

پژوهش در تاریخ، سال نهم، شماره ۲۳ و ۲۴، بهار و تابستان ۱۳۹۸

سیر تطور کاغذ و کاغذسازی در دوران اسلامی

احمد دستوان^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۲/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۳/۲۷

چکیده

یکی از مهم‌ترین جلوه‌های فرهنگ و تمدن بشری بی‌شک کاغذ است. نقشی که کاغذ در زندگی، فرهنگ، و دانش بشری ایفا کرد بسیار بااهمیت است. قبل از ساخت کاغذ، فراگیری علوم و دانش محدود به طبقه خاصی از جامعه بود؛ زیرا مواد نوشتاری قبل از اختراع کاغذ به علت گران بودن، تولید کم و حمل و نقل سخت امکان این را نمی‌داد که طبقات مختلف بتوانند به علوم مختلف روی بیاورند. بعدها اما اختراع کاغذ موجب شد تا علوم به نوعی فراگیرتر شوند. آشنایی مسلمانان با کاغذ در قرن ۲ ق یک رویداد مهم در گسترش فرهنگ و تمدن اسلامی بود. این که تا قبل از اختراع کاغذ مردمان چه موادی را برای نوشتن به کار می‌بردند؟ کاغذ برای اولین بار در کجا و توسط چه کسی ساخته شد؟ مسلمانان چگونه با کاغذ آشنا شدند و آن را فراگرفتند و به چه صورت آن را گسترش دادند؟ و نیز این پرسش اصلی که سیر تطور کاغذ در دوران اسلامی چه مراحل را طی کرده است؟ می‌تواند ابهامات مهم این پژوهش باشد. در نتیجه، نشان داده شد که در دوران اسلامی با انواع مختلفی از کاغذ -نظیر کاغذ منسوب به شهرها یا منسوب به اشخاص و...- مواجهیم. مسلمانان به کاغذ به سبک چینی اکتفا نکرده و با آهار و مهره کردن و مسطراندازی کاغذ مهر خود را ثبت کردند.

واژه‌های کلیدی: کاغذ، تمدن اسلام، صنعت کاغذسازی، مسلمانان.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد تاریخ، گرایش اسناد و مدارک آرشیوی و نسخه‌شناسی، دانشگاه تهران.

ahmaddastavan69@gmail.com

۱. مقدمه

کاغذ یکی از مهم‌ترین عناصری بود که نقش به‌سزایی در گسترش فرهنگ کتابت داشت. تا قبل از یادگیری فن کاغذسازی در چین، مردمان از ابزار گوناگونی برای نوشتن استفاده می‌کردند. پاپيروس، پوست حیوانات، سنگ، برگ درختان، استخوان کتف شتر و چوب از ابزارهایی بودند که مردمان مختلف از آنها برای عینیت بخشیدن به اندیشه خود استفاده می‌کردند. در قرآن کریم، از پاپيروس و پارشمن نام برده شده است؛ از پارشمن در سوره طور آیه ۳ و از قرطاس (پاپيروس) در سوره انعام آیات ۷ و ۹۱. استفاده از این مواد نوشتاری به طور قطعی تضمینی برای حفظ مدارک و نوشته‌ها در طول سالیان دراز نبود. هر چند که این ابزارها نیز به نوبه خود نقش مؤثری در فرهنگ کتابت ایفا کردند، اما در مقایسه با کاغذ از نقش بسیار کم‌رنگی برخوردار هستند. چینی‌ها به مدت زیادی طرز تهیه و تولید کاغذ را پنهان نگاه داشتند و اجازه ندادند تا راز ساخت کاغذ را کسی جز خودشان بدانند. این که ایرانیان، در پیش از ظهور اسلام و در زمان ساسانیان، با کاغذ چینی آشنا بوده‌اند مشخص نیست. اما با ظهور اسلام و اسلام آوردن ایرانیان و نیز فتوحات اعراب در ماوراءالنهر و باز و هموار شدن راه‌های تجاری، به خصوص راه ابریشم، مسلمانان در طول این رفت و آمدها با کاغذ چینی آشنا شدند، هر چند که هنوز با طرز ساخت آن آشنا نبودند. مسلمانان در اواسط قرن دوم توانستند راز تهیه کاغذ را از چینی‌ها بیاموزند. مهم‌ترین روایت در زمینه ساخت اولین کارگاه کاغذسازی حاکی از آن است که در جنگ طراز، که در سال ۱۳۴ ق. بین مسلمانان و چینی‌ها رخ داد، زیاد بن صالح تعدادی اسیر چینی که با فن ساخت کاغذ آشنا بودند را به سمرقند برد و اولین کارگاه کاغذسازی در آنجا تأسیس شد (عواد، ۱۳۲۴: ۱۰۶). این صنعت پس از سمرقند در طی سال‌های متمادی به دیگر بلاد اسلامی از جمله بغداد، دمشق، حلب، حماه، صنعا، مصر، شمال آفریقا و نیز اندلس راه یافت. مسلمانان، پس از آشنایی با کاغذ، اولین کتابی که مورد استنساخ قرار دادند قرآن مجید بود (عظیمی، ۱۳۸۷: ۱۶۸). سپس در عصر امویان انتقال و ترجمه متون یونانی آغاز شد. این حرکت در زمان عباسی بسیار رونق گرفت. به دلیل تشویق دانشمندان از طرف حاکمان جامعه اسلامی به نقل و تدوین دانش، این امر باعث شد تا مسلمانان، در تولید و استنساخ کتاب، فعالیت‌های مهمی انجام دهند. از همین رو دانشمندان و دیگران به ایجاد کارگاه‌های

تولید کاغذ ترغیب می‌شدند. نتیجه این تلاش‌ها موجب شد تا حرفه‌ای جدید به نام وزاکی ظاهر شود (همان).

این مقاله در هشت بخش تنظیم شده است: بخش اول مربوط به مهم‌ترین مواد نوشتاری است که پیش از کاغذ مورد استفاده قرار می‌گرفت. در بخش دوم صحبت از آن است که کاغذ چگونه در جهان اسلام گسترش یافت. بخش سوم شامل پراکندگی صنعت کاغذسازی در جهان اسلام است. در بخش چهارم از طرز ساخت کاغذ، در بخش پنجم از انواع کاغذها، بخش ششم از کاغذ آهار خورده و بخش هفتم و هشتم نیز مربوط به کراسه‌سازی و مسطراندازی است. روش پژوهش، در این مقاله، به شیوه توصیفی-تحلیلی و شیوه گردآوری داده‌ها براساس روش کتابخانه‌ای استوار است.

