

دانشگاه پیام نور

گروه هنر دانشکده هنرورسانه

شناخت و ارزیابی

کاربردی، هنرهای اسلامی ایران

(۱)

تألیف: علی اصغر مقتدائی

فهرست :

تذهیب	۳
تشعیر	۱۴
میناتور	۱۸
نگارگری	۳۱
نقاشی قهوه‌خانه‌ای	۳۵
طراحی فرش	۳۷
نساجی (طراحی پارچه و لباس)	۴۷
خوشنویسی	۵۰
صفحه آرایی	۷۴
صحافی	۸۴

۹۰	جلدسازی
۹۵	پایه ماشه
۱۰۰	قلمدان سازی

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

تذهیب

تذهیب - در فرهنگ‌های فارسی تعریف دقیقی از تذهیب وجود ندارد، تعریفی که ما را به اصل و منشا این هنر رهنمون باشد. در برخی از کتاب‌های قدیمی و اغلب تذکره‌ها فقط نامی از نقاشان و مذهب‌ان آمده است که این برای دریافت معنای تذهیب کافی نیست. در لغت‌نامه‌ها، تذهیب را «زرگرفتن» و «طلاکاری» دانسته‌اند، اما این‌هم تمام معنای تذهیب نیست. در دائرة-المعارف‌های فارسی نیز تعریف‌هایی از تذهیب آمده است که به شیوه‌های تذهیب، در یک دوره خاص از تاریخ تعلق دارد. به هر حال تذهیب را می‌توان مجموعه‌ای از نقش‌های بدیع و زیبا دانست، که نقاشان و مذهب‌ان برای هر چه زیباتر کردن کتاب‌های مذهبی، علمی، فرهنگی، تاریخی، دیوان اشعار، جُنگ‌های هنری و قطعه‌های زیبای خط به‌کار می‌برند. استادان تذهیب این مجموعه‌های زیبا را در جای جای کتاب‌ها به کار می‌گیرند تا صفحه‌های زرین ادبیات جاودان و متنهای مذهبی سرزمین خود را زیبایی دیداری نیز ببخشند. بدین ترتیب است که کناره‌ها و اطراف صفحه‌ها، با طرح‌هایی از شاخه‌ها و بندهای اسلیمی، ساقه، گلها و برگ‌های ختایی، شاخه‌های اسلیمی و گل‌هایی ختایی و یا بندهای اسلیمی و ختایی و... آذین می‌شوند.

پیشینه تاریخی تذهیب - پیشینه آذین و تذهیب در هنر کتاب‌آرایی ایران، به دوره ساسانی می‌رسد. بعد از نفوذ اسلام در ایران، هنر تذهیب در اختیار حکومت‌های اسلامی و عرب قرار گرفت و هنر اسلامی نام یافت. اگر چه، چند زمانی این هنر از بالندگی فرو ماند، اما دگر بار، پویایی خود را به دست آورد، چنانکه در دوره سلجوقی، مذهب‌ان آرایش قرآن‌ها، ابزار و ادوات ظرف‌ها، بافته‌ها و بناها را پیشینه خود ساختند و چندی بعد در دوره تیموری، این هنر به اوج زیبایی خود رسید و زیباترین آثار تذهیب شده پدید آمدند. نقاشان، صحافان و صنعتگران به خواست و دعوت سلاطین از سراسر ایران فراخوانده شدند، و در کتابخانه‌های پایتخت به کار گمارده شدند. بدین ترتیب، آثار ارزشمند و باشکوهی پدید آمد. در دوره صفوی، نقاشی، تذهیب و خوشنویسی در خدمت هنر کتاب‌آرایی قرار گرفت، و آثاری به وجود آمد که هم‌اکنون زینت بخش موزه‌های ایران و جهان است. اما رنج هنرمندان بی‌ارج ماند و ارزش آنان، در زمان زندگی‌شان، شناخته نشد و هنر نقاشی، به ویژه تذهیب، پس از دوره صفوی از رونق افتاد. اگر چه هجوم فرهنگ غرب به ایران حرکت پیشرو این هنر را کند ساخت، ولی با تلاش هنرمندان متعهد و هنردوستان این مرزو بوم، شعله هنر تذهیب همچنان فروزان باقی ماند.

مکتب‌های تذهیب - تذهیب، همچون نقاشی دارای مکتب‌ها و دوره‌های خاص است، چنانکه می‌توان از مکتب‌های سلجوقی، بخارا، تیموری، صفوی و قاجار سخن گفت. هر مکتب برای خود شعبه‌های مختلف دارد. برای مثال در مکتب تیموری شعبه‌های شیراز، تبریز، خراسان و ... را می‌توان تمیز داد. در واقع، رنگ‌ها، روش قرار گرفتن نقش‌ها در یک صفحه تذهیب و تنظیم نقش‌ها، در مکتب‌های مختلف، با یکدیگر متفاوت است. برای نمونه، تذهیب در مکتب بخارا به آسانی از تذهیب در دیگر مکتب‌ها باز شناخته می‌شود. چه در مکتب بخارا از رنگ‌های زنگار، شنگرف، سورنج و سیاه استفاده می‌شده است، در صورتی که در مکتب‌های دیگر این رنگ‌ها به این ترتیب، کاربرد نداشته‌اند.

تذهیب در دوره‌های مختلف، بیان‌کننده حالات و روحيات آن دوره‌ها هستند. تذهیب‌های سده چهارم هـ. ق. ساده و بی‌پیرایه، سده‌های پنجم و ششم هـ. ق. متین و منسجم، سده هشتم هـ. ق. پرشکوه و نیرومند و سده‌های نهم و دهم هـ. ق.، ظریف و تجملی هستند. بررسی آثار تذهیب شده در دوره‌های گذشته، بر تاثیر فراوان هنر تذهیب ایران بر دیگر کشورها - هند، ترکیه عثمانی و کشورهای عربی - حکایت دارد. هنرمندانی که در اوایل دوره صفوی از ایران به هند مهاجرت کردند، بنیانگذار مکتب نقاشی ایران و هند شدند، و آثاری بزرگ از خود به یادگار گذاشتند. آثار به جا مانده از مکتب مغولی هند که در نوع خود بی‌نظیر است، بر این واقعیت حکایت دارد که این مکتب تداوم مکتب نقاشی ایران و هند است.

در ترکیه عثمانی، هنرمندان مذهب زیادی به ظهور نرسیدند، و اگر این هنر در آن سرزمین رشد نکرد، به خاطر هنرمندان ایرانی بود که با مهاجرت به ترکیه عثمانی، بنیانگذار مکتب هنری در آن دیار شدند. در کشورهای عربی نیز، به سبب بازگشت هنرمندان ایرانی از آن کشورها، هنر تذهیب اوج نیافت.

در واقع، هنر تذهیب ایران در دنیا یگانه و منحصر به فرد است. در اروپا، به نوعی از آذین و آرایش، تذهیب می‌گویند، و تذهیب ایرانی را با آن مقایسه می‌کنند. اما تذهیب اروپایی با تذهیب به شیوه ایرانی، کاملاً متفاوت است. آذین‌های تذهیب اروپایی از ساقه درختی مانند مو و برگ‌های رنگین تشکیل شده است، و در کنار آنها گاهی پرندگان، حیوانات، صورت‌های مختلف انسان و مناظر طبیعی را می‌توان مشاهده نمود.

واژگان تذهیب - در تذهیب، به مانند سایر هنرها واژگانی وجود دارد که برای هنرجویان

تذهیب، لازم و ضروری است، کتاب *قانون‌الصور* در بیان شماری از این واژگان می‌نویسد:

چنین کرد اوستادم راهنمایی که هست اسلیمی و دیگر ختایی

زابر و داغ اگر آگاه باشی چو نیلوفر فرنگی خواه باشی

مکن از بند رومی هم فراموش کنی چون اسم هریک جای در گوش

در واقع، ابر، اسلیمی (اسلامی)، ختایی، داغ، فرنگی، فصالی، گره و ... اصول مترتب بر هنر تذهیب هستند، که در اینجا تعریف موجزی از آنها می‌آید، و سپس به طور مشروح به آنها پرداخته می‌شود.

ابرک - ابرک دایره‌هایی کوچک و به هم پیوسته است که در کنار صفحه کاغذ نقاشی می‌شود، و شکل ابر کوچکی را نمودار می‌سازد.

اسلیمی (اسلامی) - اسلیمی تداوم هنر نقاشی دوره ساسانی، و تکامل آن در دوره هنر اسلامی است. با نفوذ اسلام در ایران، تزئین قرآن‌ها و کتاب‌های مذهبی - اسلامی با نقش‌های اسلیمی رواج یافت.

بند اسلیمی - بند اسلیمی همان بند رومی را گویند که به هم وصل می‌شود و زیبایی خاصی دارد.

تاج - تاج طرحی است در بالای صفحه تذهیب، که شکل تاج را دارد و به گونه‌های مختلف است. از تمامی و یا نیمی از طرح تاج در تزئین سرلوحه کتاب‌ها استفاده می‌شود، و نیم تاج همان طور که از نامش بر می‌آید، یک دوم تاج است، که در یک صفحه طراحی می‌شود.

ترصیع - ترصیع به معنای گوهر نشانیدن است، و در تذهیب، با نشانیدن جواهر در جای گل و بوته، صفحه‌های تذهیب را به زیباترین شکل آذین می‌کنند. اگر این کار از نظر مادی ممکن نباشد، تمامی صفحه‌ها، و به ویژه صفحات شروع و پایان کتاب را با طلا، سنگرف، لاجورد و زنگار تذهیب کامل می‌کنند. به صفحه‌ای که به صورت ترصیع تذهیب شده است مرصع می‌گویند.

ترنج - ترنج نقشی است که از بند و شاخه اسلیمی، و به اندازه‌های بزرگ، متوسط و کوچک تشکیل می‌شود. ترنج، گاه در حاشیه و گاه در سر لوحه صفحه‌های مذهب قرار می‌گیرد و نام‌هایی متفاوت می‌یابد. نصف یک ترنج را نیمه ترنج می‌گویند، که جدا از ترنج و سرترنج، در بالا و یا پایین آنها قرار دارد. سرترنج، ترنجی بسیار کوچک است که در بالای ترنج اصلی قرار می‌گیرد و با یک خط کوتاه به ترنج اصلی وصل می‌شود.

جدول - خطوطی که بر اطراف صفحه مذهب یا منقش با رنگ‌های مختلف به وسیله ترلینگ ترسیم می‌شود را جدول گویند، که گونه‌های مختلف دارد. کاربرد واژه سیم‌کشی به جای جدول درست نیست.

ختایی - ختایی از جمله نقش‌های اساسی هنرهای تزئینی ایرانی است که از ترکیب گل، غنچه و برگ پدید می‌آید، و هر گردش موزون آن را یک بند می‌خوانند.

داغ - داغ نشان طرحی است که بر روی کاغذی دیگر آمده باشد.

دهن اژدر - نقشی است که به شکل دهان اژدها نمودار می‌شود. ظاهراً این نقش از دوره تیموریان رواج یافته است.

سرلوحه - سرلوحه سرصفحه اول کتاب و یا طرحی مذهب و منقش است که در متن آن سرفصل کتاب را می‌نویسند. اغلب کتاب‌های قدیمی دارای سرلوحه بودند. بر سرلوحه، شکل گل و برگ ریز و نرمی نقش می‌شود.

سنجاق نشان - سنجاق نشان، نشان کردن بعضی زمینه‌های طلا با سنجاق است، که انجام آن بر روی گره‌بندی، طرح را بسیار زیبا می‌کند، در قدیم، گاهی برای آنکه رنگ طلا را دگرگون

سازند از این روش استفاده می کردند. چه، فشار سنجاق های مخصوص بر روی زمینه طلا سبب تغییر رنگ صفحه طلا می شود. این روش در دوره قاجار بیشتر مرسوم بوده است.

شرفه - شرفه خطوطی است که به دور شمشه رسم می شود و آن را خورشید سان می کند، و اغلب به رنگ لاجورد و منقوش است. بیشتر اوقات در بالای شرفه طرحی اسلیمی و یا ترنجی بسیار کوچک، فقط با یک رنگ می آید.

شمسه - شمشه ترنج مرصعی از طلا و لاجورد است که گونه بزرگ آن در پشت صفحه اول کتاب های مذهب پرکار، یعنی سرآغاز کتاب و قبل از ترصیع و سرلوحه نقش می شود. این آذین به شکل دایره و یا چند ضلعی است، و چون خطوطی مانند شعاع های خورشید از اطراف آن پراکنده می شود، به آن شمشه می گویند. اگر چند شمشه در حاشیه کتاب و یا در کنار نقش اصلی بیایند، آنها را به وسیله خطی کوتاه به یکدیگر وصل می کنند. در این صورت، شمشه ها شرفه ندارند.

فرنگی - به گل و بوته هایی که برگ هایی پهن آنها را فراگرفته باشند، فرنگی گویند. از آنجا که این برگ ها در کنده کاری های دوره ساسانی دیده می شوند، کاربرد واژه فرنگی در مورد آنها درست نیست.

فصالی - فصالی بست هایی را گویند که در گردش اسلیمی و ختایی - بیشتر اسلیمی - از داخل یکدیگر رد شده باشند، و به وسیله ترنج هایی کوچک خطوط را از یکدیگر جدا سازند، و در عین حال آنها را به یکدیگر وصل کنند. به این اتصال های اسلیمی و ختایی فصالی گفته می شود.

کتیبه - سرلوحه های کوچکی که در متن آنها، عناوین مختلف کتاب را به رنگ طلایی یا شنگرف و یا سفید می نویسند، کتیبه گفته می شود.

کتیبه سرلوحه - کتیبه سرلوحه نوشته‌ای است به زر و یا سفیدآب، که بر سرلوحه‌ها می‌آید. گاه، این نوشته به خط کوفی مشکول است.

کمند زرین - کمند زرین، خط زیبا یا گل و برگ‌هایی است که دور طرح را فرا گرفته باشد. گردش این گل و برگ‌ها به رنگ طلایی است. گاهی اوقات، به جدول نازکی از طلا که دو جدول مشکی اطراف آن را گرفته باشند نیز کمند زرین می‌گویند.

گره - گره که در کنار تذهیب به جای جدول به کار می‌رود، طرحی است از نقوش هندسی مختلف که به صورت زنجیرهای به هم پیوسته ترسیم می‌شود. گاهی اوقات، به محل اتصال قسمت‌های مختلف یک طرح نیز گره می‌گویند.

لچک ترنج - یک به چهار ترنج را که در گوشه صفحه نقاشی آمده باشد، لچک ترنج می‌گویند.

لچکی - لچکی طرحی است که در گوشه صفحه به صورت سه گوش می‌آید، و در خوشنویسی‌ها بیشتر در گوشه خطوط دیده می‌شود.

واگیره - واگیره یک قسمت از یک طرح بزرگ است. برای مثال اگر بخواهیم شمشه‌ای را طرح کنیم، اول آن را به چند قسمت تقسیم می‌کنیم و طرح را در یک قسمت آن که واگیره نام دارد پیاده می‌کنیم. این طرح در قسمت‌های دیگر تکرار می‌شود.

ابزارهای تذهیب - نقاشان و مذهبان قدیم، خود ابزارهای کار خویش را آماده می‌کردند و در این زمینه، تجربه‌ها آموخته بودند. این تجربه‌ها سینه به سینه نقل می‌شد. اما بعدها این روش پسندیده به فراموشی سپرده شد و اکثراً رموز کار از شاگردان مخفی ماند. برای تذهیب، این

ابزارها مورد نیاز است: قلم مو، طلا، نقره، مهره، کاغذ آهار مهره شده، کاغذ پوستی، کالک و یا طرح سوزنی، رنگ، پرگار، ترلینگ و خط کش.

قلم مو - قلم مو را از موی سمور و موی پشت گردن گربه - بین دو کتف تا روی دم - درست می کنند. اغلب، موی زیر گلوی گربه را برای تهیه قلم مو مناسب دانسته اند، اما این نظر نادرست است.

روش درست کردن قلم مو یکسان است، ولی سلیقه ها تفاوت دارد. پس از چیدن مو از پشت گردن گربه، موها را با شانه کوچک و ویژه این کار، از ته شانه می زنند تا تمامی کُرک ها از ته آن خارج شوند. موهای شکسته را نیز از موهای سالم جدا می کنند و بیرون می ریزند. نوک موها را به اندازه مورد نیاز، وارد قالب می کنند، و برای آنکه نوک موها در قالب نظم یابند و در یک خط قرار گیرند، ته قالب را به جای هموار می زنند. آن گاه، موها را از قالب بیرون آورده، خیس می کنند، ته آنها را با نخ می بندند و نوکشان را از انتهای شاه پر کبوتر - این پر را قبلا تمیز کرده اند و نوک آن را بریده اند - رد می کنند تا موها به نوک شاه پر برسند. پس از بیرون آوردن مقدار موی مورد نظر از نوک شاه پر، انتهای آن پر را چسب می ریزند و دسته ای را که ساخته اند به آن می چسبانند. این، قلم مو برای نقاشی کردن آماده است.

در قدیم، نقاشان بهترین قلم موها را می ساختند. این قلم موها کمی بلندتر و نوک تیزتر از قلم موهای امروزی بودند. این مسئله را از چگونگی خطوط آمده در نقاشی های قدیمی می توان مشاهده کرد، زیرا در این نقاشی ها پردازها کمی کشیده تر از پردازهای نقاشی هایی بودند که در خلق آنها از قلمی موی گندمی شکل و کوتاه استفاده می شود.

امروزه، جنس قلم موهای ساخت اروپا از موی سمور و سنجاب است که البته، موی سنجاب به قلم مو کیفیت بهتری می دهد. اما، در کشورهای جهان سوم از هر گونه موی موجود و در دسترس استفاده می شود. چنانکه در چین انواع قلم مو با موهای مختلف و برای کاربردهای گوناگون تهیه می شود.

طلا و نقره - از طلا برای زیباتر کردن و هماهنگی بیشتر بخشیدن به یک طرح تذهیب

استفاده می‌شود و در قدیم، به ویژه در دوره سلجوقی، ورق طلا را بر روی کاغذ می‌چسبانند و سپس، طرح‌هایی را بر روی آن پیاده می‌کردند. این شیوه کار، به خصوص در هنر کتاب آرایی مصریان، بسیار دیده شده است. بعدها، طلا را به وسیله سریشم^۱ و یا عسل حل می‌کردند. عسل بهتر و راحت تر طلا را حل می‌کند. سپس، آن را می‌شستند، پاک می‌کردند، و بعد از زدن بر روی کاغذ مورد نظر، آن را مهره می‌زدند و براق می‌کردند، که به آن پخته می‌گفتند، و یا آنکه طلای حل شده را مهره می‌زدند، و در نتیجه رنگ طلایی مات به دست می‌آمد. طلای خام، امروزه به این روش همچنان مرسوم است.

گاهی، طلا را با وسیله‌ای مانند سنجاق فشار می‌دادند تا فرورفتگی ایجاد شود که به آن سنجاق‌نشان می‌گفتند و این روش بیشتر در دوره قاجار مرسوم بود.

نقره نیز برای رنگین‌تر کردن و متفاوت ساختن رنگ‌های تذهیب به کار می‌رود. نقره را به مانند طلا می‌کوبیدند، سپس با سریشم و یا عسل حل می‌کردند. با افزودن نقره به طلا، رنگ‌های متفاوت به دست می‌آید. امروزه از دفترچه‌های طلا (ورق طلا) که از اروپا وارد می‌شود استفاده می‌کنند.

مهره - مهره را برای صیقلی کردن کاغذ، و یا مهره زدن و براق کردن طلا و نقره به کار می‌-

برند. جنس مهره از عقیق و گاهی از یشم است. عقیق یمنی، بهترین عقیقی است که برای این کار مصرف می‌شود و عقیق‌های سلیمانی ایرانی، مصری و هندی نیز استفاده می‌شوند. امروزه عقیق هندی بیشتر در دسترس است. این مهره‌ها به شکل‌های گوناگون شاخی، سوزنی، تخت، پهن و ... ساخته می‌شوند و هر یک کاربردی خاص خود را دارا هستند. مهره‌هایی که برای صیقلی کردن

1 - ماده‌ای چسبناک که از جوشاندن استخوان و غضروف و پوست بعضی حیوانات از قبیل گاو و ماهی به دست می‌آید، و پس از خشک شدن رنگش زرد یا تیره می‌شود. هر گاه آن را در آب بجوشاند حل می‌شود، و در نجاری برای چسباندن چوب و تخته، و نیز برای چسباندن کاغذ از آن استفاده می‌شود.

کاغذ به کار برده می‌شوند، بیشتر از صدف های دریایی بزرگ هستند. در کتابخانه‌های سلطنتی از مهره‌های بزرگی استفاده می‌شده است، که نمونه قدیمی آن در موزه طوپ قاپی سرای ترکیه مضبوط است.

طریقه مهره کشیدن - مهره را باید بر روی کاغذی که روی تخته صاف و پاکیزه و بی‌گره (تخته مهره) قرار داده شده است، به اعتدال کشید، نه سخت و نه سست به نحوی که یک‌جا بیشتر و یک‌جا کمتر نباشد، بلکه همه جا به یک اندازه کشیده شود، و نیز هیچ خطی در کاغذ مشاهده نشود. مهره را از اثر خودش جدا نباید کرد، و باید اثرها به هم متصل باشند تا تمام ناصافی‌ها برطرف گردد و کاغذی صاف و یک‌دست به دست شود.

کاغذ - امروزه برای پیاده کردن طرح از روی کاغذ فرعی طراحی شده بر روی کاغذ اصلی از کاغذ پوستی یا کالک استفاده می‌شود. ولی در قدیم این گونه نبوده است. در گذشته، طرح نقش شده بر روی کاغذ را به وسیله سوزن، سوراخ می‌کردند. سپس، طرح سوزنی را روی کاغذ اصلی می‌گذاشتند و کیسه پارچه‌ای را که داخل آن مقداری خاکه ذغال بود بر روی طرح سوزنی می‌زدند. بدین ترتیب، طرح اصلی از لای سوراخ‌ها بر روی کاغذ اصلی نقش می‌بست. پس از فوت کردن خاکه‌های اضافه، طرح اصلی را با رنگ قهوه‌ای کم رنگ، قلمگیری می‌کردند. طرحی را که از کاغذ سوزنی بر روی کاغذ اصلی منتقل می‌شد داغ می‌گفتند.

امروزه قلمزن‌های اصفهان، شیراز، تهران و شماری از دیگر شهرهای ایران از همین روش استفاده می‌کنند. کاربرد واژه کپی‌کردن، برای عمل برگرداندن طرح از روی کاغذ فرعی بر روی کاغذ اصلی، رایج است.

رنگ - رنگ از جمله بحث‌های مهم نقاشی و تذهیب است. در گذشته، نقاشان و مذهبان رنگ‌های جسمی و روحی را با سختی فراوان، خود تهیه و آماده می‌کردند. فقط در دربار سلاطین، رنگ‌سازان به نقاشان در این زمینه یاری می‌دادند. بدین سبب، نقاشان در زمینه رنگ-سازی و ترکیب رنگ‌ها بسیار آزموده و دانا بودند.

امروزه به دلیل در دسترس نبودن تجربه های پیشینیان و کم تجربگی اکثر پژوهندگان داخلی و خارجی، درک نادرستی از فن رنگ سازی در گذشته وجود دارد. برای مثال اندیشه آمیختن رنگ سفید با لاجورد، برای کم رنگ کردن این سنگ درست نیست. لاجورد سنگی است بسیار خوش رنگ و زیبا که از دوره های ماقبل تاریخ، در ساخت زینت هایی چون گردن بند، انگشتری و نشان ها به کار می رفت. در قدیم، لاجوردشویان ایرانی، این سنگ را از بدخشان افغانستان می آوردند و می کوبیدند. آنان با سایش و شستن لاجورد، طی زمان کوبیدن این سن، رنگ های آبی متفاوتی از کم رنگ تا پررنگ را به دست می آوردند. از این رو، برای کم رنگ شدن لاجورد، نیازی به افزودن رنگ سفید به لاجورد نیست، مگر در مواقعی که به رنگ آبی خیلی روشن احتیاج باشد.

گل آخرا، گل ماشی، زرنیخ سیاه، سرخ و سبز، لاجورد، نیل، زنگار، سبزیلو، شنگرف، سرنج و سفید رنگ هایی هستند که در قدیم کاربرد داشتند.

پرگار، ترلینگ، خط کش - پرگار، ترلینگ و خط کش از دیگر ابزارهای مورد استفاده در هنر تذهیب هستند که در قدیم، در نهایت زیبایی و استحکام، در ایران ساخته می شدند.

چگونگی انجام یک اثر تذهیب - برای انجام یک اثر تذهیب، پس از آماده کردن بوم، طرح مورد نظر را روی کاغذ پیاده می کنیم. با برداشتن طرح روی کاغذ کالک کار را ادامه می دهیم و سپس آن را بر روی بوم اصلی برمی گردانیم. یعنی بر پشت کاغذ کالک مهره می زنیم. پس از پیاده کردن طرح بر روی بوم، اطراف خطوط طراحی شده را با رنگی کم مایه قلم گیری و در پایان خطوط مدادی را پاک می کنیم.

اینک، مرحله طلا زدن فرا رسیده است. در اینجا، تمام خطوط ساقه ها و برگ ها را چنان که لازم باشد طلا می زنیم. سپس طلا را مهره می کنیم تا برق بیفتد.

پس از مهره کردن، در صورت لزوم، گل‌ها و طرح‌های دیگر را رنگ می‌کنیم، قلم‌گیری طلایی‌ها و سایه‌زدن آنها مرحله دیگری از کار تذهیب است که عمل لاجورد زدن را در پی دارد. لاجورد زدن کار بسیار حساس و ظریفی است و دقت در آن سبب می‌شود که خطوط ساقه‌ها ظرافت خود را حفظ کنند و خطوط طلایی یکنواخت باشند. بدین ترتیب است که تذهیبی زیبا، جالب و چشم‌نواز به دست آید. در واقع، روش درست انجام دادن تذهیب همین است که قرن‌ها تجربه شده و به ما رسیده است.

در قدیم، در مکتب کشمیر، این روش مرسوم بود که ابتدا تمامی سطح مورد نظر را لاجورد می‌زدند و سپس، با خطوط طلایی بسیار ظریف بر روی آن طراحی می‌کردند. آهسته مهره زدن مرحله بعدی کار تذهیب بود. این روش، امروزه مرسوم نیست.

گاهی اوقات، مذهبان برای راحتی کار، به غلط، ابتدا لاجورد می‌زنند و سپس ساقه‌ها را به رنگ طلایی در می‌آورند. این روش سبب می‌شود که نه تنها کار مهره زدن مشکل شود، بلکه به هنگام طلایی کردن ساقه‌ها، طلا به اطراف لاجورد گیر کند و ساقه‌ها یکنواختی خود را از دست بدهند.

تسعیر

تسعیر نوعی طراحی است که اکثر برای تزئین حاشیه کتاب‌های خطی، مرقعات و تابلوهای نگارگری به کار می‌رود. تسعیر از شعر به معنای مو گرفته شده است. در تسعیر قلم‌گیری به نازکی و ظرافت یک موی بکار می‌رود. تسعیر با نقوش گیاهی و جانوری همراه است و معمولاً در حاشیه نسخه‌های خطی یا مرقعات با طلا رسمی می‌شود. گفتنی است که نقوش جانوری معمول در تسعیر به دو دسته حیوانات واقعی و جانوران افسانه‌ای تقسیم می‌شوند.

تاریخچهٔ تشعیر - آثار به جا ماندهٔ تاریخی ایران که توسط باستان‌شناسان کشف و در معرض دید عموم قرار گرفته، خود مؤید اعتبار و ارزش هنر تشعیر است، که غالباً اسطوره‌ها را نیز در بر می‌گیرد.

نقوش برجستهٔ باقیمانده آثار تاریخی تخت‌جمشید، و اشکال متنوع در سنگ‌نوشته‌ها، و دقت و مهارت در حجاری آنها، این اندیشه را قوت می‌بخشد که تشعیرسازان در زمان‌های مختلف، شناخت بی‌نظیری نسبت به طبیعت و کاربرد آن در هنرها داشته‌اند. آنچه از دوره‌های مختلف تاریخی بر جای مانده، اکثراً نه بصورت مکتوب بلکه آثار باستانی بدست آمده توسط باستان‌شناسان و کاوشگران علاقه‌مند به احیای هنرهای دستی ایران است، که تا حدودی ما را به قدمت هنرهای باستانی و ارزشمند رهنمون می‌سازد. بطور کلی آثار مکتوبی که بتواند راه‌گشای ما از نظر کلاسیک و بافت تاریخی هنر صنایع دستی باشد، بدست نیامده، جز تعداد معدود آثار معماری، حجاری‌های دیواری، قلم‌زنی روی ظروف و نقوش، بافته‌هایی که در سایهٔ تلاش شبانه‌روزی و علاقه و اندیشهٔ هنرپروران و صنعتگران روزگاران کهن پدید آمده است. از جملهٔ این حجاری‌ها می‌توان به نقوش برجستهٔ طاق بستان در کرمانشاه، و ویرانه‌های تخت‌جمشید در فارس اشاره کرد. بخصوص در حجاری طاق بستان شکارگاهی به چشم می‌خورد، که در نوع خود بی‌نظیر است. اگر دقیق و با چشمان هنر بین به این نقوش بنگریم شاید بتوانیم تا حدودی به روش کاربرد نقش‌ها پی ببریم، که هر یک از آنها گویای تاریخ هنر این مرز و بوم، در قالب هنر تشعیر می‌باشد. هنر تشعیر را نمی‌توان به دورهٔ خاصی منسوب دانست، زیرا پس از تسخیر ایران توسط اعراب، مسلمان هنر ناب ایرانی را به نام هنر اسلامی معرفی نمودند، و دورهٔ جدیدی از تاریخ هنر ایران به خصوص در کتاب آرائی و دیگر متون را می‌توانیم مشاهده کنیم.

اما هنرمندان در طول تاریخ دیدگاه‌های مشترکی داشته‌اند و همین اشتراک دیدگاه‌ها، هنرمندان پژوهشگر را به نقطه نظرهای تاریخی و امروزی که نیاز دارد، نزدیک می‌کند.

حجاری طاق بستان، تلفیقی از زیباترین اشکال حیوانات و طبیعت را تداعی می‌کند که به یقین اثر هنرمند یا هنرمندانی چیره دست بوده، و الگویی با ارزش برای پویندگان هنر تشعیر می‌باشد.

دیدگاه های مشترک هنرمندان، نقاشان، تشعیر سازان ، خطاطان، حجاران و ...، برای ما این امکان را فراهم آورده تا از ظرایف، دقت نظر، مهارت و ممارست استادان کهن توشه برگیریم، و در حفظ و حراست میراث گذشتگان کوشا بوده و خود هر چند ناتوان در ثبت و ضبط و انتقال سرمایه های عظیم هنری کشورمان سهیم شویم.

به‌طور کلی می‌توان گفت: تشعیر از حدود قرن نهم هجری قمری در نسخه های خطی به چشم می‌خورد. از اواخر دوره مغول، گرایش تشعیرسازان به خلق طرح های طبیعی آشکار، و زمینه عنوان نوشته‌هایی با نقوش چشم‌نواز گل و برگ تزئین می‌شود، و گرایش به نقوش طبیعی گیاهان در برخی از نسخه‌های خطی اوایل دوره تیموری مشهود است. از همین زمان تشعیرهای زیبایی با رنگ آمیزی‌های فوق العاده مشاهده می‌شود. در دوره صفویه طرح های تشعیر طلایی بود، و در نمونه‌های غنی و گرانبها با دو رنگ طلایی و نقره‌ای رنگ‌آمیزی می‌شد. این تشعیرها در صفحه‌های مقابل طراحی می‌شد.

در تشعیرهای اوایل قرن نهم هجری قمری، نقش حیواناتی مانند اژدها، ققنوس یا مرغ آتش، حواصیل، پلیکان، شیر، میمون، مار و پرندگان به سبک چینی به چشم می‌خورد.

معدود افراد متخصص در هنر تشعیر، که اکثراً در کتابخانه‌های سلطنتی تزئین حاشیه صفحات کتب نفیس خطی را به عهده داشتند، با رنگ و جلای خاص توأم با طلای کم‌رنگ یا پررنگ، و یا قلم‌گیری با طلا که انواع گوناگونی را در بر می‌گرفته، طراحی و زیبایی کتاب را رقم می‌زدند.

