



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# راهنمای هنر آموز

## نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش

رشته صنایع دستی (فرش)

گروه فرهنگ و هنر

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه دهم دوره دوم متوسطه



## وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

- نام کتاب:** راهنمای هنرآموز نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش - ۲۱۰۹۳۵
- پدیدآورنده:** سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
- مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:** دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
- شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:** نصرالله تسلیمی، مریم میرزایی، مجید نیکویی، محمود فقیرحق و بشری گلبخش (اعضای شورای برنامه‌ریزی)
- مدیریت آماده‌سازی هنری:** نصرالله تسلیمی، بشری گلبخش، عبدالرضا جمالی فرد (اعضای گروه تألیف)
- شناسه افزوده آماده‌سازی:** اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
- نشانی سازمان:** تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)
- ناشر:** تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹  
وب‌گاه: [www.irtextbook.ir](http://www.irtextbook.ir) و [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)  
شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران-کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج-  
خیابان ۶۱ (دارو پخش) تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق  
پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵
- چاپخانه:** شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»
- سال انتشار و نوبت چاپ:** چاپ اول ۱۳۹۵

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



دست توانای معلم است که چشم انداز آینده ما را ترسیم می کند.  
امام خمینی (قدّس سرّه الشّریف)

۱.....	مقدمه :
۲.....	فصل اول: کلیات
۱۴.....	تعاریف و اصطلاحات
۲۵.....	اصول انتخاب ارزشیابی پیشرفت تحصیلی در رشته
۲۸.....	صلاحیتهای حرفه ای هنرآموزان رشته
۲۸.....	الزامات اجرایی برنامه درسی رشته
۲۹.....	ویژگیهای دانش آموزان ورودی به رشته
۳۰.....	معرفی ویژگی های درس و واحد یادگیری
۳۲.....	ارگونومی
۴۳.....	فصل دوم : جلسات آموزشی
۴۴.....	جلسه اول
۵۳.....	جلسه دوم
۵۴.....	انواع کاغذهای نقشه فرش
۶۰.....	جلسه سوم
۷۱.....	جلسه چهارم
۷۲.....	جلسه پنجم
۷۵.....	جلسه ششم
۷۷.....	جلسه هفتم
۸۰.....	جلسه هشتم
۸۲.....	جلسه نهم
۸۴.....	جلسه دهم
۸۸.....	جلسه یازدهم
۸۹.....	فصل سوم
۸۹.....	جلسه دوازدهم
۹۳.....	جلسه سیزدهم

۹۷	جلسه چهاردهم
۱۰۶	جلسه پانزدهم
۱۱۴	جلسه شانزدهم
۱۲۱	جلسه هفدهم
۱۲۶	جلسه هجدهم
۱۲۷	جلسه نوزدهم
۱۲۸	فصل چهارم
۱۲۸	جلسه بیستم
۱۳۴	جلسه بیست و یکم
۱۳۷	جلسه بیست و دوم
۱۳۹	جلسه بیست و سوم
۱۴۲	جلسه بیستم و چهارم
۱۴۴	جلسه بیست و پنجم
۱۴۷	جلسه بیست و ششم
۱۵۱	جلسه بیست و هفتم
۱۵۴	جلسه بیست و هشتم
۱۵۷	جلسه بیست و نهم
۱۵۹	جلسه سی ام
۱۶۱	جلسه سی یکم
۱۶۳	جلسه سی و دوم
۱۶۸	جلسه سی و سوم
۱۶۹	جلسه سی و چهارم
۱۷۱	جلسه سی و پنجم
۱۷۵	جلسه سی و ششم
۱۷۵	جلسه سی و هفتم
۱۷۶	منابع:

موضوع اولین هدف عملیاتی سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مربوط به پرورش تربیت یافتگانی است که با درک مفاهیم اقتصادی در چارچوب نظام معیار اسلامی از طریق کار و تلاش و روحیه انقلابی و جهادی، کارآفرینی، قناعت و انضباط مالی، مصرف بهینه و دوری از اسراف و تبذیر و با رعایت وجدان، عدالت و انصاف در روابط با دیگران در فعالیت‌های اقتصادی در مقیاس خانوادگی، ملی و جهانی مشارکت می‌نمایند. همچنین سند برنامه ملی درسی جمهوری اسلامی ایران «حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری» به قلمرو و سازماندهی محتوای این آموزش‌ها پرداخته است.

در برنامه‌های درسی فنی و حرفه‌ای علاوه بر اصول دین‌محوری، تقویت هویت ملی، اعتبار نقش یادگیرنده، اعتبار نقش مرجعیت معلم، اعتبار نقش پایه‌ای خانواده، جامعیت، توجه به تفاوت‌های فردی، تعادل، یادگیری مادام‌العمر، جلب مشارکت و تعامل، یکپارچگی و فراگیری، اصول تنوع‌بخشی آموزش‌ها و انعطاف‌پذیری به آموزش بر اساس نیاز بازار کار، اخلاق حرفه‌ای، توسعه پایدار و کاهش فقر و تولید ثروت، شکل‌گیری تدریجی هویت حرفه‌ای توجه شده است.

مطالبات اسناد بالادستی، تغییرات فناوری و نیاز بازار کار داخل کشور و تغییر در استانداردها و همچنین توصیه‌های بین‌المللی، موجب شد تا الگوی مناسب که پاسخگوی شرایط مطرح‌شده باشد طراحی و برنامه‌های درسی بر اساس آن برنامه‌ریزی و تدوین شوند. تعیین سطوح شایستگی و تغییر رویکرد از تحلیل شغل به تحلیل حرفه و توجه به ویژگی‌های شغل و شاغل و توجه به نظام صلاحیت حرفه‌ای ملی، تلفیق شایستگی‌های مشترک و غیرفنی در تدوین برنامه‌ها از ویژگی‌های الگوی مذکور و برنامه‌های درسی است. بر اساس این الگو فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارتی در دو بخش دنیای کار و دنیای آموزش طراحی شد. بخش دنیای کار شامل ده مرحله و بخش دنیای آموزش شامل پانزده مرحله است. نوع ارتباط و تعامل هر مرحله با مراحل دیگر فرایند به صورت طولی و عرضی است، با این توضیح که طراحی و تدوین هر مرحله متأثر از اعمال موارد اصلاحی مربوط به نتایج اعتباربخشی آن مرحله یا مراحل دیگر می‌باشد.

توصیه سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی بر تدوین اجزای بسته آموزشی جهت تسهیل و تعمیق فعالیت‌های یاددهی-یادگیری، کارشناسان و مؤلفان را بر آن داشت

تا محتوای آموزشی مورد نظر را در شبکه‌ای از اجزای یادگیری با تأکید بر برنامه‌داری رشته، برنامه‌ریزی و تدوین نمایند. کتاب راهنمای هنرآموز از اجزای شاخص بسته آموزشی است و هدف اصلی آن توجیه و تبیین برنامه‌های درسی تهیه شده با توجه به چرخش‌های تحولی در آموزش فنی و حرفه‌ای و توصیه‌هایی برای اجرای مطلوب آن می‌باشد.

کتاب راهنمای هنرآموز در دو بخش تدوین شده است.

بخش نخست مربوط به تبیین جهت‌گیری‌ها و رویکردهای کلان برنامه درسی است که کلیات تبیین منطق برنامه درسی، چگونگی انتخاب و سازماندهی محتوا، مفاهیم و مهارت‌های اساسی و چگونگی توسعه آن در دوره، جدول مواد و منابع آموزشی را شامل می‌شود.

بخش دوم مربوط به طراحی واحدهای یادگیری است و تبیین منطق واحد یادگیری، پیامدهای یادگیری، ایده‌های کلیدی، طرح پرسش‌های اساسی، سازماندهی محتوا و تعیین تکالیف یادگیری و عملکردی با استفاده از راهبردهای مختلف و در آخر تعیین روش‌های ارزشیابی را شامل می‌شود.

همچنین در قسمت‌های مختلف کتاب راهنمای هنرآموز با توجه به اهمیت آموزش شایستگی‌های غیرفنی به آموزش مدیریت منابع، ایمنی و بهداشت، یادگیری مادام‌العمر و مسئولیت‌پذیری تأکید شده است.

مسلماً اجرای مطلوب برنامه‌های درسی، نیازمند مساعدت و توجه ویژه هنرآموزان عزیز و بهره‌مندی از صلاحیت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای و تخصصی مناسب ایشان می‌باشد.

**دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش**





کتاب حاضر به منظور شناخت هنرآموز عزیز نسبت به جایگاه رشته و آموزش آن در زمان‌بندی تعیین شده همراه با برنامه‌ریزی پیشنهادی و الگوی درسی برای جلسات آموزشی است. همچنین شناخت و هدف کلی آموزش در شاخه فنی و حرفه‌ای که شامل: اعتدای سطح فرهنگ و شایستگی‌های پایه عمومی و پرورش ملکات و فضائل اخلاقی و بینش سیاسی و اجتماعی و تربیت یکپارچه عقلی - ایمانی - عملی و اخلاقی دانش آموز<sup>۱</sup> ترویج و تقویت فرهنگ کار، تولید<sup>۲</sup>، نوآوری<sup>۳</sup> و کارآفرینی در کشور<sup>۴</sup>، تربیت نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی)<sup>۵</sup> در سطوح ابتدایی و میانی مهارت مبتنی بر چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی و عدالت آموزشی<sup>۶</sup>، فراهم کردن شرایط هدایت و راهنمایی حرفه‌ای - تحصیلی هنرجویان<sup>۷</sup> برای سطوح بالاتر صلاحیت حرفه‌ای، تا بتوان مجموعه‌ای از مشاغل هم‌خانواده در دنیای کار که وظایف و تکالیف کاری آنها تا حدود زیادی از نظر مهارت و دانش فنی مشترک است را آموزش داده و مشغولیت اصلی فرد در طول زندگی حرفه‌ای را به انجام رساند. موضوع مهم آموزشی رعایت استاندارد عملکرد است و شایستگی‌های حرفه‌ای(فنی و غیرفنی) دنیای کار است. به عبارتی سطح شناخته شده و قابل قبول برای انجام کار در یک حرفه یا شغل را استاندارد عملکرد آن کار می‌نامند. معمولاً در استاندارد عملکرد شرایط انجام کار، استقلال انجام کار و انتظارات آورده می‌شود.

