

48. Özgün baskıda tipo baskı makinalarının kullanımı

Alper Raif İPEK¹

APA: İpek, A. R. (2023). Özgün baskıda tipo baskı makinalarının kullanımı. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (35), 811-827. DOI: 10.29000/rumelide.1342243.

Öz

Yazının gelişimiyle bilgi kaydedilebilir ve iletilebilir olmuştur. Uygun olan her malzeme yazmak için kullanılmıştır. Parşömen katlanabilen yapısıyla kitabın atası olmuştur. El yazmasının zahmetli, hünerli, maliyetli ve yavaş süreçli bir çözümlü oluşu baskının doğmasında etkindir. Kâğıt üzerine ilk baskı örnekleri tahta kalıplar yoluyla Uzak Doğu'da gerçekleştirilmesine rağmen Almanya'da Johannes Gutenberg, hareketli harufat ve baskı presini geliştirerek baskıda devrim yapmıştır. Kurşun alaşım harflerin tek tek ve yan yana dizilerek kalıp oluşturulduğu tipo baskı sisteminde baskı işi bittikten sonra kalıplar bozularak harfler kasalardaki yerlerine geri dağıtılmaktadır. Uzun süren baskı öncesi ve baskı sonrası süreçlerini hızlandırmak için birçok geliştirme yapılmasına rağmen tipo baskı masaüstü yayıncılıkta bilgisayar sistemlerinin kullanılmaya başlamasıyla yerini ofset ve sayısal baskıya terk etmiştir. Âtıl durumdaki eski tipo baskı makinaları ve donanımlarını günümüzde sanatçılar özgün baskıda, grafik tasarımcılar iş üretiminde ve okullar tipografi ve grafik eğitiminde kullanılmaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinden faydalanılan bu çalışmanın amacı tipo baskı makinası ile çalışan güncel birçok sanatçının özgün baskı alanındaki çıktılarını araştırarak geçmişten günümüze alan ile ilgili bir inceleme yapmaktır. Tarihsel süreç içerisinde tipo baskının dönüşümü ve tipo baskı makinası ile özgün baskı alanında üretim yapan birçok atölye incelenmiş, konuya dair literatür araştırması yapılarak sürecin karşılaştırılması ile bir değerlendirme ortaya çıkarılmıştır.

Anahtar kelimeler: Tipografi, özgün baskı, tipo baskı, grafik tasarım, matbaa.

Using letterpress press machines in print making

Abstract

With the development of writing, information can be recorded and transmitted. Every suitable material was used for writing. Parchment became the ancestor of today's book with its foldable nature. The fact that the manuscript is a difficult, ingenious, costly and slow process solution is the factor in the emergence of printing. Although the first examples of printing on paper were made in the Asia by means of wooden templates, Johannes Gutenberg in Germany revolutionized printing by developing the movable type and printing press. In the letterpress printing system, where the lead alloy types are lined up one by one and side by side, after the printing work is finished, the templates are broken, and the letters are distributed back to their places in the cases. Although many developments have been made to speed up the long-lasting prepress and postpress processes, letterpress printing has been replaced by offset and digital printing with the use of computers in desktop publishing. The old letterpress printing machines and equipment, which are inactive, are used by artists in printmaking, graphic designers in production and schools in typography and graphic education. The aim of this study, which makes use of qualitative research methods, is to

¹ Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Grafik Bölümü, (Konya, Türkiye), alperipek@yahoo.com, ORCID ID: 0000-0001-6842-2478 [Araştırma makalesi, Makale kayıt tarihi: 29.05.2023-kabul tarihi: 20.08.2023; DOI: 10.29000/rumelide.1342243]

examine the printouts of many contemporary artists working with letterpress machines in the field of printmaking and to make an examination of the field from the past to the present. The transformation of letterpress printing in the historical process and many workshops that produce in the field of printmaking with letterpress machine have been examined, literature research on the subject has been made and an assessment has been revealed by comparing the process.

Keywords: Typography, printmaking, letterpress, graphic design, printing

1. Giriş

Yazının gelişimi uygarlık tarihinin de başlangıcı olarak kabul edilir. Avcı toplayıcı toplumdaki yerleşik topluma geçişin getirdiği kurallar bütünü sesli ve görsel iletişimi yetersiz bıraktığı noktada kuralların ve günlük hayatın kayıt altına alınması gerekmiştir. Yazıyla birlikte kanun ve mali hesaplar gibi bilgiler kayıt altına alınırken bilim de başlamıştır. Yazı, beraberinde kitabı da doğurmuştur. El yazması kitap, iletişimin hızına yetişemediğinde daha hızlı, daha kolay ve daha ekonomik bir yöntem olarak baskı geliştirilmiştir. Baskı geçen yüzyıla kadar kayıt altına almaya yarayan ve iletiyi taşıyan tek medya olmuştur. Baskıda 18. yüzyılda yaşanan Sanayi Devrimi ve 21. yüzyılda süren buluşlarla teknolojik gelişmeler yaşamış olsa da bu durum sesli ve görsel iletişimin yeni yollarının keşfini engelleyememiştir.

Sanatsal baskı, ticari baskı teknik ve donanımına her zaman ilgi duymuştur. Günümüzde kullanılan en yaygın ticari baskı türü olan ofset baskıdan önce tipo baskı en yaygın baskı türüydü. Tipo baskının terk edilmiş teknikleri, ekipmanları ve makinaları özgün baskıda yüksek baskı yapmak için kendilerine yeni bir yer bulmuştur.

Bu araştırma nitel araştırma yöntemi ile hazırlanmıştır. Konuya dair ulusal ve uluslararası yayınlar incelenerek literatür taraması yapılmıştır. Araştırma kapsamında yer alan kataloglar ve görseller incelenmiştir. Araştırmada görsel içerik analizi yapılmış ve amaca yönelik örneklem kullanılmıştır. Makalenin amacı; ticari baskıda terk edilen yüksek baskı çeşidi tipo baskı tekniğinde kullanılan tipo baskı makinalarının sanatsal baskı tarafından sahiplenilmesi ve böylece tipografik mirasının da korunmasıdır. Bu bağlamda, tipo baskının tarihi ve tekniği, tipo baskı makinaları, sanatsal baskıda kullanımı incelenerek örnekler analiz edilmiş bu doğrultuda araştırmanın sonuç ve öneriler bölümü oluşturulmuştur.

2. Teknik

Geleneksel anlamda baskı bilgisayarda hazırlanan tasarımların kalıp ve mürekkep vasıtasıyla ağırlıklı olarak hammaddesi selüloz olan kâğıt ve türevi baskı altı malzemelerine aktararak yüksek adetlerde çoğaltılması işidir. Geleneksel baskı günümüzde tabaka ofset, veb ofset, tipo, serigrafi, rotogravür ve flekso baskı makinalarıyla üretim yöntemidir. Tüm baskı yöntemlerinin baskı öncesi denilen bir hazırlık sürecine ve baskı sonrası denilen üretimi sonlandırma sürecine gereksinimi vardır (İpek, 2023, s.21).

