

توضیحات:

- ویژه آزمون آموزش و پرورش
- حیطة تخصصی
- خلاصه + نکات مهم

خلاصه و نکات مهم

کارگاه چاپ دستی ۱

پایه یازدهم و دوازدهم کد ۲۱۱۶۱۹

iranarze.ir/a1

دانلود سوالات استخدامی آموزش و پرورش

iranarze.ir/a2

دانلود منابع و جزوات استخدامی آموزش و پرورش

« انتشار یا استفاده غیر تجاری از این فایل، بدون حذف لوگوی ایران عرضه، مجاز می باشد »



❖ فصل اول: خلاصه کارگاه چاپ دستی ۱ پایه یازدهم و دوازدهم کد ۲۱۱۶۱۹ - صفحه ۲

❖ فصل دوم: نکات مهم کارگاه چاپ دستی ۱ پایه یازدهم و دوازدهم کد ۲۱۱۶۱۹ - صفحه ۲۴

فصل اول: خلاصه کارگاه چاپ دستی ۱ پایه یازدهم و دوازدهم کد ۲۱۱۶۱۹

فصل ۱: تعریف چاپ

واژه چاپ (کاو) یا (چاو) به معنای پول کاغذی که از تمدن چین گرفته شده است. اما به طور کلی فرایند چاپ عبارت است از عمل تکثیر نقوش، تصاویر، نوشته‌ها و رنگ‌ها در تعداد مشخص و محدود توسط صفحه‌ای به نام واسطه چاپی بر زمین‌های از پیش تعیین شده و باید توجه داشت که در تمام فرایند چاپ، واسطه چاپی نقش اصلی را برعهده دارد.

واسطه چاپ با توجه به انواع چاپ، نام‌های متفاوتی به خود میگیرد مانند شابلون، زینک، کلیشه، باسمه، قالب، ... واسطه چاپ وظیفه نگهداری رنگ را برعهده دارد و برای چاپ هر نسخه یکبار به مرکب آغشته میشود و تصاویر را بر سطح چاپ شونده کاغذ، پارچه، فلز، شیشه، پلاستیک و ... منتقل میکند.

تعریف چاپ دستی

چاپ دستی به تکثیر تعداد محدود آثاری گفته میشود که تمام مراحل کار آن مانند: آماده سازی واسطه چاپ، رنگ گذاری و عملیات چاپ و پس از آن توسط دست انجام میشود.

تاریخچه چاپ

دوران غارنشینی: در آثار بر جای مانده از دوران غارنشینی، دو گونه تصویر چاپ مانند به دست آمده است که در یکی از آنها اثر دست به صورت مثبت و در دیگری به صورت منفی بر دیواره غارنقش بسته است. دراولی با آغشته کردن دست به ماده رنگین و انتقال آن به سطح دیوار و در دومی با قراردادن دست بر دیواره و پاشیدن رنگ به اطراف آن نقش دست بر جای مانده است



تمدن‌های آغازین: مهرها قدیمی ترین نشانه های چاپ به معنای امروزی خود هستند. نخستین مهرها مربوط به شش هزار سال پیش از میلاد است که در عراق و سوریه و ترکیه یافت شده‌اند. پس از آن مهرهای استوانه‌ای میباشند که مربوط به اروک واقع درعراق و شوش واقع در ایران است و قدمت آن به ۳۳۰۰ سال قبل از میلاد میرسد. نقوش مهرها در انواع تخت و یا استوانه ای ابتدا بر روی سنگ حکاکی میشد سپس بر صفحه گلی مرطوب و یا موم مذاب منتقل میگردد. از مهرها به عنوان نشان هویت، امضاء فرمان، و یا تزئین استفاده میشد

پیدایش چاپ در سرزمینهای شرقی

نخستین نمونه‌های چاپ در سرزمینهای شرقی: چاپ روی پارچه به وسیله قالب‌های چوبی که در سدهٔ چهارم پیش از میلاد در هند رواج داشته است. این فن در سده دوم پیش از میلاد به چین و سپس به ایران وارد شده که پارچه‌های دوره ساسانی نشانگر نمونه ای از آن است.

اما چینی‌ها در سده‌های اولیه میلادی اساسی‌ترین نقش را در پیدایش و پیشرفت چاپ ایفا نمودند. آنها مرکب را از سده‌های قبل از میلاد ساخته بودند علاوه بر این اختراع کاغذ نیز در سده دوم میلادی توسط «تسایلون» گامی بزرگ در راه پیشرفت چاپ و ترویج فرهنگ مکتوب شد. انگیزه اصلی چینیها از تکثیر تصاویر و نوشته‌ها ترویج آیین بود اوانتشار متون مذهبی بوده است.

روشهای اولیه چاپ در چین بر دو نوع بوده است. در یک روش با فرار دادن ورقه کاغذ بر روی نقش برجسته‌های سنگی آغشته به مرکب و سایش آن، نقوش حکاکی شده را به روی کاغذ منتقل میکردند.

روش دوم با استفاده از مهرهای حک شده ای به نام (انگ) انجام میشده است.

در سده هشتم میلادی استفاده از قالبهای چوبی به طور کامل در چین رواج یافته بود. قالب ساز طرح را به طور وارونه در قالب چوبی منتقل می ساخت. سپس اطراف طرح را با دقت مهارت حکاکی میکرد. پس از آن سطح قالب را مرکبی میکرد قطعه کاغذی روی قالب مرکب خورده قرار میداد، با ایجاد سایش مرکب از قالب بر سطح کاغذ نقش می بست. با گسترش چاپ از چین به ژاپن، این ژاپنیها بودند که در سده هشتم میلادی اولین اثر چاپی تاریخ دار را منتشر کردند.

نخستین پول کاغذی نیز در سده نهم میلادی در چین طراحی و چاپ شد. همچنین در سده های نهم و دهم، کتابهای طوماری جای خود را به کتابهای آکاردئونی (دارای ورقه ای تاخورده) داد و در سده دهم و یازدهم کتابهای دوخته شده پدید آمد.

چاپ کارتهای بازی نیز شکل دیگری از طراحی گرافیک و چاپ اولیه بود که در چین رواج پیدا کرد.

حروف متحرک اولیه در قرن یازدهم ابتدا در چین و سپس در کره به وجود آمد.

چاپ در دنیای غرب: قدیمی ترین نمونه چاپ، پارچه ای است مربوط به سده ششم میلادی و به سبک شرقی، که با استفاده از قالبهای چوبی اجرا شده و از داخل یک گور در اروپای شمالی به دست آمده است.

در شرایطی که در سرزمین چین (و کشورهای مجاور) قرن‌ها از پیدایش و رواج چاپ میگذشت، روش استفاده از قالب چوبی بر روی کاغذ، در قرن سیزدهم از چین به اروپا منتقل شد. این آثار چاپی با متون مذهبی و تصاویر قدیسان همراه بود که به تدریج به چاپ کتابهای کلیشه ای انجامید.

اختراع چاپ با حروف متحرک فلزی در قرن پانزدهم میلادی به وسیله ی وهان گوتنبرگ آلمانی نقطه عطفی در تاریخ چاپ شد که با طی کردن قرن‌ها به صنعت رسانهای قدرتمندی تبدیل گشت.

در فاصله سده های پانزدهم تا نوزدهم میلادی استفاده از لوح های فلزی خیلی زود جای خود را در مصور کردن کتابهای چاپی باز کرد و تقریباً جای قالبهای چوبی را گرفت.

آلبرشت دورر نقاش آلمانی در سالهای پایانی سده پانزدهم و ابتدای سده شانزدهم میلادی آثار ماندگاری در هر دو زمینه خلق کرده است.



روش «لیتوگرافی» در قرن هفدهم میلادی توسط «آلوینس زنفلدر» به وجود آمد که بعدها به فراگیرترین شکل چاپ در سده های نوزدهم و بیستم تبدیل شد و پس از طی مراحلی در شکل صنعتی شده خود به نام «چاپ افست» معروف گردید. در سده نوزدهم و بیستم روش لیتوگرافی بسیار مورد توجه هنرمندان بود و «فرانسیسکو گویا» «تولوز لوترک» «ماتیس» «پیکاسو» و دیگران آثار ارزشمندی را در این زمینه به وجود آورده اند.

از سوی دیگر چاپ به وسیله باسمه های چوبی، در طول سده های هفده تا نوزده میلادی در ژاپن به اوج خود رسیده بود و هنرمندان بسیاری از جمله «هوکوسای» و در سده نوزدهم آثار ماندگاری در این زمینه به وجود آورده است. به دنبال آشنایی هنرمندان اروپایی با حکاکی های چوبی ژاپنی در نیمه دوم سده نوزدهم حکاکی روی چوب نیز دوباره رونق گرفت هنرمندانی چون «پل گوگن» «ادوارد مونش»، «موریس اشتر» و دیگران آثاری را در این زمینه ایجاد کردند.

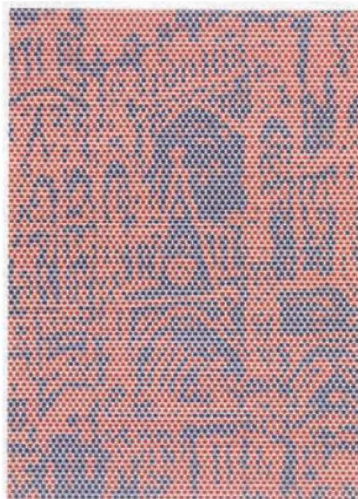


تصویر ۱۵- تولوز لوترک - لیتوگرافی - ۱۲۷/۳×۹۵ سانتی متر - ۱۸۹۳ م.



تصویر ۱۴- زان دو بوفه - لیتوگرافی - ۵۲×۳۷/۹ سانتی متر - ۱۹۶۲ م.

ثبت اختراع چاپ «سیلک اسکرین» در قرن بیستم میلادی به نام «ساموئل سیمون» انگلیسی باعث شد عمل چاپ که تا ابتدای سده بیستم بیشتر روی صفحات کاغذی تخت (یا پارچه) انجام می گرفت، روی انواع سطوح با جنسیت های مختلف و شکلهای گوناگون ممکن شود. روش سیلک اسکرین نیز که در دهه های ابتدایی سده بیستم به تکامل رسیده بود به «سریگرافی» شهرت یافت و برخی از هنرمندان، آثار خود را با این شیوه به وجود آوردند. از جمله این هنرمندان میتوان «ویکتور وازارلی»، «بریجت ریلی» و «اندی وارهول» نام برد.



تصویر ۲۱- روی لیختنشتاین - لیتوگرافی رنگی و سیلک اسکرین با رنگ های آبی و قرمز - ۸۲/۵×۱۲۳ سانتی متر - ۱۹۶۹ م.



تصویر ۲۰- اندی وارهول - سیلک اسکرین روی کاغذ نقره ای - ۵۸/۵×۵۸/۷ سانتی متر - ۱۹۶۷ م.