---

۱ - برنامه درسی ملی ایران - هدف کلی برنامه‌های درسی و تربیتی

۲ - سیاست‌های کلی ابلاغی در بخش اشتغال - بند ۱، سیاست‌های کلی جمعیت بند ۸ و سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی بندهای ۵، ۳ و ۲۰

۳ - سند تحول بنیادین آموزش و پرورش - راهکار ۵-۱۸

۴ - سند تحول بنیادین آموزش و پرورش - راهکار ۵-۶

۵ - سیاست‌های کلی ابلاغی در بخش اشتغال - بند ۱

۶ - قانون برنامه پنجم توسعه کشور - ماده ۲۱

۷ - سند تحول بنیادین آموزش و پرورش - راهکار ۳-۲۱

## فصل اول: کلیات



## رویکرد برنامه :

برنامه درسی رشته صنایع دستی-فرش دارای رویکردی شایستگی محور است. کیفیت شناخته شده از یک شخص در محیط کار را شایستگی می‌گویند. شایستگی در حرفه، شغل، وظیفه، تکلیف کاری و مراحل کار حتی در جزئی ترین مورد آن قابل تعریف و سطح‌بندی است. به عبارت دیگر شایستگی به مجموعه و سطحی از مهارت‌های شغلی، مهارت‌های عمومی، دانش، نگرش و باور و ایمان گفته می‌شود. به طور کلی شایستگی، مهارت انجام دادن خوب و مناسب یک کار یا وظیفه را شایستگی می‌گویند. شایستگی به ۴ عامل بستگی دارد که شامل:

- دانش<sup>۱</sup>: توانایی‌های ذهنی- عقلانی از قبیل کسب دانش، رشد مهارت‌های ذهنی، قدرت تجزیه تحلیل می باشد.
- مهارت<sup>۲</sup>: توانایی کاربرد دانش و دانش فنی برای انجام تکالیف شغلی و حل مسئله که می‌تواند به صورت فیزیکی و روان حرکتی مانند کاربرد ابزار یا شناختی مانند مهارت حل مسئله یا مهارت تفکر خلاق باشد. همچنین به توانائی عضلات و ایجاد هماهنگی بین آن‌ها و یا به عبارتی هماهنگی بین اعمال روانی، حرکتی نیز گفته می‌شود هرچند از سطوح بالای حوزه شناختی نیز به عنوان مهارت نام برده شده است.
- سطح مهارت<sup>۳</sup>: میزان مهارتی است که فرد در حرفه یا شغل کسب می‌کند و در جایگاه شغلی مربوطه قرار می‌گیرد. در نظام طبقه‌بندی حرفه‌ها در استاندارد ISCO2008 برای حرفه‌ها چهار سطح مهارت و در سطح ملی هفت سطح مهارت به شرح مندرج در جدول وجود دارد:

---

1 - knowledge

۲ - skill

۳ - skill level

جدول مقایسه سطوح مهارتی نظام طبقه‌بندی حرفه‌های ملی با ISCO ۲۰۰۸

ایسکو ۲۰۰۸		ملی ایران	
عنوان	سطح مهارتی	عنوان	سطح مهارتی
متخصص	۴	دکتر	۷
		کارشناس ارشد	۶
		کارشناس	۵
تکنسین	۳	تکنسین ارشد	۴
		تکنسین	۳
کارگر ماهر	۲	کمک تکنسین	۲
		کارگر ماهر	۱
کارگر ساده	۱	کارگر ساده	۰

- نگرش<sup>۱</sup>: نگرش به توانائی‌هایی گفته می‌شود که به جنبهٔ احساسی و عاطفی، ارزشی و علاقه مربوط می‌شود. مشارکت فعال توأم با علاقه و انگیزه مثالی از این نوع توانائی است. نگرش در واقع نوعی مهارت ذهنی ناشی از عمل نیز هست.

### شایستگی‌ها

- شایستگی‌های غیر فنی
- شایستگی‌های فنی
- شایستگی‌های عمومی

۱- شایستگی‌های غیرفنی<sup>۲</sup>: به مهارت‌های بسیار ضروری برای محیط کار و زندگی، برای استخدام و توسعهٔ شغلی در اجتماع و زندگی در راستای موفقیت در یادگیری و حل مسائل و مشکلات گفته می‌شود. این مهارت با سطوح عملکردی مختلف آموزش داده می‌شود و برای موفقیت در دامنه وسیعی از فعالیت‌ها در آموزش، تربیت فنی، کار و زندگی نیاز است.

<sup>1</sup> Attitude

<sup>2</sup> nontechnical competency

### شایستگی‌های غیرفنی در رشته :

- ۱- مسئولیت پذیری
- ۲- مدیریت مواد و تجهیزات
- ۳- مدیریت کیفیت
- ۴- اجتماعی (مردمی بودن)
- ۵- درستکاری و کسب حلال
- ۶- مدیریت زمان
- ۷- مدیریت کارها و پروژه‌ها
- ۸- تفکر خلاق
- ۹- نقش در تیم
- ۱۰- جمع آوری و گرد آوری اطلاعات
- ۱۱- کارآفرینی

شرح	سطح	نام شایستگی غیر فنی
حضور منظم-به نمایش گذاشتن و اثبات حضور به موقع و وقت شناسی انجام وظایف و کارهای محوله-پیروی از قوانین(خط مشی)مراحل-نمایش و به کارگیری سطح خوبی از تمرکز ذهنی- داوطلب شدن برای فعالیت های جدید و خاص- انجام صحیح کارها با حداقل نظارت-توجه به جزئیات کار- به نمایش گذاشتن اشتیاق/خوش بینی/ابتکار-مفهوم وجدان کاری	۱	مسئولیت پذیری
کنترل و پایش استانداردهای عملکردی پیگیری وظایف محوله-ابراز تعهد به سازمان متبوع- به نمایش گذاشتن تلاش و پشتکار قابل توجه-اطمینان از کیفیت کار انجام شده-وجدان کاری	۲	
قضاوت و ارزشیابی در مورد مسئولیت پذیری خود و دیگران	۳	

نام شایستگی غیر فنی	سطح	شرح
مدیریت مواد و تجهیزات	۱	نگهداری از تجهیزات و منابع مورد نیاز برای اجرای کار خاص - بدست آوردن تدارکات و تجهیزات - توزیع تدارکات و تجهیزات
	۲	سفارش و نگهداری از لیست (سیاهه) تجهیزات (فهرست اموال) پایش و نظارت بر به کارگیری صحیح و ایمن مواد و تجهیزات
	۳	شناسایی مواد و تجهیزات مورد نیاز برای آینده-ارزیابی نیاز/کیفیت/اثر بخشی/ایمنی موادو تجهیزات- هماهنگی در تهیه، توزیع و ذخیره مواد و تجهیزات-تخمین نیازها و تسهیلات لازم برای اجرای پروژه ها-آماده نمودن درخواست های مناقصه

نام شایستگی غیر فنی	سطح	شرح
مدیریت کیفیت	۱	شناخت مفهوم فرایند گرایی، شناخت مفهوم مشتری مداری- شناخت مراحل اجرایی مدیریت کیفیت- کسب دانش و مهارت- آگاهی از مزایای یک سیستم مدیریت کیفیت
	۲	برنامه ریزی بلند مدت- برنامه ریزی تفصیلی و کوتاه مدت- اجرای مدیریت کیفیت (جامع) در محیط کار- پایش شاخص های کیفیت
	۳	ارزشیابی از برنامه مدیریت کیفیت در محیط کار ارایه پیشنهادهای اصلاحی از مدیریت کیفیت (جامع)

شرح	سطح	نام شایستگی غیر فنی
پاسخ/واکنش مناسب به دیگران-کمک داوطلبانه و مشتاقانه به دیگران-توجه فعال برای مساعدت به دیگران-ایجاد رابطه ی دوستانه با دیگر کارگران و مشتریان	۱	اجتماعی (مردمی بودن)
اصلاح رفتار مناسب با اقتضائات محیطی نمایش فهم و همدردی با دیگران-اعتقاد داشتن و متعهد بودن به توسعه اجتماعی	۲	
کار فعال برای شناسایی و رفع موانع اجتماعی داشتن شوق مشارکت/مذاکره-ابراز آگاهی مسئولیت پذیری اجتماعی- ارزش نهادن به رای و عقاید دیگران	۳	

شرح	سطح	نام شایستگی غیر فنی
تعیین الزامات کسب حلال- تعیین اثار و نتایج درست کاری- تعیین اثار کسب حلال- تعیین نیازهای مشتری	۱	درستکاری و کسب حلال
انجام کارهای شغلی بطور احسن،کامل و بر مبنای درستکاری-پایبندی به بهبود و ارتقا خود و دیگران- برآورده نمودن نیازهای مشتری	۲	
قضاوت و ارزشیابی درستکاری خود و دیگران- حل مسائل مربوط به عدم رضایت مشتری	۳	

نام شایستگی غیر فنی	سطح	شرح
مدیریت زمان	۱	شروع به کار به موقع - پیروی از جدول زمان بندی - انجام مجموعه وظایف محوله - مدیریت موثر زمان - تنظیم جدول های زمانی مورد نیاز مسئول بخش
	۲	بندی کردن وظایف و کارهای روزانه - اولویت آماده کردن جدول های زمان بندی کار - نظارت/ تنظیم مراحل انجام کار (وظایف)
	۳	آماده نمودن و سازمان دهی جداول چندگانه زمان بندی کار- مدیریت جدول زمانی و خطوط زمان بندی کار- توصیه به اجرا و تنظیم جدول های زمان بندی کار- ارزشیابی چارچوب زمان بندی پروژه ها- اصلاح و تنظیم چارچوب زمانی انجام پروژه ها

نام شایستگی غیر فنی	سطح	شرح
مدیریت کارها و پروژه- ها	۱	تعریف دامنه کارها و پروژه ها، انواع برنامه ریزی تعیین ذی النفعان، تصمیم گیرندگان، رویه های تعدیل قیمت، تهیه فهرست کار ها، تخمین زمان مورد نیاز
	۲	تهیه گانت/ برت چارت، تعیین بودجه و منابع مورد نیاز، ارزیابی الزامات پروژه، تعیین وابستگی ها، برنامه ریزی کارها
	۳	تعیین مسیرهای بحرانی، مدیریت فرایند کنترل تغییر، ارزیابی گزارش وضعیت پروژه، ارزشیابی پیشنهادهای اصلاحی، مدیریت راهبردی



نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)

شرح	سطح	نام شایستگی غیر فنی
برقراری ارتباط بین پدیده های قدیم و جدید، تشخیص الگوها و روابط، پاراگراف بندی، خلاصه سازی ایده ها، به نمایش گذاردن فرایند تفکر خلاق در هنگام حل مساله، استفاده نمودن از تکنیک های بارش مغزی، استفاده نمودن از تکنیک های خلق ایده	۱	تفکر خلاق
تولید راه حل های خلاق، بکارگیری راه حل های خلاق برای موقعیت های جدید	۲	
تولید راه حل های کم نظیر و بی نظیر، فرمول بندی کردن طرح ها، ایده ها و رویکردهای جدید، سازماندهی فرایندها و روش های جدید، قضاوت و ارزش گذاری خلاقیت، پیگیری فعال در بیان خلاقیت	۳	

شرح	سطح	نام شایستگی غیر فنی
ایفای کامل نقش به عنوان عضو تیم	۱	نقش در تیم
ایفای کامل نقش به عنوان سازمانده تیم	۲	
ایفای کامل نقش عنوان رهبر تیم	۳	