Tipo baskı yazı baskıdır. Tipo baskı, İngilizce “Typography” kelimesinden gelmektedir. “Tipografi; bağımsız, hareketli ve tekrar kullanılabilen metal ya da ahşap parçaların yüzeyinden yükselen harflerle baskı yapmayı tarif eden terimdir” (Meggs, 2012, s.68). “Yüksek baskı en eski ve en basit baskı biçimidir” (Grabowski&Fick, 2012, s.75). Tipo baskının prensibi kalıpta baskı yapacak yerlerin yüksek, baskı yapmayacak yerlerin alçak olmasıdır. Böylelikle yüksekte kalan yerler mürekkep almakta ve baskıyı yapabilmektedir. Yüksek baskı tekniği olan tipo baskının kalıbı tersyüzdür. Harflerin el yordamıyla tek tek yan yana dizilmesiyle, makinalarda dökülen kurşun satırların bir araya getirilmesiyle ve/veya metal

ve polimer klişelerin sabitlenmesiyle hazırlanan kalıplarla tipo baskı yapılır. Görsel ağırlık yerine yazı ağırlıklı bir baskı türü olmasına paralel olarak çoğunlukla kullanılan kâğıt türü, kaplamalı kuşeler kağıtlar yerine kaplamasız hamur kağıtlardır. Tekniği gereği tipo baskıda kâğıt emilimiyle kuruyan mürekkepler kullanılır.

Kâğıdın ve matbaanın bulunuşu bilginin kolay, güvenli, hızlı ve ekonomik biçimde çoğaltılmasını ve yayılmasını sağlamıştır. Kâğıt, kayıt altına almayı ve iletiyi göndermeyi başka bir şifreleyici ya da çözümleyici makinaya ihtiyaç duymadan yapabilen tek medyadır. Kâğıt olmasaydı matbaadan söz edilemezdi. Kâğıdı keşfeden Çin’de MS 11 Mayıs 868 yılında basılan Diamond Sutra basılan en eski kitaptr (British Library:2020). Bu kitap ahşap blok kalıplara oyularak ksilografi tekniğiyle basılmıştır. “Asya çıkışlı olan ksilografi terimi ağaç kalıpların yüzeylerinin oyularak yüksek baskı yapılması tekniğidir” (Meggs, 2012, s.68). Her sayfa için özel kalıpların hazırlanması uzun ve zahmetli bir süreçtir. Asya’nın yazı basma keşifleri Avrupa’da karşılığını 15. yüzyılda 1450 yılında Johannes Gutenberg adlı Alman sarrafın geliştirdiği hareketli hurufat ve baskı makinasıyla bulmuştur. Gutenberg kuyumcu sarrafı olması sayesinde harfleri metalden kesmiş, dökümünü yapmış ve hareketli hurufat sistemini kullanacağı baskı presi geliştirmiştir. Asya’da hareketli hurufat baskının daha önceden bulunmasına rağmen Avrupa’da Gutenberg’in keşfinin kültür alanında yaptığı patlama nedeniyle Rönesans’ı başlatan en önemli etkenlerden olduğu kabul görmektedir.

Döküm harfler, hurufat olarak adlandırılır (Görsel 1). Gutenberg, kurşun, kalay, antimon, bakır ve bizmut alaşımından kendi harf parçalarını yaratan ilk kişiydi ve bugün de aynı bileşenler kullanılmaktadır (Britannica: 2006). “Bu karışım %67 kurşun, %28 antimon, %5 kalaydır” (Çelik&Ünal, 1997, s.3). Poster, ilan ve gazete gibi basılıların başlık ve manşetlerinde büyük punto yazılar için ahşaptan imal hurufat da kullanılmıştır (Görsel 2). Hareketli hurufat sistemi temelde aynı uygulanmış olsa da ülkeler arasında hurufatın ölçeklenmesinde farklar oluşmuştur. 1737 yılında Parisli harf dökümcüsü Pierre Simon Fournier üretimde birlik sağlamak için “punto” sistemini çıkarmış ve 1785’te bir diğer Fransız Henri Didot tarafından son şeklini almıştır (Erçin, 1961, s.12). Punto; harf biçiminin onun yukarı uzanan bölümünün en üstünden aşağı inen bölümünün en altına ve de etkili yerleştirildiğinde çizgisel engel oluşturan, üst ve alttaki boşluğun küçük bir tutarının ölçüsünü belirtir (Sarıkavak, 1997, s.19). “Metrik sistemin kabulünden sonra 1 punto 0,376 milimetre olarak kabul edilmiştir” (Erçin, 1961, s.12).



Görsel 1. Helvetica Condensed hurufatı, 2023.



Görsel 2. Ahşap tipo baskı harfleri, 2023.

Tahta blok baskıya göre hareketli hurufat ve makinasıyla yapılan baskı daha hızlı ve daha uzun ömürlüydü. Tahta kalıp ve el yazmasına göre metal döküm harfler ise daha sağlam ve tek tipti. Böylelikle sabit yazı tipleri ve tipografi başladı. Sanayi Devrimi'nden sonra 19. yüzyılın sonunda "Arts and Craft" hareketinde Orta Çağ el yazmalarından William Morris tarafından türetilen Golden yazı tipi (Pektaş: 1992) gibi daha sonrasında tasarlanan bugün de güncel olarak kullanılan Cooperplate Gothic, Gill Sans, Futura, Times New Roman, Peignot ve Helvetica gibi birçok zamansız yazı tipi önce hurufat olarak üretilmiştir. "Yazı karakteri takımı font, bir harf biçiminin yazı karakterinin bir ölçüdeki belli bir karakter sayısındaki bütün abecesidir. Terim hurufat dökümhanesindeki "type foundry" found'tan gelir; aynı dizide, ölçüde ve hizada, sayıları ve noktalama imlerini de içeren, bütün parçalarıyla öznel harflerin genel geçer bir toplamasıdır" (Sarıkavak, 2009, s.46).

