmesiyle baskı süreci için harcanan zaman azalmıştır. Buna ek olarak sektörde, hatırı sayılır sayıdaki baskı sağlayıcısı kendi üretmiş olduğu çözümleri kullanmaya başlamış, bu da internet tabanlı baskı yazılım tedarikçilerine bu çözümleri ticari sürümlerle değiştirme olanağı yaratmıştır. Tablo 5’ da görüldüğü üzere 2005 yılında dünya genelinde 136 milyon € olan internet tabanlı baskı yazılım pazarı, artışını sürdürmekte ve bu artışın 2011 yılında 348 milyon € olması beklenmektedir (Sumarta, 2007, s. 28).

Tablo 5- İnternet Tabanlı Yazılım Baskı Pazarı

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Dünya Geneli (milyon €)	136	157	181	212	251	296	348
Bir önceki yıla göre artış (%)		15,0	15,7	17,1	18,2	17,8	17,5

Kaynak : Alex Sumarta, "Global & Western European Print Production Workflow Software Market Forecast 2006-2011", 2007, s. 28

Baskının tasarım, yönetim, üretim ve dağıtımla ilgili ekonomik faktörleri sürekli olarak değişmektedir. Baskı bağlantılı standartların ortaya çıkması ve adaptasyonu, ağ bant genişliklerinin artmaya devam etmesi ve mobil teknolojilerin kullanımının artması baskı sağlayıcıları için yeni olanaklar ve beraberinde de zorluklar ortaya koymaktadır. Baskı hizmet sağlayıcıları bu sürekli değişimin her an farkında olmalı ve müşteri ihtiyaçlarına cevap verecek yeterlilikte olmaya devam etmek için yeni yeni hizmetler sunmalıdır. Bunların arasında en önemli olanı ise herhangi bir anda müşterileri için

elverişli durumda olacak zamandan ve mekandan bağımsız işi sunabilmektir (Infotrends, 2006, s. 5).

3.3. İNTERNET TABANLI BASKI UYGULAMALARININ ORTAK ÖZELLİKLERİ

İnternet tabanlı baskı çözümleri müşterilere baskı alımları üzerinde kontrol ve esneklik sağlar. Geleneksel sipariş yollarıyla verilmek istenen bir siparişte, bir form ya da pazarlama aracına ihtiyaç duyan müşteriler bu ihtiyacı satış temsilcilerinden telefon, faks veya elektronik posta ile talep ederler. Satış temsilcisi ilgili ihtiyacı alır ve siparişi verir. Sipariş basılmadan önce müşteri işle ilgili bir örneği onaylar. Bu işlem haftalarca sürebilir. Çevrimiçi bir mağaza ise müşterilerin baskı ürünlerini acil bir şekilde sipariş etmelerine imkan tanır. Müşteriler siparişlerini vermeden önce, herhangi bir internet tarayıcısında işin ön izlemesini görür ve onaylar. Kamera arkasında, internet tabanlı baskı sistemi, bu ön izlemeyi baskıya hazır dosya haline dönüştürür. Süreç düzeltilir ve müşterinin hem zamandan hem de maliyetten kazanması sağlanır (Brown, 2006, s.2).

İnternet tabanlı baskı yazılımları, detayda farklılaşsa bile genel olarak son kullanıcıların çevrimiçi mağazalara erişmelerini, sipariş vermelerini ve baskı ürünlerini özelleştirmelerini sağlayan ve baskıya hazır çıkış dosyalarını gönderen bir teknolojidir. Bu teknoloji, son kullanıcının gereksinimleri doğrultusunda uyarılama yapmaya imkan sağlar (Stratton, 2006, s.1).

Tipik bir internet tabanlı baskı yazılım paketi müşteriler için sipariş giriş portalı ve bayi ve üreticiler için yönetim araçlarının olduğu bir site içerir. Yönetim sitesinden, bayi ya da üretici, müşterinin sipariş verebileceği uygun ürünleri seçer ve gerektiği ölçüde özelleştirir. Örneğin; eğer müşteri kartvizitleri yönetmek isterse, yazılım, yöneticilerin daha önceden tasarlanmış şablonların her biri için değişiklik yapmalarına imkan tanır. Yöneticiler, müşterilerin değişken metin veya bireysel grafik eklemelerine izin verecek kurallar tanımlayabilir. Ancak bu kurallar şirket logosu gibi statik bilgileri değiştirmelerine izin vermez. Eğer değişken metin çok uzunsa ya da yüklenen grafikler çok büyükse, program statik öğeleri otomatik olarak düzeltecek kadar gelişmiştir (Brown ve Stratton, 2006, s.1).

İnternet tabanlı baskı çözümleri statik, sürümlenmiş ve değişken içerikli öğeleri destekler. Son kullanıcılar statik öğelerin sipariş girişini yaparlar ve dokümanların içeriğinde herhangi bir değişiklik işlemi yapmazlar. Değişken içerikli öğelerin siparişi ise daha önceden tasarlanmış şablonlar üzerinden son kullanıcının bu şablondaki belirli içeriği veri girişi yaparak değiştirmesi ile gerçekleştirilir.

Sipariş talebi gönderildikten sonra, internet tabanlı baskı çözümü, sipariş onay yönlendirmesi, kredi kartı veya ödeme doğrulaması, içerik ve veri kontrolü gibi sipariş giriş sürecinin çeşitli safhalarında devreye girer. Bazı internet tabanlı baskı yazılım tedarikçileri çözümlerinin üretim iş akış sistemleri ile bütünleşmesi hizmetini sağlarken bazıları da, baskı üretim yönetimini kendi çözümleri içerisinde sunarlar (Huff, 2007, s. 1).

Baskı elektronik ticaret yazılım çözümlerinin hepsinin bazı ortak özellikleri vardır ve bir internet sitesi vasıtasıyla erişilebilirler. Her işletme, bu ortak özellikleri değişik esneklikte, karmaşıklıkta ve dinamiklikte müşterilerine sunar.

Belli başlı bu bazı ortak özellikler şunlardır (Infotrends, 2006, s. 5):

- Sipariş verme, tedarik etme ve internet tarayıcıları vasıtası ile basılı malzemeyi onaylama,
- Çevrimiçi olarak siparişe ilgili ön izlemeyi görüntüleme,
- Patentli bir dosya yükleme aracı veya yazıcı sürücüsü ile baskıya hazır dosyaları sisteme yükleme,
- Bir iş / dosya katalog sisteminden baskıya hazır dosyaları seçme,
- Baskı işlerinin durumlarının takip etme,
- İş etiketi bilgisine bağlı olarak anlık fiyat bilgisi alma,
- Kredi kartıyla, patentli veya üçüncü parti faturalama araçlarıyla baskı ve ilişkili hizmetleri tedarik etme,
- İşle ilgili dosyayı baskı motoruna uyumlu formatlara dönüştürme,
- Baskı alıcısının gereksinimlerine uyan, ihtiyaçlara bağlı kullanıcı profilleri, rol ve haklar,
- Kolayca anlaşılabilen grafik ara yüzü,

- Raporlama ve otomatik ya da elle, XML ve benzeri formatlarda veri aktarma.

İnternet tabanlı baskı kavramı içerisinde temelde iki tip rol vardır; baskı sağlayıcıları ve baskı satın alıcıları. Baskı satın alıcıları, basılı materyalleri baskı sağlayıcıların internet sitelerinden sipariş etmek için alışveriş yapan müşterilerdir. Baskı satın alıcıları baskı sağlayıcıların çevrimiçi kataloglarından iş siparişi verebilirler, kendilerine ait bir dokümanın baskısı için sipariş talebinde bulunabilirler veya baskı sağlayıcılar tarafından tutulan kendilerine ait internet tabanlı doküman veri tabanlarına, sık olarak basılan işleri ekleyebilirler. Baskı sağlayıcıları ise, kendi ortamlarında veya ticari baskı ortamında basılı materyalleri üreten tüzel veya gerçek kişilerdir. Çevrimiçi mağazaları ile müşterileri için mal veya hizmet sağlarlar. Baskı sağlayıcıları, sistem yöneticisi, baskı evi yöneticisi, baskı operatörü ve grafik sanatçısı, içerik geliştiricisi gibi baskı evi için hizmet sağlayan diğer profilleri de içerir (Xerox, 2006b, s. 8-9).

3.4. İNTERNET TABANLI DİJİTAL BASKI İŞ MODELLERİ

Günümüzde internet tabanlı baskı siparişi artık bir endüstri olarak görülmemektedir. İnternet, yapılan işi daha etkin ve daha ucuz hale getirmek için alıcılar ve satıcılar arasındaki iletişimi etkin kılan bir teknolojidir. Belirli düzeydeki yazılım ve donanım çözümleri bu teknolojiyi destekler (Muscolino, 2006, s. 2).

İnternet tabanlı baskı sektöründe görülen en önemli eğilim, bu çözümlerin daha da fazlasının diğer baskı üretim veya baskı iş yönetim uygulamaları ile bağlanarak ya da bu uygulamaların bir parçası olarak sunulduğu çözümlerdir. Çok yakın zamanda bu bütünleşik, uç uca çözümler süper etkin bir organizasyonun temelini oluşturacaklardır. Baskı sektöründeki işletmeler için bu durum, müşterilerinin baskıyı, işin icrasını ve teknik dokümantasyondan satış broşürlerinin internetten talebine kadar, kritik uygulamaların dağıtımını yönetecek tedarik zincirleri ile bütünleşmek demektir (Infotrends, 2005, s. 4).

3.4.1. İş Modeli Tanımı

İş modeli, bir işletmenin gelir elde etmek amacıyla, kendisini ayakta tutabileceği bir işi yapma yöntemidir. İş modeli aynı zamanda ürünlerin, hizmetlerin ve bilgi akışının mimarisini oluşturarak çeşitli iş aktör ve rollerinin tanımını yapar (Rappa, 2008, s.1). İş modeli, bir işletme tarafından pazara sunulan değerlerin birleşimi ve bu değerlerin sunulduğu müşterilerle, dağıtım ve iletişim kurma kanalıdır.

Gelişimini devam ettirmekte olan internet kavramı ve elektronik ticaret, çok sayıda yeni iş modelini de beraberinde getirmiştir. Yaklaşımındaki küçük farklılıklarına rağmen bugünün baskı sektöründeki çevrimiçi hizmetlerinin bir çoğu, etkinliğini tüm baskı sürecine yaymış durumda olan, internet tabanlı baskı sistemi odaklıdır. Bu hizmetler genel olarak öncelikli yeterliliklerine bağlı olarak ticari baskı hizmetleri, katalog baskı hizmetleri ve şablon baskı hizmetleri olarak üç ayrı iş modeli olarak incelenebilir. Bir çok hizmet sağlayıcı, bu iş modellerini müşterilerin ihtiyaç ve gereksinimleri doğrultusunda birleştirerek müşterilerine özel çözümler sağlarlar.

3.4.2. Ticari Baskı

Ticari baskı dünyasında internet, şirket portallarını kurarak müşterilerine verimli çevrimiçi hizmetler sunmak için girişimci rolündeki, büyük ve orta ölçekli pazarları ortaya çıkaran işletmeleri mümkün kılmıştır. Çevrimiçi fonksiyonlarla bağlantı kuran bu özel unsurlar, müşteriler için markalaştırılabilir veya baskı sağlayıcıların müşterileri için hazırlamış oldukları güvenli, müşteriye özel, kişiselleştirilmiş sitelerle yapılandırılabilir (Pellow, 2007, s. 1).

Bazı öde ve baskı al işlerinde işletmeler kendilerini her türlü baskıya yönelik olarak ya da temelde işe özel bir altyapı oluşturmadan, öncesinde müşteri ile herhangi bir ilişki kurmadan iş kabul eden iş modeli olarak yapılandırırılar. Bu tarz iş modellerinde basılı ürünler için tip, boyut ve baskı sonrası işlemler, özelleştirilmiş projeleri kabul etseler bile genel olarak standarttır. Bu tip siteler, tüketiciden küçük işletmelere ve kurumsal bir işletmenin bir departmanına kadar her talepte bulunana hizmet sunarlar (Infotrends, 2006, s. 8).

Ticari baskı çözümleri, bir baskı işinin tüm detaylarını belirtmek için karmaşık formlar sağlayabilir. Genellikle siparişin içeriğine göre bir fiyat teklifi oluşturabilme ve siparişi verilen işin çevrimiçi ödenmesi kapasitesine sahiptir. Hızlı baskı işlerinde, basılan ürünün tipi, boyutu ve baskı sonrası işlem genel olarak sabittir ve kullanıcı arayüzü daha az karmaşıktır (Muscolino ve diğerleri, 2006, s. 7).

Ticari baskı çözümleri, logo değiştirme ve belirli seviyelerde renk düzenleme gibi kısıtlı da olsa marka yönetimi ile ilgili bazı özellikleri müşterilere sunarlar. Kullanıcılar sipariş girişlerini yapıp, sipariş durumunu takip edebilirler. Bu temel özelliklerin dışında stok içeriğini ve dijital olarak bütçeyi yönetebilir, talebe bağlı olarak dokümanları basabilir, kullanıcı ve tedarikçilerle iletişim halinde bulunabilir ve basılı öğelerle ilgili düzenlemeleri yapabilirler (Infotrends, 2005, s. 10).

Hayatın her kesimindeki diğer çoğu tüketiciler gibi baskı satın alıcıları da çalışma masalarında oturup, internete bağlanıp, bir ticari baskı hizmet sağlayıcısı seçip, sipariş etmek istedikleri ürün veya ürünleri bulup ya da oluşturup, sadece saniyeler içerisinde çevrimiçi olarak bir sipariş işlemini tamamlamak isterler. Teknolojinin gündelik hayatta kullanılmasına uyum sağlamış bir baskı satın alıcısı, ticari baskı ile ilgili bir hizmet almak için telefon açmayı veya en yakınındaki baskı evine gitmeyi engellemek için bu yolu kullanır.

Müşterileri için daha önce basılmış olan siparişlerin yeniden sipariş işlemini kolaylaştırmak için ticari baskı sağlayıcılar ve baskı işletmeleri ile müşterilerine oturum açma, hazır dokümanları yaratma ya da düzeltme gibi katma değerli işlemleri önermek isteyen işletmeler, internet tabanlı baskı hizmetleri için talepte bulunurlar (<http://commercialprinting.wordpress.com/category/commercial-printing-technologies>, 2007).

3.4.3. Katalog Baskı

Kurumsal işletme çalışanlarının ve iş ortaklarının işle ilgili ürünleri, pazarlama dokümanlarını ve hatta işletme tişörtü gibi promosyon içerikli öğeleri sipariş verebildikleri şirket baskı katalog sitelerinin popülerliği gün geçtikçe artmaktadır. Güvenli ve yetkilendirme tabanlı olarak yapılandırılmış olan katalog siteleri dünya genelinde marka kontrol imkanı sağlar, baskı harcamalarının kontrol altında tutulmasına

yardımcı olur ve gereğinden fazla stoğu önler. Bu sitelerin doğal talebe dayalı baskı avantajlarını kullanarak, işletmeler kullanılmayan, eskimiş dokümanların, formların ve satış evraklarının fiziksel olarak saklanması önüne geçebilirler (Infotrends, 2006, s. 8).