نگاهی به پیشینه چاپ و چاپ دستی در ایران

همانطور که پیشتر اشاره شد، مَهْرها، قدیمی ترین نشانه های مرتبط با چاپ بودند که در سرزمین ایران نیز مانند تمدنهای دیگر رواج داشتند. همچنین گفتیم که در ایران ساسانی استفاده از پارچه های چاپی متداول بود و آنها با استفاده از قالبهای چوبی بر پارچه های گوناگون نقوشی را چاپ میکردند. در اواخر سده هفتم هجری نیز در دوره حکومت ایلخانان مغول نوعی پول کاغذی به نام «چاو» در مدت کوتاهی در ایران رایج شد که به دلیل استقبال نکردن مردم به سرعت از میان رفت. این پول ها به تقلید از پول های کاغذی چینی بود و دستگاه چاپ مربوط به آن را نیز از چین آورده بودند. محل چاپ این پولهای کاغذی را «چاوخانه» میگفتند. از دوره صفویه (به ویژه زمان شاه عباس) نمونه هایی از پارچه های کتانی و ابریشمی باقی مانده که روی آنها را با استفاده از قالبهای چوبی نقش زدهاند. به نظر میرسد که چاپ پارچه های قلمکار که تا امروز نیز جای خود را در صنایع دستی ایران (عمدتاً در اصفهان) حفظ کرده است، در ادامه همین سنت باشد.



پیر ۲۳- نقش فردوسی - حاشیه کتاب جاب ننده با قالب قلمکار - دوره تیموری.

نوع دیگری از آثار چاپی در عصر قاجار در ایران وجود داشته است که به عیدی سازی معروف بود. در این شیوه، نقوش مختلف با استفاده از قالبهای چوبی (که شبیه قلم کار بود) بر روی کاغذ چاپ میشد. این نمونه ها به صورت کارت های چاپ شده به عنوان عیدی در مکتبخانه ها به شاگردان هدیه داده میشد. تصاویر ۲۴ و ۲۵ دو نمونه از نقشهای عیدی سازی - حدود اواخر سده دوازدهم هجری - را نشان میدهد.



تصویر ۲۵



تصویر ۲۴

در ادامه عصر قاجار چاپخانه ها وارد ایران شد که موجب رواج انتشار کتابها و روزنامه ها گردید. اولین آنها دارای حروف سربی با الفبای ارمنی بود و بهوسیله بازرگانان ارمنی در اواسط سده یازدهم قمری در جلفای اصفهان راه اندازی شد و اینک دستگاههای مربوط به آن در موزه کلیسای واتک در اصفهان نگهداری می شود.

اما نخستین چاپخانه ای که در ایران اقدام به چاپ کتاب با حروف فارسی و عربی نمود، چاپخانه‌های مجهز به حروف سربی بود که به دستور عباس میرزا (نایب السلطنه فتحعلی شاه قاجار) در تبریز دایر شد و رساله جهادیه (یا فتح نامه) اولین کتابی بود که در سال ۱۲۲۷ قمری در این چاپخانه به چاپ رسید. موضوع این کتاب درباره جنگ اول ایران و روس است.

در آن زمان به چاپخانه، باسمه خانه و بعدها مطبعه می گفتند. بعضی از کتابهای چاپ شده در این دوره، مصور بودند و در کنار متن حروف چینی شده، از قالبهای چوبی برای تصاویر آن استفاده شده است.

ابوالحسن غفاری ملقب به صنیع الملک (عموی کمال الملک)، میرزا ابوتراب غفاری (برادر کمال الملک)، میرزا موسی و مصورالملک از هنرمندانی بودند که تصویرسازی‌های آنها در نشریات دوره قاجار به روش لیتوگرافی به چاپ رسیده است.

در کنار چاپ ماشینی، چاپ دستی همواره راه خود را پیموده است، که از این میان باید به ورود چاپ سیلک اسکرین (سریگرافی) در دهه چهل اشاره کرد. هنرمندان در شاخه گرافیک از این روش در خلق پوسترهای خود به ویژه در موضوعات فرهنگی بهره بسیاری بردند.

علاوه بر سیلک اسکرین (سریگرافی)، هنرمندان ایرانی در دهه‌ها یا خیرازشویه‌های دیگری مانند لیتوگرافی هنری، کالکوگرافی (حکاکی روی فلز) و تک چاپو سیکوگرافی (حکاکی روی چوب و لیتو) برای آفرینش آثار خود استفاده کرده‌اند.

فصل ۲: آشنایی با چاپ دستی و روشهای عملی آن

آشنایی با ابزار، وسایل و مواد

کاغذ و مقوا: در کارهای چاپ دستی انواع مختلفی از کاغذ و مقوا مورد استفاده قرار میگیرند. از کاغذهای معمولی تا مقواهای ضخیم و مخصوص. برای هر یک از تکنیک‌های چاپ دستی

کاغذهای مخصوصی وجود دارد که در اینجا به آنها اشاره میکنیم.

کاغذها و مقوایی که قصد استفاده از آنها را در کارگاه چاپ دارید، باید از قبل، در اندازه‌های مناسب برش بخورند و در نگهداری آنها دقت کنید تا دچار شکستگی یا کثیفی نشوند. توصیه میکنیم که مقواهای خود را به صورت تخت (و نه لوله شده) نگهداری و حمل کنید. پس از چاپ نیز از لوله کردن کارهای چاپ شده خودداری نمایید.

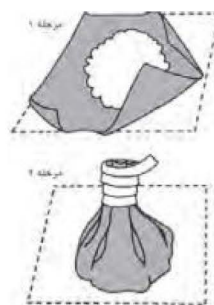
کاغذهای کپی برداری (پوستی، کالک و کاربن) و همچنین کاغذهای کاهی نیز در کارگاه چاپ بسیار کاربرد دارند.

مرکب چاپ: نوعی مرکب بسیار غلیظ است که در رنگهای اصلی (آبی، زرد و قرمز)، سیاه، سفید، طلایی و نقره‌ای تهیه میشود و عمدتاً در چاپخانه‌ها مورد استفاده قرار میگیرد. این مرکب در قوطیهای دو کیلویی در ایران تولید میشود. مرکب چاپ مخصوص چاپ روی کاغذ و مقوا تهیه شده مناسبترین نوع رنگ برای به دست آوردن نتیجه مطلوب در تکنیکهای مختلف چاپ هنری است. با مخلوط کردن رنگهای اصلی و سیاه و سفید، میتوان به طیف بسیاری از رنگهای ترکیبی دست یافت.

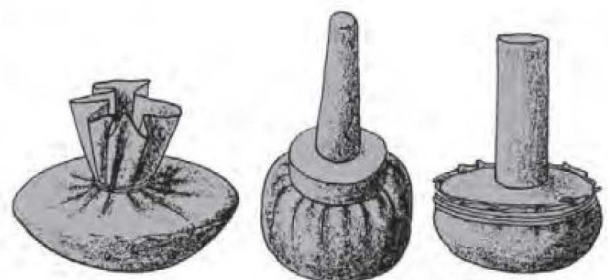
بهتر است در تکنیکهای مختلف چاپ هنری، از مرکب چاپ با همان غلظت اصلی استفاده نمایید و از ترکیب آن با حلال یا روغن خودداری کنید.

غلطک چاپ: این ابزار از یک استوانه لاستیکی و یک دسته ساخته شده و برای پخش کردن یکنواخت مرکب روی سطوح مورد استفاده قرار میگیرد. ابعاد غلطک چاپ به نسبت موارد استفاده، متفاوت است. در اینکارگاه، غلطک‌های با قطر بین سه تا شش سانتیمتر و طول بین پنج تا بیست سانتیمتر بیشترین کاربرد را دارند.

تامپون: وسیله‌ای است که با آن کلیشه را مرکبی میکنند در انواع چرمی، پارچه‌ای و فلزی ساخته میشود. نوع چرمی آن مقاوم تر است و بهتر عمل میکند.



ب) روش ساختن تامپون



الف) انواع تامپون

پرس چاپ دستی: از دستگاه پرس برای انتقال مرکب از کلیشه به کاغذ استفاده میشود. پرسهای مورد استفاده در هریک از روشهای برجسته، گود و مسطح اندکی با یکدیگر متفاوت اند. پرس تخت (پیچی) برای چاپ کلیشه های چاپ برجسته (سیلوگرافی)، پرس سیلندری برای چاپ کلیشه های گود (کالکوگرافی) و پرس تیغه ای برای چاپ کلیشه های مسطح (لیتوگرافی) مناسب هستند.

کاردک: این ابزار برای برداشتن مرکب از داخل ظروف مخلوط کردن آن مورد استفاده قرار میگیرد و در انواع مختلف قابل تهیه است. کاردک های مخصوص نقاشی با تیغه های محکم و دارای انعطاف بیشتری کاربرد را در کارگاه چاپ دارند.

مغار: این ابزار برای ایجاد خراش، شیار یا برداشتن قسمتهایی از لوحه یا کلیشه مورد استفاده قرار میگیرد. مغارها انواع مختلفی دارند و برای تکنیکهای مختلف به کار میروند. انواعی از مغازها در تصاویر زیر نشان داده شده است.

میز کار: میز کار در ابعاد مختلف مورد استفاده قرار میگیرد. ارتفاع و ابعاد میز، با توجه به تعداد افراد و نوع کاری که انجام میشود، متغیر است. در هر کارگاه، به تناسب فضا، نوع کارونیز تعداد افراد مشغول در آن، میزهای متعددی لازم است.

شیشه: سطوح تخت شیشه ای، از مهمترین وسایل موجود در کارگاه چاپ دستی است. در بهترین حالت، سطح میزهای موجود در کارگاه با شیشه های ضخیم پوشیده شده است. درغیراین صورت، وجود قطعات متعدد شیشه قابل جا به جایی در کارگاه، ضروری است.

حلالها و شوینده ها: نفت، تیر و بنزین مناسب ترین حلالهای مرکب چاپ و رنگهای روغنی هستند که برای تمیز کردن ابزار، وسایل و سطوح رنگی شده به کار میروند. این مواد قابل اشتعال اند و هنگام کار با آنها رعایت بسیار دقیق اصول ایمنی ضروری است. ممکن است مواد سفیدکننده (یا کلر) را نیز، که حلال مواد به کار رفته در شابلون سیلک اسکرین است، استفاده کنیم.

همچنین امروزه به جای سفید کننده، از پرگازول محلول در آب نیز استفاده میکنند که با وجود قدرت پاک کنندگی زیاد، از خواص مثبتی نسبت به کلر و سفیدکننده برخوردار است.

این محلول بدون بو است و آسیبی به پوست و دستگاه تنفسی نمیرساند.

روزنامه باطله و پارچه: شاید این مورد به نظر خیلی کم اهمیت جلوه کند، اما بدون استفاده از روزنامه باطله و همچنین تکه های پارچه، کار در کارگاه چاپ بسیار دشوار خواهد بود. موارد استفاده از این وسیله ها، ماسکه کردن، برداشتن رنگهای اضافه، تمیز کردن وسایل و جلوگیری از رنگی شدن سطح میزها و وسایل است.

ابزارهای طراحی: منظور از ابزارهای طراحی، وسایل و موادی هستند که همواره یک هنرجوی گرافیک یا نقاشی را قادر میسازد تا بتواند به کمک آنها طرح های ساده ای را به انجام رساند و برای ارائه آماده کند. مدادهای طراحی، مداد اتود، پاک کن، خط کش فلزی ۳۰ سانتی، کاتر، قیچی، چسب کاغذی، چسب مایع، تخته شاسی، چند قطعه مقوا و کاغذ مختلف (در رنگهای تفاوت و جنس های گوناگون) و نیز چند برگ کاغذ پوستی و کالک، از جمله مهمترین ابزار و مواد هستند.