نام شایستگی غیر فنی	سطح	شرح
جمع آوری و گرد- آوری اطلاعات	۱	انتخاب/ به دست آوردن داده ها، اطلاعات مربوط به کار، شناسایی داده های مورد نیاز، شناسایی اطلاعات داده ها، پیش بینی نتایج و پیامد ها
	۲	تجزیه و تحلیل داده ها، تلفیق داده های چندگانه، هم سنجی داده های ناقص
	۳	جست و جو و پژوهش منابع اطلاعاتی جدید، تدوین فرایند جمع آوری داده ها، اعتبار بخشی مناسب داده ها و اطلاعات، قضاوت در خصوص پیامد ها، نتایج ارزیابی، دقت داده ها، ارزشیابی تناسب بین داده ها

نام شایستگی غیر فنی	سطح	شرح
کار آفرینی	۱	شناخت ویژگی های کار آفرینی، شناخت مراحل کار آفرینی، شناخت مشاغل مربوط با رشته شغلی، شناخت محصولات تولیدی، ارائه راه حل های مناسب، انتخاب بنگاه کسب و کار، ارائه طرح تحلیلی در راستای اهمیت و ضرورت کار آفرینی، برقراری ارتباط اثر بخشی در جهت ارتقا ویژگی های کار آفرینانه
	۲	جست و جو گری شغلی- انتخاب مسیر شغلی کار آفرینانه - خلق ایده های کسب و کار - توانایی سازماندهی بنگاه های کسب و کار
	۳	توانایی مدیریت بنگاه های کسب و کار، توانایی آماده سازی و بروز رسانی منابع جهت را اندازی بنگاه کوچک کسب و کار، توانایی تهیه طرح کسب و کار، نیاز سنجی از بازار کار

۲- شایستگی فنی<sup>۱</sup>: فردی دارای شایستگی فنی و حرفه‌ای است که دانش، مهارت‌ها و ظرفیت‌های انجام ضروری را داشته باشد و بتواند مسائل و مشکلات حرفه‌ای را به طور مستقل و انعطاف پذیر حل کند. همچنین باید در محیط کاری خود و سازماندهی کار، مشارکت داشته باشد.

### قلمرو و جهت‌گیری محتوا

رویکرد برنامه‌دستی در شاخه فنی و حرفه‌ای "فطرت‌گرایی توحیدی" است که تحقق این رویکرد مستلزم آموزش مبتنی بر شایستگی است. جهت‌گیری محتوا و قلمروی محتوا در راستای تحقق اهداف و شایستگی‌های دنیای کار در شاخه فنی و حرفه‌ای، گروه و رشته تحصیلی-حرفه‌ای به شرح زیر است:

• آرمان‌های تربیتی: اکتساب شایستگی‌های فنی و غیرفنی دنیای کار،

عمومی (حداقل‌های اجتماعی)؛

• تلقی نسبت به فرآیند یادگیری: تحقق سطوح شایستگی‌ها براساس استانداردهای آموزشی؛

• تلقی نسبت به فرآیند آموزشی: فرآیند آموزش مبتنی بر شایستگی و اطمینان از تحقق آن براساس استاندارد عملکرد در هر تکلیف کاری و ایجاد شرایط برای تداوم آن؛

• تلقی نسبت به هنرجو: هنرجویان با ظرفیت‌ها و توانایی‌های گوناگون نقشی فعال در کسب همه واحدهای شایستگی مبتنی بر استاندارد عملکرد و با توجه به موقعیت‌های خویش دارند؛

• تلقی نسبت به هنرآموز: سازماندهی محیط یادگیری به منظور تحقق صلاحیت‌های حرفه‌ای در یادگیرندگان (سازماندهی محیط یادگیری شامل: طراحی آموزش

---

<sup>1</sup> Technical merit

مبتنی بر شایستگی‌ها، تهیه طرح درس، چیدمان محیط فیزیکی یادگیری، چیدمان محیط روانی یادگیری و اجرای آموزشی)؛

- تلقی نسبت به فرآیند ارزشیابی:

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر استانداردهای آموزشی؛ ارزشیابی نهایی براساس استانداردهای صلاحیت‌های حرفه‌ای دنیای کار؛ اصول حاکم بر انتخاب راهبردهای یاددهی - یادگیری در شاخه فنی و حرفه‌ای انتخاب راهبردهای یاددهی - یادگیری در فرایند آموزش به کمک مواد و رسانه‌های یادگیری به منظور تحقق شایستگی‌ها بر اساس اصول زیر استوار است:

۱ - درک و تفسیر پدیده‌ها در موقعیت‌های واقعی زندگی  
طراحی فعالیت‌های یاددهی - یادگیری براساس واقعیت‌های دنیای کار و زندگی با ارائه پروژه، پودمان، نمونه کار

طراحی فعالیت‌های یاددهی - یادگیری در واقعیت‌های دنیای کار و زندگی با ارائه پروژه، پودمان، نمونه کار

۲ - تقویت انگیزه دانش‌آموزان

هم‌آموزی

ارائه محصولات و خدمات آموزشی - فرهنگی هنرجویان توسط واحد آموزشی  
بازدید از مراکز صنعتی، خدماتی

مشارکت در پروژه‌های مرتبط با رشته تحصیلی، شغلی در جامعه

۳ - امکان درک روابط علت و معلولی و قوانین کلی

آموزش شایستگی تفکر سیستمی، کنترل کیفیت و ریشه‌یابی مشکل در ساخت محصولات  
روش‌های بهبود محصولات، فعالیت‌های تعمیر، عیب‌یابی و حل مسأله در کارگاه  
آموزش مبتنی بر پروژه

۴ - مرور و بازنگری شایستگی‌ها

انتخاب پروژه‌ها و پودمان‌های تکمیل‌شونده در طول سال یا پایه‌های مختلف تحصیلی

تلفیق شایستگی‌های حرفه‌ای در دیگر حوزه‌های یادگیری، برگزاری جشنواره‌ها و مسابقات

علمی- عملی

۵ - تلفیق نظر و عمل

بکارگیری چرخه شایستگی در فعالیتهای یاددهی - یادگیری

۶- روش فعال و خلاق

استفاده از نرم‌افزارهای تعاملی

ایجاد فرصت‌های نوآوری و خلاقیت از طریق پروژه، پودمان، نمونه کار

روش اکتشافی در فعالیتهای یاددهی - یادگیری

۷ - تاکید بر مشارکت دانش آموزان

ارائه رویکرد یادگیری مشارکتی در تدریس

۸ - تعامل دانش آموزان با معلم، همسالان و محیط‌های یادگیری

اقدام پژوهی توسط هنر آموزان

۹ - استفاده از فناوری‌های نوین

استفاده از فضای مجازی، نرم‌افزارها، فیلم‌ها

بکارگیری فناوری یادگیری مبتنی بر مغز

استفاده از هوش‌های چند گانه و انواع سبک‌های یادگیری

• ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی در این شاخه‌ها ناظر بر تحقق شایستگی‌ها و

دستیابی به سطوح شایستگی‌ها و صلاحیت حرفه‌ای ملی ایران

برای شناخت بهتر به چند نمونه مهم آن به شرح زیر اشاره می‌شود:

\* شواهد کافی و متنوع برای قضاوت

ارزشیابی به صورت مستمر و عملکردی مبتنی بر عمل خواهد بود. ملاک گذر از دوره

کسب استاندارد شایستگی حرفه‌ای و عمومی کسب مدرک براساس صلاحیت خواهد بود.

\* خود آگاهی و خود ارزیابی در دستیابی به سطوح شایستگی بالاتر

در ارزشیابی شایستگی عمومی و حرفه ۱۰ الی ۲۰ درصد قضاوت توسط هنرجو انجام

خواهد پذیرفت (تکالیف کاری همراه با سطح‌بندی شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی).

- \* حفظ نقش مدرسه و معلم در ارزشیابی
- ارزشیابی نهایی گروه کاری توسط تیمی از هنرآموزان یا دنیای کار انجام می‌شود.
- \* نتیجه محور و فرآیند محوری
- استاندارد عملکرد تکالیف کاری به عنوان نتیجه فرآیند یاددهی - یادگیری تلقی می‌شود. برخی از نتایج باید در دنیای کار (کارآموزی) ارزشیابی شوند.
- ارزشیابی فرآیند محور در کسب شایستگی‌ها نیز در فرآیند شایستگی بکار می‌رود.
- \* کارگروهی و حل مساله
- اجرای فرآیند ارزشیابی در بستر کارگروهی و موقعیت‌های جدید جهت حل مساله در زندگی است.
- \* ارزشیابی بعنوان بخش جدایی ناپذیر از فرآیند یاددهی - یادگیری
- ارزشیابی پیشرفت تحصیلی قبل از ارزشیابی مبتنی بر استاندارد عملکرد اتفاق خواهد افتاد.
- \* تکالیف عملکردی در سنجش
- ارزشیابی و سنجش مبتنی بر واقعیات و شرایط موجود در استاندارد ارزشیابی حرفه خواهد بود.

## تعاریف و اصطلاحات

### رویکرد برنامه درسی ملی :

منظور از این اصطلاح، جهت‌گیری آموزش‌های مدرسه‌ای بر اساس فلسفه تربیتی نظام حاکم بر جامعه و انتظارات رهبران، مردم و نهادها از برنامه درسی ملی است. این رویکرد، رویکرد فطرت‌گرای توحیدی نام دارد که مقصد عالی آن، شکوفایی گرایش‌های الهی در انسان و تربیت انسان خلیفه الله است.

### دنیای کار:

شامل کار مزدی، پیگیری حرفه و شغل در زندگی در همه جنبه‌های زندگی اجتماعی است. دنیای کار از دنیای آموزش و زندگی شخصی متمایز است. دنیای کار اعم از زندگی شغلی، بازار کار، محیط واقعی کار و بنگاه‌های اقتصادی است.

### محیط کار:

موقعیتی است که افراد در آن کار می‌کنند و گستره‌ای وسیع از فضاها از خانه تا کارخانه بزرگ را شامل می‌شود.

### بنگاه اقتصادی:

محلی که در آن فعالیت‌های اقتصادی مبتنی بر استاندارد ملی طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی صورت می‌گیرد.

### صلاحیت حرفه‌ای:

مجموعه‌ای از شایستگی‌های حرفه‌ای است که با توجه به سطح، نوع و وسعت آنها به سطوح دیگر تقسیم خواهند شد.

### آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای

آموزش و تربیت در قلمرو دنیای کار جهت زمینه‌سازی، آمادگی، نگهداشت و ارتقاء شغلی و حرفه‌ای را گویند. آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای واژه‌ای جامع است که به جنبه‌های از فرآیند آموزشی و تربیتی، در برگزیده مطالعه فناوری‌ها و علوم وابسته، کسب نگرش‌ها و مهارت‌های عملی، فهم و دانش مرتبط با حرفه‌ها را در بخش‌های گوناگون اقتصادی و زندگی اجتماعی، علاوه بر آموزش عمومی، ارجاع و اطلاق می‌شود. این واژه اعم از آموزش فنی و حرفه‌ای رسمی، غیررسمی و سازمان‌نیافته است. همچنین این آموزش‌ها شامل طیف وسیعی از فرصت‌های توسعه مهارت‌ها است که با بافت‌های ملی و محلی هم‌هنگ می‌گردد. یادگیری برای یاد گرفتن و رشد سواد و مهارت‌های محاسبه، مهارت‌های عرضی (غیر فنی) و مهارت‌های شهروندی نیز از مولفه‌های جدایی‌ناپذیر آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای می‌باشند.

