

گزیده‌ای از متون مرمت آثار ویژه داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد

کاغذ

گردآورنده: هلیا هاشمی
بازنگری، علمی لی لی کردوانی



مؤسسه انتشارات
آموزشی عالی آزاد دانشیار

سرشناسه	: هاشمی، هلیا
عنوان و نام پدیدآور	: کاغذ/ گردآورنده هلیا هاشمی؛ بازنگری علمی لی لی کردوانی.
مشخصات نشر	: تهران: موسسه انتشاراتی آموزش عالی آزاد دانشیار، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۷۹ ص.: جدول ؛ ۲۲×۲۹ س.م.
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: بالای عنوان: گزیده ای از متون مرمت آثار ویژه داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد.
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۷۹.
سایر اطلاعات عنوانی	: گزیده ای از متون مرمت آثار ویژه داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد.
موضوع	: دانشگاه ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون ها
موضوع	: کاغذ -- نگهداری -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: کاغذ -- نگهداری -- آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع	: آثار فرهنگی -- نگهداری و مرمت -- آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع	: آثار فرهنگی -- نگهداری و مرمت -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: آزمون دوره های تحصیلات تکمیلی -- ایران
شناسه افزوده	: کردوانی، لی لی، ویراستار
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۲ ۲ ی ۱۶۳۷۸/۲۳۵۲LB
رده بندی دیویی	: ۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۳۴۲۸۲۶

کاغذ

گردآورنده هلیا هاشمی؛ بازنگری علمی لی لی کردوانی

طراح جلد: مریم پورهمدانی

ناظر چاپ: سیاوش مشهدی سلمان

ناشر: موسسه انتشارات آموزش عالی آزاد دانشیار

تاریخ انتشار: ۱۳۹۲ نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۵۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۲۳۹-۳-۴

چاپ و صحافی: تداعی

مرکز پخش: موسسه انتشارات آموزش عالی آزاد دانشیار

نشانی: تهران، خیابان سید جمال الدین اسدآبادی، نبش خیابان پانزدهم، پلاک ۱۴۹

تلفن: ۸۸۹۰۰۵۲۱

بها: ۵۰۰۰۰ ریال

چیکده مطالب:

این جزوه شامل بخش‌های مختلف می‌باشد:

الف) کاغذ و تاریخچه ساخت آن

ب) فن‌شناسی کاغذ شامل مواد تشکیل‌دهنده کاغذ، روش‌های ساخت آن، شناسایی الیاف

ج) آسیب‌شناسی کاغذ، عوامل تخریب کاغذ و روند تخریب آن

د) مرمت، حفاظت و نگهداری کاغذ، اصول، روش‌ها و مواد مورد استفاده

(مطالب مربوط به بخش‌های ب، ج، د، به منظور سهولت در یادگیری مطالب به صورت دسته‌بندی شده و در

جداولی مجزا مطرح گردیده‌اند)

ه) سیرصحافی و جلدسازی در ایران و معرفی برخی استادان این هنر، تاریخ مختصر ساخت مرکب؛

در پایان نیز برخی از اصطلاحات رایج در زمینه ساخت کاغذ، مرمت، صحافی و جلدسازی و دیگر هنرهای مرتبط با کتابت بیان شده‌است.

مقدمه

کاغذ ماده‌ای است پهن و نازک که از فشردن الیاف موادی مانند خمیر چوب، برنج یا کتان درست می‌شود و بیش‌تر برای نوشتن و نقاشی به کار می‌رود. با این همه، از کاغذ برای بسته‌بندی (مانند کاغذ کادو)، آرایش درونی ساختمان، صافی‌های صنعتی و پژوهشی و کارهای دیگر نیز بهره می‌گیرند.

این کتاب شامل بخش‌های مختلف همچون کاغذ و تاریخچه ساخت آن، فن‌شناسی کاغذ شامل مواد تشکیل‌دهنده کاغذ، روش‌های ساخت آن، شناسایی الیاف، آسیب‌شناسی کاغذ، عوامل تخریب کاغذ، سیر صحافی و جلدسازی در ایران و معرفی برخی استادان این هنر، تاریخ مختصر ساخت مرکب و روند تخریب آن و مرمت، حفاظت و نگهداری کاغذ، اصول روش‌ها و مواد مورد استفاده می‌باشد. در پایان کتاب برخی از اصطلاحات رایج در زمینه ساخت کاغذ، مرمت، صحافی و جلدسازی و دیگر هنرهای مرتبط با کتابت بیان شده‌است.