Yazı tipleri, hurufat kasası denilen dolaplarda kendilerine ayrılmış çekmecelerde dururlardı. Her çekmecede sadece bir yazı tipi bulunur ve çekmece her harf ve işaretler için ayrı gözle bölünmüş olurdu (Görsel 3). Çekmecenin üst tarafında büyük harfler ve işaretler, alt tarafında ise küçük harfler bulunmaktaydı. Bu yerleşimin nedeni mürettip denilen dizgi ustasının daha çok kullanılan küçük harflere erişimini kolaylaştırmaktır. Mürettip elinde hurufatları tutmaya yarayan kumpas aleti ile harfleri gözlerinden çift denilen cımbızla alıp dizer. Kumpas dolduğunda dizgi kalıp yapılmak için düz bir zemine aktarılır. (Erçin: 1961). Boşluklar için yazısız boş parçalar olan espaslar (İng: space), kadradlar (İng: quadrad) ve garnitürler (İng: forniture) yerleştirilir. Baskı makinasına bağlanacak kalıp, bir çerçeve olan çembere vizo kilitleriyle sabitlenir.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7
G	G	H	I	I	J	K	R	e	a	B	e	i	ö																			
L	M	N	O	P	R	S	R	m	OE	oe																						
S	T	U	V	Y	Z		H	II	h	o	o																					
A	E	i	ö	Ö	U	Q	q	W	w	X	x	6																				
£	/	*	°	°																												
**	0	[]	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
i	f	-	-	'						ö	u	ä	e																			
ç	b	c	d	e						s	z	g	h																			
z	i	m	n	i						o	p	k																				
y	v	u	t																													

72 x 85

Görsel 3. Harf İnkılabı sonrası Devlet Matbaası tarafından kabul edilen Türkçe harf kasa yerleşimi, 1961, Ankara.

Tipo baskıda görsel basmak için klişe kullanılır (Görsel 4). Klişeler ilk dönemlerde ahşap ve metal üzerine kazıma ve oyma yöntemiyle yapılırken zaman içinde başka teknikler ve klişe çeşitleri geliştirilmiştir. Günümüzde ultraviyole ışık altında pozlanan özel solüsyonlu metal ve polimer malzemelerin asitle indirilmesiyle klişe üretilmektedir. Buna rağmen klişe maliyetli bir çözümdür ve trikromi tabaka tipo baskıya çok uygun değildir. Eski dönemde de İbrahim Müteferrika yayınladığı kitaplarda yazıları hurufatla, resimleri, haritaları, süslemeleri ve kenar çerçevelerini ahşap/metal klişeyle basmış ve elle renklendirmiştir (Sabev: 2006).



Görsel 3. Klişe ayrıntısı, 2023, Ankara.

Tipo, insan emeğine ve gücüne çok fazla ihtiyaç duyan bir baskı türüdür. Zaman içinde bu nedenle hurufat ve basım için yenilikler yapılmıştır. En önemli ilk gelişme düz tablalı tek yüz baskı yapılan ahşap pres yerine silindirik baskının geliştirilmesi olmuştur. 1811 yılında Friedrich Koenig tarafından geliştirilen saatte 400 tabaka baskı yapabilen döküm demirden imal silindir kazanlı baskı makinasıdır (Koenig Bauer:2023). 1817 yılında Friedrich Koenig, Andreas Bauer'le ortaklığa başladığında basım endüstrisinin ilk büyük şirketi Koenig Bauer kurulmuş olmuştur (Evliyagil, 1985, s.10). İkinci önemli geliştirme dizginin makineleşme sürecidir. Linotype makinesinin Ottmar Mergenthaler tarafından 1886'da ve Monotype makinesinin Tolbert Lanston tarafından 1893'te geliştirilmesi sonucu başlamıştır. "Linotype sıcak kurşun satır makinesinde klavye, çoğaltma kalıbı magazini ve döküm birimleri tümleşik olarak tasarlanmıştır. Doğrudan klavye tuşlamalarıyla yerini alan "matrix"lerin satırlarda düzenlenmesi yoluyla, dizgi satır halinde dökülmekte ve sonra baskıda kullanılmaktadır" (Sarıkavak, 2005, s.16). Diğer bir önemli gelişme baskı öncesi hazırlık için prova baskı makinalarının geliştirilmesidir.

Tipo baskı sürecini hızlandırabilmek için birçok yenilik yapılmasına rağmen ofset baskıda 80ler ortasında kişisel bilgisayarın masaüstü yayıncılıkta kullanılmaya başlamasıyla tipografinin sayısallaşması tipo baskının sonunu hazırlamıştır ve hurufat dökümhaneleri kapanmaya başlamıştır. Günümüzde Avrupa'da sadece Rainer Gerstenberg dökümhanesi aktif olarak çalışmaktadır (Kupferschmid: t.y.). Aynı dönemlerde tipo baskı makinalarının üretimi de sonlanmıştır. Tipo baskı ticari baskıda yerini tamamen ofset baskıya bırakmıştır. Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de tipo baskı ekipmanları ve makinaları hurdaya ayrılmıştır (Görsel 5). Bazı makinalar düzenlenerek sıcak yaldız baskısında (Görsel 6), baskı üniteleri iptal edilerek konik, perforaj ve özel kesim yapımında kullanılmaktadır. Makinalar gibi eski hurufatlar da hurdaya ayrılmıştır ya da anı değeriyle âtl olarak saklanmaktadır. Yeni hurufat dökümüyse 9olar sonunda bitmiştir. Ahşap hurufata ise rastlanamamaktadır. Ankara ve İstanbul şehirlerinde çalışabilir durumda birer adet Linotype/Intertype tipi dizgi makinası kaldığı bilinmektedir.



Görsel 5. Hurdaya ayrılmış M.A.N POLY-AUTOMAT modeli kazanlı tipo baskı makinası, 2015, Hurdacılar Sitesi, Ankara.



Görsel 6. Sıcak yaldız makinasına dönüştürülmüş Heidelberg SBG modeli kazanlı tipo baskı makinası, 2023, İstanbul.

3. Makina

Tipo baskı, baskı tekniğine göre 3 tür makinada gerçekleştirilmiştir; “platen press” olarak adlandırılan düz baskı kazanına ve düz kalıp kazanına sahip **pedallı makinalar**, “cylinder press” olarak adlandırılan düz baskı kazanına ve silindir kağıt kazanına sahip **kazanlı makinalar** ve de silindir baskı kazanına ve silindir kağıt kazanına sahip tabaka kağıda yerine bobin kağıda baskı yapan **rotatif makinalar** (Evliyagil, 1985, s.22-31). Bu makinaların dışında ayrıca “iron press” olarak adlandırılan motorsuz dökme demir preslerde kullanılmıştır.

3.1. Presler

Demir preslere kadar Gutenberg’in zeytin ve üzüm sıkma presinden esinlenerek yaptığı düşünülen ahşap vidalı presinden sonra baskının tasarımı ve imalatında çok az gelişme olmuştur. 1800’de ilk tamamen demir presin Lord Stanhope tarafından üretilmesine kadar, hassas parçaları dökmek ve işlemek için yeterli teknoloji bulunmamaktaydı. Bu tarihten kısa bir süre sonra da Philadelphialı George Clymer, Columbian presi üretmiştir (Görsel 7). Günümüzde halen 600 adet kadarının varlığını sürdürdüğü düşünülmektedir ve Columbian’ın yapılmış ilk seri üretilen baskı makinesi olduğu söylenebilmektedir (Howard Iron Works:2022). Üstten sıkmalı el preslerinde kalıp yere yatay olarak konumlanır ve kağıt üzerine örtülerek yukarıdan uygulanan basınçla baskı yapılmaktadır. Demir preslerin mürekkep merdane sistemi bulunmamaktadır, mürekkep kalıba el merdanesiyle baskı operatörü tarafından verilmektedir. Kol gücüne dayanan bu preslerle seri üretim zor olsa da kullanımları kolaydır.