انواع طراحی تشعیر - تشعیر به طراحی حیوانات در حاشیه کتابها برای تزئین بیشتر
گفته می‌شود. به طور کلی طراحی حیوانات نقش مهمی در زندگی هنری جوامع در ادوار مختلف داشته است، و می‌توان طرح‌ها و نقش‌های گوناگونی را در آثار به دست آمده مشاهده نمود و با کاربرد آنها آشنا شد. این نقش‌ها در طول تاریخ تکامل پیدا کرده که عصر حاضر را هم در بر می‌گیرد و شامل انواع مختلفی می‌شود که با نام‌های گوناگون از آن یاد می‌شود. با توجه به نوع کار و اشکال بکار رفته، می‌توان آنها را بدین‌گونه تقسیم بندی کرد:

۱ - طراحی حاشیه کتابها به وسیله طلا و قلم گیری، مبتنی بر سبک و سیاق ادوار گوناگون

۲ - طراحی به سبک سیاه قلم یا طراحی مستقل با طلا، در حاشیه یا طرحی جدا از حاشیه

۳ - طراحی به صورت انگ

۴ - طراحی به صورت معرق

۵ - تشعیر در جلد سازی و صحافی به صورت معرق و پرسی (فشاری)

مهم‌ترین نوع تشعیر «گرفت و گیر» است که درگیری حیوانات مختلف را در یک صفحه طراحی شده تشعیر در بر می‌گیرد، و شامل دو یا چندین پرنده یا حیوانات دیگر می‌شود.

روش کار در تشعیر سازی - ابتدا بر اساس طرح مورد نظر خطوط اصلی را با یک رنگ طلا قلم گیری کرده، سپس از رنگ دیگر برای رنگ‌آمیزی نقوش استفاده می‌کنند. طراحی تشعیر گاهی اوقات به صورت سیاه قلم یا همراه با کمی رنگ دیده می‌شود که نمونه‌های بسیار زیبایی از این نوع نقاشی را در موزه رضا عباسی بر حاشیه طراحی سیاه قلم منسوب به کمال‌الدین بهزاد می‌بینیم، که صحنه تعقیب و گریز شترمرغ و شیر را با طلا بر روی کاغذ آبی ترسیم نموده است.

اصطلاحاتی که در تشعیر بکار ود به قرار زیر است:

تندی - نازکی خط

کندی - ضخامت خط

داغی - لکه هایی که در انتهای خطوط گذاشته می شود

گرفت و گیر - جنگ دو حیوان با یکدیگر

از طراحی تشعیر در بافت قالی و جلدسازی ، قلمدان سازی ، قلمزنی بر روی فلز و غیره استفاده می کنند. گاهی اوقات از طراحی تشعیر به صورتی استفاده می کنند که نامی خاص دارد و به این صورت است: ابتدا طراحی تشعیر را انجام داده و داخل طرح انجام گرفته را رنگی کم مایه می زنند، سپس اطراف آن را قلم گیری طلایی می کنند. این نوع طراحی تشعیر را «انگ» می نامند.

مینیاتور

تعریف مینیاتور - مینیاتور به معنی نگار (نگاریدن و نگارشتن)، و در فرهنگ ما به معانی متعددی چون نقش و نقاشی به کار رفته است. در حقیقت مینیاتور مفهوم عام دارد و روش ها و سبک های گوناگون «نقاشی ایرانی» را شامل می شود. واژه مینیاتور مخفف شده کلمه فرانسوی *Minimum Natural* (مینی موم ناتورال) و به معنی طبیعت کوچک و ظریف است، و از دوره قاجاریه وارد زبان فارسی شده است. اصولاً مینیاتور به هر نوع پدیده ظریف (به هر شیوه ای که ساخته شده باشد) اطلاق می شود. در ایران برای شناسایی نوعی نقاشی که قدمتی طولانی داشته، واز سبک و روش اروپایی پیروی نکرده و دارای خصوصیات نقاشی سنتی ایران است، گفته می شود.

در نقاشی های مینیاتور تصاویر شباهتی با عالم واقعی ندارند. حجم و سایه روشن هم به کار نمی رود، و قوانین مناظر و مرايا رعایت نمی شود. مناظر نزدیک در قسمت پایین نقاشی، و مناظر دور هم در قسمت بالای آن به تصویر در می آیند. تمام چهره ها به صورت سه ربع دیده می شوند، البته گاهی هم چهره ها بصورت نیم رخ و به ندرت از پشت سر نیز تصویر می شوند. هنرمند به کشیدن پیکرهای انسانی تاکید ندارد، بلکه علاقه مند به کشیدن لباس های فاخر بر تن شخصیت های تصویری خود است. گاه برای نشان دادن شکل خاص پوشاک، دست و پا را می پوشاند، حتی گاه قامت را بلندتر نشان می دهد تا بهره گیری از قبای بلند میسر شود. از مینیاتور برای تزئین جلد و صفحات قرآن و کتاب های شعرای بزرگ چون: شاهنامه فردوسی، دیوان حافظ، خمسه نظامی، و ... نیز استفاده می شود.

تاریخچه مینیاتور - نقاشی ایرانی را می توان در آثار به جای مانده در نقاشی های هزاره-

های پیش از میلاد، و آثاری از سکونت انسان در غارها، و بر روی سفالینه های منقوش پیش از تاریخ مشاهده کرد. در مورد تاریخچه این هنر برخی از پژوهشگران عقیده دارند «غیاث الدین» هنر مینیاتور را از چین به ایران آورد و مینیاتور چینی در ایران تکامل یافت، و با گذراندن مراحل پیشرفت بتدریج از مینیاتور چینی متمایز شد. از بررسی های تاریخی چنین استنباط می شود که هنرمندان مینیاتورساز ایرانی طراحی، رنگ آمیزی و مجسمه سازی چینی را با ادراک و ذوق خاص خود تغییر داده، و دگرگونی هایی در آن بوجود آورده اند. نمونه آثار نقاشی به دست آمده از دوره های اشکانی و ساسانی، نمونه های مناسبی از طرح و شکل و رنگ در نقاشی ایرانی است.

هنر کتابت در دوره ساسانیان به تکامل رسیده، و آرایش کتاب یکی از فعالیت های مهم هنرمندان در نگارگری پس از اسلام است. از این دوره به بعد شاهد آثار غنی و زیبایی از هنر نقاشی ایرانی هستیم که مضمون آنها بر گرفته از آیات وحی و احادیث و روایات قرآنی است.

به هر حال اگر چه واژه مینیاتور در نگاه اول بیگانه می نماید اما بدون شک مینیاتور با ابعاد کنونی، هنری ایرانی است که مکتب های مختلف همانند مکتب عباسی (بغداد)، مکتب مغول و

مکتب هرات را گذرانده و با ظهور صفویه و انتقال مرکز هنری ایران از هرات به تبریز، در شیوه آن نیز تحول بوجود آمده است. در این عصر به دلیل گسترش ارتباط ایران با کشورهای اروپایی و آسیایی، هنر ایران به کشورهای بیگانه معرفی شد، و دروان صفویه آغاز فصل تازه‌ای در تاریخ مینیاتور ایران به حساب آمد. در دوران معاصر، مینیاتور ایرانی جلوه درخشانی داشته، و در طی صد سال اخیر آثار ممتازی در این زمینه بوجود آمده است.

انواع مینیاتور :

۱. **مینیاتور رنگی** - یکی از روش‌های طراحی مینیاتور است. در این روش در قسمت‌هایی از طرح، رنگ به کار رفته است. در این شیوه از رنگ، طلا حتما استفاده می‌شود. زمینه طرح به حال خود باقی می‌ماند، و در قسمت‌های مختصری که رنگ‌های جسمی و روحی همراه با هم استفاده می‌شود، ولی اکثر با خطوط قلم‌مو طراحی می‌شود.

۲. **مینیاتور سیاه قلم** - این‌گونه طرح‌ها به طوری که از نام آن مشخص است، فقط با قلم‌مو و رنگ سیاه روی زمینه‌های روشن، کار می‌شود. این روش در تمام دوران مینیاتور ایران وجود داشته است. گاهی هم به جای رنگ مشکی، از رنگ‌های تیره مانند: قهوه‌ای، قرمز و آبی استفاده شده است.

۳. **مینیاتور سفید قلم** - طرح‌هایی که با قلم‌مو و رنگ سفید روی کاغذ یا صفحه، تیره کار شده باشد مینیاتور سفید قلم نامیده می‌شود. در ابتدا این روش بیشتر برای تزئین و طراحی روی جلد‌های روغنی که اکثراً سطح آنها مشکی بوده است استفاده می‌شد. علاوه بر رنگ سفید، گاهی هم مختصری رنگ_طلایی و رنگ‌های روشن دیگر در این‌گونه طراحی‌ها استفاده می‌شود.

۴. **مینیاتور سیاه قلم رنگی** - این روش همانند مینیاتور سیاه قلم است با این تفاوت که قسمت‌هایی از طرح با رنگ‌های متنوع آراسته می‌شود.

تذهیب و تشعیر در مینیاتور - تذهیب و تشعیر، قسمتی از نقاشی مینیاتور است که شامل نقوش تمثیلی پرندگان و حیوانات گوناگون، به همراه طرح‌های شاخه، گل، برگ و خطوط اسلیمی و ختایی است و معمولاً اطراف و کناره نگاره‌ها با آن تزئین می‌شود.

ابزار و مواد اولیه - ابزار مورد استفاده در مینیاتور عبارت‌اند از: کاغذ، قلم مو، بوم، رنگ

و بست

کاغذ - به طور معمول کاغذ یا سطحی که برای نقاشی انتخاب می‌شود، باید از جنس مرغوب باشد تا بر اثر مرور زمان خراب نشود، برای زیباتر شدن نقاشی، کاغذ را باید با مواد گیاهی رنگ کرد.

رنگ کردن کاغذ - خوشنویسان قدیم برای مشق و کتابت کاغذها را رنگ می‌کردند و سپس آهار می‌دادند و برای رنگ کردن کاغذ از مواد گیاهی استفاده می‌نمودند. برخی رنگ‌های متداول و نحوه رنگ کردن کاغذ که در رساله‌های رنگ‌آمیزی کاغذ^۲ آمده است عبارت‌اند از:

رنگ زعفرانی - مقداری زعفران سرخ‌رنگ را که تارهای آن سطر و به هم چسبیده باشد انتخاب کرده و آنها را از یکدیگر جدا کنید و به ازای هر ده گرم زعفران، نیم لیتر آب به زعفران اضافه کنید و سر ظرف محتوی این محلول را محکم ببندید و سه روز در آفتاب قرار دهید تا رنگ پس دهد. سپس این مایع را از صافی عبور دهید و در ظرف آب بریزید و یک قطره مرکب به آن اضافه کنید و کاغذ را با آن رنگ کنید و در سایه خشک کنید. هر چه کاغذ دیرتر خشک شود بهتر خواهد بود.

رنگ خطایی - مقداری برگ حنا^۳ را در آب خیس کنید و یک روز در آب بگذارید، تا رنگ پس دهد، آب مذکور را در ظرف تمیزی قرار دهید و یک قطره مرکب، یا دو سه قطره آب زعفران به آن اضافه کنید، آن‌گاه کاغذ را رنگ کرده و بر روی طناب خشک کنید. استادان دو

۲- رسالتهای در خوشنویسی و هنرهای وابسته، صص ۴۲۷-۴۰۷.

۱- گیاهی است دارای برگ معروف که بدان رنگ کنند.

رنگ زعفرانی و خطایی را بهترین رنگ کاغذ برای کتاب نویسی دانسته‌اند. سلطانه‌علی مشهدی در بیان رنگ آمیزی کاغذ حنایی گوید:

هیچ رنگی به از خطایی	حاجت آنکه آزمایی
زعفران و حنا و قطره	از مدادست بیش از این
خط بر او خوب و هم طلا خوب	زینت خط خوب مرغوب

و مجنون رفیقی هروی در رساله منظوم خط و سواد می‌گوید:

رنگی که صفای خط در آن از آب حنا و زعفران

رنگ زرد - یک پیمانه زردچوبه را با ده پیمانه آب بجوشانید. پس از سرد شدن آن را از صافی عبور دهید. سپس محلول را در ظرفی گشاد بریزید و در ظرف دیگری آبلیموی صاف شده و در ظرف سوم آب بریزید. کاغذ سفید را درون ظرف آب زردچوبه قرار دهید به نحوی که رنگ به همه جای آن برسد. اگر بخواهید که تیره‌تر شود، چند مرتبه کاغذ را بخیسانید، اگر رنگ کاغذ مناسب نبود، بگذارید ساعتی در آب بماند. آن‌گاه آن را بیرون آورید و در ظرف آبلیمو قرار دهید تا همه جای کاغذ به آن آغشته شود، سپس آن را در ظرف آب شست و شوی دهید و در سایه خشک کنید.

رنگ سرخ - مقداری بَقْم^۴ را بکوبید تا نرم شود و آن را در آب حل کنید. مدت دو شبانه روز صبر کنید و سپس آن را بجوشانید. کاغذ را ابتدا در آب زاب^۵ فرو کنید و پس از خشک شدن در آب بقم رنگ کرده و در سایه خشک کنید. این رنگ پایدار نمی‌ماند و زرد و متغیر می‌شود و کاغذ را درشت و شکننده می‌کند. اما اگر از رنگ لاک استفاده شود بهتر خواهد بود. پنج سیر رنگ لاک^۶ در چهار لیتر آب و نیم سیر لُتر بجوشانید تا به ده سیر تبدیل شود. پس از

^۴ - درختی از تیره پروانه‌واران که ارتفاعش تا ۱۲ متر می‌رسد، در ضخامت بافت‌های این گیاه ماده رنگینی به نام هماتین یا هماتوکسیلین وجود دارد که برای ساختن رنگ‌های بنفش، آبی، سرخ، خاکستری و سیاه استخراج می‌گردد و در رنگرزی پارچه‌های ابریشمی و پشمی به کار می‌رود (فرهنگ معین).

^۵ - زاب: چشمه.

^۶ - لاک: صمغی غالباً سرخ‌رنگ و گاهی خرمایی و یا قهوه‌ای که از برخی گیاهان از قبیل گونه‌های کاکتوس و عناب و برخی گونه‌های غبیرا به دست می‌آید. از نوع سرخ‌رنگ لاک برخی رنگ‌ها تهیه می‌کنند که با زاج بر روی الیاف پارچه‌ها و نخ‌های پشمی ثابت می‌شود (فرهنگ معین).

سرد شدن آن را صاف کنید و کاغذ را با آن رنگ کرده و به همان ترتیب خشک کنید. از گل مُعصفر^۷ نیز می‌توان رنگ سرخ را به دست آورد.

رنگ چای - چای داخل قوری و فلاسک را سرد کنید و از صافی عبور دهید و آن را داخل ظرفی بزرگ بریزید. کاغذ را حدود هشت ساعت در ظرف چای قرار دهید و رنگ نمایید و سپس خشک کنید. میزان رنگ کاغذ بستگی به نوع چای و مدت زمانی دارد که کاغذ در محلول چای قرار داده می‌شود.

رنگ کردن کاغذ با پرمنگنات - یک قاشق چایخوری پرمنگنات را در یک لیتر آب حل کنید. سپس کاغذ را چند دقیقه در آن قرار دهید تا کاغذ رنگ بگیرد. پس از بیرون آوردن کاغذ از محلول پرمنگنات، ابتدا رنگ آن بنفش است اما به تدریج رنگ آن به نخودی تغییر پیدا می‌کند.

رنگ آل^۸ - مقداری گل معصفر را نرم بسایید و در کرباسی قرار دهید و بیاویزید. اندک اندک بر روی آن آب بریزید تا هر زردابی که داشته باشد بیرون آید. این عمل را تکرار کنید تا آن زمان که آب خارج شده از آن سفید باشد. آن‌گاه آن را در سایه خشک کنید. سپس هر سه کیلو گل معصفر را دو سیر آشخار^۹ سوده، بر وی افکنید و یک ساعت آن را بمالید و به آرامی آب گرم به آن اضافه کنید تا رنگ از او بیرون آید. پس از آن مقداری آب لیمو یا آب انار ترش یا آب غوره و یا سرکه کهنه به آن بیفزایید تا صاف شود. سپس کاغذ را به مدت یک شبانه روز در آن رنگ قرار دهید و بیرون آورید و خشک کنید (این رنگ از مشکل‌ترین الوان است).

رنگ خودرنگ - مقداری برگ حنای پاک، بدون غبار و گرد و خاک را در آب گرم قرار دهید و بگذارید حدود ۱۲ ساعت بگذرد. هر یک سیر حنا را با ده سیر آب حل کنید. سپس کاغذ را با آن محلول رنگ کنید.

رنگ کاهی - مقداری زرداب را که از گل معصفر گرفته شده باشد صاف کنید و کاغذ را با آن رنگ کنید و در آفتاب قرار دهید تا خشک شود.

۷- مُعصفر: زرد یا سرخ شده.

۸- آل: سرخ کم‌رنگ، درختی که از بیخ آن رنگی سرخ گیرند و جامه بدان رنگ کنند.

۹- آشخار: شخار، قلیا را گویند که زاج سیاه است و رنگ‌رزان آن را به کار می‌برند.

رنگ کبود - قدری تخم علف آفتاب گردان را گرفته و رگویی^{۱۰} پاک را به شیرۀ آن بیالاید و در سایه خشک کنید، سه بار این عمل را تکرار کنید. سپس مقداری خاک را به آب نوشادر^{۱۱} نمکین کنید و آن کرباس رنگین را به مدت یک ساعت در زیر آن خاک نمناک نمایید تا رنگ لاجوردی به خود گیرد و خشک شود. مقداری از آن کبودک در آب سرد بفشارید و صاف کنید و کاغذ را با آن رنگ کنید. این رنگ پایدار نمی ماند و از رنگ اصل برگشته و بنفش می شود.

رنگ زنگاری^{۱۲} - رنگ زنگاری خوب، از ورق مس و سرکه کهنه به دست می آید. ورق مس و سرکه کهنه را در ظرف چینی صلایه کنید^{۱۳} تا هیچ جرمی در وی نماند. برای تهیه رنگ زنگاری یک سیر زنگار را در ده سیر آب حل کنید و در ظرفی قرار دهید و سر آن را بپوشانید تا از گرد و غبار محفوظ بماند. پس از یک شبانه روز آن را از صافی عبور دهید و کاغذ را با آن رنگ کنید.

رنگ های مرکب - رنگ های مرکب رنگ هایی هستند که از ترکیب دو رنگ، حاصل می شوند. برخی از رنگ های مرکب عبارت اند از:

رنگ نارنجی - کاغذی را که با زردچوبه رنگ شده است، در شهاب^{۱۴} گل بخوابانید و سپس آن را در آب لیمو قرار دهید. پس از شستن با آب صاف کنید و در سایه خشک نمایید. رنگ نارنجی به دست می آید.

روش دوم آن است که مقداری زعفران و آب گل معصفر را با هم ترکیب کنید و کاغذ را در محلول قرار دهید و پس از بیرون آوردن، در سایه خشک نمایید.

رنگ سوسنی - کاغذ رنگ شده ای که نیل^{۱۵} آن کمی بیشتر و سبزرنگ تر باشد، در شهاب اعلی کشیده شود. آن گاه در آب لیمو زده شده، سپس آن را در ظرف آب صاف شست و شو دهید و در سایه خشک کنید.

۱۰- رگو : کرباس.

۱۱- نوشادر: ملحی است جامد و متبلور و بی رنگ و بو که از ترکیب جوهرنمک (اسید کلریدریک) و آمونیاک به دست می آید.

۱۲- زنگار: زنگ آهن، زنگ فلزات. نامی است که به انواع مختلف استات مس به سبب رنگ سبز آنها داده اند. زنگاری : سبزرنگ.

۱۳- صلایه کردن : دارو یا چیز دیگر را بر روی سنگ یا درون هاون ساییدن.

۱۴- آب سرخی که در مرتبه اول از گل کاجیره گیرند.

رنگ سبز طوطکی - کاغذی که نیل آن بیشتر و سبزرنگ باشد در زردیۀ آب زردچوبه بخوابانید، سپس در آب لیمو قرار دهید، آنگاه در آب صاف شسته و در سایه خشک کنید.

رنگ سبز بستاقی - این نوع رنگ باید نیل آن از سبز طوطکی کمتر باشد. به همان روش تهیه رنگ طوطکی، آن را در زردآب زردچوبه و سپس در آب لیمو قرار دهید و پس از شست و شو خشک کنید. رنگ سبز بستاقی اعلی به دست خواهد آمد.

رنگ گلگون - مقداری رنگ آل و زعفران را با یکدیگر ترکیب کنید و در آب حل نمایید. سپس کاغذ را به آن رنگ کنید. اگر زعفران زیادتر باشد بهتر خواهد بود.

رنگ فریسه - قدری آب مازو و کبودک را با هم بیامیزید و به مدت یک روز صبر کنید تا صاف شود، آنگاه کاغذ را با آن رنگ کنید.

رنگ مرمری^{۱۶} - یک پیمانۀ گل بلاس پاک کرده را در پنج پیمانۀ آب ریخته و بجوشانید. سپس آن را بیرون آورده و کمی مالش دهید، پس از یک ساعت آن را در پارچه‌ای صاف کنید. مقداری اشخار بر او اضافه کنید و با دست مالش دهید. کاغذی که نیل او کمی بیشتر بوده و تیره باشد، در آب بلاس قرار داده و سپس در آب لیمو بیندازید. آنگاه با آب صاف شست و شو دهید و در سایه خشک کنید، رنگ مرمری اعلی به دست خواهد آمد.

انواع دیگر رنگ کردن کاغذ:

- مقداری حنا و زعفران و کبودک را با هم مخلوط نمایید و کاغذ را به آن رنگ کنید.

- اندکی سیاهی (مرکب) و زعفران و آب غوره را با هم بیامیزید و کاغذ را به آن رنگ کنید.

- تخم گل خطمی را به مدت یک شبانه‌روز در آب کرده و بیالایید و کاغذ را در آن رنگ کنید. این کار باعث می‌شود که کاغذ نرم شود و نوشتن خط روی آن روان‌تر می‌آید.

۱۵- نیل: ماده‌ای است آبی رنگ که از برگ انواع مختلفۀ درختچۀ نیل به دست می‌آید.

۳- گیاهی است دارای برگ معروف که بدان رنگ کنند.

همچنین با آب خربزه شیرین، آب تخم خیار، شیرۀ انگور بی دانه، حلیم برنج بی روغن، آب صمغ عربی، آب پوست انار، آب پوست بادمجان، پیاز، جعفری، کلم و هویج که جوشیده شده‌اند، اسپرک^{۱۷}، قرمز دانه^{۱۸}، حلزون دریایی، روده نهنگ، زهره ماهی های دریایی، روناس، پوست انواع درختان مانند: زرشک، کاج، کات کبود، گل انار، توسکا، برگ گل جوشانده شده و گیاهان دیگر می‌توان انواع رنگ‌های گیاهی را با کاغذ ساخت.

برای رنگ‌های تیره می‌توان از انواع رنگ‌های شیمیایی (رنگ‌های پشم، پارچه و لباس) استفاده کرد.

طرز تهیه حل طلا، نقره، لاجورد، مس، برنج، شنجرف و زنگار.

زرحل (حل طلا) - استادان زرکوب از یک مثقال طلای تمام‌عیار، مقدار صد ورق طلا می‌گیرند. مقداری سریشم را در کاسه‌ای چینی بریزید و یک یک اوراق طلا را در آن قرار دهید. دست‌ها را با آب گرم و صابون بشویید و با دو انگشت سبابه و وسطی، بر اطراف کاسه مالش داده و کاملاً با هم حل نمایید، سپس مقداری آب صاف در کاسه بریزید و اطراف کاسه را بشویید و درب ظرف را بپوشانید تا از غبار و چربی و سیاهی محفوظ بماند. به مدت یک ساعت بگذارید تا زر به کاسه نشیند. پس از ته‌نشین شدن زر، آب اضافی را بریزید و با قلم‌مو آن زر را بر کلک نهاده و بنویسید و وقتی خشک شد با سنگ یشم یا عقیق آن را جلا دهید و آهسته آهسته مهره زنید.

نقره‌حل (حل نقره) - به همان روشی که زر را حل می‌کنند، نقره را نیز می‌توان حل نمود. علاوه بر سریشم، با آب صمغ نیز می‌توان آن را حل کرد. چنانچه زر و نقره حل کرده پس از کتابت زیاده آمد، آبی را که روی کاسه باقی‌مانده بریزید و سپس آن را خشک نمایید. برای بار دیگر مقداری سریشم به آب صمغ اضافه کنید و با دو انگشت به همان ترتیب بمالید و کتابت کنید.

۱- اسپرک: گیاهی است دارای برگ‌های دراز و باریک و گل‌های زرد خوشه‌ای. در گل و برگ و ریشه آن ماده زردی وجود دارد که در رنگریزی به کار می‌رود.

۲- قرمز دانه: حشره کوچک بیضی شکلی است به اندازه دانه عدس و رنگ آن سرخ است و هر چه بیشتر بماند سرختر می‌شود. قرمز دانه در روی بوته کاکتوس یا جیدار تولید می‌شود. قرمز دانه‌ها را پس از جمع آوری در دستگاه مخصوصی خفه می‌کنند و بعد در آفتاب یا کوره خشک می‌کنند. رنگ‌های معروف قرمز دانه برای رنگ کردن پشم و ابریشم به کار می‌رود.

برنج و مس حل - مقداری برنج مروی، یا صفحه مس صافی را بر سنگ آب بسایید تا اندک اندک جمع شود. سپس آن را در قلع چینی قرار دهید و به وسیله نمک و آب گرم شست و شو دهید و بگذارید تا باز نشیند. آب آن را بریزید و با سریشم سیاه (همانند زر و نقره)، بمالید و بدان کتابت کنید و سپس با سنگ جُزَع^{۱۹} مهره کشی کنید.

حل لاجورد - مقداری لاجورد را بسایید سپس آن را با آب بشوید، کف آن بردارید محلول باقی مانده را که رنگین می باشد با آب صمغ رقیق طوری ترکیب کنید که غلظت آن برای کتابت مناسب باشند.

حل شنجرف - اصل شنجرف از گوگرد و سیماب است. از گل حکمت، کوزه ای بسازید و در کوره آتش آن را پخته نمایید. اول آن را با سنگ خشک بسایید، سپس کم کم با آب انار ترش صلایه نمایید به گونه ای که هیچ چربی باقی نماند. پس از آن با آب گرم، دست ها و سنگ را شسته و دو ساعت بگذارید، بعد زردآبی که روی آن را فرا گرفته، دور بریزید و باقی مانده را روی خشت پخته بگذارید تا خشک شود. سپس مقداری از آن را با آب صمغ حل کنید و با آن کتابت نمایید.

کاغذهای ابر و باد - کاغذهای ابر و باد با روش ها و مواد زیر ساخته می شوند:

ساخت کاغذ ابر و باد با شنبلیله - مواد لازم: رنگ های گیاهی، صمغ و آب.

مقداری شنبلیله را در آب بجوشانید، آب شنبلیله را جدا کرده و مقداری صمغ به آن اضافه کنید. سپس رنگ های گیاهی را کوبیده و بر روی آن شنبلیله که در سینی عمیق قرار داده اید، بریزید. پس از آنکه نقش مطلوب ظاهر شد، کاغذ را روی سطح آب رها کرده و آن را بردارید و خشک کنید.

ساخت کاغذ ابر و باد با نشاسته - مواد لازم: نشاسته، رنگ گواش یا آبرنگ یا مرکب های

رنگی و آب.

۱۹- جُزَع: سنگی است سیاه و سفید با خال های سفید و زرد و سرخ و سیاه که در معدن عقیق پیدا می شود. مهره سلیمانی، مهره یمانی.

مقداری نشاسته را در آب نیم گرم حل کنید به گونه‌ای که محلول به دست آمده یک دست و دارای غلظتی میان شیر و ماست باشد. سپس آن را در داخل یک سینی مسطح به عمق تقریبی چهار سانتی متر بریزید به طوری که پس از سرد شدن سطح آن یکنواخت شود. آن گاه مقداری رنگ گواش یا آبرنگ و یا جوهر رنگی و مرکب روی آن بپاشید و با قلم مو یا چوب نازک و یا شانه، رنگ‌ها را مخلوط کنید و هرگاه نقش مطلوب دیده شد، کاغذ را روی رنگ‌ها رها کنید و بلافاصله آن را بردارید و در جای مناسب قرار دهید تا خشک شود.

ساخت کاغذ ابروباد با آب و رنگ‌های روغنی - مقداری آب در سینی پهن بریزید.

سپس چند قطره رنگ روغنی (رقیق شده با بنزین یا تینر) را روی سطح آب بچکانید، پس از به هم زدن رنگ‌ها با ابزارهای نوک تیز، ابر و بادهای زیبایی به دست می‌آید. سپس مانند روش فوق عمل کنید.

ساخت کاغذ ابروباد مرمری - مواد لازم: چسب کاغذ دیواری، رنگ‌های روغنی یا

«تمپرا»^{۲۰}، آب، تریانتین.

۱- سینی را به میزان سه چهارم عمق آن با آب پر کرده، چسب کاغذ دیواری را در آب حل کنید، به نحوی که مانند رب گوجه‌فرنگی، غلیظ شود. ۲- قطره‌قطره رنگ را روی مایع به دست آمده بریزد (می‌توانید رنگ‌های مختلف را به کار ببرید). رنگ‌ها روی مایع آب و چسب شناور می‌مانند. ۳- با یک قطعه چوب رنگ‌ها را مخلوط کنید، به نحوی که نقش مطلوب به دست آید. ۴- با احتیاط، ورق کاغذ را روی سطح مایع قرار دهید و کمی با دست فشار دهید. ۵- کاغذ را به آرامی بردارید. نقش مرمری زیبایی بر سطح کاغذ پدید می‌آید. ۶- کاغذ را زیر دوش بگیرید تا چسب اضافی آن شسته شود. ۷- برای خشک کردن، کاغذ رنگ شده را به طناب آویزان کنید. ۲۱

پس از خشک شدن، سطح کاغذهای ابروبادی را با نگین عقیق مهره‌کشی کنید تا کاملاً صاف و صیقلی شوند. در صورت لزوم می‌توان با اتوی نیم‌گرم، کاغذ را صاف کرد. کاغذ ابری برای زمینه،

۲۰- تمپرا: رنگی است که با مواد چسبی، آهاری یا لعابی، روغنی یا آبکی و یا ضمغی همراه باشد (گل و بوته در هنر اسلامی).

۲۱- جهان ایلاتو، گل و بوته در هنر اسلامی.

متن، حاشیه و آستر بدرقه در هنر صحافی و کتاب‌آرایی، و نیز در حاشیه قطعات خوشنویسی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

قلم مو - قلم موی مورد استفاده در نگارگری از نوع نرم بوده و مناسب برای آبرنگ است. نگارگران ایرانی برای قلم‌گیری و صورت‌سازی از قلم مویی که از موی گربه ساخته شده استفاده می‌کنند.

بوم - به هر چیزی که نقش بر روی آن صورت گیرد بوم یا کار می‌گویند. بوم می‌تواند از جنس فیبر سفید، چوب، کاغذ، مقوا، صدف و عاج باشد، که هر یک از این مواد شرایط خاص خود را دارد، و قبل از استفاده برای زمینه کار آن را آماده می‌کنند.

رنگ‌ها - استفاده از رنگ‌های گواش در مینیاتور مجاز نیست بلکه باید از رنگ‌های جوهری و شفاف و قابل ترکیب با یکدیگر استفاده شود. معمولاً از رنگ‌هایی با ریشه گیاهی، معدنی و یا حیوانی استفاده می‌شود. استفاده از رنگ‌های شیمیایی با کیفیت بالا که بدین منظور تهیه شده بلامانع است. در صورتی که از رنگ‌های پودری استفاده شود، پودر رنگ می‌بایست بسیار نرم باشد و در اثر حل شدن در آب ذرات آن زیر دست لمس نشود.

رنگ‌های مورد استفاده در نگارگری به سه گروه تقسیم می‌شود:

۱) رنگ‌های گیاهی: پوست گردو، چای، برگ حنا و ... که بیشتر برای رنگ کردن بوم و کاغذ به کار می‌روند.

۲) رنگ‌های معدنی: طلا، نقره، لاجورد، سرنج و برخی دیگر از اکسیدهای فلزی.

۳) رنگ‌های شیمیایی: رنگ‌های روغنی، گواش و آبرنگ.

رنگ گذاری - در نگارگری با دو گونه رنگ گذاری سرو کار داریم که با استفاده از

رنگ‌های جسمی و رنگ‌های روحی انجام می‌شود.