۲. پاپيروس و پارشمن، مهم‌ترین مواد نوشتاری قبل از کاغذ

۲-۱. پاپيروس^۱

پاپيروس نام گیاهی است که در مصر سفلی، به دلیل وجود درختان فراوان و آب زیاد، یافت می‌شود. ارتفاع این گیاه گاه به دو یا سه متر هم می‌رسد. برای تولید ورق پاپيروس به این شکل عمل می‌شد که ابتدا ساقه‌های آن را می‌بریدند و آنها را در کنار هم بر روی تخته سنگی قرار می‌دادند، سپس با سنگ بر روی آنها می‌کوبیدند. این عمل باعث می‌شد تا از درون این ساقه‌ها ماده چسبناکی بیرون بیاید که برای به هم چسبیدن پاپيروس‌ها مؤثر بود. سپس این ورق‌ها را خشک می‌کردند و بعد با عاج این ورق‌ها را می‌ساییدند تا سطحی صاف برای نوشتن آماده شود. آنگاه ورق‌ها را به هم می‌دوختند و از آن استفاده می‌کردند (لاودی، ۱۳۹۶: ۲۳).

ساخت و تولید پاپيروس به احتمال زیاد منحصر به مصر بود و سرزمین‌های هم‌جوار در تهیه و تولید آن نقشی نداشتند (همان: ۲۲). مصری‌ها به مدت چهار هزار سال از این ورق استفاده و از طریق بندر اسکندریه این ورق را به همسایگان خود صادر کردند. پاپيروس در شکوفایی تمدن مصر و نیز حیات اقتصادی آن نقش بسزایی داشت. در صدر اسلام، مسلمانان پاپيروس را از مصریان اقتباس کردند (ذابح، ۱۳۶۴: ۳۱)، هرچند بعید به نظر می‌رسد که زمان استفاده مسلمانان از پاپيروس منحصر به فتح مصر و شام توسط آنان باشد. اما واضح است که، پس از

فتح مصر و شام، به کارگیری این ورق بین مسلمانان گسترش یافت. سازندگان پاپيروس آنها را نه به صورت ورق‌های تکی بلکه به شکل حلقه‌شده یا به قسمت‌هایی به اندازه یک ششم حلقه به فروش می‌رساندند (لاودی، ۱۳۹۶: ۲۴). طبیعتاً مسلمانان این ماده نوشتاری را بر دیگر مواد برتری دادند؛ زیرا نوشتن بر روی این ورق‌ها نسبت به دیگر مواد آسان‌تر و بادوام‌تر بود. همچنین مسلمانان می‌توانستند تعداد زیادی از آن را از مصر وارد کنند.

۲-۲. پارشمن^۱

ورق پوست یا پارشمن یکی از مواد اصلی برای نوشتن و تهیه نسخه بود. پارشمن برگرفته از کلمه پرگامنه^۲ یونانی است که برای توصیف پوست انواع حیوانات به کار می‌رفت (همان: ۲۶). پارشمن را از پوست حیواناتی همچون آهو و پوست شکمش، گوسفند، بز و گاو تهیه می‌کردند. مراحل ساخت پارشمن به این صورت بود که ابتدا پرز و موهای زائدی که در پوست وجود داشت را جدا می‌کردند سپس آنها را با آب شستشو می‌دادند و بعد روی تخته چوبی پهن می‌کردند تا خشک شود. بعد از آن که این ورق‌ها به طور کامل خشک شدند، آنها را دباغی و صیقل می‌دادند تا ورق‌ها از ضخامتشان کاسته شود و به صورت نازک دربیایند. نازک بودن ورق ارتباط مستقیمی با ایجاد نوشتار داشت؛ به این صورت که هر چه پوست/ورق نازک‌تر می‌بود، نوشتن روی آن آسان‌تر می‌شد. نوشتن روی پوست حیوانات هم قبل از اسلام میان اعراب و هم میان ایرانیان وجود داشت. می‌دانیم که ایرانیان برای آنکه از بوی بد این ورق‌ها جلوگیری کنند از زعفران و گلاب استفاده می‌کردند. همچنین اوستا، کتاب مقدس زردشتیان، روی دوازده هزار ورق پوستی نوشته شده بود (مینوی، ۱۳۵۴: ۵۴). با ظهور اسلام، از این ورق برای کتابت قرآن استفاده شد. علت استفاده مسلمانان از پارشمن دوام آن و همچنین مزیت تا خوردن آن بود. تعداد زیادی مصحف نوشته شده بر روی پوست وجود دارد که در کتابخانه‌های بزرگ دنیا نگهداری می‌شوند. این سخن به این معنی نیست که فقط برای کتابت قرآن از پارشمن استفاده می‌شد، بلکه اسناد نیز، که سالم بودن آنها بسیار حائز اهمیت بود، بر روی پارشمن نوشته می‌شدند. دلیل آنکه از پارشمن فقط برای کتابت قرآن یا اسناد استفاده می‌شد بالا بودن هزینه آن بود. دلیل سالم ماندن این ورق‌ها، به خصوص مصحف‌ها، علاوه بر تقدس قرآن نزد

1. Parchment

2. περιγραμινή

مسلمانان، برخی آداب و رسوم بود که باعث حفظ آنان می‌شد؛ مثلاً ورق‌های فرسوده را در مساجد و اتاق‌هایی می‌گذاشتند و آنها را از هر طرف مسدود می‌کردند. این باعث می‌شد بیشترین آثاری که از مصحف‌ها به دست می‌آید مصحف‌هایی باشند که روی پوست نوشته شده بودند (صفری آق قلعه، ۱۳۹۰: ۵۳).

۳. ورود کاغذ به جهان اسلام

واژه عربی کاغذ^۱ از کلمه فارسی کاغج یا کاغذ^۲ گرفته شده است، اما هنوز دانشمندان درباره ریشه این کلمه به توافق قطعی نرسیده‌اند. کورکیس عواد حدس زده که کاغذ کلمه‌ای چینی است (عواد، ۱۳۲۴: ۱۰۵). ایرج افشار در کتاب کاغذ در زندگی و فرهنگ ایرانی به نقل از ریچارد فرای آورده است که فرای ریشه کاغذ را ترکی می‌داند (افشار، ۱۳۹۰: ۲۸). بهرام رضایی کاغذ را از کلمات ایغوری و سغدی مشتق می‌داند که از اصل چینی، به معنی کاغذ ساخته شده از پوست درخت شاهتوت، گرفته شده است (رضایی، ۱۳۸۶: ۵۴). به هر حال باید بدانیم صنعت کاغذ و تهیه و تولید آن در بین مسلمانان وجود نداشت. این صنعت در چین به وجود آمد و چینیان نخستین مردمانی بودند که کاغذ را اختراع کردند (سامی، ۱۳۵۱: ۱۹). اختراع کاغذ را به شخصی به نام تسای لون^۳ (۱۰۵ م) نسبت می‌دهند. با آنکه از وجود کاغذ قبل از سال ۱۳۴ ق در ایران آگاهی زیادی نداریم، ولی نصرآبادی می‌گوید: «در حدود سال ۶۵۰ م، ساسانیان کاغذ چینی را، که از پوست درخت توت ساخته می‌شد، به ایران وارد کردند. اما این کاغذ منحصرراً برای مدارک دولتی به کار برده می‌شد» (نصرآبادی، ۱۳۸۰: ۹). کاغذ برای اولین بار در سال ۱۳۴ ق. توسط اسیران چینی به سمرقند وارد شد. زیاد بن صالح در جنگی که با چینی‌ها انجام داد (جنگ طراز) تعدادی از این چینیان را به سمرقند برد و اولین کارگاه کاغذسازی در آنجا تأسیس شد. پس از آن، صنعت کاغذسازی به دیگر بلاد اسلامی راه یافت. ثعالبی درباره کاغذهای سمرقندی می‌گوید: «از ویژگی‌های سمرقند کاغذهایی بود که قرطاس‌های مصری و پوست‌هایی که اوایل در آنها می‌نوشتند را کنار زد؛ زیرا آن کاغذها بهتر، راحت‌تر و ساده‌تر بودند و فقط در سمرقند و چین وجود داشتند» (ثعالبی، ۱۸۶۷ م: ۱۳۶). از آنجا که سمرقند از