آشنایی با چند اصل در چاپ دستی

- ۱- اصل یا اورژینال بودن ایده و طرح از ویژگیهای اصلی یک اثر هنریست، بنابراین سعی شود از کپی کردن طرح ها تا حد امکان خودداری گردد.
- ۲- یک کار اصیل چاپ دستی تیراژ (تعداد نسخه های مشابه) مشخص است. نسخه های یک تیراژ همگی از نظر جنس و رنگ کاغذ، جنس و رنگ مرکب، و نیز طرح منتقل شده به کاغذ، با یکدیگر شبیه هستند.
- ۳- وجود حاشیه در اطراف کار (به جز در موارد استثنایی در لیتوگرافی) از مشخصات یک کار چاپ دستی است. به عبارت دیگر، همواره کاغذ چاپ بزرگتر از طرح است و لبه های طرح به طور کامل و مرتب، باید چاپ شده و هنگام ارائه در معرض دید باشد.
- ۴- امضای یک اثر چاپ دستی همیشه با مداد معمولی و در حاشیه پایینی کار و روی کاغذ اصلی که اثر روی آن چاپ شده، انجام میشود. معمولاً امضای هنرمند، تاریخ و عنوان اثر و نیز تیراژ در یک ردیف و با فاصله از یکدیگر قرار میگیرند.
- ۵- تعداد کل نسخه های تیراژ و شماره هر نسخه در حاشیه (به طور معمول) پایین و سمت چپ (برای کارهای امضا شده به خط فارسی) و یا راست، به صورت عدد کسری مشخص می شود. به عنوان نمونه، سومین نسخه از کاری که دارای تیراژ هشت است به این صورت در حاشیه کار درج می شود: ۳/۸ (سه از هشت).

۶- تایید نسخه های همانند و امضای آنها شخصاً به وسیله خود هنرمند انجام میشود. تمام نسخه های امضا شده یک اثر چاپ دستی دارای ارزش مستقل بوده و حکم یک اثر اصل را دارند.

۷- ممکن است یک هنرمند از مراحل اجرای کار خود، نسخه های نمونه ای را چاپ کند. یا در روند چاپ یک نسخه با ایجاد تغییراتی در نحوه مرکب زنی (رنگ گذاری) و یا چاپ، به نسخه های تجربی متفاوتی نسبت به اثر اصلی دست پیدا کند.

۸- برای کارهای تک چاپ (مونوپرینت یا مونوتایپ)، به دلیل اینکه در آن نسخه های همانند وجود ندارد، تنها درج امضا (و در صورت تمایل، تاریخ و عنوان اثر) کافی است. در برخی از تک چاپها ۱/۱ نیز درج شده است.

۹- پس از پایان کار چاپ هر اثر، کلیشه یا کلیشه های آن مخدوش شده و از آنها نیز چند نسخه چاپ میشود. این کار مهر تأییدی بر اصالت و اعتبار نسخه های امضا شده موجود و تمهیدی برای جلوگیری از چاپ نسخه های تقلبی است.

۱۰- امروزه برای هر نسخه از آثار چاپ دستی یک سند یا شناسنامه تهیه میشود که به صاحب اثر (موزه، مجموعه دار و یا خریدار) اطلاعات کافی و جامعی در مورد آن میدهد. الگوی زیر مجموعه اطلاعاتی است که در شناسنامه آثار قید میگردد.

تقسیمات کلی چاپ دستی

چاپ دستی با توجه به خصوصیات واسطه چاپی به چهار دسته تقسیم میشود.

الف) برجسته ب) گود ج) مسطح د) شابلونی

همچنین روش دیگری به نام «تک چاپ» وجود دارد که دارای واسطه چاپی متغیر و موقت است و در این فصل (به طور استثنائاً) با عنوان پنجمین روش به آن میپردازیم. بنابراین مورد زیر را به روشهای بالا اضافه میکنیم. ه) تک چاپ.

تک چاپ (مونوپرینت و مونوتایپ)

تک چاپ، روش دیگری است (همانطور که از نام آن پیداست)، که در آن ایجاد تنها یک نسخه چاپی مورد نظر است. به همین دلیل نیز این روش در دسته بندی روشهای چهارگانه قبلی جای نمیگیرد.

در تک چاپ، برای انتقال مرکب، ممکن است از سطوح صاف (مثل شیشه، پلکسی گلاس و غیر آنها) یا ترکیبی از دو یا چند نوع کلیشه (برجسته، گود، مسطح یا شابلونی) به عنوان سطح حامل (واسطه چاپی) استفاده کنیم. همچنین، به دلیل اینکه در این روش ایجاد سخته های همانند مورد نظر نیست، کلیشه ساخته شده برای آن، میتواند موقتی و حتی یکبار مصرف در نظر گرفته شود. ممکن است حتی از روش کولاژ (تکه چسبانی) برخی اشیا نیز در ساخت کلیشه تک چاپ استفاده شود. تک چاپ میتواند در یک مرحله انجام شود یا در مراحل متعدد به نتیجه برسد.

تک چاپ مونوتایپ

مونوتایپ به روشهای مختلف انجام میشود. در اینجا دو شیوه را توضیح میدهیم.

۱- طراحی روی شیشه ۲- طراحی پشت کاغذ.

۱- طراحی روی شیشه

طرح خود را با استفاده از قلم مو یا هر وسیله مناسب دیگر، روی سطح شیشه پیاده کنید و سپس کاغذ چاپ را روی آن قرار دهید و با مالش از پشت کاغذ مرکب را به کاغذ منتقل کنید.

استفاده از شیشه یا هر سطح صاف دیگر، در این روش ممکن است و هر یک از آنها قابلیتها و محدودیتهای مخصوص به خود را دارند. شفافیت و قابلیت پاک شدن و بارها مورد استفاده قرار گرفتن، از مزیتها، و نبودن امکان استفاده از فشار پرس در حین چاپ، از محدودیتهای شیشه نسبت به سطوح دیگر است.

در صورت استفاده از سطوح دیگر (فلزی، پلاستیکی، چوبی و غیره) میتوان، به جای مالش از پشت کاغذ، با استفاده از دستگاه پرس مرحله چاپ را انجام داد. در ضمن، غیر از مرکب چاپ، میتوان این روش را با رنگ روغنی نقاشی یا رنگهای پایه آب (گواش، آبرنگ و اکریلیک) هم انجام داد.

در این روش از کاغذها و مقواهای متنوع میتوان استفاده کرد و استفاده از مقواهای نسبتاً ضخیم و مرغوب، نتایج بهتری خواهد داشت. بای دتوجه داشته باشید که در مونو تایپ، طرح به صورت معکوس بر کاغذ نقش میبندد.

۲- طراحی پشت کاغذ

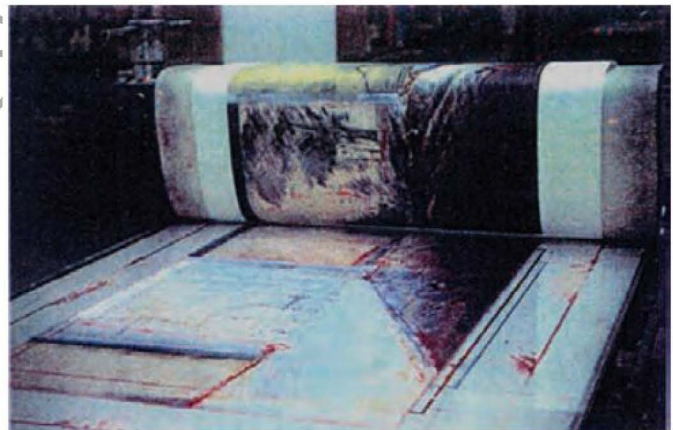
با استفاده از غلتک، مرکب را به صورت یک لایه نازک بر روی شیشه پخش میکنیم. دقت کنید که محدوده مرکبی شده، متناسب با ابعاد طرح و کوچکتر از ابعاد کاغذ باشد. بعداز حصول اطمینان از ایجاد لایه نازک مرکب، کاغذ چاپ را روی مرکب پخش شده بگذارید و با چسب کاغذی آن را ثابت کنید. به یاد داشته باشید که دست، در تمام مراحل، هیچ گونه تماسی با کاغذ نداشته باشد. برای این منظور، میتوان از یک قطعه چوب تکیه گاه یا دو قطعه چوب در دو طرف شیشه استفاده کرد.

حال، با استفاده از وسیله ای، از پشت کاغذ شروع به طراحی کنید. با توجه به وسیله ای که با آن از پشت بر کاغذ اثر میگذارید، مرکب به کاغذ منتقل میشود و آثار متفاوتی از خود به جا میگذارد. وسایل دارای نوک یاریک و سفت، اثر نازک و تیره و برعکس وسایل ضخیم و نرم، اثر پهن و روشن به وجود می آورند.

میتوانید قبل از چاپ، طرح خود را بر پشت کاغذ منتقل کنید و هنگام چاپ فقط روی خطوط و تیرگی های آن دوباره طراحی کنید. همچنین، میتوانید برای اینکه اثری از طرح اصلی بر پشت کاغذ چاپ باقی نماند، از یک کاغذ پوستی استفاده کنید. همچنین باید به معکوس بودن اثر چاپ شده نسبت به طرح اصلی توجه داشته باشید.

چاپ مونوپرینت با تکه چسبانی اشیاء

اگر کمی بیشتر به اطراف خود دقت کنید، اشیایی را می یابید که دارای بافتها و نقشه ای متنوع و جورواجوری هستند. با اتصال تکه هایی از این اشیاء بر یک سطح صاف (شیشه، چوب، فلز و ...) میتوان به کلیشه های موقتی دست یافت که بسیار مناسب چاپ مونوپرینت هستند. برگها، تکه های پارچه، نخ و طناب، توربهای فلزی یا پلاستیکی، مقوای مجاله صاف شده، تکه های مختلف چوب، ابر یا اسفنج یا فوم، نایلون حبابدار و بسیاری اشیای دیگر برای این کار مناسب هستند. تنها باید هنگام انتخاب آنها، به قابلیت جذب مرکب و میزان مقاومت آنها در مقابل فشاری که در جریان چاپ به آنها وارد میشود، توجه کرد.



تصویر ۱۱- چاپ مونوپرینت



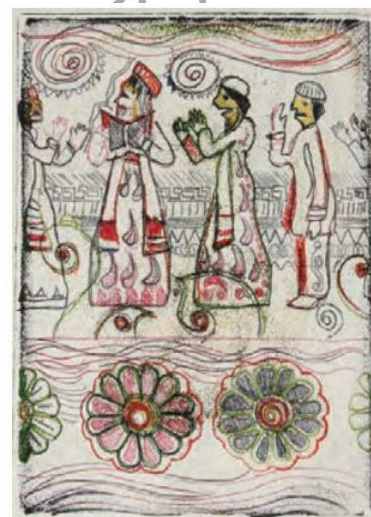
تصویر ۱۷- نیلا امیر ابراهیمی - مونتایپ - ۱۶×۲۵ سانتی متر- ۱۳۶۷.



تصویر ۱۶- نیلا امیر ابراهیمی - مونتایپ - ۱۱×۱۶ سانتی متر- ۱۳۶۷.



تصویر ۲۴- حمید لشگری (دانشجوی کارشناسی گرافیک) - مونتایپ- ۲۰×۳۰ سانتی متر- ۱۳۸۸.



تصویر ۲۳- الیاس آقایی (دانشجوی کارشناسی گرافیک) - مونتایپ- ۲۰×۳۰ سانتی متر- ۱۳۸۸.



تصویر ۳۶- (ابر هرچوی دوم گرافیک) - مونتایپ.



تصویر ۳۷- (ابر هرچوی دوم گرافیک) - مونتایپ.