### شغل

واژه شغل "استخدام شدن برای ارائه خدمت و یا برای مدتی خاص" است. شغل محدود به زمان و فرد کارفرما است. شغل مجموعه‌ای از کارها و وظایف مشخص است که در یک

جایگاه خاص تعریف می‌شود. یک شخص ممکن است در یک حرفه در زمان‌های گوناگون مشاغل متفاوت داشته باشد.

### حرفه

مجموعه‌ای از مشاغل دنیای کار است که شباهت معقولانه‌ای از نظر کارها، دانش و توانایی‌های مورد نیاز دارد. حرفه مشغولیت اصلی فرد در طول زندگی است. استاندارد حرفه‌ای، حداقل‌های مورد انتظار دنیای کار در یک حرفه را نشان می‌دهد. حرفه مرتبط با فرد و نقش وی در بازار و دنیای کار است (مانند حسابدار، خانه‌دار، جوشکار، پرستار، مهندس ساختمان). اکثر حرفه‌ها در بخش‌های مختلف وجود دارد در حالی که برخی از حرفه‌ها (مهندس معدن) مربوط به بخش خاصی است. یک حرفه مجموعه‌ای از مشاغل است که شباهت معقولانه‌ای از نظر کارها، دانش و توانایی‌های مورد نیاز دارد.

### وظیفه

وظیفه عبارت است از مسئولیت و نقش اصلی مشخصی را که در یک جایگاه شغلی یا حرفه برای شخص در نظر می‌گیرند، وظیفه نام دارد. برای مثال از وظایف اصلی یک تعمیرکار خودرو می‌توان به تعمیر سیستم مولد قدرت، تعمیر سیستم انتقال قدرت و... اشاره کرد. از تکنسین مکترونیک انتظار می‌رود نگهداری و تعمیرات سیستم‌های کنترل عددی را به عنوان وظیفه انجام دهد.

### تکلیف کاری

یک تکلیف کاری فعالیت مشخصی است که دارای ابتدا و انتها است و شامل مراحل منطقی است. معمولاً هر وظیفه به چندین تکلیف کاری تقسیم می‌شود. به طور مثال از یکی از تکالیف کاری وظیفه "تعمیر سیستم مولد قدرت"، تنظیم سیستم جرقه است.

### شایستگی :

مجموعه‌ای اثبات شده از دانش، مهارت و نگرش مورد نیاز جهت انجام یک تکلیف کاری، بر اساس استاندارد راه، شایستگی گویند. شایستگی‌ها در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به سه دسته شایستگی‌های فنی، غیر فنی و عمومی تقسیم بندی می‌شوند.



## سطح شایستگی انجام کار

صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطح صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود، انجام هر کار ممکن است با کیفیت مشخصی در محیط کار مورد انتظار باشد. سطح کیفی شناخته شده از یک شخص در محیط کار را سطح شایستگی مورد انتظار و نیاز گویند. سطح شایستگی انجام کار معیار اساسی ارزشیابی است. در بین کشورهای مختلف نظام سطح بندی شایستگی گوناگونی وجود دارد اما نظام چهار سطحی معمول‌ترین آن‌ها به نظر می‌رسد.

## چارچوب صلاحیت ملی

چارچوبی است که صلاحیت‌ها، مدارک و گواهینامه‌های در سطوح و انواع مختلف را به صورتی منسجم و همگون براساس مجموعه از معیارها و شاخص‌های توافق شده به هم ارتباط می‌دهد. در این چارچوب به مهارت و تجربه در کنار دانش ارزش ویژه‌ای داده می‌شود. زمان و مکان یادگیری ارزش کمتری دارد.

## سطح صلاحیت

سطح صلاحیت عبارت است از سطح حرفه یا شغلی در چارچوب صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی که تکالیف کاری باید در آن طراحی و تدوین گردد. نظام‌های سطح‌بندی گوناگونی در بین کشورها وجود دارد، سطح صلاحیت مهندسی (حرفه‌ای) پنج در نظر گرفته شده است که به طبع آن تکنسین فنی یا حرفه‌ای دارای سطح چهار است. صلاحیت حرفه‌ای در اروپا EQF به ۸ سطح تقسیم بندی شده است.

## برنامه درسی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای

برنامه درسی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای مجموعه‌ای از استانداردهای از استانداردهای دنیای کار، اهداف، محتوا، روش‌ها، راهبردهای یاددهی-یادگیری، تجهیزات، زمان، فضا، استاندارد شایستگی-ها، مواد آموزشی، استاندارد ارزشیابی است که دانش آموز(هنرجو)، کار آموز یا مربی را برای رسیدن به آن اهداف در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای هدایت می‌نماید. دامنه

شامل برنامه درسی در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، دنیای کار و دنیای آموزش را در بر می‌گیرد.

معمولاً در نظام‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای کشورها سه نوع استاندارد، متصور می‌شوند:  
۱- استاندارد شایستگی حرفه‌ای؛ شایستگی یا مهارت، که توسط متولیان صنعت، بازار کار و اتحادیه‌ها، صنوف و... تهیه می‌شود. در این استاندارد، وظایف، کارها و صلاحیت‌های هر شغل یا حرفه مورد توجه قرار می‌گیرند.

۲- استاندارد ارزشیابی؛ براساس استاندارد شایستگی حرفه‌ای و دیگر عوامل مؤثر توسط گروه‌های مشترکی از حوزه‌های گوناگون تهیه می‌شود و منجر به اعطای گواهینامه یا مدرک صلاحیت حرفه‌ای می‌گردد.

۳- استاندارد آموزشی (برنامه درسی)؛ بر اساس استانداردهای شایستگی حرفه و ارزشیابی توسط ارائه دهندگان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای تهیه می‌گردد. در این استاندارد و اهداف دروس، محتوا، راهبردهای یاددهی-یادگیری، تجهیزات آموزشی و... در اولویت قرار دارد.  
**آموزش مبتنی بر شایستگی:**

رویکردی در آموزش فنی و حرفه‌ای است که تمرکز بر شایستگی‌های حرفه‌ای دارد. شایستگی‌ها را به عنوان پیامدهای آموزشی در نظر می‌گیرد و فرایند نیازسنجی، طراحی و تدوین برنامه درسی و ارزشیابی بر اساس آنها انجام می‌شود. شایستگی‌ها می‌توانند به شایستگی‌های فنی (در یک حرفه یا مجموعه‌ای از حرفه‌ها)، غیرفنی و عمومی دسته‌بندی شوند. رسیدن فراگیران به حداقلی از همه شایستگی‌ها به عنوان هدف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در این رویکرد مورد توجه قرار می‌گیرد.

### **استاندارد شایستگی حرفه**

استاندارد شایستگی حرفه تعیین کننده فعالیت‌ها، کارها، ابزارها و شاخص‌هایی برای عملکرد در یک حرفه است.

### هویت حرفه‌ای:

برآیند مجموعه‌ای از باورها، گرایش‌ها، اعمال و صفات فرد در مورد حرفه است. بنابراین بدلیل تغییرات این مجموعه در طول زندگی حرفه‌ای، هویت حرفه‌ای قابلیت تکوین در مسیر تعالی را دارد.

### گروه تحصیلی-حرفه‌ای (چند رشته‌ای تحصیلی-حرفه‌ای):

چند رشته تحصیلی - حرفه‌ای که در کنار هم قرار می‌گیرند تا فراگیر را برای انتخاب مبتنی بر علائق، تصحیح در موقعیت بر اساس استعداد و حرکت در مسیر زندگی با توجه به استانداردهای راهنمایی و هدایت تحصیلی-حرفه‌ای بصورت منطقی یاری می‌رساند. چند رشته‌ای‌ها ممکن است با توجه به شرایط و امکانات منطقه‌ای هم‌خانواده، غیر هم-خانواده، شایستگی‌های بزرگ مبتنی بر گروه‌های فرعی حرفه و شایستگی‌های طولی برای کسب کار باشد. گروه‌بندی تحصیلی-حرفه‌ای باعث شکل‌دهی هویت حرفه‌ای و تکوین آن در طول زندگی خواهد شد.

### رشته تحصیلی-حرفه‌ای:

مجموعه‌ای از صلاحیت‌های حرفه‌ای و عمومی است که آموزش و تربیت بر اساس آن اجرا و ارزشیابی می‌گردد.

### اهداف توانمندسازی

اهداف توانمندسازی اهدافی است که بر اساس شایستگی‌ها، استاندارد عملکرد و اقتضائات یاددهی-یادگیری جهت کسب شایستگی‌ها توسط دانش آموزان تدوین می‌گردد. اهداف توانمند ساز با توجه به رویکرد شکوفایی فطرت شامل پنج عنصر: تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق و چهار عرصه ارتباط متربی با خود، خدا، خلق و خلقت است که با محوریت ارتباط با خدا تعریف، تبیین و تدوین می‌شوند. - با توجه به این‌که آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای و مهارتی فرایند تکوین و تعالی هویت حرفه‌ای متربیبان است و هویت متربیبان برابند نوع ارتباط آنان با خدا، خود، خلق و خلقت است، بنابراین اهداف تربیت با توجه به

این عرصه‌ها قابل تبیین خواهد بود، این عرصه‌ها به گونه‌ای جامع، یکپارچه و منطقی کلیه ساحت‌های تربیتی<sup>۱</sup> را دربرمی‌گیرد.

### **یادگیری یک پارچه و کل نگر:**

یادگیری همه جانبه، یادگیری یک موضوع از ابعاد مختلف. در برنامه درسی ملی به ارتباط عناصر اهداف درسی و تربیتی و عرصه‌های چهارگانه گفته می‌شود.

### **یادگیری:**

فرایند ایجاد تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار یادگیرنده، یادگیری ممکن است از طریق تجربه عینی (از طریق کار، تمرین و...)، به صورت نمادین (از طریق اشکال، اعداد و نمادها)، به شیوه نظری (توضیحات کلی) یا به شیوه شهودی (ذهنی یا روحانی) صورت گیرد.

### **فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته**

فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته بر اساس اصول حاکم بر انتخاب راهبردهای یاددهی - یادگیری در شاخه فنی و حرفه‌ای طراحی می‌گردد. در تدوین فعالیت‌های یادگیری در درس مختلف شاخه فنی و حرفه‌ای بر اساس برنامه درسی ملی ایران و حوزه یادگیری کار و فناوری، دیدگاه فناورانه حاکم خواهد بود. انتخاب فعالیت‌های یاددهی - یادگیری در فرایند آموزش به کمک مواد و رسانه‌های یادگیری به منظور تحقق شایستگی‌ها بر اساس اصولی از قبیل تقویت انگیزه دانش آموزان، درک و تفسیر پدیده‌ها در موقعیت‌های واقعی دنیای کار، فعال نمودن دانش آموزان استوار است.

