

# فن چاپ پیش از گوتنبرگ

دانیل جی. بورستین  
ترجمه حسین معصومی هانی

هفتم، کتابخانه امپراتور مشتمل بر حدود چهل هزار طومار دست-نوشته بود.

صومعه‌های بودایی در آزمون راه‌های مختلف تکثیر شمایلها از همه کوشا تر بودند، زیرا به گفته مورخی به نام تامس فرانسیس کارتر (Thomas Francis Carter) «میل به نسخه برداری» جوهر مذهب بودایی است. هر مؤمن بودایی باید نسخه بدلی از بودا باشد و بوداییان معتقد سعی می‌کردند از راه تکثیر شمایل بودا و متون مقدس کسب «ثواب» کنند. راهبان بودایی شمایلهایی بر سنگ می‌کنند و آنگاه برگردانهایی از آن فراهم می‌آوردند؛ مهر می‌ساختند؛ نقوشی را که بر چوب یا فلز یا موم کنده شده بود بر روی کاغذ یا ابریشم یا دیوارهای گچی منتقل می‌کردند؛ با مهرهای چوبی کوچک دسته‌داری که می‌ساختند، نمونه‌هایی ابتدایی از چاپ به کمک حکاکی روی چوب فراهم می‌آوردند. در این میان یک نفر به فکرش رسید که دسته مهر را بردارد و با سکه چوبی را روی میز صافی قرار دهد به طوری که روی حکاکی شده‌اش به طرف بالا باشد. آنگاه، احتمالاً در قرن هفتم یا اوایل قرن هشتم میلادی، اوراق کاغذ را روی باسمه آغشته به مرکب پهن کردند و فرچه‌ای روی آن کشیدند، و بدین طریق نمونه‌های بزرگتری از چاپ به کمک حکاکی روی چوب به دست آمد. اما در سال ۸۴۵ که مذاهب بیگانه، و از جمله مذهب بودایی، در چین ممنوع اعلام شد، چهارهزار و ششصد معبد بودایی را ویران کردند و دو بیست و پنج هزار راهب و راهبه بودایی را از صومعه‌ها بیرون راندند، و این نخستین نمونه‌های چاپ چینی از میان رفت.

در همان زمان که شیوه‌های چاپ باسمه‌ای در چین پیشرفت می‌کرد، در آن سوی دریا‌های مجاور، فرهنگ ژاپنی تحت تأثیر فرهنگ چینی متحول می‌شد. در قرن هفتم، سران قدرتمندی چون امپراتور شو توكو (Shotoku, ۵۹۳-۶۲۲)، طوایفی را که در رأس هر یک رئیسی دینی بود با هم متحد کردند و یک حکومت متمرکز به سبک چینی به وجود آوردند. دین اصلی این طوایف شینتو (Shinto) بود که دیانتی بود قدیمی و صورتهای گوناگون داشت و بر پرستش طبیعت استوار بود، اما هیأتهایی که فرمانروایان ژاپنی به چین فرستادند، از مذهب بودایی که اصل هندی داشت، به صورت وسیله‌ای برای انتقال راه و رسم چینی به ژاپن استفاده کردند. دانشجویانی که از چین بازمی‌گشتند زبان و ادب و هنر چینی را با خود به ارمغان می‌آوردند. امپراتور شو توكو، به تقلید از امپراتور چین، در نامه‌ای خطاب به او نوشت: «از امپراتور آفتاب طالع به امپراتور آفتاب غارب». هنگامی که امپراتوران ژاپن (در ۷۰۱-۷۸۴) پایتخت با شکوهی در نارا (Nara)، به تقلید از پایتخت چین در چانگ آن (Ch'ang an)، سیان (Sian) امروزی، بنا نهادند و آن را با یک مجسمه مفرغی ۵۵۰ تنی

چاپ در اصل در شرق و غرب معانی متفاوتی داشته است. در غرب، پیدایش چاپ به معنی چاپ حروفی بود، یعنی چاپ به کمک حروف قابل انتقالی که از فلز ساخته می‌شد. اما در چین و کشورهای آسیایی دیگری که فرهنگشان از فرهنگ چینی متأثر بود اختراع مهم در این زمینه چاپ باسمه‌ای و پیدایش چاپ به معنی چاپ چوبی، یعنی چاپ به کمک الواح چوبی، بود. بنابراین نباید مفهوم چاپ را در غرب به شرق تعمیم دهیم.

انگیزه اصلی چاپ در چین انتشار علم نبود، بلکه می‌خواستند به این وسیله شمایل قدیسان یا متون مقدس را عیناً تکثیر کنند و قصد از این کار استفاده‌های دینی یا جادویی بود. ساختن تصاویر مکرر برای نقش بر پارچه از روی تصویری که بر چوب حک می‌شد، یکی از هنرهای کهن مردمی بود، و دست کم در قرن سوم میلادی چینها مرکبی ساخته بودند که به کمک آن نقوش روشن و ثابتی از این باسمه‌های چوبی به دست می‌آوردند. دوده‌ای را که از سوختن روغن یا چوب حاصل می‌شد جمع می‌کردند و به صورت قلمه‌هایی در می‌آوردند و آنگاه از حل کردن آن مایع سیاه‌رنگی به دست می‌آمد که در زبان انگلیسی به مرکب هندی (Indian ink) معروف است اما فرانسویان [و ایرانیان] آن را به نام دقیقتر مرکب چین (l'encre de Chine) می‌خوانند.

توسعه چاپ باسمه‌ای در دوران سلسله دانگ (T'ang, ۶۱۸-۹۰۷) آغاز شد. در این دوران خاندان حاکم با همه مذاهب-دانشمندان داثویی و کنفوسیوسی مذهب، مبلغان مسیحی، موبدان زرتشتی و بخصوص راهبان بودایی-مدارا می‌کرد، و هر یک از این مذاهب متون و تصاویر مقدس خاص خود را داشت. در آغاز قرن

از بودا آراستند (۷۳۵-۷۴۹) که روکشی از طلا به وزن تقریباً ۲۴ کیلوگرم داشت و هنوز بزرگترین مجسمه مفرغی جهان است، مذهب بودایی در اوج قدرت خود بود.

هنگامی که امپراتور ژاپن شومو (Shomu) در ۷۴۹ از سلطنت کناره‌گیری کرد، تاج و تخت به دخترش ملکه راهبه کوکن (Koken, ۷۱۸-۷۷۰) رسید. رئیس ترزبان راهبان بودایی با سخنان خود دل ملکه را به دست آورد و پزشک مخصوص و مشاور ویژه او شد. ملکه حکومت و احیاناً تن خود را به او سپرد، و او را به القاب و عناوینی که زمانی خاص امپراتور بود آراست، در قصر خانه‌اش داد، و خود بودایی متعصبی شد.

