

## چاپ سنگی و دلایل رواج آن در ایران

اکرم دبیری<sup>۱</sup>

### چکیده

ورود صنعت چاپ به ایران در اواسط قرن ۱۱ ق در عهد صفویان (۱۶۴۰ م) همراه با شروع کار ماشین‌های چاپ سربی بود، ولی بعد از مدت کوتاهی چاپخانه‌های سربی جای خود را به چاپخانه‌های سنگی داد و به مدت ۷۰ سال چاپخانه‌های ایران در انحصار چاپ سنگی بود. در این مقاله ضمن شرح چگونگی اختراع چاپ سنگی، تاریخ ورود و علت‌های رواج و روش‌های کار آن در کشور؛ چاپ تصویر در این‌گونه کتاب‌ها، با بررسی منابع و مقالات موجود در ایران بیان شده است.

### کلیدواژه‌ها

چاپ سنگی، چاپ سربی، ماشین چاپ سنگی، چاپ سنگی مصور، تاریخچه چاپ

### مقدمه

نخستین گام بزرگ در فن چاپ اختراع حروف متحرک فلزی<sup>۳</sup> بود که توسط گوتنبرگ آلمانی در ۱۴۵۰ م (حدود ۸۵۴ ق) برداشته شد و صنعت چاپ را از شکل چاپ چوبی به قالب چاپ سربی درآورد. اختراع چاپ با حروف متحرک این امکان را به وجود آورد که دروازه‌های تمدن بشری بر روی همه طالبان علم و دانش گشوده شود. اختراع چاپ که نقطه عطفی در تمدن بشری به شمار می‌رود، به تدریج از کشور مبدأ یعنی آلمان، به فرانسه، هند، انگلستان، سوئیس، و ایتالیا راه یافت؛

رویدادهای مهم تمدن بشری از زمانی شکل گرفت و ثبت شد که فن چاپ در اروپا اختراع شد. البته فن چاپ در سال‌های ۷۱۲ تا ۷۵۶ م توسط چینی‌ها در بخش وسیعی از سرزمین‌های شرقی به شکل ابتدایی آن با استفاده از چاپ قالبی<sup>۲</sup> رایج بود، اما چاپ به صورت کنده‌کاری و استنساخ کتاب‌ها، کار بسیار دشواری بود و با صرف دقت و هزینه زیاد اجرا می‌شد؛ به این ترتیب استفاده از چاپ برای تکثیر کتاب‌ها برای افراد معدود و انگشت‌شماری مقدور و میسر بود.

۱. کارشناس کتابداری و اطلاع‌رسانی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران dabiri1872@yahoo.com

2. Block Printing  
3. Movable types

که در این چاپخانه انتشار یافت، رسالهٔ جهادیهٔ میرزا عیسی قائم مقام در ۱۲۳۳ ق بوده است. پس از چاپ سربی، چاپ سنگی در ایران رواج یافت. چاپ سنگی یا لیتوگرافی نیز برای نخستین بار در تبریز دایر شد. بر طبق اسناد و مدارک موجود، می‌توان گفت چاپخانهٔ سربی ۱۷ سال قبل از چاپخانهٔ سنگی در ایران تأسیس شده است. ولی رواج چاپ سربی در ایران احیا شد (۴: ۹-۱۰). هدف از این پژوهش، تلاش برای بیان چگونگی اختراع چاپ سنگی و تاریخ پیدایش آن در ایران، دنبال کردن روش‌های چاپ و روشن شدن دلایل رواج آن است. با توجه به اینکه ورود صنعت چاپ در ایران، هم‌زمان با وارد کردن ماشین‌آلات چاپ سربی (چاپ حرفی) بود و به نظر می‌رسید باید کتاب‌ها و روزنامه‌ها به شیوهٔ سربی چاپ می‌شدند، ولی عملاً بعد از مدت کوتاهی، چاپ سنگی رایج شد و مدت ۷۰ سال یعنی بیش از نیم قرن فقط از این روش چاپ، در ایران استفاده می‌شد. در این مقاله کوشش شده علل و عوامل اجتماعی، اقتصادی و فنی جایگزینی چاپ سنگی با چاپ سربی بررسی شود.

### واژهٔ چاپ سنگی

واژهٔ چاپ سنگی معادل لیتوگرافی است که از لغت یونانی لیتو<sup>۵</sup> به معنای سنگ و گرافی<sup>۶</sup> به معنای نوشتن گرفته شده است. اصطلاح لیتوگرافی که این روزها با چاپ افست قرین شده، در واقع معادل واژهٔ چاپ سنگی است. آنچه امروزه به نادرست در ایران به این نام نامیده می‌شود، فتولیتوگرافی است.