با عنایت به فقر منابع علمی موجود در حوزه مزبور و از طرفی کمبود دانشجوی تربیت شده در این رشته و در راستای بهبود و افزایش دانش ضمنی، موسسه انتشارات آموزش عالی آزاد دانشیار برآن شد انتشار مجموعه‌ای خلاصه‌گونه و تجمیع یافته‌ای را که دانشجویانی که قصد شرکت در آزمون کارشناسی ارشد این رشته را دارند مبادرت به چاپ نماید.

این موسسه برخود لازم می‌داند از پدید آورندگان و همه کسانی که در انتشار این اثر نقش داشته‌اند مراتب تشکر و سپاس خود را اعلام کند. در نهایت ضمن بر عهده گرفتن کمبود و نقصان احتمالی و درخواست از صاحب‌نظران برای طرح توصیه‌ها و راهنمایی‌ها خود از طریق ناشر، امیدواریم این اثر مورد توجه و استفاده خوانندگان محترم واقع شود.

مصطفی کاظمی

مدیرمسئول موسسه انتشارات آموزش عالی آزاد دانشیار

تعریف کاغذ

«کاغذ بنا به تعریف، لایه خشک شده‌ای از الیاف سلولز است که هنگام معلق بودن در آب با استفاده از نیروی کشش سطحی درهم می‌شوند و سپس به وسیله پیوندسازی هیدروژنی در کنار یکدیگر می‌مانند» (دهقانی، ۱۳۸۵، ص ۵۸)

«تعریف کاغذ در فرهنگ لغات وبستر:

ماده‌ای به شکل اوراق یا برگ‌های نازک از جنس کهنه پارچه، کاه، پوست درختان، چوب و یا دیگر مواد لیفی که مصارف گوناگونی دارد.

کاغذ را می‌توان از ماده سلولزی لیفی که کوبیده، خرد و یا ریشه‌ریشه شده به دست آورد، این مواد می‌توانند کتان، کنف، پنبه، پوست درختان، خرده‌های پارچه، کاه، چوب و یا به‌طور کلی همه گیاهان روی زمین باشند» (مقبل اصفهانی، ۱۳۸۰، ص ۲۳).

«در مورد ریشه و معنای لغوی کاغذ نظرات گوناگونی وجود دارد، نویسنده‌ای به نام لوفر در مورد کاغذ چنین نوشته است: این واژه در ابتدا کوشیچ نامیده می‌شد و رفته‌رفته به کوکدز تغییر یافته و پس از چندی کوکسی نامیده شد. تلفظ واژه چینی کوکدز این نظریه را تأیید می‌کند که کاغذ واژه‌ای چینی است، در نتیجه فن کاغذسازی از چین به سمرقند و سپس به ایران آمده است.

آنچه مسلم است، نام کاغذ در برخی از زبان‌های مختلف اروپایی از ریشه پاپیروس مصری گرفته شده است، مانند Paper در زبان انگلیسی و Papier در زبان فرانسه که این خود نشان دهنده رفتن کاغذ از مصر به اروپا است» (دهقانی، ۱۳۸۵، ص ۵۸)

تاریخچه کاغذ

«مصریان حدود سه هزار سال پیش از میلاد برای نخستین بار از برگ درخت نخل و سپس از پوست گیاه مخصوصی که در مصر در کناره رود نیل به وفور یافت می‌شد و پاپیروس نام داشت، برای نوشتن استفاده کردند. پاپیروس گیاهی بوده به شکل نی با ساقه‌های قطور و بلند. پاپیروس از مصر به ایتالیا و یونان رفت و این نام را نیز با خود به همراه برد.

در اروپا تا حدود قرن اول میلادی از پاپیروس استفاده می‌شد، در آن زمان نوع جدیدی از کاغذ که پارشمن نام داشت، به وجود آمد. پارشمن را به ویژه از پوست بره و بزغاله درست می‌کردند.