رنگ‌های جسمی - رنگ‌هایی هستند با رنگ‌دانه‌های درشت و قدرت پوشاندگی زیاد،

مانند گواش، رنگ‌هایی پودری و انواع اکسیدها که برای زیررنگ به کار می‌روند. این نوع رنگ که از غلظت و ثبات بیشتری برخوردار است، برای ساخت تابلوهای پرکار مصرف می‌شود، و بازگوکننده آن دسته از خصوصیات و حالاتی است که در تضاد با احساسات لطیف انسانی است.

رنگ های روحی - رنگ‌هایی هستند با رنگ‌دانه های ریز و شفاف مثل آبرنگ، که برای

تزئینات قلم‌گیری و صورت‌سازی به کار می‌روند. نقوش ظریف و نازک کاری‌های مینیاتور ساخته و پرداخته می‌شود و بازگو کننده احساسات رقیق هنرمند است، و از آن بیشتر برای تجسم بخشیدن به حالات درونی و بیان احساساتی که ریشه در پاکی و سرشت انسان دارد استفاده می‌شود. رنگ‌های روغنی بیشتر در دوره قاجاریه مورد استفاده بوده است. این نوع رنگ‌ها با روغن بزرک حل می‌شود ولی گواش و آبرنگ با آب قابل حل است.

بست - از بست به عنوان چسب مورد استفاده در رنگ بهره گیری می‌شود، بست‌های مورد

استفاده در نقاشی بیشتر از انواع صمغ عربی و کتیرا است. بعضی از بست‌ها حالت کریستالی و شکنندگی دارند، مانند آب‌نبات که به هنگام استفاده، باید به نسبت مشخص شیرۀ انگور یا خرما به آن اضافه شود. از بست‌های حیوانی (سریشم طبیعی) نیز که از جوشانیدن استخوان و پوست و روده و شاخ تهیه می‌شود، و مایع رقیق آن در بوم کردن بعضی از زمینه‌ها به کار می‌رود.

ابزارهای دیگری مانند: سنگ عقیق، پرگار، قلم رایید، قلم فلزی، فوتک، ترلینگ، گونیا و

قلم‌مو در اندازه‌های مختلف در کارگاه های نگارگری استفاده می‌شود.

مراحل کار مینیاتور و نگارگری:

الف - آماده نمودن کاغذ - قبل از شروع نقاشی ، کاغذ را رنگ می‌کنند یا به صورت ابر و باد در می‌آورند، به تفصیلی که گفته شد، سپس آن را نشاسته زده و آهار مهره می‌کنند.

ب - نشاسته کردن - برای امکان پاک کردن اشتباهات احتمالی و همچنین محکم تر شدن کاغذ آن‌را به نشاسته آغشته می‌کنند، به این صورت که مقداری نشاسته را در آب سرد حل می‌کنند و حرارت می‌دهند، تا زمانی که از حالت شیری تغییر رنگ دهد و حالت شفاف پیدا کند. سپس آن را رقیق کرده و در سینی ریخته و کاغذ را در آن غوطه ور می‌کنند، آنگاه کاغذ را بیرون آورده و بر سطح صاف قرار می‌دهند. سپس با وسیله‌ای شبیه خط کش به دو روی کاغذ می‌کشند تا فقط لایه ای بسیار نازک از نشاسته روی کاغذ باقی بماند این کار علاوه بر محکم تر کردن کاغذ باعث می‌شود بر داشتن رنگ اشتباه در حین نقاشی میسر شود و رنگ‌ها پخش نشود.

ج - نقاشی - پس از مراحل آماده سازی کاغذ، نقاشی مینیاتور شروع می‌شود، که می‌بایست از اصول صحیح طراحی سنتی و اصیل ایرانی نشأت گرفته باشد. صحنه‌های شکار، بزم، رزم، زندگی روزمره و ... موضوع اصلی نقاشی‌های مینیاتور است.

ویژگی های تکمیل کاری

قلم‌گیری - احاطه کردن دور کلیه تصاویر به وسیله رنگ تیره (مشکی، قهوه‌ای، سرمه‌ای) را قلم‌گیری می‌گویند. این عمل باعث زیباتر شدن و وضوح بیشتر تصاویر می‌شود. قلم‌گیری باید با دقت و ظرافت زیاد صورت گیرد.

مهره کردن - پس از اتمام نقاشی به منظور ثبات و بهتر جلوه کردن رنگ‌ها که اصطلاحاً روح دادن به نقاشی گفته می‌شود، نقاشی را مهره می‌کنند، یعنی با سنگ عقیق یا یشم در جهات

مختلف روی تابلو مالش می‌دهند، البته در صورت در دسترس نبودن این سنگ‌ها از شیء کروی دیگر که سطح صیقلی داشته باشد، نیز می‌توان استفاده کرد.

نگارگری

تعریف نگارگری - واژه «نگارگری» که برخی از صاحب‌نظران از آن به نام «مینیاتور» یاد کرده‌اند، نظرات متفاوت و گاهی شبیه به هم ارائه شده است. از جمله در فرهنگ معین آمده است: مینیاتور، تصویری کوچک است که در آن ریزه‌کاری به کار رفته باشد. نوعی نقاشی خاص در مشرق زمین که در آن قواعد علم مناظر و مرایا و کالبد شناسی رعایت نمی‌شود و در آن رنگ جنبه تزئینی دارد، در ضمن جزئیات با ریزه کاری‌های خاص نشان داده می‌شود.

در فرهنگ عمید آمده است که: مینیاتور، نقاشی همراه با ریزه‌کاری و استفاده از لاجورد، طلا و آب روی کاغذ یا فلز است، که بیشتر در مشرق زمین معمول است.

با عنایت به آنچه گفته شد باید ذکر شود که: نگارگری تصویر عالم خیال است به معنی فلسفی آن و رنگ‌های غیر واقعی. یعنی غیر از آنچه که در عالم جسمانی محسوس است و این اشاره به تصویر عالمی است غیر از عالم سه بعدی مادی، که ظاهر بینان ممکن است تصور کنند موضوع نقاشی نگارگری است.

تاریخچه نگارگری - نگارگران ایرانی که با این اعتقاد و بینش و با تغییرات در عناصر و

فضای مادی، کوشیدند راهی برای القای جهانی غیر مادی و معنوی باز کنند. نگارگری ایرانی تجسم و خلق هر چه بیشتر زیبایی‌هاست که در خیال روشن هنرمند نقش می‌بندد. و این چنین است که هنرمند سعی می‌کرده تصویری خلق کند که توجه بیننده را جلب کند، و به طبیعت

اعتنایی نداشته باشد. نگارگر بُعد را می‌دید و می‌شناخت، ولی از آن دوری می‌کرد، چرا که دوری اجسام و کوچک شدن آن را خطای چشم سر می‌دانست. پس به چشم دل روی می‌آورد.

مکاتب نگارگری

مکتب بغداد (عباسی) - این مکتب در قرن هفتم هجری قمری در دوره عباسی، و با تصویر سازی کتب ترجمه شده از پهلوی، یونانی و سانسکریت به عربی رایج شد. چهره‌ها در نگاره‌های این مکتب به نژاد سامی (عربی) شبیه است. تاثیر آثار نقاشان بیزانسی و مسیحیت را می‌توان باز شناخت. در این آثار رنگ زمینه نامحسوس یا اصلا وجود ندارد، و نگاره‌ها از متن جدا نیستند و بخشی از متن به‌شمار می‌روند.

مکتب سلجوقی - در این مکتب نقش‌ها و تزئینات بر روی متن رنگ آمیزی شده، نقاشی می‌شدند. چهره‌ها با چشم‌های بادامی و شبیه به نژاد زرد، و لباس‌ها با گل و گیاه و نقوش اسلیمی تزئین می‌شد. از این زمان تعدادی از کتاب‌های مصور به‌دست آمده است. نقش و نگارها در این آثار نزدیکی و وجه اشتراک زیاد با آثار سفالین این دوره دارند.

مکتب مغول: این مکتب در قرن هفتم هجری قمری و پس از استیلای مغول بر ایران با نام مکتب مغول تبریز پی ریزی شد ارتباط ایخانان مغول با اقوام خویش باعث نفوذ برخی از عوامل نقاشی چینی در نقاشی ایرانی شد. نقاشان ایرانی در این مکتب به نوعی منظره سازی، ساخت و ساز و توجه به جزئیات روی می‌آوردند که با ویژگی‌های نقاشی عصر مغول تلفیق شده بود و اساس این مکتب را تشکیل می‌داد. استفاده از رنگ‌های بیشتر (ارغوانی، قرمز، طلایی، سبز، زرد، قهوه‌ای و ...) و افزایش طبیعت‌گرایی و ترکیب بندی نگاره‌ها از ویژگی‌های دیگر این مکتب است.

مکتب هرات - در زمان حکومت شاهرخ پسر تیمور، پایتخت و مرکز تجمع هنرمندان شهر هرات بود و در آنجا مکتب هرات پایه ریزی شد. در این دوره نگارگری به شکوفایی و عالی ترین درجه خود رسید. هنر این دروه هنری واقعی، ملی و موافق با طبع و روحیه ایرانی است. کمال‌الدین بهزاد در این دوره تحولاتی شگرفی در هنر نگارگری به وجود آورد. طرح‌ها همراه با پختگی شگفت‌انگیز و ظرافت در نمایش درختان، گل‌ها و چهره‌ها به‌کار گرفته شد. فن چهره‌سازی را به بهزاد و این دوره نسبت می‌دهند.

مکتب تبریز - با به حکومت رسیدن شاه اسماعیل صفوی و انتقال پایتخت به شهر تبریز، هنرمندان از جمله بهزاد به تبریز دعوت شدند، که موجب حرکت فرهنگی و هنری و به وجود آمدن شیوه نوینی در نقاشی ایرانی شد. این شیوه از ترکیب سنت قدیمی نقاشی تبریز و هرات، و روش شخصی بهزاد پدید آمد. در این دروه شخصیت‌های آثار بهزاد را درویشان و مدرسان تشکیل می‌داد. او در اواخر قرن دهم هجری قمری به صورت نگاری و شبیه‌سازی پرداخت. پس از او به دست رضا عباسی به اوج کمال خود رسید. ترکیب بندی‌های چند سطحی، حرکت و جنبش، رنگ‌های درخشان و پرمایه و آرام، از جمله ویژگی‌های نقاشی این دوره است. از دیگر مشخصات آثار این دوره به خصوص در مکتب تبریز، پوشش سر اشخاص به صورت کلاه قرمز رنگ قزلباشی است. نقاشان تبریز به سرپرستی بهزاد معروف‌ترین شاهنامه این مکتب به نام شاهنامه شاه طهماسبی را مصور ساختند.

مکتب اصفهان - شاه عباس صفوی پس از انتخاب اصفهان به پایتختی و ساخت بناهای مجلل، رابطه خود را کشورهای خارجی بهبود بخشید. از اینجا نگارگری ایرانی از موضوعات نقاشی غربی تاثیر پذیرفت.

در این دوره چهر نگاری و تک چهره سازی گسترش بیشتری یافت، و کم کم حالت‌هایی از طبیعت‌گرایی در آثار نقاشان ایرانی پیدا شد. از شاخص‌ترین نگارگران این دوره، رضا عباسی و محمد زمان را می‌توان نام برد. نقاشی ایرانی بعد از این دوره نتوانست عظمت گذشته را به

دست آورد. در دوره‌های افشاریه و زندیه و در ادامه قاجاریه، نقش‌هایی از عناصر گل و مرغ به- صورت ترکیبی از گل‌ها، غنچه‌های نیم شکفته و شکفته و پرندگان مورد استفاده نقاشان قرار گرفت. این گونه نقاشی که روی قلمدان‌ها، جلد کتاب‌ها، رحل‌های چوبی و جعبه‌های لوازم آرایشی انجام می‌شد، به نقاشی لاکی معروف گردید. در دوره قاجاریه بار دیگر نقاشی تک شخصیت باب شد. ولی ویژگی‌هایی که نقاشان در این دوره به کار بردند، تفاوت‌های زیادی در نقاشی نسبت به دوره صفویه داشت. در این آثار همان ویژگی‌های اغراق آمیز و ترکیب رخ و نیم‌رخ نمایی چهره‌ها و پیکره‌ها با هم دیده می‌شوند، که با استفاده از رنگ‌های اروپایی کشیده شده‌اند.

نقاشی قهوه‌خانه‌ای

نقاشی قهوه‌خانه نوعی نقاشی روایی رنگ روغنی، با مضمون‌های رزمی، مذهبی و بزمی است که در دوران جنبش مشروطیت بر اساس سنت‌های هنر مردمی و دینی، و با اثر پذیری از نقاشی طبیعت‌گرایانه مرسوم آن زمان، به دست هنرمندانی مکتب ندیده پدیدار شد.

تاریخچه نقاشی قهوه‌خانه‌ای - خاستگاه و زمینه‌ساز این هنر نقاشی، سنت کهن قصه-

خوانی و مرثیه‌سرایی و تعزیه‌خوانی در ایران بوده است و پیشینه‌اش به قرن‌ها پیش از پدید آمدن قهوه‌خانه می‌رسد.

نقاشی خانه، بازتابی اصیل و صادق از هنر مردانی عاشق و تنها و دلسوخته است. هنرمندانی مظلوم و محروم، که از تبار مردم ساده‌دل و آینه‌صفت کوچه و بازار بودند. آنانی که از پس قرن-

ها سکوت، زیر سقف تاریک قهوه‌خانه‌ها در خلوت عارفانه تکیه‌ها و حسینیه‌ها، بر سر هر کوی و برزنی، چشم در چشم مردم دوختند و در محفل پرانس و الفت آنان، بغض معصومانه‌شان را یکباره شکستند.

در ستایش راستی‌ها و مردانگی‌ها نقش‌ها زدند و حکایت کزی‌ها و پلیدی‌ها کردند. هنرمندانی دلسوخته و وارسته، در این روزگار آستین بالا زدند تا که ذوق و هنر بی ادعایشان پاسخی بر شور و شیدایی و بیداری مردم باشد، و غیرتی در خلق هنری سراسر شیفتگی و خلوص، آن‌هم به جبران روزگاران دراز سکوت و بی‌اعتنایی‌ها و آن همه تحقیرها و نادیده انگاشتن‌های ذوق و اعتقاد و باور مردم، مردمی که همیشه الهام دهنده اصلی باروری و استمرار هنر و فرهنگ این دیار بوده‌اند.

نقاشی قهوه‌خانه پدیده‌ای نوظهور در تاریخ نقاشی این دیار بود که همراه با حفظ تمامی ارزش‌های منطقی هنر مذهبی و سنتی ایران، به ضرورت نیاز و خواست مردم و به پاس احترام به باورهای مردم متولد شد. مردمی که شمایل مقدس امامان بزرگوارشان، تصاویر حماسه‌های جانبازی و ایثار پیشوایان دینی‌شان را، نه به دلیل آذین و نقش و نگار، که به دلیل حرمت ایمانشان و بر آوردن نذر و نیازشان می‌خواستند.

سوای استمرار و ادامه حیات هنر اسلامی و سنتی ایران به همت و عشق هنرمندان شیفته در این زمان، تولد و تبلور هنر جمعی از نقاشان گمنام و بی‌ادعای کوچه و بازار تحت نام و عنوان شمایل نگاران و پرده‌کشان، چه بسا که بار دیگر به دلیل ضرورت، باید رویدادی جدی و کارساز تلقی شود. در این حرکت نوپای هنری جمعی نقاش صاحب ذوق پرده‌هایی نسبتاً عریض و طویل را عرضه نمایش و نقش و نشانه‌های حماسه کربلا می‌سازند، دیگر بار ایمان و خیال و ذوق یکی می‌شوند، هنر نقش و نقاشی هنرمندان مردمی گرچه در برابر زرق و برق نقاشی نقاش-باشی‌های درباری ایرانی و فرنگی چندان رنگ و بویی ندارد، اما به دلیل محتوای ارزشمند و پر تقدسش، آرام آرام جایگاه‌های معتبر در برابر هنر رسمی و تشریفاتی آن روزگار می‌یابد. با تولد

جنبش مشروطیت، همگام با بیداری افکار عامه و رشد و تعالی اندیشه‌های آزادیخواهانه، هنر مردمی به یکباره جانی تازه می‌گیرد. مبانی اصیل و ساز و کار فرهنگ مذهبی و سنتی این دیار با حمایت مردم بیدار دل، آبرو و اعتبار تازه می‌یابد.

نقاشی قهوه‌خانه را از لحاظ موضوع کلی آنها می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: نقاشی‌های مذهبی و نقاشی‌های غیر مذهبی

نقاشی مذهبی - مجموعه‌ای از چهره‌های پیشوایان و بزرگان دین و مذهب و صحنه‌هایی از جنگ‌ها و نبردهای معروف پیامبر اسلام (ص) و حضرت امیرالمومنین علی (ع) و وقایع کربلا را در بر می‌گیرد.

نقاشی غیر مذهبی - مجموعه‌ای بزرگ از داستانهای رزمی و بزمی ایرانی را شامل می‌شود که حاوی رخدادهای افسانه‌ای، حماسی، تاریخی و چهره‌شاهان و قهرمانان شاهنامه و صحنه‌هایی از میدان‌های نبرد و عرصه‌های عشق‌ورزی و دلدادگی قهرمانان و بزمگاه‌های پادشاهان است.

قهوه‌خانه‌ها در دوره صفویه به تدریج شکل می‌گیرند و به مکانی فرهنگی و تفریحی تبدیل می‌شوند و با شکل‌گیری نقالی، نقاشان به تصویر کردن صحنه‌های این نقل‌های قهوه‌خانه‌ای روی می‌آورند. بیشتر نقاشی‌های قهوه‌خانه‌ای بر اساس داستان‌های پهلوانی، مذهبی و اسطوره‌های ایرانی کشیده می‌شده‌اند و به میل قهرمان‌سازی مردم دوران خود پاسخی مناسب می‌داده‌اند. البته نباید مکان این نقالی‌ها را فقط به قهوه‌خانه‌ها محدود کرد: تکیه‌ها، حسینیه‌ها و هر جا که محل مناسبی برای جمع شدن و حکایت گفتن بود، نقاشی قهوه‌خانه‌ای به‌عنوان ابزار کار نقال کاربرد پیدا می‌کرد.

طراحی فرش

تاریخچه طراحی فرش قبل از اسلام - اولین فرش طرح دار شناخته شده در جهان، «فرش پازیریک» است. این فرش در سال ۱۳۲۷ به وسیله یک باستان شناس روسی به نام پروفیسور رودنکو در گور یکی از پادشاهان قدیم سکایی در دوره آلتایی در مرز مغولستان و سیبری کشف گردید. علت اینکه این فرش تا به حال سالم مانده آنست که به خاطر شکافی در احتمالا به وسیله دزدان برای ربودن اموال درون گور در آن پدید آمده، آب در گور مذکور نفوذ یافته و با یخ زدن آبهای موجود در گور و عملکرد آن به صورت یخچال طبیعی، باعث شد که فرش پازیریک از پوسیدگی محفوظ بماند. بررسی های پژوهشگران بر روی نقوش بافته شده در این فرش نشان می دهد که تاریخ بافت فرش در حدود ۲۵۰۰ سال پیش است. به علت شباهت سواران و اسبها، و تزئینات آنها که در حاشیه فرش بافته شده است، با سواران و اسبهای دوران هخامنشی، حدس زده می شود که این فرش یا در ایران بافته شده و یا اینکه بافت آن در مناطق و نزد مردمانی صورت گرفته که در حوزه فرهنگی ایران قرار داشته اند. با توجه به اینکه این فرش دارای نقشه و گره است و از نظر بافت شباهت زیادی به فرشهای امروزی دارد، می توان نتیجه گرفت که سابقه فرش بافی در ایران به سالهای دورتری قبل از زمان بافت فرش مذکور می رسد.

به طور کلی از آنجا که فرش دارای جنس و کیفیتی آسیب پذیر بوده و در اثر مرور زمان از بین می رود، از این رو از دوره های مختلف تاریخی نمونه هایی از فرش های بافته شده باقی نمانده است. لیکن در آثار و نوشته هایی که از تاریخ نویسان یا جهانگردان باقی مانده، اشاراتی شده است که نشان می دهد در تمام طول تاریخ ایران، فرش بافی به عنوان یک عامل اقتصادی مطرح و مورد توجه بوده است.

در زمان هخامنشیان به استفاده ایرانیان از فرش اشاره شده است. تاریخ نویسان مشهور آن زمان به استفاده ایرانیان از فرش بر روی اسب های خود (به جای زین اسب) و یا زیر رختخواب -

هایشان اشاره کرده‌اند اما از زمان ساسانیان، آثار نوشته شده بیشتری وجود دارد که نشان می‌دهد فرش‌بافی در آن دوران رواج بسیار داشته است. اولاً در زمان ساسانیان صنایع بافندگی، به خصوص بافت پارچه‌های ظریف و نقش‌دار بسیار رایج بوده است، و این امر نشان می‌دهد که ایرانیان در هنر و صنایع بافندگی تسلط داشته‌اند و بافته‌های آنها در سراسر جهان معروف بوده است. این موضوع کاملاً دلالت بر وجود انواع بافته‌های دیگر از جمله فرش در آن زمان دارد. فرش «بهارستان» که در بیشتر کتاب‌های تاریخی به آن اشاره شده است، نمونه‌ای از فرش و یا بافته‌های مشابه می‌باشد، که هنگام جنگ ایران و اعراب به دست فاتحان افتاد. این فرش نوعی به خصوص بوده که در تار و پود آن رشته‌های طلا به کار رفته بوده است (زربافت). تزئینات از قبیل جواهرات و سنگ‌های قیمتی (نظیر فرش‌هایی که امروزه به صورت زیتنی در تبریز بافته می‌شود) نیز در آن به کار رفته و از طریق استفاده از نخ‌ها یا رشته‌های رنگین، فصول مختلف سال در آن بافته شده است. شایان ذکر است که این فرش به بهار خسرو نیز معروف بوده است.

تاریخچه طراحی فرش بعد از اسلام - بعد از ظهور دین مبین اسلام و از بین رفتن

صنایع و حرفه‌های لوکس و تجملی، به نظر می‌آید که فرش‌بافی رایج در شهرها و روستاها باید رشد بیشتری یافته باشد؛ ولی نمونه‌ای از آن دوران در دست نیست تا بتوان درباره‌ی فرش‌بافی آن زمان‌ها اظهار نظر کرد. گفته شده است که در کاروان‌هایی که برای دربار هارون‌الرشید غنیمت و هدیه می‌آوردند، نمونه‌هایی از فرش و قالیچه وجود داشته است. در دوران حکومت آل بویه و بعدها سلجوقیان، فرصتی برای رشد و گسترش صنایع نساجی، بافت پارچه‌های ظریف و زیبا پدید آمد و این امر می‌تواند دلیلی بر بافت فرش در این دوران نیز باشد. اما در حال حاضر، جز نمونه‌هایی از پارچه و چند نمونه مشابه گلیم و نمد، نمونه دیگری در دست نیست.

فرش‌بافی در دوره ایلخانان مغول - اولین تصویر مربوط به فرش، تصویری است که

در یکی از صفحات کتاب شاهنامه با ارزشی که مربوط به دوران ایلخانان مغول است و به وسیله خواجه رشیدالدین فضل‌الله تهیه شده، دیده می‌شود. در یکی از برگ‌های این کتاب که به

«شاهنامه دموت» معروف است و از اولین نقاش‌های ایرانی می‌باشد، حاشیه‌ای از یک فرش نقش‌دار دیده می‌شود. این تصویر همچنین به معنای آن است که حتی در دوره مغول، همان زمانی که ایران در آشوب بوده و به ویرانی کشیده شده بود، فرش‌بافی وجود داشته است.

از دوران حکومت تیموری که مربوط به دوران شاهرخ پسر تیمور و خاندان او است، آثار گویاتری از فرش بر روی نقاشی‌های آن دوران دیده می‌شود. بایدگفت پسران و خاندان تیمور برخلاف ظلم و خشونت‌های تیمور بر ایران و سرزمین‌های تابعه آن روا داشت، سعی بسیار بر ترمیم خرابی‌های پدر و احیای هنر و فرهنگ فرمانروایی خود در ایران کردند.

دربار هرات، آن زمان در حوزه حکومت ایران قرار داشت و مرکزی برای کانون‌های هنری زمان خود از جمله مکتب هرات گردیده بود. مکتب هرات و یا مکتب‌های دیگری مانند مکتب بخارا، مکتب تبریز، کتب مشهد و مکتب شیراز در آن دوران هر یک نظیر مدرسه‌های هنری امروزی، مرکز تجمع هنرمندان و صنعتگران مختلف بودند. حمایت از این مکاتب هنری و هنرمندان آن دوران، باعث رشد و شکوفایی هنرهای نظیر کتاب‌سازی، خطاطی، نقاشی و در کنار آنها فرش‌بافی گردید.

نمونه‌هایی از فرش‌های بافته شده در این زمان در نقاشی‌های آن دوران که به وسیله هنرمندان بزرگی همچون: بهزاد و میرک انجام شده، دیده می‌شود.

نقشه‌هایی که در این فرش‌ها دیده می‌شود، عمدتاً به صورت شکسته می‌باشد و حاشیه‌های آنها متأثر از نقوش مغولی است که به تدریج به نقوش گره‌چینی در بناهای آجری ایرانی نزدیک می‌شود.

فرش‌بافی در دوره صفویه - تحول نقوش در اواخر این دوران کاملاً محسوس است. بدین معنا که قالیچه‌هایی که در اواخر دوره تیموری زیر پای شاهان و امرا دیده می‌شود، در متن و حاشیه دارای نقوشی هستند که به طرح‌های گردان و مشهور دوران صفوی و مکتب اصفهان بسیار

شبيه هستند. با آغاز حکومت خاندان صفوی، برخی از پادشاهان هنر دوست این خاندان نظیر شاه طهماسب و شاه عباس صفوی به تشویق و ترویج هنرهای ملی و سنتی، به خصوص فرش بافی پرداختند. بسیاری از این فرش‌ها دارای اندازه‌های بزرگ بوده و در کارگاه‌های سلطنتی تولید می‌شده‌اند. در این فرش‌ها از بهترین رنگ‌های گیاهی و پشم‌های محلی خوب استفاده می‌شده و طرح‌های آنها را هنرمندان بزرگ آن زمان طراحی و ترسیم می‌کردند. زیبایی و کمال طرح‌های این فرش‌ها که با عناصر اسلیمی و گردان روی گنبد‌ها، تزئینات مساجد و بناهای آن زمان پیوستگی دارد، به حدی است که غالباً آنها را متعلق به نقاشان بزرگ آن دوران می‌دانند. دقت و هنری که در تهیه فرش‌های دوران صفوی به کار رفته است، باعث گردید که تعداد زیادی از این فرش‌ها به عنوان آثار هنری و با ارزش به موزه‌های معروف دنیا راه یابند. از معروف‌ترین این فرش‌ها، فرش معروف به «شیخ صفی» است که در بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی در شهر اردبیل بوده است. این فرش به ابعاد $5/38 \times 11/28$ متر می‌باشد.

به علت بی‌توجهی حاکمان وقت، این اثر تاریخی به وسیله دلالان خارجی ربوده شد و اکنون در موزه ویکتوریا آلبرت لندن نگهداری می‌شود. فرش معروف دیگر این دوران، فرش «شکارگاه» است که در یکی از موزه‌های ایتالیا نگهداری می‌شود و روی آن نام سفارش دهنده فرش نیز بافته شده است. فرش ابریشمین بسیار زیبای دیگری که در یکی از موزه‌های شهر وین است، یکی از صدها نمونه با ارزشی است که در اختیار موزه‌های معروف جهان و مجموعه‌های خصوصی قرار دارد.

بعد از دوران صفوی، در زمان خاندانهای افشار و زندیه به دلیل درگیری‌های طولانی، فرش ایران ابعاد جهانی و تجارتي خویش را از دست داد و بافندگان فرش مجدداً به بافت فرش‌های کوچک و پارچه‌های محلی پرداختند.

فرش بافی در دوران قاجاریه - در دوران قاجار هنر اروپایی از راه‌های مختلفی به ایران نفوذ کرد و هنرهای تزئینی کشورمان تا حدود زیادی تحت تاثیر نقاشی اروپایی قرار گرفت، و

نوعی نقاشی گل و مرغ با تاثیر از رنگ آمیزی اروپایی (فرنگی کاری) در ایران رواج یافت. این نوع نقاشی که ابتدا بیشتر روی قلمدان‌ها و جلد کتاب‌ها استفاده می‌شد، به تدریج در تمام نقاشی‌های تزئینی از جمله بر سطوح کاشی‌کاریهای عمارت و نسخه‌های کتاب‌ها و سرانجام به هنر و صنعت فرش ایران راه یافت. اگر چه طراحی بومی و سنتی ایران بسیار گسترده و متنوع بود، ولی گل فرنگ به عنوان نقش قاجاری در طراحی فرش ایران جای خود را باز کرد. بعدها از مشتقات گل فرنگ نقشه‌های دسته گلی، کف ساده گلدار و فرش‌های بدون حاشیه و یا حاشیه-های گوبلنی بر روی فرش‌های ایرانی ظاهر شد.

با اینکه در اوایل حکومت قاجاریه به دلیل نفوذ فرهنگ اروپایی و با ورود اجناس و کالاهای خارجی به بازارهای ایران، بسیاری از صنایع و هنرهای دستی آسیب دید؛ ولی تولید فرش تا اندازه زیادی رونق گرفت. علت این امر اولاً آن بود که فرش کالایی است که کالای دیگری نمی‌تواند جای آن را بگیرد و دیگر آنکه این کالا در میان اشراف و ثروتمندان به خاطر جنبه تزئینی آن طرفداران زیادی داشت. در این باره نمونه‌های محدودی از فرش‌های اوایل دوران حکومت قاجار در دست است که تا حدودی می‌توان روی آنها قضاوت کرد. در نمونه‌های باقی مانده از فرش‌های قاجار دو گروه کاملاً مشخص دیده می‌شود:

گروه اول - از نوع فرش‌های سفارشی است که عمدتاً بنابه درخواست و یا اصطلاحاً «فرمایش» امرا و حکام وقت تهیه می‌شده است. بر روی این فرش‌ها نوعی هنر دوران قاجار را می‌توان مشاهده کرد. بر روی این فرش‌های به ظاهر تابلویی، صورت سفارش دهنده و یا تصاویر شاهان و سرداران، بدون ظرافت و ارزش هنری بافته می‌شد و به خوبی معلوم است که طراح هنرمندی بر روی آنها کار نکرده است.

گروه دوم - فرش‌های بومی و عشایری هستند که در برخی از آنها زیبایی طبیعی و ساده‌ای از طریق به کارگیری طرح‌های بومی و منطقه‌ای مجسم شده است. این فرش‌ها معمولاً به وسیله روستاییان و عشایر و معمولاً برای نیاز شخصی خود بافته شده و طرح‌های آنها بر اساس گل و

گیاه و پرنده و ابزار و وسایل موجود در اطراف زندگی آنهاست که غالباً همراه با رنگ‌های درخشان گیاهی تصویر شده است.

در اواخر دوران قاجار با راهیابی نمونه‌هایی از فرش‌های دوره صفوی به اروپا، توجه هنردوستان و بخصوص تجار و دلالان فرش به بازارهای ایرانی جلب شد. بعضی از کمپانی‌های خارجی مستقیماً و برخی دیگر از طریق دلالان و یا واسطه‌های خود شروع به سرمایه‌گذاری و تولید فرش در ایران کردند. در کنار فعالیت این کمپانی‌ها که معروف‌ترین آنها در اراک، منطقه ساروق، کرمان، تبریز و کاشان فعالیت داشتند، تجار و تولیدکنندگان ایرانی نیز شروع به رشد کردند.