چاپ افست روش تکامل یافتهٔ چاپ سنگی است که در آن صفحاتی فلزی به نام زینک جایگزین سنگ، و عکسبرداری جایگزین مواد روغنی قدیمی شده است (۸: ۴). چاپ سنگی روشی است که در آن چاپ به وسیلهٔ فعل و انفعالات شیمیایی بر روی سنگ اجرا می‌شود، به این صورت که ابتدا بر روی کاغذ زرد رنگ مخصوص که به محلول رقیق نشاسته یا گلیسرین لعاب داده شده بود، با مرکبی متشکل از دوده، روغن پخته و سقر، مطالب نوشته می‌شد. سپس این کاغذ یک شبانه‌روز در آب می‌ماند، بعد از آن روی سنگ مرمر صیقل خورده



کشور ما نیز در نیمهٔ اول قرن ۱۳ ق با این دستاورد آشنا شد.

در اصل تاریخ چاپ در ایران به ۵ قرن قبل از میلاد یعنی به دورهٔ پادشاهان هخامنشی و مهرهای سلطنتی می‌رسد که برای تأیید احکام و فرامین حکومتی، از آنها استفاده می‌کردند. زمان ورود واژهٔ چاپ به زبان فارسی را اواخر قرن هفتم ق یعنی زمان سلطنت گیخاتوخان پسر اباقاخان مغول (۶۹۰-۶۹۴ ق) می‌دانند. در آن زمان بول‌های کاغذی رایج بود که به آن چاو یا کاو<sup>۴</sup> می‌گفتند. عده‌ای نیز معتقد بودند که واژهٔ چاپ همان چهاپ یا چهاپه است که در زبان هندی به مفهوم مَهری بوده که با آن بر روی پارچه نقش می‌زدند. چاپخانه در اواسط قرن ۱۱ ق در عهد صفویان (۱۶۴۰ م) توسط بازرگانان ایرانی که از ارمنه ساکن آمستردام بودند، به ایران وارد شد. آنها چاپخانه‌ای با حروف ارمنی خریدند و وارد جلفای اصفهان کردند. هم‌زمان با چاپخانهٔ ارمنه عده‌ای از رجال و سلاطین صفویه نیز به فکر ایجاد چاپخانه با حروف فارسی و عربی افتادند که بنا به گفتهٔ شاردن، سیاح معروف فرانسوی، در محاق فراموشی رفت. نخستین چاپخانه‌ای که اقدام به چاپ کتاب با حروف فارسی و عربی در ایران کرد، چاپخانهٔ سربی یا تیپوگرافی بود که به دستور عباس میرزا نایب‌السلطنه در تبریز دایر شد و اولین کتابی

4. Cao  
5. Litho  
6. Graphy

**چاپ سنگی را یک نمایشنامه‌نویس فقیر آلمانی به نام آلویس رنه فلدر، در ۱۷۹۶ م اختراع کرد. آن زمان ۳۰۰ سال از اختراع ماشین چاپ گوتنبرگ که براساس حروف سربی کار می‌کرد گذشته بود.**

می‌گذاشتند و هر دو را در منگنه، یا دستگاهی برای ایجاد فشار قرار می‌دادند. بر اثر فشار، نوشته بر روی سنگ منتقل می‌شد که در این شرایط، وقتی یک بار صفحه‌ای به سنگی منتقل می‌شد تا ۷۵۰ نسخه از صفحات کتاب چاپ می‌شد و پس از آن دیگر آن سنگ قابل استفاده نبود (۹: ۵۷).

### اختراع چاپ سنگی

چاپ سنگی را یک نمایشنامه‌نویس فقیر آلمانی به نام آلویس رنه فلدر<sup>۷</sup>، در ۱۷۹۶ م اختراع کرد. آن زمان ۳۰۰ سال از اختراع ماشین چاپ گوتنبرگ که براساس حروف سربی کار می‌کرد گذشته بود. هزینه‌های سرسام‌آور استفاده از ماشین چاپ سربی آن را عملاً فقط برای ثروتمندان قابل دسترسی کرده بود و جوانان تهیدستی مانند رنه فلدر باید فکری برای خود می‌کردند. او نخست تصمیم گرفت تا از طریق حکاکی نوشته‌های خود، بر روی صفحات نازک و مسطح مس آنها را تکثیر کند. ولی گرانی این ماده فلزی و مشکل حکاکی بر روی آن او را منصرف کرد به ویژه اینکه رنه فلدر مجبور بود نوشته‌هایش را معکوس حکاکی کند و چنین کاری بر روی مس بسیار دشوار بود. اینکه رنه فلدر چگونه توانست با استفاده از اصل مخلوط شدن آب و روغن به چاپ سنگی دست یابد کاملاً تصادفی بود (۸: ۳-۴).