گالری

چاپ برجسته

در این روش، مرکب از قسمتهای برجسته لوحه به روی کاغذ منتقل میشود. برای این کار، قسمت های اطراف طرح (آنچه نباید چاپ شود) از روی لوحه یا قالب برداشته میشود و خطوط و سطوح مورد نظر (آنچه باید چاپ شود) برجسته باقی میماند.

حکاکی روی چوب و حکاکی روی لینولتوم از تکنیکهای متداول این روش هستند. در این روش، طرح به صورت معکوس بر کلیشه اجرا میشود و در نتیجه با جهت اصلی بر کاغذ چاپ میشود.

چاپ قلمکار و نوعی از پارچه‌های باتیک دوروش چاپ برجسته هستند که از جمله هنرهای سنتی محسوب میشوند و بر روی پارچه به کار میروند و کاربردهای مصرفی و تزئینی دارند.



تصویر ۴۸- فرائز مارک - حکاکی روی چوب (یک کلیشه) - ۲۹/۱×۳۴/۶ سانتی متر (با حاشیه) - ۱۹۱۲.

حکاکی روی چوب و لینولتوم

صفحه‌هایی از جنس چوب و لینولتوم بیشترین کاربرد را در چاپ دستی به روش برجسته دارند. این دو روش از بسیاری جهات به یکدیگر شباهت دارند و شیوه‌های کار با هر دو تقریباً یکسان است. موارد تفاوت به نرمی لینولتوم و در نتیجه قابلیت ایجاد فرمهای صاف و منحنی نسبت به چوب مربوط میشود. چوب به دلیل بافت طبیعی خود، این بافت را به اثر چاپ شده نیز منتقل میکند و در نتیجه حس طبیعی به آن اثر میدهد. بعلاوه، در بافت و میزان سختی انواع چوب تنوع بسیاری وجود دارد که خود باعث میشود. قابلیت های گوناگون به وجود آید. انواع چوب نرم از نظر قابلیت برش، نرمی و حکاکی به لینولتوم نزدیکترند. از انواع چوب سخت برای چاپ طرحهای دارای جزئیات بیشتر، استفاده میشود.

مواد و ابزار مورد نیاز

- صفحه چوبی با ابعاد متناسب با طرح و ضخامت کمتر از ۲ سانتیمتر (گلابی، توسکایا تخته چند لایه با ضخامت بین ۶ تا ۱۲ میلی متر)

- صفحه لینولتوم با ابعاد متناسب با طرح

- مغارهای مخصوص حکاکی روی چوب و لینولتوم

- مرکب چاپ (سیاه، سفید و رنگهای اصلی)

- کاردک

- غلتک و تامپون

- مقوا با گراماژ بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ با بافت نسبتاً ریز (انواع کاغذهای پلاستیک، گلاسه، روغنی و مقوای خشک برای این کار مناسب نیستند)

- قاشق چوبی (پرس تخت یا پرس استوانه‌ای در صورت موجود بودن، مناسبتر است)

— شیشه با ابعاد ۳۰ در ۴۰ سانتیمتر یا بزرگتر

— نفت، تینر و بنزین

— روزنامه باطله و تکه های پارچه.

مرحله اول: طراحی

ابعاد طرح باید متناسب (و عموماً برابر) با ابعاد قطعه چوب یا لینولنومی باشد که قرار است از آن استفاده کنید. طرح مناسب برای حکاکی روی چوب و لینولنوم، طرحی است که دارای حداکثر تضاد تیرگی و روشنی باشد.

برای دستیابی به نتیجه مناسب، ابتدا باید طرح خود را طوری آماده کنید که قسمتهای چاپ شونده با رنگ تیره (ونه خاکستری) مشخص شوند.

چون در این روش امکان به وجود آوردن رنگ خاکستری یا رنگ مایه ها میانی وجود ندارد. همچنین باید از به کارگیری خطوط بسیار نازک خودداری کرد. در این روش طرح به صورت معکوس چاپ خواهد شد.

شما نیز میتوانید، مانند تصویر روبرو، طرح خود را به طور مستقیم روی چوب یا لینولنوم پیاده کنید.

مرحله دوم: ساخت کلیشه

خطوط طرح خود را با استفاده از کاربن رنگی یا سفید به چوب منتقل کنید. میتوانید با استفاده از مرکب رقیق یا ماژیک مشکی، قسمتهای تیره طرح را روی چوب یا لینولنوم رنگی کنید. سپس، شروع به حکاکی (برداشتن) قسمتهای سفید کنید.

ابزارهای مخصوص حکاکی، با توجه به شکل آنها، کاربردهای مختلفی دارند. این ابزارها سه شکل اصلی دارند. از ابزار شبیه چاقو یا کاتر برای بریدن حدود مرز شکلها استفاده میشود و ابزار V شکل برای برداشتن خطوط نازک (در حاشیه شکلها) ایجاد بافتهای نامنظم ظریف به کار میرود و در واقع طرح اصلی را حکاکی میکند و کیفیت اصلی کار به چگونگی

حکاکی با این مغار بستگی دارد.



نمونه هایی از کاربرد مغارهای حکاکی و اثر چاپ شده آنها.

اگر قصد دارید در میان سطوح وسیع سفید از بافت استفاده کنید، دقت کنید که در قسمتهای بافت دار طرح، با ایجاد حرکتی منظم، نامنظم یا متقاطع فقط بخش های سفید را حک کنید، طوری که قسمتهای چاپ شونده بافت، برجسته باقی بمانند.

در طول زمان حکاکی، چند بار از کلیشه، چاپ آزمایشی بگیرید تا چگونگی پیشرفت کار را بهتر کنترل کنید. بعد از هر چاپ آزمایشی باید کلیشه را با حلال مرکب و دستمال تمیز کنید.

مرحله سوم: چاپ

چاپ را در اندازه بزرگتر از اندازه طرح (با احتساب حاشیه برای چاپ یک کلیشه، از قبل، کاغذهای مخصوص لازم) ببرید و در جای مشخصی قرار دهید.

ابتدا روی یک قطعه طلق یا کاغذ در اندازه بزرگتر از کاغذ چاپ، محل قرارگیری کلیشه و مقوا را نشانه گذارید.

پس از این مرحله باید کلیشه خود را مرکبی کنید. مقداری مرکب چاپ (به رنگ مورد نظر) را با کاردک روی شیشه بگذارید و اندکی آن را به هم بزنی تا آماده شود. از مرکب چاپ به همان شکل که در ظرف اصلی وجود دارد استفاده کنید و بهتر است که از هیچ ماده ای برای رقیق یا غلیظ کردن آن استفاده نشود. مرکب را با غلتک در قسمتی از شیشه به طور یکنواخت پخش کنید و غلتک مرکبی را در جهت‌های مختلف روی کلیشه حرکت دهید تا مرکب به خوبی در همه جای آن پخش شود. در صورت لزوم این کار را تکرار کنید.

در صورتی که از پرس پیچی استفاده می‌کنید با چرخاندن دسته پیچ، فشار لازم را بر کاغذ و کلیشه وارد کنید و سپس پیچ را در جهت عکس بچرخانید تا صفحات دستگاه از یکدیگر فاصله بگیرند. حال به آرامی ابتدا کاغذ را از کلیشه جدا کنید و سپس آنرا برای خشک شدن در قفسه بگذارید.

برای استفاده دوباره و گرفتن چاپهای بعدی، باید عمل مرکب زدن کلیشه را بار دیگر تکرار کنید.



تصویر ۱-۶ مرکبی کردن کلیشه. بهتر است هنگام مرکب زدن کلیشه آن را روی روزنامه یا کاغذ کاهی قرار دهید تا از رنگی شدن میز جلوگیری کنید.

پس از اینکه نمد دستگاه را روی مجموعه گذاشتید، دسته پرس را بچرخانید تا کلیشه و کاغذ از زیر سیلندر عبور کنند و از سمت دیگر خارج شوند. سپس دوباره دسته را در جهت عکس بچرخانید تا صفحه متحرک به جای اول خود برگردد. این حرکت رفت و برگشت، استاندارد است و نباید کمتر (فقط رفت) یا بیشتر (دوباره یا سه باره) شود. پس از برگشت صفحه پرس به محل اول، ابتدا نمد دستگاه را بالا ببرید، سپس کاغذ چاپ شده را بردارید و در قفسه بگذارید و کلیشه را برای چاپ بعدی آماده کنید.

مرحله چهارم: ارائه کار

مرحله نهایی پس از خشک شدن مرکب انجام میشود.

اگر حاشیه‌های کار مرتب نیست، با دقت و با استفاده از یک خط کش و مداد اتود معمولی، محل‌های برش را علامت بزنیید و با خط کش فلزی و کاتر یا دقت لبه‌های اضافه را ببرید و جدا کنید. سپس حاشیه پایینی کارها را امضا کنید و در صورت وجود نسخه‌های با کیفیت و همانند، آنها را شماره گذاری کنید. روش درج شماره تیراژ در ابتدای همین فصل توضیح داده شده است.

چاپ چند رنگ: برای انجام چاپ چند رنگ با روش حکاکی روی چوب و لینولتوم روشهای

مختلفی وجود دارد:

۱- روش جفت کاری (پازل) ۲- روش حکاکی

چند مرحله ای (کاهشی) ۳- روش چند کلیشه ای

روش جفت کاری: در این روش، رنگ قسمتهای مختلف را تفکیک کنید و قسمت مربوط به هر رنگ را برش دهید و از یکدیگر جدا کنید. قبل یا بعد از جدا کردن قطعات میتوان روی آنها بافتهای لازم را ایجاد کرد. سپس هریک از تکه‌های جدا شده را به رنگ مربوط به خود آغشته کنید و در مرحله چاپ تمام قطعات مرکبی شده را در کنار یکدیگر جفت نمایید و به یکباره چاپ کنید.

روش حکاکی چندمرحله ای: در این تکنیک نیز میتوان تنها از یک صفحه (چوب یا لینولوم) استفاده کرد. ابتدا طرح خود را رنگبندی و هر یک از رنگها را مشخص کنید. قسمتهای سفید طرح را روی صفحه حک کنید و سپس کلیشه را به رنگ اول آغشته سازی و چاپ کنید. در مرحله دوم، قسمتهای مربوط به رنگ اول را روی (همان) کلیشه حکاکی نمایید آن را به رنگ دوم آغشته و روی رنگ اول چاپ کنید. این کار را با رنگهای بعدی نیز انجام دهید. در این روش، چون بین چاپ رنگهای مختلف، فاصله زمانی کافی برای خشک شدن نسبی رنگ قبلی وجود دارد، میتوان تعداد رنگها یا مراحل تکمیل کلیشه را افزایش داد. همچنین باید موقع چاپ در گذاشتن کلیشه و نیز مقوا بسیار دقت داشته باشید تا رنگهای مختلف درست در جای خود چاپ شوند. برای این کار لازم است که از یک کاغذ یا طلق، که با دقت نشانه گذاری شده، استفاده شود. توجه به این نکته نیز ضروری است که ممکن است در مراحل چاپ رنگهای مختلف، بعضی از نمونه ها ناقص چاپ شود و به چاپ باطله تبدیل شود. بنابراین باید از ابتدا تعداد نسخه های بیشتری را چاپ کنید تا در انتها تعداد کافی نسخه های چاپی موفق داشته باشید.



۳- در مرحله پایانی حکاکی کلیشه تا آنجا ادامه پیدا می کند که تنها خطوط اصلی (مشکی) طرح باقی می ماند. کلیشه را به رنگ مشکی مرکب زده و روی رنگ های قبلی چاپ می شود.