تا پیش از ورود کاغذ به ایران هخامنشیان روی لوحه‌های گلی می‌نوشتند و پارت‌ها روی پوست و واژه یونانی دیفترا را برای آن به کار می‌بردند، همان واژه‌ای که در ایران دفتر نامیده شده است» (دهقانی، ۱۳۸۵، ص ۵۵ و ۵۶)

اولین کاغذساز یک زن‌بور از خانوادهٔ وسپوید می‌باشد که تقریباً از ۳۰۰ میلیون سال پیش در کرهٔ زمین فعال بوده- است. این ملکهٔ بالدار ابتدا ذرات ریز چوب خشک را در دهانش خیس و له می‌کند، سپس با خمیری که به این شکل به دست می‌آید محل سکونتی از جنس کاغذ برای امپراطوری خودش خلق می‌کند.

«نخستین کسانی که به فکر ساختن کاغذ افتادند، چینی‌ها بودند. تسای لون (کای لون)، وزیر کشاورزی چین، در سال ۱۰۵ میلادی در منطقهٔ لی‌یانگ چین توانست کاغذ را به شکل امروزی بسازد، او به فکر افتاد که پارچه‌های کهنه، طناب‌ها و دیگر مواد گیاهی- کتان، پوست درخت توت و نی بامبو- را پوسانده در یک هاون بکوبد تا الیاف آنها جدا شود. خمیری را که به این ترتیب به دست می‌آمد، در یک تشت بزرگ و پُر از آب حل می‌کردند. سپس به کمک صفحه‌ای که با برکه‌های ظریف بامبو بافته می‌شد، الیاف را بیرون می‌کشیدند؛ به این ترتیب که آن را چندین بار تا عمق لازم در آب فرو می‌بردند. برگ‌هایی که از این فرم‌ها بیرون کشیده می‌شد، بر سطوح صاف پهن کرده و در آفتاب خشک می‌کردند.» (آن‌لیه‌ناردی، ۱۳۷۶، ص ۱۶)

مسیر حرکت کاغذسازی در جهان

کاغذسازی قرن‌ها نزد چینی‌ها به صورت راز بود، تا این که در قرن هفتم گروهی از کاغذسازهای چینی به اسارت مسلمانان درآمدند.

در سال ۷۵۱ چینی‌ها در ترکستان از مسلمانان شکست خوردند. اسرایبی که به سمرقند انتقال یافتند، مجبور بودند به حرفهٔ خود اشتغال ورزند. در میان آنها، کاغذسازها، دانش خود را در قبال آزادی به فاتحان آموختند. چهل سال بعد، در سال ۷۹۳، کارگاه کاغذسازی دیگری در بغداد تأسیس شد، چراکه هارون‌الرشید کاغذسازهای چینی را به بغداد آورده بود.

روش ساخت کاغذ از ایران به سوریه، دمشق، بین‌النهرین، بغداد و در نهایت به مصر راه می‌یابد. با واسطهٔ تمدن اسلام و به عبارت دقیق‌تر فتوحات مسلمانان در اسپانیاست که کاغذ در قرن دهم در اروپا شناخته می‌شود.

دو کشور ایتالیا و اسپانیا مدعی تقدم در ساخت- و نه ابداع- کاغذ در مغرب‌زمین‌اند. در اسپانیا از اوان قرن یازدهم، یعنی حدود سال ۱۰۵۶، به وجود کارخانه‌های کاغذسازی در ختیوه اشاره شده است. در ایتالیا، تنها در سال ۱۲۷۶ است که نخستین آسیاب کاغذسازی در فابریانو مستقر شده است.

به نظر می‌رسد فرانسه که از آغاز قرن سیزدهم از کاغذ اسپانیایی استفاده می‌کرده، تنها در قرن چهاردهم به این صنعت روی آورده است، وجود آسیاب کاغذسازی در سال ۱۳۳۸ در ناحیهٔ تروا.

در آلمان، آسیاب‌های کاغذسازی حدود سال ۱۳۲۰ پدیدار می‌شوند، در مایانس و نورمبرگ.

با توجه به تقاضای روزافزون برای کاغذ، مقدار پارچه (برای ساخت کاغذ)، ناکافی می‌نمود. بنابراین لازم آمد از مادهٔ اولیهٔ دیگری یاری بخواهند. در میان تولیدات جانشین بسیار، گیاهان یک‌ساله، کاه و به ویژه چوب مورد آزمایش

قرار گرفتند. شیوه صنعتی تهیه کاغذ، آماده کردن خمیر، به ویژه تصفیه الیاف، زدودن مواد زاید و سفید کردن آن بهبود یافت. (همان، ص ۱۶ و ۱۷)