Bir çok ticari baskı evi, sıkça sipariş edilen basılı ürünleri veya dokümanları içeren bir işletme portalı içerisinde kataloglar oluştururlar. Bu kataloglar, yetkili kullanıcılar tarafından talep edildiğinde sipariş verilebilir dokümanları ve bütünleşik kredi kartı ya da ödeme sistemlerini içerir. Bu tip kataloglarda yine bir kartvizit üzerindeki ismi veya bir satışla ilgili dokümandaki ücret ve adres bilgisi gibi kısıtlı olarak özelleştirme özellikleri mevcuttur (Pellow, 2007, s.1).

Kataloglar baskı müşterilerinin özelleştirilebilir portallardan sipariş verebilmelerini sağlar. Kataloglardaki dokümanlar talebe bağlı olarak basılabilir veya depolanabilir. Bazı durumlarda, kataloglar basılamayan öğeleri ve kısıtlı stok yönetim yeteneklerini de içerisinde barındırabilir. Siteler, bir pazarlama dokümanı üzerindeki fiyatı ya da iletişim bilgilerini değiştirme gibi kısıtlı özelleştirme ve versiyonlama imkanlarını sunarlar (Muscolino ve diğerleri, 2006, s. 8).

Kataloglar, sitelerde özellikli ürünleri vurgulayarak ve ürünlerle ilgili detaylı ya da minyatür haldeki resimleri veya filigranlı dosyaları baskı alıcılarına göstererek satın alma işleminden önce müşterilerin ürünle ilgili deneme yapmalarına izin verecek kadar karmaşık internet satın alma işlemlerini de içerisinde barındırır. Bu tip uygulamalar ürün ismine, detayına göre arama yaptırılacak gelişmiş arama motorlarına sahiptir ve ürünlerin mantıksal bir hiyerarşide düzenlenmesine olanak sağlar (Gehman, 2006, s. 5).

3.4.4. Şablon Baskı

Baskı için tasarlanmış şablon modellerini kullanarak, bazı çevrimiçi baskı hizmetleri, daha önce az miktarda işler için yapılması mümkün olmayan kartvizit ve pazarlama broşürü gibi öğeleri artık tüketicilere ve küçük ve orta ölçekli işletmelere sunabilmektedirler. Bu siteler ayrıca davetiyeler, doğum duyuruları, tebrik kartları,

takvimler ve fotoğraf albümleri gibi bazı tüketici odaklı ürünleri de müşterilerine önerebilmektedir (Xerox, 2006b, s. 50-53).

Tüketicilerle ve küçük işletmelerle irtibat halinde olan dijital baskı web siteleri, şablonlu çözümleri sunarak üretimde verimliliği sağlarlar. Kartvizit ya da kırtasiye evrakları gibi ürünlerde müşteriler, şirket logosu ekleyip metin üzerinde değişiklikler yapabilirler. Müşteri onayı için otomatize doküman montajını, çevrimiçi ön izlemeyi ve aynı zamanda otomatik mizanpaj, baskı kuyruklama ve ödeme gibi uygulamaları da mümkün kalan standart ürünler sadece müşteriler için maliyeti düşürmekle kalmaz, aynı zamanda baskı hizmet sağlayıcıları için maliyetleri kontrol etme olanağı yaratır. Bu işlem internet tabanlı baskı sistemlerinde karlı bir iş modelini etkin kılar (Sherburne, 2005,s. 1).

Yine önceden tasarlanmış formatları kullanarak çevrimiçi siteler, hazırlanmış mektup ve adres listelerinin veya satın alma listelerinin çevrimiçi olarak yüklenebilmesini sağlarlar. Ödeme, sipariş anında kredi kartıyla yapılır. Bu tip hizmetler baskıyı, postalamayı ve postalama ile ilgili indirim avantajlarını kullanmak için küçük ya da büyük her işe önem verirler.

Konu pazarlama iletişimine geldiğinde, şablon modeli, müşterileri ve müşteri adayları için profesyonel direk posta kullanmak isteyen küçük işletmeler için büyük avantajlar sunmaktadır. Bu modelde çevrimiçi hizmetler, küçük ve orta ölçekli işletmeler için bölgesel posta kuruluşlarının çeşitli iskontolarını içeren, renkli posta kartları ve kişiselleştirilmiş mektuplar göndermelerine olanak sağlayan, düşük maliyetli posta hizmetlerini olanaklı kılar. Bu sitelerin çoğunluğu detaylı yönlendirmeye sahip kolay kullanılabilir ara yüzleri ve fiyat hesaplama sistemlerini içerir (Infotrends, 2005, s. 18).

3.5. İŞ TANIMLAMA FORMATI VE İNTERNET TABANLI BASKI

Baskı sektöründeki neredeyse her baskın tedarikçi, iş akışı konusunda yeni yeni yaklaşımlar sunmaktadır. Günümüzde çoklu tedarikçi üretim ortamına sahip iş çözümleri yaygınlaşmıştır. Bu durum, çeşitli iş akış yöntemlerinin birbirleriyle entegrasyonları konusunda odaklanmaya yol açmıştır. Tedarikçilerin sunduğu

çözümlerin, mevcut iş akışları ile bütünleşik şekilde çalışma yeteneğine sahip olması, uygulamaların etkinliğinde önemli bir rol oynamaya başlamış, bağlanabilirlik veya iş birliktelikle ilgili “XML^{*}” ve “İş tanımlama formatı” gibi açık ya da ortak bazı standartlara duyulan ihtiyaç giderek artmıştır (Infotrends, 2004b, s. 1).

Bütünleşik otomasyon ya da bilgisayarla bütünleşik üretim, otomatize fonksiyonların veya bir baskı üretim operasyonundaki süreçlerin, bilgisayar tabanlı ağlar ve ortak veri tabanlarını kullanarak iş akışı içerisinde bütünleştirilmesi, yazılım ve donanım teknolojilerini kullanarak bu süreçlerin birbirine bağlanmasıdır. Baskı üretiminin bu entegrasyonu çeşitli şekillerde yapılabilir. Bir ekipman veya yazılım ile, bazen belirli sayıdaki anahtar iş ortaklarıyla üretici kaynaklı iş akışları mevcuttur. Farklı özellikteki çoklu markalı sistemlerdeki iletişim problemlerini çözmek için bir çok baskı sağlayıcısı kendi sistemlerini geliştirmektedir. Bu tip ev yapımı çözümler vizyon, kaynak, bilgi ve risk alma isteği açısından sınırlı olarak başarılı olsa da, entegre otomasyonun faydalarından yararlanmak konusunda baskı endüstrisi için etkin bir çözüm olarak görülmemektedir. Baskı Öncesi, Baskı ve Baskı Sonrası İşlemlerin Bütünleşmesi İçin Uluslararası İşbirliği Örgütü^{**} (CIP) organizasyonunun görevi, çoğu ekipman için geçerli olacak, markalar arasında, tamamen kullanılabilir şekilde bütünleşik otomasyon iletişimini içeren endüstri standardını sağlamaktır. CIP’ in bunu sağlamak için kullandığı öge ise iş tanımlama formatıdır (Primir, 2006, s. 4).

3.5.1. İş Tanımlama Formatının Tanımı

İş tanımlama formatı, XML tabanlı kapsamlı bir veri formatı olarak tanımlanabilir. Bilgisayar bütünleşik otomasyon baskı ortamında, birbirinden ayrı özelliklere sahip yazılım programları ve makineler tarafından anlaşılabilir olan ortak bir iş formatı yaratarak, verinin akışını yönetir. Bu işlem, baskı sağlayıcıların baskı iş akışını kontrol etmelerini ve makinelerini otomatik olarak baskıya hazırlamalarını mümkün kılar (Roth ve Vanover, 2005, s. 118).

* İngilizce açılımı “Extensible Markup Language”, “Genişletilebilir İşaretleme Dili” olan, verinin tanım ve tariflenmesi için kullanılan bir programlama dili (Agfa, 2007, s. 3).

** İngilizce açılımı “The International Cooperation for the Integration of Processes in Prepress, Press and Postpress Organization”, “Baskı öncesi, baskı ve baskı sonrası işlemlerin bütünleşmesi için uluslararası işbirliği örgütü” olan, baskı ve ilişkili endüstrilerdeki danışman, son kullanıcı ve tedarikçileri bir araya getirerek ortak kavramlar geliştiren kurum (<http://www.cip4.org>, s. 1).

İş tanımlama formatı basit anlamda, bir baskı evinin tüm birimlerini birbirine bağlayan bir teknolojidir. Teorik olarak bilgiler bir sefer girilir ve girilen bu bilgi her şeyi otomatik olarak kontrol eder, raporlar ve işleterek nihai çıktıya ulaşılmasını sağlar (Digital Printing Report, 2004, s. 1).

İş tanımlama formatı bir XML standardı ve özelliğidir. XML' in yapısını etiketler oluşturur. Bir XML dokümanına istenildiği kadar etiket eklenebilir. Buna ek olarak bu etiketler, talimatları genişletmek ya da daha kesin tanımlar yapmak amacıyla diğer formatlardaki dosyalara da eklenebilir. Bu, baskı ve internet sayfası için bir şablona içerik ekleyebilmenin en önemli sebebidir (<http://www.w3.org/XML/>).

XML metin ve grafik arasındaki farklılığı anlayabilir ve hem metine hem de grafiğe farklı şekilde davranabilir. İş tanımlama formatı da aynı XML gibi davranır. Standart etiketler sağlayarak tüm sistemlerin ve yönetim bilişim sistem fonksiyonlarının akıcı olarak baskı dilinde konuşmalarını sağlar. Daha sonrasında iş tanımlama formatı, iş akışı yazılımına, proje yönetim sistemlerine ve diğer sistem sürücülerine etki eder (http://www.cip4.org/document/jdf_overview/index.html, s. 1).

Bir satış elemanı veya müşteri hizmet yetkilisi, bir proje için tanımlamalar girdiğinde, iş tanımlama formatı robotu bu bilgiyi yakalar. Dosyalar ulaştığında, sadece yapılması gerekeni değil, işi düzgün olarak yapmak için neyin gerekli olduğunu anlar. Herhangi bir yazı karakteri eksikse, müşteriyi ya da tasarımcıyı uyarır. İş tanımlama formatı, proje bileşenlerini kontrol edip doğruladıktan ve işlem başlamaya hazır hale geldikten sonra, veriyi projenin dağıtımı ve çalışması aşamasında katılımcı olacak departmanlara ve iş ortaklarına gönderir. Aynı zamanda proje dosyalarına ekler ve projenin çalışması için nelere ihtiyaç duyacağı bilgisini de burada belirtir. Sonrasında ise organizasyon içerisinde hangi sistemlerin uygun olduğunu araştırır ve işi doğru sisteme atayacak durumdaki iş akışı yazılımına yardımcı olur (Agfa, 2007, s. 4).

3.5.2. İş Tanımlama Formatını İnternet Tabanlı Baskı Sürecinin Bir Elemanı Haline Getirme

İnternet tabanlı baskı çözümlerini, iş tanımlama formatı olmadan düşünmemek gerekir. İnternet tabanlı baskı çözümündeki iş tanımlama formatının anahtar bileşenleri, baskı özellikleri konusunda kullanıcıları yönlendiren istemci yazılımı ve veriyi

okuyabilen ve dijital dosyaları uygun durumdaki üretim modülüne yönlendirmek için uygun hareketi yapabilen sunucu uygulamalarıdır. İş baskı ortamına aldıktan sonra, iş tanımlama formatının asıl ilgili olduğu yeni bir otomasyon süreci başlar. İş tanımlama formatı etiketi, maliyeti ve hatayı azaltmada ve müşterinin baskı işi ile ilgili özellikler konusunda üretim döngüsünde, internet giriş noktası gibi erken bir süreçte dikkatini çekerek ve verinin asıl dijital dosyalarla seyahat etmesini sağlayarak internet tabanlı baskının baskı sağlayıcılar ve baskı alıcılar için gerçek faydalarının ortaya çıkmasına yardımcı olur (Ford, 2004, s. 2).

İş tanımlama etiketi, internet tabanlı baskı ortamı için kritik bir öneme sahiptir çünkü baskı sağlayıcılar, müşterilerinin bir kitap için ciltleme, numaralandırma, kaplama gibi parametreleri baskı işiyle kolaylıkla ilişkilendirerek siparişlerini internet vasıtasıyla göndermelerini isterler. Bu noktada iş tanımlama etiketi tabanlı bir iş akışında baskı sağlayıcı olarak hiçbir duruma müdahale etmeden sadece izleyici olmak yeterlidir (Infotrends, 2004a, s. 26).

İş tanımlama formatının etkin olduğu internet tabanlı baskı sistemlerinde, baskı işi bir ön uç sipariş portalı vasıtasıyla oluşturulur ve siparişi verilmiş olan bu işe son faturalandırma sürecine kadar üzerinde taşıyacağı bir etiket verilir. Bu etiket vasıtasıyla işin kime gönderileceği, işin durumunu takip etmeye, işi onaylamaya kimin yetkisi olduğunun bilgisi iş tanımlama formatı tarafından bilinir. Bunun dışında iş tanımlama formatı, baskı cihazlarının özelliklerine bağlı olarak işle ilgili sayfa ayarı, iş kontrolü, mürekkep seviyeleri, katlama ve ciltleme bilgileri gibi bilgileri baskı sırasında bir sonraki noktaya iletir (Roth ve Vanover, 2005, s. 81-82).

İş tanımlama formatı olmayan bir süreçte baskı siparişleri elektronik ortamda dosya transfer protokolü gibi araçlar vasıtasıyla verilse bile, işin içeriğinin ve detayının neleri içerdiğinin bilgisi bir satış ya da müşteri temsilcisine telefon vasıtasıyla verilir. Daha sonrasında siparişi alan kişi bu işin içeriğini baskı sağlayıcının yönetim bilişim sistemine elle girmek zorunda kalır. Oysaki iş tanımlama formatının etkin kılındığı durumlarda, iş tanımlama formatı sayesinde siparişe ilgili bilgi, siparişin verildiği noktada detaylandırılarak baskı sürecinin başında yapılır. Bu durum işle ilgili alakasız ve hatalı giriş yapılmasını engeller ve üretim süreci iş akışı içerisinde herhangi bir noktadaki iletişimin kopması durumunda iş tanımlama formatının baskı işine rehberlik yapmaya devam etmesini sağlar (Shaffer, 2006, s. 1).

3.6. İNTERNET TABANLI BASKININ UYGULAMA SÜRECİ

Müşterilerine internet tabanlı baskı çözümlerini önermeden önce dağıtıcı ve üreticiler, teknolojiye yatırımı ne kadar geniş ölçekli olarak yapmak istediklerinin kararını vermeleri gerekir. Bazı firmalar sadece müşterilerinin stoktaki ürünler için tekrarlı siparişleri kolaylıkla verebilecekleri bir web sitesine ihtiyaç duyar. Özellikle dijital baskı ekipmanlarına yatırım yapmış olan bazı firmalar ise müşterilerine, müşteriye özel kişisel web sitelerini, ürünlerin geniş ölçekli olarak kişiselleştirme olanağını ve kısıtlı miktarlarda siparişi önerirler (Brown, 2006, s. 1).