1. kāghad
2. kāghaz
3. Cai Lun

شهرهای ماوراءالنهر به شمار می‌رفت، شهرت کاغذ آن در سراسر بلاد پیچیده بود. به همین جهت، بعضی از نویسندگان تمام ماوراءالنهر را، از روی اغراق، سرزمین کاغذ می‌گفتند (عواد، ۱۳۲۴: ۱۰۹). فضل بن یحیی برمکی اولین کارگاه تولید کاغذ را در بغداد در عهد خلیفه هارون الرشید می‌داند (عظیمی، ۱۳۸۷: ۱۶۷). در اواخر قرن چهارم، کاغذ به مصر نیز راه یافت. طبیعی بود که رقابت شدیدی در آن دوران بین کاغذ و دیگر مواد نوشتاری، از جمله پاپیروس و پارشمن، وجود داشت و محتمل است که مسلمانان هنوز پاپیروس یا پارشمن را به دلیل ماندگاری آن بر کاغذ، خصوصاً برای کتابت قرآن، ترجیح می‌دادند. اما با گسترش صنعت کاغذ و ساخت کارگاه‌های کاغذسازی در دمشق و بغداد و همچنین به دلیل سبک و نرم بودن و حمل آسان آن با تعداد زیاد، باعث شد در قرن چهارم کاغذ جایگزین خوبی برای دیگر مواد نوشتاری شود. گفته شده است، در اواسط قرن دهم میلادی، کاغذ جایگزین پاپیروس مصری شد. آخرین نمونه موجود از پاپیروس‌های تاریخ‌دار در سال ۹۳۵م نوشته شده است (قریشی، به نقل از لاودی، ۱۳۹۶: ۳۹).

۴. گسترش جغرافیایی صنعت کاغذسازی در جهان اسلام

همان‌طور که اشاره شد، اولین کارگاه‌های کاغذسازی در جهان اسلام در شهر سمرقند ایجاد شد و از آنجا به دیگر بلاد اسلامی گسترش یافت. طبیعتاً می‌بایست شهرهایی که در اطراف سمرقند وجود داشتند زودتر از دیگر جاها با این صنعت آشنا شده باشند. به هر حال شهری که بعد از سمرقند دست به ایجاد کارگاه کاغذسازی زد مرکز خلافت اسلامی، یعنی بغداد، بود. اولین کارگاه‌های کاغذسازی در بغداد به سال ۱۷۸ق، در زمان خلافت هارون الرشید (۱۷۰-۱۹۳ق)، تأسیس شدند.^۱ نکته جالب توجه فاصله انتقال این صنعت از زمان ورود صنعت کاغذسازی، یعنی سال ۱۳۴ق، تا زمان انتقال آن به بغداد به سال ۱۷۸ق است. علت این فاصله ۴۴ساله دلایل گوناگونی می‌توانسته باشد. شاید مردم بغداد هنوز نوشتن روی قرطاس مصری یا پوست را به کاغذ ترجیح می‌دادند. آنچه قطعیت دارد آن است که یک کشاکشی بین استفاده از کاغذ و قرطاس در بغداد وجود داشته که در نهایت با پیروزی کاغذ

۱. درباره کاغذ بغدادی به مقاله مجتهدی، مهدی، «کاغذ بغدادی در قرون نخستین اسلامی؛ بازخوانی یک انگاره»، تاریخ و تمدن اسلامی، بهار و تابستان ۹۵، ش. ۲۳، صص ۲۹-۴۵ مراجعه کنید.

خاتمه یافته است. این نکته که ساخت کاغذ توسط کافران انجام گرفته است یا مسافت طولانی سمرقند تا بغداد نیز می‌توانست علت این وقفه ۴ ساله را توجیه کند. اما آنچه باید به آن توجه کرد آن است که ساخت کاغذ در بغداد قرن چهارم هجری بسیار پررونق بود و کارگاه‌ها و دکان‌های فروش آن بسیار متعدّد بودند (عواد، ۱۳۲۴: ۱۱۶).

این صنعت سپس به مناطق اطراف بغداد و در قرن چهارم به شام راه یافت. دمشق، حلب و حماه، در شام، از جمله مناطقی بودند که کارگاه‌های کاغذسازی در آنها گسترش یافت. دمشق تولید کاغذ پررونقی را تجربه کرد؛ حجم زیادی کاغذ از این مناطق به مصر صادر می‌شد (لاودی، ۱۳۹۶: ۳۷). در سال ۹۰۰ م (۲۸۷ق)، کاغذ توسط مسلمانان به مصر راه یافت (دایره المعارف فارسی، ۱۳۸۱: ۲۱۲۴). در همین زمان، کاغذهای شامات و مصر به سمت تونس و فاس گسترش یافتند و در قرن ۱۲ م (۵ق) ساخت کاغذ از شهر فاس به اروپا معرفی شد (لاودی، ۱۳۹۶: ۳۸).

در تمام این مدت یعنی از ورود صنعت کاغذسازی تا اواخر قرن ۸ق که صنعت کاغذسازی در جهان اسلام رو به افول گذاشت، کاغذ یکی از عمده‌ترین کالاهای تجاری بود که ارزش بالایی داشت. اما با افول این صنعت در جهان اسلام، این اروپا بود که در قرن ۱۴ م. صنعت کاغذسازی را در بر گرفت و مسیر صادرات را معکوس کرد (همان: ۴۵). این سخن به این معنا نیست که، پس از وارد شدن صنعت کاغذسازی به اروپا، آنها در همان ابتدا کاغذهای مرغوبی تولید و به کشورهای اسلامی صادر می‌کردند. البته که این طور نبود و آنها نیز آزمون و خطاهای زیادی پشت سر گذاشتند. در حقیقت چون کاغذهای تولید اروپایی‌ها در ابتدا از کیفیت خوبی برخوردار نبود، کاغذهای اسلامی یکی از مهم‌ترین واردات آنها را تشکیل می‌داد (مایل هروی، ۱۳۷۲: ۱۷). بعدها با اختراع ماشین چاپ اکثر کاغذهای جهان اسلام، برای کتابت نسخه، از اروپا وارد می‌شد.