۲- حکاکی کلیشه ادامه می یابد و پس از آن کلیشه به رنگ دوم آغشته شده و روی رنگ اول چاپ می شود.

۱- قسمتهای سفید کلیشه حکاکی شده و تمام سطح آن به رنگ اول آغشته شده و به تعداد مورد نظر به چاپ می رسد.

تصویر ۶۷- مراحل چاپ در روش حکاکی چند مرحله ای

روش چند کلیشه ای: در این روش باید پس از رنگ بندی طرح، برای هر رنگ یک کلیشه بسازید. بهتر است تمام قطعات چوب یا لینولومی که برای این کار انتخاب میشود، در اندازه برابر بریده شوند تا در هنگام چاپ، جاگذاری آنها در ورقه نشان دار به خوبی انجام شود. در مرحله چاپ نیز استفاده از طلق یا کاغذ نشانه گذاری شده ضروری است. البته در صورتی که هر یک از رنگها را جداگانه به چاپ برسانید و قبل از چاپ رنگ دم صبر کنید تا رنگ اول خشک شود، امکان استفاده از این حالت کاهش می یابد.



تصویر ۷۱- کارل اسمیت - حکاکی روی چوب.



تصویر ۷۴- جنس (یتس) ویت - چاکای روی لیولنوم -
۱۹×۲۱/۲ سانتی متر.



تصویر ۷۵- رانول دوفی -
چاکای روی چوب (یک کلیشه)-
۲۱/۲×۶۴/۳ سانتی متر- ۱۹۲۰.

چاپ با شابلون

در این روش انتقال مرکب نسبت به سه روش گفته شده متفاوت است. همانطور که میدانید در روشهای گود، برجسته و مسطح، مرکب از روی کلیشه بر کاغذ منعکس میشود. اما در روش چاپ با شابلون، مرکب از میان کلیشه (شابلون) عبور میکند و در سمت دیگر روی سطح چاپ شونده مینشیند. در این روش، شابلون به گونه ای ساخته میشود که قسمتهای چاپ شونده آن، باز و قسمت های غیر چاپ شونده، مسدود هستند. به عبارت دیگر، قسمتهای باز شابلون، مرکب را از خود عبور میدهند و قسمت های بسته، مانع عبور مرکب میشوند. جنس کلیشه در این روش، مقوا، طلق، توری و ... است. چاپ استنسیل و سیلک اسکرین (سریگرافی) از نمونه های اصلی این روش چاپی هستند. در این روش چاپی، طرح با جهت اصلی بر شابلون اجرا میشود و با همان جهت نیز چاپ میشود.

چاپ استنسیل (ترافارد)

ابزار و مواد مورد نیاز

- طلق یا فیلم رادیولوژی (استفاده از مقوا یا هر نوع ورقه صاف با ضخامت کم نیز ممکن است)
- اسفنج یا ابر یا تامپون
- مرکب چاپ (از گواش، رنگ روغنی و اکریلیک هم میتوان استفاده کرد).
- کاغذ یا مقوای چاپ.

مرحله اول: طراحی

در این روش چاپ، باید طراحی انتخاب یا اجرا شود که ساختار اصلی آن خطوط محیطی است که قابلیت برش داشته باشند. برای تجسم دقیق تر نتیجه کار چاپی، بهتر است سطوح طراحی مورد نظر را با رنگ سیاه پر کنید تا طرحی شبیه چاپ نهایی به دست آورید. در صورتی که طرح دارای جزئیات زیاد باشد، باید دقت کنید که شابلون ساخته شده به قطعات جدا از هم تبدیل نشود.

مرحله دوم: ساخت شابلون

جنس ورقه ای که برای ساخت شابلون به کار میبرید باید طوری انتخاب شود که بر اثر تماس بارنگ و حلال آن آسیب نبیند. برای انتقال طرح از کاغذ کاربن و برای برش شابلون از تیغ برش (کاتر) و قیچی استفاده کنید.

برای به دست آوردن بیشترین دقت در استنسیل چندرنگ میتوان از طرح خطی باعلائم انطباق در کناره های کادر، به تعداد رنگها روی طلق یا گلاسه کپی تهیه کرد.

مرحله سوم: چاپ

میتوان شابلون استنسیل را روی انواع کاغذ و مقوا (و سایر سطوح مانند پارچه، شیشه، فلز، دیوار و غیره) چاپ کرد. مقوای نسبتاً ضخیم و دارای بافت کم برای این روش چاپ مناسب است. میدانید که ابعاد کاغذ چاپ باید بزرگتر از طرح (شابلون) باشد و آنرا از قبل به تعداد لازم برش زده باشیم.

اسفنج یا ابر را به همان روش ساخت تامپون آماده کنید. مقدار کمی مرکب چاپ (یا هر ماده رنگی که قصد دارید با آن کار خود را به چاپ برسانید) را روی شیشه یا پالت بگذارید و به غلظت مناسب برسانید. در صورت استفاده از مرکب چاپ، همان غلظت مرکب درون ظرف اصلی مناسب است. رسیدن به غلظت مناسب در سایر رنگها، به صورت تجربی به دست میآید.

رقیق بودن رنگ در رنگهای روغنی، گواش و آکرلیک میتواند باعث پخش شدن رنگ در زیر لبه های شابلون شود و غلظت بیش از حد آن نیز باعث بروز مشکلاتی میگردد. پس از آماده کردن مرکب، کاغذ چاپ را با چسب کاغذی روی میز چاپ یا تخته شاسی ثابت کنید و سپس شابلون را با چسب کاغذی ضعیف شده روی آن بچسبانید. چسب کاغذی را به این دلیل ضعیف میکنیم که هنگام جدا کردن شابلون از کاغذ، آن را پاره نکند. همچنین میتوانید چند رنگ مجزا در کار خود داشته باشید. در این صورت در مرحله طراحی، رنگهای مورد نظر را تفکیک و محدوده هر یک را مشخص کنید. سپس در مرحله ساخت شابلون، برای هر رنگ، یک شابلون مجزا بسازید و در مرحله چاپ نیز به ترتیب هر یک از شابلون ها را با رنگ مربوط به آن روی کاغذ چاپ کنید. در این صورت لازم است که از علائم یا نشانه های انطباق در هر یک از شابلونهای مربوط به رنگهای مختلف استفاده کنید.

مرحله چهارم: ارائه کار

پس از اتمام کار و خشک شدن رنگها، حاشیه های کار چاپ شده را مرتب و آن را امضا کنید. در صورت وجود نمونه های مشابه، درج تیراژ نیز در حاشیه سمت چپ پایین کار لازم است.

چاپ سیلک اسکرین

نوعی از چاپ شابلونی است که در آن مرکب یا رنگ چاپ از منافذ باز یک توری، که بر قاب یا چهارچوبی نصب شده، عبور میکند و در سمت دیگر بر سطح چاپ شونده می نشیند. مسدود کردن منافذ توری با روشهای مختلفی امکان پذیر است و غیر از مراحل طراحی و نیز ساخت شابلون (که عبارت است از مسدود کردن مناطق خارج از طرح)، سایر مراحل با یکدیگر شباهت دارند.

در این قسمت ابتدا طراحی و ساخت شابلون به روشهای مختلف توضیح داده میشود. سپس، به مرحله چاپ (که برای همه این تکنیکها مشترک است) پرداخته میشود.

مرحله اول: طراحی

توری مورد استفاده در سیلک اسکرین از تار و پودهای منظمی تشکیل شده است که در فواصل میان هر دو جفت عمودی و افقی آن، مربعی وجود دارد که مرکب را از خود عبور میدهد. شما در واقع، در مرحله ساخت شابلون، راه عبور رنگ را در تعدادی از این مربع ها مسدود بقیه را به صورت بازرها میکنید و این موضوع، وجه مشترک میان تمام روشهای ساخت شابلون سیلک اسکرین است.

هر یک از روشهای ساخت شابلون، شما را به گونه خاص خود در مسدود کردن منافذ توری یاری میکند. بنابراین، لازم است طراحی را انتخاب کنید که متناسب با روش ساخت شابلون و محدودیتهای و امکانات آن باشد. همچنین با توجه به ابعاد کلاف و لزوم رعایت فاصله بین لبه های طرح و کناره های چهارچوب، حداکثر اندازه طرح در همه روش ها، باید ۲۱ در ۲۰ سانتی متر باشد.

تکنیک مداد شمعی: میتواند در این تکنیک از طراحی استفاده کنید که دارای بافت باشد. به عبارت دیگر، همان بافت هایی که میتوانید با استفاده از مداد شمعی روی کاغذ ایجاد کنید، روی توری نیز قابل استفاده است.

تکنیک استنسیل (کاغذ پوستی): همانند تکنیک استنسیل، در اینجا نیز طرحی مناسب است که دارای سطوح قابل تفکیک باشد. طرح های دارای سطوح نسبتاً بزرگ و خطوط نه چندان باریک برای این کار مناسب است. در اینجا نیز، مانند روش استنسیل، باید دقت کنید که قسمتهای سفید طرح، به یکدیگر متصل شوند و استنسیل کاغذی یک تکه باشد.

تکنیک لاک و قلم مو: ماده مورد استفاده در این تکنیک، مایعاست و با قلممو به کار گرفته میشود. بنابراین، طرحی مناسب آن است که با حرکات و تواناییهای استفاده از قلممومتناسب باشد. علاوه بر قلممو، برای ایجاد بافت در این تکنیک، میتوان مایع مورد نظر را با اسفنج یا وسایل مشابه نیز به کار گرفت. امولسیون (لاک) حساس نشده مخصوص سیلک اسکرین برای این کار مناسب است. حلال این ماده، آب است.

تکنیک عکاسی (فتو سیلک): از آنجا که در این تکنیک از روش عکاسی استفاده میشود، لازم است که به عامل نور توجه داشته باشید. در این تکنیک تمام سطح شابلون به وسیله ماده حساس به نور (لاک حساس شده) پوشیده میشود و سپس راه عبور نور در مناطق طرح مسدود میگردد و قسمتهای خارج از طرح به وسیله نور ثابت میشوند. طرح میبایست بر یک ورقه شفاف (مانند کالک یا طلق) اجرا شده، در مسیر نور قرار داده شود تا از عبور نور از قسمتهای سیاه جلوگیری نموده و نور، تنها از قسمتهای خارج از طرح عبور کند و توری حساس شده را در آن مناطق مسدود نماید. بنابراین، طرح مناسب برای این منظور، باید حداکثر تضاد تیرگی روشنی میان فضای مثبت و منفی را داشته باشد.

مرحله دوم: ساخت شابلون

تکنیک مداد شمعی: طرح خود را در زیر توری و درست در وسط آن قرار دهید و آن را با چسب کاغذی ثابت کنید. از داخل توری با مداد نرم، کادر و خطوط طرح را روی توری طراحی کنید.

طرح را از پشت توری جدا کنید و فضای اطراف کادر را (با قلم مو یا کاردک) با استفاده از لاک غیر حساس (امولسیونی که ماده حساس کننده با آن مخلوط نشده است)، که با مقدار کمی آب رقیق کرده اید، بپوشانید و با استفاده از ششوار آن را خشک کنید. اگر ششوار را خیلی نزدیک و طولانی بر یک نقطه از توری متمرکز کنید ممکن است باعث سوختن و از بین رفتن آن شود.