Baskı hizmet sağlayıcısının elektronik ticaret altyapısını nasıl kuracağına dair vermesi gereken ilk karar, mevcut kaynaklarına, altyapısına, müşteri gereksinimlerine ve rekabet koşullarına göre internet tabanlı baskı uygulama modellerinden hangisinin mantıklı olduğunu belirlemesidir. Göz önünde bulundurulması gereken diğer iki önemli nokta ise maliyet ve çözümün baskı hizmet sağlayıcısının iş modeline uygun olup olmadığıdır. Baskı sağlayıcısının, gereksinim duyulan özelliklerle çözümden istenen özellikler arasındaki farklılıklara dikkat etmesi gerekir (Infotrends, 2006, s. 6).

Uygulama sürecinde işle ilgili uygulamalar ve sayfa sayıları internet tabanlı baskı çözümleri konusunda yatırım yapmak istendiğinde düşünülmesi gereken başka bir konudur. Uygulanacak çözümle birlikte ne tip işlerle karşılaşılacağına iyi bilinmesi ve çözümün işle ilgili tüm sayfaları kapsayıp kapsamayacağı iyi analiz edilmelidir. Çok sayfadan oluşan kitaplar, bazı internet tabanlı baskı çözümleri için sıkıntı yaratabilir. Seçilecek internet tabanlı baskı iş tipinde ne kadar değişken veri işinin yapılacağı ve müşterilere hangi muhtemel değişken veri baskı işlerinin sunulacağı da düşünülmesi gereken bir durumdur. İnternet tabanlı baskı çözümleri değişken veri baskı hacminin özellikle kısa süreli üretimde statik işlere göre yükselmesini sağlayacak bir etkidir (Bokuniewicz, 2007, s.1).

3.6.1. Uygulama Yöntemleri

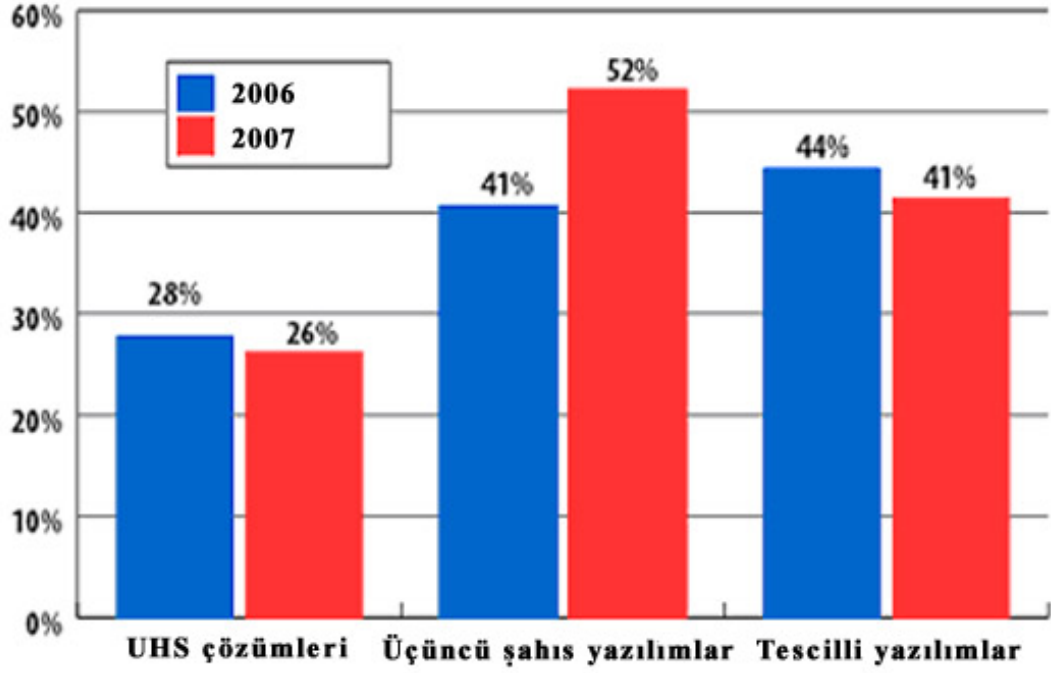
Baskı sağlayıcıları için bir internet tabanlı baskı sistemini oluşturmak ve tüm iş süreçlerine uyarlamak çok da ucuz bir işlem değildir. Bir işletmenin bu tip işleri ne

zaman kabul etmesi konusunda alması gereken ilk karar, internet tabanlı hizmetlerde bu teknolojiyi kimin kontrol edeceği ve yaratacağıdır. İnternet tabanlı baskı hizmeti veren çoğu dağıtıcı ve üreticide, internet sitesini yöneten en az bir personel bulunmasına rağmen, pazar, donanımı tedarik edip kendi çözümünü yazma taraftarı olanlarla, çevrimiçi baskı teknoloji tedarikçisi ya da bir Uygulama Hizmet Sağlayıcısı (UHS) tutarak çoğu teknik işi kendileri için yaptırtma ve sistemi yönetme taraftarı olanlar arasında bölünmüştür (Stratton, 2006, s. 1).

Günümüzde baskı endüstrisinde bir çok tedarikçi, internet tabanlı baskı ürünlerinde UHS ve lisanslı yazılım modellerini önermektedir (Infotrends, 2006, s. 7).

Çözümün lisanslı veya barındırılıyor olmasından bağımsız olarak, internet tabanlı baskı yazılım sağlayıcıları için, ev yapımı çözümleri ticari amaçla geliştirilmiş olan lisanslı yazılımlarla değiştirme imkanı vardır. Daha gelişmiş özelliklere ve fonksiyonlara olan ihtiyaç arttıkça, ev yapımı sistemlerin ticari amaçla geliştirilmiş olan çözümlerle yarışmaları zorlaşmaktadır (Peck ve diğerleri, 2007, s. 10).

Industrymeasure firmasının 2007 yılında yapmış olduğu ankette, internet tabanlı baskı sistemlerini öneren baskı ve baskı öncesi işletmelerden %26' sı UHS çözümlerini kullanmaktadır (Industrymeasure, 2007a, s. 50-51). Şekil 4'te görüldüğü üzere katılımcıların yarısından daha da fazlası, üçüncü şahıs bir tedarikçinin yazılımını kullanırken, %41'lik kısım ise işletmenin kendi bünyesinde geliştirilmiş olan tescilli yazılımları kullanmaktadır.



Şekil 4. “Grafik Sanatları Sektöründe İnternet Tabanlı Baskı İçin Kullanılan Yazılımlar”

Kaynak : Industrymeasure, “Web-to-Print: A Service Provider Perspective”, **Industrymeasure araştırma raporu**, 2007, s. 50.

3.6.1.1. Lisanslı Yazılımlar

Lisanslı yazılım çözümleri, yönetim ve işletimi baskı sağlayıcısının kendisi tarafından yapılan ve genellikle bir sunucu ile birlikte satın alınan çözümlerdir. Yazılım tamamen kullanılmaya başladıktan sonra, satın alan baskı sağlayıcısı, ürünün tedarikçisi ile olan bakım anlaşmasına bağlı olarak yazılımın güncellemelerini ona devrederken, işletimi ile ilgili tüm sorumluluğu kendi üzerine alır (Sherburne, 2005, s. 1).

Bu modelde hizmet sağlayıcılar sistem aracılığı ile siparişleri alır, basılı materyali oluşturur ve sipariş işlemlerini tamamlar. Hizmet sağlayıcısı için tek bir internet tabanlı baskı çözümünü barındırmak ve bu sistem üzerinde birden çok internet giriş portalı kurmak mümkündür. Her müşteri kendi son kullanıcıları için özelleştirilmiş kataloglara ve portala erişim sağlar. Müşterilerin yetki ayarlaması yapma,

katalogların içeriğini değiştirme ve onay iş akışlarını dzenleme gibi imkanları da vardır (Huff, 2007, s.1).

Lisanslı yazılım çözümleri, sistem tarafından yönetilen tüm bilgi ve işlemler üzerinde geniş bir kontrol önerir. Buna ek olarak bu tip çözümler, uzun dönemde işlem ve üyelik ücretleri gibi maliyetleri içermediğinden yapılan yatırım ile ilgili karlı geri dönüşler elde ettirir. Lisanslı yazılım çözümleri genelde yazılım bakımını, güncellemeleri ve sistem desteğini kapsayacak şekilde yıllık bakım masraflarını da beraberinde getirir. Baskı hizmet sağlayıcıları bir yazılım satın alırken uygun bilgi işlem elemanı çalıştırmanın ve ihtiyaç duyulan bilgi işlem altyapısını kurmanın gerekliliğinin de farkında olmalıdır (Muscolino ve diğeri, 2006, s. 25).

Lisanslı yazılımların katma değeri, sabit bir maliyetin, yazılımın sipariş edilmesi, yüklenmesi ve eğitim ile ilgili konularda bir kereye mahsus olarak ortaya çıkmasıdır. Uygulama Hizmet Sağlayıcısı (UHS) çözümlerine göre ilk maliyetler çok daha yüksek olmasına rağmen, bu yaklaşım zaman geçtikçe daha maliyet etkin bir duruma dönüşebilir. Bununla birlikte yönetimin, bakımın, verinin, yazılımın ve donanımın saklanması sorumluluğu da maliyet azalımı ile ortaya çıkar (Bokuniewicz, 2007, s.1).

3.6.1.2. Hizmet Sağlayıcılar

Bir diğeri internet tabanlı baskı modeli hizmet sağlayıcılarıdır. Bu çözümde baskı sağlayıcısı, başka bir firmanın yazılımını ve sunucusunu kullanır. Baskı sağlayıcısı yıllık periyotlarda bu hizmet için hizmeti sağlayan firmayla üyelik anlaşması yapar. UHS siteleri yüksek derecede güvenlidir ve bir çok seçeneği bünyesinde barındırır. Bu seçenekler alakart seçenekleri benzeri ücret tabanlıdır. Baskı sağlayıcısı, özelleştirilmiş şablon tasarımı, çoklu şablon seçenekleri, internet sitesi bağlantıları ve çeşitli ödeme metotları gibi sadece ihtiyacı olan özellikler için ödeme yapar (Brown, 2006, s. 1).

Baskı elektronik tedarik pazarı yaşlandııkça, uygulama hizmet sağlayıcı modeline olan güven de giderek artacaktır. Uygulama hizmet sağlayıcı aboneleri için güvenlik en önemli endişe olmaya devam ederken bu hizmeti almakta olan baskı sağlayıcılarının

büyük çoğunluğu, kendi uygulama hizmet sağlayıcılarından memnundur. UHS modeli ilk maliyetleri azaltır, altyapının bakım ve desteği konularındaki sorumluluğu ortadan kaldırır (Infotrends, 2006, s. 7).

Uygulama hizmet sağlayıcıları aynı zamanda, baskı hizmet sağlayıcılarına da barındırma seçenekleri verir. Kısıtlı bilgi işlem kaynaklarına sahip küçük boyutlu hizmet sağlayıcılar, kendi müşterileri için üçüncü şahıs bir işletme tarafından barındırılan birden çok internet tabanlı baskı portallarını oluşturabilir ve yönetebilir. İnternet tabanlı baskı yazılım sağlayıcıları, çok katmanlı güvenlik modellerini kullanarak kataloglara erişimi, içerik ve barındırılan portallar için yönetimsel fonksiyonları, hizmet sağlayıcılarını ve müşteri ve son kullanıcıları kontrol eder (Huff, 2007, s.1).

UHS' ler sistem üzerinden oluşturulan her iş için baskı sağlayıcısından bir işlem ücreti alır. Baskı sağlayıcısı bu işlemlerle ilgili olarak her ay faturalandırılır. Eğer baskı hacmi büyürse, bu tip işlem ücretleri de giderek pahalılaşır (Bokuniewicz, 2007, s.1).

3.6.2. Uygulama Sürecindeki Zorluklar

İnternet tabanlı baskı çözümlerinin uygulama sürecinde, müşteri tarafında ve baskı tarafında pazar için bir çok eğitim gereksinimi vardır. Büyük işletmeler internet tabanlı baskının katma değerini görüp bir çoğu bu sistemi işletme bünyesine uyarlamış olsa da, daha küçük ya da orta ölçekli işletmelerin, bu uygulamaların çevrimiçi baskı siparişi dışındaki diğer katma değerleri konusunda da eğitilmeleri gerekmektedir. Bu, daha tam olarak hazır olmayan veya pazarlama ve iş geliştirme hizmetlerini geliştirmedeki katma değeri göremeyen işletmeler için büyük bir zorluktur (Industrymeasure, 2007a, s. 36).

İnternet tabanlı baskının kullanımı büyüdükçe, değişik bir çok düzenleme ve uygulama da beraberinde ortaya çıkmıştır. Kullanıcı tipleri yerel, hızlı bir baskı sağlayıcıdan sipariş veren bireysel kullanıcılardan, statik ve kişiselleştirilmiş dokümanların siparişi konusunda küresel satış kanalları için kişisel hizmet portallarına sahip işletmelere kadar değişmektedir. Bu geniş seçenekli ortamda, birçok potansiyel internet tabanlı baskı mağaza kullanıcısı, neyle karşılaşacağı konusunda tam olarak bir bilgi sahibi değildir. Birçok küçük ve yeni faaliyete geçen işler, profesyonel tasarım

hizmetlerini karşılayamamakta ve baskıda temel bir arka alandan mahrum kalmaktadır (Weston, 2005, s. 1).

İnternet tabanlı baskı hizmetini kendi işletmesine uyarlamış veya uyarlamayı planlayan kullanıcılar için, uygulama sürecinde giriş maliyetleri ve uyarlama sürecindeki bilgi işlem altyapısını oluşturma en önemli sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Infotrends firmasının 2007 yılında yapmış olduğu ankette baskı hizmet sağlayıcılarının yarısından fazlası, internetle ilişkili bilgi işlem yeteneklerini internet tabanlı baskı sistemlerini uyarlamada bir zorluk olarak görmektedir. Şekil 5’ de görüldüğü üzere giriş maliyetleri, uygulama sürecinde en büyük zorluk olarak ön plana çıkmaktadır (Peck ve diğerleri, 2007, s. 12).

Site tasarımı ve diğer birçok yardımcı hizmetler gibi, internet tabanlı baskı sistemini durağan bir mağazanın daha ötesinde bir sistem olarak uyarlamak yetenekli personel ihtiyacını ortaya çıkarır. Bu ihtiyaç, web tasarımcılarını, bilgi işlem ve yazılım programlama elemanlarını, diğer ek hizmetler ve yazılımın dışındaki altyapı konularında destek verecek elemanları içerir. İnternet tabanlı baskı sisteminde geniş ve çok büyük ölçekli altyapı yatırımına gereksinim vardır (IndustryMeasure, 2007a, s. 37).



Şekil 5. “İnternet Tabanlı Baskı Sisteminin Uygulama Sürecinde Görülen Zorluklar”

Kaynak : Peck ve diğerleri, “Web-to-Print Opportunity in Western Europe”, **Infotrends araştırma raporu**, 2007, s. 12.