اما در ایران هم کارگاه‌های کاغذسازی زیادی در شهرهای مختلف وجود داشت. مثلاً کشمیریان، بنا بر آنچه در تذکره شعرای کشمیر ذیل احوال شمس‌الدین حیرت آمده است، کاغذسازی را از کاغذسازان قزوین آموختند. در رساله آمده: «کاغذسازی در عهد سلطان زین‌العابدین، که در ۸۲۰ق شاه شد، ظهور یافت. سلطان از ملک قزوین کاغذسازان را آورده، در کشمیر کاغذسازی را رواج داد» (۲۲۰/۱، به نقل از افشار، ۱۳۹۰: ۸۷). با نگاهی اجمالی به انواع کاغذها، خصوصاً کاغذهایی که منتسب به شهرها هستند، می‌توان این احتمال را داد که در این شهرها کارگاه کاغذسازی وجود داشته است. همچنین با دقت به این شهرها متوجه

می‌شویم که این شهرها یا زمانی پایتخت یکی از سلسله‌های حکومتی یا از نظر ژئوپلیتیکی حائز اهمیت بوده‌اند.

اصفهان از جمله شهرهایی بود که ساخت کاغذ تا دهه‌های اخیر در آن جریان داشت (عظیمی، ۱۳۸۷: ۱۶۹). در ادامه در انواع کاغذ اشاره خواهیم کرد که کاغذ اصفهانی، به عنوان یک کاغذ بسیار مرغوب و باکیفیت، در آن شهر تولید می‌شد.

خراسان بزرگ نیز هم به عنوان اولین منطقه‌ای که در آن فن کاغذسازی رونق گرفت (سمرقند)، هم به دلیل مرکزیت حکومت طاهریان و سامانیان و نیز تلاشی که امیران این سلسله برای گسترش کاغذ انجام دادند - که خود باعث شد چند نوع کاغذ به امیران این حکومت‌ها منتسب شود - یکی از مهم‌ترین مناطق تولید کاغذ به حساب می‌آمد.

تبریز به عنوان محل قرارگیری ربع رشیدی بسیار بااهمیت بود. این ساختمان به دستور خواجه رشیدالدین فضل‌الله همدانی، وزیر غازان‌خان، تأسیس شد. طبق وقف‌نامه رشیدی، اصطلاح «کاغذکنان» نشان از وجود کارگاه ساخت تولید کاغذ در آن می‌دهد (همدانی، ۱۳۵۰: ۲۷۰).

خُونَج نام آبادی‌ای است که صنعت کاغذسازی در آن وجود داشت. یاقوت از این آبادی با عنوان «کاغذکنان» یاد کرده (عواد، ۱۳۲۴: ۱۲۳) که نشان از وجود کارگاه تولید کاغذ در این ناحیه است.

۵. ساخت کاغذ

کاغذ چیزی است که از ماده سلولوزی یا چوب گیاهان به صورت ورقه‌های نازک ساخته می‌شود و برای نوشتن، نقاشی، ملفوفه (درنور دیده و پیچیده شده) مانند آن به کار می‌رود. مواد اصلی تشکیل‌دهنده کاغذ الیاف کنف و کتان هستند. از نظر کیفیت، بهترین کاغذها از الیاف کتان و پنبه به دست می‌آیند. کاغذ هم مثل پارچه دارای پشت و رو است. کاغذهای مرطوب‌تر سفیدترند (نیکزاد، ۱۳۹۰: ۸۸). خواجه رشیدالدین فضل‌الله همدانی می‌نویسد که چینیان از پوست درخت توت کاغذ تولید می‌کردند (همدانی، ۱۳۶۸: ۲۶). برای ساخت کاغذ به آب فراوان نیاز است؛ از این نظر در ماوراءالنهر، به دلیل وجود رودخانه‌های پرآب، امکان ساخت کاغذ وجود داشت. بهترین نوع الیاف کتان از گیاه نی به دست می‌آید. طرز تهیه کاغذ به شیوه سنتی به این شکل بود که گیاه نی را در آب خیس می‌کردند، مرطوب کردن آن باعث می‌شد که باد

کند سپس با دست یا چوب ورز می‌دادند، بعد زیر آفتاب پهن می‌کردند تا خشک شود. در مرحله بعدی دوباره آن را در آب آهکی می‌خوابانند، به مدت یک شب، دوباره آن را ورز می‌دادند و بعد باز زیر نور آفتاب خشک می‌کردند. وقتی از نی یک ماده سفیدرنگ خارج می‌شد، نی را برش می‌دادند و این قطعات برش خورده را در آب شیرین می‌گذاشتند. هنگامی که هنوز نی مرطوب بود آن را در هاون می‌کوبیدند. در مرحله بعد دوباره نی را در ظرف تمیز قرار می‌دادند و آب روی آن می‌ریختند. این کار باعث می‌شد که نی حالت چسبندگی پیدا کند. سپس ماده حاصل را در قالب‌های مختلف می‌ریختند. جنس این قالب‌ها معمولاً از گاه و زیر آنها شیارهای خالی بود. هنگامی که کتان را در این قالب‌ها ریختند، با دست آن را صاف و هموار می‌کردند تا ضخامت آن در همه جا یکسان شود. وقتی آب کتان خشک می‌شد، ماده شکل قالب را پیدا می‌کرد. بعد کتان را روی یک تخته صاف یا دیوار قرار می‌دادند و با دست آن را صاف می‌کردند. هنگامی که کتان کاملاً خشک می‌شد، آن را از دیوار پایین می‌آوردند (ابن بادیس، به نقل از لاودی، ۱۳۹۶: ۵۲).

۶. انواع کاغذ

صنعت کاغذسازی در طول تاریخ خود فراز و نشیب‌های زیادی را به خود دیده است. از همین رو باعث شد تا کاغذ انواع گوناگونی به خود ببیند؛ به این صورت که گاه کاغذی ارتباط مستقیمی با قدرت پیدا می‌کرد و نام سردار یا شاهی بر آن گذاشته می‌شد یا از طرف دیگر نوع کاربرد یا منتسب بودنش به شهر باعث می‌شد نامش تغییر کند.

۱-۶. کاغذهای منتسب به شهرها

کاغذ سمرقندی: از خصایص کاغذهای سمرقندی، صیقلی و آهار خورده بودن و ضخامت آنها بود. همچنین این کاغذ بود که قرطاس‌های مصری را کنار زد. کاغذ سمرقندی خود به دو کاغذ دیگر تقسیم می‌شد: کاغذ سمرقندی رسمی و کاغذ سمرقندی سلطانی. کاغذ سمرقندی رسمی در نگارش‌های عادی مردم استفاده می‌شد. کاغذ سمرقندی سلطانی بسیار مرغوب و کارکرد آن مربوط به مسائل درباری، تجاری و شعری بود. این کاغذ در دوره صفویه از اهمیت بالایی برخوردار شد (روستایی، ۱۳۹۷).