ملکه کوکن، برای جلوگیری از بازگشت آبله همه‌گیری که در ۷۳۴-۷۳۵ بسیاری از درباریان را کشته بود، هیأتی ویژه متشکل از صدوشانزده راهب بودایی را مأمور راندن شیاطین بیماریزا کرد. او داستانی را از یکی از متون بودایی به خاطر آورد: زمانی پیشگویی به برهنی گفته بود ظرف هفت روز آینده می‌میرد. برهن پیش بودا رفت و گفت که اگر چاره‌ای برای کارش بیندیشد مرید او خواهد شد:

بودا به او گفت: «در فلان شهر پاگودایی<sup>۱</sup> ویران شده است. باید به آنجا بروی و آن را مرمت کنی. سپس یک تعویذ درنی (dharani) بنویس و در آنجا بگذار. اگر این تعویذ را بخوانی عمرت دراز خواهد شد و به بهشت خواهی رفت.» آنگاه مریدان بودا از او پرسیدند که تأثیر تعویذ درنی از کجاست. بودا گفت «هر کس بخوهد از این تعویذ کسب تأثیر کند باید هفتاد و هفت نسخه از آن بنویسد و در پاگودایی بگذارد. آنگاه باید برای این پاگودا قربانی کند. اما می‌توان به جای این کار هفتاد و هفت پاگودای گلی برای درنی‌ها ساخت و در هر کدام یکی از آنها قرارداد. با این کار عمر کسی که این پاگوداها را می‌سازد و تقدیس می‌کند دراز و گناهانش بخشوده خواهد شد. چنین است شیوه استفاده از درنی...».

ملکه کوکن که دیگر تقدسش به جوش آمده بود، کار بی‌سابقه‌ای کرد. دستور داد یک میلیون تعویذ بسازند، که هر کدام یک ورق کاغذ بود و حدود بیست و پنج سطر نوشته رویش چاپ شده بود و در یک پاگودای کوچک چوبی قرار داشت. این کار در سال ۷۷۰ پایان یافت و یک میلیون پاگودا را میان معابد مختلف توزیع کردند. بیشتر این پاگوداهای کوچولو سه طبقه بودند و در حدود یازده سانتی‌متر ارتفاع داشتند و قطر قاعده‌شان در حدود هشت و نیم سانتی‌متر بود. اما از هر ده هزار پاگودا یکی هفت طبقه و از هر صد هزار یکی سیزده طبقه بود. تعویذهای درون این پاگوداها نخستین نمونه چاپ باسمه‌ای از روی مس به روی کاغذ است. اما ظاهراً این تعویذها داروی مؤثری نبود، زیرا ملکه در همان سالی که کار پایان یافت در سن پنجاه و دو سالگی گویا به مرض آبله درگذشت.

تهیه سوتره الماس، که در ۷۶۸ چاپ شده و دومین بازمانده چاپ چینی است و قدیمی‌ترین «کتاب» موجود محسوب می‌شود، کار پیچیده‌تری بود. منتخباتی از متون مقدس بودایی را بر اوراقی که هر یک هفتاد و پنج سانتی‌متر طول و سی سانتی‌متر عرض داشت چاپ کردند و به هم چسباندند و طوماری تقریباً به طول پنج متر پدید آمد. در کنار این موعظه‌هایی که بودا درباره ناچیزی همه چیز ایراد کرده است، توضیح داده شده بود که فراهم آوردن گان این کتاب چه ثوابهایی به دست آورده‌اند، و گفته شده بود که هر جا نسخه‌ای از این متن مقدس باشد حضرت بودا شخصاً در آنجا حاضر خواهد بود. بدین طریق چاپ لوحی به صورت شیوه جدید و مطلوبی برای تولید «ثواب» در مقیاس وسیع در آمد.

سایر آثار چاپی اولیه، گذشته از متون مقدس بودایی، احیاناً شامل نوشته‌هایی در جادوی دائویی، رساله‌هایی در تعبیر خواب، و کتابهای لغت بود. اما در زمینه متون مذهبی، هنوز عموماً دست‌نوشته‌هایی را که به هنرهای خطاطی آراسته بود ترجیح می‌دادند، و آثار چاپی برای مردم کم‌بضاعت بود.

تا چند قرن، چاپ اسناد دولتی در مقیاس وسیع، صورت غالب و دست‌وپاگیر چاپ در چین بود. فنگ دائو (Feng Tao)، صدراعظم سلسله چین مرکزی که شو (Shu) واقع در چین غربی را به تصرف درآورد، در وقایعنامه رسمی سال ۹۳۲ می‌نویسد:

در دوران سلسله هانگ (Hang)، علمای مذهب کنفوسیوس را محترم می‌شمردند و آثار کلاسیک را بر سنگ می‌کنند... در دوران دانگ (T'ang) نیز سنگ‌نوشته‌هایی حاوی متون کلاسیک در مدرسه شاهی فراهم می‌آمد. سلسله ما به بسیاری کارهای دیگر مشغول است و نمی‌تواند به کارهایی چون کندن کتیبه بر سنگ و برپا کردن آن بپردازد. اما دیده‌ایم که برخی از اهالی وو (Wu) وشو کتابهایی را که از روی باسمه‌های چوبی چاپ شده است فروخته‌اند. این کتابها گوناگون‌اند، اما در میان آنها آثار کلاسیک [مذهب کنفوسیوس] دیده نمی‌شود. اگر آثار کلاسیک تصحیح شوند و بدین طریق بر چوب حک و منتشر گردند، مطالعه ادبیات رونق فراوان خواهد یافت.

تصحیح و چاپ آثار کلاسیک مذهب کنفوسیوس بیست و یک سال تمام وقت برد. در سال ۹۵۳، مدیر فرهنگستان ملی، موقعی که مجموعه صدوسی جلدی آثار کلاسیک کنفوسیوسی را سرانجام به امپراتور تقدیم کرد، بر خود می‌بالید که اکنون «آن تعالیم جهانی جاویدان شده است».

منظوری که همواره در مد نظر بود حفظ اصالت متون بود نه پخش کردن آنها. واژه چینی بین (yin) به معنی چاپ، در اصل به معنی «مهر» بود، و بدین طریق مفهوم تأیید رسمی را همراه داشت. تا سال ۱۰۶۴ هر گونه چاپ خصوصی آثار کلاسیک مذهب

کنفوسیوس یا هر چیز دیگر ممنوع شده بود، و فقط متونی که رسماً تأیید شده بود می‌توانست منتشر شود.