تلما نیومن در کتاب خود درباره اختراع چاپ سنگی نوشته است:

«در دهه آخر قرن هجدهم یک اتریشی به نام آلویس رنه فلدر که در جستجوی یافتن فنی برای تکثیر ورقه‌های موسیقی بود، چاپ سنگی را اختراع کرد. او با روغن روی کاغذ می‌نوشت، خطوط روغنی را روی سنگ آهک می‌فشرد، سنگ را با آب خیس می‌کرد، جوهر چاپ را به کار می‌گرفت و سپس کاغذ را روی سنگ قرار داده فشار می‌داد. رنه فلدر این روش را چاپ شیمیایی نامید و این فرایند را به ثبت رسانید» (۱۸: ۱۹).

به هر حال سهولت استفاده از روش رنه فلدر و امکان خلق آثار زیبای هنری با این روش خیلی سریع چاپ سنگی را در دنیا فراگیر کرد. زمان اختراع این روش توسط رنه فلدر ۱۲۱۷ ق بود. ۸ سال بعد این فن به کلکته در هندوستان و از آنجا به ایران راه یافت (۸: ۳-۴).

### چاپ سنگی در ایران

درباره تاریخ ورود چاپ سنگی به ایران روایات متعددی وجود دارد، اما به نظر می‌رسد، صنعت چاپ سنگی حدوداً ده سال پس از شروع چاپ با حروف سربی در ایران، در تبریز آغاز شده است. زمان تأسیس چاپخانه‌های سنگی در ایران بعد از تأسیس چاپخانه‌های سربی ست و نشریات چاپ سنگی تبریز قبل از مطبوعات چاپ سنگی تهران به چاپ رسیده است.

در ۱۲۴۰ ق پس از آنکه میرزا جعفر تبریزی برای آموختن صنعت چاپ به مسکو رفت؛ پایتخت نیز از تبریز پیروی کرد و میرزا صالح شیرازی که در آن زمان جزء اعیان و وزیران تهران بود شخصی به نام میرزا اسدالله فارسی از اهالی فارس را با همان هدف به سن پترزبورگ روسیه فرستاد و این دو نفر هنگام بازگشت، چند دستگاه



## نخستین چاپخانه سنگی در تهران و روش کار آن

در ۱۲۵۹ یا ۱۲۶۰ ق، اسباب چاپ سنگی به تهران رسید و نخستین چاپخانه سنگی در آنجا آغاز به کار کرد (۵: ۷۰۷). این چاپخانه در خیابان باب همایون یا خیابان سردارالماسیه واقع است. چاپخانه سنگی قسمت‌های مختلفی دارد که به ترتیب این قسمت‌ها و روش کار آن شرح داده می‌شود: نخستین مکان اتاق مخصوص سنگ سابی است. در آنجا کارگری روی یکی از دو لوحه سنگ سفید که قبلاً از آن استفاده شده بود مقداری شن می‌ریزد و آنها را بر روی هم می‌گذارد و می‌سابد تا نوشته‌های قبلی روی سنگ‌ها پاک شود.

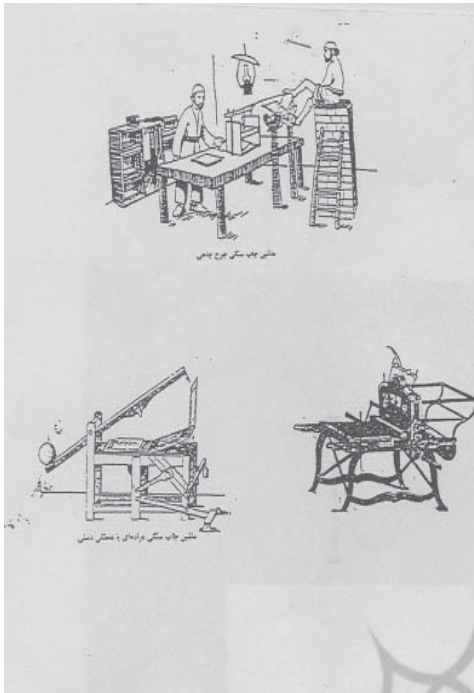
**صنعت چاپ سنگی مدت ۷۰ سال تنها روش چاپ در ایران به شمار می‌رفت و تا اواخر دوره قاجار تقریباً هر چه در ایران به چاپ می‌رسید، به این شیوه بود. طبق بررسی‌ها از ۱۲۲۷ تا ۱۲۴۸ ق چاپ سربی، و از ۱۲۴۸ تا ۱۳۲۰ ق چاپ سنگی، و از ۱۳۲۰ به بعد چاپ سربی رواج داشته است.**