کاغذ خراسانی از کاغذهای باکیفیت و مرغوب بود که در منطقه خراسان تولید می‌شد. ابن ندیم در الفهرست درباره کاغذ خراسانی می‌گوید: «از کتان به دست می‌آید و گویند این کار در زمان بنی‌امیه و به قولی در زمان بنی‌عباس رواج یافت» (ابن ندیم، ۱۳۸۱: ۳۶).

کاغذ خانبالغ/خان بالغ کاغذ بسیار مرغوبی که در شهر پکن (خان بالیغ - شهر خان) ساخته می‌شد. جنس کاغذ بسیاری از کتب و اوراق خطی نفیس ایران کاغذ خان بالیغ است.

کاغذ ختایی: علی‌اکبر ختایی، در سفری که در زمان شاه اسماعیل صفوی به چین کرد، سفرنامه‌ای به نام ختایی‌نامه به رشته تحریر درآورد. او، در آن کتاب، کاغذهای گران‌بهای چینی را معرفی می‌کند. از این جهت معمولاً به آن کاغذهای گران‌بها خانبالیق و کاغذهای چینی ختایی می‌گویند (روستایی، ۱۳۹۷).

کاغذ شامی در شام ساخته می‌شد و باکیفیت و صیقلی بود. شفافیت آن از کاغذ سمرقندی بیشتر بود. خاقانی می‌سراید:

شاه عراقین طراز کز پی توقیع او کاغذ شامیست صبح خانه مصری شهاب

(خاقانی: ۴۷)

کاغذ دولت‌آبادی کاغذی بود که در هند تولید می‌شد و صاف‌تر و یک‌دست‌تر از کاغذ کشمیری بود. این کاغذ از جمله کاغذهای مرغوبی بود که کتب نفیس بر آن کتابت می‌شد (عظیمی، ۱۳۸۷: ۱۷۸).

کاغذ روسی: این کاغذها از روسیه وارد ایران می‌شدند. همچنین اکثر کتاب‌های چاپ سنگی دوران قاجار روی کاغذهای روسی نوشته می‌شد و مهرهای روسی نیز در آنها دیده می‌شود.

کاغذ بغدادی: کاغذی با کیفیت و مرغوبیت بالا که عمدتاً برای کتابت مصحف‌ها به کار می‌رفت.

کاغذ استانبولی: تجار آن را از استانبول وارد می‌کردند و در اصفهان به فروش می‌رساندند (افشار، ۱۳۹۰: ۹۶).

کاغذ بخارایی: کاغذی است نازک و محکم با بافتی کاملاً منسجم و یک‌دست که در منطقه ماوراءالنهر تولید می‌شده است. تفاوت آن با کاغذ سمرقندی ضخامت کم و نازک بودن آن است. برخی‌ها این کاغذ را ترمه بخارایی نیز نامیده‌اند (عظیمی، ۱۳۸۷: ۱۷۷).

کاغذ اصفهانی: این کاغذ در دوره صفویه و قاجار در اصفهان ساخته می‌شد و از کیفیت بالایی برخوردار نبود. استفاده بیشتر آن برای کتاب‌های درسی بود. یک نوع کاغذ مرغوب نیز در اصفهان قرن سیزدهم تولید می‌شد که به «چهاربغل» معروف بود، مقصود کاغذی است در قطع بزرگ (افشار، ۱۳۷۷: ۲۵۳).

کاغذ هندی: عموم کاغذهایی که در هند ساخته می‌شد و اکثر آن‌ها رنگین بودند (افشار: ۱۳۹۰، ۱۱۱).

کاغذ حلبی: از کاغذهای شامی است. کاغذی محکم، استوار و مرغوب که در کارخانه کاغذسازی «وراقه»، واقع در شهر حلب، ساخته می‌شد.

کاغذ خونج: خونه یا خونا یا خونج، که در محدوده زنجان و میانه در آذربایجان امروز واقع شده بود، یکی از مراکز بزرگ کاغذسازی بوده که نیازهای کاغذی ربع رشیدی و تبریز را تأمین می‌کرده است. بیشتر مردم این شهر به کاغذسازی در کاغذخانه خویش می‌پرداختند. از سده هفتم هجری، آنجا را «کاغذکنان» خواندند (افشار، ۱۳۹۰: ۹۰).

کاغذ جیهانی: منسوب به شهر جیهان در خراسان.

کاغذ شاطبی: کاغذی بود که در شاطبه اندلس ساخته می‌شد و مرغوب بود و به سایر شهرهای اندلس صادر می‌شد (افشار، ۱۳۹۰: ۱۰۷).

۲-۶. کاغذهای منتسب به اشخاص

ابن ندیم در انواع کاغذهای خراسانی می‌نویسد: «... و انواع آن طلحی، نوحی، فرعونی، جعفری و طاهری» (ابن ندیم: ۳۶).

سلیمانی: منسوب به سلیمان بن رشید، وزیر مالی خراسان در زمان هارون الرشید.

جعفری: منسوب به جعفر برمکی.

طلحی: منسوب به طلحه بن طاهر، از امرای حکومت طاهریان.

طاهری: منسوب به طاهر دوم، از امرای حکومت طاهریان.

نوحی: منسوب به نوح اول سامانی، از حکومت سامانیان.

امیری: منسوب به امیرکبیر، صدر اعظم ناصرالدین شاه قاجار.

عادلشاهی: از انواع کاغذ هندی است که در عصر عادلشاه ساخته می‌شد. آن کاغذی بوده است مرغوب با شفافیت و صیقل خورده.

مأمونی: منسوب به مأمون، خلیفه عباسی.

منصوری: منسوب به منصور سامانی. بعضی‌ها آن را به ابوالفضل منصور بن نصر بن عبدالرحیم، از مردمان سمرقند، منسوب می‌کنند.

۳-۶. انواع دیگر کاغذها

کاغذ ترمه: این کاغذ در اصفهان و از ترمه بسیار نازکی تولید می‌شد و از نظر کیفیت، از درجه بالایی برخوردار بود، کتاب‌هایی که در دوران صفویه و قاجاریه به صورت تزئینی تهیه می‌شدند از این نوع کاغذ استفاده می‌کردند (عظیمی: ۱۷۹).