از اواخر دوره قاجار، فرش ایران توسعه زیادی یافت و تولید فرش با وجود آنکه شرایط کار در آن زمان بسیار سخت بود، با فشار کمپانی‌های خارجی و بعدها نیز به وسیله تولیدکنندگان ایرانی افزایش چشمگیری یافت. در شهرهای بزرگی نظیر اصفهان، کاشان، تبریز و مشهد طراحان بزرگ و هنرمندی شروع به نقش آفرینی بر روی فرش‌ها نمودند. در شهرهای کوچک و مناطقی مانند ساروق، جوزان، ملایر، هریس و مود بیرجند که سابقه و شهرتی در فرش‌بافی داشتند، به بافت فرش‌هایی پرداختند که در بازارهای دنیا به نام همان محل بافت شناخته می‌شد. باید گفت حضور کمپانی‌های خارجی در رشد روزافزون قالیبافی، به خصوص در اواخر دوران قاجار و اوایل دوره پهلوی، مسأله دیگری را نیز به همراه داشت، که آن گسترش بهره‌کشی و استثمار کارگران قالیباف بود. بسیاری از داستان‌های غم‌انگیز درباره شرایط بد کارگاه‌های قالیبافی و فقر بیماری کارگران محروم قالیباف و ظلم و ستمی که به آنان می‌شد، مربوط به این دوران است که تا سالهای بعد نیز اثرات آن ادامه یافت. از این دوران به بعد تحول جدیدی در فرش‌بافی ایران پدیدار شد و این صنعت روز به روز رشد و گسترش بیشتری یافت. تجار و تولیدکنندگان ایرانی خود اقدام به تولید فرش کردند و پس از برچیده شدن کمپانی‌های خارجی در سال‌های بعد از جنگ جهانی اول، این تجار توانستند کاملاً جای آنها را بگیرند.

در طول سالهای ۱۳۲۰ - ۱۲۹۰ هجری شمسی طراحان هنرمندی شروع به فعالیت کردند. این طراحان که در ابتدا برای شرکت‌های خارجی کار می‌کردند، بعدها نیز کار خود را برای تولید کنندگان داخلی ادامه دادند و بعضی نیز شروع به انجام کارهای مستقلی کردند. در همین سال‌ها ابتدا مرکز هنرهای زیبا و مدرسه صنایع قدیم تولد یافت و شروع به فعالیت کرد که در هر دو مرکز طراحان هنرمندی مشغول کار بودند.

در این سالها که می‌توان آن را عصر طلایی تجدید حیات طراحی و بافت فرش نامید، فرش‌های زیادی با نقوش بسیار زیاد و با ارزش برای کاخ‌ها و عمارت‌های دولتی بافته شد. این فرش‌ها با طرح‌های زیبا و با ارزش خویش نشان داد که نه تنها چیزی از فرش‌های با ارزش دوران صفوی کم ندارد، بلکه باعث ایجاد دوره نوینی در طراحی فرش ایران شده است. بعد از این تاریخ، به موازات گسترش و تولید فرش، سلیقه‌ها و نظریات مختلفی نیز در این حرفه تأثیر گذاشت، که گاه به نظر می‌رسد طراحی اصیل فرش را از مسیر اصلی خویش دور ساخته است. و اکنون به نظر می‌رسد که برای حفظ اصالت و ارزش طرح‌های ایران، قبل از هر چیز آگاهی و شناخت ویژگی‌های این هنر ضروری باشد.

طراحی نقشه فرش - برای آماده کردن یک نقشه فرش مراحل زیر را انجام می‌دهند: ۱-

طراحی، ۲ - کپی برداری، ۳ - انتخاب رنگ و رنگ آمیزی و ۴ - نقطه گذاری

طراحی - طراحی نقشه فرش به وسیله طراحان و نقشه پردازان فرش روی کاغذهای

شطرنجی رسم می‌شود. گاهی از یک قالی بافته شده به عنوان نقشه استفاده می‌شود. بافت از روی «الگو» نیز در بعضی از مناطق قالیبافی رایج است. الگو تکه قالی است که قسمتی از حاشیه، طره، لچک و زمینه روی آن بافته شده است. تنوع و زیبایی طرح‌های قالی ایران شهرت جهانی دارد، و حاکی از ذوق، سلیقه، فرهنگ و اعتقادات هنرمندان قالی‌باف این مرز و بوم است.

کپی برداری - بعد از تکمیل نقشه اولیه می‌بایست یک نسخه از آن را کپی نمود. کپی برداری یکی از اصول اولیه در نقطه و رنگ نمودن نقشه می‌باشد و تاثیر نقشی که از دقت کافی در کپی نمودن نقشه برخوردار نباشد را در مراحل بعدی می‌توان مشاهده نمود. یعنی اگر در هنگام کپی نمودن، این اصل که « خطوط نگاره‌ها از بین مربع‌های ریز شطرنجی عبور کند» رعایت نشود زمان نقطه گذاری با مشکلاتی نظیر نادرست نقطه شدن نگاره و در کل نادرست نقطه شدن نقشه مواجه می‌شویم، که عدم رعایت اصل فوق بر زیبایی کل نقشه تاثیر منفی داشته و نقشه مطلوب نظر نخواهد بود. به طور معمول به دو دلیل از نقشه اصلی کپی تهیه می‌شود.

۱- برای حفظ و نگهداری نقشه اصلی، برای آنکه بتوان در مواقع مورد لزوم آن را به کار برد.

۲- تولید کننده فرش ممکن است به دلیل دستیابی به بازار جدید و یا پذیرش سفارشات تازه، نقشه اصلی را با رنگهای متفاوت و گوناگون رنگ آمیزی نماید و از این طریق بازار فروش کالای خود را توسعه بخشد.

کپی نمودن نقشه های فرش در سه حالت مختلف انجام می‌گیرد.

۱ - کپی نقشه‌هایی که هم اندازه نقشه اصلی هستند - برای این کار ابتدا کاغذ شطرنجی را که دارای رج‌شماری مساوی با رج‌شمار کاغذ نقشه اصلی است آماده نموده، و روی نقشه اصلی به نحوی می‌چسبانیم که حتی به اندازه یک خانه شطرنجی اختلاف نداشته باشد، در صورتی که کمترین اختلافی در کپی برداری صورت بگیرد، نتیجه کار ناقص خواهد شد و رنگ آمیزی و نقطه گذاری نقشه برای نقاش در جاهایی که اختلاف دارند مشکل ساز خواهد شد، و به عبارت دیگر حاصل تلاش بی نتیجه و کار معیوب و غیر قابل استفاده می‌گردد. بنابراین باید نقشه اصلی کاملاً منطبق با کاغذ کپی و با گیره‌ای کاغذی یا چسب بر روی میز نور محکم قرار داده شود و سپس به کپی برداری پردازیم. کار کپی برداری را بهتر است از قسمت بالای نقشه و سمت چپ کاغذ (برای راست دستان) انجام داد به این ترتیب از کثیف شدن سطح کار پیشگیری می‌شود، در ضمن باید سعی شود از مدادهای با نوک خیلی نرم و کم چرب استفاده شود زیرا در

غیر اینصورت موقع پاک کردن ممکن است لکه های سیاه و چربی بر روی نقشه باقی بماند، که در این صورت هنگام ترسیم و نقطه گذاری، نقاش با مشکل مواجه خواهد شد، به عبارت دیگر باعث می شود تا رنگ روی کاغذ بخوبی از خود اثر نگذارد و رنگ آمیزی نقشه جلوه مطلوب پیدا نکند. کار کپی برداری پس از رسم تمام اجزای نقشه اصلی، بر روی کاغذ کپی کاملاً منعکس گردیده و طرح اصلی بر روی کاغذ کپی منتقل می شود.

۲- کپی برداری نقشه های بزرگتر از نقشه اصلی - در این نوع کپی برداری می بایست از کاغذهایی استفاده شود که خانه های شطرنجی آنها ریزتر از نقشه اصلی باشد ولی از لحاظ ابعاد کاغذ به یک اندازه باشند، بدین ترتیب کپی برداری نقشه اصلی بر روی کاغذی انجام می شود که خانه های آن ریزتر از نقشه اصلی و بالطبع کپی نقشه اصلی در اندازه ای بزرگتر ولی با همان رج-شمار نقشه اصلی و با همان جزئیات انجام خواهد شد.

۳ - کپی نقشه های کوچکتر از نقشه اصلی - این نوع کپی برداری نقشه، برعکس حالت فوق است، یعنی برای کپی نمودن از کاغذهایی استفاده می شود که چهارخانه های آن درشت تر از نقشه اصلی باشد، ولی اندازه کاغذ کپی از نظر ابعاد با نقشه اصلی به یک اندازه خواهد بود، تعداد خانه های کاغذ کپی در این حالت کمتر از خانه های نقشه اصلی می شود و نتیجه کار نقشه ای خواهد شد با همان رج-شمار نقشه اصلی ولی از نظر ابعاد کوچکتر از نقشه اصلی.

در پایان بعد از تکمیل مراحل کپی نقشه، آن را رنگ آمیزی نموده و سپس با توجه به نوع رنگ نقوش، خطوط را نقطه گذاری می کنند.

نقطه گذاری نقوش ختایی و اسلیمی - برای نقطه گذاری نقوش باید همواره این نکته را در نظر داشت که در زمان طراحی بر روی کاغذ شطرنجی خطوط طراحی از داخل خانه-های ریز شطرنجی عبور نماید در غیر اینصورت خطوط طراحی بر روی خطوط شطرنجی قرار گرفته و نقطه نمودن بامشکل مواجه می شود که در این صورت نقاش یا کسی که عمل نقطه

گذاری را انجام می‌دهد می‌بایست یک گره به داخل یا خارج از محل طراحی شده حرکت نماید و داخل گره را نقطه گذاری نماید، زیرا در نقطه گذاری نقشه، نقطه نمودن خطوط شطرنجی معنایی ندارد.

نقطه گذاری برگ‌ها - نقطه گذاری برگ‌ها باید از قسمتی آغاز شود که طراحی آن را شروع نموده‌ایم، به این ترتیب کار نقطه شدن خطوط به ویژه خطوط منحنی سهل‌تر و زیباتر انجام می‌شود.

نقطه گذاری غنچه‌ها - نقطه نمودن غنچه‌ها را بهتر است از پایه غنچه‌ها شروع کنیم و سپس گلبرگ‌ها چاک بین آنها را از جهتی که طراحی نموده‌ایم نقطه گذاری کنیم.

نقطه گذاری گل‌های گرد و چرخشی - بهتر است نقطه کردن گل گرد را از مرکز آن یا به عبارتی از محل تخمه گل شروع کرد و از قسمتی که طراحی گلبرگ‌ها آغاز شده کار نقطه گذاری را ادامه داد.

نقطه گذاری گل پروانه‌ای - نقطه گذاری گل‌های پروانه‌ای همانند گل‌های گرد از مرکز گل شروع می‌شود و بعد از آن گلبرگ‌های اصلی و سپس اجزای دیگر گل کامل می‌شود.

نقطه گذاری گل‌های شاه‌عباسی - برای نقطه گذاری گل‌های شاه‌عباسی ابتدا مرکز گل، سپس آینه گل و گلبرگ‌های اصلی و در مرحله آخر چاک گل را نقطه گذاری می‌نمائیم. در مورد گل‌های شاه‌عباسی که بر روی خط تقارن قرار می‌گیرند. به گونه‌ای عمل می‌شود که ابتدا گل و سپس نیمه بعدی از روی نیمه دیگر به قرینه کپی می‌شود.

نقطه گذاری اسلیمی‌ها - برای نقطه گذاری اسلیمی‌ها به نحوی عمل می‌کنیم که ضخامت بند اسلیمی در تمام قسمتهای مختلف اسلیمی یکسان باشد. چون رعایت نکردن این نکته هنگام رنگ آمیزی نقشه از زیبایی طرح می‌کاهد و باعث می‌شود تا اسلیمی از صلابت و

قدرت کافی برخوردار نباشد، در ضمن قسمت‌هایی از بند اسلیمی که حالت زیر و رو به خود می‌گیرند باید به طرز صحیحی نقطه گذاری گردند.

نساجی

پارچه‌بافی و طراحی پارچه در ایران - هنر نساجی در ایران قرن‌ها پیش از میلاد مسیح پدید آمد، و شواهد موجود نشان می‌دهد که آغاز کار ریسندگی و بافندگی در ایران به حدود ۸۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح می‌رسد. بر روی ظرف‌های گلی کشف شده تپه سیلک کاشان، تصویرهای انسان با تن‌پوش نقش شده است که قدمت آن را به پیش از قرن هشتم قبل از میلاد تخمین می‌زنند. وسایلی هم که در غار کمربندی در نزدیکی به شهر به دست آمده و مربوط به ۶۰۰۰ سال قبل از میلاد است، نشان می‌دهد که ریسندگی پشم گوسفند و موی بز در آن زمان رواج داشته است.

عامل‌های سیاسی و مذهبی در زنده گانی اجتماعی مردم در هنر کشور ما تاثیر بسیاری داشته است که در دوره‌های مختلف به طور کامل مشهود است.

پارچه‌بافی در عصر ساسانیان - در این دوره، صنعت پارچه‌بافی به اوج شکوفایی خود رسید و بافته‌های این دوره از شاهکارهای هنری دنیا به شمار می‌رود، به طوری که اغلب آنها جزو گنجینه‌های کلیساها و صومعه‌ها در سراسر جهان می‌باشند.

صحنه‌های شکار بر روی پارچه‌های ساسانی فراوان یافت می‌شود. از دو طرح «آتش کده» و «درخت حیات» در پارچه‌های این دوره بسیار استفاده شده است. «درخت حیات» نمودار جاودانگی بوده که در ابتدا به شکل درخت خرما و بعد به صورت گل‌های تزئینی نقش می‌گرفته است.

طرح‌ها در پارچه‌های ساسانی اغلب قرینه و در مقابل یکدیگر، یا پشت به هم در دو طرف یک محور میانی به شکل درخت حیات قرار دارند. طرح دیگری که در پارچه‌های ساسانی است،

اغلب آنها از دایره‌های تک یا دایره‌های مماس بر هم تشکیل شده‌اند. اکثر نقش‌ها از تمدن‌های قدیمی‌تر آسیای میانه و فلات ایران الهام گرفته شده است، به طوری که تاثیر طرح‌های هخامنشی و اشکانی را بر روی هنر ساسانی نمی‌توان نادیده گرفت.

پارچه‌بافی در عصر سلجوقیان - از دوره‌های دیگری که صنعت نساجی در ایران

اهمیت زیادی داشت، دوره سلجوقیان را می‌توان نام برد، هنرمندان این دوره میل زیادی به شکل‌های هندسی داشتند که به مرور زمان این میل بیشتر شد. تحولی که در صنعت بافندگی در این دوره پدید آمد، از نمونه‌هایی که در مجموعه‌های مختلف هنری دنیا نگهداری می‌شود، نمایان است. درمنسوجات عصر سلجوقی، اغلب از دو رنگ متضاد روشن و تیره استفاده می‌شده است. پارچه‌هایی که به این دوره مربوط می‌شوند، سیر تکاملی هنر پارچه‌بافی را در این عصر که بعد از مدتی رخوت و سستی در صنعت نساجی پدید آمد، نشان می‌دهد. این سیر تکاملی عبارت بود از:

۱- شباهت پارچه‌های قرن یازدهم هجری قمری به پارچه‌های قرن هشتم تا دهم هجری.

۲- پیدایش خط‌های منحنی به جای طرح‌های خشک هندسی

۳- ایجاد روش‌های تمام سلجوقی که آمیزه‌یی از هنر ساسانی و هنر اسلامی است.

از ویژگی‌های بافته‌های سلجوقی، تقلید صحنه‌های شاعرانه و مناطق طبیعی از روی نقاشی‌های معاصر می‌باشد.

پارچه‌بافی در عصر صفویان - بافت پارچه در عصر صفوی رونق شگفت آوری

داشته است، و به بافندگان آن عصر توانستند، از ابریشم به عنوان های‌مخلف استفاده کنند. گاهی از رشته‌های سیم و زر در تاروپود پارچه کمک گرفته می‌شد، از این رو باید یادآور شد که پارچه‌های «زربفت» صفوی شهرت جهانی داشتند و دارند.

مینیاتوریست‌ها نیز در این دوره برای پارچه طرح می‌دادند، مراکز مهم بافت ابریشم در این دوره: تبریز، یزد، کاشان، کرمان و اصفهان بودند. البته این هنر در شهرهای دیگر ایران نیز بسیار

اهمیت داشته است، به طوری که قدیمی‌ترین نمونه‌ای که از این دوره موجود است، پارچه‌ای است بر روی مقبره حضرت امام رضا (ع) که در سال ۹۵۶ هـ.ق. در رشت بافته شده است. تزئینات منسوجات این دوره را موضوع داستان‌های شاهنامه و منظومه‌های شعری معروف ایران و یا مناظری از شکار شاهزادگان و اشراف تشکیل شده است. از جمله عامل‌های تزئینی پارچه‌های این دوره پرنندگان، احشام، گل‌های تزئینی چون گل سرخ، لاله، میخک و زنبق است که تمام سطح پارچه را می‌پوشاند.

پیدایش صنعت نساجی در ایران در اواخر قرن نوزدهم میلادی بوده، که به روی کار آمدن ماشین‌های بافندگی و ابزار مدرن، بافته‌های دستی نتوانست در مقابل آنها مقاومت کند. در سال ۱۲۷۸ شمسی دو کارخانه نساجی در تهران و تبریز شروع به کار کرد، که متأسفانه با دخالت افراد بیگانه بعد از مدتی از کار افتاد. این صنعت پارچه‌بافی در سال ۱۳۰۵ هـ.ش. دوباره رونق گرفت و بعد از اصفهان در اغلب شهرهای ایران رخنه کرد. جنگ جهانی دوم یک بار دیگر به مدت ده سال مانع پیشرفت و توسعه این صنعت شد. از سال ۱۳۳۲ هجری شمسی، ایران در راه صنعتی شدن گام‌هایی برداشت و امروزه صنعت نساجی ایران بعد از صنعت نفت، بالاترین مقام تولیدی را دارا می‌باشد.

خوشنویسی

پیدایش خط کوفی - در نامه دانشوران ناصری آمده است که حیره یکی از شهرهای معتبر بین‌النهرین بود، این شهر در قرون چهارم و پنجم میلادی معمور و آبادان بود، و ملوکش از جانب سلاطین ساسانی منصوب و مخلوع می‌گشتند. در زمان ساسانیان ملوک لخمی (یکی از قبایل عرب که اصل آنها از یمن می‌باشد) در آنجا سلطنت داشتند. خسرو پرویز این سلسله را منقرض ساخت و حاکمی برای آن تعیین کرد. پس از اسلام حیره به دست مسلمانان افتاد و به واسطه بنای شهر کوفه (در یک فرسنگی حیره) تنزل یافت و قبل از قرن چهارم هجری قمری از بین رفت. شهر حیره بعدها نامش به

کوفه^{۲۲} مبدل گشت. جمعی از فضیای عرب به تکمیل خط عربی که از خط سیریاک^{۲۳} اقتباس یافته بود، پرداختند و این خط را تحت قاعده و ضابطه صحیحه درآوردند، و چون خط عربی به تدریج از کوفه به مدینه و جزیره العرب و مکه رفت، به خط کوفی مشهور گشت.^{۲۴}

نخستین خط عرب، خط مکی بود. چون این خط رواج پیدا کرد، خط مدنی را از مکی مشتق نمودند و آن را در حجاز و عراق شایع نمودند. سپس اهل بصره، خط خاصی را از مدنی اختراع نمودند که به خط بصری مشهور شد. پس از آن اهل کوفه از خط بصری، خط کوفی را استخراج نمودند.

خط کوفی توسط حرب بن امیه بن عبد شمس که از دانشمندان قریش بود به مکه برده شد. وی مدتی در کوفه ماند و طریقه نوشتن خط کوفی را از استادان فن آموخت. اولین کسی که خط کوفی را به نظم و قاعده در آورد «مرام بن مره» بود. فخرالاشراف گوید: «بدان جهت مشهور به کوفی شد که چون [کوفه] مقرر خلافت امیرالمؤمنین علی (ع) گردید و خود آن حضرت هم یکی از نویسندگان آن خط بود، رواج بیشتری یافت و احکام و ارقام بدان نوشته شد، لذا از آن پس به کوفی شهرت یافت.»^{۲۵}

خط و کتابت در صدر اسلام - سال‌ها قبل از اسلام، مکه مرکز تجارت و بازرگانی و احیاناً

کانون ادبی بود، و در آنجا تنی چند از مردم باسواد بودند. هم‌زمان با حیات رسول خدا (ص) و نیز نبوت ایشان، عده‌ای در مکه خواندن و نوشتن می‌دانستند. پیامبر اکرم (ص) خود نخستین مروج خط و کتابت در تاریخ اسلام بوده‌اند. ایشان پس از پیروزی در جنگ بدر که هفتاد نفر از مشرکان اسیر شده بودند، فرمود: «سرایبی که باسواد هستند، چنان‌که هر یک به ده کودک مسلمان خواندن و نوشتن بیاموزد، می‌تواند آزاد شود.»^{۲۶} پس از هجرت پیامبر اسلام (ص) به مدینه، متجاوز از ده نفر خواندن و نوشتن می‌دانستند، که بیشتر آن‌ها با خط نسخی قدیم (حجازی) می‌نوشتند. پیامبر اکرم (ص) زیدبن ثابت را در مدینه مأمور

۲۲- کوفه در ده کیلومتری شرق نجف واقع است و آنجا را سعد بن ابی وقاص به سال ۶۳۸ م. بنا کرد. مقرر خلافت علی بن ابی طالب (ع) آنجا بود. خط کوفی بدانجا منسوب است. در زمان امویان و عباسیان مدارس فقهی و لغوی کوفی رقیب بصره بود (الموسوعة العربیة).
۲۳- خط سیریاک (استرانگل) یا سطر نجیلی، از خط سریانی، و از دو خط سیریاک و نبطی خط عربی، و از خط عربی خط کوفی اقتباس شده است.

۲۴- میرزا ابوالفضل ساوجی، شیخ محمد مهدی عبدالرب‌آبادی، میرزا حسن طالقانی و ملا عبدالوهاب، نامه دانشوران ناصری.

۲۵- زین‌العابدین شریف ملقب به فخرالاشراف، رساله احیاء الخط، در مقدمه قرآن او.

۲- ابو عبدالله زنجانی، تاریخ القرآن، صص ۵۲ و ۵۳.

فراگرفتن خط یهودیان نمود تا وقتی آنان نامه‌ای به آن حضرت می‌نویسند، زید بتواند آنها را برای رسول خدا بخواند. زیدبن ثابت ظرف پانزده روز این خط (سطنجیلی) را فراگرفت و در آن مهارت پیدا کرد. چون خط سطنجیلی گونه‌ای از خط سریانی است، نوشته‌اند که زیدبن ثابت خط سریانی نیز می‌دانست. با این شواهد تاریخی می‌توان گفت که مکه سابقه بیشتری نسبت به مدینه در خط و کتابت داشته است. در صدر اسلام تازیان دو گونه خط می‌نوشتند: یکی خط نسخی برای نامه‌نگاری و نوشته‌های عادی و گاهی برای نگارش قرآن، و دیگری خط کوفی که بیشتر برای کتابت قرآن از آن استفاده می‌شد.^{۲۷}

پس از ظهور اسلام پنج تن بیش از دیگران در نوشتن خط کوفی اشتهار داشتند: علی بن ابیطالب (ع)، عمر بن الخطاب (رض)، عثمان بن عفان (رض)، اُبی بن کعب و زید بن ثابت؛ که از میان آنان علی (ع) که در استادی ایشان شکی نیست به آموزش خط کوفی اهتمام ورزیدند. میرزا حبیب اصفهانی می‌گوید: «تا سال ۳۱۶ هـ. ق.، دست خط شریفشان نمونه و سرمشق کاتبان جهان بود. پس از امام علی (ع) خط امام حسن (ع) و امام حسین (ع) مرغوب و مقدم بر سایر خوشنویسان بوده‌اند. سپس خط عمر بن الخطاب (رض) و عثمان بن (رض) نیکو بوده است.»^{۲۸}

عبدالمحمدخان ایرانی در *پیدایش خط و خطاطان* آورده است: حضرت علی (ع) که در استادی ایشان شبه‌ای نیست، مخترع خط کوفی نبوده، اما تصرفات عالمانه‌ای در این خط فرموده و آن را به پایه اعلی رسانیده است، و به ۳۱۶ تن از خوشنویسان، خط کوفی تعلیم داده‌اند.^{۲۹}

مصطفی عالی افندی گفته است: حضرت علی (ع) اگر ۱۰۰۱ کاف به خط کوفی کتابت می‌نمودند، یکی از آنها ناقص نمی‌بود و همه برابر بودند، و همچنین در سایر حروف. بالجمله قلم ایشان بهترین خطوط را رقم می‌زد، و خلاصه نوشته‌ها و خط شریفشان تا سال ۳۱۰ هـ. ق. [زمانی که اقلام سته توسط ابن مقله ابداع شد] سرمشق کاتبان و خوشنویسان بود.^{۳۰}

از شاگردان مهم حضرت علی (ع): ابن عباس، خالد بن ابی الهیاج و عبیدالله بن ابی رافع را می‌توان نام برد.^{۳۱}

ابن الندیم گفته است: «اولین کسی که در صدر اسلام قرآن نوشت و به حسن خط اشتهار داشت خالد بن ابی الهیاج بود.»^{۳۲}

۴- سید محمد باقر حجتی، *تاریخ قرآن*، صص ۱۸۴-۱۸۰.

۱- *تذکره خط و خطاطان*، ص ۴۷.

۲۹- *پیدایش خط و خطاطان*، ص ۵۲.

۳۰- *مناقب هنروران*، ص ۳۰.

۳۱- *پیدایش خط و خطاطان*، ص ۸۳.

نقطه و اعراب‌گذاری (اعجام) خط کوفی - اعجام در لغت به معنی نقطه‌گذاردن حروف و یا مقید کردن نوشته به اعراب و نقطه را گویند. چنان که «أعجمت الکلام» یعنی از آن سخن رفع گنگی و ابهام کردن، و چون نقطه‌گذاری بر حروف و زیر و زبر گذاردن بر آن ابهام و گنگی سخن را از میان می‌برد، آن را «اعجام» نامیده‌اند. در ابتدا اعجام تنها با نقطه‌گذاری انجام می‌شد. نقطه‌گذاری در اصطلاح دو معنی دارد:

۱- نقطه‌گذاری برای تمیز حروف مشابه، مانند نقطه‌های «باء، تا، ثاء» و یا «حاء جیم خاء» و ...

۲- نقطه‌گذاری برای تشخیص حرکات کلمه، چنان‌که برای نشان دادن حرکت فتحه، یک نقطه روی آن می‌گذاشتند، و برای نمایاندن کسره، یک نقطه زیر حرف، و برای ضمه، یک نقطه جلو حرف و یا در میان آن قرار می‌دادند. نقطه‌گذاری برای ضبط حرکات و اعراب نیز به دو صورت انجام می‌گرفت:

۱- نقطه‌گذاری با نقطه مدور که بیشتر قاریان در مصاحف خود به کار می‌بردند، که ابوالاسود دؤلی^{۳۳} آن را وضع کرد.

۲- شکل (شکل شعر) که علامات مختلفی‌ای چون: تشدید، همزه، ضمه، فتحه و کسره بود، و نخستین بار خلیل بن احمد فراهیدی، با اقتباس از حروف آن را وضع کرد. مثلاً علامت تشدید را از اول کلمه شدید گرفته، و ضمه و او کوچکی است که بر بالای حرف گذارده، و کسره یاء کوچک، و فتحه الف کوچکی بود که بالای حرف گذاشته است.

نخستین کسانی که در اعراب‌گذاری قرآن پیش قدم بوده و قرآن را اعراب‌گذاری کرده‌اند عبارت‌اند از: یعقوب رهاوی، ابوالاسود الدؤلی، یحیی بن یعمر، نصر بن عاصم، یزید فارسی، خلیل بن احمد و ابوحاتم سجستانی.

انواع خط کوفی - خط کوفی در صدر اسلام چندان سخت و دشوار و دارای انواع مختلف نبود. تا

قرن سوم هجری قمری، به تدریج راه تکامل و پیشرفت را طی نمود و اشکال گوناگون و پیچیده و مشکل پیدا کرد، و در هر شهر و دیاری به صورت و شیوه خاص آن سرزمین درآمد و چنان شد که تا اواخر قرن

۳۲- الفهرست، ص ۱۴.

1- Abul Aswad Duali.

پنجم هجری قمری، چهل و دو نوع خط کوفی (تحریری، تزئینی و بنایی) به کار می‌رفت و بیشتر آن در خراسان رواج داشت.^{۳۴} با توجه به آثار ارزشمند به جا مانده در کتیبه‌های گچ‌بری و کاشی کاری مساجد جامع اصفهان، جامع نیریز، جامع قزوین، جامع گلپایگان و ...، و کتابت قرآن‌های متعددی که در موزه‌ها نگهداری می‌شود، می‌توان گفت که ایرانیان بیشترین سهم را در ابداع و نگارش انواع خط کوفی داشتند. انواع خط کوفی در کتب و رسالات چنین آمده است: کوفی مائل، کوفی مشق، کوفی بسیط (کوفی ساده)، کوفی مضفور، کوفی معقلی (بنایی)، کوفی برگ‌دار (مورق)، کوفی برگ‌دار (مزهر)، کوفی معقد (گره‌دار)، کوفی موشح (چین‌دار)، کوفی مدور، کوفی مزین، کوفی پیرآموز، کوفی ایرانی (کوفی شرقی)، کوفی تثم (توأم، ترکیبی از مثلثی و مدور)، کوفی مشق، کوفی تزئینی، کوفی مشبک (درهم بافته)، کوفی گره‌دار (معقد)، کوفی معشوق (درهم پیچیده)، کوفی مشجر (مشعب)، کوفی متشابک (درهم منظم)، کوفی متلاصق (به هم چسبیده)، کوفی ذی اطار (حاشیه‌دار)، کوفی اصیل، کوفی قمرطی، کوفی خمیده، کوفی کهن، کوفی عربی، کوفی اولیه، کوفی مشکل، کوفی نیشابوری، کوفی مثلثی، کوفی هندسی، کوفی مرادف، کوفی مشتق، کوفی مقترن، کوفی معرب، کوفی مضفر، کوفی تحریری، کوفی بی‌نقطه، کوفی اصیل، کوفی جمیل، کوفی خراسانی، کوفی هراتی، کوفی بدیع، کوفی محرر، کوفی غوری، کوفی رازی، کوفی آجری، کوفی مستطیل، کوفی معقلی گلچین، کوفی غزنوی، کوفی مصری و کوفی سنجری.

اقلام سته

ابن مقبله بیضاوی شیرازی شخصی فاضل و ادیب بود. وی علاوه بر اینکه در علوم مختلف همچون: فقه، تفسیر، قرائت، ادبیات، ریاضی، شعر، ترسل و انشاء یگانه زمان خود بود، هنرمندی چیره دست نیز بود و در نگاشتن خط کوفی نظیر نداشت. او که دشواری خط کوفی را بر ایرانیان و دیگر مسلمانان دریافته بود، دست به ایجاد خط تازه‌ای زد و ابتدا مدار خط را بر دایره و سطح نهاد و قلم مُحقق را ایجاد نمود. پس از آن یک دور بر آن خط افزود و قلم ریحان (ریحانی) را پدید آورد، آن‌گاه قلم ثلث را وضع نمود. سپس قلم نسخ را که نسخ‌کننده همه خطوط در سهولت و نگارش بود، ابداع کرد. سرانجام قلم توقیع را برای نوشتن فرمان و منشور و قلم رقاع را برای مکاتبات و رقعها وضع نمود. از میان این شش نوع خط که آنها را «اقلام سته» نیز نام نهاده‌اند، خطوط نسخ و ثلث از اهمیت

^{۳۴} - مقدمه گلستان هنر، ص یازده.

بیشتری برخوردار است. او نخستین خوشنویسی بود که با ایجاد این خطوط اولین قواعد خوشنویسی را پدید آورد.

ابن مقبله با دانشی که از علوم هندسه داشت، اندازه و قیاس حروف الفبا را بر مبنای دایره و نقطه لوزی به عنوان واحد اندازه‌گیری بنا نهاد، و با ابداع اقلام سته در سال ۳۱۰ هـ.ق.، خوشنویسی اسلامی را در ایران و کشورهای اسلامی پایه‌گذاری نمود و بانی یکی از مهم‌ترین تحولات خوشنویسی گردید. وی رساله «علم الخط و القلم» را درباره اصول و قواعد خوشنویسی تألیف کرد.

خط مُحَقَّق^{۳۵}

خط مُحَقَّق یکی از اقلامی است که ابن مقبله آن را منضبط کرده است. ویژگی‌های خط مُحَقَّق:

الف - خطی است استوار، باشکوه و دارای اندامی درشت

ب - جزء اقلام موزون نبوده و خطی مستقل است که توسط وراقان پدید آمده است.

ج - به خطوط معقلی و کوفی نزدیک است، و اولین قلمی است که از کوفی استخراج شده است.

د - در آغاز دوره عباسیان، در زمان مأمون خلیفه عباسی ظهور یافته است.