### **محتوا:**

محتوی آموزشی مبتنی بر اهداف توانمند ساز و فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته است. محتوی مبتنی بر ارزش‌های فرهنگی و تربیتی و سازوار با آموزه‌های دینی و قرآنی، مجموعه‌ای منسجم و هماهنگ از فرصت‌ها و تجربیات یادگیری است که زمینه شکوفایی فطرت الهی، رشد عقلی و فعلیت یافتن عناصر و عرصه‌ها را بصورت پیوسته فراهم می‌آورد.

---

<sup>۱</sup> ساحت‌های تعلیم و تربیت بر اساس سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، عبارتند از: اعتقادی، عبادی و اخلاقی، اجتماعی و سیاسی، زیستی و بدنی، زیبانشاخی و هنری، اقتصادی و حرفه‌ای و علمی و فناورانه.

همچنین محتوی در برگیرنده مفاهیم و مهارت‌های اساسی و ایده‌های کلیدی مبتنی بر شایستگی‌های مورد انتظار از دانش آموزان است و بر گرفته از یافته‌های علمی و معتبر بشری است. تناسب محتوی با نیازهای حال و آینده، علایق، ویژگی‌های روانشناختی دانش آموزان، انتظارات جامعه اسلامی و زمان آموزش از الزامات محتوی است.

### بسته تربیت و یادگیری:

بسته تربیت و یادگیری، به مجموعه‌ای هم‌آهنگ از منابع، مواد و رسانه‌های آموزشی اطلاق می‌شود که در یک بسته واقعی یا به صورت اجزایی هماهنگ با نشان و برند مؤسسه تولید کننده تهیه و برای یک یا چند پایه تحصیلی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حال حاضر با گسترش فناوری‌های نوین، بسته آموزشی با نرفزارهای آموزشی، لوح فشرده و سایت‌های اینترنتی تکمیل می‌شود. طراحی و تهیه بسته یادگیری بر اساس ماکت بسته تربیت و یادگیری انجام می‌پذیرد.

بسته تربیت و یادگیری می‌تواند شامل گستره‌ای از منابع و رسانه‌های آموزشی یا حاوی تعدادی کتاب و کتابچه، برگه‌های کار، لوح فشرده، فیلم آموزشی و حتی برخی وسایل کمک آموزشی و ابزارها باشد. در کنار بسته سخت افزاری، استفاده از امکانات نرم‌افزاری و اینترنت نیز می‌تواند به تکمیل یک بسته آموزشی کمک کند.

می‌توان بسته تربیت و یادگیری را به دو گروه کلی شامل منابع اصلی و منابع تکمیلی تقسیم نمود. منابع اصلی شامل کتاب راهنمای معلم، کتاب درسی، کتاب کار دانش آموز و کتاب ارزشیابی می‌شوند. لذا بسته تربیت و یادگیری شامل ۱- کتاب درسی ۲- راهنمای معلم؛ ۳- کتاب همراه هنرجو؛ ۴- کتاب کار؛ ۵- نرم افزار دانش آموز؛ ۶- فیلم هنرجو؛ ۷- شبیه سازها؛ ۸- فیلم معلم؛ ۹- پوستر و غیره است.

## فضای کارگاهی



فضای کارگاهی "نقشه کشی دستی و رایانه ای فرش" با قابلیت و کارایی دوگانه به شکلی طراحی شده است که علاوه بر رعایت استاندارد فضای کارگاهی برای هر نفر، تجهیزات متناسب برای نقشه کشی فرش به هر دوروش دستی و رایانه ای نیز به طور اصولی در آن چینش شده است. همچنین دیگر امکانات آموزشی نیز (مانند اتاق هنرآموز، رختکن، شیرآب، تخته وایت برد، پرینتر و...) در این فضا طراحی شده است.

### اصول انتخاب راهبردهای یاددهی - یادگیری در رشته

- ۱) درک و تفسیر پدیده‌های طبیعی حاکم بر تولیدات صنایع دستی
- ۲) طراحی فرصت‌ها و موقعیت‌های یادگیری نسبت به محیط کار واقعی در کارگاه‌ها
- ۳) تقویت انگیزه دانش‌آموزان با برگزاری بازدیدهای کلاسی و برگزاری نمایشگاه دستاوردهای هنرجویان
- ۴) امکان درک قوانین کلی حاکم بر کار و رشته تحصیلی
- ۵) ایجاد تفکر نقادانه به منظور کشف راه حل‌ها و روش‌های جدید و خلاقانه در کار

۶) ایجاد شرایط لازم برای انجام کار گروهی

۷) تعامل هنرجویان با هنرآموز و مشارکت در فرایند آموزش

۸) استفاده از فن آوری‌های نوین در فرایند آموزش نقشه‌کشی رایانه‌ای فرش و معرفی

محصولات

### ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

ارزشیابی کار<sup>۱</sup>: تعیین ارزش کار یا تکلیف‌کاری براساس ضوابط و مقررات خاص است. در

ارزشیابی کار، عمق هدف‌های مورد نظر در کار تعیین می‌شود.

انواع ارزشیابی:

۱- سنجش<sup>۲</sup>: نوعی ارزشیابی است که از طریق اندازه‌گیری صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر فرآیند جمع‌آوری اطلاعات درباره یادگیرندگان به منظور تصمیم‌گیری در مورد رشد و پیشرفت آنان است.

۲- شواهد<sup>۳</sup>: مستندات مکتوب درباره درست بودن یا حقیقت داشتن موضوعی را شواهد گویند. با ارائه شواهد متنوع و کافی امکان قضاوت در ارتباط با سطح دستیابی به اهداف برنامه درسی را یا موارد دیگر به وجود می‌آید.

۳- ارزشیابی تشخیصی<sup>۴</sup>: نوعی ارزشیابی برای تشخیص نقاط قوت و نقاط ضعف یادگیرندگان در مهارت‌های اساسی یا پیش‌نیاز است. از طریق این ارزشیابی می‌توان مشخص کرد که ذی‌نفعان، معلومات، توانایی‌ها و مهارت‌های لازم برای ورود به حرفه یا شغل جدید را دارند یا خیر؟

۴- ارزشیابی تراکمی<sup>۵</sup>: برای اندازه‌گیری سطح شایستگی و تسلط در هر کار حرفه‌ای مورد توجه ویژه قرار می‌گیرد. ارزشیابی تراکمی یا پایانی در مدارس متداول است و شامل

<sup>1</sup> task evaluation

<sup>2</sup> assessment

<sup>3</sup> evidence

<sup>4</sup> diagnostic evaluation

<sup>5</sup> summative evaluation

ارزشیابی آخر دوره در روند آموزشی است. به عبارت دیگر تمام آموخته‌های یادگیرنده در طول دوره آموزشی ارزشیابی می‌شود.

۵- سنجش توانایی<sup>۱</sup>: ارزشیابی توانایی‌های ادراکی (دادن پاسخ مناسب به اطلاعات دریافت شده از راه حواس) و توانایی‌های جسمانی (استقامت، قدرت، انعطاف‌پذیری و چالاکی).

۶- رفتارگرایی<sup>۲</sup>: بجای بررسی فکرها و حالت‌های ذهنی، رفتارهایی را بررسی می‌کنند که به دنبال فکرها می‌آیند.

۷- ارزشیابی تکوینی- مستمر<sup>۳</sup>: برای اندازه‌گیری سطح شایستگی و تسلط هر کار حرفه‌ای در طول آموزش مورد توجه ویژه قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر تمام آموخته‌های یادگیرنده در طول یک دوره آموزش معین که فعالیت آموزشی معلم در جریان است و یادگیری در حال تکوین و شکل‌گیری است انجام می‌شود و هدف آن تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری است.

۸- سنجش ملاک معیار<sup>۴</sup>: فرد با استانداردهای شایستگی حرفه‌ای مقایسه می‌شود که نتیجه آن قبول یا رد است.

۹- سنجش هنجار معیار<sup>۵</sup>: فرد با سایر افراد شرکت‌کننده در آزمون مقایسه می‌شود. مؤسسات می‌توانند نمره قبولی خود را تعیین و هنجارهای خود را با سایر مؤسسات مقایسه نمایند.

۱۰- روش/ ابزار سنجش<sup>۶</sup>: وسایلی هستند که محقق به کمک آنها می‌تواند اطلاعات مورد نیاز خود را برای تجزیه و تحلیل و بررسی پدیده مورد مطالعه و نهایتاً کشف حقیقت گردآوری نماید.

---

<sup>1</sup> the ability to assess

<sup>2</sup> behaviorism

<sup>3</sup> formative assessment

<sup>4</sup> benchmark criteria to assess

<sup>5</sup> normal assessment criteria

<sup>6</sup> the assessment tool



- ۱۱- مقیاس درجه‌بندی<sup>۱</sup>: یکی از شیوه‌های شناخت است که به وسیله آن میزان خصوصیات و رفتارهای بارز و قابل مشاهده افراد در زمینه‌های مشخصی سنجیده می‌شود.
- ۱۲- ارزشیابی نتیجه‌محور<sup>۲</sup>: مبنای ارزشیابی نتیجه رشد است و به پیشرفت توجه دارد و کسب اطلاعات را می‌سنجد. یادگیری فضای مشخصی دارد و در انتها آموخته‌های شخص را ارزشیابی می‌کند.
- ۱۳- ارزشیابی فرآیند<sup>۳</sup>: ارزشیابی از جریان رشد است و به پیشروی و تلاش توجه می‌شود. فرآیند یادگیری پایان ندارد بلکه دارای مراحل است و ارزشیابی در طول یادگیری و بازخوردی است. در ضمن بازخوردهای دوره‌ای به ویژه شناسایی مشکلات و نقص دروندادها در خلال اجرای برنامه توجه می‌شود.

## اصول انتخاب ارزشیابی پیشرفت تحصیلی در رشته

- ۱) استفاده از انواع روش‌های ارزشیابی جهت سنجش پیشرفت تحصیلی و شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی در کار واقعی.
- ۲) استفاده از مدارک صلاحیت حرفه‌ای به عنوان ملاک گذر از دوره کسب استاندارد شایستگی حرفه‌ای و عمومی در رشته.
- ۳) ارزشیابی متنوع و مستمر برای سنجش میزان یادگیری شایستگی‌های عمومی و حرفه در رشته.
- ۴) استفاده از نمون برگ‌های ارزیابی به منظور سنجش شایستگی‌های کسب شده توسط هنرجو.
- ۵) ارزشیابی منصفانه و بر مبنای اندوخته‌های هنرجویان.
- ۶) فراهم نمودن شرایط مناسب کارگاهی قبل از انجام ارزشیابی.
- ۷) اجرای بخشی از فرآیند ارزشیابی در بستر کار گروهی و با همکاری اعضای گروه.

<sup>1</sup> grading scale

<sup>2</sup> evaluation results oriented

<sup>3</sup> Process evaluation

۸) ارزشیابی مداوم و مستمر پیشرفت تحصیلی حین انجام کار به عنوان بخشی از فرایند یادگیری.