سائیدن این سنگ‌ها چندین ساعت طول می‌کشد. پس از آنکه سنگ‌ها صاف شد، با مقداری صمغ و آب روی آنها را تمیز می‌کنند و صیقل می‌دهند. پس از انجام این کار سنگ‌ها را به قسمت خطاطی و نقاشی و تذهیب می‌فرستند. یکی از کارگران، سنگی را که از قسمت خطاطی، نقاشی و تذهیب پس فرستاده شده است، برای چاپ آماده می‌کند. برای اینکه هنگام چاپ، مرکب چاپ، اطراف نوشته‌ها و خط‌ها را نگیرد از مخلوطی از آب و اسید و صمغ عربی استفاده می‌کنند، تا بدین ترتیب سنگ چاپ برای نمونه‌گیری آماده شود. استادکار دیگری نیز با نوک قلم جاهای خوب گرفته نشده لوحه - نمونه چاپی را قبلاً از سنگ آماده شده تهیه می‌کنند - اصلاح می‌کند و بعد به آن صمغ می‌زند که برجسته شود. پس از این عمل، سنگ برای چاپ آماده است. زمانی که سنگ لوح از هر نظر تکمیل و آماده شد آن را در صفحه ماشین چاپ می‌گذارند. سپس اطراف سنگ را با

ماشین چاپ با خود آوردند و این دستگاه‌های چاپ در تبریز به کار افتادند. اولین کتابی که میرزا اسدالله فارسی در تبریز به چاپ رسانید قرآن کریم در ۱۲۴۸ ق و سپس زادالمعاد در ۱۲۵۱ ق بود. در ۱۲۵۹ ق اولین کتاب مصور چاپ سنگی به نام لیلی و مجنون مکتبی شیرازی درآمد که چهار تصویر داشت و در همین سال نیز کتاب المعجم فی آثار العجم میرزا فضل‌الله به شیوه سنگی به چاپ رسید. پنج سال بعد به فرمان محمدشاه قاجار چاپخانه‌ای که میرزا اسدالله فارسی دایر کرده بود با وسایل و ابزار آن به تهران انتقال یافت و اولین کتابی که در این چاپخانه سنگی در تهران به چاپ رسید دیوان عبدالوهاب نشاط بود. در شیراز در حدود ۱۲۵۴ ق، در اصفهان نیز در حدود ۱۲۶۰ ق چاپخانه سنگی دایر شد و به تدریج در دیگر شهرهای ایران مانند ارومیه، بوشهر، مشهد و رشت نیز چاپخانه سنگی تأسیس شد و در هر کدام از آنها کتاب‌های متعددی به چاپ رسید (۹: ۱۴).

صنعت چاپ سنگی مدت ۷۰ سال تنها روش چاپ در ایران به شمار می‌رفت و تا اواخر دوره قاجار تقریباً هر چه در ایران به چاپ می‌رسید، به این شیوه بود. طبق بررسی‌ها از ۱۲۲۷ تا ۱۲۴۸ ق چاپ سربی، و از ۱۲۴۸ تا ۱۳۲۰ ق چاپ سنگی، و از ۱۳۲۰ به بعد چاپ سربی رواج داشته است.





### تصویر در کتاب‌های سنگی فارسی

سابقه کار گرافیک، چاپ، نقش‌برداری بر سنگ و چوب و عقیق؛ و برگردانیدن آنها برای انتقال مفاهیم، پیام‌ها، و معانی و همچنین تکثیر تصویر در ایران به قبل از دوره گوتنبرگ می‌رسد. تصویرسازی در کتاب‌های چاپ سنگی ویژگی‌های خود را داشت. به لحاظ محدودیت‌های فنی تصاویر به صورت سیاه‌قلم بود و در صورت رنگی بودن، رنگ‌آمیزی با دست اجرا می‌شد (۱۹: ۵۸). اولین کتاب مصور چاپ سنگی به نام لیلی و مجنون اثر مکتبی شیرازی با چهار مجلس تصویر در تبریز (۱۲۵۹ ق) به چاپ رسیده (۳: ۲۳۱). اوج فن چاپ سنگی همراه با نقاشی در ایران به مدت حدود سی سال و در فاصله سال‌های ۱۲۷۰ تا ۱۳۰۰ ق بوده است (۲: ۶۵). مارزلف در کتاب خود با نام تصویرسازی در کتاب‌های چاپ سنگی فارسی نقاشی‌های چاپ سنگی را به سه دسته تقسیم‌بندی کرده است:

۱. نقاشی‌های سنتی و باستانی ایران؛
۲. نقاشی‌های مذهبی؛
۳. نقاشی‌های عاشقانه، شاعرانه و حکایت‌های عامیانه (۳: ۲۳۱).