کاغذ فرنگی: از قرن ۱۷ م به بعد، ساخت و تولید کاغذهای ماشینی و کارخانه‌ای در اروپا و صادرات آن به ایران باعث شد تا صنعت کاغذسازی دستی در ایران رو به افول برود. کاغذسازی در ایران از دوران صفویه به سستی گرایید و در دوره قاجار رو به ضعف نهاد؛ به این ترتیب که اکثر کتاب‌های نوشته شده در دوران قاجار بر روی کاغذهای فرنگی نوشته شده است. تعداد کمی از نسخه‌ها، شاید نسخه‌های نفیس، بر کاغذی غیر از آن نوشته شده‌اند. از خصوصیات مهم کاغذهای فرنگی وجود واترمارک^۱ یا تهنقش یا آب‌نما در آنهاست؛ به این شکل که وقتی کاغذ را در جلوی نور قرار دهیم، علامت و نشانی در کاغذ دیده می‌شود. این تهنقش‌ها، افزون بر نشان بازرگانی کارخانه کاغذسازی، گاهی اطلاعاتی مثل تاریخ تولید کاغذ نیز در اختیار می‌گذارند. نکته مهم آن است که در دوره اسلامی تهنقش در کاغذ وجود ندارد، پس وجود تهنقش در کاغذ نشانه فرنگی بودن آن است. بیشتر این کاغذها ساخت کشور انگلیس، فرانسه و روسیه بودند (روستایی، ۱۳۹۷).

مهر نقش برجسته: نشان دیگری که در کاغذهای فرنگی دیده می‌شود مهر نقش برجسته است. اینها مهرهایی بودند که کارخانه‌های کاغذسازی روی کاغذهایشان نقش/حک می‌کردند. اطلاعاتی همچون کارخانه تولیدکننده کاغذ، وزن کاغذ و ... در این مهرها دیده می‌شود. همچنین گفتنی است که اکثر این کاغذهای دارای مهر نقش برجسته در دوره قاجار و از روسیه وارد می‌شدند (همان).

کاغذ مکتوب: کاغذی بود فقط مخصوص نامه نوشتن. منظور از نامه در اینجا نامه‌های اخوانی است. پس ممکن نبود فرمان در این نوع نامه نوشته شود. سراج‌المحققین در این باره می‌سراید:

عرض خونخواری است با هم زینت اهل دول کاغذ مکتوب این مردم به جز بی ریشه نیست

(فرهنگ آندراج)

کاغذ تحریر: کاغذی بود با کیفیت و مرغوبیت بالا که برای چاپ کتاب به کار می‌رفت.

کاغذ پازهری: کاغذی بی کیفیت بود که در دوران قاجاریه از آن استفاده می‌شد.

کاغذ بندگی: در زمان‌های گذشته، نخاس خانه‌ها جایی بود که بردگان را در آنجا خرید و فروش می‌کردند؛ به عبارتی بازار برده‌فروشان بود. فرخی می‌گوید:

وز بردگان طرفه که قسم سپه رسید نخاس خانه گشت به صحرا درون خیم

در نخاس خانه‌ها هنگامی که برده‌ای آزاد می‌شد، می‌بایست این کاغذ را همراه خود می‌داشت و آن را نشان می‌داد. این کاغذ جزو کاغذهای کاهی بود. میرزا طاهر قزوینی می‌سراید:

فروغ رخس مایه زندگی است مرا کاغذش کاغذ بندگی است

کاغذ مشق: منظور کاغذی است که در آن تمرین خط و خوش‌نویسی می‌کردند. اصطلاح سیاه‌مشق مربوط به این نوع کاغذ است؛ نوعی چرک‌نویس بود.

کاغذ هوایی: کاغذ بادبادک بود که به هوا می‌فرستادند.

کاغذ مزور: در مورد نامه‌های جعلی و ساختگی به کار می‌رفت.

کاغذ کاهی: کاغذی بود نامرغوب و کم‌بها. کاتبان دفترهای حساب (سیاق) و گاه سواد کتاب‌ها را در این کاغذ می‌نوشتند. جنس کاغذ از کاه بود و ناهموار.

کاغذ رسمی: منظور کاغذ عادی و معمولی است که همه مردم از آن استفاده می‌کردند.

کاغذین جامه: افرادی که دچار خبط و خطایی می‌شدند و می‌خواستند به شاه تظلم

کنند و شرح گفتاری خود را بنویسند و از شاه طلب بخشش کنند در این کاغذ می‌نوشتند و بر گردن خود آویزان می‌کردند و به درگاه شاه یا وزیر یا ... می‌رفتند. این نشانه از قرن ششم تا اوایل صفویه بود.

گل کاغذی: از این نوع کاغذ در جشن‌ها و مراسم شاد استفاده می‌کردند.

کاغذ عطاری کاغذ بی‌مصرف و بی‌کیفیتی بود. در آن، عطاران داروها را می‌ریختند یا می‌پیچیدند که به کاغذ دوایی هم معروف است.

کاغذ فانوسی: کاغذی بود که فانوس را در آن می‌پیچیدند تا هنگامی که در معرض باد قرار گرفت خاموش نشود.

کاغذ روزنامه‌ای: زمانی که چاپ روزنامه در ایران متداول شد، از کاغذهای بی‌کیفیت برای چاپ روزنامه استفاده می‌کردند که به کاغذ روزنامه‌ای معروف شد.

کاغذ کبوتری: کاغذی بود به اندازه یک کف دست و بسیار نازک. چیزی در آن می‌نوشتند، آن را لول می‌کردند و به پای کبوتر می‌بستند.

کاغذ کلاهی: افرادی را که می‌خواستند مسخره و شرمسار کنند کلاهی رنگین، به اصطلاح کلاه شیطانی، بر سرشان می‌گذاشتند، آنها را وارونه سوار خر می‌کردند و در بازار می‌گرداندند.

کاغذ نشان: کاغذی بود باریک و آن را لای کتاب می‌گذاشتند تا نشانه‌گذاری کنند.

کاغذ لُق: کاغذی بود بسیار شفاف که نور به خوبی از آن رد می‌شد. آن را به جای پنجره‌های اطاق استفاده می‌کردند.

کاغذ قند: کاغذی بود نامرغوب که کله‌قند را در آن می‌پیچیدند.

کاغذ الوان: کاغذی است که کاغذسازان آن را با رنگ‌های مختلف رنگ می‌کردند. از این کاغذ بیشتر برای نگارش قطعات خوشنویسی و متن و حاشیه کردن نسخه‌ها استفاده می‌کردند (صفری آق قلع، ۱۳۹۰: ۲۳۹). رنگ کاغذ معمولاً سفید یا به رنگ‌های متمایل به سفید، نخودی، کاهی و نباتی بود. کاغذ هر چه سفیدتر بود از مرغوبیت بیشتری برخوردار بود. کاغذ آبی یا مفرد را از نیل می‌ساختند. سندهای مالی بیشتر روی این کاغذ نوشته می‌شدند. دیگر رنگ‌ها عبارت بودند از: رنگ آل - که از گل رنگ گرفته می‌شد و به قرمزی می‌زد، نام مهر و سند هم به این نام وجود دارد (روستایی، ۱۳۹۷) -، ارغوانی، بنفش، پیازی، رنگ چهره که به صورتی می‌زد، پوست گردویی و حنایی که آن را با حنا رنگ می‌کردند. این رنگ جزو مرغوب‌ترین رنگ‌ها برای نوشتن بود. کاغذ ختایی معمولاً آغشته به حنا بود. این نوع کاغذ بیشتر بعد از قرن هشتم هجری، که زیبایی‌شناسی در نسخه‌نویسی شایع شد، رواج عام یافت (مایل هروی، ۱۳۹۳: ۲۳۷). کاغذ الوان خود به دو دسته الوان مفرد و مجرد - که شامل رنگ زرد، سرخ، آل، کبود، زرنگاری

و گاهی می‌شد- و الوان مرکب - که شامل رنگ عودی، زر حل، نقره حل، لاجورد حل، سبز، گلگون و نارنجی بود- تقسیم می‌شد.