İnternet tabanlı baskı çözümlerini uygulamadaki bir başka zorluk ise diğer sistemlerle olan bütünleşme eksiklikleridir. Bu uygulamaların çeşitliliği diğer üretim ya da finansal yönetim sistemleri ile kolay bütünleşebilmeleri konusunda zorluk yaratmaktadır. Baskı alıcılarında olduğu gibi, baskı hizmet sağlayıcıları da son kullanıcılar için bir engel olarak gördükleri güvenlik konusunu, özellikle teknolojik altyapıların gelişmesi ve kullanım güvenliği ile ilgili yeni uyarlamalar sebebiyle şu anda geçmişe göre daha küçük bir engel olarak görmektedir (Infotrends, 2008, s. 54).

3.7. İNTERNET TABANLI BASKININ AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI

İnternet tabanlı baskı, baskı satın alımı konusunda daha hızlı, daha kolay ve daha ucuz bir yöntemdir. İnternet tabanlı baskı kartvizitler gibi basit sipariş senaryoları için yaygın bir kullanıma sahiptir, fakat daha karmaşık uygulamalar için hala geliştirilmektedir. İnternet yoluyla kişiselleştirilmiş dokümanların yaratımı, etkileşimin ve sorma ve hızlı bir şekilde sorunları ve soruları anında çözme yeteneğinin eksikliği yüzünden çok daha zor bir işlemdir. Bunu yapmanın en iyi yolu standartlaştırılmış şablonların, yapılandırılmış veri kayıtlarının ve ortak grafik ve resim kütüphanelerinin bir kümesini oluşturmaktır. Özellikle değişken veri uygulamalarında internet tabanlı baskı sistemlerini uyarlamak için işletmeler, değişken veriyi, oluşturma araçları sistemlerini ve çok pahalı olan ortak kullanım platformunu bütünleştirmeleri gerekmektedir. Hiçbir tek araç bunu gerçekleştiremez ve portallar internet tabanlı baskıyı bu seviyeye getirmek için profesyonel hizmetlere ihtiyaç duyarlar (Ford, 2004, s. 1).

İnternet tabanlı baskı çözümleri, son kullanıcılara sipariş giriş işleminde yol gösterdiği gibi, katalogdaki öğelerin sunumunu ve kullanıcı haklarına bağlı içerikleri kontrol eder. Erişim kontrolü hataları ve hatalı siparişlerden kaynaklanan işlemlerden doğan maliyetleri azaltır. İnternet tabanlı baskı çözümü sipariş girişindeki, onay sürecindeki elle yapılan adımları azaltır ve zamandan kazandırarak verimliliği artırır (Huff, 2007, s. 2).

Dağıtıcı ve üreticilerin internet tabanlı baskı teknolojisini uyarlamak için artık çok sayıda işe özel bilgi işlem elemanı istihdam etmelerine gerek yoktur. Temel olarak bir web sitesinin nasıl kurulacağına teknik bilgisine sahip bir kişi bunu uyarlayabilir. Birçok internet tabanlı baskı yazılımı, içerisinde müşterileri için bir web sitesi oluşturmak isteyenler için yönetiminden tasarımın sürecine kadar adım adım açıklamalı veya sihirbazlı kurulum sistemlerini bünyesinde bulundurur. Siteyi tasarlarken, müşterilerinin ihtiyaçlarına göre ne derece fonksiyonel olacağına, tasarımı yapan kişi karar verir (Brown ve Stratton, 2006).

Bugünün baskı satın alıcıları, internetle ilişkili araçlarla işi yürütme beklentisi içerisindedirler. Bu beklenti, internet tabanlı baskı çözümlerini baskı servis sağlayıcılarının kendi bünyelerine adapte etmeleri ile artmaktadır. İnternet tabanlı baskı sistemleri, baskı müşterilerinin ihtiyaçlarının çok önemli bir kısmını karşılar, müşteri hizmetlerini geliştirir, baskı sağlayıcılarının coğrafi olarak erişim alanlarını arttırır ve gelir artışını sağlar (Peck ve diğerleri, 2007, s. 11).

İnternet tabanlı baskı, bugünün iş kültürüne geleneksel uzun süreli baskıya göre daha iyi uyum sağlar. Baskı için harcanan zaman daha kısadır ve üretim daha hızlıdır. Müşteriler kendi masa üstlerinden ve çeşitli bağlanılabilir cihazlarından sipariş verebilir, her şeyi yönetebilir ve organize edebilirler. İnternet tabanlı baskı kısa süreli işlerin karlılığını çok çeşitli yollarla arttırır. Siparişi müşteri tarafında tamamlar, ön izleme işlemini otomatikleştirir, işi işlemek ve üretmek için gerekli maliyeti minimize eder ve sistem üzerinden işlerin yürümesi için iş akışını otomatize eder. Birçok internet tabanlı baskı çözümü, iş tanımlama formatını desteklemekte, böylece otomatikleşmiş süreçlerle çalışmak daha da kolaylaşmaktadır (IndustryMeasure, 2007a, s. 22).

Bu bütünleşik teknoloji çözümünü sağlayarak baskı işletmesi, müşterilerinin karşılaştığı bir çok önemli soruna çözüm getirir. Sabit gelir akışının yanında, müşteri siparişi ve dokümanlar internet aracılığıyla baskı işletmesinin üretim iş akışına bir kere girdikten sonra baskı için hazır duruma gelir ve operasyondaki iş gücü azalır. Onay işlemleri portal içerisindeki bütünleşik ön izleme ve içerik kontrolleri sayesinde azaltılır ya da tamamıyla ortadan kaldırılır. Müşteri siparişi verdiği anda, baskı işletmesi ücreti tahsil ettiği için bu önemli bir nakit akışı sağlar (Gehman, 2006, s. 4-5).

İnternet tabanlı baskı çözümleri, tüm baskı ile ilişkili işlemleri merkezileştirir, siparişlerin daha düşük maliyetlerle oluşmasını ve yöntemlerin daha iyi şekilde gerçekleştirilmesini sağlar.

Baskı elektronik ticaret çözümlerini kullanmayı tercih etmeyen baskı sağlayıcıları için en önemli sebeplerden birisi, baskı sağlayıcıların müşterileri ile konuşmayı tercih etmeleri veya elektronik posta ya da dosya transfer protokollerinin daha etkin olduğunu düşünmeleridir. Bağlantı hızları işletmeler için bir sorun olarak öncelik teşkil etmemekle birlikte baskı hizmet sağlayıcıların küçük bir bölümü için de olsa geçerli bir engel olarak düşünülmektedir (Infotrends, 2008, s. 48).

Her uygulama, internet tabanlı baskı modeline uyumlu olmayabilir. İçerik olarak olmasa da boyut ya da şekil olarak yüksek derecede özelleştirilmiş dokümanlar, şablonlanmış, tamamıyla otomatikleştirilmiş bir çözümün içerisine giremeyebilir. Özellikle paketleme işlemlerinin bu aşamada otomatikleştirilmesi özel gereksinimler sebebiyle çok kolay bir süreç değildir (Brown ve Stratton, 2006).

Pazardaki işletmeleri korkutan en önemli kriterlerden bir tanesi de internet tabanlı baskı uygulamalarında ara yüzün geliştirilmesinin, şablonların tasarlanmasının ve merkezi veri ambarının dağıtım maliyetleridir. Ancak özellikle UHS modellerinin elektronik baskı için bir kavram olarak ortaya çıkması, lisanslandırma, barındırma ve gerekli teknik personel maliyetlerini pazara giriş aşamasında önemli derecede azaltır (Industrymeasure, 2008, s. 24).

BÖLÜM 4

TÜRKİYE’ DE İNTERNET TABANLI DİJİTAL BASKI SİSTEMLERİ VE UYGULAMALARI

Dijital baskı endüstrisinde yeni bir iş modeli olarak 20. Yüzyılın son yıllarında ortaya çıkmış olan internet tabanlı dijital baskı sistemleri, gelişimini dijital baskı teknolojilerinin gelişimine paralel olarak sürdürmüştür.

Bu bölümde internet tabanlı dijital baskı sistemleri uygulamalarının durumu Türkiye açısından karşılaştırılarak değerlendirilecek ve dijital baskı sektörü için yazılım tedarikçilerinin pazara sunduğu çözümlerden bahsedilecektir.

4.1. İNTERNET TABANLI DİJİTAL BASKI YAZILIM TEDARİKÇİLERİ

Bu bölümde dijital baskı endüstrisi için internet tabanlı dijital baskı çözümlerini baskı işletmelerine sunan Xerox, EFI, OCE ve Press-Sense işletmelerine değinilecektir.

4.1.1. Xerox

Baskı endüstrisinde dijital, renkli, siyah beyaz ve doküman çözümleri ve hizmetleri sunan Xerox işletmesi bugün, dijital ve kağıt, ağlar arası ya da masaüstü, ticari baskı aktivitelerinde veya hızlı baskı merkezlerinde, küçük ofislerde veya uluslararası işletmelerin bünyesinde dijital baskı üretim ve dokümanların yönetimi konusunda deneyimli bir işletmedir.

Xerox, basım ve yayın cihazları, sistemleri, çok fonksiyonlu cihazlar, dijital kopyalama makinaları gibi çok çeşitli çözümleri bünyesinde barındırır.

Xerox’un ilk temellerini atmış olan Chester Carlson, 1938 yılında *elektrofotografi* adını verdiği, kağıtların kopyasını üreten bir teknoloji geliştirmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri, New York’da faaliyet göstermekte olan ve fotoğrafik kağıt üretimi yapan *Haloid* isimli şirket, Carlson’un bu teknolojisinin lisansının önce bir kısmını, daha sonrasında ise bu buluşun tüm haklarını, geliştirmek ve pazarlamak için satın almıştır.

Hem Carlson hem de Haloid yöneticileri, elektrofotografi ismini çok kullanışsız bulmalarından dolayı, bu teknolojiye Yunanca “mürekkep” ve “yazmak” kelimelerinden türemiş olan *xerography* ismini vermişlerdir (Xerox, 2003, s. 3).

Haloid yeni kopya cihazlarına “Xerox” ismini basmış ve 1948 yılında Xerox ismi, ticari marka olarak kabul edilmiştir. Bu isimden esinlenerek 1958 yılında Haloid firması ismini, *Haloid Xerox* olarak değiştirmiştir. 1961 yılında normal kağıdı kullanarak kopyalama yapan ilk otomatik ofis fotokopisi olan *Xerox 914* ürününün büyük çıkışından sonra ise, şirket ismi Xerox olarak anılmaya başlamıştır (<http://nyjobsources.com/xerox.html>, 2007).

Xerox, dünyanın 160 ülkesinde faaliyet gösteren yazıcı, fotokopi, faks, tarayıcı, LCD monitör, çok fonksiyonlu ofis makinaları, üretime yönelik yüksek kapasiteli baskı sistemleri, yazılım programları, ofis kağıdı gibi birbirinden farklı yüzlerce ürün çeşidi olan dünyanın en büyük teknoloji firmalarından biridir.

Firmanın ürünleri dünya çapında 5 Araştırma ve Geliştirme Merkezi’nde tasarlanmakta ve 10 ülkede 11 ayrı fabrikada üretilmektedir. A.B.D.’deki 2 üretim tesisinin yanısıra üretim yapılan diğer ülkeler Kanada, Brezilya, İngiltere, İrlanda, Hollanda, İspanya, Mısır Hindistan ve Meksika’dır.

Tablo 6’da görüldüğü üzere Xerox’un 2007 yılı sonu itibariyle toplam 54.700 çalışanı ve 17.2 milyar USD cirosu vardır. Xerox’un, 2007 yılındaki araştırma, geliştirme ve mühendislik harcamaları 912 milyon USD’ dir (http://www.xerox.com.tr/xerox/xerox_turkiye.asp,2007).

Xerox, 1989 yılından beri Türkiye’de %100 yabancı sermaye ile faaliyet göstermektedir. Xerox Türkiye’nin yönetim merkezi İstanbul’dur ve Türkiye’de yaklaşık 300 çalışanı bulunmaktadır.

Tablo 6- Xerox Dünya Geneli Rakamlar

	2007	2006	2005	2004	2003
Toplam gelir (milyon \$)	17228	15895	15701	15722	15701
Net kar (milyon \$)	1135	1210	978	859	360
Yıl sonu itibariyle çalışan sayısı	54700	53700	55200	58100	61100

Kaynak : Xerox,

http://www.xerox.com/go/xrx/template/019d.jsp?view=Factbook&id=Financial&Xcntry=USA&Xlang=en_US, 2008

Xerox'un tüm bu aktiviteleri 2 ana iş operasyon bölümü altında toplanmıştır. *İş Grup Operasyonları* ve *Xerox Küresel Hizmetler*. İş grup operasyonları, tüm pazarlama, mühendislik, ürün geliştirme, ofis ve üretim pazarları için üretim aktivitelerini bünyesinde barındıran bir birimdir. Xerox küresel hizmetler birimi, insanlar, işlemler ve teknoloji arasında gerekli olan bağlantıları yaratarak maliyetleri azaltmada ve değer yaratmada müşterilerine yardımcı olur. Müşterilerinin dokümanlarını, bilgiye dayalı iş süreçlerini ve müşteri iletişimi, faturalama, eğitim yönetimi gibi günlük işlerdeki süreçlerle ilgili çözümler sunar (Xerox, 2003, s. 12-13).

2007 yılının sonunda, Xerox' un toplam geliri 17.2 milyar dolar olarak açıklanmıştır. Ekipman satış geliri 4.7 milyar dolar iken, hizmetlerden, taşeronluktan ve kiralamalardan oluşan gelir 8.2 milyar dolar'dır. İşletme sarf malzemesi, kağıt ve diğer satışlardan ise 3.4 milyar dolar gelir elde etmiştir (Lyon, 2008, s. 2).

4.1.2. EFI

Baskı endüstrisinde dijital kontrol cihazları, süper geniş yazıcılar ve mürekkepleri ile baskı yönetim çözümleri tedarikçisi konumunda olan EFI firmasının teknolojileri, doküman yaratmadan baskı sürecinin sonuna kadar kadar bütünleşik doküman yönetim araçlarını müşterilerine sunar. Bu bütünleşik çözüm ve teknolojiler baskı ve iş süreçlerini otomatikleştirmek, iş akışını iyileştirmek, katma değerli hizmetler sağlamak amacıyla tasarlanmıştır (<http://www.indeed.com/cmp/Efi>, 2008).

Efi Arazi tarafından 1989 yılında Scitex adıyla kurulmuş olan işletme daha sonrasında ismini EFI olarak değiştirmiş ve 1991 yılında Fiery isimli dijital baskı

endüstrisindeki ilk renkli baskı sunucusunu pazara sunarak büyük bir başarı elde etmiştir. EFI aynı sene içerisinde Avrupa ofislerini açarak işletme stratejisini dünya genelinde uygulamaya başlamıştır. 2000 yılına gelindiğinde ilk baskı iş akışı yönetim sisteminin lansmanını gerçekleştiren işletmenin, bugün dünya genelinde kullanılmakta olan Fiery isimli ürününün sayısı 14 milyon adeti geçmiştir (<http://www.efi.com/about/efi-company-timeline.asp>, 2008).

2007 yılının sonunda, toplam geliri 621 milyon dolar olarak açıklanmış olan işletmenin bugün dünya genelinde 1938 çalışanı ve 26 ofisi bulunmaktadır (EFI, 2008, s. 2).