ه - اولین خطی است که توسط ابن مقبله هندسی شد و اندازه و قیاس حروف آن بر مبنای نقطه وضع گردید.

و - یکی از اقلام شش‌گانه‌ای است که یاقوت مستعصمی آن را انتخاب کرده است و پس از آن استادان در این خط و دیگر اقلام سته مهارت و استادی از خود نشان دادند.

ز - برای کتابت کلام الله مجید و کتاب‌های نفیس از این خط استفاده می‌شده است.

حروف خط مُحَقَّق نسبت به کوفی دارای زاویه کمتر و همراه با پیوندهای خطی فاصله‌دار بود و تمام اجزای خط با دقت زیادی کتابت می‌شد. هم‌چنان‌که از نام آن بر می‌آید، دقت نظر در جزئیات نگارش آن، دلیل خوبی برای برتری دارد. با اختراع کاغذ و انتشار سریع آن، خط مُحَقَّق گسترش بیشتری یافت. هنگامی که ابن مقبله قلم مُحَقَّق را از کوفی^{۳۶} استخراج کرد، آن را تحت ضوابط و قانون منسوب

۳۵- مُحَقَّق: استوار و منظم.

۳۶- خط مُحَقَّق تکامل یافته خط کوفی در اوایل دوره عباسی بود که بسیار به کوفی نزدیک است، (الفهرست).

خویش درآورد و اصلاحاتی در آن به وجود آورد و به خطی مهم که می‌توانست با دقت بسیار نگارش شود، تبدیل کرد. شکوه و عظمت، اندام درشت، فاصله‌های منظم، یکدست و ساده بودن از ویژگی‌های بارز خط محقق است. در این خط هر حرف شکل ثابت و معینی دارد و با حروف دیگر اشتباه نمی‌شود. هم‌چنین کلمات متداخل نوشته نمی‌شود و بدین جهت خطی است واضح و روشن. تکامل واقعی این خط به دست «ابن بواب» تحقق یافت.

خط محقق بیش از چهار قرن، مناسب‌ترین خط برای نگارش قرآن‌های بزرگ در تمامی کشورهای شرق جهان اسلام، خصوصاً قرن‌های چهارم و پنجم هجری قمری در مصر، عراق و ایران گردید.

خط ریحان

خط ریحان^{۳۷} خطی است که نزدیکی خاصی با محقق دارد و سال‌ها بعد از آن پدید آمد، به نحوی که آن را باریک محقق - که رنگ و بوی محقق دارد - نیز نام نهاده‌اند. در این خط خصوصیات از خط ثلث را نیز می‌توان یافت. خط ریحان از زمان ابن ابواب رو به ترقی و رواج بیشتری گذاشت و پیوسته کامل‌تر شد تا زمان یاقوت مستعصمی و شاگردان او که شیوع بیشتری پیدا کرده بود. خط ریحان تمام ویژگی‌های خط محقق از جمله میزان سطح و دور را داراست و افزون بر آن حرکات، حروف و کلماتش نازک‌تر و ظریف‌تر، و خطوط عمودی در آن کوتاه‌تر است. خط ریحان خطی است زیبا و شکیل و بدان جهت آن را بدین نام نهاده‌اند که رنگ و بوی ریحان دارد. و در ظرافت و لطافت مانند برگ و گل زیبا و خوشبوست که بیننده را شاد و منبسط می‌کند.

خط ریحان مدت‌ها برای نوشتن کلام‌الله مجید مورد استفاده کاتبان قرآن بود، از این رو به آن «قلم المصاحف» می‌گفتند. از این خط برای نوشتن مطالب کوتاه و نوشته‌های تجملی نیز استفاده می‌شد. خط ریحان اگر چه عمرش از محقق بیشتر شد اما به اندازه ثلث دوام نکرد. در برخی منابع تاریخی این خط را ریحانی ذکر کرده‌اند.

خط ثلث

سابقه خط ثلث به چند واسطه به قلم جلیل می‌رسد که آن هم از کوفی اقتباس شده است. جلیل یا جلی به معنی درشت و فربه در مقابل خفی به معنای باریک و ریز می‌باشد. ابن مقله درباره رواج خط ثلث در روزگار پیشین گفته است: «قلمی که بیش از همه به کار می‌رفت و جلی‌تر از دیگر اقلام بود، قلم ثلثین بود. عبدالله صیرفی در رساله خود می‌گوید: «اما قسم دوم را ثلث نام نهاده‌اند، بدان سبب که، هر

^{۳۷} - ریحان: هر گیاه سبز و خوشبو.

که این خط را دانست ثلثی از خط را دانسته باشد، از بهر آنکه اول محقق می‌باید دانست و دوم ثلث را. ۳۸

میرعلی هروی در *مدادالخطوط* و احمد منشی قمی در *گلستان هنر*، خط ثلث را معادل خط محقق دانسته‌اند و گفته‌اند در آن، دو سوم «سطح»، و یک سوم «دور» وجود دارد که صحیح به نظر می‌رسد. خط ثلث از زیباترین، معروف‌ترین و نیز دشوارترین خطوط در کشورهای اسلامی است و به همین سبب آن را «ام‌الخطوط» نامیده‌اند. این خط در ایران بیشتر برای نوشتن عنوان سوره‌های قرآن مجید، پشت جلد کتاب‌ها، قصارنویسی و خصوصاً در کتیبه‌نگاری و کاشی‌کاری به کار می‌رود. خط ثلث در قرن پنجم هجری توسط ابن بواب، و در قرن هفتم هجری توسط یاقوت مستعصمی به کمال زیبایی و شیوایی رسید، از آن پس توسط استادان سبعه در ایران و خوشنویسان عثمانی و شاگردانشان در کشورهای اسلامی ترویج و توسعه یافت.

خط نسخ

خط نسخ در آغاز خطی بود همپایه خط کوفی ولی به صورت نسخ ناقص، که به خط «نسخی قدیم» یا «نسخ حجازی» معروف بود. پس از رونق یافتن خط کوفی، این خط بیشتر در تحریر نامه و مکاتبات فوری معمول بود. خط نسخ در ابتدا به قلم نسخ معروف بود و برای نوشتن نسخ^{۳۹} مختلف به کار می‌رفت. خط نسخ از لحاظ سطح و دور تابع خط ثلث است و از این جهت آن را نسخ گفته‌اند که جمیع خطوط را نسخ کرد و کتابت قرآن مجید منحصر به این خط شد.

از نمونه خطوط نسخ بدست آمده در قرون اولیه هجری قمری، معلوم می‌شود که این خط در اوایل اسلام به صورت نسخ ناقص معمول و متداول بوده است. پس از اسلام خط کوفی برای کتابت قرآن معمول بود و خط نسخ در مکاتبات رسمی مورد استفاده قرار می‌گرفت و ابن مقوله اصلاحات عمده‌ای در نسخ اولیه به عمل آورد و آن را برای کتابت قرآن شایسته و منقح ساخت. خط نسخ انواع مختلفی دارد که در پایان همین بخش به آنها می‌پردازیم. خط نسخ از اواخر قرن سوم و آغاز قرن چهارم هجری قمری از زمان ابن مقوله به بعد با مقیاس‌ها و قواعدی که او وضع کرد و با هندسی کردن آنها، دوره ابتدایی

۳۸- عبدالله صیرفی، *رساله اصول خطوط سته* (مدون در قرن ۸ هـ. ق.).

۱- جمع نسخه، نوشته شده، کتابی که از روی کتاب دیگر رونویسی شده باشد.

پیشین را طی کرد و به مرحله پیشرفت و زیبایی رسید چنانکه برای نوشتن قرآن‌ها و ادعیه و کتب مذهبی از آن استفاده می‌شد.

در خط نسخ رعایت نسبت (یکسانی و تعادل اندازه حروف متشابه و هم‌شکل) که یکی از قواعد مهم خوشنویسی است، سبب زیبایی خط می‌شود. به علاوه خط نسخ خطی است کامل، معتدل و منظم و واضح، به همین سبب در خواندن حروف و کلمات آن هیچ اشتباه و دشواری پیش نمی‌آید، خصوصاً وقتی که با حرکات و اعراب همراه باشد. ویژگی دیگر خط نسخ اعتدال است، این اعتدال در اشکال و صور مبسوط و متسدر آن (که حدود نیمی سطح و نیمی دور، و در آن سطح بر دور فزونی دارد) و نیز در حرکات قلم و گردش نرم آن بارز و محسوس است. حروف و کلمات در خط نسخ چندان درشت نیست و در آن اعتدال رعایت می‌شود. از این رو زیبایی خط نسخ در قلم معتدل بیشتر جلوه‌گر می‌شود. پس از یاقوت مستعصمی شیوه او و شاگردانش در اقلام سته مدت‌ها رایج و مقبول بود و مهم‌ترین شاگردان و مروجان شیوه وی ایرانی بودند و در پیشرفت هنر خوشنویسی خصوصاً اقلام سته سهم بسزایی داشتند. چنانکه در قرون هشتم و نهم و دهم هجری قمری، خراسان و فارس و آذربایجان از مهم‌ترین مراکز خوشنویسی و جایگاه استادان بزرگ خط نسخ به شمار می‌رفت. در اواخر عهد صفویه، میرزا احمد نیریزی در خط نسخ شیوه‌ای پدید آورد که همان خط نسخ ایرانی است و تا امروز در ایران مقبول و معمول است.

انواع خط نسخ - خط نسخ از آغاز پیدایش در تمام کشورهای اسلامی مورد توجه و اهمیت قرار داشته و بیشتر برای کتابت کلام‌الله به کار می‌رفته است. انواع خط نسخ که از قدیم رواج داشته عبارت‌اند از: نسخی قدیم (نسخ حجازی)، نسخ الفصاح، نسخ عثمانی (نسخ یاقوتی)، نسخ ایرانی (نسخ نیریزی)، نسخ بغدادی (جدید)، نسخ الحدیث، و نسخ چاپی.

خط توقیع^{۴۰}

قلم توقیع که به نام توقیع نیز مشهور است، از اقلام سته و گروه خط‌های مستدیر و قوسی است. این خط از مشتقات خط ثلث است و احتمالاً شکل آن از خط ریاسی اقتباس شده است. خط توقیع در

^{۴۰} - توقیع: امضا کردن نامه و فرمان شاه، طغرای شاهی (فرهنگ معین). قسمتی از خطوط نوشتنی عرب که آن را طغرا و خط طغرا نیز گویند (نعت نامه دهخدا). نامه‌ای که از ناحیه مقدسه صاحب‌الزمان (عج) صادر شود و بوسیله یکی از نواب اربعه ابلاغ گردد (الذریعه، ج ۸، ص ۲۳۷).

اوایل قرن سوم هجری قمری در زمان مأمون خلیفه عباسی (۲۱۸ - ۱۹۸ هـ. ق.) توسط یوسف سگزی ابداع گردید. از این خط در زمان خلفای عباسی (۶۵۶ - ۱۳۳ هـ. ق.) به عنوان خطی درباری برای نوشتن القاب و عناوین آنها و هنگام امضاء مورد استفاده قرار می‌گرفت و عنوان توقیع بدان جهت به آن اطلاق می‌شد که در قدیم در فرامین و نامه‌ها و توشیحات خلفا و وزرا و برخی نوشته‌های دیوانی به کار می‌رفت. قواعد آن نظیر ثلث است اما ریزتر از آن و ترکیبات آن فشرده‌تر و اتصالاتش بیشتر است. کوچکتر بودن حروف توقیع از ثلث، و در بعضی موارد پیروی از خط نسخ، موجب سهولت و روانی آن در کتابت شده است. در این خط پنج دانگ دور و یک دانگ سطح وجود دارد.

خط رقاع ۴۱

رقاع خطی است که بر اثر نیاز به تندنویسی و مختصر نوشتن در مکاتبات (رقعه‌ها) به کار می‌رفته است. خط رقاع از توقیع به وجود آمده و به همین سبب از آسانی و روانی برخوردار است. مجنون رفیقی هروی در رساله خود گفته است: «...این مقله باریک توقیع را رقاع نامید از برای آنکه در آن وقت رقعه‌ها را به آن خط می‌نوشته‌اند.»^{۴۲}

در عین حال که صورت‌ها و شکل‌های حروف رقاع در حالت مفرد و مرکب شبیه ثلث و توقیع است، اما با آنها تفاوت دارد، اکثر حلقه‌ها و گره‌ها از قبیل: ف، ق، م، و، لا بسته نوشته می‌شوند (غیر از ص، ط، ع). حرکت گردش قلم در رقاع آزادتر از ثلث و توقیع، و برخلاف ثلث ملایم و سریع است. خطی است تمام دور و کمتر از یک ششم سطح در آن وجود دارد. حروف آن پر و فربه و تداخل در آن مرسوم نیست بلکه فاصله‌ای منظم در نوشتن آن رعایت می‌شود. خط رقاع نیز بیشتر در سرلوحه‌ها و پایان قرآن‌ها و کتاب‌ها، برای ذکر تاریخ و نام بزرگان و کاتب به کار می‌رفته و در ایران و کشورهای اسلامی رواج داشته است.

خط تعلیق ۴۳

خط تعلیق یکی از خطوط اختراعی ایرانی اسلامی است. درباره وجه تسمیه خط تعلیق آمده است:

۴۱- رقاع: نامه‌ها، مکتوبها، نوشته‌های مختصر

۴۲- رساله ماد النخطوط.

۴۳- تعلیق: درآویختن

۱- تعلیق مأخوذ از تازی، نوعی خط است که از رقاع و توقیع برآمده و به معانی آویختگی، تعلیقه، ضمیمه، تتمه، حاشیه، فهرست، دفتر و مکتوبی که از جانب شخص بزرگی نوشته شده باشد، اطلاق می‌گردد. ۴۴

۲- تعلیق برای آن گویند که تعلق به نسخ دارد و آن را نامه نیز گویند که نامه را بدان می‌نگارند. ۴۵

۳- مؤلف دیگر گفته است بدان جهت آن را تعلیق گویند که بین توقیع و رقاع معلق گشته است.

خط تعلیق خطی است قوس‌دار و بی‌تکلف که از خط پیرآموز^{۴۶} استخراج شد و گفته‌اند که تعلیق به صورت یک خط تنها، پس از اختراع قلم ریاسی در قرن سوم هجری قمری بنا نهاده شد. تحول خط تعلیق زمانی صورت گرفت که تحت تأثیر خطوطی چون رقاع و توقیع قرار گرفت و این تأثیر از چنان گستردگی برخوردار بود که برخی منابع، اقتباس آن را مستقیماً به این دو خط مرتبط می‌کنند. معذک خط تعلیق تابع خط نسخ است.

خط نستعلیق

از نیمه دوم قرن هشتم هجری قمری (حدود یک قرن پس از انتشار خط تعلیق) به برکت ذوق و طبع ایرانیان خط دیگری به نام نستعلیق به ظهور رسید. چون پیچیدگی و بی‌نظمی و دوایر ناقص خط تعلیق به سلیقه ایرانیان چندان مطبوع نمی‌نمود، از این رو از ترکیب دو خط «نسخ» که خطی منظم و معتدل و زیبا بود، با خط «تعلیق»، خطی به نام «نسخ تعلیق» که از کندی نسخ و نواقص تعلیق به دور است، به وجود آمد که بعدها خط «نسخ تعلیق» را «نستعلیق» نام نهادند. این خط از نظم و اعتدال و متانت وافر و دایره‌های ظریف و موزون و به غایت دلپذیر برخوردار است بدین جهت آن را «عروس خطوط اسلامی» نیز نام نهاده‌اند. در نمونه‌هایی از خط تعلیق که از قرن هفتم هجری قمری به جای مانده نوعی گرایش به نستعلیق مشهود است. از طرفی از آغاز قرن هشتم هجری قمری، نسخ قدیم ایرانی که

۴۴- فرهنگ نفیسی.

۴۵- رساله ملاد الخطوط.

۴۶- خط پیرآموز خط خاص ایرانیان بود و از زمان ساسانیان (۶۵۱-۲۲۴ م.) تا اوایل قرن سوم هجری قمری رواج داشت و از قرن اول هجری قمری برای نوشتن قرآن از آن استفاده می‌شد. از بررسی‌های دقیق بین سلسله خطوط در مدارک و نوشته‌های قدیم چون قبالة مارگولیوت و کتاب الابنیه عن حقایق الادویه و ترجمان‌البلاغه، و سنجش آن با کوفی ایرانی (پیرآموز) و سپس با خط پهلوی، معلوم می‌شود که بین آنها شباهت در حرکات، گردش‌ها و پیوستگی وجود دارد. خط پیرآموز به وسیله خوشنویسان ایران بعدها به صورت نوعی نسخ عربی و سپس به تعلیق و نستعلیق، تغییر شکل داده است (اطلس خط، ص ۳۹۸ به نقل از رکن‌الدین همایون فرخ، مجله هنر و مردم).

خط تحریری آن دوره بود، بر اثر سرعت قلم کم کم به شیوه تعلیق نزدیک شد و بعد به نستعلیق شباهت یافت. خط نستعلیق از ابداعات خالص ایرانیان است، که در آن ذوق و سلیقه و قریحه ایرانی کاملاً مشهود است. درباره واضع خط نستعلیق اغلب مورخین در کتاب‌ها و رساله‌های خود آورده‌اند که میرعلی سلطانی فرزند حسن تبریزی، در زمان امیر تیمور گورکانی (۸۰۸-۷۷۲ ه. ق.) آن را ابداع کرده است.

خط شکسته نستعلیق

خط شکسته نستعلیق از اوایل قرن یازدهم هجری قمری (اواخر دوره صفویه) پا به عرصه ظهور نهاد که نخست چندان تفاوتی با خط نستعلیق نداشت، فقط برخی از حروفش، بر اثر سرعت قلم روان و پیوسته نوشته می‌شد و بعضی حروف و کلمات منفصل، به صورت متصل درمی‌آمد. در نوشته‌های این عصر نمونه‌هایی از خط تعلیق را می‌توان دید؛ یعنی در خط شکسته نستعلیق اولیه، نمونه‌هایی از حروف و کلمات تعلیق مشاهده می‌گردد و حاصل این آمیختگی عنوان مستقل «شکسته» را یافت که چون از حیث ترکیب، ساده‌تر از خط تعلیق بود کم کم در نوشتن نامه‌ها و احکام جای تعلیق را گرفت و بعدها در کتاب نویسی، اشعار و قطعات هم از آن استفاده شد. خط شکسته هم مانند سایر خطوط ناگهان پیدا نشد و یک نفر به تنهایی واضع آن نبوده است.

اصول و قواعد خوشنویسی

خوشنویسان به قواعدی که ابن مقله برای خط وضع نمود توجه داشتند. این قواعد زمینه مساعدی بود برای استادانی که بر پایه آن توانستند اصول و قواعد خوشنویسی را به حد نهایی برسانند. اما قواعد کلی و عمومی خط را که ابن مقله بیان کرده، عبارت است از: حسن تشکیل و حسن وضع.

۱- حسن تشکیل: رعایت اصول و ارکان نوشتن حروف و اتصالات آنها در کلمات را حسن

تشکیل گویند که شامل: نسبت، سطح، دور، ضعف، صعود مجازی، نزول مجازی، صعود حقیقی، نزول حقیقی، ارسال، سواد و بیاض است. برای به دست آوردن حسن تشکیل حروف در خوشنویسی، رعایت نکات زیر لازم است:

آداب‌المشقی - مشق بر سه نوع است: مشق نظری، مشق قلمی و مشق خیالی.

دانگ - یک قسمت از شش قسمت چیزی را دانگ گویند و در خوشنویسی به واحد اندازه‌گیری قلم دانگ گفته می‌شود.

نقطه - واحد سنجش و اندازه‌گیری حروف و کلمات در خوشنویسی را نقطه می‌نامند و آن عبارت است از اثر زبانه قلم بر صفحه کاغذ که یک مربع کامل را تشکیل دهد. هر نقطه را به اندازه عرض زبانه قلم به شش قسمت تقسیم می‌کنند که هر قسمت آن یک دانگ همان نقطه نامیده می‌شود.

سطر نویسی - یک مصراع شعر یا یک جمله کوتاه در خوشنویسی را سطر گویند. سطر بهتر است در وسط صفحه و به موازات ضلع بزرگ‌تر نوشته شود. و خط کرسی در مسطر کمی پایین‌تر از وسط صفحه رسم می‌شود تا فضای کلی سطر در وسط قرار گیرد. فاصله طرفین سطر تا حاشیه باید مساوی باشد. سطر نویسی، نخستین آموزش و سرمشق برای هنرجویان مبتدی خوشنویسی به شمار می‌رود.

بیت - بیت در لغت به معنی خانه است و نیز واحد شمارش شعر (نظم) را گویند و عبارت است از دو مصراع که در وزن یکی باشند. یک بیت را باید در راستای ضلع بزرگ‌تر صفحه نوشت به صورتی که دو مصراع کاملاً زیر هم قرار گیرند و طول آنها مساوی شود. فاصله دو مصراع با توجه به طول بیت و ارتفاع آن، حدود دوازده تا پانزده نقطه می‌باشد، یعنی فاصله دو مصراع کوتاه یا کم ارتفاع دوازده نقطه و فاصله سطرهای بلند و یا با ارتفاع زیاد بیشتر باشد. خط سطرهای کرسی یک بیت از وسط صفحه کمی پایین‌تر رسم می‌شود تا مجموعه کلمات در وسط صفحه قرار گیرند. طول یک بیت حداقل یک و نیم و حداکثر دو برابر ارتفاع تقریبی آن شود. در نوشتن بیت قواعد سطر نویسی در هر دو مصراع رعایت می‌شود، با توجه به این که حتی الامکان کشیده‌ها زیر هم قرار می‌گیرند اما قواعد سطر و زیبایی کشیده‌ها اولویت دارد، باید سعی شود علاوه بر طول، حجم دو مصراع نیز نزدیک به هم و متعادل باشند.

چلیپا - چلیپا^{۴۷} در لغت به معنی «صلیب» و در فرهنگ *آنندراج*، نوشتن مشق با خطهای آریب آمده است. همچنین در فرهنگ معین به عنوان خط منحنی و کج تعریف شده و در *برهان قاطع* کنایه از زلف پیچیده معشوق است.

47- Cross.

چلیپا در اصطلاح خوشنویسی به نوشتن مورب دو بیت، یعنی چهار مصراع از شعری با مضمون و پیام واحد که در یک صفحه مستطیل و در چهارچوب و قواعد کلاسیک نگاشته می‌شود، اطلاق می‌گردد که اوج هنرنمایی و ذوق و ابتکار و توانایی‌های اجرایی خوشنویس در آن تجلی می‌یابد. هنرجوی خوشنویس پس از رسیدن به مرحله عالی، ضمن رعایت نکات اصولی در مورد حسن تشکیل و حسن وضع که درباره سطر و دو سطر فرا گرفته، باید چهار سطر شعر را که امکان دارد از نظر شاکله و هندسه حروف و کلمات ناهمگون و ناموزون باشد در مجموعه‌ای به نام چلیپا بنویسد بدون آن که از ترکیب نسبت‌های طلایی هر سطر رنگ ببازد. ضمن آن‌که در مجموع و در هر چهار سطر نیز نسبت‌های مشترک چون زنجیرهای به هم پیوسته، اتحاد و پیوستگی خود را حفظ کنند. در عین حال باید همواره اصول زیبایی اعم از: تقارن، تناسب، توازن، تعادل و نواخت، بدون تکلف و تصنع در ریتم و آهنگ مناسب مشهود باشد. فاصله دو سطر از چلیپا که طول بحر شعر آن معمولی یا متوسط (نه کوتاه و نه بلند) باشد، باید بین ده تا دوازده نقطه باشد و اشعاری که دارای بحر بلند است می‌توان این فاصله را تا پانزده نقطه افزایش داد. برای مصراع‌های کوتاه در هر سطر، یک کلمه کشیده و برای مصراع‌های بلند، دو کشیده مناسب‌تر است. بهترین حالت قرار گرفتن کشیده‌ها زیر هم بودن آنهاست و یا این‌که کشیده مصراع دوم نسبت به مصراع اول اندکی به سمت راست میل کند. چلیپا بیشتر با خط نستعلیق نوشته می‌شود اما برخی استادان چلیپا را با خطوط شکسته، نسخ و حتی ثلث هم نوشته‌اند.

کتابت - کتابت به معنی گردآوردن، نوشتن، تحریر کردن، خطاطی و نویسندگی آمده است، و بدان جهت خط و نوشتن را کتابت گفته‌اند که حروف و کلمات را در سطری یا صفحه‌ای گرد می‌آورند. پس از پیدایش خط نسخ و نستعلیق و شکسته، کاتبان و خوشنویسان کلیه کتاب‌ها را با قلم کتابت نوشته‌اند.

اندازه قلم کتابت را از سه چهارم میلی‌متر تا یک و نیم میلی‌متر دانسته‌اند، و خطوط مختلف از جمله: ریحان، نسخ، تعلیق، نستعلیق، شکسته و رقعه را با این قلم می‌نوشته‌اند. کوچک‌ترین اندازه قلم کتابت را کتابت خفی می‌گویند.

اکنون برای کتابت قرآن مجید و ادعیه و کتب مذهبی از خط نسخ، کتابت متون فارسی و دیوان اشعار از خط نستعلیق، کتابت اسناد و امور مکاتباتی و اشعار از خط شکسته و کتابت متون عربی از خط رقعه استفاده می‌شود.

کتیبه - کتیبه در لغت به معنای دسته‌ای از لشکر سواره یا پیاده اطلاق می‌گردد. اما در لغت نامه دهخدا به نقل از ناظم الاطباء آمده است: آنچه به خط جلی ثلث یا نستعلیق یا طغرا یا کوفی را بر در و دیوار مساجد و مقابر و اماکن متبرکه، یا سردر دروازه‌ها و بزرگان نویسند، و یا نقش کنند را کتیبه گویند. به عبارت دیگر نوشته‌ای به خط جلی که بر بالای سردر دروازه‌ها و بناهای تاریخی و مذهبی، دیوارهای صحن و شبستان و رواق و محراب مساجد، گنبدها، بقاع متبرکه و عمارت‌ها، بر روی کاشی یا سنگ، در داخل سطح چهارگوش و یا قوس‌دار قرار داده شود را کتیبه گویند. همچنین به سرلوح و ترنج‌های چهارگوش در کتابت و قصار نویسی، که به اشکال مختلف هندسی (مربع، مستطیل، دایره، بیضی، نیم‌دایره، نیم بیضی و ...) نوشته شود، کتیبه اطلاق می‌گردد. در این صورت کندن یا نوشتن بر مواد بادوام را کتیبه‌نگاری می‌گویند.

کتیبه را به انواع خطوط کوفی، ثلث، نسخ و نستعلیق می‌توان نوشت، اما غالباً از خط ثلث به لحاظ زیبایی چشمگیری در ترکیبات موزون برای کتیبه‌نگاری استفاده می‌شود، خصوصاً که با تزئین و نقش و نگار و نقوش اسلیمی همراه باشد. مضمون کتیبه‌ها برگرفته از آیات قرآن، احادیث، اشعار و ماده تاریخ می‌باشد.

ابزار و ادوات خوشنویسی - در تهیه اسباب کتابت و لوازم خوشنویسی باید کمال دقت را به عمل آورد، ابن مقله در این باره می‌گوید: اسباب حُسن خط چهار چیز است: ۱- حسن و نیکویی سیاهی مرکب، ۲- نگاهتن خط از روی قانون و قواعد صحیح خط، ۳- قلم نیکو که تراش او از روی قاعده درست باشد، ۴- کاغذ که باید ملایم و مطلوب و مرغوب باشد.^{۴۸}

قلم نی - قلم‌نی از مهم‌ترین ابزار خوشنویسی است. در انتخاب یک قلم‌نی خوب باید خصوصیات زیر را در نظر گرفت: ۱- سخت و سنگین باشد (سختی آن متوسط)، ۲- کاملاً مدور باشد (صاف و بدون تاب)، ۳- رنگ آن قرمز پخته (سرخ و سفید) یا قهوه‌ای باشد، نه سیاه و زرد، ۴- پرگوش و سفید مغز باشد، ۵- یک بند و بدون گره در میان خود باشد، ۶- ضخامت یا قطر آن متناسب باشد، مثلاً برای نوشتن قلم کتابت، سرفصلی، مشقی باید قلمی انتخاب کرد که ضخامت آن از یک

۴۸- ابن مقله بیضاوی شیرازی، رساله علم الخط و القلم.

خودکار معمولی (حدود هفت میلی‌متر) بیش‌تر نباشد، و برای قلم جلی و درشت‌تر می‌توان، از قلم‌نی ضخیم‌تر مانند خیزران و قلم پارویی استفاده کرد، ۷- طول قلم حدود ۲۰ سانتی‌متر باشد.

مرکب - ابن‌الندیم می‌گوید: «چینیان مدادی^{۴۹} دارند که آن را از موادی شبیه روغن چینی می‌سازند. من مقداری از آن را دیدم که مانند لوحی بود و نقش صورت پادشاه را داشت و یک تکه از آن برای مدت زیادی که دائماً بنویسد کفایت می‌کرد.»^{۵۰} همچنین نوعی دیگر از مرکب وجود داشت که آن را «حبر» می‌نامیدند.

مواد تشکیل دهنده مرکب خوشنویسی عبارت‌اند از: دوده، صمغ^{۵۱}، زاج، مازو^{۵۲}، صبر، نیل، زعفران، افتیمون^{۵۳} و پوست گردکان سبز^{۵۴} که نوع خشک آن را با آب محلول می‌کنند و پس از ساخته شدن با آن می‌نویسند. بهترین مرکب آن است که سیاه و کم‌برق بوده و کاملاً جریان داشته، و ناخالصی در آن وجود نداشته باشد، تا یکنواخت و روان بر کاغذ بنشیند. همچنین کشش مرکب باید خوب و راحت باشد، و در مدات و جاهایی که قلم نیاز به حرکت مداوم دارد به همراه قلم بیاید. مرکب باید طبیعی باشد و به تفصیلی که گفته خواهد شد، ساخته شود و از مرکب‌های رسم و مرکب‌های شیمیایی نباید استفاده کرد، و از مرکب‌های رنگی (مانند جوهر گردو، مرکب‌های تهیه شده از رنگ‌های گیاهی و...) چنانچه طبیعی و روان باشد، می‌توان استفاده نمود.

کاغذ - کاغذ یکی از وسایل خوشنویسی است و خوب و مرغوب آن از ارکان حسن خط است. کاغذ خوب باید صاف و هموار باشد، طوری که قلم‌نی به راحتی روی آن حرکت کند. به عبارت دیگر کاغذهای فشرده که بافت آنها سست نیست، برای خوشنویسی مناسب هستند. دربارهٔ اختراع کاغذ باید

^{۴۹} - مداد نوعی از مرکب است که خوشنویسان با آن می‌نویسند (صبح‌الاعشی، جزء ۲، ص ۶) و در روایت آمده است که: مَادَا الْعُلَمَاءُ أَفْضَلُ مِنْ دَمَاءِ الشُّهَدَاءِ.

^{۵۰} - الفهرست، ص ۲۹.

^۱ - مایع کم و بیش لزج و چسبناکی است که از برخی درختان به خارج ترشح می‌شود و در مجاورت هوا منجمد شده و سختی مخصوصی پیدا می‌کند و در صنعت از آن استفاده می‌نمایند (فرهنگ معین).

^۲ - برجستگی‌های کروی شکلی که در اثر گزش حشرهٔ مخصوصی به نام سی نیپس گالا تنکتوریا *Cynips galla tinctoriae* بر روی جوانه‌های درخت بلوط ایجاد می‌شود. حشره مذکور برای تخم‌گذاری، پوست درخت بلوط را سوراخ می‌کند و بر اثر این عمل مقدار زیادی از شیرهٔ گیاهی درخت مذکور متوجه نقطهٔ مزبور می‌شود و تدریجاً به صورت برجستگی در می‌آید که به نام مازو موسوم است. در صنعت از مازو جهت تهیه مرکب سیاه، رنگ کردن پارچه و نیز در چرم‌سازی از آن استفاده می‌کنند (فرهنگ معین).

^{۵۳} - دوابی است معروف و آن شکوفهٔ گیاهی باشد که به سعتَر (گیاهی بیابانی دارای برگ‌های ریز) می‌ماند و سر شاخ‌های آن باریک است، بعضی گویند زیرهٔ رومی است و آن سرخ رنگ و تیز طعم می‌باشد (برهان قاطع).

^{۵۴} - گردو.