Görsel 7. Baskı sanatçısı Claire Lawson ve Columbian pres, 2023, Avusturya.

3.2. Pedallılar

Pedallı ilk makinanın icadı New Yorklu matbaacı George Phineas Gordon'a ithaf edilir (Howardironworks:2022). Merdane sistemleri olduğu için merdaneli olarak da adlandırılan makinalar Türkiye'de pedal kolları olduğundan pedallı olarak adlandırılmışlardır. Motor gücü yerine kol gücüyle çalışan preslere "el pedallı" (Görsel 9) denilmektedir. Pedallı makinalarda merdaneler baskıdan önce kalıba mürekkep tatbik ederler. Pedallı makinaların kalıbı yere dikey olarak konumlandırılmış ve makas hareketi şekilde kapanarak düz baskı kazanı üzerindeki kâğıt sabit durumdaki düz kalıp üzerine preslenerek baskı yapmaktadır. Kapanma tekniğine göre pedallı makinalar dörde ayrılmıştır; LIBERTY, GORDON, GALLEY ve BOSTON ve (Özcoşkun&Mert,1990, s.3). Pedallılar kâğıdın makinaya giriş yöntemine göre iki çeşittir; kol gücüyle veya motor gücüyle çalışan el sallamalı olarak tabir edilen pedallılar (Görsel 8-10) ve kâğıdın tutucu kollar yardımıyla taşındığı motor gücüyle özdevinimsel hareket eden maşalı olarak tabir edilenler (Görsel 11-13). El pedallıları kartvizit ve davetiye gibi küçük ebatlı baskılarda kullanıldığı gibi sıcak yıldız basımında da kullanılmışlardır. Çeşitli el pedallıları Türkiye'de de üretilmiştir (Görsel 10).



Görsel 8. Adana marka 1950 model el pedallı, 2023, İngiltere



Görsel 9. Victorian pedallı, Zürih.






Görsel 10. Remaksa 1985 model sıcak yıldızlı el pedallı, 2019, Ankara.

3.3. Maşalılar

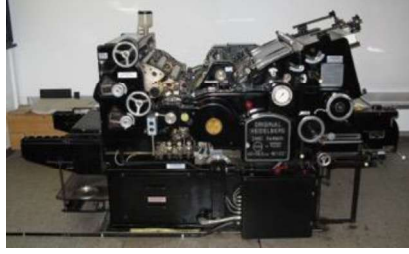
Original Heidelberg Tiegel, en yaygın maşalı makinadır (Görsel 11). Savaş öncesi 1914'te tanıtılmış 1926'da üretimine başlanmıştır ve üretimin sonlandığı 1985'e kadar 165.100 adetle Dünya'nın en çok üretilmiş baskı makinasıdır. Ufak değişikliklerle ana hattı değişmeden üretilenen makinanın dairesel

hareket eden maşaları nedeniyle ABD’de yel değirmeni anlamında “Windmill” olarak adlandırılmıştır. Önündeki “Original Heidelberg” tabelası iş kazası önlemi olarak yer almaktadır ve ADAST (Görsel 12) tarafından kopyalanan makinanın orijinalini nitelemektedir (Glocker, 2007, s.186-189). Original Heidelberg Tiegel maşasının baskı kağıt ebadı 25 × 38 cm (10 × 15”)’dir. Beraberinde daha sonra 34 × 46 cm (13 × 18”) ebatlarında ikinci tipi de üretilmiştir. Kabartma, şekilli kesim ve numarator baskı için uygunluğu, az yer kaplaması ve kolay kullanımı nedeniyle basım alanında halen en yaygın makinedir. Adast örneğinde olduğu gibi Türkiye’de patent haklarının bitiminden sonra Kuş Makina adıyla bir maşalı üretilmiştir (Görsel 13).

		
<p>Görsel 11. <i>Original Heidelberg Tiegel TP, 2007, Almanya.</i></p>	<p>Görsel 12. <i>Adast Grafopress GPE, 2023, ABD.</i></p>	<p>Görsel 13. <i>Kuş Makina, İstanbul.</i></p>

3.4. Kazanlar

Silindir baskı kazanlı tip baskı makinalarında baskı kazanı silindir şeklindedir. Baskı kalıbı kağıt kazanının altına girerken, kazan silindir şeklinde olduğu için kalıbın üzerinde yuvarlanır. Kalıpla kazan arasında kalan kâğıt da böylece basılmış olmaktadır. Pedallarda baskı bir defada kazanın bütün yüzeyi ile kâğıda yansıtıldığı halde, silindir kazanlı makinalarda baskı silindiri kâğıt üzerinde döndükçe tamamlanır. Böylece bir yandan yuvarlanmadan ötürü hız sağlanırken, bir yandan da çok geniş yüzeylere sağlıklı baskı yapmak olanağı elde edilmiş olur (Evliyagil, 1985, s.24-25). Silindir kazanlı baskı makinaları 4 türdür; tek turlu, çift turlu, ters turlu ve çok kazanlı (Özcoşkun&Mert, 1990, s.3). Kazanlı tip baskı makinaları güçlü, hızlı ve sağlam olmaları yanısıra kullanım için ustalık gerektiren karmaşık sistemlerdir. Tip baskı makinalarının üretiminde Koenig Bauer, Albert Frankenthal, MAN Roland ve Heidelberg, markalarının üretimleri ön planda olmuştur. Heidelberg tarafında ilk ofset makinalarının geliştirilmesinde temel olarak kullanılmış Heidelberg kazanlı tipolar baskı hassasiyetleri ve sağlamlıkları nedeniyle bugün de en çok aranan ve tercih edilen makinalardır (Görsel 14).



Görsel 14. Heidelberg 1965 model iki renkli (silindir ve düz kalıplı) kazanlı tipo baskı makinası, 2006, Deutschen Museum, Münih.

3.5. Rotatifler

Rotatif tipo makinalar silindir baskı kazanlı ve silindir kâğıt kazanına sahiptir ve tabaka kâğıt yerine bobin kâğıt kullanmaktadır. (Evliyagil, 1985, s.2). Diğer baskı makinalarından farklı olarak yüksek trajlı ve kısa terminli işler için tercih edilmiş rotatif tipo makinaları gazete ve yayın baskısında kullanılmışlardır. Ofset baskının tipo baskının yerini almaya başlamasıyla 1978 yılında ABD’de The New York Times gazetesi (Dunlap: 2014) ve 1987 yılında İngiltere’de The Guardian gazetesi sıcak hurufat tipo baskıyı sonlandırmıştır (Narewska:2015). Rotatif yüksek baskı makinaları ticari baskıda terk edilmiş olsalar da geliştirilmiş şekilde ambalaj sektöründe kullanılmaya devam etmektedir.