## ویژگی‌های ارزشیابی

### ۱- محتوای مورد ارزشیابی

ارزشیابی در دروس رشته های تحصیلی-حرفه ای باید شایستگی انجام کار مبتنی بر استاندارد عملکرد را سنجش نماید. این شایستگی ترکیبی از عناصر پنجگانه در برنامه درسی ملی است. با توجه به استانداردهای حرفه ای و شرایط ارائه آموزش ها شایستگی های مورد ارزیابی به صورت های گوناگون خواهند بود. ارزشیابی ممکن است علاوه بر ارزشیابی مهارت ها و شایستگی هایی که مستقیماً با حرفه فرد در ارتباط هستند، مهارت های دیگری را نیز اندازه گیری کند که به آن ها مهارت های محوری می گویند. این مهارت ها عبارتند از سواد حساب، مهارت های زندگی شامل مهارت های اجتماعی و شهروندی، مهارت های عام کارایی مانند ارتباطات و تصمیم سازی و بر اساس حرفه فرد، مهارت های مدیریت و کار آفرینی. برای همین ارزشیابی به صورت کل نگر می باشد به طوری که شایستگی های فنی و غیر فنی در تحلیل کارها مورد توجه قرار خواهد گرفت.

### ۲- مقیاس بندی و نمره دهی شایستگی

باتوجه به اینکه ارزشیابی پیشرفت تحصیلی در نظام جدید آموزشی دوره دوم متوسط مبتنی بر شایستگی است همچنین هدف نهایی ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، یادگیری و کسب توانایی انجام کار در شغل و حرفه است، لذا بر این اساس طراحی دروس به گونه ای انجام شده که هر درس شامل چند پودمان و هر پودمان یک یا چند واحد های یادگیری (تکالیف کاری) را در برگیرد. در این رویکرد هنرجویان در فرآیند یادگیری باید در انجام آن ها شایستگی لازم را کسب نمایند. حداکثر نمره هر پودمان و واحد یادگیری ۴ نمره است و نمره دهی ان شامل دو بخش ارزشیابی فرایندی مستمر (نمره) و نتیجه ای پایانی (۳نمره) است. هنرجویان برای کسب شایستگی در واحد یادگیری بایستی حداقل ۲ را از ارزشیابی پایانی کسب نموده تا در آن واحد یادگیری شایستگی لازم را کسب نمایند. حداقل یک بار امکان جبران برای کسب شایستگی واحدهای یادگیری برای

هنرجویان وجود دارد. نمره هر درس از میانگین نمرات پودمان (که هر پودمان میانگین نمرات یک یا چند واحد یادگیری است) تشکیل می‌گردد.

در ارزشیابی مستمر ارزشیاب (هنرآموز) می‌تواند بر اساس ارزشیابی مراحل انجام کار در کتاب درسی و با توجه به فرآیند یاددهی - یادگیری نمره دهی نماید. ارزشیابی پایانی بر اساس نمودن برگ بیان شده در کتاب درسی انجام می‌شود. در سنجش واحد یادگیری شایستگی فنی، غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی همزمان مورد سنجش قرار می‌گیرند.

در انجام تکلیف کاری یا واحدهای یادگیری برخی از مراحل بسیار مهم و حیاتی (از جمله رعایت ایمنی و بهداشت و شایستگی‌های غیر فنی) هستند. بنابر این برای قبولی بایستی در آن مرحله نمره ۲ را اخذ نمایند، در غیر این صورت هنرجو در آن واحد یادگیری شایستگی را کسب نمی‌کند. نمره هر واحد یادگیری نیز از میانگین نمرات مراحل کار شایستگی‌های غیر فنی و ایمنی و بهداشت حاصل می‌گردد. هنرآموزان می‌توانند تا ۲۰ درصد نمره از ارزشیابی را به خود ارزیابی توسط هنرجویان اختصاص دهند.

همچنین هنرجویان بعد از گذراندن ۳ درس از ۶ درس دوره متوسطه دوم، شایستگی دریافت گواهینامه سطح ۲ صلاحیت حرفه‌ای ملی را دارند و می‌توانند به شرط موفقیت در آن از این امتیاز برای ورود به بازار کار استفاده کنند. هنرجویان بعد از گذراندن موفقیت آمیز ۳ سال و کسب شایستگی در تمام واحدهای شایستگی (۶۰ واحد شایستگی، ۳۰ پودمان، ۶ درس) علاوه بر دریافت دیپلم در رشته تحصیلی - حرفه‌ای از وزارت آموزش و پرورش، به شرط موفقیت در آزمون صلاحیت حرفه‌ای ملی به دریافت گواهینامه سطح ۲ صلاحیت حرفه‌ای نائل آیند که ارزش ورود به بازار کار را دارد و معادل کمک تکنسین حرفه‌ای در همان رشته تلقی می‌شود. ارزشیابی عملکرد برای اصلاح یادگیری در هر شایستگی (مراحل) توسط ارزشیاب انجام و در نمودن برگهای مربوط به عنوان پوشه کار نگهداری می‌شود.

## صلاحیت‌های حرفه‌ای هنرآموزان رشته

### مدرک تحصیلی

هنرآموز باید حداقل دارای مدرک کارشناسی در رشته صنایع دستی با گرایش فرش باشد.

### مدارک حرفه‌ای

- گذراندن دوره‌های تخصصی: نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش، بافت انواع گلیم، بافت انواع جاجیم، بافت زیلو، چله‌کشی و بافت قالی، پرداخت و سرویس کاری، تبلیغ و بازاریابی فرش، استاندارد بسته‌بندی فرش برای هنرآموز الزامی است.

- گذراندن دوره‌های ضمن خدمت روش‌های تدریس، بهداشت و ایمنی کارگاه، اخلاق حرفه‌ای و مهارت‌های حرفه‌آموزی نیز ضروری است.

### تجربه کاری

- داشتن حداقل ۴ سال سابقه کار مرتبط یا فارغ‌التحصیل رشته‌های تربیت دبیر فنی الزامی است.

## الزامات اجرایی برنامه درسی رشته

- ۱) آموزش مدیران و هنرآموزان جهت دستیابی به شایستگی‌های حرفه‌ای و تخصصی.
- ۲) تخصیص منابع مالی لازم جهت فراهم نمودن کارگاه و تجهیزات.
- ۳) ایجاد کارگاه صنایع دستی بر اساس استاندارد فضای کارگاه آموزشی صنایع دستی.
- ۴) تجهیز کارگاه صنایع دستی متناسب با استاندارد کارگاه آموزشی صنایع دستی.
- ۵) مشارکت دیگر بخش‌های وزارت آموزش و پرورش جهت تحقق اهداف رشته صنایع دستی.
- ۶) وجود نمونه فرش‌های مختلف (انواع گلیم، جاجیم، زیلو و قالی).
- ۷) حضور یک هنرآموز و یک استادکار به ازای هر ۱۶ هنرجو.

## ویژگی‌های دانش‌آموزان ورودی به رشته

حداقل سن: ۱۵ سال

میزان تحصیلات: اتمام پایه دهم

وضعیت جسمانی: کاملاً سالم (عدم کوررنگی، دست‌ها کاملاً سالم، پاها کاملاً سالم، عدم حساسیت به مواد شیمیایی، قدرت بدنی کافی، هماهنگی اعضای حرکتی، انعطاف‌پذیری بدن توانایی دیدن اشیاء در دور و نزدیک)

سایر ویژگی‌ها: استعداد هنری و علاقه به صنایع دستی (فرش) – علوم پایه (ریاضی)

معرفی اجزای بسته آموزشی درس نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش

بسته آموزشی بطور کلی شامل اجزای زیر است:

کتاب درسی، کتاب همراه هنرجو، نرم‌افزار دانش آموز، راهنمای معلم، فیلم راهنمای معلم،

کتاب کار، پوستر، کتاب مرجع و معرفی سایت.

در کتاب درسی نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش برخی از این اجزاء وجود دارند که به

ترتیب به شرح جدول زیر است:

مطالب ارائه شده	جزء بسته
در این جزء آموزش مربوطه به شکل پروژه و کارهای عملی (کار کلاسی) همراه با تصاویر، جداول و اینفوگرافی آورده شده است. در هر مرحله که نیاز دارد و ضروری است به نکات ایمنی و اصول کار اشاره شده است. کار غیر کلاسی، پرسش و تحقیق نیز در جاهایی از کتاب گنجانده شده است. محتوی به شکل در هم‌تنیده شایستگی‌های فنی و غیرفنی را مورد توجه قرار داده است. براساس اهداف کلی درس پروردگار عالم به عنوان خالق و صانع معرفی شده و موقعیت‌های واقعی زندگی در محتوی طراحی شده است.	کتاب درسی
استانداردها، فرمول‌های محاسباتی، نقشه‌های مناطق و طبقه‌بندی آنها، جدول رنگ‌بندی خاص مناطق مشاغل مرتبط و ویژگی‌های شاغلین و... در این کتاب آمده است. همچنین برای پاسخ به برخی فعالیت‌های پژوهشی و مطالعاتی داخل کتاب درسی کتاب‌های مرجع و سایت‌های معتبر بین‌المللی و ملی در فصل‌های مختلف معرفی شده‌اند.	کتاب همراه هنرجو

مطالب ارائه شده	جزء بسته
در این جزء مطالب دانشی و توضیحی به صورت تعاملی برای هنرجو طراحی شده است. در واقع متن کتاب را برای هنرجو تسهیل می‌کند. روش ارزشیابی معرفی شده است. روش ساخت یا انجام پروژه نیز به شکل کامل آورده شده است.	نرم افزار هنرجو
در این جزء روش تدریس کلی و جلسه به جلسه به همراه تجهیزات، ابزارها و مواد مصرفی مورد نیاز هر جلسه، نکات ایمنی و بهداشتی آورده شده است. همچنین آموزش مربوط به پروژه و کارهای عملی به طور کامل تر آمده است. پاسخ پرسش‌های کتاب، معرفی مشاغل مرتبط با پودمان، معرفی رشته‌های تحصیلی مرتبط با پودمان، منابع علمی مرتبط با پودمان، پروژه‌های نیمه تجویزی و غیرتجویزی، رویکرد ارزشیابی، روش ارزشیابی و روش نمره‌دهی و شرح فعالیت‌های غیر کلاسی نیز گنجانده شده است. مشکلاتی که هنرآموز در تدریس ممکن است با آن روبرو شود و راه حل‌های پیشنهادی آورده شده است. سایت‌های معتبر بین‌المللی و ملی در فصل‌های مختلف معرفی شده‌اند.	کتاب راهنمای معلم
در این جزء کلیات درس، توصیه‌هایی به هنرآموزان و روش انجام پروژه و کارهای عملی به طور کامل آمده است. برخی از مشکلات اجرا و ارزشیابی که با فیلم می‌توان نشان داد، نیز ارائه شده است.	فیلم راهنمای معلم
این درس ندارد.	کتاب کار
در این جزء نکات ایمنی و تصاویر اینفوگرافیک مربوط به بخش‌های مختلف کتاب که می‌توان آن را بر دیوار کارگاه نصب کرد، آورده شده است.	پوستر
این درس به صورت خاص ندارد.	کتاب مرجع
در این بخش سایت‌های معتبر بین‌المللی و ملی در صورت نیاز در کتاب همراه هنرجو و راهنمای معلم	سایت

## معرفی ویژگی‌های درس و واحد یادگیری

بیان اهداف و شایستگی درس و واحد یادگیری.