تسمه‌هایی که از پیش برای این منظور درست شده است، محکم می‌کنند و سپس سنگ را تراز و میزان می‌کنند تا اطراف سنگ در یک سطح مستقیم قرار گرفته باشد. بعد سطح سنگ را به وسیله پنبه با کمی آب مرطوب می‌کنند. سپس کارگری به نام "مرکب‌زن" به وسیله یک غلطک چوبی دستی کوچک که دور آن را پارچه‌ای پیچیده‌اند، مرکب چاپ را آهسته روی سنگ لوح می‌مالد تا خطوط روی سنگ رنگ بگیرد. بعد کارگر دیگری به نام "کاغذگذار" ورق کاغذی را که قبلاً برای چاپ روزنامه یا کتاب آماده کرده است با احتیاط روی سنگ می‌گذارد. پس از آن کارگر دیگری به نام "چرم‌گذار" با ورقه‌ای از چرم ضخیم که برای این کار تعبیه شده، روی آن کاغذ را می‌پوشاند سپس به وسیله دو نفر کارگر به نام "غلطک‌کش" یا "چرخ‌کش"، غلطک بزرگی که روی آن دستگاه سوار شده و دور آن را نوار یا پارچه کرک مانندی پیچیده‌اند به روی صفحه ماشین از دو طرف غلطانده می‌شود. این غلطک به طور افقی از چپ به راست حرکت می‌کند و با یک فشار عمودی توأم با نوعی کشش یا مالش که بر روی سنگ آغشته به مرکب و کاغذ ایجاد می‌نماید، باعث می‌شود که آنها با هم تماس یابند و از پشت فشرده شوند و با این کار مطلب مورد نظر چاپ می‌شود. کارگر دیگری به نام "کاغذبردار"، کاغذ چاپ شده را بر می‌دارد و کنار می‌گذارد. اگر چنانچه خواسته باشند پشت آن ورق را هم چاپ نمایند، یک کارگر دیگر به نام "لایی‌گذار" یک صفحه کاغذ لایی را لای آن کاغذهای چاپ شده می‌گذارد تا زودتر خشک شوند. همچنین برای اینکه بر اثر تماس حاصل از روی هم قرار گرفتن کاغذهای چاپ شده، آن کاغذها پشت نزنند، همان کارگر لایی‌گذار کارهای چاپ شده را برمی‌دارد و در اطاق مجاور این سالن روی زمین می‌گستراند. البته یک الی دو روز وقت لازم است تا آنها خشک شوند پس از اینکه آنها خشک شدند آنها را می‌آورند و پشت آنها را با همان عملیاتی که قبلاً گفته شد، چاپ می‌نمایند. این ماشین ساعتی ۲۰۰ برگ چاپ می‌کند و با هر سنگ هم ۷۰۰ برگ چاپ می‌شود. کارگران چاپچی تعداد کاغذ چاپ شده را نمی‌گویند بلکه اصطلاح سنگ را به کار می‌برند، مثلاً می‌گویند: یک سنگ یا دو سنگ، یعنی ۷۰۰ برگ یا ۱۴۰۰ برگ روزنامه یا کتاب (۱۷: ۵۵-۵۷).

از کتاب‌های بسیار جالب چاپ سنگی که تصاویر زیبایی دارند می‌توان کتاب زینة المجالس (۱۳۰۵ ق) را نام برد (۷۹: ۱۳).

### دلایل رواج چاپ سنگی

چاپ سنگی بیش از ۷۰ سال چاپخانه‌های ایران را در انحصار خود داشته است. عوامل زیادی باعث این انحصار شده بود. با توجه به آنچه گذشت می‌توان گفت دلایل رواج چاپ سنگی بعد از رواج کوتاه مدت چاپ سربی به شرح زیر است:

#### ۱. علل اجتماعی - فرهنگی

۱-۱. به دلیل رواج و رونق هنر خوشنویسی در آن زمان و علاقه وافر مردم آن دوره به خوشنویسی؛ مروّجان اولیه صنعت چاپ در ایران نمی‌خواستند این هنر اسلامی و ملی از میان برود و به همین دلیل به چاپ سنگی اهمیت بیشتری می‌دادند (۷: ۸۲).

۱-۲. چون بیشتر حروفچینان در آن دوره کم‌سواد بودند، حروفچینی با دقت کم و با اغلاط زیاد اجرا می‌شد و در نتیجه کار غلط‌گیری نیز با دشواری همراه بود. بنابراین طبیعی بود که چاپخانه‌های حروف سربی نتوانستند خواسته‌ها و نیازهای چاپی مردم را برآورده کنند و پس از مدت کوتاهی جای خود را به چاپ سنگی دادند.