«پیشرفت علم و افزایش کتب و نیاز به تعداد جلد‌های بسیار از یک کتاب، زمینه‌ای شد برای ایجاد صنعت چاپ. اختراع صنعت چاپ را به گوتنبرگ نسبت می‌دهند. او در سال ۱۴۰۵ میلادی در شهر ماینتس آلمان موفق به ساخت اولین دستگاه ماشین چاپ به شکل امروزی شد. البته چاپ سال‌ها قبل از گوتنبرگ در آشور و چین و در قرن ۱۲ میلادی در هلند و آندلس وجود داشت و در حدود ۴۰۰ سال پیش از وی در کتابخانه‌های بزرگ ایران، از جمله کتابخانه عظیم صاحب‌ابن عباد، وزیر دیلمیان در ری، نوعی تکثیر اوراق و تولید کتاب رواج داشت که خواجه رشیدالدین فضل‌ا... (بنیان‌گذار ربیع رشیدی) در مقدمه تاریخ ختای، از جامع‌التواریخ خود، طریقه این نوع چاپ را بیان کرده است. گرچه ساخت مهرها را باید نخستین تلاش انسان برای چاپ دانست». (دهقانی، ۱۳۸۵، ص ۵۷ و ۵۸)

مراحل اصلی تاریخ کاغذ (همان، ص ۳۵ و ۳۶)

سال ۱۰۵ میلادی	اختراع کاغذ توسط تسای لون در لی‌یانگ چین
سال ۷۵۱ میلادی	جنگ سمرقند: شیوه ساخت کاغذ که تا آن زمان جزو اسرار بود به مسلمانان منتقل می‌شود
سال ۱۰۵۰ میلادی	نخستین کارگاه کاغذسازی در اروپا، در ختیوه (زاتیوا) اسپانیا
سال ۱۲۷۶ میلادی	نخستین کارگاه کاغذسازی در فابریانو واقع در ایتالیا
سال ۱۲۸۲ میلادی	قدیمی‌ترین مارک کاغذ شناخته شده
سال ۱۳۲۰ میلادی	نخستین آسیاب کاغذ در مایانس واقع در آلمان
سال ۱۳۳۷ میلادی	استفاده از چسب سریشم در فابریانو
سال ۱۳۳۸ میلادی	نخستین آسیاب کاغذسازی در ناحیه تروا واقع در فرانسه
سال ۱۴۰۱ میلادی	اشاره به وجود یک آسیاب کاغذسازی در کنار یکی از شعبات رود مولنیک در بلژیک
سال ۱۶۷۰ میلادی	نخستین استفاده از هاون هلندی در هلند
سال ۱۷۹۹ میلادی	اختراع ماشین کاغذسازی در فرانسه از سوی ن.ل.روبر
سال ۱۸۰۶ میلادی	به‌کارگیری چسب گیاهی کلوفا، در پایه‌ای از سولفات مضاعف آلومینیوم و پتاسیم
سال ۱۸۰۶ تا ۱۸۰۷ میلادی	ثبت ماشین کاغذسازی تکمیل شده از سوی برادران فوردربیر و برابان دانکین در انگلستان
سال ۱۸۰۷ میلادی	استفاده از کائوچو به عنوان ماده اضافه شده به خمیر کاغذ
سال ۱۸۲۲ میلادی	نصب نخستین ماشین فوردربیر در انونی فرانسه برای مؤسسه کانسون
سال ۱۸۲۳ میلادی	برای نخستین بار گچ به عنوان ماده اضافه شده به خمیر کاغذ استفاده شد
سال ۱۸۳۰ میلادی	استفاده از چسب کلوفا، در ایالات متحده
سال ۱۸۴۴ میلادی	استفاده از خمیر چوب برای کاغذسازی از سوی آ.کلر
سال ۱۸۶۰ میلادی	انتشار روش استفاده از سود
سال ۱۸۶۷ میلادی	صنعتی شدن خمیر مکانیکی از سوی وولتر
سال ۱۸۸۰ میلادی	زاج سفید به‌صورت سولفات آلومینیوم در می‌آید
سال ۱۸۸۲ میلادی	صنعتی شدن روش بی‌سولفیت
سال ۱۸۸۴ میلادی	اختراع روش سولفات (تولید کاغذ با استحکام بسیار زیاد)
سال ۱۹۵۰ میلادی	توصیه استفاده از چسب خشی از سوی دبلیو. جی. بارو در ایالات متحده آمریکا