گفت که مصری‌ها بر کاغذی که از نی «بردی»^{۵۵} یا «پاپیروس»^{۵۶} به عمل می‌آمد، می‌نوشتند. کلمه کاغذ ظاهراً از زبان سنسکریت وارد زبان فارسی شده است. لفظ اروپایی *paper* برای کاغذ از کلمه «پاپیروس» یونانی گرفته شده است، که گیاه آن را در مصر «بردی» می‌گفتند و قرطاس مصری را از آن می‌ساختند. کلمه قرطاس که امروزه به معنی کاغذ به کار می‌رود، خود مأخوذ از کلمه یونانی «خارتیس» به معنی چیزی است که بر آن می‌نویسند و معادل آن در عربی، ورقه و صحیفه است.

کاغذسازی در ایران - پس از دایر شدن کارگاه‌های کاغذسازی در سمرقند و مرو و هرات،

ساخت کاغذ در خراسان رواج پیدا کرد. ابن‌الدیم دربارۀ رواج کاغذ در ایران می‌گوید: «کاغذ خراسانی، از کتان بدست می‌آید، و این کار در زمان بنی‌امیه و به قولی در زمان بنی‌عباس رایج گردید، و نیز می‌گویند، کارگران چینی آن را در خراسان همانند کاغذ چینی می‌ساختند، و انواع آن کاغذ طلحی، کاغذ نوحی، کاغذ فرعون، کاغذ جعفری و کاغذ طاهری است»^{۵۷}. از مشهورترین شهرهای ایران که در کاغذسازی شهرت داشت «خونا» یا «خونج» بوده که در زمان یاقوت مستعصمی کاغذ این شهر به «کاغذ کتان» معروف بوده است.

کاغذهای دیگری که معروف بوده عبارت‌اند از: کاغذ خطایی، کاغذ عادلشاهی، کاغذ دولتشاهی، کاغذ علیشاهی، کاغذ نظامشاهی، کاغذ خان بالیغ (کاغذ بسیار مرغوبی است که در شهر خان بالیغ ساخته می‌شد و بسیاری از کتب و اوراق خطی نفیس قدیم ایران بر روی این نوع کاغذ خوشنویسی شده بود)، کاغذ بغدادی، کاغذ دمشقی (شامی)، کاغذ آمل، کاغذ طبریه‌ای و کاغذ طرابلسی. در چین کاغذ ابریشمی تهیه شد که در روزگار امیرتیمور گورکانی، هم برای کتابت قرآن‌ها و هم برای نوشتن مدارک و اسناد به کار می‌رفت.

آهار دادن و مهره کشیدن کاغذ- خوشنویسان پس از انتخاب کاغذ خوب و مناسب،

می‌بایست به دقت آن را آهار داده و سپس مهره کشند. برای آهار دادن کاغذ باید مقداری نشاسته را در

۵۵- Bardi. گیاهی از تیره جگن‌ها که از ارتفاعش از ۲ تا ۴ متر می‌رسد و جزو گیاهان نی‌مانند بوده و بسیار زیباست. در انتهای ساقه‌هایش انشعابات چتر مانند جالبی به وجود آمده است. اصل این گیاه در سواحل شط نیل است و امروزه در قبرس و سیسیل نیز دیده می‌شود. قسمت‌های تحتانی ساقه‌های این گیاه محتوی مواد ذخیره‌ای است که به مصرف تغذیه زارعان و دهقانان می‌رسد. از الیاف ساقه‌های قابل انعطاف این گیاه یک نوع کاغذ می‌ساختند و آن را پاپیروس، بابیروس، بردی، درخت کاغذ مصری، جگن نیل، پاپروس، حقی و حفاء نیز نام نهاده‌اند (فرهنگ معین).

بردی با فتح، نباتی است که در آب روید و در مصر از آن کاغذ سازند (متنهی‌الارب)

56- Papyrus.

۵۷- الفهرست ص ۳۶.

آب ریخته و آن را حل کنند تا به غلظت «آب دوغ» درآید، و آن را بجوشانند و به هم زنند تا قوام آید. سپس با قلم موی بزرگ یا متقال آن را روی کاغذ کشیده و بگذارند تا خشک شود.

مهره - جنس مهره از سنگ چخماق، سنگ یشم^{۵۸}، سنگ باباغوری^{۵۹} و یا سنگ زجاج^{۶۰} می‌باشد. مهره را باید بر روی کاغذی که روی تخته صاف و پاکیزه و بی‌گره (تخته مهره) قرار داده شده است، به اعتدال کشید، نه سخت و نه سست به نحوی که یک‌جا بیشتر و یک‌جا کمتر نباشد، بلکه همه جا به یک اندازه کشیده شود، و نیز هیچ خطی در کاغذ مشاهده نشود. مهره را از اثر خودش جدا نباید کرد، و باید اثرها به هم متصل باشند تا تمام ناصافی‌ها برطرف گردد تا کاغذی صاف و یکدست به دست آید.

کاغذ ابری (کاغذ ابر و باد) - کاغذ ابری را ایرانیان اختراع کردند. این هنر در حواشی

کتاب‌های خطی قدیم با صور و نقوش زیبا مورد استفاده قرار می‌گرفت. کاغذی ابری کم‌رنگ در متن کتاب‌ها و قطعه‌های خوشنویسی استفاده می‌شود. کاغذهای ابر و باد با روش‌ها و مواد زیر ساخته می‌شوند:

ساخت کاغذ ابر و باد با شنبلیله - مواد لازم: رنگ‌های گیاهی، صمغ و آب.

مقداری شنبلیله را در آب بجوشانید، آب شنبلیله را جدا کرده و مقداری صمغ به آن اضافه کنید. سپس رنگ‌های گیاهی را کوبیده و بر روی آن شنبلیله که در سینی عمیق قرار داده‌اید، بریزید. پس از آنکه نقش مطلوب ظاهر شد، کاغذ را روی سطح آب رها کرده و آن را بردارید و خشک کنید.

ساخت کاغذ ابر و باد با نشاسته - مواد لازم: نشاسته، رنگ گواش یا آبرنگ یا مرکب‌های

رنگی و آب.

مقداری نشاسته را در آب نیم‌گرم حل کنید به گونه‌ای که محلول به دست آمده یک دست و دارای غلظتی میان شیر و ماست باشد. سپس آن را در داخل یک سینی مسطح به عمق تقریبی چهار سانتی‌متر بریزید به طوری که پس از سرد شدن سطح آن یکنواخت شود. آن‌گاه مقداری رنگ گواش یا آبرنگ و یا

۵۸- یکی از گونه‌های عقیق که دارای رنگ دودی مایل به سفید است، از این سنگ گاهی در جواهرسازی و ساختن زینت‌آلات استفاده می‌کنند (فرهنگ معین).

۵۹- مهره مدور سیاه و سفید که برای دفع چشم زخم بر کودکان آویزند (فرهنگ معین).

۶۰- زجاج: شیشه، آبگینه.

جوهر رنگی و مرکب روی آن بپاشید و با قلم مو یا چوب نازک و یا شانهِ، رنگ‌ها را مخلوط کنید و هرگاه نقش مطلوب دیده شد، کاغذ را روی رنگ‌ها رها کنید و بلافاصله آن را بردارید و در جای مناسب قرار دهید تا خشک شود.

ساخت کاغذ ابروباد با آب و رنگ‌های روغنی - مقداری آب در سینی پهن بریزید.

سپس چند قطره رنگ روغنی (رقیق شده با بنزین یا تینر) را روی سطح آب بچکانید، پس از به هم زدن رنگ‌ها با ابزارهای نوک تیز، ابر و بادهای زیبایی به دست می‌آید. سپس مانند روش فوق عمل کنید.

ساخت کاغذ ابروباد مرمی - مواد لازم: چسب کاغذ دیواری، رنگ‌های روغنی یا «تمپرا»^{۶۱}

آب، ترابانتین.

۱- سینی را به میزان سه چهارم عمق آن با آب پر کرده، چسب کاغذ دیواری را در آب حل کنید، به نحوی که مانند رب گوجه‌فرنگی، غلیظ شود. ۲- قطره‌قطره رنگ را روی مایع به دست آمده بریزد (می‌توانید رنگ‌های مختلف را به کار ببرید). رنگ‌ها روی مایع آب و چسب شناور می‌مانند. ۳- با یک قطعه چوب رنگ‌ها را مخلوط کنید، به نحوی که نقش مطلوب به دست آید. ۴- با احتیاط، ورق کاغذ را روی سطح مایع قرار دهید و کمی با دست فشار دهید. ۵- کاغذ را به آرامی بردارید. نقش مرمی زیبایی بر سطح کاغذ پدید می‌آید. ۶- کاغذ را زیر دوش بگیرید تا چسب اضافی آن شسته شود. ۷- برای خشک کردن، کاغذ رنگ شده را به طناب آویزان کنید. ۶۲

پس از خشک شدن، سطح کاغذهای ابروبادی را با نگین عقیق مهره‌کشی کنید تا کاملاً صاف و صیقلی شوند. در صورت لزوم می‌توان با اتوی نیم‌گرم، کاغذ را صاف کرد. کاغذ ابری برای زمینه، متن، حاشیه و آستر بدرقه در هنر صحافی و کتاب‌آرایی، و نیز در حاشیه‌قطعات خوشنویسی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۶۱- تمپرا: رنگی است که با مواد چسبی، آهاری یا لعابی، روغنی یا آبکی و یا ضمنی همراه باشد (گل و بوته در هنر اسلامی).

۶۲- جهان ایلاتو، گل و بوته در هنر اسلامی.

کاغذهای سستی

رنگ کردن کاغذ - خوشنویسان قدیم برای مشق و کتابت کاغذها را رنگ می‌کردند و سپس آهار می‌دادند و برای رنگ کردن کاغذ از مواد گیاهی استفاده می‌نمودند. برخی رنگ‌های متداول و نحوه رنگ کردن کاغذ که در رساله‌های رنگ‌آمیزی کاغذ^{۶۳} آمده است عبارت‌اند از:

رنگ زعفرانی - مقداری زعفران سرخ‌رنگ را که تارهای آن سطبر و به هم چسبیده باشد انتخاب کرده و آنها را از یکدیگر جدا کنید و به ازای هر ده گرم زعفران، نیم لیتر آب به زعفران اضافه کنید و سر ظرف محتوی این محلول را محکم ببندید و سه روز در آفتاب قرار دهید تا رنگ پس دهد. سپس این مایع را از صافی عبور دهید و در ظرف آب بریزید و یک قطره مرکب به آن اضافه کنید و کاغذ را با آن رنگ کنید و در سایه خشک کنید. هر چه کاغذ دیرتر خشک شود بهتر خواهد بود.

رنگ خطایی - مقداری برگ حنا^{۶۴} را در آب خیس کنید و یک روز در آب بگذارید، تا رنگ پس دهد، آب مذکور را در ظرف تمیزی قرار دهید و یک قطره مرکب، یا دو سه قطره آب زعفران به آن اضافه کنید، آن‌گاه کاغذ را رنگ کرده و بر روی طناب خشک کنید. استادان دو رنگ زعفرانی و خطایی را بهترین رنگ کاغذ برای کتاب نویسی دانسته‌اند.

رنگ زرد - یک پیمانه زردچوبه را با ده پیمانه آب بجوشانید. پس از سرد شدن آن را از صافی عبور دهید. سپس محلول را در ظرفی گشاد بریزید و در ظرف دیگری آبلیموی صاف شده و در ظرف سوم آب بریزید. کاغذ سفید را درون ظرف آب زردچوبه قرار دهید به نحوی که رنگ به همه جای آن برسد. اگر بخواهید که تیره‌تر شود، چند مرتبه کاغذ را بخیسانید، اگر رنگ کاغذ مناسب نبود، بگذارید ساعتی در آب بماند. آن‌گاه آن را بیرون آورید و در ظرف آبلیمو قرار دهید تا همه جای کاغذ به آن آغشته شود، سپس آن را در ظرف آب شست و شوی دهید و در سایه خشک کنید.

رنگ سرخ - مقداری بَقَم^{۶۵} را بکوبید تا نرم شود و آن را در آب حل کنید. مدت دو شبانه روز صبر کنید و سپس آن را بجوشانید. کاغذ را ابتدا در آب زاب^{۶۶} فرو کنید و پس از خشک شدن در آب

۶۳- رسالاتی در خوشنویسی و هنرهای وابسته، صص ۴۲۷-۴۰۷.

۱- گیاهی است دارای برگ معروف که بدان رنگ کنند.

۶۵- درختی از تیره پروانه‌واران که ارتفاعش تا ۱۲ متر می‌رسد، در ضخامت بافت‌های این گیاه ماده رنگینی به نام هماتین یا هماتوکسیلین وجود دارد که برای ساختن رنگ‌های بنفش، آبی، سرخ، خاکستری و سیاه استخراج می‌گردد و در رنگرزی پارچه‌های ابریشمی و پشمی به کار می‌رود (فرهنگ معین).

۴- زاب: چشمه.

بقم رنگ کرده و در سایه خشک کنید. این رنگ پایدار نمی ماند و زرد و متغیر می شود و کاغذ را درشت و شکننده می کند. اما اگر از رنگ لاک استفاده شود بهتر خواهد بود. پنج سیر رنگ لاک^{۶۷} در چهار لیتر آب و نیم سیر لُتر بجوشانید تا به ده سیر تبدیل شود. پس از سرد شدن آن را صاف کنید و کاغذ را با آن رنگ کرده و به همان ترتیب خشک کنید. از گل مُعصفر^{۶۸} نیز می توان رنگ سرخ را به دست آورد.

رنگ چای - چای داخل قوری و فلاسک را سرد کنید و از صافی عبور دهید و آن را داخل ظرفی بزرگ بریزید. کاغذ را حدود هشت ساعت در ظرف چای قرار دهید و رنگ نمایید و سپس خشک کنید. میزان رنگ کاغذ بستگی به نوع چای و مدت زمانی دارد که کاغذ در محلول چای قرار داده می شود.

رنگ کردن کاغذ با پرمنگنات - یک قاشق چایخوری پرمنگنات را در یک لیتر آب حل کنید. سپس کاغذ را چند دقیقه در آن قرار دهید تا کاغذ رنگ بگیرد. پس از بیرون آوردن کاغذ از محلول پرمنگنات، ابتدا رنگ آن بنفش است اما به تدریج رنگ آن به نخودی تغییر پیدا می کند.

رنگ آل^{۶۹} - مقداری گل معصفر را نرم بسایید و در کرباسی قرار دهید و بیاویزید. اندک اندک بر روی آن آب بریزید تا هر زردابی که داشته باشد بیرون آید. این عمل را تکرار کنید تا آن زمان که آب خارج شده از آن سفید باشد. آن گاه آن را در سایه خشک کنید. سپس هر سه کیلو گل معصفر را دو سیر آشخار^{۷۰} سوده، بر وی افکنید و یک ساعت آن را بمالید و به آرامی آب گرم به آن اضافه کنید تا رنگ از او بیرون آید. پس از آن مقداری آب لیمو یا آب انار ترش یا آب غوره و یا سرکه کهنه به آن بیفزایید تا صاف شود. سپس کاغذ را به مدت یک شبانه روز در آن رنگ قرار دهید و بیرون آورید و خشک کنید (این رنگ از مشکل ترین الوان است).

رنگ خودرنگ - مقداری برگ حنای پاک، بدون غبار و گرد و خاک را در آب گرم قرار دهید و بگذارید حدود ۱۲ ساعت بگذرد. هر یک سیر حنا را با ده سیر آب حل کنید. سپس کاغذ را با آن محلول رنگ کنید.

۶۷- لاک: صمغی غالباً سرخ رنگ و گاهی خرمایی و یا قهوه ای که از برخی گیاهان از قبیل گونه های کاکتوس و عناب و برخی گونه های غبیرا به دست می آید. از نوع سرخ رنگ لاک برخی رنگ ها تهیه می کنند که با زاج بر روی الیاف پارچه ها و نخ های پشمی ثابت می شود (فرهنگ معین).

۶۸- مُعصفر: زرد یا سرخ شده.

۶۹- آل: سرخ کم رنگ، درختی که از بیخ آن رنگی سرخ گیرند و جامه بدن رنگ کنند.

۷۰- آشخار: شُخار، قلیا را گویند که زاج سیاه است و رنگرزان آن را به کار می برند.

رنگ کاهی - مقداری زرداب را که از گل معصفر گرفته شده باشد صاف کنید و کاغذ را با آن رنگ کنید و در آفتاب قرار دهید تا خشک شود.

رنگ کبود - قدری تخم علف آفتاب گردان را گرفته و رگویی^{۷۱} پاک را به شیره آن بیالایید و در سایه خشک کنید، سه بار این عمل را تکرار کنید. سپس مقداری خاک را به آب نوشادر^{۷۲} نمکین کنید و آن کرباس رنگین را به مدت یک ساعت در زیر آن خاک نمناک نمایید تا رنگ لاجوردی به خود گیرد و خشک شود. مقداری از آن کبودک در آب سرد بفشارید و صاف کنید و کاغذ را با آن رنگ کنید. این رنگ پایدار نمی ماند و از رنگ اصل برگشته و بنفش می شود.

رنگ زنگاری^{۷۳} - رنگ زنگاری خوب، از ورق مس و سرکه کهنه به دست می آید. ورق مس و سرکه کهنه را در ظرف چینی صلایه کنید^{۷۴} تا هیچ جرمی در وی نماند. برای تهیه رنگ زنگاری یک سیر زنگار را در ده سیر آب حل کنید و در ظرفی قرار دهید و سر آن را بپوشانید تا از گرد و غبار محفوظ بماند. پس از یک شبانه روز آن را از صافی عبور دهید و کاغذ را با آن رنگ کنید.

رنگ های مرکب - رنگ های مرکب رنگ هایی هستند که از ترکیب دو رنگ، حاصل می شوند. برخی از رنگ های مرکب عبارت اند از:

رنگ نارنجی - کاغذی را که با زردچوبه رنگ شده است، در شهاب^{۷۵} گل بخوابانید و سپس آن را در آب لیمو قرار دهید. پس از شستن با آب صاف کنید و در سایه خشک نمایید. رنگ نارنجی به دست می آید.

روش دوم آن است که مقداری زعفران و آب گل معصفر را با هم ترکیب کنید و کاغذ را در محلول قرار دهید و پس از بیرون آوردن، در سایه خشک نمایید.

رنگ سوسنی - کاغذ رنگ شده ای که نیل^{۷۶} آن کمی بیشتر و سبزرنگ تر باشد، در شهاب اعلی کشیده شود. آن گاه در آب لیمو زده شده، سپس آن را در ظرف آب صاف شست و شو دهید و در سایه خشک کنید.

۷۱- رگو : کرباس.

۷۲- نوشادر: ملحی است جامد و متبلور و بی رنگ و بو که از ترکیب جوهرنمک (اسید کلریدریک) و آمونیاک به دست می آید.

۷۳- زنگار: زنگ آهن، زنگ فلزات. نامی است که به انواع مختلف استات مس به سبب رنگ سبز آنها داده اند. زنگاری : سبزرنگ.

۷۴- صلایه کردن : دارو یا چیز دیگر را بر روی سنگ یا درون هاون ساییدن.

۷۵- آب سرخی که در مرتبه اول از گل کاجیره گیرند.

رنگ سبز طوطکی - کاغذی که نیل آن بیشتر و سبزرنگ باشد در زردیه آب زردچوبه بخوابانید، سپس در آب لیمو قرار دهید، آنگاه در آب صاف شسته و در سایه خشک کنید.

رنگ سبز بستاقی - این نوع رنگ باید نیل آن از سبز طوطکی کمتر باشد. به همان روش تهیه رنگ طوطکی، آن را در زردآب زردچوبه و سپس در آب لیمو قرار دهید و پس از شست و شو خشک کنید. رنگ سبز بستاقی اعلی به دست خواهد آمد.

رنگ گلگون - مقداری رنگ آل و زعفران را با یکدیگر ترکیب کنید و در آب حل نمایید. سپس کاغذ را به آن رنگ کنید. اگر زعفران زیادتر باشد بهتر خواهد بود.

رنگ فریسه - قدری آب مازو و کبودک را با هم بیامیزید و به مدت یک روز صبر کنید تا صاف شود، آنگاه کاغذ را با آن رنگ کنید.

رنگ مرمری^{۷۷} - یک پیمانه گل بلاس پاک کرده را در پنج پیمانه آب ریخته و بجوشانید. سپس آن را بیرون آورده و کمی مالش دهید، پس از یک ساعت آن را در پارچه‌ای صاف کنید. مقداری اشخار بر او اضافه کنید و با دست مالش دهید. کاغذی که نیل او کمی بیشتر بوده و تیره باشد، در آب بلاس قرار داده و سپس در آب لیمو بیندازید. آنگاه با آب صاف شست و شو دهید و در سایه خشک کنید، رنگ مرمری اعلی به دست خواهد آمد.

انواع دیگر رنگ کردن کاغذ:

- مقداری حنا و زعفران و کبودک را با هم مخلوط نمایید و کاغذ را به آن رنگ کنید.

- اندکی سیاهی (مرکب) و زعفران و آب غوره را با هم بیامیزید و کاغذ را به آن رنگ کنید.

- تخم گل خطمی را به مدت یک شبانه‌روز در آب کرده و بیالایید و کاغذ را در آن رنگ کنید. این کار باعث می‌شود که کاغذ نرم شود و نوشتن خط روی آن روان‌تر می‌آید.

همچنین با آب خربزه شیرین، آب تخم خیار، شیرۀ انگور بی‌دانه، حلیم برنج بی‌روغن، آب صمغ عربی، آب پوست انار، آب پوست بادمجان، پیاز، جعفری، کلم و هویج که جوشیده شده‌اند، اسپرک^{۷۸}،

۷۶- نیل: ماده‌ای است آبی رنگ که از برگ انواع مختلفه درختچه نیل به دست می‌آید.

۳- گیاهی است دارای برگ معروف که بدان رنگ کنند.

۱- اسپرک: گیاهی است دارای برگ‌های دراز و باریک و گل‌های زرد خوشه‌ای. در گل و برگ و ریشه آن ماده زردی وجود دارد که در رنگریزی به کار می‌رود.

قرمزدانه^{۷۹}، حلزون دریایی، روده نهنگ، زهره ماهی های دریایی، روناس، پوست انواع درختان مانند: زرشک، کاج، کات کبود، گل انار، توسکا، برگ گل جوشانده شده و گیاهان دیگر می توان انواع رنگ های گیاهی را با کاغذ ساخت.

برای رنگ های تیره می توان از انواع رنگ های شیمیایی (رنگ های پشم، پارچه و لباس) استفاده کرد.

طرز تهیه حل طلا، نقره، لاجورد، مس، برنج، شنجرف و زنگار.

زرحل (حل طلا) - استادان زرکوب از یک مثقال طلای تمام عیار، مقدار صد ورق طلا می گیرند. مقداری سریشم را در کاسه ای چینی بریزید و یک یک اوراق طلا را در آن قرار دهید. دست ها را با آب گرم و صابون بشوید و با دو انگشت سبابه و وسطی، بر اطراف کاسه مالش داده و کاملاً با هم حل نمایید، سپس مقداری آب صاف در کاسه بریزید و اطراف کاسه را بشوید و درب ظرف را بپوشانید تا از غبار و چربی و سیاهی محفوظ بماند. به مدت یک ساعت بگذارید تا زر به کاسه نشیند. پس از ته نشین شدن زر، آب اضافی را بریزید و با قلم مو آن زر را بر کلک نهاده و بنویسید و وقتی خشک شد با سنگ یشم یا عقیق آن را جلا دهید و آهسته آهسته مهره زنید.

نقره حل (حل نقره) - به همان روشی که زر را حل می کنند، نقره را نیز می توان حل نمود. علاوه بر سریشم، با آب صمغ نیز می توان آن را حل کرد. چنانچه زر و نقره حل کرده پس از کتابت زیاده آمد، آبی را که روی کاسه باقی مانده بریزید و سپس آن را خشک نمایید. برای بار دیگر مقداری سریشم به آب صمغ اضافه کنید و با دو انگشت به همان ترتیب بمالید و کتابت کنید.

برنج و مس حل - مقداری برنج مروی، یا صفحه مس صافی را بر سنگ آب بسایید تا اندک اندک جمع شود. سپس آن را در قلع چینی قرار دهید و به وسیله نمک و آب گرم شست و شو دهید و بگذارید تا باز نشیند. آب آن را بریزید و با سریشم سیاه (همانند زر و نقره)، بمالید و بدان کتابت کنید و سپس با سنگ جُزَع^{۸۰} مهره کشی کنید.

۲- قرمزدانه: حشره کوچک بیضی شکلی است به اندازه دانه عدس و رنگ آن سرخ است و هر چه بیشتر بماند سرختر می شود. قرمز دانه در روی بوته کاکتوس یا جیدار تولید می شود. قرمز دانه ها را پس از جمع آوری در دستگاه مخصوصی خفه می کنند و بعد در آفتاب یا کوره خشک می کنند. رنگ های معروف قرمز دانه برای رنگ کردن پشم و ابریشم به کار می رود.

۸۰- جُزَع: سنگی است سیاه و سفید با خال های سفید و زرد و سرخ و سیاه که در معدن عقیق پیدا می شود. مهره سلیمانی، مهره یمانی.

حل لاجورد - مقداری لاجورد را بسایید سپس آن را با آب بشوید، کف آن بردارید محلول باقی مانده را که رنگین می باشد با آب صمغ رقیق طوری ترکیب کنید که غلظت آن برای کتابت مناسب باشند.

حل شنجرف - اصل شنجرف از گوگرد و سیماب است. از گلِ حکمت، کوزه ای بسازید و در کوره آتش آن را پخته نمایید. اول آن را با سنگ خشک بسایید، سپس کم کم با آب انار ترش صلایه نمایید به گونه ای که هیچ چربی باقی نماند. پس از آن با آب گرم، دست ها و سنگ را شسته و دو ساعت بگذارید، بعد زردآبی که روی آن را فرا گرفته، دور بریزید و باقی مانده را روی خشت پخته بگذارید تا خشک شود. سپس مقداری از آن را با آب صمغ حل کنید و با آن کتابت نمایید.

صفحه آرایبی کتاب

تعریف حروف - واحد اندازه گیری حروف چاپی «پونت» نام دارد که اندازه آن ۰/۳۷۶ میلیمتر است. پونت را در انگلیسی و فرانسه به صورت **point** و در آلمانی به صورت **punkt** می نویسند و در فارسی آن را «پُن ن ت» تلفظ می کنند ولی به صورت های «پنط»، «پونط» و «پوینت» هم می نویسند. ۱۲ پونت را یک «سیسیرو» می نامند که تقریباً ۴/۵ میلی متر است، و ۴ سیسیرو را یک «گواد راد» می گویند.

اندازه حروف برحسب واحد پونت بیان می شود، ولی برای تعیین ضخامت آن از واژه های «نازک» و «سیاه» استفاده می شود که در انگلیسی به ترتیب معادل آنها **Ligh , Bold** است. تفاوت حروف ۱۳ نازک، با حروف ۱۳ سیاه فقط در درشت تر بودن و تیره تر بودن ۱۳ سیاه است، و گر نه ارتفاع هر دو قلم یکی است.

تعیین حروف مطالب باید با پرهیز از پراگویی و ارائه توضیحات طولانی و با استفاده از علائم اختصاری و حتی الامکان کاربرد قلم‌های رنگی قرمز و آبی و سبز و دیگر رنگ‌هایی صورت گیرد که مشخص و چشمگیر باشند، زیرا تصویر فتوکپی شده صفحات سیاه است، و تعیین حروفی که بر روی آن صورت می‌گیرد، یابد کاملاً مشخص باشد.

پایه کار یا گرید - «پایه کار» یا «گرید» عبارت است از: قانونمند کردن و تعیین عواملی مانند طول سطرها و فاصله آنها از یکدیگر؛ فاصله بخشی از صفحه که واژگان در آن قرار گرفته‌اند از لبه‌های کاغذ؛ فاصله ستون‌های حروف از هم و مواردی از این قبیل در یک کتاب یا اثر چاپی. در صفحه آرایی با رایانه، گرید به مفهوم «تعریف کردن این موارد به صورتی ثابت و مشخص برای رایانه» است، و در صفحه آرایی کتاب به روش سنتی معروف به «چسب و قیچی» صفحه‌ای خط کشی شده بر مبنای فاصله و طول سطرها نیاز داریم، که علاوه بر واژه‌های «گرید» یا «پایه کار»، اصطلاح «صفحه ماکت» هم برای آن به کار برده می‌شود. خطوط در صفحه ماکت با رنگ آبی چاپ می‌شود که در فیلم خطی، این رنگ اثری ندارد و در نتیجه، وقتی حروف سیاه رنگ بر روی این صفحات چسبانده شوند، درعکاسی چاپ فقط سیاهی‌ها روی فیلم منعکس می‌گردند و خطوط آبی اثری بر جای نمی‌گذارند.

اگر کلمه یا نقشی باید در تمام صفحات کتاب تکرار گردد، بهتر است که در پایه کار با رنگ مشکی چاپ شود؛ یعنی پایه کار را دو رنگ چاپ کنیم: آبی برای تمام خطوطی که نیازی به چاپ شدن آنها در کتاب نیست و فقط صفحه‌آرا را در صفحه‌آرایی کمک می‌کنند و مشکی، برای نقش یا کلمه‌ای که قرار است در کل کتاب چاپ شود.

صفحه مسطر - در کشور ما از قرن‌ها پیش، خوشنویسان برای یکسان بودن فاصله و طول سطرها در ای خطی، از صفحه‌ای مقوایی استفاده می‌کردند که در آن محل کرسی خطوط، ریسمانی کشیده شده بود. یعنی، در یک صفحه مقوایی به اندازه صفحات کتابی که قرار بود خوشنویسی شود، در ابتدا و انتهای سطرهای مورد نظر، سوراخهایی تعبیه و سپس، نخ

مخصوصی از آن‌ها عبور داده می‌شد. به گونه‌ای که در وضعیت کرسی خطوط پس از کشیده شدن قرار گیرد. خوشنویسان، این صفحه مقوایی را زیر برگی از کتاب، که باید کتابت می‌شد، می‌گذاشتند و روی هر سطر، با فشار دست می‌کشیدند تا جای نخ بماند و به این روش با استفاده از اثر مختصر نخ بر کاغذ، کاتب بتواند مطابق طرح کلی پیش بینی شده برای کتاب، کلمات را بنویسد. این ابزار کتابت که «مسطر» نام داشت دقیقاً همان کاری را انجام می‌داد که گریدهای امروزی کتاب با سایر نشریات انجام می‌دهند.

خطوط و علامت‌هایی که در گرید کتاب رسم می‌شوند، به موضوع کتاب و روحیه صفحه‌آرایی آن ارتباط دارد. در پایه کار یک متن بدون تصویر، فقط رسم خطوط افقی کرسی و خطوط عمودی ابتدا و انتهای سطرها کافی است، و حتی ضخامت حاشیه‌ها را اگر در گرید مشخص نکنند، اشکالی ندارد زیرا در مرحله مونتاژ لیتوگرافی، منظور طراح قابل اجراست. اما در صفحه‌آرایی یک کتاب درسی مصور، مثلاً فارسی اول دبستان، غیر از خطوط افقی به تعداد خط عمودی نیاز داریم که تصاویر کوچک واقع در صفحه، روابط منظم و ارتباطات لازم بصری را داشته باشند. گرید چنین کتابی می‌تواند یک شبکه شطرنجی باشد که بتوان تصاویر کوچک هر صفحه و کلمات خطاطی شده را به طور متناسب و منظم در جای خود چسبانید.

در پایه کار کتاب، غیر از خطوط افقی مربوط به کرسی سطرها و خطوط عمودی مشخص کننده ابتدا و انتهای سطرها، باید هر خط و علامتی که می‌تواند در صفحه‌آرایی به صفحه‌آرا کمک کند، رسم گردد. مانند علامتی که یک سوم بالای صفحه را مشخص می‌کند و برای تعیین شروع فصل‌ها کاربرد دارد، خط‌چینی که سر سطرها را مشخص می‌کند، یک خط تقارن که برای چسباندن تیتراهای وسط، در وسط به کار می‌آید، علائمی که جای شماره صفحه را مشخص می‌کند، و موارد دیگری از این قبیل.

بعضی از کتاب‌ها، پایه کار شطرنجی دارند. یعنی به جای خطوط کرسی و خطوط عمودی مذکور، سطح حروف را به صورت شطرنجی چاپ می‌کنند تا راهنمایی برای دقیق چسباندن

سطوح کاغذی نمونه دوم حروف چینی باشد. در این پایه کارها، بهتر است اندازه هر خانه شطرنجی به جای آن که برحسب سیستم متریک باشد، برحسب سیستم رسم گردد؛ یعنی اندازه هر خانه مربع، $\frac{4}{5}$ میلی متر باشد.