4.1.3. OCE

Müşterilerine profesyonel ortamlar için yaratıcı baskı ve doküman yönetim ürün ve hizmetleri sunarak etkin ve etkili doküman yönetimini mümkün kılan OCE işletmesi 1877 yılında Lodewijk van der Grinten tarafından kurulmuştur. 1919 yılında mavi baskı isimli ilk baskı üretim bölümünü kurmuş ve 1919 yılında da ilk fotokopi makinesini pazara sunmuştur.

OCE, müşterilerinin hem kendi bünyelerinde hem de dış dünya ile iletişimlerinde doküman akışlarını kontrol etmelerine yardımcı olur. Bunların yanında sunduğu geniş ebatlı baskı sistemleri, doküman baskı sistemleri, üretim baskı sistemleri ve görüntüleme araçları ile renkli baskı, doküman idaresi, dijital arşivleme, ağ erişimi ve talebe dayalı baskı alanlarında uygulamaları mümkün kılar (<http://www.oce.com.tr/BusinessOrganisationInt.asp>).

OCE dokümanların üretimi, dağıtımı ve yönetimi konularında ofis ortamları, eğitim kurumları, endüstri ve grafik pazarları için siyah-beyaz ve renkli sistemleri geliştirir ve üretir. Ürünleri, sistem bütünleşmeleri, doküman yönetim faaliyetlerinin dış kaynaklı olarak yönetilmesi ve baskı araçlarının kiralanması konularında bütünleşik yazıcıları, tarayıcıları, sarf malzemelerini, baskı gereçlerini, doküman yönetim yazılımlarını ve yaratıcı sistemleri içermektedir. 90' dan fazla ülkede 24.000' den fazla çalışanı bulunan OCE işletmesinin bu ülkelerin otuzunda kendi satış ve hizmet organizasyonu bulunmaktadır. Bunların dışında Avrupada, Amerika Birleşik Devletlerinde ve Kanada da üretim faaliyetlerinde bulunmaktadır (OCE, 2007, s. 11).

4.1.4. Press-sense

2001 yılında kurulmuş olan Press-sense işletmesi, baskı endüstrisi için iş akış otomasyonları tedarikçisidir. Özellikle Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya Pasifik bölgelerinde ağırlıklı olarak faaliyet gösteren işletme, talebe dayalı baskı ve yönetim bilişim sistemleri konusunda baskı endüstrisi için çözümler sunar. Press-sense işletmesinin ürün ve hizmetleri, internete dayalı gelir sistemleri ve otomatikleştirilmiş üretim iş akışları konularında esneklik sağlar. Bunların dışında işletme, üretim etkinliğini arttıran, izleyen ve maliyetleri azaltan, karlılık oranlarını arttıran ve baskı değerli iş verisi oluşturan iş yönetim araçlarını da sunar (<http://www.press-sense.com/80-en/Press-sense.aspx>, 2007).

Birçok yazılım ve donanım tedarikçisi ile işbirliği halinde olan Press-sense işletmesinin internet tabanlı baskı çözümleri konusunda baskı endüstrisine sunduğu Iway programı, Xerox ve OCE gibi işletmelerin sunmuş olduğu internet tabanlı baskı çözümleri yazılımlarının temelini oluşturmaktadır.

4.2. İNTERNET TABANLI DİJİTAL BASKI YAZILIM TEDARİKÇİLERİNİN SUNDUKLARI ÇÖZÜMLER

Baskı işletmeleri günümüzde, elektronik medyanın ve müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin değişmesinin de etkisiyle çok rekabetçi bir ortamla karşı karşıyadır. Bu mücadeleler ile başa çıkmanın merkezi noktasında, sadece verimliliği arttırdığı için değil, aynı zamanda müşteri ve tedarikçilere uzanmasından ve daha yakın ilişkiler kurmayı sağlamasından dolayı “iş akışı” kavramı yatmaktadır (Interquest, 2006, s. 3). Değişen müşteri beklenti ve ihtiyaçları, çoğu baskı işletmesinin yeniden kendisini konumlandırmasına, tanımlamasına ve temel anlamdaki hizmetlerinde değişiklikler yapmaya zorlamıştır.

Bu bölümde baskı endüstrisine iş akışı konusunda yeni bir anlayış getirmiş olan internet tabanlı dijital baskı sistemleri ile ilgili tedarikçi işletmelerin sunmuş oldukları yazılım çözümlerine değinilecektir.

4.2.1. Ağ Hizmetleri

Xerox Serbest Akış Ağ Hizmetleri, baskı endüstrisi için tasarlanmış iş akışı yönetiminin omurgasıdır. Baskı sağlayıcısının ihtiyaçlarına karşılık gelen Ağ Hizmetleri, üretim akış yönetimini mümkün kılar, baskı sağlayıcılarına elektronik ticaret platformu ve bilgi yönetim olanağı sağlar. Ayrıca baskı sağlayıcılarının, baskı alıcılarına değişken veri, bire bir pazarlama, şablon ve resim kütüphanesi yönetimi ve çevrim içi ücretlendirme gibi elektronik tedarik araçlarını sunmasına olanak yaratır (Xerox, 2006a, s. 2).

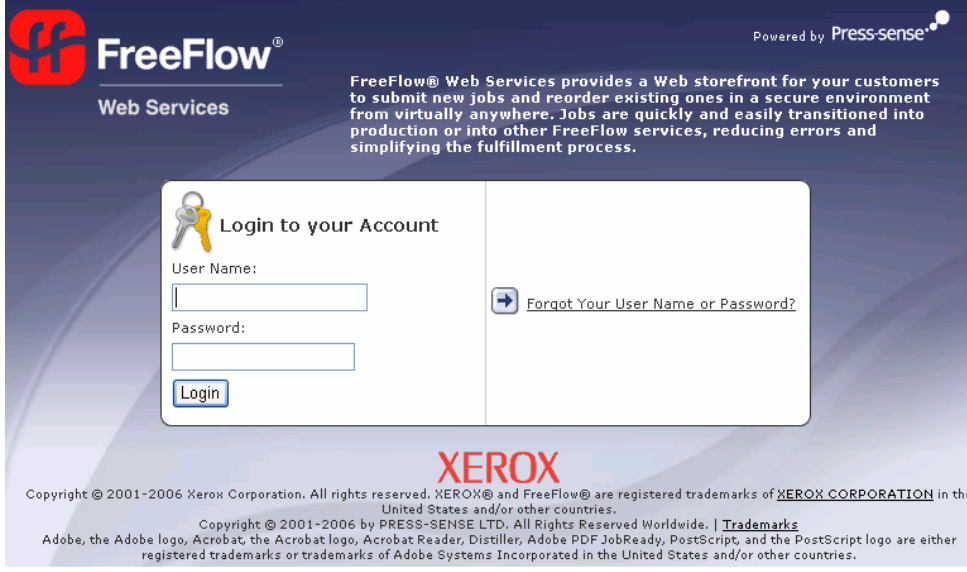
Serbest Akış Ağ Hizmetleri, baskı tedarikçileri ve onların müşterileri için internet tabanlı baskı yazılım çözümü sağlar. Bu uygulama kolay kullanımlı bir web arayüzünü, iş akışı yönetimini, şablon kütüphanelerini içeren katalogları, bireysel şablonları ve baskı öncesi çözümleri, arşivleri, müşteri yönetimi ve çevrimiçi fiyatlandırması gibi bir çok özelliği içerir.

Serbest Akış Ağ Hizmetleri, baskı evlerinin talebe dayalı baskı ve internet tabanlı baskı sağlayıcısı haline dönüşmelerini sağlar. Böylece baskı evi, baskı satın alıcılarına tedarik yönetimi, onay, izleme, şablon tasarımı, sipariş verme ve talebe dayalı işlerde işletme kimliğini ön plana çıkaran özelleştirme araçları gibi belli başlı hizmetler sunar (Xerox, 2006b, s. 7-9).

Ağ mağazası aracılığı ile baskı alıcıları yeni veya daha önceden basılmış işlerinin siparişini sanal olarak herhangi bir yerden güvenli bir ortamda verebilirler (Xerox, 2005, s. 4).

Ağ Hizmetleri yazılımında *baskı sağlayıcısı* ve *baskı alıcısı* olarak temelde iki tip kullanıcı vardır.

Baskı alıcıları, Ağ Hizmetleri yazılımı ile statik ve değişken içerikli siparişler verebilirler. Baskı sağlayıcısının katalogları içerisinde, herhangi bir ürünün siparişini verebilecekleri gibi kendi bilgisayarlarından da doküman ya da kitap basımı için baskı siparişi verebilirler. Bunun dışında baskı alıcıları, siparişini vermiş oldukları işlerin baskı tedarikçisinin ortamında ne durumda olduğunun anlık takibini yapabilirler. Yeterli kullanıcı haklarına sahip olan baskı alıcıları, değişken ya da statik içerikli şablonlar ve kataloglar oluşturabilirler. Şekil 6'da Ağ Hizmetleri yazılımının giriş ekranı gösterilmiştir.



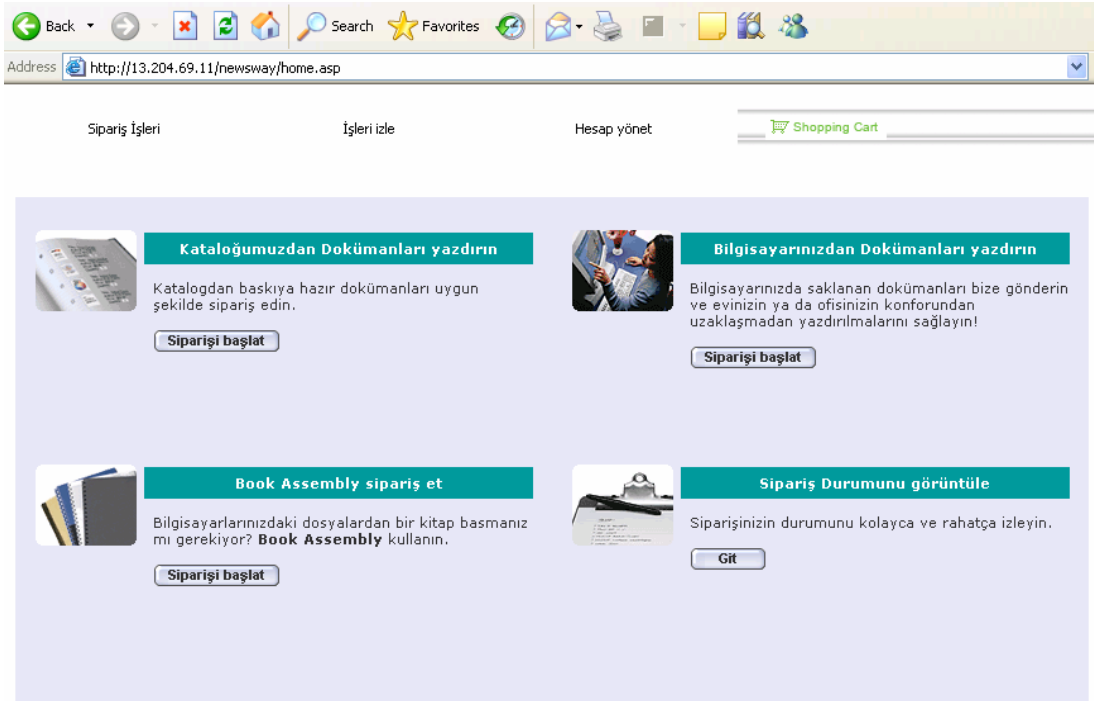
Şekil 6. “Ağ Hizmetleri Programı Giriş Ekranı”

Baskı tedarikçileri, Ağ Hizmetleri yazılımı ile siparişi verilen, kuyrukta bekleyen, basılmakta olan ve basılan işlerin detayını görebilir ve yönetebilirler. Müşteri hesaplarını, özelliklerini yöneterek ilgili müşteriler için şablon tasarımları, departman ve maliyet merkezi tanımları yapabilirler. Bunların dışında baskı tedarikçileri, müşterileri ile ilgili marka yönetim araçlarını kullanarak kurumsal müşterilerine özel portallar oluşturup ve portalların içeriğini yönetebilirler. Fiyatlandırma yapılarını, site ve baskı cihazları ile ilgili ayarlamaları, dış birimlerle bütünleşme, stok, baskı sonrası ve nakliyatla ilgili tanımlamaları yapabilirler. Şekil 7’de Ağ Hizmetleri programının baskı alıcısı ana ekranı gösterilmiştir.

Ağ Hizmetleri’ nin temel özellikleri ise şunlardır :

- Değişken veri işleri
- İş şablonları (Statik ve değişken)
- Anlık fiyat talebi
- Ön izleme ve anlık doküman içerik kontrolü

- Sipariş onay iş akışı
- Gelişmiş iş takibi
- Resim ve katalog kütüphanesi
- Sipariş iş akışı yönetimi
- Çoklu dil desteği
- Gelişmiş fiyatlandırma
- Özelleştirilebilir kataloglar ve menüler
- Yönetim Bilişim ve Veri Yönetimi sistemleri ile bütünleşme



Şekil 7. “Ağ Hizmetleri Baskı Alıcısı Ana Ekranı”

Ağ Hizmetleri’ nin temelde yedi adet bileşeni bulunmaktadır.

Kitap montaj modülü, kullanıcıların çoklu dokümanlardan çevrimiçi olarak oluşturdukları kitap siparişleri vermelerini sağlar.

Kredi kartı modülü, müşterilerin çevrimiçi ödeme yapmalarını sağlar.

Veri aktarım modülü, baskı sağlayıcısının muhasebe işlemleri için veri derlemesini, raporlamasını ve dış sistemlerle bütünleşmesini sağlar.

Site özelleştirme modülü, baskı sağlayıcısının her bir kurumsal müşterisi için özelleştirilmiş siteler tasarlamasını sağlar.

Değişken veri modülü, gelişmiş değişken veri yönetimi ve baskısı sağlar.

Hagen OA modülü, Ağ Hizmetleri' nin yönetim bilişim sistemleri ile bütünleşmesini sağlar.

XMPie modülü, Ağ Hizmetleri' nin masaüstünden direk bire bir pazarlamaya yönelik içerik yaratma yazılımı olan XMPie ile bütünleşmesini sağlar. Şekil 8'de Ağ Hizmetleri yazılımının baskı sağlayıcısı ana ekranı gösterilmiştir.