4. Yeniden Kullanım

“Baskı tarihi orijinal olarak ticari ya da diğer amaçlar için geliştirilmiş teknolojilerin sanatsal uyarlamasının örnekleri ile doludur” (Grabowski&Fick, 2012, s.35). Ticari baskıdan farklı olarak sanatsal anlamda baskı el yordamıyla veya bilgisayar desteğiyle hazırlanmış tasarımların elde hazırlanan veya hazırda olan ahşap, plastik, metal ve taş kalıplar vasıtasıyla ağırlıklı olarak hammaddesi selüloz ve pamuk olan kâğıt ve türevi baskı altı malzemelerine aktararak sınırlı adetlerde çoğaltılması işidir. Sanatsal baskı yönteminde gravür presleri, litografi presleri, serigrafi tezgâhları, tipo ve ofset prova makinaları, el presleri ve el aletleri kullanılmaktadır (İpek, 2023, s.21). İngilizce “printmaking” terimi sanatsal baskıyı ifade etmektedir ve “tasarımının ve üretiminin sanatçı tarafından yapıldığı baskıdır” (Merriam-webster:2023). Sanatsal baskı, Türkçe’de baskı resim olarak adlandırılrsa da zaman zaman “özgün baskı” da denilmektedir (İmoga: t.y.). Özgün baskıyla yapılan her üretim resim değildir. Ticari baskı, kişiselleştirilmiş baskı, sayısal baskı gibi birçok baskı çeşidi arasında özgün baskı adlandırması tekniği daha iyi betimler niteliktedir.

Çukur baskı (gravür) presi, kabartma öğelerin basımında kullanılan en yaygın ve uygun araçken, birçok sanatçı yüksek baskı işlemi için hala, Albion, Columbia ya da Washington gibi dikey çalışan demir el presleri kullanmaktadır. Bu plaka presler, çok sayıda baskı elde etmek için, taş baskı (litografi) ve sayısal yöntemler gelişmeden önce, yüksek baskı ve matbaacılıkta kullanılan antikalardır. Tipo prova baskı presleri de, bir çok sanatçının favorisidir. Prova presi, büyük boy baskı yapıldığında yada tipo baskı ile görseller birleştirildiğinde mükemmel bir seçimdir (Grabowski&Fick, 2012, s.35).

Tip baskı makinalarında kurşun hurufat, ahşap harf ve klişelerle baskı yaptığı gibi linol ve ahşap kalıplarla da baskı yapabilmektedir. Özgün baskıcılar, geleneksel üretim tekniklerine sadık kalarak eski hurufat ve ahşap harfleri kullanarak baskı yapabildikleri gibi deneysel bir yaklaşımla lazer ve cnc kesim makinaları gibi güncel teknolojileri kalıp üretiminde kullanılabilmekte ve gelenekselle günceli harmanlayabilmektedir.

Ticari baskıda vazgeçilen pedallı, maşalı ve kazanlı olarak sınıflanan tipo baskı makinaları, tipo prova makinaları ve tipo baskı ekipmanlarından hurdaya gitmeyenler kendilerine yüksek baskıya tutkun ve meraklı bir grupta yer bulmuştur. Böylelikle tipo baskının sayısal ortama aktarılamamış hurufat yazı karakteri ve ekipman mirası da korunmuş olmuştur. Bu yöntemle tekrar kazanılmış makina ve ekipmanları kullananlar şöyle sıralanabilir; tipo baskıyla iş yapmaya devam eden basımevleri, yeni iş yapmaya başlayan basımevleri, sanatsal baskı atölyeleri, sanatçılar, müzeler ve okullar.

4.1. Hatch Show Print

Günümüzde ABD'nin Nashville şehrinde bulunan ABD'nin en eski tipo basımevlerinden biri olan Hatch Show Print 1875 yılında Hatch ailesi tarafından kurulmuştur. Güneyli kültür ve eğlence temsilcisi olarak sirk, ozan, vodvil gösterileri ve karnavallar için el ilanı, poster ve billboardları elde hazırlayan ve basan basımevi özellikle müzik gösterisi afişleri üzerine uzmanlaşmıştır (Görsel 15). 1920-50 arasında altın çağında basımevi William Hatch'in oyararak ve kakarak hazırladığı büyük boy ahşap kalıplarla Country müzik sanatçılarının en unutulmaz görüntülerini basmıştır. 1992'de Hatch Show Print, Country Müzik Onur Listesi ve Müzesi'ne dahil olmuştur. Günümüzde Country Müzik Vakfı'na aittir ve bu vakıf tarafından yönetilmektedir. Yılda 500-700 kalem basılı iş üreten basımevi, 100.000 ziyaretçi kabul etmektedir ve "eğitim yoluyla koruma" yöntemiyle amatörler ve profesyoneller için staj programları düzenlemektedir. Büyük bir tahta kalıp, hurufat ve malzeme birikimine sahip basımevinde birçok tipo baskı makinası kullanılmaktadır (Hatchshowprint:2023). Amerikan Kültürü'ne ve özellikle de Pop-Art'a konuyla, malzemesiyle ve tekniğiyle göz kırpan posterler ağ sayfası üzerinden temin edilebilmektedir (Görsel 16). Bununla birlikte Hatch Show Print yeni baskı siparişi almaya devam etmektedir ve baskı yapmak isteyen sanatçılar için kapısı açıktır.



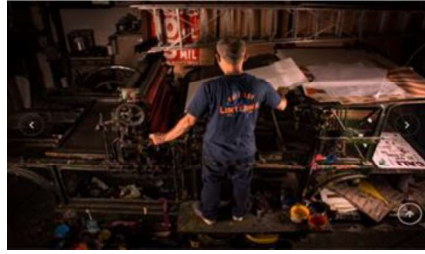
Görsel 15. Hatch Show Print'den ayrintı, 2023, ABD.



Görsel 16. Triple Johnny Cash Poster, 2023, ABD.