چاپ باسمه‌ای شکوفایی فرهنگ چینی را در دوران رنسانس سونگ (Sunگ، ۹۶۰-۱۱۲۷) سبب شد و مجموعه چاپی آثار کلاسیک مذهب کنفوسیوس ادبیات این مذهب را زنده کرد. پیش از پایان قرن دهم، اولین دوره از تواریخ سلسله‌های چین از چاپ درآمد، که کتابی بود در چند صد مجلد و تهیه‌اش هفتاد سال وقت برده بود. در همان زمان، در سال ۹۸۳، بوداییها اثری عظیم‌تر از آن تولید کردند، و آن سه زنبیل (Tripitaka) یا مجموعه متون موقت بودایی در ۵۰۴۸ مجلد و بالغ بر ۱۳۰۰۰۰ صفحه بود، که هر صفحه‌اش را با یک باسمه جداگانه چاپ کرده بودند. پادشاه کره یک دوره از این کتاب از امپراتور چین هدیه گرفت، و وقتی راهبی بودایی یک دوره از آن با خود به ژاپن برد واژه سوری - هون (Suri-hon) به معنی کتاب چاپی به زبان ژاپنی وارد شد. مذاهب دیگر نیز متون مقدس خود را به چاپ رساندند. مجموعه متون موقت دائویی در ۴۰۰۰ جلد در ۱۰۱۹ منتشر شد. مذهب مانوی، که از غرب به چین رفته بود، با چاپ باسمه‌ای کتب مقدس خود، ضبط و ربطی به کار خود داد. ظاهراً مسلمانان بسیاری که در دوران سلسله سونگ در چین می‌زیستند قرآن را به چاپ نرساندند، اما تقویمهایی چاپ باسمه‌ای می‌شد که خاص مسلمانان بود.

در چین نیز مانند غرب، ظهور فنون چاپ با افول فنون پرورش حافظه همراه بود. یک دانشمند چینی به نام یه‌منگ ده (Yeh Meng-Te، ۱۰۷۷-۱۱۴۸) در حدود ۱۱۳۰ می‌نویسد:

پیش از سلسله دانگ، چون فن چاپ وجود نداشت، همه کتابها دستنوشته بود. مردم گردآوری کتاب را افتخاری محسوب می‌کردند و هیچ کس کتاب زیاد نداشت... و دانشجویان، به سبب تلاش عظیمی که در کار استنساخ می‌کردند، در ازیرخواندن کتب بسیار توانا و دقیق بودند. در زمان پنج سلسله، نخست فنگ دائو از سرور خود درخواست کرد که یک مؤسسه رسمی چاپ دایر شود. و بار دیگر در دورانی از سلطنت سلسله ما که به شون هوا (Shunhua، ۹۹۰-۹۹۴) معروف است کارگزارانی مأموریت یافتند که اسناد تاریخی و وقایعنامه‌های سلسله‌های اول و دوم هان (Han) را به چاپ برسانند. از آن زمان، شمار کتابهای چاپی روز به روز بیشتر... و تحصیل کتاب برای دانشجویان آسانتر شد و در نتیجه سنت از برخواندن متون از میان رفت.

هنگامی که مارکو پولو در زمان قوبلای قآن (۱۲۱۶-۱۲۹۵) از چین دیدار کرد، در کار تکثیر متون مقدس از راه چاپ باسمه‌ای چیزی ندید که قابل گزارش باشد، اما مشاهده کرد که قوبلای قآن «کیمیا»یی به کار زده که کاغذ چاپ شده را به جای فلزات گرانبها نقدینه رایج کرده است:

天子自漢猶海內共高其抑之平其平之  
有餘而損之不足其補之  
天之道獨有餘而補不足人之道則不然  
孰能有餘以奉天下唯有道者  
是以聖人而不恃功而不處其不欲見賢



قآن از این پولها آن قدر درست کرده که همه گنجینه‌های جهان را می‌تواند با آن بخرد. وی دستور داده است که هرگونه پرداختی در همه ایالات و ممالک و نواحی امپراتوریش با این پول انجام شود. و هیچ کس، از بیم جان، قدرت رد آن را ندارد. و من به شما اطمینان می‌دهم که همه مردم و جماعتی که تابع حکم او هستند بدون اکراه این اوراق را می‌پذیرند، زیرا هر جا بروند و هر چه بخرند از کالا و مر و اید و احجار کریمه و طلا و نقره - در برابر آن پول واحدی پرداخت می‌کنند. و برای شما بگویم که اوراقی که ده بزانت (Bezant) ارزش دارد به قدر یک بزانت هم وزن ندارد.

یک نکته دیگر هم قابل ذکر است. وقتی این اوراق از فرط دست به دست شدن پاره و فرسوده شود، آنها را به ضرابخانه می‌برند و با تنزیل سه درصد با اوراق نو معاوضه می‌کنند. یکی دیگر از کارهای پسندیده ایشان که شایسته ذکر در کتاب ماست این است که اگر کسی بخواهد برای ساختن ظروف یا کمر بند یا تجملات دیگر طلا یا نقره بخرد، مقداری از این پولها به ضرابخانه قآن می‌برد و به رئیس ضرابخانه می‌دهد و در برابر آن طلا یا نقره دریافت می‌کند. موجب همه سر بازان قآن را هم با این نوع پول می‌پردازند.

چیزی که مارکو پولو وصف می‌کند، یک نهاد دیرینه چینی بوده است. در اوایل قرن یازدهم، به دلیل کمبود فلزات و نیاز به نقدینه بیشتر، نظامی زیر نظر دولت برای انتشار پول چاپی کاغذی، به میزان چهار میلیون ورق اسکناس در سال، ایجاد شد. در قرن دوازدهم، چینهای دوران سونگ از راه انتشار پول کاغذی هزینه

مقابله با یورش مغولها را فراهم کردند، و وقتی شکست خوردند برای تأمین غرامت به این کار ادامه دادند. در ۱۲۰۹، اسکناسهایی روی کاغذ ابریشمی چاپ می‌شد که رایحه دل‌انگیزی داشت و به موجب عبارتی که روی هر ورق نوشته شده بود قابل تبدیل به طلا یا نقره بود. اما حتی عطر این اسکناسها هم نتوانست ارزش پول را تثبیت کند یا جلوی تورم و گرانی روزافزون را بگیرد.