Address: http://13.204.69.101/ws/

Bilgi Merkezi
Görevler
Müşteriler
Yönetim
Ayarlar

(NOT FOR RESALE)

Üretim

Onay Kuyruğu

Küçük Resimler İş Ayrıntıları

#363, Copy Shop
Brochure, istanbul
Miktar:1 / İşlem

İş Bilgisi

XEROX DocuColor 2060

İş # 363
Fiyat: TR11.00
Miktar: 1
Kağıt: A4 80 gr. Business 80gr
Baskı Kağıtları: 1
Gönderme Tarihi: 03-07-07 13:30
Cihaz: DC2060
Ana Boyut: A4

Müşteri: Copy Shop
İş Adı: istanbul
Düz Sayfalar: 1
Sipariş Tarihi: 03-06-07 17:02
Renkler: İşlem
Baskı Boyutu: A3
Başvuru Kodu: []

İş Etiketleri Mizanpajı düzenle Onayla Outsource Mizanpaj Oluşturucu

Yazdırma Kuyruğu

İş #	İş Ayrıntıları	Çıktı Cihazı	Durum	PDF
338	Copy Shop, Business Card	Xerox_fastest	⚠	🗑
335	Copy Shop, Book Assembly - Job#335	Xerox_fastest	⚠	🗑
327	Test Account, Booklet	Color_Printing	✅	🗑
328	Copy Shop, A4 Baskı	Color_Printing	✅	🗑
124	Test Account, A4 Döküman Baskısı	Color_Printing	✅	🗑
129	Test Account, A4 Döküman Baskısı	Color_Printing	✅	🗑
125	Test Account, A4 Döküman Baskısı	Color_Printing	✅	🗑
104	Xerox-Marketing, A4 Döküman Baskısı	DC2060	✅	🗑

Şekil 8. "Ağ Hizmetleri Baskı Sağlayıcısı Ana Ekranı"

4.2.2. Dijital Ön Mağaza

EFI firmasının 2004 yılında dijital baskı pazarına duyurduğu *Dijital Ön Mağaza* yazılımı, yeni bir ürün olarak durmasına karşın özellikle Amerika Birleşik Devletleri ve Batı Avrupa ülkelerinde sesini duyurmuştur. Sadece iki yıl içerisinde EFI, dünya genelinde 1000' den fazla müşteriye *Dijital Ön Mağaza*' yı satmıştır (Infotrends, 2006, s. 11).

Dijital Ön Mağaza ürününün en önemli anahtar özelliklerinden bir tanesi dijital baskı görüntü işleyicisi üretiminde söz sahibi olan diğer EFI görüntü işleyicilerle ve Yönetim Bilişim Sistemleri ile kolay bütünleşmesidir. Dijital Ön Mağaza, UHS modeli ya da lisanslı olarak satılmaktadır (Muscolino ve diğerleri, 2006, s. 29).

Dijital Ön Mağaza' nın tamamıyla otomatize edilmiş işlemleri, baskı sağlayıcısının müşterilerinin dosyalarını internet üzerinden doğal formatlarında gönderebilmelerini sağlar. Sistemin en önemli özelliklerinden bir tanesi, baskı ürünü için gerçek zamanlı çevrimiçi fiyat oluşturmak için iş etiketleme esnasında müşteriden sağlanan bilgiyi alan ve baskı merkezi tarafından oluşturulmuş kuralları uygulayan gelişmiş otomatize fiyatlandırma modülüdür (EFI, 2007, s. 4-5).

EFI, Dijital Ön Mağaza ürününün işletmelerdeki uygulama süreci ile ilgili geniş hizmetler sunmaktadır. Sistem bir günlük bir sürede adapte edilebilmekte, büyük işletmelerde ise sipariş edilen seçeneklere, müşterilere özgü iş kurallarının bütünleşmesine ve geliştirilmesine bağlı olarak bir ya da iki haftalık bir süre almaktadır. Bu işlemlerin çoğunluğu iş sahasında çalışmaya gerek kalmadan uzaktan yapılabilmektedir.

Ağ Hizmetleri ile kıyaslandığında Dijital Ön Mağaza' nın, değişken veri uygulamalarının kullanılması konusunda modül dışı farklı bir yazılıma ihtiyaç duyması, buna karşın Ağ Hizmetleri' nin dosya gönderme esnasında değişken veri şablon tasarımını farklı bir yazılıma ihtiyaç duymadan destekliyor olması en önemli avantajlarından bir tanesidir. Ağ Hizmetleri, *kitap montaj modülü* sayesinde baskı satın alıcıları için web üzerinden farklı farklı tip ve özellikteki dokümanların birleştirilerek gelişmiş kitap tipi dokümanların siparişini mümkün kılar. Dijital Ön Mağaza' nın ise böyle bir özelliği yoktur.

Dijital Ön Mağaza, dosyaların sadece tek bir iş etiketi ile yüklenmesini destekler ve herhangi bir karmaşık bilginin nasıl birleştirileceği ya da baskı sonrası hangi işlemlere tabi tutulacağı sadece notlar yardımıyla bildirilebilir. Ağ Hizmetleri yetkilendirme modülü, çok seviyeli rol ve kullanıcı yetkilendirmesini desteklerken,

Dijital Ön Mağaza ürünüde kullanıcı yetkilendirmesi ve hak atamaları daha basit bir yapıdadır. Şekil 9’da Dijital Ön Mağaza programının ana ekranı gösterilmiştir.

Dijital Ön Mağaza’ nın en büyük avantajı, EFI firmasının *Fiery* markalı görüntü işleme cihazlarıyla uyumlu çalışabilmesidir. Ayrıca faturalama ve raporlama aracı olarak *Kristal Raporlar* (Crystal Reports) ara yüzünü desteklerken, geniş formatlı baskı siparişlerinde bir çok seçeneği bünyesinde barındırmaktadır.

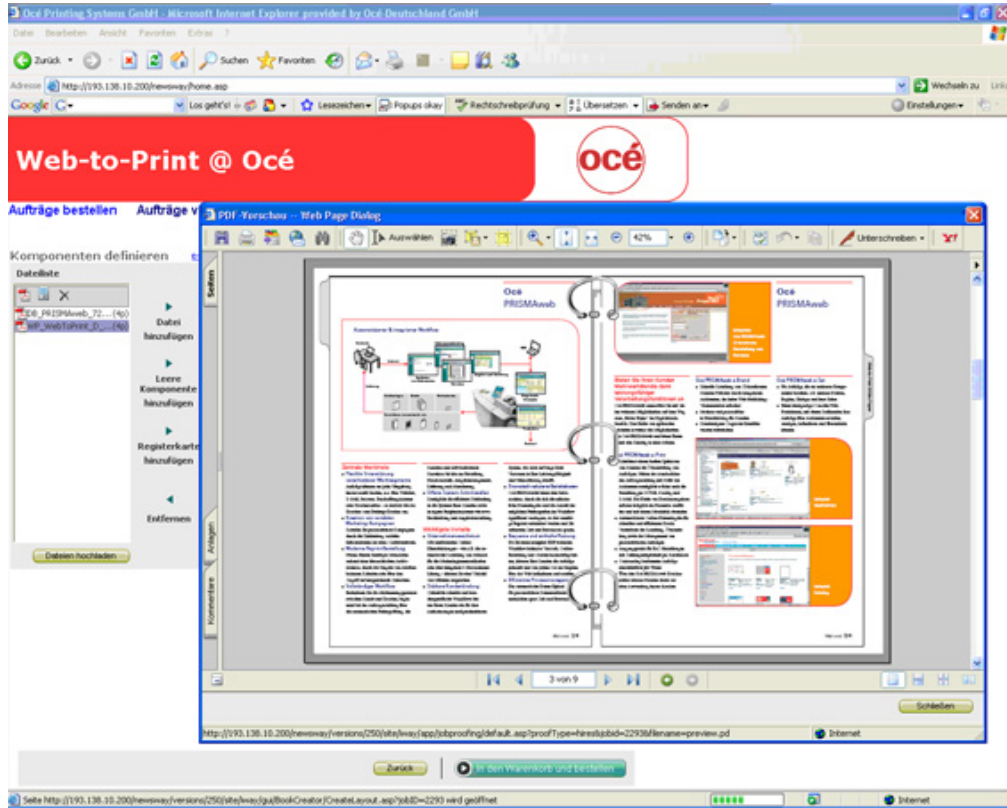


Şekil 9. “Dijital Ön Mağaza Ana Ekranı”

4.2.3. Prizma Ağı

Oce firmasının bir ürünü olan ve *Oce Prizma modüler doküman iş akışı yönetim sisteminin* bir parçası olan *Prizma Ağı*, çevrimiçi ön izleme, dosya yükleme, hesaplama, iş takibi, değişken veri birleştirme ve işi otomatik olarak herhangi bir dış kaynağa yönlendirebilen bir internet tabanlı baskı sipariş ürünüdür (Weston, 2005, s. 2).

Baskı sağlayıcısının müşterilerine tamamiyle otomatize, yönetimsel ve yüksek derecede güvenli bir web tabanlı sistem sağlayan *Prizma Ağı*, müşteri siparişinden üretimin sonuna kadar, iş sipariş sürecindeki tüm işlemleri iyileştiren bir üretim iş akış sistemi sunar (Oce, 2005, s. 4). Şekil 10’da Priza Ağı programının ana ekranı gösterilmiştir.



Şekil 10. "Prizma Ağı Ana Ekranı"

Prizma Ağı ürünü ile, kullanicilar iş siparişini şablonlardan veya kendi bilgisayarlarından vermenin dışında, müşteri ve baskı evi arasında kurulan direk veri iletişim hattı aracılığı ile de verebilirler. Prizma Ağı, müşteri gereksinimleri doğrultusunda farklı kaynak yönetim sistemleri ile kolay bir şekilde bütünleşebilir. Ayrıca baskı işlerinde, daha gelişmiş yönetim ve baskı kuyruğu özelliklerini içerir.

Prizma Ağı’ nın bir diğer avantajı, *Océ Prizma* iş akış sistemleri ile uyumlu bir şekilde çalışabilmesidir. Ancak, Océ ve diğer markalardaki çoğu cihazlarla uyumlu

çalışabilmesine rağmen, ofset ve renkli dijital üretim makinalarıyla bütünleşememesi en büyük dezavantajlarından birisidir.

4.2.4. Iway

Iway ürününü ilk olarak 2000 yılında dijital baskı pazarına sunan Press-Sense firması, aynı zamanda Xerox ve Océ gibi iki önemli firma ile ortaklık yapmaktadır. Temel olarak internet tabanlı baskı çözümleri ve yönetim bilişim sistemi özellikleri içeren *Iway*, değişken veri çıkışı, özelleştirilebilir baskı alıcısı yetki ayarları, iş etiketleme ve fiyatlandırma seçenekleri ve üçüncü şahıs donanım ve yazılımlarla bütünleşmeler sağlayan bir çok modülü içerir (Infotrends, 2006, s. 24).

Press-sense Iway teknolojisi, dijital baskı sektöründe uyarlanmış veya baskı sağlayıcıları tarafından uyarlanması düşünülen lider konumdaki elektronik ticaret çözümüdür. *Press-sense Iway* teknolojisi, *Océ Prizma Ağı* ve *Xerox Ağ Hizmetleri* ürünlerinin çekirdeğini oluşturan bir teknolojidir. Infotrends' in 2008 yılında düzenlemiş olduğu ankette, dijital baskı sağlayıcılarına elektronik ticaret yazılımı olarak hangi ürünü kullandıkları ya da kullanmayı planladıkları sorulduğunda, toplamda katılımcıların %18' i 23 marka içerisinde *Iway* teknolojisini tercih ettiğini belirtmiştir (Infotrends, 2008, s. 88).

Iway ürününün bir özelliği, şablonlar içeren web sayfaları yaratabilme yeteneğidir. Yönetim haklarına sahip kullanıcılar bir web sayfasına otomatik olarak yerleşebilen şablonlardan seçim yapabilir. Şablonlar müşteriye bağlı olarak kredi kartı ya da fatura ödemesi olarak ayarlanabilir ve sonrasında bu sayfa bir web sitesinde kullanılabilir. Bu web sayfasının düzenlenmesi ve özelleştirilmesi herhangi bir web tasarım programı ile yapılabilir. Pazarda çok sayıda ürün olmasına rağmen birçoğu, *Iway Prime*' in sunduğu ensekliği sunmamaktadır. *Press-sense Iway*, fiyat teklif talebinden dağıtım ve faturalandırmaya kadar bütün baskı operasyonlarını yönetir (Press-Sense, 2006, s. 2). Şekil 11'de *Iway* programının ana ekranı gösterilmiştir.



Şekil 11. "Iway Ana Ekranı"

Iway' in bir önemli özelliği de Xerox ve Océ dışında, yine pazarda önemli konuma sahip dijital görüntü işleyici sistemleri üreten *Creo* firmasıyla da iş birliği yapmasıdır. Bu sayede Iway, Creo firmasının temel görüntü işleyici ürünü *Spire* öncünü kullanan, Xerox, Océ, Kodak ve HP Indigo markalı baskı cihazlarıyla uyumlu bir şekilde çalışır.

4.2.5. Baskı Sağlayıcılarının Kendi Geliştirdikleri Çözümler

Dijital baskı endüstrisi elektronik ticaret altyapı pazarında lisanslı yazılımlar dışında, baskı sağlayıcılarının kendilerinin geliştirdiği çok sayıda özelleştirilmiş internet tabanlı baskı çözümü bulunmaktadır. Birçok hizmet sağlayıcısı, özellikle de büyük ölçekli işletmeler, internet tabanlı baskı çözümü için hazır bir uygulamayı kullanmak yerine kaynak ve zaman yatırımı yaparak, kendi mevcut baskı ortamlarına uygun olan ve pazarda kendilerini farklılaştıracak çözümü kendileri geliştirme yoluna gitmiştir.

Aslında baskı evlerinin kendilerinin geliştirdiği bu çözümler, internet tabanlı baskı çözümleri sunan işletmeler için mevcut pazardaki en büyük rakiptir. Bu çözümlerin lisanslı çözümlere göre en önemli avantajı, her işletme için ortak bir çözüm getirmek yerine sadece ilgili firmanın ya da baskı merkezinin gereksinimlerini

karşılacak şekilde tasarlanmış olmalarıdır. Aynı zamanda bu çözümler, baskı merkezine özgü bir yapı içerdiğinden, baskı merkezinin yönetim rahatlığını artırır ve kolay kullanım sağlar.

Bunlara karşılık baskı evlerinin kendileri için geliştirdikleri çözümlerin karşılaşılabileceği en büyük sorunlardan bir tanesi destek ve ihtiyaç duyulabilecek yeni özelliklerin geliştirilmesi konusunda ortaya çıkan maliyetlerin sürekliliği ve diğer ürünlerle bütünleşme zorluklarıdır. Aynı zamanda lisanslı çözümlerinin çoğunun sahip olduğu değişken veri desteği, raporlama ve bütünleşmeler gibi ek özelliklerin bu çözümlerin genelinde bulunmaması, baskı sağlayıcılarının kendilerinin geliştirdiği bu yazılımların en büyük dezavantajlarından biridir.

4.2.6. İnternet Tabanlı Baskı Yazılımlarının Karşılaştırılması

İnternet tabanlı dijital baskı uygulamaları içerdikleri hazır paketler ve uygulama yöntemleri bakımından karşılaştırıldığında, Tablo 7’de görüldüğü gibi Prizma Ağ ürünü hali hazırda barındırdığı modüller dolayısıyla diğer yazılım çözümlerinden daha avantajlı gözüksede, bu çözümlerin baskı tedarikçilerine mutlak faydaları, baskı tedarikçilerinin iş modelleri ve müşteri gereksinimleri ile orantılıdır.