اکنون توری را روی سطح سفیدی قرار دهید و از داخل توری، قسمتهای منفی طرح را با مداد شمعی بپوشانید. توجه داشته باشید که هر چه بر مداد شمعی بیشتر فشار بیاورید، سفیدی آن قسمت بیشتر میشود. اگر بخواهید قسمتهایی از طرح بافت داشته باشد، باید سطح دارای بافت مورد نظر را زیر توری قرار دهید و از داخل با مداد شمعی روی آن بکشید. برای ایجاد بافت میتوان از گونی و انواع پارچه درشت بافت، مقوای مچاله و سپس باز شده، قطعات جرو سیمان و سنگ فرشهای زبر، توریهای فلزی، رنده آشپزخانه و بسیاری چیزهای دیگر استفاده کرد.

تکنیک استنسیل (کاغذ پوستی): طرح خود را زیر ورقه پوستی بگذارید و خطوط آن را با مداد ترسیم کنید. سپس با دقت و با استفاده از تیغ برش و قیچی قسمتهای تیره را خارج کنید. در نهایت باید چیزی شبیه شابلون استنسیل از جنس کاغذ پوستی در اختیار داشته باشید. از آنجا که اجرای موفق این تکنیک در چاپ سیلک اسکرین به دقت بسیار نیاز دارد، باید توجه کنید که هر گونه شکستگی یا پارگی ممکن است باعث نفوذ رنگ در زیر کاغذ پوستی شود و چاپ را دچار مشکل سازد. از آنجا که در این روش کاغذ پوستی باید از طرح بزرگتر باشد (حدود پنج سانتیمتر از هر طرف) حاشیه های کاغذ پوستی نیز باید کاملاً سالم بمانند.

تکنیک لاک و قلم مو: مانند روشهای قبلی، طرح خود را زیر توری بگذارید و با استفاده از مداد معمولی، آن را روی توری پیاده کنید. سپس طرح را از توری جدا کنید و مانند روش مداد شمعی، فضای بیرون کادر تصویر را با لاک (غیرحساس) بپوشانید و خشک کنید. فضاهای سفید طرح خود را با قلم مو و لاک پر کنید. میتوانید لاک را تا حدی که بتوان آن را به راحتی با قلم مو به کار برد، با آب رقیق کنید. هنگام کار باید مواظب باشید که لاک در سمت دیگر توری جمع نشود یا روی میز یا لباستان نچکد.

تکنیک عکاسی (فوتوسیلک): لاک حساس از مخلوط کردن امولسیون و ماده حساس کننده موجود در یک بسته، ساخته میشود. این دو به نسبت ۱۰ (امولسیون یا لاک) به ۱ (ماده حساس کننده) در بسته وجود دارند.

ماده حساس کننده را به داخل لاک بریزید و آن را به خوبی باهم مخلوط کنید تا کاملاً یک دست شود. پس از یکدست شدن ماده حساس، باید در حدود یک ساعت صبر کنید تا حباب‌های ریز داخل آن خارج شوند. با استفاده از یک کاردک عریض، تمام سطح توریرا از هر دو طرف (پشت و داخل) با یک لایه نازک از ماده حساس بپوشانید و در تاریکی آن را خشک کنید.

قبل از استفاده از ماده حساس، لازم است که توری را با مواد شوینده (صابون، مایع دست شویی یا پودر لباسشویی) و پنبه یا پارچه نخی بشویید و خشک کنید. طرح خود را که روی طلق یا کالک اجرا کرده‌اند، از پشت (با چسب شیشه ای) به وسط توری بچسبانید. توجه داشته باشید که روی طرح باید به طرف توری باشد. چهارچوب را (از سمت توری) روی میز نور قرار دهید و یک تکه مقوا یا پارچه یا نایلون با رنگ مشکی از داخل روی توری بگذارید و روی آن یک قطعه شیشه یا تخته قرار دهید و در نهایت برای اتصال بیشتر توری به طرح و میز نور، یک جسم سنگین روی همه آنها بگذارید.

مرحله سوم: چاپ

کاغذ و مقوای خود را در اندازه های یکسان و بزرگتر از اندازه طرح برش بزنید و به صورت تخت آماده کنید. برای جلوگیری از نفوذ رنگ به بیرون، حاشیه های داخلی شابلون را با استفاده از چسب کارتن (آبچسب) مسدود کنید. لازم است که لبه های طرح با لبه های چسب چند سانتیمتر فاصله داشته باشد و لبه های چسب تا قسمت چوبی کلاف ادامه یابد. کنترل کنید که غیر از طرح هیچ قسمت دیگری از توری باز نمانده نباشد. در غیر این صورت آن قسمت را رتوش کنید.

میز چاپ عبارت است از یک صفحه مسطح در ابعاد بزرگتر از شابلون که در یک سمت به گیره های متصل است. شابلون را به گیره چاپ متصل کنید و اولین کاغذ چاپ خود را به گونه های زیر آن بگذارید که طرح در وسط آن واقع شود.

رنگهای مناسب برای چاپ اسکرین، تنوع بسیار و کاربردهای گوناگون دارند. در این کارگاه، به منظور سهولت استفاده، مقرون به صرفه بودن و نیز در دسترس قرار داشتن، از رنگ روغنی مخصوص نقاشی ساختمان استفاده کنید.

رنگ خود را با استفاده از کاردک یا یک قاشق در حاشیه بالایی طرح بریزید. غلظت رنگهای ساختمانی موجود در بازار، برای انجام کار مناسب است و لازم نیست آن را تغییر دهید. با استفاده از یک اسکوئیچی (کمی بزرگتر از عرض طرح) و با زاویه ۴۵ درجه و با مقداری فشار، رنگ را به سمت دیگر ببرید. با اینکار، رنگ از منافذ باز توری عبور میکنند و در سمت دیگر روی کاغذ مینشینند. پس از این کار، توری را بالا بیاورید و کاغذ چاپ شده را بردارید. همچنان که توری را بالا نگه داشته اید، رنگ روی آن را با فشار به سمت دیگر برگردانید.

اگر بین چاپ دو نسخه چاپی، تأخیر بیش از حد وجود داشته باشد، غلظت رنگ زیاد منافذ توری مسدود میشود. به همین دلیل کنترل غلظت رنگ در طی مراحل چاپ، امری ضروری است. برای این کار لازم است، متناسب با تعداد نسخه های چاپی، مقدار رنگ بیشتری داخل توری بریزید و اگر به هر دلیل قصد توقف حتی چند دقیقه ای داشتید، روی طرح را با لایه ضخیم یا زرنگ بپوشانید.

این کار با اسکوئیچی و فشار کم روی رنگ، در حالی که شابلون بالا نگه داشته شده باشد، ممکن است. در صورت مسدود شدن منافذ توری نیز میتوانیید، با آغشته کردن تکه ای پنبه به تینر و کشیدن آن به پشت توری، منافذ را باز کنید. لازم است بعد از هر توقفی باز کردن منافذ با تینر، چند چاپ آزمایشی بگیرید تا کیفیت آن به حد مطلوب برسد.

غیر از استنسیل کاغذی، مرحله چاپ برای تمام روشها مشابه یکدیگر است. برای شروع چاپ با تکنیک استنسیل کاغذی، پس از متصل کردن شابلون ه گیره و نشانه گذاری محل کاغذ روی صفحه چاپ، اولین کاغذ چاپ را در جای خود قرار دهید و استنسیل کاغذی را روی آن بگذارید. سپس توری را پایین بیاورید و مراحل چاپ را مانند روشهای دیگر انجام دهید. استنسیل کاغذی در اولین چاپ، به سبب چسبندگی رنگ، از زیر به نسخه ها مانند قبل ادامه توری میچسبد و چاپ بقیه مییابد. به یاد داشته باشید که قبل از شروع چاپ با این روش نیز باید حاشیه های داخلی توری با چسب کارتن (آب چسب) پوشیده شده و لبه های چسب تا روی قسمت چوبی کلاف امتداد یافته باشد.

برای تمیز کردن شابلون، ابتدا باید اضافه های رنگ را با دقت از داخل شابلون بردارید و سپس شابلون را با نفتیا تینر تمیز کنید. هر قدر رنگ کمتری در شابلون مانده باشد، تمیز کردن آن راحت تر است.

مرحله چهارم: ارائه کار

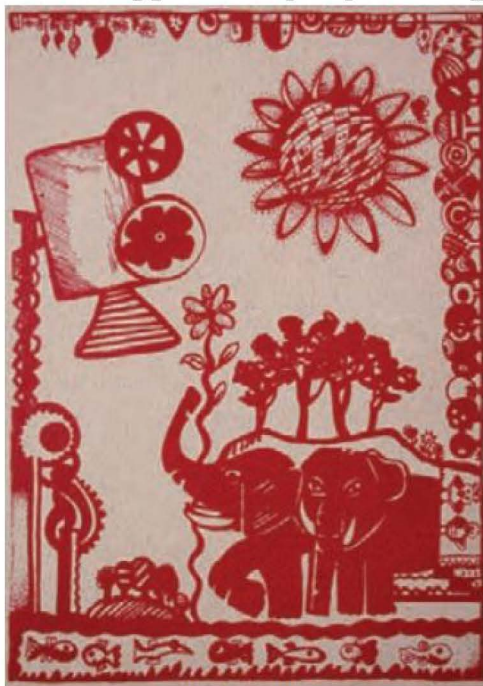
این مرحله برای روش سیلک اسکرین نیز مانند سایر روشهاست. رنگ روغنی برای خشک شدن به زمانی چند ساعته نیاز دارد. پس از خشک شدن نسخه های چاپ شده، حاشیه آنها را (با حفظ فاصله از لبه چاپ شده) با استفاده از خط کش و کاتر منظم نمایید و کارها را امضا کنید.

چاپ چند رنگ

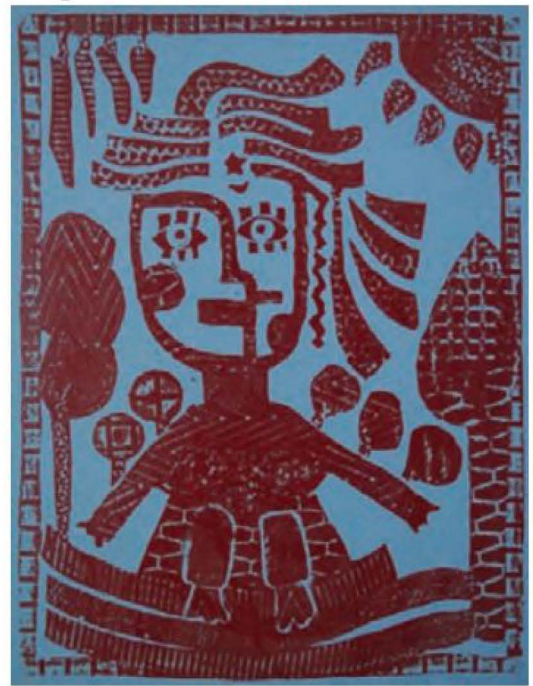
برای چاپ چند رنگ، باید برای هر رنگ، شابلون جداگانه ای ساخته شود و در مرحله چاپ نیز، در نشانه گذاری روی میز چاپ و گذاشتن کاغذ، دقت بیشتری صورت پذیرد. چاپ رنگهای دوم، سوم و بعد از آن نیز باید پس از خشک شدن رنگ قبلی انجام شود..