آموزش نکات ایمنی و بهداشت در انجام واحد یادگیری.

آموزش روش‌ها و رویکردهای تدریس.  
بررسی تجارب و فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته هنرجویان.  
روش‌ها و رویکرد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی هنرجویان.  
ارائه نمونه سؤالات ارزشیابی و ابزارهای اندازه‌گیری.  
دانش‌افزایی هنرآموزان: معرفی سایت مربوط به کتاب‌های فنی و حرفه‌ای، مطالب ضروری و منابع دیگر.  
مهارت‌افزایی هنرآموزان: معرفی سایت مربوط به کتاب‌های فنی و حرفه‌ای، ارائه راه حل مسائل کتاب درسی و مطالب عمیق‌تر.  
معرفی تجهیزات و ابزارها جهت استفاده هنرجویان: در قالب اینفوگرافیک و تصاویر.  
شرایط و ویژگی‌های هنرآموزان در آموزش واحد یادگیری.  
پیش‌بینی فعالیت‌های غیرکلاسی جهت آموزش واحد یادگیری.  
معرفی اجزاء بسته آموزشی در آموزش واحد یادگیری.  
بیان روش تهیه طرح درس توسط هنرآموزان.  
معرفی اسناد بالادستی مرتبط و اهمیت و ضرورت آموزش واحد یادگیری.  
معرفی مشاغل مرتبط با واحد یادگیری و درس.  
معرفی فعالیت‌های اختیاری واحد یادگیری.  
بیان ارتباط با واحدهای یادگیری دیگر.  
هدف از رشته و تغییرات (در کتاب راهنمای هنرآموز).  
نقشه‌ها، تصاویر و دیگر ابزارهای تدریس.  
شایستگی‌های غیرفنی: در هر واحد یادگیری.  
ارزشیابی: در انواع مستمر (فرایندی) و پایانی (عملکردی).

## ارگونومی

➤ ارگونومی یا مهندسی فاکتورهای انسانی از دو کلمه یونانی **Ergo** به معنی کار و **Nomos** به معنی قانون و قاعده مشتق شده و در لغت به معنی قانون و قاعده کار است.

➤ ارگونومی عبارت است از مطالعه علمی انسان‌ها در ارتباط با محیط کارشان و تطابق علمی کار و محیط کار با مشخصات فیزیکی و روانی انسان و کاربرد اطلاعات علمی موجود درباره انسان برای حل مشکلات طراحی.

### نتایج به کارگیری دانش ارگونومی در محیط کار

➤ پیشگیری از اختلالات اسکلتی و عضلانی در بین شاغلین (مانند کمردرد، سندروم تونل کارپال یا درد شدید در مچ دست، درد ناحیه گردن، درد ناحیه زانو یا آرنج و...).

➤ کمک به پیشگیری از حوادث شغلی می‌کند.

➤ افزایش میزان رضایت‌مندی کارکنان را سبب می‌شود.

➤ افزایش رفاه و آسایش کارکنان را در پی دارد.

➤ کمک به افزایش بهره‌وری در کار می‌کند.

➤ کمک به افزایش تولید می‌کند.

### بینایی و وضعیت سر و گردن

➤ خط دید راحت: ۱۵- ۱۰ درجه زیر خط افق است.

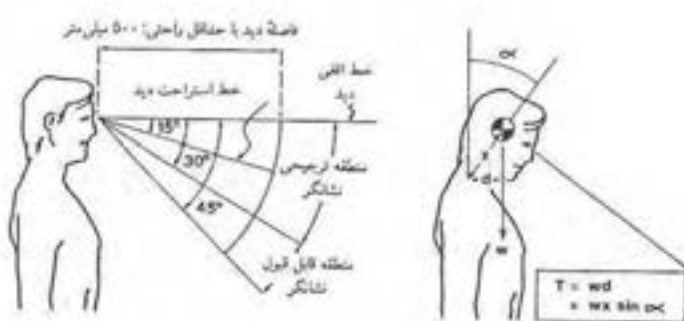
➤ تیلور معتقد است که بدون حرکت سر، چشم‌ها می‌توانند ۴۸ درجه بالا و ۶۶ درجه پایین حرکت کنند.

➤ محدوده مناسب برای نشانگرهای بصری ۳۰ درجه زیر خط افق و خط بهینه دید در وسط این محدوده است و اگر خمش گردن را هم در نظر بگیریم، محدوده مناسب ۴۵ درجه خواهد بود.



## نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)

- در نگاه به دور اگر فاصله بیش از ۶ متر باشد، چشم کاملاً در حالت استراحت است و کاهش بیش از اندازه این فاصله باعث خستگی، سوزش چشم و سر درد می‌شود.
- کارشناسان فواصل ۳۵، ۵۰، ۷۰ cm را پیشنهاد می‌کنند.



## حفظ ستون فقرات و طرز نشستن

علت‌های کمر درد در انسان

- نشستن غلط بر روی صندلی‌های نامناسب.
- بلند کردن اجسام به طریق غلط یا بلندکردن اجسام سنگین و حمل آنها.
- بیماری‌های ستون فقرات.
- با رعایت نکات زیر فشار وارده بر ستون فقرات را کاهش دهید:
- نشستن همراه با انجام گاه به گاه حرکات ورزشی؛
- بلند کردن و حمل صحیح اشیا؛
- انجام تمرین‌های ورزشی و تعادل بخش؛
- رعایت نکات ارگونومی به منظور حفظ ستون فقرات؛
- انجام ندادن حرکت چرخشی تند در حال حمل اجسام سنگین؛
- تقویت عضلات کمر با حرکت ورزشی؛

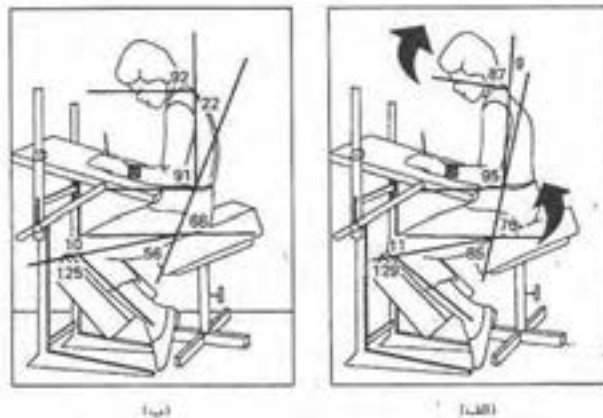
- تقویت عضلات شکم علاوه بر عضلات کمر؛
- حتی الامکان در هنگام تماشای تلویزیون بر روی کمر دراز بکشید؛
- خوابیدن بر روی تشک یا زیر انداز سفت؛
- حمل نکردن اجسامی که می‌توان آنها را هل داد؛
- وضعیت ایستاده نسبت به وضعیت نشسته فشار وارد بر دیسک‌ها را کاهش می‌دهد.

### چند نکته مهم در مورد طرز نشستن

- اگر در هنگام نشستن ۱۰ درجه به جلو خم شوید فشار وارد به ماهیچه‌های کمر ۲ برابر می‌شود، بهترین حالت نشستن پشت میز نزدیک نشستن به میز است، طوری که ناحیه پشت بدن محکم به صندلی چسبیده و پاها نیز روی زمین یا زیر پایی باشد.
- در هنگام نشستن سر را باید کاملاً راست و کمی روبه جلو نگه داشته و قوز نکنید.
- در هنگام ایستادن فشار وارد بر دیسک‌ها به  $\frac{3}{1}$  کاهش می‌یابد.

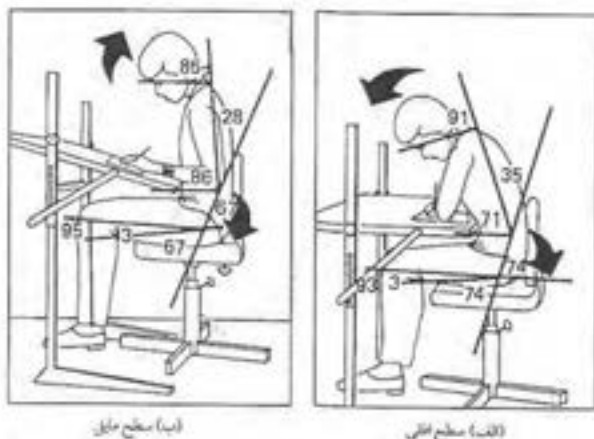
الف. وضع اندامی صاف

ب. وضع اندامی قوز کرده



### طراحی سطوح کار و میز تحریر

- بیشتر فعالیت‌های دفتری از قبیل خواندن و نوشتن روی سطوح افقی مانند میز تحریر انجام می‌شود.
- استیمن و کامون در تحقیقات خود دریافتند که کاربرانی که از سطوح مایل ۲۴-۱۲ درجه استفاده می‌کنند، وضع اندامی بهتری دارند و کمتر احساس خستگی و ناراحتی دارند.
- پس میز تحریر باید مایل با زاویه ۱۵ درجه باشد تا فرد گردش را کمتر خم کند و تنه‌اش راست بماند و کمتر به جلو خم شود.
- مقایسه وضع اندامی در دو حالت سطح افقی و سطح مایل



### ارتفاع سطح کارنشسته

- ارتفاع سطح کار : همان ارتفاع سطح بالایی میز کار است که از زمین اندازه گیری می‌شود و برای سطح کار مایل ارتفاع جلویی میز کار است.
- معمولاً ارتفاع بهینه برای نوشتن را  $27 - 30 \text{ cm}$  بالاتر از سطح نشستگاه ( $74 - 78 \text{ cm}$  بالاتر از زمین) ثر نظر می‌گیرند ولی استاندارد جهانی ارتفاع  $72 \text{ cm}$  را مجاز می‌داند.

## اصول کلی طراحی سطح کار نشسته

- تنظیم پذیری.
- ارتفاع سطح کار باید در سطحی باشد که ارتفاع کار کردن با ارتفاع آرنج همتراز باشد (برای کارهای ظریف و دقیق **cm ۵** و **۱۵** بالاتر از سطح آرنج با وجود تکیه گاه برای تکیه دادن دست نیز توصیه می شود).
- سطح کار باید جای کافی برای قرار گرفتن ران‌های شخص داشته باشد.