پایه کار را معمولاً با راییدوگراف $\frac{1}{10}$ یا $\frac{2}{10}$ میلی متر رسم می کنند و اگر هم آن را با رایانه رسم کنند، ضخامت خطوط را در همین حدود در نظر می گیرند. پایه کار باید برای استفاده از عناصر بصری متفاوتی مانند حروف متن، عنوانها، تصاویر و ریزنقشها مناسب باشد. از این رو، یک الگوی از پیش تعیین شده نیست بلکه در هر نوع کتاب حالتی ویژه دارد. پایه کار، باعث ایجاد تناسب بین طرح و مطالب، تبدیل پراکندگی به تجمع، ایجاد خلاقیت های منطقی و جلوگیری از اتلاف وقت می شود و امروزه در تمام مواردی که با سطرهایی از نوشتار سروکار داریم، ضروری است.

در پایه کار برای تفکیک عملکردهای مختلف، می توان از انواع خط چین استفاده کرد و غیر از آن، طراح می تواند برای سهولت صفحه آرایی، هر علامتی را که صلاح بداند، در پایه کار منظور نماید.

صفحه آرایی کتاب - در بیشتر گریدهای کتاب، حاشیه سفید صفحات را دقیقاً مشخص

می کنند تا صفحه آرا به هنگام صفحه آرایی، از شکل صفحه تصور درستی داشته باشد. حاشیه سفید اطراف صفحه ها را در اصطلاح «مارژین» می گویند که واژه ای انگلیسی است به معنی کناره و حاشیه. این حاشیه بدون نوشته از گذشته های دور در تولید کتاب مرسوم بوده است. بی وجود آن، عمل خواندن با دشواری صورت می پذیرد. چهار فاصله اطراف صفحه، یعنی فاصله سطح نوشته ها در هر صفحه تا عطف و بالا و پهلو و پایین هم اندازه نیستند، و اندازه های استاندارد متداول به ترتیب به نسبت اعداد ۲، ۳، ۴، ۶ یا $\frac{1}{5}$ ، ۲، ۳، ۴ می باشد که از تناسب طلایی این نسبت ها حاصل شده است.

از ابتدای تولید کتاب به روش حروفچینی، این تناسب طلایی در حاشیه صفحات کتاب - های لاتین رعایت می شده است، ولی در دهه های اخیر با تحولات هنری جهان و گسترش ارتباطات و پیدایش مکتب های هنری سنت شکن مانند «دادائیسم» دیگر، در صفحه آرایی الزام قطعی وجود ندارد که حتماً تناسب طلایی رعایت شود. در صفحه آرایی کتاب بر حسب روحیه موضوع کتاب و سلیقه صفحه آرا و ناشر، حاشیه ها نسبت به حالت طلایی تغییر می یابند.

در آغاز رواج صنعت چاپ، ای صفحه، سطح بیشتری را به خود اختصاص می دادند و شکل کتاب های چاپی بسیار شبیه کتاب های خطی بود. اما به تدریج بر اثر دخالت عوامل اقتصادی و کاربردی، این حاشیه ها سطح کمتری از صفحه کتاب را اشغال کردند.

صفحه آرایی کتاب دو مرحله دارد، که یا هر دو مرحله را یک طراح انجام می دهد، و یا طراح به مرحله اول می پردازد و شخص دیگری صفحات را برای لیتوگرافی آماده می سازد و اجرای نهایی می نماید.

مرحله اول طراحی کلی کتاب یعنی طرح گرید، شامل شکل صفحه عنوان اصلی و صفحه حقوق، طرح سرفصل ها و زیرمجموعه آنها، چگونگی شروع مطلب پس از سرفصل و مواردی از این قبیل می شود که با فکر و اندیشه و خلاقیت همراه است. مرحله دوم، جنبه اجرای دقیق این تصمیمات را دارد و نیازمند حوصله و دقت است و ممکن است اندیشه و خلاقیت در آن، کاربرد بسیار اندکی داشته باشد.

سرفصل ها - در مورد طراحی سرفصل های کتاب، معیار ویژه ای نداریم به غیر از این که شکل سرفصل ها باید با شکل صفحات معمولی و موضوع آن، هماهنگی و تناسب داشته باشد. مثلاً استفاده از نقش اسلیمی در سرفصل کتابی جایز است که موضوع آن به نوعی با فرهنگ اسلامی ارتباط دارد. شکل بعضی از طرح های اسلیمی، جهت و حرکت مشخصی دارد و چشم را به جهت معینی هدایت می کند. از این ویژگی استفاده می کنیم و مثلاً نوشته را در مقابل آن

قرار می‌دهیم که چشم را به طرف نوشته عنوان فصل هدایت کند. از این خاصیت، برای روی جلد کتاب نیز می‌توان استفاده کرد.

در کتاب‌هایی که تعداد فصل‌های نسبت به حجم کلی کتاب زیاد است، سرفصل ممکن است هم در صفحه زوج، و هم در صفحه فرد قرار گیرد و پس از انتهای هر فصل، بلافاصله طرح سرفصل بیاید. اما در کتاب‌هایی که تعداد فصل‌های آن زیاد نیست، بهتر است هر سرفصل، حتماً در صفحه فرد بیاید و پشت آن سفید باشد. در سرفصل‌ها هم، بهتر است نوشته‌ها وارد سطح حاشیه‌هایی نشوند که در گرید مشخص گردیده‌اند. ولی چنانکه خط یا طرح و نقشی حاشیه‌ها را قطع کند و تا برش صفحه ادامه یابد، اشکالی ندارد. در طراحی سرفصل‌ها ابداع خلاقیت و شخصیت بصری کتاب، که قاعدتاً متناسب با موضوع آن است، عوامل مهمی هستند که باید در نظر گرفته شوند.

طرح سرفصل کتاب غالباً نیازی به نقش و نگار ندارد و نباید به سادگی کتاب صدمه بزند. با انتخاب اندازه و نوع صحیح حروف عنوان فصل‌ها و فاصله حروف مناسب و یافتن بهترین مکان برای قرارگیری عنوان فصل در صفحه، می‌توان بدون استفاده از نقش و نگار، سرفصل‌های خوب و هنرمندانه‌ای را طراحی کرد. در کتابی، استفاده از نقش ویژه‌ای برای سرفصل جایز است که ارتباطی با موضوع داشته باشد و نقش انتخابی، با شخصیت موضوعی آن کتاب هماهنگ باشد.

اگر در کتابی، یک برگ کامل را به سرفصل اختصاص دهیم (روی صفحه طرح سرفصل باشد و پشت آن سفید)، در صفحه بعد که شروع مطلب فصل است، باید حدود یک سوم بالای صفحه را خالی بگذاریم و سپس مطلب را شروع کنیم و در هیچ حالت نباید مطلب فصل، کاملاً از بالای صفحه شروع شود. ممکن است نوعی آرایش ثابت هم برای این قسمت، یعنی شروع متن فصل داشته باشیم که شامل همان اصولی می‌شود که ذکر گردید یعنی آرایش ساده و منطقی و رعایت شخصیت کلی موضوع کتاب.

تذکر این نکته ضروری است که در صفحات عادی کتاب و نیز صفحاتی از کتاب که سراسر آن یک جدول و یا یک تصویر باشد، شماره صفحه و کلمات سرصفحه باید گذاشته شود اما در صفحات سرفصل و نیز پشت آن سفید است، نباید شماره صفحه و واژگان مربوط به سرصفحه و چیزهایی از این قبیل را گذاشت.

سرفصل‌ها - سرفصل‌ها، تنها واژگانی هستند که مجازاند در حاشیه‌های صفحه قرار گیرند. معمولاً سرفصل سمت راست، که در صفحه زوج واقع می‌شود، نام کتاب است و سرفصل سمت چپ، که در صفحه فرد قرار دارد، نام فصل می‌باشد. به بیان کامل‌تر، عنوانی که ثابت‌تر است در صفحه زوج و مطلبی که نسبت به این صفحه زودتر تغییر می‌کند در صفحه فرد قرار می‌گیرد. سرفصل‌ها، عامل مناسبی برای تزئین صفحه هستند و نوع قلم و اندازه و محل قرارگیری آنها اهمیت اساسی در شکل صفحه و تاثیر بصری آن دارد. مثلاً در کتابی که درباره معارف اسلامی است، می‌توان نقش اسلیمی کوچک و ظریفی را در ترکیب با سرفصل به کار برد و شکل صفحه را زیباتر نمود و به فضای صفحه نیز روحانیتی بخشید. نکته بسیار مهم این که در به کار گیری هر نقشی که قرار است در تمام صفحات کتاب تکرار شود، این واقعیت را باید در نظر داشت که نقش مذبور، از نظر بصری باید بسیار سبک باشد. یعنی یا بسیار ریز و با رنگی تیره و یا کمی درشت تر ولی با رنگی بسیار روشن و نزدیک به رنگ زمینه. این موضوع، شامل خطوط سرفصل نیز می‌شود که اگر تمایلی به استفاده از خط در سرفصل است، بهتر است نازک و ظریف اجرا شود.

استفاده از نقش، حتی نوع ظریف و کوچک آن، در کتاب‌های معدودی جایز است مانند کتاب‌های معارف اسلامی که ممکن است در بعضی از آنها طراح از نقوش اسلیمی بسیار ظریفی برای تزئین صفحه استفاده کند. در بیشتر کتاب‌ها، برای آرایش صفحات، نیازی به استفاده از نقش خاصی نیست و با انتخاب حروف صحیح و فواصل مناسب، صفحه را آرایش می‌نماییم و در نهایت، گاهی از خطوط مستقیم نازک برای رسیدن به ترکیب بصری مناسب در صفحه مدد می‌جوییم.

نکته مهم در صفحه آرایی کتاب، یکپارچه بودن و هماهنگی کار و ثابت ماندن در تصمیم و سلیقه‌ای در تمام کتاب است؛ به طور مثال اگر شروع یک فصل با بالای صفحه ۱۲ سطر فاصله دارد، این امر در فصل‌های دیگر کتاب هم باید دقیقاً رعایت شود، و یا اگر سر هر پاراگراف دو سیسیرو داخل می‌رود، در سراسر کتب همین گونه باشد.

صفحه آرایی کتاب های بدون تصویر - در این کتاب‌ها، مدیر تولید موسسه نشر یا

طراح، ضوابطی را برای تمام جنبه‌های بصری کتاب در نظر می‌گیرد که با استانداردهای تولید کتاب سازگار باشد و تمام صفحات کتاب با رعایت این ضوابط آماده گردد. این ضوابط تعداد سطرهای بالای سرفصل‌ها، محل استقرار تیترها و میان تیترها و تیتراهای فرعی‌تر و سرفصل‌ها و شماره صفحات و چگونگی وضعیت سرفصل‌ها و مواردی از این دست را مشخص می‌کند.

در صفحه آرایی رایانه‌ای، این ضوابط برای رایانه تعریف می‌شود و در صفحه‌آرایی سنتی معروف به «چسب و قیچی» از گرید چاپ شده به رنگ آبی استفاده می‌کنیم و یا گرید را روی طلق رسامی می‌نماییم و با استفاده از میز نور و قرار دادن صفحات کاغذ سفید بر روی آن، عمل صفحه آرایی را انجام می‌دهیم.

در این شیوه، از حدود یک تا دو میلی‌متری حروف، کاغذ سفید اضافی کنار ستون حروفچینی شده را قیچی می‌کنیم و دور می‌ریزیم. هنگام صفحه‌آرایی، باید «خبر» یعنی متن دستنویس یا تایپ شده کتاب را کنار دست خود داشته باشیم و با توجه به نظم مطالب، حروفچینی را در صفحه‌ماکت (صفحه‌ای که گرید روی آن با رنگ آبی چاپ شده است) بچسبانیم.

توالی عمل چسباندن ستون‌های حروف را فقط پانوشته‌ها قطع می‌کنند، زیرا با حروفی کوچکتر از متن و فاصله سطرهای کمتر از آن چیده می‌شوند و باید جداگانه در هر صفحه‌ای که پانوشته دارد، چسبانده شوند. در هر صفحه، فقط باید پانوشته‌هایی را بیاوریم که متن مربوط به آن هم در همان صفحه موجود است. پانوشته‌ها باید در قسمتی از صفحه بیایند که هم سطح

حروف است و به حروف متن اختصاص دارد؛ یعنی صفحاتی که پانوشت دارند، از پایین کاملاً باید با صفحات بدون پانوشت در یک امتداد باشند و سطر آخر پانوشت در امتداد سطر آخر متن صفحه مجاور قرار گیرد. چون فاصله سطرهای پانوشت کمتر از فاصله سطرهای متن است، فاصله بین آخرین سطر متن با اولین سطر پانوشت، در صفحات مختلف پانوشت‌دار یک کتاب واحد، یکسان نیست.

میان متن و پانوشت، گاهی هیچ نوع علامتی نمی‌گذارد؛ اما گاهی یک خط کوتاه رسم می‌کنند (حداقل حدود یک سوم طول سطر) که در این حالت، بهتر است طول آن با طول سطر رابطه‌ای طلایی داشته باشد. مثلاً اگر طول سطر را به ۸ واحد تقسیم کنیم، این خط به اندازه ۳ یا ۵ واحد، طول داشته باشد.

در بعضی کتاب‌ها بین متن و پانوشت یک خط کامل برابر طول سایر سطرها رسم می‌کنند که این روش را توصیه نمی‌کنیم؛ بهتر است که با هیچ خط و علامتی بین آخرین سطر متن و شروع پانوشت نگذاریم و یا از یک خط کوتاه استفاده کنیم.

در مورد پانوشت صفحات کتاب، موارد زیر را باید رعایت نمود:

۱- پانوشت‌های فارسی و پانوشت‌های فارسی و لاتین، همیشه از راست به چپ و باشماره‌های فارسی چاپ می‌شوند.

۲- پانوشت‌های لاتین، همیشه از چپ به راست و با شماره‌های لاتین حروف‌چینی و صفحه‌آرایی می‌گردند.

۳- در پایان پانوشت‌های توضیحی و ارجاعی باید نقطه گذاشت. اما اگر در پانوشت فقط نام یا اصطلاح آورده شود، در پایان آن نیازی به نقطه نیست.

گاهی ممکن است مطالب یک جدول از ارتفاع یک صفحه کتاب تجاوز کند. در این صورت، می‌توان دنباله جدول را در صفحه یا صفحه‌های بعد ادامه داد. در این حالت بهتر است عنوان ستون‌ها را، به ویژه اگر شمار ستون‌ها زیاد باشد، برای آسان ساختن کار خواننده تکرار نمود.

غیر از کتاب‌های کودکان و کتاب‌هایی که تعداد صفحات آن بسیار اندک است، در حالت عمومی تولید کتاب، باید شماره صفحات متن کتاب از ۱ شروع شود و از لحاظ فرم‌های چاپی هم متن کتاب با یک فرم جدید آغاز گردد و صفحات قبل از متن، فرم یا فرم‌هایی جداگانه باشند. صفحات پس از متن می‌توانند از نظر فرم‌بندی تفکیک نشوند و متصل به صفحات متن در نظر گرفته شوند.

صفحه آرای کتاب های مصور - در کتاب‌های مصور، علاوه بر طرح یک ساختار کلی

برای صفحه آرای کتاب و شکل صفحه عنوان، صفحه حقوق، سرفصل‌ها و ... - که در صفحه- آرای کتاب‌های بدون تصویر توضیح داده شد - نیاز است که صفحه‌آرا شناخت کافی از مفهوم ترکیب هنری یا کمپوزیسیون، و به طور کلی مبانی هنرهای تجسمی داشته باشد تا بتواند در صفحه، درباره عوامل بصری، تصمیمات مقتضی مناسب و مطلوبی اتخاذ کند.

گرید کتاب‌های مصور باید به صورت دو صفحه مقابل هم طراحی شود زیرا مجموعه دو صفحه مقابل هم، میدان عمل آرا هستند و اگر صفحه را بوم نقاشی تشبیه کنیم، دو صفحه مقابل هم یک بوم را برای عرضه خلاقیت هنری می‌سازند. منظور از کتاب مصور در اینجا، کتاب‌هایی است که قرار است در آنها تعداد زیادی تصویر، در اندازه و موقعیت‌های مختلف عرضه شود و گرید کتاب‌هایی که در آنها فقط معدودی تصویر در اندازه تمام صفحه وجود دارد و یا به خاطر علمی بودن کتاب تصاویر الزاماً در کنار مطلب مربوط به آن به حالتی خشک و قانونمند قرار می‌گیرند، از نظر ضوابط صفحه‌آرای از اصول صفحه‌آرای کتاب‌های بدون تصویر تبعیت می‌کنند که پیشتر اشاره شد.

در کتاب‌های مصور، گرید دو صفحه‌ای حتماً باید تعدادی خط عمودی داشته باشد که برای قرارگیری تصاویر به کار گرفته شوند. این خطوط عمودی ممکن است به فواصل مساوی در صفحه رسم شوند و نیز امکان دارد از نظر فاصله‌ای که با یکدیگر دارند، دارای قانونمندی خاصی نباشند. اما روشی که بیشتر متداول است، مشخص کردن حاشیه‌های صفحه در گرید و سپس تقسیم سطح حروف به چند فاصله مساوی با رسم خطوط عمودی است.

صحافی

صحافی عبارت است از فن تنظیم و به هم بستن کتاب یا امثال آن و قراردادن آنها بین دو پوشش به منظور یکجا نگاه داشتن صفحات و جلوگیری از فرسوده شدن، پاره شدن و تسهیل در استفاده از آنها. جلد کتاب ممکن است نازک یا ضخیم باشد. جلد‌های ضخیم را از مقوا می‌سازند، و روی آنها مقوا، پارچه، چرم، پلاستیک چرم‌نما (گالینگور)، یا ترکیبی از این مواد می‌کشند.

تاریخچه صحافی - در نخستین کتاب‌های صحافی شده، صفحات کتاب را بین دو تخته

ضخیم قرار می‌دادند، و تخته‌ها را با چفت یا نوار یا بندهای چرمی می‌بستند. ماده‌ای که معمولاً برای پوشش به کار می‌رفت چرم بود، ولی طلا، نقره، عاج، ابریشم و مخمل نیز برای این منظور استعمال می‌شد. تزئین فراوان جلد‌ها با جواهرات و جز آنها در مشرق زمین رواج تام داشت. مذهب مانی، که به توسعه نقاشی در کشورهای شرقی اسلامی کمک بسیار کرد، در جلدسازی تزئینی نیز اثری به‌سزا داشت. دوپاره جلدی که از قرن هشتم یا نهم میلادی به جای مانده است، و در تورفان به دست آمده، احتمالاً از کارهای مانویان است. در آثار قدیم اسلامی از صحافان و

جلدهای گرانبها سخن رفته است، ولی ظاهراً هیچ‌یک از این جلدها پیش از حمله مغول به جای نمانده است، مگر پاره جلدی در مسجد جامع نائین که مربوط به قرن سیزدهم هجری قمری می‌باشد. اطلاع ما از جلدسازی در قرن هشتم هجری قمری در ایران و نواحی مجاور، ناشی از نمونه‌های معدود موجود در موزه‌های هنری اسلامی است، که از آن میان مخصوصاً باید از قرآن سال ۷۱۰ ه. ق. که برای اولجایتو نوشته شده، و از قرآن سال ۷۳۵ ه. ق. تبریز نام برد. در عهد شاهرخ تیموری هنر جلدسازی در خراسان و خاصه هرات به اوج کمال رسید. جلدهای ایرانی قرن نهم هجری قمری بر نظایر آنها در اروپای قرون وسطی برتری داشتند. نقاشی بالاک، که احتمالاً در زمان تیمور یا جانشینانش از چین به ایران آمد، در اوایل قرن دهم هجری قمری در جلد سازی نیز وارد شد. در عهد صفویه، ظریف‌کاری عهد تیموریان از میان رفت. در عهد فتحعلی شاه قاجار، جلدسازی تحت تاثیر اروپا و تحت شعاع آن واقع شد.

تزئین فراوان جلدها با جواهرات و جز آنها، از قدیم الایام در مشرق زمین رواج داشت، از آنجا به اروپا راه یافت، و در میان نخستین صحافان اروپایی، که عمدتاً از راهبان بودند، معمول شد. راهبان نسخه‌های خطی را با زیورآلات می‌آراستند. در مرسلات قدیس جروم از جلد های جواهرنشان سخن رفته است، و این مطلب حاکی از اینست که تزئین مجلل کتاب‌ها در قرن چهارم میلادی معمول بوده است. اگر چه جلدهای قیمتی را اغلب برای استفاده از مواد گرانبهایی که در ساختن آنها به کار رفته بود، از بین می بردند. نمونه‌هایی از جلدهای مزین به فلزات گرانبها و جواهرات و غیره، در کلیساها و موزه‌های باقی است که قدیم‌ترین آنها از قرن هفتم میلادی می‌باشد. پس از اختراع حروف قابل انتقال توسط گوتنبرگ، تعداد با سوادان افزایش و بازار کتاب رونق یافت. در نتیجه، بازار صحافی نیز گرم شد. بعضی از صحافان چنان هنری در کار خود به کار می‌بردند، که گاه جلد کتاب گرانبها تر از محتویات آن می‌گشت. رونق هنر صحافی، مانند هنرهای دیگر، ناشی از حمایت اشخاص کتاب دوست بود. کسی که بیش از هر کس دیگر در این امر تاثیر داشته است گرولیه دو سرویر بوده است، که از بزرگترین کتاب دوستان شمرده می‌شود.

تا پیش از صحافی ماشینی، کتاب‌ها همه با دست صحافی می‌شد. در صحافی دستی، تقریباً تمامی مراحل که در صحافی ماشینی امروز معمول است، باید طی شود. در ظرف ۵۰۰ سال گذشته کمتر تغییری در مراحل صحافی دستی پیدا شده است. امروز هم کتاب‌هایی که با دست صحافی می‌شوند در بسیاری موارد استحکام بیشتری دارند، ولی بدیهی است که عمل صحافی با دست بسیار کندتر از صحافی با ماشین انجام می‌گیرد. صحافی ماشینی در اوایل قرن نوزدهم میلادی پدید آمد. از سال ۱۹۳۰ میلادی به بعد، با اختراع ماشین‌های مجهز، صحافی همواره در حال تکامل بوده است.

مراحل صحافی - صحافی به طور کلی سه مرحله دارد: ترکیب‌بندی، شکل‌بندی و جلد-

بندی.

الف - ترکیب‌بندی - ترکیب‌بندی کتاب عبارت است از یک‌جا و کنارهم قراردادن

صفحات کتاب به ترتیب شماره صفحات. در ترکیب‌بندی چهای عمل انجام می‌گیرد:

۱ - تا کردن - صفحات کتاب معمولاً تک تک چاپ نمی‌شود، بلکه هرچند صفحه آن بر

پشت و روی یک ورق بزرگ کاغذ چاپ می‌شود. بنابراین، اوراق چاپ شده را باید تا کرد. تا کردن در صحافی امروزی به وسیله ماشین تازنی انجام می‌گیرد. اوراق چاپ شده به وسیله نوردهای ماشین تازنی چند بار از موضع مطلوب تا می‌خورند. ورق تاخورده را، که بخشی از کتاب است، یک فرم می‌نامند. صفحات کتاب در یک فرم، به ترتیب شماره پشت هم قرار می‌گیرند. تعداد صفحات یک فرم معمولاً مضربی از چهار است.

۲ - لت گذاشتن - بعضی از کتاب‌ها صفحات زنگی مخصوص یا نقشه یا تصاویر خارج

از متن دارند، که باید به صورت یک یا چند لت جداگانه در وسط یک فرم یا بین دو فرم کار گذاشته شود. لت گذاری در وسط یک فرم با دست انجام می‌گیرد.

۳ - مرتب کردن - کتاب معمولاً در صدها یا هزارها نسخه طبع می‌شود. بنابراین هر فرم کتاب در صدها یا هزارها نسخه است، و نُسخ متعدد و یک شکل فرم‌ها توده‌های جداگانه و متعدد تشکیل می‌دهند. برای مرتب کردن، باید از روی این توده‌ها، به ترتیب صفحات یک کتاب، فرم‌ها را به ترتیب برداشت و در کنار هم قرار داد. این عمل را در صحافی «مرتب کردن» می‌نامند. در صحافی جدید عمل مرتب کردن به وسیله ماشین‌های ترتیب انجام می‌گیرد.

۴ - دوختن - پس از عمل ترتیب، ته فرم‌های هر جلد را باید به یکدیگر دوخت. دوخت در صحافی امروز دو طریقه دارد: طریقه اسمایث (smayth) و طریقه کناره‌دوزی. در هر دو طریقه از نخ‌های محکم نایلونی یا پنبه‌ای استفاده می‌شود. دوخت به طریقه اسمایث استحکام کافی به کتاب می‌دهد و عطف فرم‌ها حالت محدب پیدا می‌کند، باز نگاه‌داشتن کتاب نسبتاً به سهولت انجام می‌گیرد. اما کتاب‌هایی که به طریقه کناره‌دوزی دوخته می‌شوند، استحکام بیشتری پیدا می‌کنند، معمولاً کتاب‌های درسی و کتاب‌های مرجع را، که بیش از کتاب‌های عادی مورد استفاده قرار می‌گیرند، به این طریق می‌دوزند. عمل دوخت در هر دو طریقه به وسیله ماشین‌های مخصوص صورت می‌گیرند. در طریق اسمایث، هر فرم کتاب، به شکل رقم ۸، در موضع مخصوص ماشین قرار می‌گیرد، و چند سوزن نخ‌دار، به فاصله‌های معینی، فرم را از محل خط تا سوراخ می‌کنند و نخ می‌کشند، و سپس قلاب‌های متعددی سرنخ‌ها را می‌گیرند و گره می‌زنند، و این گره را به گره‌های سایر فرم‌های کتاب، که به همین ترتیب نخ‌کشی شده‌اند قلاب می‌کنند. به این ترتیب، ماشین دوخت اسمایث، درعین اینکه صفحات هر فرم را به یکدیگر می‌دوزد، تمام فرم‌های کتاب را نیز با چند رشته نخ بی‌انقطاع به یکدیگر می‌دوزد. در طریقه کناره‌دوزی، هنگام خارج شدن فرم‌های یک کتاب از ماشین ترتیب، چندکوک فارسی در طول عطف و به فاصله $1/8$ اینچ از عطف، به کتاب فرو می‌شود، سپس فرم‌های کتاب وارد ماشین کناره‌دوزی می‌شوند. در این ماشین، چند رشته سوراخ به فواصل ۱ تا $1/4$ اینچ از یکدیگر، و به فاصله $1/4$ اینچ از عطف، در طول عطف احداث می‌شود. سپس یک سوزن نخ‌دار، از راه این سوراخ‌ها، تمام فرم‌ها را به یکدیگر می‌دوزد.

اغلب کتاب‌های ارزان قیمت و جلدنازک اساساً ته دوزی نمی‌شوند، بلکه بسیاری از آنها را، با ماشین مخصوص، به طریقه «ته چسب» صحافی می‌کنند، بدین طریق که با ماشین برش، حاشیه بسیار باریکی از تمام فرم‌های کتاب را یک‌جا در محل عطف می‌برند، و به دیواره عطف، یک لایه نازک چسب می‌کشند، و آن‌گاه فرم‌های یک کتاب را فقط با کوک فلزی می‌دوزند، و با چسب به جلد می‌چسبانند.

ب - شکل بندی - شکل بندی کتاب نیز چهار مرحله دارد که به ترتیب عبارت‌اند از:

۱ - **کوبیدن** - فرم‌های هر کتاب، پس از دوخت، در امتداد عطف تورم پیدا می‌کنند. برای از بین بردن این تورم، فرم‌ها را در ماشین مخصوص، بین دو صفحه فولادی قرار می‌دهند، و فشاری مخصوص، بین دو صفحه فولادی قرار می‌دهند، و فشاری در حدود چند تن بر آنها وارد می‌کنند. عمل کوبیدن، نُسَخ متعددی هر کتاب را از لحاظ حجم نیز یکنواخت می‌کند.

۲ - **چسب زدن** - در اغلب کتاب‌هایی که به طریقه اسمایث دوخته می‌شوند، به وسیله ماشین چسب‌زنی، لایه‌ای از چسب مخصوص به سطح عطف کتاب می‌کشند تا از شل شدن کوک‌ها جلوگیری کند و سبب استحکام پیوستگی فرم‌ها به یکدیگر شود.

۳ - **لب بریدن** - لبه‌های ناهموار فرم‌های کتاب، پس از دوخت و کوبیدن، به وسیله ماشین برش، بریده می‌شوند. همه نسخه‌های متعدد فرم‌های یک کتاب، پس از عبور از ماشین برش، قطع یکسان پیدا می‌کنند.

۴ - **گردسازی، پشت‌کوبی و آستر بندی** - در صحافی جدید، این سه عمل به وسیله یک ماشین انجام می‌گیرد. این ماشین ابتدا سطح عطف کتاب را محدب می‌کند. سپس یک پشتی آهنی، بر سطح عطف، متوالیاً به عقب و جلو حرکت می‌کند، و دو کناره طولی آن را، رو به بیرون، فشار می‌دهد، به این طریق، دوکناره طولی عطف، لبه‌دار می‌شوند، و به اصطلاح، شانه پیدا می‌کنند. این دو لبه، هنگام کار گذاشتن کتاب در جلد، در دو شیار که بر جلد و نزدیک

عطف آن احداث شده است جا می افتند، و جلد را محکم نگاه می دارند. پس از این عمل، همان ماشین یک تکه پارچه با سریشم بر سطح عطف می کشد، این پارچه را آستر می نامند.

در اغلب کتاب‌های ته دوزی شده، به وسیله، همین ماشین، یک قطعه پارچه مشبک اضافی بر عطف کتاب می چسبانند. عرض این پارچه در حدود ۲ اینچ از قطر عطف بیشتر است، و لبه‌های اضافی آن را بعداً، در جلدگذاری، زیر «آستردرکه» بر سطح داخلی جلد می چسبانند. آستردرکه عبارت است از دو قطعه کاغذ سفید یا رنگی، که ممکن است مطلبی بر آنها چاپ شده باشد، و هر یک، پس از تا خوردن، چهار صفحه به قطع صفحات کتاب اضافه می شود، و هر قطعه را از محل تا در اول و در آخر اوراق صحافی شده کتاب به شانه عطف می چسبانند، و سپس، هنگام جلدگذاری، نیمی از هر قطعه را به دو قطعه جلد می چسبانند تا سطح داخلی آنها را بپوشاند. در بسیاری از کتاب‌ها، لبه بالا و پایین عطف یک باریکه پارچه رنگی دارد که شیرازه نامیده می شود. در کتاب‌هایی که با دست صحافی می شوند، برای استحکام بخشیدن به جلد کتاب، شیرازه‌ها را به عطف می دوزند، اما در کتاب‌هایی که با ماشین صحافی می شوند، شیرازه‌ها را تنها برای تزئین به دو سر عطف می چسبانند.

ج - جلدبندی - جلدبندی شامل سه مرحله است:

۱ - جلدسازی - جلد کتاب از مقوا و پارچه، یا از کاغذ ضخیم ساخته می شود. ورقه‌های بزرگ مقوا به وسیله ماشین‌های برش، بریده می شوند، و به قطع و شکل مطلوب در می آیند. قطعات بریده را در ماشین جلدسازی می گذارند. لوله کاغذ ضخیم یا توپ پارچه‌ای که بر این ماشین‌ها سوار شده است به تدریج باز، و یک لایه چسب بر سطح درونی آن کشیده می شود. در همین زمان که لوله کاغذ یا توپ پارچه به تدریج باز می شوند و چسب می خورند، قطعات مقوا بر سطح چسب خورده پارچه چسبانده می شوند، و در عین حال باریکه‌هایی از کاغذ ضخیم نیز، به صورت عطف، در فاصله بین هر دو قطعه مقوا بر پارچه زیرین می چسبند. سپس نوردهای

ماشین، لبه‌های اضافی پارچه را از سر و ته هر دو قطعه، به طرف توی جلد بر می‌گردانند، و به سطح داخلی، دو قطعه مقوا می‌چسباند.

۲ - چاپ جلد - درج کردن عنوان کتاب و نام نویسنده و برخی تزئینات بر روی جلد کتاب را چاپ جلد می‌نامند. این عمل طرق مختلف دارد که مهم‌ترین آنها چاپ کردن مطالب به روش عادی چاپ است. طریق دیگر «طلا کوبی» است که با استفاده از کلیشه و ورقه‌های رنگین آلومینیوم انجام می‌گیرد.