۱-۳. دوران رواج کتاب‌های چاپ سنگی مصادف با ایامی بود که علوم و فناوری به صورت امروزی رواج نداشت. تألیف کتاب در ایران بسیار محدود بود و موضوعاتی خاص همچون دین و مذهب، احادیث، اخبار و ادعیه و زیارات، تاریخ و جغرافیا، پزشکی، فلسفه و منطق، تصوف و عرفان موضوع کتاب‌ها را تشکیل می‌داد. البته این کتاب‌ها با چاپ سنگی بهتر از کار در می‌آمد و مردم به چاپ سنگی آنها نسبت به چاپ سربی رغبت بیشتری نشان می‌دادند (۷: ۸۱).

۱-۴. حروف سربی فارسی اولیه‌ای که در ایران معمول شد در واقع حروف عربی بود. چهار حرف فارسی که در الفبای عربی نیست را باید جداگانه به کارخانه سازنده سفارش می‌دادند. با وجود این شکل متن و ترکیب حروف همه عربی بود و ادیبان و هنرمندان و خطاطان رسم الخط حروف سربی را نمی‌پسندیدند و چاپ سنگی را ترجیح می‌دادند (۱۲: ۶۷).

۱-۵. از دیگر دلایل، دشواری ساختن تصویر با چاپ سربی بود. اگر چه چاپ سنگی به لحاظ محدودیت‌های فنی خود نتوانسته از هنر رنگ‌آمیزی استفاده کند؛ اما توانسته بود دیگر ویژگی‌های هنری مانند تذهیب، تشعیر، طرح‌ها و نقش‌های هنری و کتیبه‌سازی، سرلوح، حاشیه‌سازی، مجلس‌سازی و نظایر آنها را در هنر کتاب‌سازی ایران حفظ کند و حتی ترویج دهد (۲: ۶۵). همچنین می‌توان به این نکته اشاره کرد که فرایند چاپ سنگی در اواخر قرن ۱۸ و اوایل قرن ۱۹ در فرانسه و آلمان هم حاکمیت یافت این احتمالاً به این دلیل بود که چاپ سنگی بیشتر از هر نوع چاپ دیگر به ترسیم مستقیم کمک می‌کرد و از آنجا که نگاره بارنگ سیاه (روغن) روی سطح سنگ خاکستری ترسیم می‌شد فرد می‌توانست کار نهایی را مجسم نماید (۱۸: ۲۰).

۱-۶. وجود خوشنویسان مشهور و نقاشان معروف در آن زمان. از هنرمندان بزرگی که در اعتلای چاپ سنگی و تجلی هنر کتابت و خوشنویسی سهم و جایگاهی ارجمند دارند باید از مرحوم سیدمرتضی برغانی یاد کرد. چاپخانه وی در حدود ۲۰-۱۳۲۱ ق آغاز به کار کرد و روزنامه‌هایی نظیر ادب، کوبک، کشکول، سعادت، گلستان، جام جم و جهان‌آرا جز اینها که در همه آنها جوهره‌ای از خط نستعلیق تجلی داشته است در این چاپخانه به چاپ رسید. وی یکی از بهترین شاگردان "میرزا کلهر" خوشنویس روزنامه شرف و ادامه‌دهنده فن کتابت برای چاپ سنگی ست. میرزا کلهر با ابداع شیوه نستعلیق خاص خود که نوعی چاق‌نویسی نستعلیق بود و با روند چاپ سنگی تطبیق بیشتری داشت، به ترویج این صنعت کمک کرد. وی علاوه بر فعالیت گسترده در امر چاپ سنگی، آن شیوه را به فرزندان خود مانند استاد حسن میرخانی و استاد حسین میرخانی آموخت و این دو از بنیانگذاران انجمن خوشنویسان ایران بودند. از زین‌العابدین شریف صفوی، هنرمند بزرگی که ۱۳ سال برای کتابت و صفحه‌آرایی قرآنی و امور چاپ سنگی تلاش نمود نیز باید یاد کرد. نقش هنرمندان خاندان غفاری نیز در نقاشی چاپ سنگی بسیار ارزنده بوده است.

از هنرمندان معروف دیگر از جمله میرزا موسی، میرزا اسدالله نقاش، آقا میرزا باقر شیرازی، سید محمدبن

میرزا کاظم حسینی شیرازی، میرزا غلامحسین مذهب، محمدباقر خان، و آقا میرزا عبدالمطلب می توان نام برد که در ترویج بیشتر چاپ سنگی در ایران نقش به سزایی داشتند (۱۹: ۶۰-۶۱).