کاغذ ابری: کاغذ ابری، که به گفته یحیی ذکاء ایرانیان آن را «موجی» می‌نامند، به این صورت تهیه می‌شد که در ابتدا چند قطره رنگ را با استفاده قلم بر مایع نشاسته/مایع بی‌رنگ می‌چکاندند. به علت چگالی زیادی که مایع نخستین داشت، قطرات رنگ روی مایع قرار می‌گرفت. بعد با شانه رنگ‌ها را به شکل‌های دلخواه در می‌آوردند. سپس کاغذ را در آن مایع، که حالا طرح‌های مشخصی داشت، می‌گذاشتند تا کاغذ نقش‌هایی شبیه به ابر بگیرد (ذکاء، ۱۳۷۹).

کاغذ افشان: این کاغذ معمولاً در نسخه‌های نفیس و تذهیب‌شده به کار می‌رفت. در واقع یک کاغذ هنری بود و به جنس یا کیفیت کاغذ مربوط نمی‌شود بلکه به آرایه‌های هنری که در کاغذ به کار رفته بود اطلاق می‌شد. شیوه تهیه آن چنین بود که زر حل / آب طلا را بر کاغذ می‌پاشیدند و سپس آن را مهره می‌زدند. گاهی هم از نقره یا سیم استفاده می‌شد ولی به دلیل آنکه پس از مدتی سیاه می‌شد، بیشتر از زر حل استفاده می‌کردند.

کاغذ قورخانه‌ای کاغذی بود که در قورخانه تهران ساخته می‌شد و شهرت داشت (افشار، ۱۳۹۰: ۱۲۳).

کاغذ زر: کاغذی بوده که در آن زر و سیم می‌گذاشتند و به دیگری می‌دادند، مانند آن که در پاکت بگذارند. همچنین حواله‌ای که در آن مستمری یا ادرار یا وظیفه یا بخشش نوشته می‌شده است (افشار، ۱۳۹۰: ۶۲).

کاغذ ابریشمی: کاغذی که از ابریشم ساخته می‌شد و بسیار نازک و ظریف بود و اغلب پس از آهار و مهره کردن، شروع به نوشتن روی آن می‌کردند (ذابح، ۱۳۶۴: ۳۳).

۷. کاغذ آهارخورده

جمیع کاتبان و همه کسانی که در گذشته با کاغذ سر و کار داشته‌اند کاغذ خوب را کاغذی می‌دانستند که شفاف، درخشان و ضخیم باشد (مایل هروی، ۱۳۹۳: ۲۳۱؛ بابازاده، ۱۳۸۲: ۸۸). بعضی از کاغذهایی که متعلق به پیش از قرن هشتم بودند را با روش آهار کردن سعی می‌کردند

۱. برای اطلاع از ساخت کاغذ ابری رجوع شود به؛ سمسار، محمدحسن، ۱۳۶۸، «ابری» در دایره‌المعارف بزرگ اسلامی، ج ۲، صص ۵۷۰-۵۷۴.

درخشان و مستحکم جلوه دهند. اما این شیوه بعد از دوران مغول رواج کامل پیدا کرد. برای آهار مهره کردن کاغذ به این شکل عمل می‌کردند که ابتدا ماده‌ای از لعاب نشاسته تهیه می‌کردند، سپس ورق‌ها را به مدت یک روز در آن می‌خوابانند یا با دست این مواد را روی ورق می‌مالیدند تا به خورد ورق برود. بعد ورق‌ها را در آفتاب پهن می‌کردند تا خشک شوند، سپس ورق را روی سطح صافی همچون چوب یا سنگ قرار می‌دادند و بعد روی آن مهره می‌کشیدند. جنس این مهره معمولاً از سنگ مرمر یا عقیق یا صدف حلزون بود. با این عمل، کاغذ شفاف، درخشان و هموار می‌شد. این عمل، در اصطلاح کاغذیان، به کاغذ «آهارمهره» شهرت داشت. در زبان عربی، کلمه «مُهْرَق» را برای این عمل به کار می‌بردند. کاغذهای آهارخورده فقط مخصوص کاغذهای مرغوب نبود، بلکه کاغذ کاهی را نیز مهره می‌زدند تا صاف و هموار شود. اصطلاح کاغذ «خوش قلم» مربوط به همین عمل است؛ یعنی کاغذی که قلم روی آن به راحتی حرکت می‌کند. طالب آملی در این باره می‌سراید:

می توان زد رقمی خواه به خون خواه به نیل صفحه کاهی رخساره ما خوش قلم است

۸. کراسه‌سازی کاغذ، مسطراندازی / آماده‌سازی کاغذ برای کتابت

همان‌طور که در بالا به شیوه ساخت کاغذ اشاره شد، این کاغذ باید مراحل طی کند تا برای کتابت آماده شود. بعد از آنکه کاغذها در کارگاه‌های کاغذسازی تولید شدند، چون در اندازه‌های بزرگ بودند، لازم بود آنها را به قطع دلخواه برش بزنند. برخلاف کاغذهای پوستی، که بعد از دباغی نامنظم بودند و شکل هندسی درستی نداشتند و لازم بود تا آنها را برش بزنند، کاغذهای تولیدشده در ابتدا شکل منظمی داشتند و فقط چون بسیار بزرگ بودند لازم بود تا برش بخورند (صفری آق قلعه، ۱۳۹۰: ۶۵). برای این کار، کاغذ را از وسط تا می‌زدند تا یک به اصطلاح جزوه چندبرگی تهیه شود. سپس ورق را از سه طرف برش می‌دادند و از طرف دیگر همه برگ‌ها را، که تا خورده بودند، به هم پیوست می‌کردند. این کار باعث می‌شد تا چند ورق هم‌اندازه به دست آید. این جزوه‌ها یا ورق‌های هم‌اندازه را به اصطلاح «کراسه» می‌گفتند. واضح است که هر چه تعداد تاخوردگی‌ها بیشتر بود اندازه کاغذ هم کوچک‌تر می‌بود. کراسه‌ها معمولاً از چهل ورق تشکیل می‌شدند (روستایی، ۱۳۹۷).