۳ - جلد گذاری - ماشین جلدگذار به سطح دو آستربردقعه کتاب و پارچه مشبک عطف چسب می‌کشد، و فرم‌ها را داخل جلد می‌گذارد، و با فشار، عطف فرم‌ها را به عطف جلد و آستر بدرقه‌ها را به سطح داخلی جلدها می‌چسبانند. پس از این مرحله چون کتاب‌ها هنوز رطوبت دارند، آنها را تا چند ساعت بین صفحات چوبی دستگاه فشار می‌گذارند تا خشک شود.

جلد سازی

فن تنظیم و به هم بستن صفحات کتاب یا امثال آن را تجلید گویند. عمل تجلید به منظور نگهداشتن و جلوگیری از فرسوده شدن یا پاره شدن صفحات و تسهیل در استفاده از آنها می‌باشد. جلد کتاب ممکن است نازک یا ضخیم باشد و از مقوا، چرم، پلاستیک، چرم‌نما، پارچه و یا ترکیبی از این مواد ساخته شده باشد. در مشرق زمین از عاج، طلا، ابریشم و مخمل نیز در جلدسازی استفاده شده است، و از تزئینات فراوان در جلدها که با جواهرات نیز همراه است، استفاده می‌کردند. برای آنکه از کتابی نفیس و گران‌قیمت یا نادر محافظت شود، تا به مرور زمان شیرازه آن از هم نپاشد، آن را صحافی و تجلید می‌کنند.

صحافان در تهیه جلد، خودشان کارهای مقواسازی آماده کردن چرم و ضرب کردن آن، طلا کاری، تشعیر، رنگی‌بندی و شیرازه‌بندی را انجام داده و از کاغذهای باطله یا کتب ناقص که غیر

قابل استفاده می‌باشد برای تجلید استفاده می‌کردند. این اوراق را بر روی هم با سریشم چسبانده و پس از خشک شدن به شکل مقوا در آورده و به اندازه لازم برش می‌کردند.

سیر تاریخی جلدسازی - سابقه فن جلدسازی در ایران طولانی بوده و به گذشته دور

بر می‌گردد، که با طی مراحل تجربی به مرتبه کمال و سرحد اعجاز رسیده است. در دوران اسلامی، حفظ و نگهداری آیات مقدس قرآن، جلدسازان و صحافان را به ساختن بهترین جل‌ها واداشته که در زمان تیموریان به اوج کمال و شکوفایی رسید که تجلیدات تزئینی باقیمانده از این دوارن در ایران می‌تواند گواه صادقی بر مرتبه کمال این فن باشد. سپس برای مدتی اعتبار خود را از دست داد تا اینکه در اواخر دوره صفوی باز مورد توجه قرار گرفت و مراحل ترقی را طی نمود. با ورود ماشین‌های چاپ، مانند هر هنر دیگری راه را بر ابتکارات، ابداعات و ظریف‌کاری‌هایی که توسط هنرمندان ساخته و پرداخته می‌شد، گرفت.

انواع روکش‌های جلد - ساده‌ترین و قدیمی‌ترین انواع جلد، جلد چرمی بوده که از

پوست حیوانات اهلی مانند گوسفند، گوساله، اسب و ... تهیه می‌شده است، که آن را روی چند طبقه کاغذ و یا خمیر کاغذ مانند مقوای امروزی، تهیه کرده، یا روی یک ورقه چوپ نازک می‌کشیدند و به عنوان جلد کتاب به کار می‌بردند. این نوع جلدها در ابتدا ساده و با رنگ‌های محدود و طبیعی قهوه‌ای، سیاه و زرد بوده و از هیچ نقش و تزئینی روی آن استفاده نمی‌کردند از انواع روکش‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

تیماج - چرمی است رنگین و خوش‌بو که از پوست بز به دست می‌آید و آن را «پرانداخ»،

«ساختیان»، «کورکانی» و «کوزکانی» هم گفته‌اند.

میشن - پوست میش دباغی شده است.

ساغری - چرم کره الاغ، که دارای دانه‌های برجسته و لطیف است.

شبرو - پوست نازک گوساله است.

چرم خام و پخته - به نوعی از چرم گویند که بخشی از آن رنگ می‌شود و قسمتی ساده - می‌ماند.

بلغار - پوست ضخیمی است خوشبو و مواج، که بدون مقوا و آستر برای بعضی جلد‌ها ساخته می‌شود.

همچنین جلد‌هایی وجود دارد که روکش آنها از پارچه‌های مخمل، ابریشمی، نخ، قلمکار، پشمی، اطلسی، زری و ... استفاده می‌شود. در چنین جلد‌هایی اصولاً مقوا به کار نمی‌رود، و پارچه تمام سطح جلد را نمی‌پوشاند. مثلاً اگر روی جلد «ترمه» یا «زر» باشد آن‌را در قاب ماندی از تیماج جای داده، و آستر آن نیز معمولاً از جنس تیماج است.

انواع تزئینات روی جلد

الف - جلد سوخت - سوخت یا سوخته‌کاری هنری قدیمی است که اولین بار برای تزئین کتاب‌های نفیس به کار می‌رفته است، و علت نام‌گذاری آن به سوخت این است که اولاً برای انتقال نقش به چرم، قالب را داغ می‌کنند، و با گذاشتن آن بر روی چرم در واقع چرم را می‌سوزانند، یا بر آن داغ می‌نهند. دوم اینکه به دلیل رنگ تیره متن تابلوهای سوخت، و جلد‌های چرمی سوخت‌کاری شده، به آن سوخت می‌گویند.

روش ساخت جلد سوخت - ابتدا مذهب نقشه را روی کاغذ یا پشت چرم با قلم مو طراحی می‌کند، سپس سوخت‌ساز با آلتی به نام «نقش بُر»، با سعی و دقت بسیار بوم آن را از نقش جدا نموده و در محلی که قبلاً به وسیله رنگ یا اطلس خوشرنگ آماده کرده می‌چسباند. چنانچه نقشه روی کاغذ طراحی شده باشد، باید ابتدا آن را پشت چرم یا تیماج یا ساغری بچسباند، سپس به عملیات مزبور مبادرت کند. به جهت رنگ قهوه‌ای یا تیره یا قهوه‌ای سوخته،

این هنر را سوخته‌کاری می‌گویند. نقوش سوخت معمولاً گل و بوته، مرغ یا اشکال هندسی منظم و دقیق، ترنج، نیم ترنج، بیضی، دایره، یا تصاویر حیوانات را تشکیل می‌دهند.

ب - جلد ضربی (کوبیده، منگنه، مشته‌ای) - ابتدا طراح یا مذهب طرح مورد نظر را روی دو قطعه برنج ضخیم به نام «نر و ماده» با استفاده از قلم مو و رنگ (مرکب یا رنگ سفید) طراحی می‌کند، سپس حکاک با قلم‌زن، بوم برنج را با قلم و چکش گود می‌کند تا نقش کاملاً برجسته شود. بعد نقشه‌های روی برنج ماده را حکاکی می‌کند تا زیر و رو حرکات و سایر مشخصات آن مشخص شود. سپس صحاف هر قطعه برنج را داغ کرده و با چکش روی چرم یا تیماجی که از قبل مرطوب شده می‌کوبد. قالب‌ها باید به قدری داغ شود که چرم را نسوزاند. بعد از آن نقوش قالب‌ها به صورت فرورفتگی و برآمدگی ظاهر می‌شود که قسمت فرورفته را اغلب با طلا می‌پوشانند، و نقوش برجسته که رنگ اصل می‌شن را دارد، برجسته باقی می‌ماند. لازم به توضیح است نقوش ضربی بیشتر در روی جلد ساخته می‌شود و نقوش سوخت و معرق را که آسیب‌پذیر است در داخل جلد می‌ساخته‌اند.

ج - جلد روغنی (لاکی) - از آنجا که رنگ روی چرم به آسانی ترک برمی‌دارند، عنصر اصلی جلدهای روغنی مقوایی ظریف است که مقوا سازان رحلی آنها را به اندازه‌های گوناگون خشتی، وزیری، رقعی، بیضی و شاهنامه‌ای می‌ساخته و برای نقاشی آماده می‌کرده‌اند. این مقواها را نقاشان درنگارخانه‌های کتاب‌سازی بوم می‌زدند، بطوری که مقوا را با سنگ گچ یا گل سفید می‌پوشانند و صیقل می‌دادند، سپس لایه‌ای از روغن کمان بر آن می‌کشیدند و پس از خشک شدن روغن کمان آن را با لعاب سریشم و اشور می‌کردند تا چربی روغن کمان را زائل کند و بتوانند بر روی آن نقاشی کنند. سپس طرح خود را بر روی آن نقش‌بندی نموده بعد به ساخت و ساز می‌پرداخته‌اند. متن این جلدها بیشتر با جدول‌کشی از حاشیه جدا می‌شود و بوم آنها گاهی ساده و گاه آمیخته با «مرغش»^{۸۱} بوده است. پس از پایان نقاشی، نقاش روغن کمان یا

81 - مرغش یا مرغش سنگی است که مذهبان و مجلدان کوبیده و با آن جلد مرغش سازند.

سندروس بر روی آن می‌زند تا نقش تابناک شده و جلوه پیدا کند. به همین سبب است که این جلد‌ها را روغنی نام نهاده‌اند. روغن زدن پس از نقاشی باعث محافظت از رنگ‌ها و دوام آنها می‌شود.

نقوش جلد‌های روغنی اغلب متشکل از گل و بوته ریز و درشت، یا تصاویری از پرنده و پروانه و اشکال منظم و دقیق هندسی خصوصاً ترنج، نیم ترنج، لچکی و یا طرح‌های زیبای اسلیمی و مناظر جنگی، شکارگاه و ... می‌باشد.

د - جلد معرق - جلد معرق نیز مانند جلد سوخت است، با این تفاوت که در معرق چند طرح و چند رنگ با همدیگر منبت می‌شوند. به عبارت دیگر ابتدا مذهب طرح مورد نظرش را پشت چرم با تیماج یا ساغری طراحی می‌کند سپس جلدسازان با همان آلت «نقش بُر» بوم و نقشه را از هم جدا ساخته و چرمی با رنگ دیگر را که قبلاً بریده و آماده کرده‌اند، در آن می‌چسبانند. چنانچه بعد از انجام کار هیچ فاصله یا مرزی بین پرده‌های ملون چسبیده شده باقی نماند، و مانند یک قطعه چرم ساده نرم و هموار گردد، طرح را از چرم‌های مختلف با «لش بُر» بریده و بصورت رگ رگ کنار هم چسبانیده می‌شود و زمینه با طلا یا لاجورد اندوده می‌گردد و چرم‌ها به صورت رگ‌ها و عروق در می‌آید به همین مناسبت آن را معرق گویند.

ه - جلد سوزنی بوم چرمی - نوعی دیگر از جلد‌ها، جلد سوزنی بوم چرمی است که زمینه آن تماماً چرمین است و سوزن دوزی شده. طریقه ساختن آن به این صورت می‌باشد که جلدساز نخست چرم را رنگ می‌کند و مهره می‌زند و به قدر نیم سانتی متر بزرگتر از اندازه قطع کتاب آن را می‌برد، سپس لبه‌های جلد را با شفره^{۸۲} نازک می‌کند. پس از آن، با توجه به عطف کتاب جلد را آن چنان تا می‌زند که روی رنگین و مهره‌زده آن اندورن جلد شود، بعد از آن بر روی کاغذ طرح مورد نظر را می‌کشد به طوری که طرح منقوش بر روی کاغذ، یک چهارم طرح

82 - افزار آهنی دم تیز است که با آن پشت چرم و تیماج را می‌تراشند.

اصلی باشد. سپس با چهار بار برگردانیدن و برداشتن یک چهارم طرح، نگاره‌ای از آن طرح، به صورت کامل نقش می‌گیرد. پس از آن بر روی خطوط طرح مزبور سوزن می‌زند تا کاغذ مذکور صورت مشبک گونه گیرد. آن‌گاه کاغذ مزبور را بر روی پشت چرم (که روی جلد می‌شود) می‌چسباند و گل و گیوه بر روی آن می‌مالد. با گذر گل و گیوه از سوراخ‌های جای سوزن، طرح بر چرم منتقل می‌شود، بعد از این عمل همه خطوط را سوزن دوزی می‌کند و سرانجام زمینه طرح را طوری با ابریشم رنگین سوزن دوزی می‌نماید که سرسوزن از پشت چرم بیرون نیاید و بخیه‌ها هماهنگ و مقارن باشد. بعد از این، لبه نازک را بر می‌گرداند تا حاشیه‌ای از چرم اطراف بخیه‌ها را بپوشاند، سپس با قلم زر کناره لبه‌ها را جدول می‌کشد و بنا به سلیقه خود درون جلد را نیز جدول بندی و تذهیب می‌کند.

انواع دیگر جلد‌ها عبارت‌اند از:

جلد مخملی - جلد‌هایی هستند که از پارچه مخمل برای روکش جلد استفاده می‌شود.

جلد زری - از دوران صفویه به بعد روکش بعضی از جلد‌ها با پارچه‌های زری که در کارگاه‌های مخصوص به دست زری‌بافان ماهر بافته می‌شده، تزئین می‌یافته است.

جلد قلمکار - برای ساختن جلد قلمکار، ابتدا مذهب، نقشه مورد نظر را روی قطعه‌ای از چوب گلابی با قلم مو طراحی نموده، سپس حکاک بوم آن را خالی می‌کند تا نقشه ظاهر شود. بعد قالب آماده شده را با رنگ‌های مخصوص چاپ قلمکاری آغشته نموده و روی پارچه حریر یا کرباس قرار می‌دهد تا عین تصویر و نقش قالب روی پارچه منعکس شود. سپس جلد را با این پارچه قلمکار می‌پوشانند.

جلد ترمه - از دوران زندیه و قاجاریه برای روکش بعضی از جلد‌ها از پارچه «ترمه» استفاده می‌شده است.

پایه ماشه - پایه ماشه اساساً واژه ای فرانسوی است و در فرهنگ لغت به معنی کاغذ فشرده شده آمده است، و معمولاً به اشیاء مقوایی که سطح آنها با نقاشی مینیاتور تزئین و با لاک مخصوصی پوشش یافته است، اطلاق می‌شود. این هنر در گذشته با نام نقاشی روغنی یا لاک (یا لاک روغنی) مشهور بوده است. از پایه ماشه در قلمدان سازی، جلدکتاب، قاب آئینه، جعبه جواهرات و اشیاء دیگر استفاده می‌شود. موضوعاتی که معمولاً بر روی اشیاء روغنی به خصوص قلمدان، جلد و قاب آئینه، نقاشی می‌شود عبارت‌اند از: گل و مرغ، تذهیب و تشعیر، صورت-سازی، منظره، صحنه‌های بزم و رزم، شکار، مساجد و ابنیه، داستان‌های شاهنامه، حیوانات و خلاصه زندگی روزمره مردم درحالت‌های مختلف. دانستن نکات ذیل در مورد کلیه آثار پایه ماشه از جنس مقوا و کاغذ که بر روی آنها نقاشی روغنی انجام شده باشد ضرورت دارد.

الف - روغنی سازی - کلیه مصنوعات که از جنس مقوا، کاغذ و چوب، که بر سطح آنها بوم‌سازی انجام شده و پس از نقاشی روغن‌کاری شده باشد، در زمره آثار روغنی سازی شده قرار دارند.

ب - بدنه - اصطلاحاً به زیر ساختی گفته می‌شود که از جنس خمیر کاغذ یا کاغذ فشرده تهیه می‌شود.

ج - بوم - اصطلاحاً، به ساخت و ساز و تزئیناتی که قبل از نقاشی بر روی آثار روغنی ایجاد می‌شود، اطلاق می‌شود که عبارت‌اند از: بوم روغنی، بوم لعابی، بوم مرغش، بوم ته طلایی، بوم زرافشان، بوم زرک، بوم کشف (بوم لاک پستی)، بوم موجی و بوم ابری.

د - رنگ جسمی - رنگ‌های غیر شفاف که حالت پوشانندگی دارند.

ه - رنگ روحی - رنگ‌های شفاف که پس زمینه دیده می‌شوند.

و - **واشور** - در نقاشی روغنی از آنجا که سطح کار روغنی است، رنگ‌ها به سطح آن نمی‌چسبند. برای رفع این مشکل پارچه نرمی را به محلول رقیق از سریشم و شیرۀ انگور آغشته کرده و بر روی سطح کار می‌مالند. به این عمل «واشور کردن» می‌گویند.

ز - **مه‌ره کردن** - به منظور تثبیت کاغذها بر روی هم در هنگام ساخت مقوای زیرساخت، شیء صیقلی مانند سنگ عقیق یا یشم را در جهات مختلف بر سطح کار مالش می‌دهند. در صورت در دسترس نبودن سنگ‌های فوق از هر شیء صیقلی دیگر نیز می‌توان استفاده کرد.

مواد اولیه - برای ساخت پایه ماشه مواد زیر لازم است:

زیر ساخت یا بدنه - جهت تهیه زیر ساخت که می‌بایست محکم، یکنواخت و صاف باشد. معمولاً از خمیر کاغذ یا کاغذ فشرده استفاده می‌شود. ضخامت زیر ساخت باید متناسب با مورد مصرف انتخاب شود.

چسب - چسب مورد مصرف سریشم است.

روغن کمان - روغن کمان، روغنی پوشش دهنده و جلا دهنده است. این روغن از ترکیب دو ماده سندروس (صمغ نوعی درخت کاج) و روغن بزرک به نسبت‌های «۱ به ۱» یا «۱ به ۲» یا «۱ به ۳»، بسته به نظر و نتیجه‌ای که هنرمند انتظار دارد به وسیله حرارت ترکیب شده و پس از قوام آمدن استفاده می‌شود. لازم به ذکر است امروزه به جای این روغن از روغن جلا استفاده می‌شود.

رنگ - رنگ‌های مورد استفاده از سه منشأ طبیعی تهیه می‌شوند: رنگ‌های معدنی، رنگ‌های گیاهی و رنگ‌های حیوانی.

۱- رنگ‌های معدنی خود سه دسته هستند:

الف - رنگ‌هایی که به صورت مستقیم از معادن به دست می‌آیند مانند: لاجورد، زرنیخ، گل ماشی و سبز سیلو.

ب - رنگ‌هایی که به وسیله تغییرات شیمیایی به صورت رنگ مورد نظر در می‌آیند مانند: سفیدآب، سرنج و سبز زنگاری.

ج - رنگ‌هایی که هم به صورت معدنی و هم به وسیله ترکیبات شیمیایی ساخته می‌شوند، مانند: شنگرف^{۸۳} و آخرا^{۸۴}.

۲ - رنگ‌های گیاهی: مانند نیل، عصاره ریوند^{۸۵}، روناس و ...

۳ - رنگ‌های حیوانی: مانند قرمز دانه^{۸۶}.

رنگ هارا پس از ساییدن در میان دو سنگ به نام «سن سنگ و بالا ساب» به اندازه‌ای که بسیار نرم شود، با کمی سریشم و شیرۀ انگور و یا صمغ عربی و شیرۀ مخلوط کرده و رنگ را آماده استفاده می‌کنند.

ابزار کار

83 - سولفور جیوه، اکسید سرخ سرب، از اقسام سنگ‌های معدن جیوه است که غبارش سرخ یا قهوه‌ای رنگ است و در نقاشی به کار می‌رود.

84 - نوعی از خاک رس به رنگ‌های زرد و سرخ و قهوه‌ای، که در نقاشی برای ساختن رنگ به کار می‌رود و آن را گل آخرا نیز می‌گویند.

85 - بیخ ریواس، غده‌ای است به شکل شلغم که در زیر زمین در اطراف ریشه ریواس تولید می‌شود.

86 - حشره کوچک بیضی شکلی است به اندازه عدس که پر ندارد، و نر آن بالدار است، رنگش سرخ و هر چه بیشتر بماند، سرخ‌تر می‌شود. قرمز دانه‌ها را پس از جمع‌آوری در دستگاه مخصوصی خفه می‌کنند و بعد در آفتاب یا کوره خشک می‌کنند. رنگ‌های معروف قرمز دانه که برای رنگ کردن پشم و ابریشم به کار می‌رود از آن تهیه می‌شود.

سوهان - وسیله‌ای است فلزی که برای ساییدن لبه‌های مقوای آماده شده از آن استفاده می‌کنند.

گزن - وسیله‌ای است شبیه چاقو که لبه تیزی دارد و برای بریدن مقوا در تهیه زیرساخت به کار می‌رود.

پرس - وسیله‌ای که لایه‌های کاغذ تازه چسب خورده را با آن تحت فشار قرار می‌دهند تا ورقه‌های کاغذ خوب به یکدیگر بچسبند.

زه - برای بر طرف کردن پرزهای کاغذ از آن استفاده می‌شود.

کاغذ سمباده - جهت صاف و صیقلی کردن پشت و روی زیر ساخت استفاده می‌شود.

مراحل ساخت پایه ماشه:

۱ - تهیه زیر ساخت - روش ساخت زیرساخت یا بدنه برای مصنوعات مختلف متفاوت است.

۲ - ساخت مقوا - از مقوا برای ساخت جلد کتاب، قاب آینه و کلیه مصنوعات مسطح و همچنین نوعی جعبه استفاده می‌شود.

مقوا را به سه طریق می‌سازند: چلواری، خمیری و کاغذی

الف - روش چلواری - این روش در زمان‌های گذشته متداول شده است. چلوار را با سریشم و مقداری شیرۀ انگور آغشته می‌کردند و سپس آن را به اندازه دلخواه چندلا کرده، با مشته می‌کوبیدند و از آن مقوایی محکم می‌ساختند که پاره پاره کردن آن به آسانی صورت نمی‌گرفت.

ب - روش خمیری - حوضی را که آبش با شور آمیخته است، با کاغذ باطله و لباس‌های کهنه پنبه‌ای پُر و مدتی آنرا رها کرده و گاهی آنرا با کوبه‌ای می‌کوبند و با پارو به هم می‌زنند و سریشم به آن می‌افزایند تا خمیری قهوه‌ای به دست آید. در این هنگام آن را بیرون آورده، دوباره سریشم به آن می‌افزایند تا پس از خشک شدن متلاشی و یا قاچ قاچ نشود. سپس این خمیر را بر روی پارچه‌های گسترده شده بر روی زمین ریخته و با مال‌های چوبی آن را مسطح و صاف می‌کنند.

پس از خشک شدن، کاغذی ضخیم و نرم به رنگ خاکی مایل به خاکستری به دست می‌آید که خاصیت جذب فراوان دارد. سپس چند لایه از این کاغذها را روی هم گذاشته و با مشت کوبیده، مقوا تهیه می‌کنند که استقامت مقوای چلواری را ندارد، پس از بریدن به اندازه دلخواه بوسیله گزن^{۸۷}، زهی بر روی آن غلتانیده تا پرزهای اضافی را به دور خود تابانیده و جمع کند، سپس لبه‌ها را با تراش نازک کرده و با سوهان کشیدن و سمباده زدن سطح آن را همواره و یکدست می‌کنند. این روش امروزه مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.

ج - روش کاغذی - در روش کاغذی که در حال حاضر معمول است، یک برگ کاغذ مرغوب را در آب خیسانده و بر روی قطعه سنگ مرمری که معمولاً ابعاد آن $۱۵ \times ۵۰ \times ۶۰$ سانتی‌متر است پهن کرده به گونه‌ای که حباب هوا در زیر کاغذ باقی نماند، سپس کاغذهای نامرغوب، باطله یا روزنامه را که به اندازه دلخواه بریده شده در محلول سریشم فرو برده و بر روی آن می‌چسبانند. پس از به دست آمدن ضخامت مورد نظر، یک برگ دیگر کاغذ مرغوب را روی این اوراق باطله می‌چسبانند، سپس تخته‌ای مسطح بر روی کاغذهای گذاشته و توسط پرس کوچک دستی یا وزنه‌ای سنگین تحت فشار قرار می‌دهند و در حدود ۲۴ ساعت جهت خشک شدن آن را به همان حال می‌گذارند، سپس آن را به وسیله گزن بریده و گونیا می‌کنند.

از انواع پایپه ماشه به توضیحاتی در مورد قلمدانسازی و جعبه مقوایی بسنده می‌کنیم.

87 - ابزار آهنی دم تیز که با آن چرم و تیماج را می‌تراشند و به آن شفره هم می‌گویند.

قلمدان سازی

قلمدان جعبه‌ای است که درون آن چند قلم‌نی، یک دوات کوچک، قلم تراش و دیگر ابزار خوشنویسی درون آن قرار می‌گیرد. قلمدان‌های بزرگ از خمیر مقوا (خمیر کاغذ) ساخته می‌شود، و حال آنکه قلمدان‌های کوچک از چند لایه کاغذ که آنها را روی هم می‌چسبانند درست می‌شوند.

قلمدان‌سازی - در ساخت اشکال حجم‌دار، آنچه که فرم اصلی را در نهایت به وجود می‌آورد، قالب است. قلمدان دو قالبی در ساده‌ترین شکل، از یک غلاف و یک زبانه یا کشو تشکیل می‌شود و برای ساخت هر یک، بهتر است از قالبی جداگانه استفاده شود.

قلمدان‌ساز برای ساختن این دو نوع قلمدان، قالب‌های چوبی به کار می‌برند. قالب‌ها را معمولاً از چوب‌های سخت مانند گردو می‌سازند و پس از ساخت حتماً غالباً آنها را با استفاده از سمباده پرداخت می‌کنند. یعنی هم برای قلمدان و هم برای رویه آن از قالب چوبی استفاده می‌کنند. کاغذ را با سریشم درهم آمیخته و آن را می‌کوبند تا خمیر کاغذ درست شود. نخست روی قالب‌ها را صابون می‌کشند از این رو صابون می‌مالند که خمیر کاغذ یا مقوا روی قالب‌ها نچسبد.

قلمدان‌ساز اول خمیر کاغذ را توی قالب و زیر آن می‌کشد و زبانه قلمدان (محلّی که قلم و دوات در آن هست) را می‌سازد. وقتی که خشک شد با چوبی به نام مهره آن را می‌مالد تا صاف و به هم فشرده گردد. پس از این که خوب خشک شد، یک لایه دیگر از خمیر کاغذ را به همان طریق قبلی روی آن می‌کشد. حالت قالب جلد قلمدان (طبله قلمدان) را برداشته و باز هم در دو مرحله خمیر کاغذ را دور خمیر جلد قلمدان بریده و سر آنرا بر می‌دارد. این برش که عمود بر جانب‌های طبله قلمدان است به طریقی انجام می‌شود که بالا و پایین آن یا به شکل یک نیم دایره، و یا بصورت دندان‌دار (دهان اژدری) باشد. کلاهک و بدنه بریده شده را از قالب جدا می‌کنند که البته با صابونی که قبلاً روی قالب کشیدند به آسانی صورت می‌گیرد. به همین طریق زبانه

قلمدان را نیز از قالب جدا کرده و کلاهک را به یک سر آن می‌چسبانند . وقتی که جلد قلمدان را روی آن بکشند با کلاهک در یک سطح قرار گرفته و جعبه بسته می‌شود.

برای ساختن قلمدان‌های کوچک، فقط یک قالب زبانه‌سازی به کار می‌رود . پس از آن قالب را صابون کشیده، یک نوار کاغذی را دور پهلوهای قالب و زیر آن می‌گذارند ، قسمت‌های اضافی آن را تا می‌کنند، کاغذ دوم را روی آن می‌چسبانند و همان طور ادامه می‌دهند، و برای اینکه تعداد دفعاتی که لایه‌های کاغذ را چسبانده فراموش نکنند، هر بار یک تکه کاغذ کوچک را روی دستگاه خود می‌چسبانند و آخر سر این تکه‌های کاغذ را می‌شمارند تا معلوم شود چند لایه کاغذ چسبانده‌اند . هر بار که سه لایه کاغذ چسبانند با سوهان تختی آنرا فشار می‌دهند. آج سوهان، کاغذ نمدار و سریشم را به هم فشرده، سپس با مهره چوبی روی آن را صیقل می‌دهند . پس از چسباندن ۲۸ لایه کاغذ، کار تمام می‌شود و آن را می‌گذارند تا خشک شود. برای آماده کردن جلد، آن روی کاغذ را که خوب خشک شده صابون زده و سپس کار گذاشتن نوارهای کاغذی شروع می‌شود و این بار تمام سطحی را که صابون خورده، می‌پوشانند. پس از کامل شدن هر سه لایه مثل پیش آن را مانند قلمدان‌های خمیر مقوا می‌برند. منتهی این دفعه طول لبه ابزار قالب برای سرپوش درست به اندازه‌ای است که فقط رویه آن را می‌برد و به کاغذ زیر که زبانه قلمدان است آسیبی نمی‌رساند. سپس جلد و کلاهک را بیرون آورده قالب زبانه قلمدان را برداشته و مثل دفعه پیش کلاهک را به زبانه می‌چسبانند . پس از اینکه کاملاً خشک شد هم قلمدان‌های خمیری و هم قلمدان‌های کاغذی را با روغن کمان جلا می‌دهند. روغن کمان که آمیخته‌ای از سندروس و روغن بزرک به نسبت یک به سه ، که آن را خوب جوشانده باشند با رنگ روی قلمدان را نقاشی و ریزه کاری می‌کنند و سپس آن را جلا می‌دهند تا تزئینات و نقش‌های آن پاک نشود .

تهیه مقوای قلمدان - مقوای قلمدان به دو روش خمیری و لایه‌های کاغذی تهیه می‌شود:

الف - روش خمیری - برای تهیه خمیر کاغذ، ابتدا کاغذهای باطله خرد شده را خیس کرده تا کاملاً نرم شود، و بعد آب آن را بوسیله پارچه‌ای گرفته و در هاون سنگی با سریشم کوبیده تا

خمیری قهوه‌ای مایل به خاکستری به دست آید. سپس کاغذ روغنی تمام سطح قالب را پوشانده به صورتی که منفذی باقی نماند، یک لایه کاغذ را به دور قالب پیچیده و بعد لایه‌ای از خمیر را به ضخامت روی تمام سطوح قالب قرار داده و قبل از خشک شدن کامل، آن را به وسیله سوهان چوب‌ساب صیقلی داده و توسط استخوان یا شی صیقلی مهره می‌کشند تا کاملاً فشرده شود. پس از خشک شدن عمل را تکرار کرده تا ضخامت مورد نظر تأمین شود. در پایان سطوح قلمدان را به وسیله سوهان و سمباده صاف کرده، کاغذ مرغوبی بر روی آن چسبانیده و با تیغ، دهانه غلاف را بریده و قالب را از غلاف بیرون می‌کشند (کاغذ روغنی بیرون آمدن قالب را ممکن می‌سازد). برای ساخت زبانه قلمدان نیز به همین روش عمل کرده، ولی خمیر را فقط به کف و دیواره‌های قالب زبانه می‌کشند.

ب - روش لایه‌های کاغذی - در این روش، ابتدا قالب قلمدان را با دو کاغذ روغنی پوشانده و سپس کاغذی را دور قالب قرار می‌دهند. کاغذهایی را که برای ساخت مقوای قلمدان در نظر گرفته شده است در اندازه لازم بریده به سریشم آغشته کرده و بر روی قلمدان می‌پیچند، پس از چسباندن کاغذ روغنی سوم، توسط سوهان چوب‌ساب، به روی آن ضربات متوالی وارد کرده تا الیاف کاغذها در هم فروروند. روی کاغذ را با سریشم آغشته کرده و اجازه می‌دهند تا خشک شود. قبل از خشک شدن کامل به وسیله شیء صیقلی آن را مهره می‌کشند و پس از خشکی کامل، لایه‌های دیگر را به همان ترتیب چسبانده تا به ضخامت لازم برسد. تعداد لایه‌های کاغذ بستگی به اندازه قلمدان و همچنین ضخامت کاغذ دارد. هر چه کاغذ ضخیم‌تر باشد، تعداد لایه‌ها کمتر خواهد بود. سپس، سطح قلمدان را در صورت لزوم به وسیله سمباده نرم صیقل داده و کاغذ مرغوبی روی آن می‌چسبانند. در آخر، سر قلمدان را به وسیله تیغ بریده، و قالب را از قلمدان بیرون می‌کشند (دو لایه کاغذ روغنی بر روی هم می‌لغزند و سبب بیرون آمدن قالب می‌شود).

علی اصغر مقتدائی