4.2. La Linterna

1934 yılında Kolombiya'da kurulmuş La Linterna linolyum oyma ve hareketli hurufat tekniğiyle artizan poster üretimi yapan tipo baskı atölyesidir (Görsel 17). Cali şehrinde bulunun basımevinde Heidelberg tipo baskı makinesi (Almanya, 1923 ve 1985 yılları arasında üretilmiş), Marinoni tipo baskı makinesi (Paris, 1870), Babcock Printing Press (New York, 1890), AB Dick Printer, model 360 (Amerika Birleşik Devletleri 1960-1986 arasında üretilmiştir) bulunmaktadır. 2016 yılında kapanma eşiğine gelen basımevi için kültürel yöneticiler ve grafik tasarımcılardan oluşan hevesli bir grup tipografik baskı bilgisinin güncel grafik tasarım ve sanat etkisi için yeni deneyimcilere aktarımında yeni bir yol geliştirmiştir (LaLinterna:2023). La Linterna posterleri usta işi baskı ve oymacılığı temsil eden ve Latin-Amerikan kültürel renkliliğini yansıtan özgün bir sanat eseridir (Görsel 18). Basımevi sanatçı iş birliğine açık olmakla beraber açık çağrılar da yapmaktadır. Basılan posterler ağsayfası üzerinden satın alınabilmektedir ve basımevi binasının dışının tamamına kaplanarak sergilenme şekli de etkileyicidir.



Görsel 17. La Linterna'dan ayrıntı, 2023, Kolombiya



Görsel 18. La Linterna'da basılmış Toxicómano Callejero tasarımı poster, 2023, Kolombiya.

4.3. P98a

MetaDesign ve FontShop'un kurucusu Edenspiekermann'ın eski başkanı yeni denetim kurulu üyesi bir çok ödül sahibi sanat tarihçisi, matbaacı, yazı tasarımcısı, bilgi mimarı ve yazar Erik Spiekermann 2014'ten bu yana deneysel bir tipo baskı atölyesi olan p98a'yı yönetmektedir (Spiekermann: 2023). Berlin'de deneysel bir tipo baskı atölyesi olan P98a, harflere, baskıya ve kağıda adanmıştır. 21. yüzyılda araştırma, baskı, toplama, yayınlama ve üretim yoluyla tipo baskının nasıl yeniden tanımlanabileceğini keşfetmektedir. Bireysel ve gruplar için düzenlenen atölye çalışmalarında tipo baskı tarihçesi ve tipografik bilgisi verilmektedir. Atölye hurufat ve ahşap yazı tipleri, prova ve tipo baskı makineleri ve

diğer geleneksel analog ekipmanlarla çalışmaktadır ve bunları sayısal teknolojilerle birleştirmektedir. Atölye, 500'den fazla poster tipi ve 6 ila 96 punto arasında 450 kasa hurufata, 5 adet prova baskı makinasına, 1'er adet Heidelberg maşalı ve kazanlı (50x70 cm) tipo baskı makinasına, 1 adet Johannisberger kazanlı (96x130cm) tipo baskı makinasına (Görsel 19), Ludlow kastere, Riso baskı makinasına ve tipo ekipmanına sahiptir (p98a: 2023). Spiekermann, geleneksel ve güncel teknolojiyi kullanarak ürettiği kalıplarla baskı yapma sürecini “post-digital printing” olarak adlandırmaktadır. Geliştirdiği bu teknikle kitap basımı yapmaktadır (Görsel 20) (Brewer:2017). P98a’da da Spiekermann tipo mirasını korumak, tipografi eğitimi gerçekleştirme ve sınırlı tipo baskı artizan kitap basımının yanında tipografik poster üretimi de gerçekleştirmektedir.



Görsel 19. P98a'dan ayrıntıda solda Johannisberger kazanlı (96 x 130 cm) ve sağda Heidelberg kazanlı (50 x 70 cm) tipo baskı makinasına, 2017, Berlin.



Görsel 20. P98a'da tipo sürümü basılmış kitaplardan örnekler, 2023, Berlin.

4.4. Mizdruk *ink*orporated

Ticari baskı mükemmeli kovalar. Ticari baskı hangi teknikte olursa olsun ilk ve sonuncunun birbirinin tıpa tıp aynı olan kopyalar yaratmaya çalışmaktadır. Bu nedenle kayma, ayarsızlık, doygunsuzluk, leke ve kir gibi baskı hatalarına yer olmadığı gibi tasarımdaki tipografik ve grafik hatalara da tahammülü yoktur. Bu durum pul ve para gibi kıymetli evrak baskılarında en uç noktaya çıkmaktadır. Özgün baskı sanatsal baskı için ticari baskının tekniğinin yanında ve yaklaşımını da sahiplenmiştir. Sınırlı sayıdaki baskılarda bütün imzalı kopyaların tıpa tıp aynı olması beklenir. Sanatçı ve baskının ustalığı bu durumla da ölçülür. Özgün baskı sanatçısı Jan-Willem van der Looij Eindhoven'ın yaklaşımı gelenekselin tamamen karşısındadır (Görsel 21). Sanatçı yanlış baskı anlamına gelen “Mizdruk” mahlasını kullanmaktadır ve anlamını bir hata, bir yanlış, bir kayma, bir yanlışlama olarak yapmaktadır. Ortağı olduğu atölyesinin ismi kötü baskı okulu anlamına gelen, School of Bad Printing'tir. Baskıya yaklaşımını;

“Diğer baskıcıların aksine ben kusurlu olanda hata görmüyorum. Aksine farklılıklar ve benzemezlikler beni büyülüyor. Mekanın resmiyetine kâğıt üzerinde insani bir dokunuşla yeni bir dinamik yaratıyorlar. Endüstriyel üretimin yumuşatmak istediği bir dünyada tuhaf yanlış baskıda rahatlık buluyorum. Bu nedenle çöplüğüm boş.” olarak tanımlıyor (Mizdruk:2023) (Görsel 22). Mizdruk’un standartlaşmış geleneksel kurallara karşı yapıbozumcu deneysel “grunge” yaklaşımı aynı paralelde hareket eden grafik tasarımcı David Carson’a benziyor ki atölyede kendisi tarafından ziyaret edilmiştir. Mizdruk atölyesi iş birlikteliği yapmaktadır (Görsel 23).



Görsel 21. Mizdruk: Jan-Willem van der Looij Eindhoven, 2023, Hollanda.



Görsel 22. Mizdruk’un ONE-OFF TYPO POSTER #1-067 baskısı, Ebat 70x100 cm 2023, Hollanda.



Görsel 23. Amos Paul Kennedy jr’un Mizdruk ziyaretinde Johannisberger kazanıda yaptığı baskısı, Ebat 70x100 cm, 2023, Hollanda.

Türkiye’de T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı’na bağlı 356 adet müze (Müze: 2023) ve bakanlığın denetiminde 365 adet özel müze faaliyet göstermektedir (Kvmgm: 2023). Kâğıt, basın ve grafik sanatlarla ilgili müzeler bulunmasına rağmen salt bir matbaa müzesi bulunmamaktadır. Varolan müzeler matbaa ekipmanları ve ürünlerine ev sahipliği yapmalarına rağmen baskı deneyimi sunmamaktadır. Tipo baskıyı yaşatmaya çalışan yeni kurulmuş pedal ve maşalı tipo makinalarla baskı yapan birkaç atölye bulunmakla birlikte bu girişimler sanatsal yaklaşıma sahip olsalar da özgün

baskıdan daha çok ticari baskı yapar görünümdeyler. Yakın zamanda Trakya Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Tasarım Bölümü'ne Araştırma Görevlisi Dr. Konur Koldaş tarafından 2 adet el pedalı ve ekipmanlarından oluşan tipo baskı atölyesi kurulmuştur. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Grafik Bölümü'nde de bir tipografi atölyesi yakın zamanda kurulmuştur. Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Bölümü'nde ise zamanında bir tipo baskı atölyesi oluşturulmuş ama uzun ömürlü olamamıştır.