مورخ دوران سونگ، ما دوان- لین (Ma Tuan-lin)، که در بدترین دوران تورم زندگی می‌گرد، پی آمدهای آشنای آن را ثبت کرده است:

مردم، بعد از اینکه سالها سعی کردند با این اسکناسها بسازند و آن را حفظ کنند، اطمینان خود را به آن از دست دادند و واقعا از آن وحشت داشتند. زیرا پول خریدهای دولتی به کاغذ پرداخت می‌شد. سرمایه کارخانه‌های نمک‌گیری کاغذ بود. حقوق همه کارمندان به کاغذ پرداخت می‌شد و سر بازارن مواجب خود را به کاغذ دریافت می‌کردند. همه ایالات و ولایات، که زیر بار قرض بودند، دیون خود را به کاغذ تأدیه می‌کردند. پول مسی، که دیگر به ندرت دیده می‌شد، گنجی به حساب می‌آمد، و از آن سرمایه‌هایی که در دورانهای پیشین انباشته شده بود... دیگر کسی سخنی به میان نمی‌آورد. پس طبیعی بود که قیمت کالاها بالا برود و در همان حال ارزش پول کاغذی روز بروز کمتر بشود. و مردم که پیش از آن هم دلسرد بودند، به کلی دل و جرأت خود را از دست دادند. سر بازارن همیشه نگران بودند که مبادا قوت روزانه خود را نتوانند به دست بیاورند و کارمندان دون پایه در همه بخشهای امپراتوری شکایت می‌کردند که پولی که به دستشان می‌رسد به قدری نیست که بتوان با آن مایحتاج خود را فراهم کرد. این همه نتیجه پایین آمدن قیمت پول کاغذی بود.

مغولان از کار مردم پیشرفته‌ای که مغلوب ایشان شده بودند سرمشق گرفتند و خود دست به کار انتشار پول کاغذی شدند، و قوبلای قآن، پس از آنکه در ۱۲۶۰ کار تسخیر چین را تمام کرد، این رسم را به صورت نهاد منظمی که در نوشته مارکوپولو وصف شده، در آورد. در روزگار مارکوپولو، اسکناس هنوز به قیمت اسمی مبادله می‌شد، اما در سالهای آخر سلسله مغولی یوآن (Yüan، ۱۲۶۰-۱۳۶۸)، سیل پول کاغذی بار دیگر آغاز تورم را اعلام کرد. هنگامی که نخستین امپراتور سلسله جدید مینگ (Ming، ۱۳۶۸-۱۶۴۴) بر تخت نشست، مقدار پول کاغذی در گردش را محدود کرد و سرانجام موفق شد که ارزش پول را تثبیت کند.

بدین طریق، ننگ اسکناس جعلی دامن فن چاپ را از نخستین روزهای پیدایش در چین آلوده کرده است. تا چند قرن، پول کاغذی چایی تنها صورتی از چاپ بود که مسافران اروپایی می‌شناختند و بحرانی که بر سر پول کاغذی در سرزمینی نزدیک به

غرب پیش آمد، بر بدنامی چاپ افزود. ونیز و جنوا از اوایل قرن چهاردهم در تبریز، پایتخت ایلخانان مغول در ایران، نمایندگی تجاری داشتند. ریخت و پاشهای فرمانروای مغول، کیخاتوخان، که از ۱۲۹۱ تا ۱۲۹۵ (۶۹۰-۶۹۴ ه. ق.) حکومت می‌کرد خزانه او را خالی کرده بود، و اوسعی کرد که با چاپ پول کاغذی بر این مشکل غلبه کند. بر اسکناسهای او که در ۱۲۹۴ (۶۹۳ ه. ق.) چاپ باسما‌ای شده است، تاریخ چاپ اسکناس و هشداری به جا‌علان به عربی و چینی نقش بسته<sup>۲</sup> و با خوشحالی پیشگویی شده بود که با این کار «فقر و بینوایی از میان مردم برود و غلات و حبوب ارزان گردد و غنی و فقیر با هم برابر شوند».<sup>۳</sup> اما جادو کارگر نیفتاد. چند روزی که از رواج اجباری پول کاغذی گذشت، تجارت از رونق افتاد، بازارها بسته شد و شایعه کشته شدن کارگزار مالی خان بر سر زبانها افتاد.<sup>۴</sup> این وقایع از چشم ونیزیها و جنواییها که با تبریز روابط بازرگانی داشتند پنهان نمی‌ماند، و بنابراین به فکر نمی‌افتادند که برای حل مشکلات مالی خود به چاپ روی بیاورند.

جز مارکوپولو کسان دیگری چون ویلیام اهل روبروک (William of Rubruck)، ادریک (Odoric)، و یگولوتی (Pegolotti) نیز دیده بودند که خان بزرگ با تنه درختان کار فلزات گرانبهارا انجام می‌دهد، و این کار را به دیده تحسین می‌نگریستند. اما این محرک کافی نبود که چاپ را به غرب وارد کند، و هنوز غریبها به تحقیق در ادیان شرقی نپرداخته بودند تا تحت تأثیر استفاده از چاپ در کتب دینی قرار گیرند. هر چند گزارشهایی از وجود پول چرمی در اروپای قرن دوازدهم و سیزدهم در دست است، اما در مورد پول کاغذی پیش از ۱۶۴۸، که نخستین بار در سوئد به چاپ رسید، گزارشی وجود ندارد.

احتمالا فن چاپ با صورت تفریحی تری از چاپ باسما‌ای بر روی کاغذ، به غرب وارد شد. ورق بازی، مثل دومینو، ظاهرا منشاء چینی دارد، در دوران سونگ و در دوران مغول انواع پیچیده بازی با ورق در سراسر چین رایج بود، و چینیها وسیله این بازیها را «طاس ورقی» می‌نامیدند. شاید حرمت قمار در قرآن باعث شده باشد که در آثار قدیمی عربی هیچ ذکری از ورق بازی نشود. اما این کار در میان سپاهیان مغول که روه غرب می‌تاختند رایج بود، و گفته‌اند که از سرزمینهای مسلمان نشین به اروپا وارد شده است. ورق بازی جهان اسلام را به نحوی پشت سر نهاد و به ایتالیا و اروپای غربی رسید.