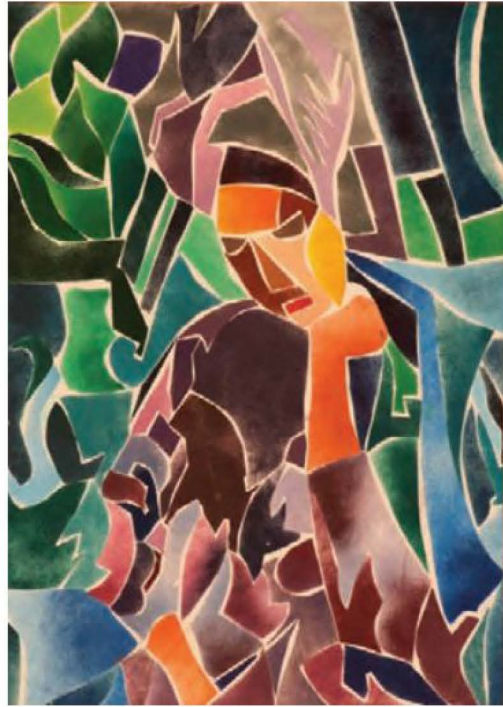
تصویر ۱۳۸- آنتونی ولونیس - سیلک اسکرین - ۱۹۳۹.



تصویر ۱۵۰- فائزه مرادی (دانشجوی کاردانی گرافیک)- سریگرافی (یک شابلون تکنیک فوتوسیلک)- ۳۰×۲۱ سانتی متر.



تصویر ۱۴۹- فائزه مرادی (دانشجوی کاردانی گرافیک)- سریگرافی (یک شابلون تکنیک مدادشمعی)- ۳۰×۲۳ سانتی متر.



تصویر ۱۶۶- (اثر هنرجوی دوم گرافیک) - چاپ استنسیل.



تصویر ۱۶۵- ریحانه حسنی (دانشجوی کاردانی گرافیک) - سریگرافی (یک شابلون تکنیک لاک و قلم مو) - ۲۰×۳۰ سانتی متر.

چاپ گود

در روش گود، برخلاف روش برجسته، مرکب از قسمت های فرورفته لوحه بر سطح چاپ شونده منتقل میشود. به این ترتیب که قسمتهای چاپ شونده، روی لوحه حکاکای یا گود میشود و قسمتهای خارج از طرح به همان شکل باقی میماند.

از متداول ترین تکنیک های روش چاپ گود، حکاکای روی فلز است که در آن از فلزاتی مانند مس، روی و برنج و آلومینیم و آهن (با ضخامت ۱ تا ۲ میلیمتر) استفاده میشود.

الف) روش مستقیم: در این روش سطح فلز به وسیله ابزارهای نوک تیز حکاکای میشود. (درای پوینت و ...)

ب) روش غیرمستقیم: در این روش با استفاده از مواد خورنده (اسید) کار حکاکای بر روی فلز انجام میگردد (اچینگ و زوتینت و آکواتینت و...).

حکاکای روی فلز (شیوه درایپوینت)

ابزار و مواد مورد نیاز:

لوحه فلزی از جنس مس، روی یا آلومینیوم

— مغار مخصوص درایپوینت

— پرس سیلندری (مخصوص حکاکای روی فلز)

— مرکب افست مخصوص چاپ ورق

— وسیله حرارتی کوچک (هیتز یا گرمکن داروی عکاسی)

— سوهان و سمباده ریز آهن

— کاغذ بافت نسبتا ریز با گراماژ بین ۲۰۰ تا ۲۸۰

— کاغذ پوستی، کاهی و کاربن

— تامپون

— شیشه

– تینر، نفت یا بنزین

- پارچه نخی، روزنامه باطله

مرحله اول: طراحی

برای اجرای شیوه درای پوینت طراحی مناسب است که دارای خط، بافت هاشور و نقطه باشد. برای تجسم نتیجه حاصل از طرح، بهتر است با رایید یا قلم فلزی طراحی کنید. همچنین، لازم است ابعاد طرح با اندازه لوحهای که قصد دارید کار حکاکی را روی آن انجام دهید متناسب باشد. توجه داشته باشید که در این روش طرح به صورت معکوس بر کلیشه اجرا میشود و در نتیجه با جهت اصلی بر کاغذ چاپ میشود.

مرحله دوم: ساخت کلیشه

وجود هرگونه چربی و خش روی صفحه فلزی، در کیفیت نهایی چاپ اثر نامطلوب دارد. برای ازبین بردن چربی و خش روی صفحه فلزی، لازم است هر دو طرف آن، قبل از استفاده، به خوبی صیقلی (پولیش) و سپس با پودرمل چربی زدایی شود. صیقلی کردن در کارگاه های مخصوص و با استفاده از دستگاه انجام میشود. با استفاده از سوهان، لبه ها و گوشه های صفحه فلزی را با زاویه ۴۵ درجه شیب دهید و سپس با استفاده از سنباده نرم، ناهمواری آن را ازبین ببرید. این کار به دو دلیل انجام میشود. یکی اینکه از بریده شدن کاغذ زیر فشار پرس جلوگیری میکند و دوم مانع از تجمع مرکب در لبه ها و گوشه ها میشود. اگر با نوک انگشت خطوط حک شده را لمس کنید، متوجه وجودبرآمدگی های کوچکی در لبه های آنها میشوید. علاوه بر این که مرکب چاپ در داخل خطوط قرار میگیرد، مقداری مرکب نیز در کنار این برآمدگی ها باقی میماند و به کاغذ منتقل میشود و در واقع خطوط را از حالت وضوح و یک دستی خارج میکند. این موضوع، از ویژگیهای شیوه درای پوینت محسوب میشود و لازم است به هنگام حکاکی به آن توجه کافی داشته باشید. همچنین، باید توجه کنید که عمق هر خراش باید حداقل به قدری باشد که قابلیت نگهداری مرکب را در داخل و لبه های خود داشته باشد و آنقدر سطحی نباشد که زمان پاک کردن، همه مرکب خود را از دست بدهد.

مرحله سوم: چاپ

ابتدا روی یک کاغذ معمولی (یا کاغذ کاهی یا پلوق) محل کلیشه و نیز کاغذ چاپ را نشانه گذاری کنید. مقداری مرکب روی شیشه بگذارید و آنرا با مقدار بسیار کمی کربنات منیزیم به خوبی مخلوط کنید. استفاده از کربنات منیزیم در ترکیب با مرکب چاپ به این دلیل صورت میگیرد که مانع خارج شدن مرکب از درون خط ها میشود. در صورت زیاد بودن مقدار کربنات منیزیم در مرکب، چسبندگی مرکب افزایش مییابد به راحتی ازروی کلیشه پاک نمیشود. کلیشه خودراروی هیتر کمی گرم کنید (حرارت هیتر روی ۴۰ تا ۵۰ درجه سانتیگراد تنظیم شود) و با استفاده از تامپون تمام سطح کلیشه را با فشار و حرکات چرخشی در دو جهت چپ و راست مرکبی کنید. دقت کنید که مرکب، داخل تمام قسمتهای گود شده برود و لبه های خطوط نیز مرکبی شوند. در زمان زدن باید کلیشه را گرم نگه دارید. پس از مرکبی کردن کلیشه، مرکب سطح آن را با یک پارچه نخی به آرامی پاک کنید. در نهایت، هدف پاک کردن تمام سطح کلیشه است، بدون اینکه مرکب داخل گودیها بیرون بیاید. پس از برداشتن مرکب سطح کلیشه، ته مانده آن را با تکه های کاغذ پوستی نرم پاک کنید پس از برداشتن ته مانده مرکب، نوبت چربی زدایی است.

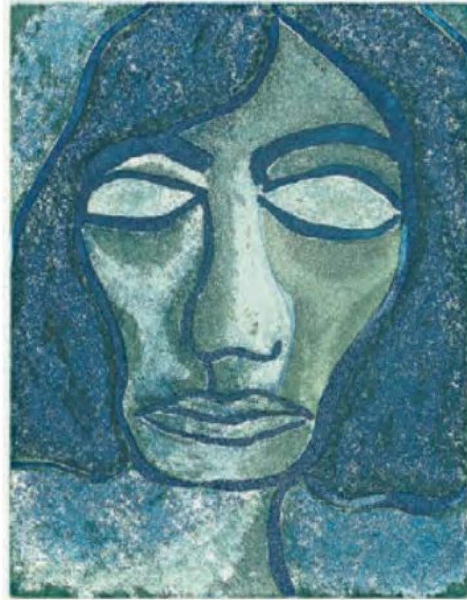
در روش حکاکی گود، لازم است که در مرحله چاپ، کاغذ مورد استفاده کمی نمدار باشد. به این منظور، قبل از اتمام مراحل مرکب زنی و پاک کردن کلیشه، باید کاغذ خود را به مدت معینی در آب فرو ببرید یا پشت و روی آن را زیر شیر آب کاملاًخیس کنید و سپس با استفاده از کاغذ کاهی یا روزنامه آب اضافی آن را بگیرید. کنترل میزان آبیگری کاغذ با توجه به تنوع جنس کاغذها به تجربه عملی نیاز دارد. در هر صورت هنگام چاپ باید کاغذ نمدار بوده و فاقد آب اضافی باشد

مرحله چهارم: ارائه کار

چاپ خوب به معنی انتقال مرکب تمام خطوط وبافتهای حک شده روی کلیشه به کاغذ و همچنین سفیدماندن تمام قسمت های حک نشده است. نسخه های مورد تأیید را امضا کنید و در صورت وجود نسخه های متعدد مشابه، تیراژ بزنید. برای ارائه نهایی، میتوان کار را (با حفظ فاصله از لبه های طرح) پاسپارتو کرد و آن را داخل قاب قرار داد.



تصویر ۱۸۹- رامیراند - حکاکی روی فلز (شیوه درای بوینت) - ۷/۸×۲۱ سانتی متر - ۱۶۵۲.



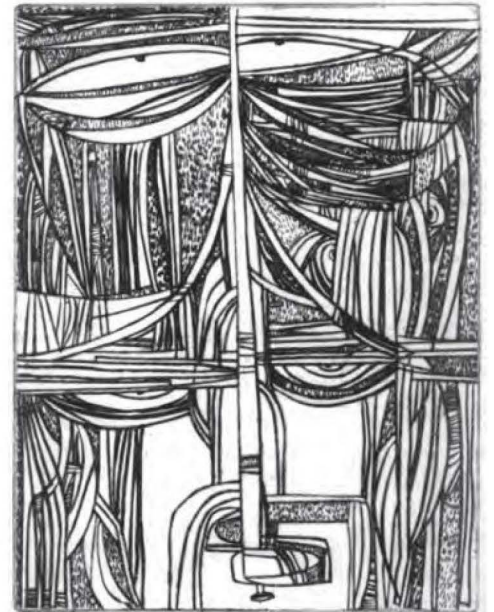
تصویر ۱۹۳- مینا نوری - حکاکی روی فلز (دو کلیشه زینک) -
۲۹/۵×۲۲/۸ سانتی متر - ۱۳۵۷.



تصویر ۱۹۲- پابلو بیکاسو - حکاکی روی فلز (شیوه اچینگ و آکواتینت، از یک
مجموعه ۳۱ تایی کتاب بوفون) - ۱۴/۶×۷۴/۵ سانتی متر (هر صفحه) - ۱۹۴۲.



تصویر ۲۰۴- مهدیه راهیما (دانشجوی کاردانی نقاشی) -
حکاکی روی فلز (یک کلیشه با شیوه اچینگ و آکواتینت) -
۱۰×۱۵ سانتی متر.