Sonuç

Gutenberg'in hareketli hurufat basımını geliştirmesi Rönesans'ı etkileyen en önemli buluş arasında görülmektedir. Matbaa, bilginin öğrenilmesini ve yayılmasını kolaylaştırmıştır.

Tipografi, tipo baskının en önemli kazanımlarındandır, bu nedenle korunması ve yaşatılması önem arz etmektedir. Tipo baskı ile yazı biçiminde ve kullanımında kurallar bütünü oluşmuş yazı böylelikle standartlaşmıştır. El yazması döneme ait eski harf biçimleri yeni döneme taşınmış ve geliştirilmiştir. Yeni tipografi bu durum üzerinde temellenmiştir. Tipo baskı, eski ve yeni arasında köprü olurken, kullanılan baskı terimleri günlük hayatta konuşma ve meslek diline işlemiştir. Harf kesimi, klişe, üst kasa, alt kasa, logotayp, punto ve font gibi terimler nesli tükenmiş bir baskı türünün aktarılmış DNA'larıdır.

Hurufatın ve kalıbın tekrar kullanılabilmesi, kalıba baskıda müdahale edilebilmesi, ahşap ve linol gibi geleneksel kalıp yöntemlerinin yanı sıra yeni geliştirilen kalıplarla baskı yapılabilmesi, ofset ve sayısal baskıdan farklı olarak kâğıdın forsa ile ezilerek baskı yapılabilmesi, matbaa mürekkebinin geniş bir renk evreni sunması, mürekkebin karılarak ve üst üste basılarak yeni renkler elde edilebilmesi, PVC, kumaş ve benzeri malzemelere baskı yapılabilmesi, "mono baskı", "redüksiyon baskı" ve "artist's print" gibi halihazırdaki özgün baskı uygulamalarına açık olması ile litografi ve gravür baskıya göre daha kolay olması nedeniyle tipo baskı makineleri özgün baskı için elverişli bir üretim tekniği olmuştur. Bütün bu yönleriyle tipo baskı makineleri, özgün baskıda eski ve yeni teknikleri bir arada kullanan sanatçılar için yeni deneyimler yaratmada farklı bir mecra olmaktadır.

Sanat ve tasarımın sayısallaştığı bir dönemde baskı sanatçıları tarafından analog yaşatılmaya devam etmektedir. Endüstriyelleşme ve anonimleşmeye karşı olarak özgün baskı sanatçıları katma değeri yüksek artisan çalışmalar ortaya çıkarmaktadır. Sanatçı kitapları, tipo sürümü kitaplar, tipografik posterler ve benzerleri özgün baskı sanatı adına olduğu kadar tipografi ve grafik tasarım için de önemli üretimler ve kazanımlardır.

Yeni üretimde, eski üretim tekniklerinin kullanılması "Arts and Craft" hareketini çağırabilir. Arts and Craft hareketinin eskinin peşine düşmüşken günün ıskalamış olmaları öz eleştirisi ve halk için yola çıkarak yaptıkları üretimin üst sınıfın edinebildiği metalara dönüşme durumu unutulmamalıdır. Sanatsal üretimde geleneksel, eski tekniklerin ve zor yolların tercih edilmesinin ürünün değerini artırdığı algısı bulunmaktadır. Her teknik kendi içinde değerlidir ve yaşatılmalıdır. Özgün baskıda tipo baskı makinelerinin ve ekipmanlarının kullanılmasıyla eski ve yeniyle kurulan köprü koruma ve yaşatma için önemlidir. Bu amaçla birçok okul, atölye ve müze hareket etmektedir. Ancak 500 yıllık bir mirası korumaya ve yaşatmaya çalışmak ve bunu sanat için yapmak neredeyse imkansızdır. 2022 yılında Erik Spiekermann'ın P98a atölyesini tek başına yürütemediği için yardım çağrısı yapması ve 2023 yılında Hacking Gutenberg kampanyasıyla aylık bağış sistemi kurması, Hatch Show Print'in köklü bir vakıf tarafından işletilebiliyor olması, İtalya'daki Tipoteca Müzesi'nin arkasında büyük bir matbaa

işletmesinin vakfının bulunuyor olması bu durumu doğrular niteliktedir. Türkiye’de kurulabilecek atölye ve yaşayan müzeler içinde durum farklı olamayacaktır. Benzer güç birlikleri ve destekler özgün baskıda tipo baskı makinalarının kullanılabilmesi için gerekmektedir.

Geleneksel baskının sonuna gelindiğinin düşünöldüğü, ticari ofset baskı makinası üreticilerinin sayısal baskı makinaları da üretmeye başladığı bir dönemde yüksek baskının daha fazla yaşayamacağı açıktır. Makina ve hurufatının üretiminin çoktan bittiği tipo baskının unutulmaması için sanat ve eğitim kullanımından başka bir yol gözükmemektedir. Aksi takdirde son hurufat ve makina hurdaya gittiğinde Gutenberg ismi hiçbir şey ifade etmeyecektir.

Kaynakça

- Çelik, M.& Ünal, A. (1997). *Dizgi Teknolojisi Temel Ders Kitabı*. Ankara: MEB Devlet Kitapları.
- Erçin, K. (1961). *Matbaa Teknisyenleri için Faydalı Bilgiler*. Ankara: Mars Matbaası.
- Evliyagil, ř. (1985). *Basım Sanayii nin Temel Kavramları*. Ankara: Ajans-Türk Bilim Yayınları Serisi No:3.
- Glocker, W. (2007). *Drucktechnik*. Ein Begleitbuch zur Ausstellung im Deutschen Museum. Münih: Almanya.
- Grabowski, S.E. & Fick, B. (2012). *Baskiresim: Kapsamlı Materyaller ve Teknikler Rehberi. Printmaking: Complete Guide to Materials and Processes*. (Çev: S. A. Eskier & A. Z. Tunç). İzmir: Karakalem Kitabevi Yayınları. ISBN:9786054146086
- İpek, A.R. (2023). Masaüstü yayıncılıkta baskı öncesi ve baskı sonrası. S. Südor (Editör), *Masaüstü Yayıncılık* içinde (s. 19-40). Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları. ISBN:978-605-136-632-6
- Meggs, P. B. (2012). *Meggs History of Graphic Design 5th Edition*. ABD: Wiley
- Özcoşkun, A. & Mert, H. (1990). *M.E.B Devlet Kitapları - Tipo Baskı Teknolojisi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Pektaş, D. (1992). *Çağdaş Grafik Tasarımın Gelişimi*. Yapı Kredi Yayınları: İSTANBUL. ISBN 975-363-030-1
- Sabev, O. (2006). *İbrahim Müteferrika ya da İlk Osmanlı Matbaa Serüveni*. İstanbul: Yeditepe Yayınevi. ISBN 9756480424
- Sarıkavak, N.K. (1997). *Tipografinin Temelleri*. ANKARA: Doruk Yayınları. ISBN 9755531815
- Sarıkavak, N.K. (2005). *Sayısal Tipografi :1 Basımcılık ve Yayıncılıkta Aygıt, Donanım ve Yazılım Teknolojisinin Gelişimi*. ANKARA: Başkent Üniversitesi Yayınları. ISBN 9758571044
- Sarıkavak, N.K. (2009). *Çağdaş Tipografinin Temelleri*. ANKARA: Seçkin Yayınları. ISBN 9753477724