اغنیاً هنوز ورقهایی سفارش می‌دادند که با دست نقاشی می‌شد، اما عامه مردم به ورقهای چایی روی آوردند. ورق چایی، که در سال ۱۳۷۷ در آلمان و اسپانیا شناخته بود، چنان به سرعت رواج یافت که شورای کلیسا در ۱۴۰۴ احساس خطر کرد و ورق

بازی را برای کشیشان ممنوع نمود. موعظه سرزنش آمیز سنت برنارد (Saint Bernard) در ۱۴۲۳ بر پله‌های کلیسای سن پیترو چنان شونندگان را مسحور کرد که به خانه رفتند و ورقه‌های خود را جمع کردند و در میدان عمومی شهر آتش زدند. حتی پیش از آنکه گوتنبرگ به چاپ کتاب بپردازد، چاپ ورق در ونیز و آوگسبورگ (Augsburg) و نورمبرگ رایج بود، و شورای شهر ونیز در ۱۴۴۱ قانونی در حمایت از تولیدکنندگان ونیزی این کالا تصویب کرد. شخص رموزی که به «استاد ورق‌ساز» معروف شده (حدود ۱۴۳۰-۱۴۵۰) یک دست ورق عالی ساخته که شانزده برگ از آن باقی مانده و خطوط آن چنان با ظرافت حکاکی شده که پاره‌ای آن را به خود گوتنبرگ نسبت می‌دهند. شاید تجربه‌های بعدی گوتنبرگ در کوشش‌های او برای تکمیل اوراق بازی ریشه داشته باشد.

بنابر این چاپ پیش از آنکه به خدمت اهداف عالی علم و دین در آید، در زندگی روزمره مصارف گوناگون داشت. چاپ روی منسوجات سنتی دیرینه بود. پارچه چاپ شده‌ای که در مقبره اسقف اعظم آرل (Arles) پیدا شده مال قرن ششم است، و از قصری در نارای ژاپن که در قرن هشتم ساخته شده، ابریشم‌های چاپ شده به دست آمده است. نمونه‌های دیگری هم از چاپ روی پارچه از چین و مصر باقی مانده که به همین دوران تعلق دارد. کسانی که در اروپا به چاپ روی پارچه اشتغال داشتند، فقط یک باسمه رنگمالی شده را روی پارچه می‌فشرده. اما در همان زمان در آسیا روش‌های مکمل تری به کار می‌رفت: بعضی از این روشها برای این بود که رنگ در پارچه نفوذ کند، و در روش‌های دیگر به کمک مواد تثبیت کننده رنگ و مقاوم با استفاده از رنگهایی که زود خشک می‌شد رنگها و طرح‌های مختلفی بر پارچه نقش می‌بست. هنگامی که اروپاییان فن چاپ باسمه‌ای روی پارچه را در قرن سیزدهم احیا کردند، هنوز از همان شیوه ابتدایی فشرده باسمه رنگمالی شده بر پارچه استفاده می‌کردند.

وقتی که بالاخره چاپ باسمه‌ای روی کاغذ در اروپا دیده شد، از حیث کاربرد و مصالح و شیوه به قدری به کار چینیها شباهت داشت که احتمال ورود آن را از چین به ذهن راه می‌دهد. یکی از اولین نمونه‌های اروپایی چاپ باسمه‌ای روی کاغذ که تاریخ دارد، شمایی است از سنت کریستوفر (Saint Christopher)، متعلق به سال ۱۴۲۳، که مثل پاگوداهای ملکه کوکن برای دفع بیماری و اجل ساخته شده، و بر روی آن نوشته شده است: «هر روزی که این شبیه سنت کریستوفر را زیارت کنید، در آن روز از آسیب مرگ در امان خواهید ماند». در اولین چاپ‌های باسمه‌ای اروپایی مرکبی به کار می‌رفت که مثل مرکب چینیها از دوده حل شده در روغن به دست می‌آمد. کاغذ هم منشأ چینی داشت.

آینده فن چاپ در شرق و غرب و سهولت گسترش علم در میان اجتماع، گذشته از تکنولوژی و مصالح کار، به خود زبان هم بستگی داشت. در چین، فقدان الفبا همواره مشکلاتی ایجاد می‌کرد. مدتها پیش از اروپاییان، چینیها به آزمایش‌هایی با حروف چاپی قابل انتقال دست زدند.

پس از آنکه مجموعه چندین جلدی آثار کلاسیک مذهب کنفوسیوسی توجه چینیان را به مزایای کتاب چاپی جلب کرد، در قرن یازدهم به جای باسمه‌های چوبی ورقه‌های مسی را امتحان کردند. در نخستین سالهای سلسله سونگ، وقایع نگاری چینی گزارش می‌دهد:

از آن زمان که فنگ دانو چاپ «پنج کلاسیک» را آغاز کرد، همه آثار معتبر به چاپ رسیده‌اند.

در دوران چینگ لی (Ch'ing-lie, ۱۰۴۱-۴۸)، پی شنگ (Pi Shêng) که از عامه مردم بود، حروف قابل انتقال را اختراع کرد. روش او به این صورت بود که گل جسیناک را می‌گرفت و آن را به صورت نشانه (character)هایی به ضخامت یک سکه مسی می‌برید، آنگاه این نشانه‌ها را در آتش می‌پخت تا سخت شود. قبلاً یک ورق آهن را آماده می‌کرد و آن را با مخلوطی از صمغ کاج و موم و خاکستر کاغذ می‌پوشاند. هر وقت می‌خواست چیزی چاپ کند، یک چارچوب آهنی را برمی‌داشت و آن را روی ورق آهن می‌گذاشت و حروف را، تنگ هم، توی این چارچوب می‌چید. وقتی چارچوب پر می‌شد، مجموعه حروف به صورت یک تکه یکپارچه درمی‌آمد. سپس آن را کنار آتش می‌گذاشت تا گرم بشود. وقتی چسب (پشت) کمی آب می‌شد، یک تخته صاف را برمی‌داشت و آن را بر سطح حروف می‌فشرده، تا مجموعه حروف به هموار سنگ چاقوتیزکنی شود.

این روش برای چاپ دو سه نسخه نه مناسب بود و نه سریع، اما برای چاپ صدها یا هزاران نسخه، سرعش بی‌نظیر بود. معمولاً از دو فرم (کراسه) با هم استفاده می‌کردند، وقتی یک فرم در حال چاپ شدن بود، حروف را در فرم دیگر جای می‌دادند و وقتی یک فرم پایان می‌گرفت فرم دیگر کاملاً آماده بود. بدین طریق دو «فرم» به تناوب چاپ می‌شد و کار چاپ با سرعت زیاد انجام می‌گرفت.

سه قرن بعد، در زمان فرمانروایی سلسله مغول، چینیها سعی کردند که نشانه‌های جداگانه را به جای اینکه از گل بسازند از قلع بریزند. با این حال، برای چاپچیها «هم دقیقتر و هم راحتتر» بود که نشانه‌ها را روی یک قالب بزرگ چوبی بکنند و بعد آن را «با یک اره کوچک ظریف به صورت مربعهایی ببرند، به طوری که هر نشانه‌ای یک قطعه جداگانه باشد.» اما زبان چینی الفبا نداشت، و بنابراین بیش از سی هزار نشانه چاپی لازم بود. چگونه می‌باید این نشانه‌ها را نگهداری می‌کردند تا بازاییشان آسان باشد؟ یکی از تمهیداتی که اندیشیدند این بود که نشانه‌ها را بر حسب پنج لحن زبان چینی طبقه‌بندی کنند و هر طبقه را هم به بخش‌هایی مطابق با تقسیمات کتاب رسمی «کتاب قوافی» تقسیم کنند.