## ۲. علل اجتماعی - اقتصادی

### ۱-۲. سادگی

این مسئله به ویژه در "چاپ سنگی چرخ چاهی" صادق است. هر دستگاه چاپ سنگی شبیه به نوعی چرخ آب است و از چند تکه چوب، تخته و طنابی از چرم درست مانند چرخ مقنی ها ساخته شده بود و کارگری هم بر روی سکویی بلند بر پشت آن نشسته و به وسیله پاهایش آن چرخ را به حرکت در می آورد. طناب چرمی هم سنگ وزنه چاپ را که روی تخته ای محکم شده بود؛ بلند می کرد. با قرار گرفتن کاغذ در زیر آن که توسط یک نفر به نام "چاپچی" انجام می گرفت، سنگ مجدداً روی کاغذ قرار گرفته و به این ترتیب با گردش چرخ و تماس کاغذ با سنگ، ورقی به چاپ می رسید (۲: ۶۵).

### ۲-۲. ارزانی

هزینه خرید ماشین چاپ سربی از کشورهای اروپایی بسیار گران بود (۲: ۶۵). شاردن در سیاحتنامه خود آورده است: «ایرانیان اشتیاق وافری دارند که صنایع چاپ در کشورشان پدید آید و به فواید و ضرورت آن کاملاً پی برده اند. مع هذا کسی پیدا نمی شود که چاپخانه به وجود آورد. برادر وزیر دربار... در سال ۱۰۸۷ ق می خواست با من قرار و مداری بگذارد و تاکارگرانی به ایران آیند و این فن ظریف را به ایشان بیاموزند... کتاب های عربی و فارسی چاپی را که برایش برده بودم، به نظر اعلی حضرت... رسانید. با این پیشنهاد موافقت حاصل می شد ولی وقتی که مسئله پرداخت پول به میان آمد، هر چه رشته شده بود پنبه گشت...» (۱۲: ۶۶).

بنابراین طبیعی بود که چاپ سنگی به دلیل ماشین آلات ارزان قیمت و روش کار ساده نسبت به چاپ سربی رواج بیشتری پیدا کند.

۳-۲. سادگی، ارزانی و نیاز به تجهیزات کمتر در ماشین آلات چاپ سنگی باعث شده بود که در زمان ناصرالدین شاه چاپخانه های بسیار سنگی به وجود آید. در این چاپخانه ها روزنامه هایی چاپ می شد که حاوی



شرح وقایع روزانه مسافرت شاه و گفت و گوی او با همراهان و دیدنی های او در سفرهایش چه در ایران و چه در فرنگستان بود. از روزنامه هایی که در این چاپخانه چاپ می شده، می توان روزنامه مرآت السفر و مشکوة الحضر (۱۲۸۸ ق) و روزنامه اردوی همایون (۱۳۰۰ ق) را نام برد (۱۶: ۵۶؛ ۱: ۶۶). بنابراین چاپ سنگی به دلیل ماشین آلات و لوازم ساده این مزیت را داشته که به سهولت قابل حمل و نقل باشد و حتی بتواند چاپخانه های سیار را به وجود آورد در حالی که این امکان برای چاپ سربی وجود نداشت، ضمن اینکه قطعات مکانیکی چاپ سنگی به راحتی در داخل کشور قابل ساخت و تهیه بود. ۲-۴. ارزان بودن ماشین آلات چاپ سنگی باعث شده بود که مردم نوشته های سیاسی خود را به صورت مخفی در روزنامه ها و اعلامیه ها (به ویژه در دوره مشروطه) با چاپ سنگی به چاپ برسانند. حسین گلپایگانی در مقاله «چاپخانه مشروعه خواهان» به این مطلب اشاره دارد:

«در حوادث مشروطیت، شیخ فضل الله نوری و پیروان او پس از آنکه در صحن حرم حضرت عبدالعظیم بست نشستند، و به منظور نشر افکار خود در بین مردم و نشان دادن زبان های مشروطه، در صدد برآمدند

نوشته‌هایی میان مردم پراکنده نمایند. لذا متحصنین، مطالب خود را روی ورقه‌هایی با خط خوش نوشته و از روی آن عکس برداشته و منتشر می‌کردند ولی چون این کار برای آنان گران تمام می‌شد، ناگزیر خود درصدد تأسیس چاپخانه برآمدند. برای این کار سنگی را با افزارهای آن از سیدمرتضی برغانی به یکصد و سی تومان خریده و شبانه به حضرت عبدالعظیم بردند و در آنجا به کار انداختند. این کار گشایش در کار ایشان پدید آورد و مقالات و لوایح خود را چاپ کردند» (۱۵: ۶۶).