İnternet tabanlı baskı sektöründe, pazara giriş için en büyük engellerden birisi olan yazılım maliyetleri bakımından karşılaştırıldığında, EFI Dijital Ön Mağaza, Xerox Ağ Hizmetleri’ ne göre baskı sağlayıcılar için daha ucuz bir çözüm olarak görülmektedir. Dijital Ön Mağaza temel kullanım modülü 17.995 USD iken Ağ Hizmetleri’ nin lisans fiyatı 34.895 USD’ dan başlayarak baskı sağlayıcısının tercihlerine göre eklenen bileşenlere bağlı olarak daha da yüksek rakamlara ulaşmaktadır (Infotrends, 2006, s. 11-35).

Tablo 7- İnternet Tabanlı Baskı Yazılımlarının Karşılaştırılması

Yazılım	Desteklediği İş Akış Sistemleri	Ön Mağaza	Marka Yönetimi	UHS çözümü	Değişken Veri Desteği	Fiyat
Ağ Hizmetleri	Xerox Serbest Akış Sistemi	■	○	○	■	34.895 USD
Dijital Ön Mağaza	Yok	■	Yok	○	○	17.995 USD
Prizma Ağı	Prizma modüler Doküman İş Akış Yönetim Sistemi	■	○	■	■	-
Iway	Yok	○	○	Yok	○	-

■ Ana modülle kullanılabilir ○ Ek modüllerle kullanılabilir

4.3. İNTERNET TABANLI DİJİTAL BASKI SİSTEMLERİNİN İŞLETMELER AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Baskı sağlayıcıları, internet tabanlı dijital baskı yazılımlarını kullanarak, baskı müşterileri için web ortamından bir sipariş masası oluştururlar. Baskı satın alıcıları, diledikleri ortamdan diledikleri tipteki dokümanların baskı siparişini verebilirler. Yazılım sayesinde baskı sağlayıcıları, basılmış veya basılmaya hazır dokümanları dijital olarak saklayarak istenilen dokümana daha kolay erişimi ve sipariş vermeyi mümkün kılar.

İnternet tabanlı dijital baskı çözümleri, baskı satın alıcılarının vakitten kazanmalarını sağlar. Satın alma konusunda hataları ve baskı operatörüne direk olarak giden çevrimiçi iş etiketleri sayesinde karmaşık işler üzerinde harcanan vakti azaltır. Ayrıca baskı satın alıcıları değişken veri şablonları içeren kartvizit gibi işleri çevrimiçi olarak özelleştirebilirler. Genellikle karmaşık işlerde görülen uzun fiyatlandırma sürecini azaltarak, belirtilen kurallara dayanarak vergi ve kargo masraflarını da içeren

anlık hızlı fiyat teklifleri verilmesini mümkün kılar. Baskı satın alıcısı, daha önce basmış olduğu bir dokümanı tekrardan basmak istediğinde, kendisine özel kataloglar vasıtasıyla dokümana daha kolay erişim sağlar. Bunların dışında baskı satın alıcıları siparişlerinin baskı sürecinde hangi aşamada olduğu ile ilgili elektronik posta ve kısa mesaj servisi yoluyla bilgilendirilirler ve sipariş durumu ile ilgili sürekli baskı sağlayıcısından bilgi edinme zahmetinden kurtulurlar.

İnternet tabanlı dijital baskı çözümleri baskı sağlayıcıları açısından değerlendirildiğinde ise, müşteri ihtiyaçlarına karşılık vermek için baskı tedarikçisi sürecini basitleştirir. Baskı satın alıcıları daha işin basımı gerçekleşmeden işle ilgili ödemeyi çevrimiçi olarak gerçekleştirirler. Otomatikleştirilmiş işlemler vasıtasıyla hataları azaltarak baskı tedarikçisinin genel verimliliğini artırır. Baskı sağlayıcıları müşterileri ile her an irtibat halinde kalırlar. Yazılım içerisinde inşa edilmiş olan internet tabanlı baskı süreci, baskı sağlayıcısının gelişmiş müşteri hizmetleri sunmasını sağlar. İnternet tabanlı dijital baskı çözümleri, müşteriye özel renklerin ve müşteri logosunun kullanıldığı, müşterilere özel tasarlanan sipariş portalları sayesinde müşteri sadakatini artırır. En önemlisi, bu araç sayesinde baskı tedarikçileri, aldıkları sipariş adedini ve buna bağlı olarak baskı hacimlerini arttırlar, üretim sürecinde oluşması muhtemel hataları azaltarak operasyonel verimliliğin, iş hacminin ve karlılığın artmasını sağlarlar.

Gerek işletmelere gerekse bu işletmelerin müşterilerine sağladığı faydalar dışında internet tabanlı dijital baskı çözümleri, gerek uyarlanma gerekse uygulama sürecinde birçok zorluğu da beraberinde getirir. Öncelikle bu çözümü kullanarak pazara girme, baskı evleri için daha yüksek maliyetleri de beraberinde getirmektedir. Lisans bedeli ödemek yerine UHS çözümlerini kullanmak bu giriş maliyetlerini azaltsa da, özellikle internet tabanlı baskının ne olduğunun ve baskı evlerine ne kazandıracığının daha tam olarak anlaşılabilmesi, baskı evlerinin bu ve benzeri çözümlere yatırım yapmalarını engellemektedir. Burada karşılaşılan başka bir durum ise, özellikle kurumsal işletmelerin ya da lider konumdaki kopya evlerinin, bu sistemleri kendi bünyelerine adapte ederek kendi çözümlerini kendilerinin geliştirmesidir.

Türkiye'deki dijital baskı pazarı açısından değerlendirildiğinde, baskı evleri baskı siparişlerini internet üzerinden alma konusuna iki sebepten dolayı şüpheyle yaklaşmaktadırlar. Bunlardan birincisi baskı ile ilgili sipariş içeriğinin ve işin detaylarının yüz yüze yapılması gerektiğine olan inançtır. Baskı evleri, bir işin özelliklerini interaktif bir ortamda detaylandırmanın müşteri ile baskı evi arasında yanlış anlaşmalara yol açarak hata oranını arttıracaklarını belirtmektedirler. Böyle bir durum, internet tabanlı baskı uygulamasının özellikle siparişin alınması ve işin detaylandırılması kısmının doğru bir şekilde kurgulanmış olmasıyla giderilebilir. İkinci sebep, basılması istenen dosyaların çoğunlukla çok büyük boyutlarda olmasından dolayı internet üzerinden bu veriyi aktarmanın tatmin edici zamanlarda olmayacağı düşüncesidir. Son yıllarda internet altyapısının geniş bantlı olarak sağlanmaya başlaması bu endişeyi biraz olsun azaltmasına rağmen bu durum hala baskı sağlayıcıları için uygulama ile ilgili bir zorluk olarak görülmektedir.

Türkiye dijital baskı pazarında bir iki baskı tedarikçisinin kendi çözümlerini geliştirme çabaları dışında, aktif olarak kullanılan internet tabanlı baskı çözümünün bulunmaması da baskı evlerinin, bu teknolojiye yatırım yapma konusunda ağır davranmalarına yol açmaktadır.

Özellikle bu yazılım çözümlerinin şu an için sadece belirli tipteki dosya formatlarını baskı siparişi için destekliyor olması en önemli eksikliklerden biri olarak belirlenmiştir. Baskı evleri, ürünün özellikle grafik tasarımı konusunda yaygın olarak kullanılmakta olan *Corel Draw*, *Free Hand* gibi tasarım programlarından oluşturulmuş dosyaları desteklememesini önemli bir eksiklik olarak görmektedir.

SONUÇ

Dijital baskı sektörünün geleceği, internetin bütünleştirilmesinde ve baskı teknolojisinin özelleştirilip, vaktinde müşteriye bir çözüm olarak sunulmasında yatmaktadır. Baskı tedarikçilerinin, elektronik ticaretin kendileri için nasıl çalışması gerektiğini anlaması gerekir. İşletmeler, internetle özdeşleşerek baskı endüstrisini yeniden tanımlamak için bu kavramı kullanmalıdır. Müşteri ihtiyaçlarını belirlemeye ek olarak baskı tedarikçileri, talebe dayalı baskı hizmet ve programlarını geliştirmek, müşterilerini elde tutmak ve yeni müşteriler kazanmak için teknolojiyi bir itici güç olarak kullanma yollarını aramalıdır. Elektronik ticaret, etkin olmayan işlemlerin elenmesi, bir baskı sağlayıcısının diğer baskı sağlayıcısından farklılaşması ve basılı materyalin dışında yeni değerler de katan müşteri odaklı elektronik ticaret çözümlerine bağlı olarak baskı endüstrisini yeniden şekillendirmek için bir olanaktır.

Elektronik tedarik pazarı, gelişmeye devam etmekte olan teknolojiyle, kayda değer bir değişim içerisinde bulunmasına rağmen, kesin olan bir şey; geleceğin başarılı baskı sağlayıcılarının, etkili ve otomatikleştirilmiş web tabanlı müşteri arayüzlerini ve iş akışını, bünyelerine dahil etmelerinin gerekliliğidir. Baskı endüstrisindeki başarılı tedarikçiler, satış yaptıkları pazarın geniş ölçekli ihtiyaçlarını karşılayacak çözümleri sunabilen işletmeler olacaktır.

Günümüz baskı pazarında, baskı tedarikçileri artan maliyetlerle ve rekabetçi baskı ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu tez kapsamında yapılan araştırmada incelenen internet tabanlı baskı kavramı, yeni hizmetlerin ve arttırılmış verimliliğin anahtar sağlayıcısıdır. Özellikle otomatikleşmiş iş akışlarının işletme bünyesine uyarlanması ile birlikte, baskı sağlayıcısı otomasyonunun büyük bir parçasını oluşturan internet tabanlı baskı teknolojisi, bu rekabetçi ortamda baskı hizmet sağlayıcılarının hayatta kalmak ve başarılı olmak için gereksinim duydukları katma değerli hizmetleri mümkün kılar. İnternet tabanlı baskı çözümlerinin, baskı sağlayıcısı konumundaki işletmelerdeki adaptasyonu, katıksız iş akışı otomasyonuna ve maliyetlerin düşürülmesine olan

gereksinim sebebiyle önemlidir. Tamamıyla otomatikleştirilmiş bir iş akışı yaratarak, internet tabanlı baskı, iş üretimi ile ilgili maliyetleri belirgin ölçüde düşürür ve belirli tipteki işlerde karlılığı artırır.

Bu rekabetçi ortamda varlığını devam ettirebilmek için, baskı firmalarının iş hacimlerini ve kar marjlarını arttırmaları gerekir. Bunu, geleneksel baskı üretim modeli ile yapmaları pek mümkün değildir. Rekabet edebilecek konumda kalabilmek için, baskı sağlayıcılarının baskı kalitesini ve gelen işleri ne kadar çabuk tamamlamaları gerektiğini düşünmek yerine, baskının nasıl sipariş verilip üretildiğini ve bunun müşterilerinin işlerine nasıl bir katkı sağladığını düşünmeleri gerekir.

İnternet tabanlı baskı, yalnızca internet vasıtasıyla dijital baskı sağlamak değildir. Aynı zamanda işletme içerisinde etkinliği sağlamak amacıyla tüm iş akışının nasıl idare edildiğidir. İnternet tabanlı baskı konusunda başarılı olmak için baskı hizmet sağlayıcılarının, farklılık yaratmak amacıyla internet ortamını ve geleneksel baskı iş akışını iyi anlaması gerekir.

Türkiye'deki dijital baskı pazarı için çok yeni bir kavram olan internet tabanlı baskı, çoğu baskı hizmet sağlayıcısının daha teknolojisinin gerçek potansiyelinin farkına varmadan yatırım yapmayı düşündüğü ya da yapmama kararı aldığı bir çözüm olarak görülmektedir. Bu kavramın işletme verimliliğini artırması ve müşteri ihtiyaçlarına cevap vererek müşterilere yeni katma değerler yaratmaya olan katkısı ile ilgili olarak, baskı sağlayıcılarının bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Türkiye'de internet vasıtasıyla dijital baskı siparişi vermenin işlevsellik kazanabilmesi için daha zamana ihtiyaç vardır. Özellikle kısıtlı bilgi işlem ve yazılım geliştirme deneyimleriyle, baskı tedarikçilerinin teknoloji ile ilgili sorunları çözmede ve birbirinden tamamıyla farklı yazılım platformlarını işletmelerine uyarlamada yardıma ihtiyaçları vardır. İnternet tabanlı baskı yazılım tedarikçileri, baskı işletmelerine, müşterileri ile ilgili sorunları çözmede bir teknoloji sağlayıcısından çok, bir eğitmen ve iş ortağı rolleriyle yaklaşmalıdır. Yazılım tedarikçileri, problemlerin çözümü ve yeni çözümlerin faydaları ile ilgili eğitim konularında baskı işletmelerine liderlik etmeli ve en iyi uygulamaları işletme bünyelerine uyarlamada destek olmalıdır.

Bu tez kapsamında incelenen internet tabanlı dijital baskı uygulamaları, dijital baskı endüstrisine yönelik elektronik tedarik uygulaması dışında müşteri etkileşimine yönelik markalama ve pazarlama araçlarını da içermektedir.

İnternet tabanlı baskı kavramı konusunda tercih edilen ürün ister lisanslı olsun, ister baskı hizmet sağlayıcısının kendi geliştirdiği bir çözüm olsun, dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, baskı işletmesinin hem kendi işine hem de müşterilerinin gereksinimlerine cevap verebilecek bir çözümü, doğru bir şekilde tüm iş sürecine uygulamasıdır.

İnternet tabanlı baskı çözümü olarak sunulan teknolojinin maliyetlerinin düşmesi ve daha uygun ve daha kolay adapte edilebilir hale gelmesi, yaratıcı baskı hizmet sağlayıcılarının, internet tabanlı baskının imkanlarını yeni ürün ve hizmetler geliştirmek için kullanmalarına yol açacaktır. Yazılım tedarikçileri, fonksiyonel çözümler geliştirmeye devam ettikçe ve baskı hizmet sağlayıcıları internet tabanlı baskının gerçek potansiyelinin farkına vardıkça, bu teknoloji, endüstri için öncü bir iş aracı olarak ortaya çıkacak ve daha çekici bir hale gelecektir.

KAYNAKÇA

Kitaplar:

Ankara Ticaret Odası (1999). *İş hayatında yeni kavramlar : Elektronik Ticaret ve İnternet*. Haziran. Ankara: ATO.

Brooks, C. (2003). *A+ Training Guide*. 5. Indianapolis: Que Publishing.

Busch, D. (2002). *Photoshop 7: Photographers' Guide*. Cincinnati: Muska & Lipman Publishing.

Costa, E. (2001). *Global E-Commerce Strategies for Small Businesses*. Cambridge: The MIT Press.

DiMarco, J. (2004). *Computer Graphics and Multimedia: Applications, Problems and Solutions*. Hershey: IGI Global.

Lee, J., E. Turban, D. Kling ve J. McKay. (2008). *Electronic Commerce 2008*. 1. New Jersey: Prentice Hall.

Hoşcan, Y. ve M. Şahin. (2003). *Yönetim Bilgi Sistemi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Jackson, P., L. Harris ve P. M. Eckersley. (2003). *E-business Fundamentals*. Oxford: Routledge Press.

Johnson, H. (2005a). *Mastering Digital Printing*. 2. Boston: Course Technology PTR.