باتوجه به این امر، چاپچیه‌های میزهای گردانی ساختند که هر یک در حدود دو متر قطر داشت، و روی آن یک قالب گرد از خیزران قرار داشت که به خانه‌هایی تقسیم شده بود. اما با کمک این وسایل باز هم انتخاب حروف برای هر متن دشوار و بازگرداندن آنها به سر جایشان برای بازیابی خسته‌کننده بود.

برخلاف چین، برخی از ویژگی‌های تاریخی و جغرافیایی کره باعث پیدایش نیازها و امکانات خاصی در این کشور شد. در دوران فرمانروایی مغولان، انزوای شبه جزیره کره موجب شد که این کشور از لحاظ فرهنگی تا اندازه زیادی مستقل بماند، و تجزیه امپراتوری مغول هم به این وضع دامن زد. مدت کوتاهی کره ایها پیشرفته‌ترین چاپچیه‌های دنیا بودند. چاپ به کمک باسمه‌های چوبی به شیوه چینی در قرن هشتم در کره پیدا شده بود، و در اوایل قرن دوازدهم شاهان سلسله کوریو (Koryo) در دانشگاه کره چاپخانه‌ای برپا کرده گردآوری متون بودایی را آغاز کرده بودند، و هدف آنان نیز از این کار تهیه متون معتبر بود نه آموزش. در اوایل قرن چهاردهم نسخه‌ای از سه زنبیل که در کره چاپ شده بود (۱۲۳۵-۱۲۵۱) به دربار امپراتوران مغول فرستاده شد.

با گسترش چاپ در کره، کمبود چوبی که برای ساختن قالبهای چاپ لازم بود اسباب زحمت شد. گرچه کره جنگلهای سوزنی برگان وسیعی داشت که برای تهیه مرکب مناسب بود، از لحاظ چوبهای سخت و فشرده دانه‌ای که برای باسمه‌های چاپی

لازم است در مضیقه بود، و ناگزیر بودند این نوع چوب را از چین وارد کنند. اما چرا از فلز استفاده نکنند؟ کره ایها ابتکاری به خرج دادند و قالبی را که تا آن زمان برای ضرب سکه به کار می بردند به صورت وسیله‌ای برای حروف ریزی درآوردند. حرف را که از نوعی چوب سخت مخصوص ساخته شده بود در لاوکی پرگل می فشردند تا نقش آن برجا بماند. سپس مفرغ گداخته را از سوراخ بشقابی که برای هموار کردن قالب ریزی به کار می رفت می ریختند. وقتی مفرغ سرد می شد، یک حرف فلزی صاف باقی می ماند که ضخامت و اندازه اش به قدریک سکه کوچک بود، و این حروف در اواسط قرن سیزدهم در کره به صورت حروف رایج در چاپ درآمد. در ۱۳۹۲ سلسله نیرومند جدیدی که بر سر کار آمده بود یک اداره کتاب و یک مؤسسه دولتی ضرب حروف ایجاد کرد، زیرا «شاه از اینکه می دید این قدر کم کتاب چاپ می شود ناراحت بود».

حروف فلزی سکه مانند کره ایها هم بدون اشکال نبود. مثلاً باید کاری می کردند که وقتی با فشردن کاغذ بر روی این حروف از آنها نسخه برمی دارند حروف محکم بماند و خورده نشود. موم گداخته و گوه‌هایی که از خیزران تهیه می شد هیچ گاه این مشکل را حل نکرد. با این حال، کره ایها با همین شیوه ابتدایی استفاده از حروف قابل انتقال فلزی، از برخی کتابها صدها نسخه تهیه می کردند.

عامل مهمی که باعث شد کره ایها از مزایای حروف قابل انتقال بیشتر استفاده کنند، نوآوری‌هایی بود که در زبان نوشتاری آنها رخ داد. کره ایها قرن‌ها زبان خود را با نشانه‌های اندیشه‌نگار چینی نوشته بودند، اما شاه سجونگ کبیر (Sejong, ۱۴۱۹-۱۴۵۰) از شاهان سلسله‌ای جدید و پرتحرک، هیأتی از علما را مأمور ابداع الفبای جدیدی کرد تا «مردم خط داشته باشند». این هیأت در ۱۴۴۶ کار خود را تمام کرد و خط هان‌گول (Han'gul) را که بیست و پنج حرف داشت و بر هیچ یک از خطوط موجود مبتنی نبود، ابداع کرد.

اگر علما و چاپچیه‌های کره‌ای از امتیازات این الفبای جدید استفاده کرده بودند، آینده چاپ حروفی و نیز آینده علم و فرهنگ در آن کشور به کلی فرق می کرد. اما ایشان با سرسختی تمام به نشانه‌های چینی، یا حداقل به شیوه چینی پایبند ماندند، و سرانجام الفبایی را که خود ابداع کرده بودند به صورت یک الفبای هجایی، شبیه الفبای ژاپنی، درآوردند. نتیجه بامزه این شد که چاپ در کره نیز، مثل چین، باز هم نیازمند هزاران نشانه مختلف بود.

احیاناً به دلیل پرشمار بودن و پیچیدگی نشانه‌های کره‌ای، چاپچیه‌های کره‌ای، به خلاف همکاران اروپاییشان که خود

名與身孰親 身與貨孰多 得與亡孰師  
是故善愛心者 費多藏必厚 止  
知足不辱 知止不殆 可以長久



مصرف کننده کالایی بودند که تولید می کردند، بی سواد بودند. مقامات اداری در بند صحت و اصالت متون بودند، و در قانون آمده بود: «در برابر هر غلطی که در هر فصل وجود داشته باشد سرپرست و حروفچین به سی ضربه شلاق محکوم خواهند شد، و اگر در هر فصل یک حرف بد چاپ شود، یعنی زیاد روشن یا زیاد تیره باشد، چاپچی به سی ضربه شلاق محکوم خواهد شد». بدین طریق می توان دریافت که چرا اولین متون چاپی کره این همه به صحت معروف اند و چرا پیدا کردن کارگر چاپخانه برای کره ایها این قدر دشوار بود. در قرن هفدهم که ادبیات ملی به زبان کره ای به وجود آمد، نوشته ها هنوز به صورت دستنوشته دست به دست می گشت. چاپ حرفی با آلیاژهای کمیاب مس به نوشته های رسمی که حکومت می خواست متن معتبری از آن در دست باشد، منحصر ماند.