تصویر ۲۰۳- فرشته شیخزاده (دانشجوی کارشناسی گرافیک) - حکاکی
روی فلز (یک کلیشه با شیوه درای بوینت) - ۱۵×۲۰ سانتی متر - ۱۳۸۶.



تصویر ۲۰۵- سیه زارعی (دانشجوی کاردانی نقاشی) - حکاکی روی فلز (یک کلیشه با شیوه درای پوینت) - ۱۰×۱۵ سانتی متر - ۱۳۸۰.

چاپ مسطح

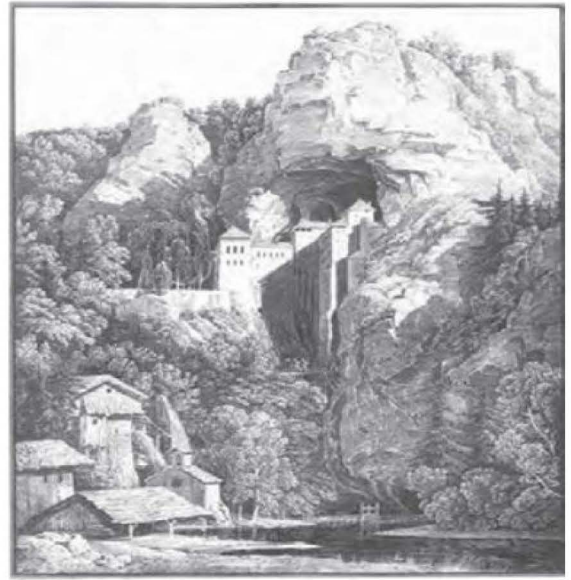
در چاپ دستی مسطح، همه قسمتهای چاپ شونده و غیرچاپ شونده کلیشه، در یک سطح قرار دارند و هیچ یک از قسمتها، برجسته یا گود نیست. این شیوه بر پایه تضاد مرکب چرب با آب شکل گرفته و ساخت کلیشه آن به گونه ای است که انتقال طرح و نوشته موضوع از کلیشه آغشته به مرکب چرب بر روی کاغذ در فضای مرطوب (تضاد آب و چربی) صورت میگیرد. بدین ترتیب که پس از ترسیم طرح مورد نظر به وسیله مداد شمعی یا سایر مواد چرب بر روی سنگ یا زینک و قبل از آغشتن لوحه به مرکب چاپ، سطح آن مرطوب میشود، تا فقط بخشهای پرشده تصویر، مرکب را به خود بگیرد و به کاغذ منتقل کند. جنس کلیشه در این روش، سنگ و فلز است. لیتوگرافی (چاپ سنگی) تکنیکی است که در آن از این روش استفاده میشود. مانند دو روش قبلی، در این روش نیز طرح به طور معکوس بر کلیشه اجرا میشود.



تصویر ۲۱۰- آنتونی کلاو - لیتوگرافی - ۱۹۴۸.



تصویر ۲۱۶- آدولف منز - لیتوگرافی - ۱۸۵۱.



تصویر ۲۱۵- کارل فریدریش شیکل - لیتوگرافی - ۱۸۱۶.

فصل دوم: نکات مهم کارگاه چاپ دستی ۱ پایه یازدهم و دوازدهم کد ۲۱۱۶۱۹

- ۱) واژه چاپ (کاو) یا (چاو) به معنای پول کاغذی که از تمدن چین گرفته شده است. اما به طور کلی فرایند چاپ عبارت است از عمل تکثیر نقوش، تصاویر، نوشته‌ها و رنگ‌ها در تعداد مشخص و محدود توسط صفحه ای به نام واسطه چاپی.
- ۲) مَهرها قدیمی ترین نشانه های چاپ به معنای امروزی خود هستند. نخستین مهرها مربوط به شش هزار سال پیش از میلاد است که در عراق و سوریه و ترکیه یافت شده اند.
- ۳) چینی ها در سده های اولیه میلادی اساسی ترین نقش را در پیدایش و پیشرفت چاپ ایفا نمودند.
- ۴) نخستین پول کاغذی نیز در سده نهم میلادی در چین طراحی و چاپ شد. همچنین در سده های نهم و دهم، کتابهای طوماری جای خود را به کتابهای آکاردئونی (دارای ورقه ای تاخورده) داد و در سده دهم و یازدهم کتابهای دوخته شده پدید آمد
- ۵) روش «لیتوگرافی» در قرن هفدهم میلادی توسط «آلویس زنفلدر» به وجود آمد که بعدها به فراگیرترین شکل چاپ در سده های نوزدهم و بیستم تبدیل شد و پس از طی مراحل در شکل صنعتی شده خود به نام «چاپ افست» معروف گردید.
- ۶) ثبت اختراع چاپ «سیلک اسکرین» در قرن بیستم میلادی به نام «ساموئل سیمون» انگلیسی باعث شد عمل چاپ که تا ابتدای سده بیستم بیشتر روی صفحات کاغذی تخت (یا پارچه) انجام میگرفت، روی انواع سطوح با جنسیت های مختلف و شکلهای گوناگون ممکن شود.
- ۷) نوع دیگری از آثار چاپی در عصر قاجار در ایران وجود داشته است که به عیدی سازی معروف بود. در این شیوه، نقوش مختلف با استفاده از قالبهای چوبی (که شبیه قلم کار بود) بر روی کاغذ چاپ میشد. این نمونه ها به صورت کارت های چاپ شده به عنوان عیدی در مکتبخانه ها به شاگردان هدیه داده میشد..
- ۸) نخستین چاپخانه ای که در ایران اقدام به چاپ کتاب با حروف فارسی و عربی نمود، چاپخانهای مجهز به حروف سربی بود که به دستور عباس میرزا (نایب السلطنه فتحعلی شاه قاجار) در تبریز دایر شد و رسال جهادیه (یا فتح نامه) اولین کتابی بود که در سال ۱۲۲۷ قمری در این چاپخانه به چاپ رسید.
- ۹) در آن زمان به چاپخانه، باسمه خانه و بعدها مطبعه می گفتند. بعضی از کتابهای چاپ شده در این دوره، مصور بودند و در کنار متن حروف چینی شده، از قالبهای چوبی برای تصاویر آن استفاده شده است.
- ۱۰) ابوالحسن غفاری ملقب به صنیع الملک (عموی کمال الملک)، میرزا ابوتراب غفاری (برادر کمالالملک)، میرزا موسی و مصورالملک از هنرمندانی بودند که تصویرسازی های آنها در نشریات دوره قاجار به روش لیتوگرافی به چاپ رسیده است..
- ۱۱) کاغذهای کپی برداری (پوستی، کالک و کاربن) و همچنین کاغذهای کاهی نیز در کارگاه چاپ بسیار کاربرد دارند.

- (۱۲) تامپون: وسیله ای است که با آن کلیشه را مرکبی میکنند در انواع چرمی، پارچه ای و فلزی ساخته میشود. نوع چرمی آن مقاوم تر است و بهتر عمل میکند.
- (۱۳) مغار: این ابزار برای ایجاد خراش، شیار یا برداشتن قسمتهایی از لوحه یا کلیشه مورد استفاده قرار میگیرد. مغارها انواع مختلفی دارند و برای تکنیکهای مختلف به کار میروند.
- (۱۴) منظور از ابزارهای طراحی، وسایل و موادی هستند که همواره یک هنرجوی گرافیک یا نقاشی را قادر میسازد تا بتواند به کمک آنها طرح های ساده ای را به انجام رساند و برای ارائه آماده کند.
- (۱۵) اصل یا اورژینال بودن ایده و طرح از ویژگیهای اصلی یک اثر هنریست، بنابراین سعی شود از کپی کردن طرح ها تا حد امکان خودداری گردد
- (۱۶) برای کارهای تک چاپ (مونوپرینت یا مونوتایپ)، به دلیل اینکه در آن نسخه های همانند وجود ندارد، تنها درج امضا (و در صورت تمایل، تاریخ و عنوان اثر) کافی است
- (۱۷) چاپ دستی با توجه به خصوصیات واسطه چاپی به چهار دسته تقسیم میشود.
- الف) برجسته (ب) گود (ج) مسطح (د) شابلونی
- (۱۸) مونوتایپ به روشهای مختلف انجام میشود.
- ۱- طراحی روی شیشه ۲- طراحی پشت کاغذ.
- (۲۰) چاپ برجسته: در این روش، مرکب از قسمتهای برجسته لوحه به روی کاغذ منتقل میشود. برای این کار، قسمت های اطراف طرح از روی لوحه یا قالب برداشته میشود و خطوط و سطوح مورد نظر برجسته باقی میماند.
- (۲۱) صفحه هایی از جنس چوب ولینولوم بیشترین کاربرد را در چاپ دستی به روش برجسته دارند. این دو روش از بسیاری جهات به یکدیگر شباهت دارند و شیوه های کار با هر دو تقریباً یکسان است. موارد تفاوت به نرمی لینولوم و در نتیجه قابلیت ایجاد فرمهای صاف و منحنی نسبت به چوب مربوط میشود.
- (۲۲) برای انجام چاپ چند رنگ با روش حکاکی روی چوب و لینولوم روشهای مختلفی وجود دارد:
- ۱- روش جفت کاری (پازل) ۲- روش حکاکی چندمرحله ای (کاهشی) ۳- روش چند کلیشه ای
- (۲۳) جنس ورقه ای که برای ساخت شابلون به کار میبرید باید طوری انتخاب شود که بر اثر تماس با رنگ و حلال آن آسیب نبیند.
- (۲۴) هر یک از روشهای ساخت شابلون، شما را به گونه خاص خود در مسدود کردن منافذ توری یاری میکند. بنابراین، لازم است طراحی را انتخاب کنید که متناسب با روش ساخت شابلون و محدودیتهای آنها باشد.
- (۲۵) تکنیک عکاسی (فتو سیلک): از آنجا که در این تکنیک از روش عکاسی استفاده میشود، لازم است که به عامل نور توجه داشته باشید.
- (۲۶) میز چاپ عبارت است از یک صفحه مسطح در ابعاد بزرگتر از شابلون که در یک سمت به گیرهای متصل است. شابلون را به گیره چاپ متصل کنید و اولین کاغذ چاپ خود را به گونهای زیر آن بگذارید که طرح در وسط آن واقع شود.
- (۲۷) از متداول ترین تکنیک های روش چاپ گود، حکاکی روی فلز است که در آن از فلزاتی مانند مس، روی و برنج و آلومینیم و آهن (با ضخامت ۱ تا ۲ میلیمتر) استفاده میشود.
- (۲۸) کنترل میزان آگیری کاغذ با توجه به تنوع جنس کاغذها به تجربه عملی نیاز دارد. در هر صورت هنگام چاپ باید کاغذ نمدار بوده و فاقد آب اضافی باشد.
- (۲۹) چاپ خوب به معنی انتقال مرکب تمام خطوط و بافتهای حک شده روی کلیشه به کاغذ و همچنین سفیدماندن تمام قسمت های حک نشده است.
- (۳۰) در چاپ دستی مسطح، همه قسمتهای چاپ شونده و غیر چاپ شونده کلیشه، در یک سطح قرار دارند و هیچ یک از قسمتها، برجسته یا گود نیست. این شیوه بر پایه تضاد مرکب چرب با آب شکل گرفته و ساخت کلیشه آن به گونه ای است که انتقال طرح و نوشته موضوع از کلیشه آغشته به مرکب چرب بر روی کاغذ در فضای مرطوب (تضاد آب و چربی) صورت میگیرد