Johnson, H. (2005b). *Digital Printing Start-Up Guide*. 1. Boston: Course Technology PTR.

Kasdorf, W. E. (2003). *The Columbia Guide to Digital Publishing*. New York: Columbia University Press.

Laudon, K. ve C. G. Traver. (2008). *E-Commerce: Business, Technology, Society*. 3. New Jersey: Prentice Hall.

Lucas, H. C. (2002). *Strategies for Electronic Commerce and The Internet*. 1. MIT Press.

McKie, S. (2001). *E-business Best Practices : Leveraging Technology for Business Advantage*. 1. West Sussex: John Wiley & Sons.

Minoli, D. Ve E. Minoli. (1997). *Web Commerce Technology Handbook*. McGraw-Hill.

- Radmanesh, M. (2005). *The Gateway to Understanding: Electrons to Waves and Beyond*. Bloomington: AuthorHouse.
- Romano, F. (2000). *Digital printing: Mastering on-demand and Variable Data Printing for Profit*. 1. Windsor Professional Information.
- Rosenthal, M. (2004). *Print-on-demand Book Publishing*. Foner Books.
- Sürmeli, F. (2005). *Muhasebe Bilgi Sistemi*. 2. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Sweeney, S. (2001). *The E-Business Formula for Success*. 1. Florida: Maximum Press.
- Timmers, P. (1999). *Electronic Commerce : Strategies and Models for Business-to-Business Trading*. 1. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Uçar, T. F., M.Z. Arıcan, N. Ulutak, A. Z. Özgür ve H. Sofuoğlu. (2002). *Halkla İlişkilerde Uygulama Teknikleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Weber, S. (2006). *The Home Based Bookstore : Start Your Own Business Selling Used Boks on Amazon, Ebay or Your Own Web Site*. Weber Books.
- Withers, R. ve F. J. Romano. (2000). *Digital workflow: Implementing Cost-Effective Print-Based Automation*. 1. Windsor Professional Information.
- Xerox. (2006a). *Print Provider User Guide for FreeFlow Web Services*. Rochester.
- Xerox. (2006b). *Technical & Marketing Overview for FreeFlow Web Services 5.0*. Rochester.

Sürekli Yayınlar :

Bokuniewicz, E. (2007). Web-to-print solutions. *Printing News*. Kasım. [http://printingnews.com/print/Printing-News/Web-To-Print-Solutions-101/3\\$3477](http://printingnews.com/print/Printing-News/Web-To-Print-Solutions-101/3$3477) (2 Mart 2008).

Bracken, J. (2007). Discovering New Business Opportunities with Web-to-Print. *Whattheythink*. Ekim. <http://members.whattheythink.com/dp/specialfeatures/bracken1.cfm> (18 Şubat 2008).

Brown, A. (2006). Reality Check. *Print Solutions Magazine*. Aralık: 22-23. <http://www.printsolutionsmag.com/issues/march06/cover1.html> (3 Ocak 2008).

Brown, A. ve L. Stratton. (2006). The Key to Online Solutions. *Print Solutions Magazine*. Mart: 52-54. <http://www.printsolutionsmag.com/issues/march06/cover5.html> (3 Ocak 2008).

Digital Printing Report. (2004). The Truth About JDF [Elektronik Versiyon]. 11.5: 1-2 (2 Mart 2008).

Ford, C. (2004). Web-to-Print to Productivity. *Digital Publishing Solutions*. Eylül. <http://www.dpsmagazine.com/Content/ContentCT.asp?P=183> (9 Ocak 2008).

Gehman, C. (2006). Understanding Web to Print. *GATFWORLD*. Ekim. http://findarticles.com/p/articles/mi_qa5476/is_200610/ai_n21404073 (3 Ocak 2008).

Huff, R. (2007). Web-to-Print: A State of the Industry Report. *Digital Publishing Solutions*. Kasım. <http://www.dpsmagazine.com/Content/ContentCT.asp?P=358> (4 Ocak 2008).

Muscolino, H. (2006). E-commerce on Demand. *Quick Printing*. Mart. <http://quickprinting.com/article/article.jsp?id=420&siteSection=9> (15 Mayıs 2008).

Pellow, B. (2007). Web-Enabled Print Services: Technology Changes Everything!. *Whattheythink*. Ekim. <http://members.whattheythink.com/specialreports/071003pellow.cfm> (15 Mayıs 2008).

Shaffer, J. (2006). We're Ready Now For Web-to-Print Solutions. *Americanprinter*. Mayıs. http://americanprinter.com/mag/w2p_0506/ (4 Ocak 2008).

Sherburne, C. (2005). The Print E-Commerce Market. *Whattheythink*. Şubat. <http://members.whattheythink.com/specialreports/050228sherburne.cfm> (11 Ocak 2008).

Stratton, L. (2006). ASP vs. In-House Technology. *Print Solutions Magazine*. Aralık: 34-36. <http://www.printsolutionsmag.com/issues/march06/cover2.html> (17 Nisan 2008).

Weston, C. F. (2005). Web-to-Print-Here to Stay. *Digital Publishing Solutions*. Eylül. <http://www.dpsmagazine.com/content/ContentCT.asp?P=227> (19 Ocak 2008).

Diğer Yayınlar:

Agfa. (2007). *Understanding JDF*. http://www.agfa.com/en/gs/binaries/wp_understanding_jdf_en_tcm219-37128.pdf (12 Ocak 2008)

Altun, A. (2005). Elektronik Ticaretin Ekonomik Etkilerinin Gelişmiş Ülkeler ve Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*. Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi SBE.

Basiliere, P., D. Wilson ve K. Mehta. (2007). *The Print e-Procurement Marketplace: 2007 Print Buyer Survey Results*. Stanford: EDS.

Başoğlu, E. ve N. Grigorov. (2005). *Turkey Printers 2005-2009 Forecast and 2004 Vendor Shares*. Framingham: IDC.

CMYK Renk Uzayı. (t.y.) <http://tr.wikipedia.org/wiki/CMYK> (20 Nisan 2008).

Commercial Printing Customers "Use and Benefit" From Internet and Online Services!. (t.y.) <http://commercialprinting.wordpress.com/category/commercial-printing-technologies/> (10 Ocak 2008).

Company Profile. (2007). <http://www.press-sense.com/80-en/Press-sense.aspx> (12 Temmuz 2008).

Dewitz, A. (2004). *Paper For Digital Printing*. Rochester: RIT.

Dolanbay, H. (2007). Dış Mekan Ink-Jet Baskı Tekniğinde Baskı Materyaline Bağlı Olarak İdeal Çözünürlüğün İncelenmesi. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi FBE.

EFI. (2008). <http://www.indeed.com/cmp/Efi> (08 Temmuz 2008).

EFI. (2007). Digital StoreFront Web to Print Solutions. [broşür].

EFI. (2008). *EFI Q1 2008 Earning Calls*. http://library.corporate-ir.net/library/11/117/117454/items/289557/EFI_Q108_slides.pdf (08 Temmuz 2008).

EFI Timeline. (2008). <http://www.efi.com/about/efi-company-timeline.asp> (08 Temmuz 2008).

Elektronik Ticaret Hakkında Genel Bilgiler. (t.y.) http://www.elektronikticaretrehberi.com/e-ticaret_genel_bilgiler.php#bolum_1.2, 2006 (14 Ocak 2008).

Elektronik ticaretin tanımı ve temel araçları. (t.y.) <http://www.e-ticaret.gov.tr/tanim/tanim.html> (15 Ocak 2008).

E-Ticaretin Gelişim Süreci, Geleceği ve Sayısal Veriler. (t.y.) http://www.elektronikticaretrehberi.com/e-ticaret_gelisimi_gelecegi.php (15 Ocak 2008).

Europe's E-Commerce Forecast: 2006 To 2011. (2007). <http://www.forrester.com/Research/Document/0,7211,38297,00.html> (15 Mart 2008).

Extensible Markup language. (t.y.) <http://www.w3.org/XML/> (19 Ocak 2008).

Industrymeasure. (2007a). *Web-to-Print: A Service Provider Perspective.* New York.

Industrymeasure. (2007b). *Variable Data Printing/1:1 Print Personalization.* New York.

Industrymeasure. (2008). *Web-to-Print: Transforming Print Management & Marketing for Small, Mid-Sized and Large Businesses.* New York.

Infotrends. (2004a). *The Global Print Production Workflow Market: Enabling Fundamental Business Change in Graphic Arts.* Weymouth.

Infotrends. (2004b). *Workflow JDF XXXXXXXXX.* Weymouth.

Infotrends. (2005). *Online Services in the Mainstream: Web-to-Print 2005.* Londra.

Infotrends. (2006). *Production Workflow Solutions Product Compendium: Print e-Business Infrastructure.* Londra.

Infotrends. (2008). *E-Enablement: The Future of Graphic Communications.* Weymouth.

Internet usage statistics. (t.y.) <http://www.internetworldstats.com/stats.html> (19 Ocak 2008).

Interquest. (2006). *Integrated Workflow in the New Business of Printing.*

Introduction to the ICC profile format. (t.y.) <http://www.color.org/iccprofile.xalter> (21 Ocak 2008).

ISC Domain Survey : Number of Internet Hosts. (t.y.) <http://www.isc.org/index.pl?/ops/ds/host-count-history.php> (15 Ocak 2008).

Kaya, G. (2002). *Türk Tarım Sektöründe E-Ticaret Fırsatları ve Potansiyel Sorunlar.* Ankara: Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı

Kırım, M. (2007). *İnternet Kullanan Tüketicilerin İnternetle Alışveriş Yapma Durumları ve Buna İlişkin Görüşleri. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.* Ankara: Gazi Üniversitesi EBE.

Kurumsal Kimliğimiz. (t.y.) http://www.xerox.com.tr/xerox/xerox_turkiye.asp (5 Haziran 2008).

Kurumsal Organizasyon. (t.y.) <http://www.oce.com.tr/BusinessOrganisationInt.asp> (10 Temmuz 2008).

Kuruoğlu, F. (2006). Dış Pazara Yönelik Elektronik ticaret : Bir Emniyet ve Güvenlik Firmasına İlişkin Uygulama. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi SBE.

Lentilucci, E. (1994). *Fundamentals of Xerography*. Rochester: RIT.

Lyon, S. (2008). *Xerox Vendor Profile*. Framingham: IDC.

Mejtoft, T. (2006). Strategies in the Digital Printing Value System. *Yayınlanmamış Lisans Tezi*. Stockholm : Royal Institute of Technology FBE.

Mesenbourg, T. (2001). *Measuring Electronic Business*. Suitland: U.S. Census Bureau.

Muscolino, H., A. Sumarta ve S. Adiniou. (2006). *Web-to-print in 2006 : A Review of Recent Research and Analysis*. Weymouth: Infotrends.

OCE. (2005). Streamlining Order Management and Job Submission.

OCE. (2007). Results Second Quarter 2007. Venlo.

OECD. (1999). Defining and Measuring E-Commerce. Paris.

OECD. (2007). E-Government Studies Turkey: Turkey. Paris.

Online Fact Book.(2007). http://www.xerox.com/go/xrx/template/019d.jsp?view=Factbook&id=Financial&Xcntry=USA&Xlang=en_US 2007 (12 Haziran 2008).

Öngören, B. (2005). Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Elektronik Ticaretin Kullanımı ve İstanbul Örneği. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*. Muğla: Muğla Üniversitesi SBE.

Özcan, B. (2002). E-Ticaret ve Bir ASP Uygulaması. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi FBE.

Peck, A., R. Schlozer ve A. Sumarta. (2007). *The Web-to-Print Opportunity in Western Europe*. Londra: Infotrends.

Pereira-Rangel, A. E. (2006). Knowledge Representation For Digital Publishing Workflow. *Yayınlanmış Lisans Tezi*. Puerto Rico: University of Puerto Rico FBE.

PERF. (2006). Print Report.

Pira International. (2007). The Future of Global Markets for Colour Transactional and Transpromotional Printing.

Press-Sense. (2006). Press-Sense Iway. [broşür].

Primir. (2006). Status of Integrated Automation in the Commercial Printing Industry. Charlotte.

Print On Demand. (t.y.) <http://www.sfga.org/beware/printondemand.html> (20 Nisan 2008).

Print On Demand. (t.y.) http://en.wikipedia.org/wiki/Print_on_demand (20 Nisan 2008).

Rappa, M. (2008). Business Models on The Web. <http://digitalenterprise.org/models/models.html> (02 Eylül 2008).

Romano, F. (2006). *The Future of Global Markets for Digital Printing to 2015*. Surrey: Pira International.

Roth, J. ve M. Vanover. (2005). *A Study Of Current And Future Status Of Integrated Automation In The Commercial Printing Industry*. Charlotte: Primir.

Semerci, M. (2007). Elektronik Ticaretin İşleyişi, Denetimi ve Muhasebeleştirilmesi. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*. Kahramanmaraş: Sütçü İmam Üniversitesi SBE.

Smyth, S. (2004). *European Printing Markets*. Surrey: Pira International.

Sumarta, A. (2007). *Global & Western European Print Production Workflow Software Market Forecast: 2006-2011*. Londra: Infotrends.

Şahin, C. (2005). Dijital Baskı Sistemleri ile Ofset Baskı Sisteminin Teknik ve Ekonomik Açından Karşılaştırılması. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi SBE.

The E-Commerce Market: Size and Trends. (t.y.) <http://www.gspay.com/the-e-commerce-market.php> (15 Ocak 2008).

Trendwatch Graphic Arts. (2005). Printing Forecast 2006.

Tritton, K. ve M. S. Taggart. (2003). *Variable Data Printing*. Surrey: Pira International.

UNCTAD. (2007). Information Economy Report 2007-2008. New York.

Wagner, B. (2006). *When Assessing Digital Printing's Value, The Printed Piece is Just The Tip of The Iceberg*. http://www.xerox.com/downloads/usa/en/w/Wagner_Jun06_TipOfIceberg.pdf (15 Ocak 2008).

Web-to-Print. (t.y.) http://en.wikipedia.org/wiki/Web_to_Print (20 Şubat 2008).

What is Electronic Commerce. (t.y.) http://r0.unctad.org/ecommerce/ecommerce_en/faq_en.htm#6 (18 Haziran 2008).

What is Workflow. (2007). <http://www.e-workflow.org/index.html> (8 Temmuz 2008).

Who is CIP4. (t.y.) http://www.cip4.org/document/jdf_overview/index.html (10 Mayıs 2008).

Wiseman, A. E. (2000). *Economic Perspectives on the Internet*. Washington: Bureau of Economics Federal Trade Commission.

Work Programme on Electronic Commerce. (1998). http://www.wto.org/english/tratop_e/ecom_e/wkprog_e.htm (10 Mayıs 2008).

Xerox. (2003). Xerox Fact Book. Rochester.

Xerox, *World's Leading Maker of Copy Machines*. (t.y.) <http://nyjobsources.com/xerox.html> (10 Haziran 2008).

Xerox. (2005). Production Workflow Products.[Broşür].

Yaman, M. (2005). Internet İş Modellerinin Modern İşletmecilik Sistemine Kattığı Değerler Ve Türkiye Verileriyle Bir Uygulama. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Başkent Üniversitesi SBE.