İnternet Kaynakları

- Britannica (2006). *Johannes Gutenberg-German printer*. <https://www.britannica.com/biography/Johannes-Gutenberg> (Erişim: 19.05.2023).
- British Library. (2013). *Printed copy of the Diamond Sutra*. <https://www.bl.uk/collection-items/diamond-sutra> (Erişim: 19.05.2023).
- Brewer, J. (2017). *Hacking Heidelberg: how Erik Spiekermann came to reinvent the printing process*. <https://www.itsnicethat.com/features/erik-spiekermann-reinvents-letterpress-printing-p98a-graphic-design-210817> (Erişim: 19.05.2023).
- Dunlap, D. (2014). *1978 | Farewell, Etaoin Shrdlu* <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/times-insider/2014/11/13/1978-farewell-etaoin-shrdlu/> (Erişim: 19.05.2023).

Hatch Show Print. (2023.). *About Hatch Show Print*. <https://www.hatchshowprint.com/about> (Erişim: 19.05.2023).

Howard Iron Works. (2022). The Collection <http://www.howardironworks.org/collection/pp-platen-intro.html> (Erişim: 19.05.2023).

İmoga. (t.y.). *Baskı Resim Nedir?* <https://www.imoga.org/tr/what-are-we-doing/what-is-print-picture> (Erişim: 19.05.2023).

Koenig Bauer. (2023). *History*. <https://www.koenig-bauer.com/en/holding/history/> (Erişim: 19.05.2023).

Kupferschmid, I. (t.y.). Erişim: The Story of Nebiolo. <https://typenetwork.com/articles/the-story-of-nebiolo> (Erişim: 19.05.2023).

Kvmgm. (2023). *Özel Müzeler*. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-135633/ozel-muzeler.html> (Erişim: 19.05.2023).

LaLinterna. (2023). *Nosotros*. <https://lalinternacali.com/nosotros-2/> (Erişim: 19.05.2023).

Merriam-webster (t.y.). *Printmaking*. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/printmaking> (Erişim: 19.05.2023).

Müze. (2023). *Müzeler Tüm Türkiye*. <https://muze.gov.tr/muzeler> (Erişim: 19.05.2023).

Narewska, E. (2015). *The End of Hot Metal Printing*. <https://www.theguardian.com/gnmeducationcentre/2015/mar/03/end-of-hot-metal-printing-gnm-archive-teaching-resource> (Erişim: 19.05.2023).

P98A. (2023). *About P98a*. <https://www.p98a.com/about> (Erişim: 19.05.2023).

Spiekermann. (2023). *P98a*. <https://spiekermann.com/en/p98a/> (Erişim: 19.05.2023).

Tipoteca. (2023). *Tipoteca*: <http://www.tipoteca.it/en/> (Erişim: 19.05.2023).

Görsel Kaynaklar

Görsel 1. https://www.freepik.com/free-photo/close-up-metallic-typesetting-letters_27506230.htm#from_view=detail_serie (Erişim: 19.05.2023)

Görsel 2. https://www.freepik.com/free-photo/top-view-typesetting-parts_30588730.htm#from_view=detail_serie (Erişim: 19.05.2023)

Görsel 3. Erçin, K. (1961). *Matbaa Teknisyenleri için Faydalı Bilgiler*. Ankara: Mars Matbaası

Görsel 4. Yazar koleksiyonu

Görsel 5. Yazar koleksiyonu

Görsel 6. http://www.feket.com.tr/kopyasi-film-lamineting-machine?lightbox=dataItem-jhw2atit__item-j9wkqyib (Erişim: 19.05.2023)

Görsel 7. <https://www.instagram.com/p/CjnRw5TP82R/> (Erişim: 19.05.2023)

Görsel 8. <https://www.instagram.com/p/Cq2OiWMI8Gw/> (Erişim: 19.05.2023)

Görsel 9. Yazar koleksiyonu

Görsel 10. Yazar koleksiyonu

Görsel 11. Konrad Rainer. <https://digital.deutsches-museum.de/de/digital-catalogue/collection-object/78461/#2> (Erişim: 19.05.2023)

Görsel 12. <http://www.howardironworks.org/collection/> (Erişim: 19.05.2023)

Görsel 13. Kuş Makina Kataloğu (t.y.)

Görsel 14. https://de.wikipedia.org/wiki/Heidelberger_Druckmaschinen#/media/

Datei:Heidelberg-zweifarbe-zylinder.jpg (Erişim: 19.05.2023)

- Görsel 15.** <https://www.cntraveler.com/shops/nashville/hatch-show-print> (Erişim: 19.05.2023)
- Görsel 16.** <https://shop.hatchshowprint.com/collections/posters-prints/products/triple-johnny-cash> (Erişim: 19.05.2023)
- Görsel 17.** <https://lalinternacali.com/nosotros-2/> (Erişim: 19.05.2023)
- Görsel 18.** <https://www.instagram.com/p/CrcHXhXtEMu/> (Erişim: 19.05.2023)
- Görsel 19.** Fotoğraf: Posselt, N. <https://www.itsnicethat.com/features/erik-spiekermann-reinvents-letterpress-printing-p98a-graphic-design-210817> (Erişim: 19.05.2023)
- Görsel 20.** <https://www.p98a.com/about> (Erişim: 19.05.2023)
- Görsel 21.** <https://mizdruk.bigcartel.com/> (Erişim: 19.05.2023)
- Görsel 22.** <https://mizdruk.bigcartel.com/product/one-off-typo-poster-1-067> (Erişim: 19.05.2023)
- Görsel 23.** <https://mizdruk.bigcartel.com/product/serial-letterpress-print> (Erişim: 19.05.2023)