کاتبان، برای آن که بتوانند نوشته‌جات خود را با نظم و با فاصله ثابت کتابت کنند، مجبور بودند سطرهایی روی کاغذ ایجاد کنند. برای این سطربندی / خط‌کشی، به هیچ وجه نمی‌شد

از جوهر یا ابزارهایی شبیه به آن استفاده کرد؛ بدین خاطر، از وسیله‌ایی به نام «مسطر/خط‌کش» بهره بردند. مسطر صفحه‌ایی مقوایی بود که چند رشته نخ تابیده روی آن به صورت موازی و در کنار هم تعبیه شده بود. فاصله این نخ‌ها به اندازه فواصل مورد نیاز برای سطرها قابل تنظیم بود. کاتبان، پس از تنظیم این نخ‌ها، کاغذ را روی مسطر قرار می‌دادند و با دست اندکی فشار وارد می‌کردند تا نشان نخ‌ها روی کاغذ بیفتد سپس کاتب می‌توانست روی آن بنویسد (صفری آق قلع، ۱۳۹۰: ۶۶-۶۷).

نتیجه

در این مقاله نشان دادیم، که قبل از آشنایی مسلمانان با کاغذ، آنها از مواد مختلفی برای نوشتن استفاده می‌کردند. پاپیروس، پوست حیوانات، برگ درختان، استخوان کتف شتر، سنگ‌های صاف و چوب از مهم‌ترین این مواد بودند. بعدها در سال ۱۳۴ق، مسلمانان توانستند با شیوه کاغذسازی آشنا شوند و به تدریج این صنعت را در دیگر بلاد اسلامی گسترش دهند. خراسان، اصفهان، قزوین، تبریز، فارس، تهران، خونج، بغداد، شامات، مصر و اندلس از مهم‌ترین مراکز تولید کاغذ محسوب می‌شدند. همچنین در بحث انواع کاغذ، نشان دادیم که در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان انواع کاغذ را به سه دسته تقسیم‌بندی کرد: اول کاغذهای مربوط به شهرها، دوم کاغذهای مربوط به اشخاص و سوم انواع دیگر کاغذها. اینکه برای دسته سوم از انواع کاغذها اسم خاصی در نظر گرفته نشد به خاطر آن است که در این نوع کاغذها یک هم‌سانی و یک‌دستی دیده نمی‌شود؛ یعنی بعضی از این کاغذها مربوط به اشیاء و بعضی‌ها نیز مربوط به انواع کاغذها در نسخه‌های خطی‌اند. در هر صورت، انواع کاغذها خود نشان از آن دارد که مسلمانان، مطابق با ضروریات فرهنگی و اجتماعی و نیز امکانات موجود و شرایط اقلیمی، دست به خلاقیت زدند و به ساخت و تولید کاغذ به سبک چینی اکتفا نکردند. آهار و مهره کردن و مسطراندازی کاغذ نیز دقیقاً در راستای همین ضروریات و خلاقیت‌های مسلمانان جای می‌گرفت.

منابع و مآخذ

ابن ندیم، محمد بن اسحاق، ۱۳۸۱، الفهرست، ترجمه محمد رضا تجدد، تهران: اساطیر.
افشار، ایرج، ۱۳۹۰، کاغذ در زندگی و فرهنگ ایرانی، تهران: میراث مکتوب.

- افشار، ایرج، ۱۳۷۷، «کاغذ در متون پیشینه‌ی فارسی»، ایرانشناسی، تابستان، ش ۲، ۲۴۸-۲۷۰.
- بابازاده، شهلا، ۱۳۸۲، «سیری در پیدایش کاغذ»، کتاب، پاییز، ش ۵۵، ۸۶-۹۱.
- ثعالبی، ابومنصور عبدالملک، ۱۸۶۷، لطائف‌المعارف، تحقیق دی یونج، لیدن: بریل.
- خاقانی، ۱۳۱۶، دیوان خاقانی، تصحیح علی عبدالرسولی، سعادت.
- دایره المعارف فارسی، ۱۳۸۱، به سرپرستی غلامحسین مصاحب، تهران: شرکت سهامی کتاب‌های جیبی.
- ذابح، ابوالفضل، ۱۳۶۴، «کاغذسازی در تمدن اسلامی»، کیهان فرهنگی، ش ۱۸، ۳۰-۳۵.
- ذکاء، یحیی، ۱۳۷۹، هنر کاغذبری در ایران، تهران: فرزانه روز.
- رضایی، بهرام، ۱۳۸۶، «تاریخچه‌ی کاغذ»، کیهان فرهنگی، تیرماه، ش ۲۴۹، ۵۴-۵۹.
- روستایی، محسن، ۱۳۹۷، «کارگاه‌آشنایی با کاغذ شناسی تاریخی و اسنادی»، تاریخ برگزاری: ۱۳۹۷/۹/۱۵.
- سامی، علی، ۱۳۵۱، «اختراع کاغذ و تاریخ خشت‌نوشته‌ها در کشورهای باستانی آسیای غربی»، هنر و مردم، اردیبهشت، ش ۱۱۵، ۱۹-۲۶.
- صفری آق قلعه، علی، ۱۳۹۰، نسخه‌شناخت (پژوهشنامه نسخه‌شناسی نسخ خطی فارسی)، با مقدمه ایرج افشار، تهران: میراث مکتوب.
- عظیمی، حبیب‌الله، ۱۳۸۷، «کاغذ در نسخه‌شناسی و کتاب‌پردازی نسخ خطی»، آینه میراث، دوره جدید، سال ششم، ش ۳، ۱۶۱-۱۸۵.
- عواد، کورکیس، ۱۳۲۴، «ساخت کاغذ در دوره تمدن اسلامی»، یادگار، ش ۹-۱۰، ۹۵-۱۲۷.
- لاودی، هلن، ۱۳۹۶، کاغذهای اسلامی: بررسی یکی از صنایع باستانی، تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
- مایل هروی، نجیب، ۱۳۹۳، تاریخ نسخه‌پردازی و تصحیح انتقادی نسخه‌های خطی، تهران: شرکت انتشارات سوره مهر.
- _____، ۱۳۷۲، کتاب‌آرایی در تمدن اسلامی، تهران: بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی.
- مینوی، مجتبی، ۱۳۵۴، نامه‌تنسر به گشنسپ، تهران: خوارزمی.
- نصرآبادی، حمید، ۱۳۸۰، «کاغذ، مواد تشکیل‌دهنده کاغذ و عوامل تخریب آن»، پیام بهارستان، اسفند، ش ۱۰، ۹-۱۰.
- نیکزاد، مهسا، ۱۳۹۰، «کاغذ: تاریخچه، نگهداری و تای آن»، کتاب ماه کلیات، مهر، ش ۱۶۶، ۸۶-۸۹.
- همدانی، خواجه رشیدالدین فضل‌الله، ۱۳۶۸، آثار و اخبار، به کوشش منوچهر ستوده و ایرج افشار، تهران: موسسه مطالعات اسلامی.
- _____، ۱۳۵۰، وقفنامه‌ی رشیدی، به کوشش ایرج افشار و مجتبی مینوی، تهران: انجمن آثار ملی.