گرچه زبان کوچه و بازار کره ای بود، اما در کار علم همچنان از زبان اندیشه نگار چینی استفاده می شد. زبان علما- لاتین کره- حتی بیش از زبان علمای چین با زبان زندگی روزمره فاصله داشت، و هنوز هم زبان چینی ای که در کره نوشته می شود آب و رنگ قدیمی دارد.

در امور حکومتی، چاپ با باسمه چوبی امتیاز خود را بر حروف قابل انتقال حفظ کرد، زیرا قیمت باسمه چوبی کمتر بود و دانشمندان خود می توانستند کار خطاطی را انجام دهند، اما حروف قابل انتقال نیاز به صنعتگران بسیار داشت و کار ریخته گری حروف هم پیچیده بود. همچنین، باسمه همیشه در دسترس بود، و هر وقت لازم می شد می توانستند چند نسخه دیگر از آن چاپ کنند.

بعضی از مورخان حدس زده اند که شاید گوتنبرگ برخی از اندیشه های اصلی کار خود را از این تجارب، که نیم قرن پیش از او در جایی بسیار دور صورت می گرفت، اخذ کرده باشد. اما هیچ دلیل قانع کننده ای در دست نیست که حتی حرف کارهای کره ایها هم به گوش گوتنبرگ رسیده باشد. در خود کره هم این تجارب پیشتر در زمینه حروف قابل انتقال چاپی به جایی نرسید. چاپچیهای کره ای متون متعارف را برای کسانی که قبلاً آن متون را می شناختند فراهم می کردند. بیشتر چاپها دوپست نسخه بیشتر نبود، و هیچ کتابی بیش از پانصد نسخه چاپ نمی شد. چون کتابها به صورت تجاری به فروش نمی رسید، هیچ انگیزه ای نبود که تعداد عناوین یا تعداد نسخ هر عنوان را افزایش دهد. برای کتابهایی هم که به زبان کره ای چاپ می شد، تقاضای چندانی وجود نداشت.

حروف متحرك در قرن شانزدهم از دو طریق کاملاً مجزا به ژاپن رسید. نخستین اروپاییانی که به ژاپن گام نهادند، مانند

نخستین اروپاییانی که به آمریکا وارد شدند، در ۱۵۴۳ به تصادف به آنجا رسیدند. در این سال يك كشتی پرتغالی در نزدیکی ساحل کیوشو (Kyushu) در هم شکسته شد. سنت فرانسیس خاویر (Saint Francis Xavier, ۱۵۰۶-۱۵۵۲) که مرد قابل بود، در ۱۵۴۹ به ژاپن رفت تا مردم آنجا را به دین مسیح درآورد. پس از آن چند هیأت تبلیغی دیگر از یسوعیان به ژاپن رفتند. در ۱۵۸۲ به تشویق ناظر کل یسوعی آلساندرو والیگنانو (Alessandro Valignano)، حاکم کیوشو سفیرانی به نزد پاپ گروار سیزدهم فرستاد و ایشان در بازگشت يك ماشین چاپ با چند چاپچی فرنگی همراه آوردند. چاپخانه مبلغان یسوعی بیست سال فعال بود، و سی کتابی که از محصولات آن باقی مانده است تعداد معروف یسوعیها را در گذشتن از موانع فرهنگی نشان می دهد. طبعاً بیشتر این آثار در زمینه عقاید مسیحی است، اما یسوعیان که به ناآشنایی خود با دقایق زبان ژاپنی وقوف داشتند، سعی نکردند که کتاب مقدس را به ژاپنی ترجمه کنند. مجموعه ای از کتب که یسوعیها چاپ کردند متناسب با ذوق ژاپنی انتخاب شده بود، از جمله اثر کلاسیک هایکه مونوگاتوری (Heike monogatori) که به ایلید ژاپن معروف است در ۱۵۹۲، مجموعه ای از کلمات حکیمانه چینی، قصه های ازوب در ۱۵۹۲، دستور زبان لاتینی و پرتغالی، يك فرهنگ سه زبانه لاتینی- پرتغالی- ژاپنی، و يك فرهنگ چینی- ژاپنی. خوانندگان این کتابها چندان زیاد نبودند، زیرا بیشتر آنها به زبان ژاپنی اما با حروف لاتینی چاپ می شد که معدودی با آن آشنایی داشتند. یسوعیها از بهترین حروف آن زمان، که به دست فرانسواگیو (François Guyot)، کلودگارامون (Claude Garamond)، و روبرگرانژون (Robert Granjon) طراحی شده بود، استفاده می کردند. با شروع تعقیب و آزار مسیحیان در ۱۶۱۱، چاپخانه مبلغان به ماکائو (Macao) منتقل شد، اما در آن زمان این چاپخانه هم حروف فلزی را رها کرده و به روش قدیمی چاپ چوبی روی آورده بود.

دومین طریقی که حروف قابل انتقال را به ژاپن وارد کرد اقدامات بلندپروازانه تویوتومی هیدهیوشی (Toyotomi Hideyoshi, ۱۵۳۶-۱۵۹۸) بود. وی اولین رهبر ژاپنی است که به فکر تأسیس يك امپراتوری در شرق آسیا افتاد. در میان غنایمی که سر بازان ژاپنی هیدهیوشی در بازگشت از فتح کره در ۱۵۹۲ با خود آوردند مقداری هم حروف قابل انتقال کره ای بود. هیدهیوشی این حروف را به امپراتور ژاپن تقدیم کرد و او نیز فرمان داد که از آن در چاپ جدید يك اثر کلاسیک چینی استفاده شود، و گذشته از آن، سفارش ساختن مجموعه جدیدی از حروف قابل انتقال چوبی را داد تا در «چاپ شاهانه» آثار کلاسیک چینی

(۱۶۰۳-۱۵۹۷) مورد استفاده قرار گیرد. کتابهای این مجموعه از زیباترین آثاری است که تاکنون در ژاپن به چاپ رسیده است. در نیم قرن بعد، با استفاده از حروف قابل انتقال چوبی و مفرغی، صنعت چاپ به صورت بی سابقه‌ای در ژاپن شکوفا شد و مجموعه آثار کلاسیک چینی و آثاری در زمینه استراتژی نظامی و تاریخ چندین بار به طور رسمی به چاپ رسید. بنیانگذار خاندان نایب‌السلطنه‌های توکوگاوا (Tokugawa)، ایه‌یاسوی کبیر (Ieyasu, ۱۵۴۲-۱۶۱۶) مجذوب این فن جدید شد و دستور داد که هزاران قطعه حرف چوبی قابل انتقال ساخته شود، و نیز سفارش ریختن نود هزار حرف مفرغی را داد تا در چاپ کتابی که هرگز چاپ نشد به کار رود. معابد بودایی کیوتو و کوه هی‌می (Hiei) و کوه کویا (Koya) هم به کار چاپ با حروف قابل انتقال پرداختند، و بسیاری از کتب مقدس بودایی و تفاسیر آن را منتشر کردند.