۲-۵. از دیگر عوامل توقف چاپ سربی را می‌توان خراب شدن دستگاه‌ها و نبود امکان تعمیر ذکر کرد. حروف سربی را باید از فرنگ می‌خریدند و احتیاج به ارز خارجی داشت ولی سنگ مرمر که در چاپ سنگی مصرف داشت، در داخل کشور تهیه می‌شد. در ضمن دیگر قطعات مکانیکی آن نیز به راحتی در داخل کشور قابل ساخت و تهیه بود (۵: ۷۰۹).

در دوره محمدعلی میرزا و احمدشاه قاجار روند جایگزینی چاپخانه‌های سربی به جای سنگی سرعت گرفت. حدود ۱۳۳۰ ق فقط شمار معدودی از چاپخانه‌های سنگی به فعالیت خود ادامه دادند. البته چاپ سنگی تا عصر پهلوی اول (۱۳۰۴-۱۳۲۰ ش) به حیات خود ادامه داد و در این عصر به طور کلی منقرض شد (۱: ۶۷). استفاده از چاپ سنگی هنوز در بعضی نقاط جهان مانند هند و پاکستان که خط آنها اردوست رواج کامل دارد.

## منابع

۱. آذرنگ، عبدالحسین. «دوره‌های اصلی و فرعی چاپ». صنعت چاپ، ۲۳۵ (خرداد ۱۳۸۱): ۶۶-۶۹.
۲. همو. «مدخل چاپ و چاپخانه در دانشنامه جهان اسلام». صنعت چاپ، ۲۳۴ (اردیبهشت ۱۳۸۱): ۶۲-۶۵.
۳. آقاپور، امیرحسین. «کتاب‌های مصور چاپ سنگی». نامه بهارستان، ۴ (پاییز و زمستان ۱۳۸۰): ۲۳۱.
۴. بابازاده، شهلا. تاریخ چاپ در ایران. تهران: کتابخانه طهوری، ۱۳۷۸.
۵. همو. «چاپ سنگی». دایرة المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی. ج ۱، ص ۷۰۷-۷۰۹.
۶. دانشور، هوشنگ. صنعت چاپ. تهران: سازمان

۷. جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۷۰.
۷. سلطانی‌فر، صدیقه. «چاپ سنگی و پیدایش آن در ایران». فصلنامه کتاب، ۵۳ (بهار ۱۳۸۲): ۸۱-۸۲.
۸. همو. فهرست کتب درسی چاپ سنگی موجود در کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۷۶.
۹. صافی، قاسم. از چاپ سپاری تا کتابخوانی: آشنایی با شیوه‌های چاپ و مراحل آماده‌سازی کتاب و مطبوعات. تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۶۴.
۱۰. عناصری، جابر. «معرفی کتب چاپ سنگی: مجمع الدعوات کبیر». صنعت چاپ، ۱۶۷ (آذر ۱۳۷۵): ۶۴.
۱۱. همو. «معرفی کتب چاپ سنگی: معراج‌نامه». صنعت چاپ، ۱۶۸ (دی ۱۳۷۵): ۶۵.
۱۲. قاضی‌زاده، علی‌اکبر. «چاپ و چاپخانه در نخستین روزها». صنعت چاپ، ۱۵۰ (تیر ۱۳۷۴): ۶۷.
۱۳. کوکلان، شیوا. «معرفی و بررسی خمسه نظامی مشتمل بر مخزن الاسرار و لیلی و مجنون، خسرو و شیرین، هفت پیکر، محفوظ در کتابخانه ملی ایران. چاپ سنگی». پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته نقاشی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۷۵.
۱۴. میرزای گلپایگانی، حسین. تاریخ چاپ و چاپخانه در ایران. تهران: گلشن، ۱۳۷۸.
۱۵. همو. «چاپخانه مشروعه‌خواهان». صنعت چاپ، ۱۴۰ (شهریور ۱۳۷۳): ۶۶.
۱۶. همو. «چاپخانه‌های سیار». صنعت چاپ، ۱۲۲ (اسفند ۱۳۷۱): ۵۶.
۱۷. همو. «نخستین چاپخانه چاپ سنگی در تهران». صنعت چاپ، ۱۱۹ (آذر ۱۳۷۱): ۵۵-۵۷.
۱۸. نیومن، تلما. نوآوری در هنر چاپ. ترجمه حشمت‌الله صباغی. تهران: کارگاه هنر، ۱۳۶۸.
۱۹. هراتی، الهام. «جلوه‌هایی از گرافیک در چاپ سنگی ایران». کتاب ماه هنر، ۳۷ و ۳۸ (مهر و آبان ۱۳۸۰): ۵۸-۶۱.

## تاریخ دریافت: ۱۳۸۳/۳/۲۴