در ژاپن نشر تجاری از دل چاپخانه‌های معابد زاده شد. در پایتخت جدید ادو (Edo, توکیو امروزی)، چاپ شغل پرمنفعتی شد و بسیاری از کتابهای چاپی شهرت یافتند. پزشکان ثروتمند هزینه نشر کتب طبیی را فراهم می‌کردند، آثار کلاسیک مردم پسند ژاپنی مانند ایزه مونوگاتوری (Ise monogatari)، که در حدود سال ۹۸۰ نوشته شده بود، چندین بار به چاپ رسید. نقاشان و خطاطان با استفاده از حروف قابل انتقال آثاری بسیار زیبا بر کاغذهای مرغوب به چند رنگ پدید آوردند، و برخی از آثار کلاسیک قدیمی چینی و ژاپنی برای اولین بار به چاپ رسید. کم‌کم نویسندگان هم آثار خود را به این قصد که به طریق چاپی منتشر شود نوشتند. نخستین حروف قابل انتقال به خط چینی بود، و بنابراین به قطعات چهار گوش بزرگی نیاز بود تا نشانه‌های پیچیده را در خود جای دهد، و وقتی که کتابهایی با الفبای ژاپنی هیراگانا (hiragana) و کاتاگانا (katakana) به چاپ رسید، لازم شد قالبهای تازه‌ای طرح‌ریزی شود تا این اشکال پریچ و خم را در بر بگیرد. امروزه که به صفحات این کتابها نگاه می‌کنیم از اینکه این خط سیال را توانسته‌اند در قالب حروف قابل انتقال بریزند حیرت زده می‌شویم. هر حرف چاپی غالباً مشتمل بر دو یا چند نشانه متصل به هم بود.

در نیمه قرن هفدهم انتشار کتاب در ژاپن حیات تازه‌ای یافته بود. مؤسسات دولتی، صومعه‌های بودایی، هنرمندانی که به سفارش دوستان و حامیان خودکار می‌کردند و چاپخانه‌های تجاری دست به دست هم داده و خوانندگان زیادی برای کتابهای چاپی ایجاد کرده بودند، و صفحات این کتابها در وضوح و ظرافت و دلپسندی بی نظیر بود.

سپس یکی از آن انقطاعهای ناگهانی تاریخ تکنولوژی پیش

آمد و یکباره شیوه استفاده از حروف قابل انتقال در ژاپن متروک شد، تا دوباره در نیمه قرن نوزدهم از غرب وارد شود. اقتصاد بر ذوق غلبه کرد. معلوم شد که کندن و ریختن قطعات حروف قابل انتقال برای زبان ژاپنی بسیار پرهزینه است. اما نیم قرن طول کشید تا به این حقیقت پرخرج پی ببرند. چاپ با سمه‌ای سنتی ارزانتر و آسانتر بود.

ژاپنیها هیچ‌گاه به ابداع شیوه ساده‌ای برای تکثیر حروف چاپی موفق نشدند. چون چیزی شبیه قالبی که گوتنبرگ برای اروپاییان اختراع کرد در اختیار نداشتند، برایشان آسانتر بود که با سمه‌های جدیدی برای تک تک صفحات هر کتابی که می‌خواستند چاپ کنند، بسازند. برای جامعه‌ای که هنوز توجهش به آثار کلاسیک خود معطوف بود، این با سمه‌ها آسانترین راه را برای چاپ کتبی که تقاضای دائمی داشت، فراهم می‌کرد. در قرون بعد، تعداد انگشت‌شماری کتاب به طریق چاپ حرفی در ژاپن طبع شد. پس از آنکه ایه‌یاسو با فرمانی که در ۱۶۱۴ صادر کرد فعالیت هیأت‌های تبلیغی مسیحی را ممنوع کرد، دروازه‌های ژاپن به مدت بیش از دو قرن بسته شد. در این مدت، فرهنگ دوران توکوگاوا که در شهرهای رو به رشد پا می‌گرفت شیوه‌های خاصی برای آموزش دادن و مطلع کردن و سرگرم کردن مردم پدید آورد و بازار شعر به سبک هایکو (haiku) و نمایشهای نو (no) و بون‌راکو (bunraku) و کابوکی (kabuki) رونق یافت. ژاپنیها که آزمایش با حروف قابل انتقال را رها کرده و پشت سر نهاده بودند، کتابهایی از طریق چاپ با سمه‌ای تولید کردند که از حیث چاپ و تصویر هیچ‌گاه در اروپا نظیری نیافت.

\* این مقاله از کتاب زیر ترجمه شده است:

Daniel J. Boorstin, *The Discoverers* (Penguin, 1986), pp. 498-510.

(۱) pagoda, معابد چند طبقه که در خاور دور فراوان است. معمولاً تعداد طبقات فرد و مساحت هر طبقه از طبقه زیرین کمتر است.

(۲) این بولهای کاغذی را در ایران به لفظ چینی «چاو» می‌نامیدند: «چاو کاغذی بود مربع مستطیل که برامون آن... چند کلمه به خط ختانی و بر بالای آن از دو طرف لا اله الا الله، محمد رسول الله... نوشته شده بود و در وسط دایره‌ای بود که در آن از نیم در هم تاده دینار رقم زده بود و بر روی آن این عبارت مسطور بود: پادشاه جهان در تاریخ سنه ۶۹۳ این چاو مبارک را در ممالک روانه گردانید تغییر و تبدیل کننده را با زن و فرزند به یاسا رسانیده مال او را از جهت دیوان بردارند.» (تحریر تاریخ و صاف. به قلم عبدالمحمد آیتی، تهران، ۱۳۴۶، ص ۱۶۶).

(۳) مؤلف مأخذ عبارت داخل گیومه را ذکر نکرده، ما آن را از تحریر تاریخ و صاف (ص ۱۶۶) نقل کردیم. بنا به مفاد تحریر تاریخ و صاف این عبارت بر ظهر چاو چاپ نشده بوده، بلکه جزء «چاونامه»‌ای بوده که به شیراز برده بودند.

(۴) اما در واقع کشته نشده بود (تحریر تاریخ و صاف، ص ۱۶۷).