جدول اندازه ارتفاع میزکار نسبت به نوع کار و جنسیت زن و مرد		
زن	مرد	نوع کار
۸۹-۹۵	۹۹-۱۰۵	مونتاژ ظریف
۶۶-۷۰	۶۹-۷۲	کار خشن یا متوسط
۷۲-۷۴	۷۴-۷۸	خواندن و نوشتن

## ویژگی های مناسب برای یک صندلی ارگونومیک



### ۱- ارتفاع نشستگاه

- ارتفاع صندلی باید از ارتفاع رگبی(زانو) فرد کمتر باشد.
- صندلی همه منظوره با ارتفاع ثابت، باید در حدود **۴۶cm-۴۳** ارتفاع داشته باشد.
- برای صندلی تنظیم پذیر **cm ۵۲-۴۰,۶** ارتفاع مناسب است.

## ۲- شیب نشستگاه

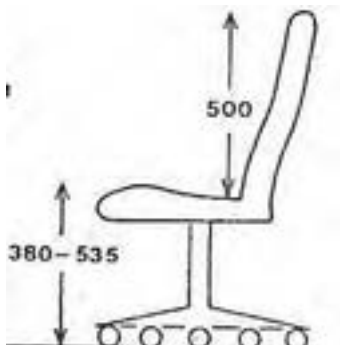
- صندلی متمایل به جلو هنگامی مفید است که با سطح کار شیب دار به کار رود در ضمن این نوع صندلی‌ها باید در ارتفاع بیشتری تنظیم شوند.
- زاویه تمایل تشک صندلی به عقب ۱۰-۲۰ درجه و ۱۵-۱۰ درجه به جلو توصیه شده است
- صندلی مناسب باید ۱۵-۵ درجه تمایل به جلو و تا ۵ درجه تمایل به عقب داشته باشد.

## توجه:

- هنگامی که کاربران نسبتاً غیر فعال‌اند و به پشتی تکیه نمی‌دهند صندلی کوتاه‌تر مناسب‌تر است.
- برای اشخاصی که کار دستی انجام می‌دهند صندلی‌هایی بلند مناسب‌تر است.

## ۳- عمق و عرض نشستگاه

- عمق صندلی باید برای اشخاص کوچک اندام مناسب باشد تا ماهیچه‌های ساق پا آزاد بوده و فشار وارد به ران کاهش یابد.
- عرض صندلی باید برای اشخاص تنومند مناسب باشد.
- معمولاً توصیه می‌شود عمق صندلی‌ها چند منظوره از ۴۳cm بیشتر نبوده و عرض آن از ۴۰cm کمتر نباشد.



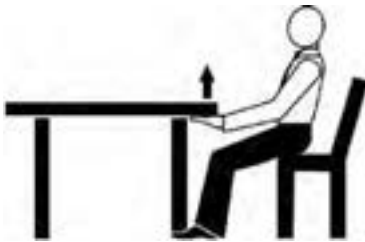


ارگونومی در کار با رایانه

ایمنی و بهداشت در مراحل مختلف کار برای افراد ضروری است زیرا با سلامتی آنها در ارتباط بوده و همچنین بر کیفیت کار اثرگذار است. از آنجایی که هنرجویان در کارگاه‌های صنایع دستی از جمله کارگاه نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای در مدت زمان طولانی بیشتر بر روی صندلی و پشت میز نشسته‌اند، بنابراین ضرورت دارد برای حفظ سلامت بدن ورزش‌هایی انجام دهند تا از آسیب جلوگیری شود.

### ورزش‌هایی برای پشت میز نشین‌ها

#### تمرین (۱)



لبه میز را بگیرید و مانند زمانی که می‌خواهید میز را از زمین بلند کنید، به دستتان کشش وارد کنید. زمانی که خسته شدید با دست دیگر این حرکت را تکرار کنید.

#### تمرین (۲)



دستتان را بر روی میز بگذارید و با تمام نیرو دست را به سمت پایین فشار دهید. تا زمانی که خسته نشدید در این حالت کشش بمانید و سپس با دست دیگر این تمرین را تکرار کنید.

### تمرین ۳

دست راست را بر روی میز و دست چپ را زیر میز بگذارید و دست راست را با تمام قدرت و به سمت پایین فشار دهید. همزمان دست چپ را به سمت بالا فشار دهید. وقتی خسته شدید جای دست‌ها را عوض و تمرین را تکرار کنید.



### تمرین ۴

روی لبهٔ صندلی بنشینید و پاهایتان را به نوبت کاملاً صاف کرده، چند سانت از سطح زمین بلند کنید و برای چند دقیقه نگاهدارید. اگر می‌توانید پایتان را بالاتر ببرید.



### تمرین ۵

همان‌طور که بر روی صندلی نشسته‌اید، دست راست را بر روی قسمت بیرونی زانوی راست گذاشته و با تمام نیرو زانو را فشار دهید؛ مثل این که می‌خواهید زانو را به سمت پای چپ هل دهید. در همان زمان با پای راست فشاری در خلاف جهت دست و برای مقابله با آن وارد کنید. این کار را با دست و پای چپ تکرار کنید.



### تمرین ۶

دست راست را بر روی قسمت داخلی زانوی راست قرار داده و فشار دهید، مثل این که بخواهید آن را از پای چپ دور کنید و در همان زمان با پای راست با این فشار مقابله کنید. این حرکت را روی پای دیگر تکرار کنید.



### تمرین ۷

دست راست را بر روی زانوی راست قرار داده و تا جایی که می توانید زانو را به سمت پایین فشار دهید و کششی در زانو ایجاد کنید. این حرکت را هم روی پای دیگر و یا همزمان روی هر دو پا تکرار کنید.



### تمرین ۸

با دست چپ، مچ دست راست را گرفته و در جهت مخالف بکشید. روال را تغییر داده و دوباره تکرار کنید.



### تمرین ۹

در حالی که بر روی صندلی نشسته‌اید، لبه آن را با دست گرفته و با تمام قدرت مثل مثل زمانی که می‌خواهید صندلی را بلند کنید به آن نیرو وارد کنید.



### تمرین ۱۰

هر دو دست را بر روی میز قرار دهید، دست چپ را مشت کرده و آن را بر کف دست راست عمود کنید و محکم به هم فشار دهید.





### تمرین (۱۱)



همان‌طور که بر روی صندلی نشست‌اید، دست‌ها را پایین بیاورید و کف دست‌ها را به هم بچسبانید و آنها را محکم به هم فشار دهید. این تمرین را در حالتی که انگشتان به سمت بالا هستند تکرار کنید.

### تمرین (۱۲)



پاها را از زمین بلند کنید و به هم گره بزنید و آنها را در جهت مخالف بکشید تا عضلاتتان خسته شود.

### تمرین (۱۳)



پاها را کاملاً صاف و از زمین بلند کنید و روی هم بگذارید و با پای بالایی پای پایینی فشار بیاورید. جای پاها را عوض کنید.

حرکات ورزشی که در بالا به آنها اشاره شد، در مدت زمان‌های معینی پس از کار کردن طولانی هنرجویان لازم است برای آنها ارائه شود و همچنین اگر در فرایند آموزشی کلاس درسی، هنرجویی احساس خستگی یا ناتوانی داشت، بهتر است هنرآموزان گرمی از او بخواهند تا چند دقیقه ای این تمرین‌ها را پشت میز کار خود انجام داده و پس از آن کار خود را ادامه دهد.

### جلسات آموزشی

این کتاب شامل ۳۷ جلسه آموزشی می باشد، که ۳۰ جلسه آن مربوط به آموزش دروس می باشد. ۲ جلسه مربوط به آزمون میانترم و آزمون نهایی می باشد. ۵ جلسه نیز مربوط به جلسات رفع اشکال هر فصل تعیین شده است.

■ نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)

## فصل دوم: جلسات آموزشی



## جلسه اول

### فصل اول کتاب درسی :

عناوین درس	ابزار و تجهیزات مورد نیاز
مقدمه	میز نور
ابزار و وسایل نسخه برداری دستی	صندلی
ابزار و تجهیزات کارگاهی	کاغذ نقشه فرش
ابزار و مواد مصرفی	طرح نقشه فرش
آماده سازی تجهیزات کارگاهی، ابزار و مواد مصرفی	نقشه اصلی
مراحل کنترل و آماده سازی میز نور	خطکش - گونیا
مراحل کنترل و آماده سازی صندلی	مداد
مراحل کنترل و آماده سازی ابزار و مواد مصرفی	کاتر
مراحل شکستن نوک تیغه کاتر	پارچه تمظیف
کنترل و نظافت سطح خط کش	نقشه اصلی
تراشیدن مداد و تنظیم ضخامت نوک آن	لباس کار
	پاک کن - مداد تراش

### ابزار کمک آموزشی



نمایش فیلم ۱ مرتبط با مقدمه (انگیزشی - بینشی، موضوع همگامی طراحی و تولید فرش با جلوه‌های زیبای آفرینش)،



نمایش فیلم ۲ (روند تولید فرش)



نمایش فیلم و پاورپوینت (موضوع ارگونومی بدن و نحوه نشستن روی صندلی و تنظیم صندلی و میز کار)

- پوستر ۱ (مجموعه نمونه‌های نقشه فرش مناطق مختلف ۳۰×۴۰ سانتی متری تمام رنگی)

- پوستر ۲ (روش تنظیم ارتفاع صندلی و نشستن پشت میز کار با توجه به نکات ایمنی و سلامت تجهیزات)

هدف کلی: تعقل، تفکر و اندیشه‌ورزی در همسویی و هماهنگی تناسب فرش با الگوهای طبیعت و ایجاد انگیزه

## اهداف توانمند سازی

- آماده سازی وسایل نسخه‌برداری و روش استفاده از آنها

فعالیت های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن	مشاهده کردن
نمایش ابزار نسخه‌برداری	توجه داشتن
تشکیل گروه‌های هنرجویی	فعالیت در کارگروهی
کنترل و هدایت	آماده‌سازی وسایل

### دانش افزایی

**روش تدریس پیشنهادی مقدمه :** در کتاب درسی، فرش به عنوان بازتاب جلوه‌های آفرینش خداوند توسط انسان توصیف شده است. برای ایجاد انگیزش و تفهیم بیشتر، فیلم مرتبط با موضوع در کلاس به نمایش گذاشته شود.

و شعر « فرش ایران مایه فخر من است  
رنگ رنگ خانه اش را می‌خرند  
پود و پیوندش قبایی بر تن است  
بهترین ها در رقابت می‌شود  
فرش ایرانی را حمایت می‌شود

قطره خون می‌چکد از پنجه‌ها  
طاق ابرو یا که که عرش ایزدی  
نقش زرین می‌چکد از رنجه‌ها  
صخره‌ها بینی به هر نقشی نگار  
نقش جان ای دل به فرشی می‌زدی  
بنگرید ان صحن بازار جهان  
هر گره تاری شود فرشی به دار  
فرش ایران اوج بیدار زمان  
فرش ایران بیرقی بر بام هاست  
عطر جنت زورقی بر جانهاست

و یا به انتخاب خود شعرهای مشابهی در زمینه فرش و یا جملات بزرگانی در این مورد که ایجاد انگیزه بیشتر کند روی تخته نوشته شود.

**دانش افزایی:** توضیح تکمیلی در خصوص نقشه ذهنی برای پرسشگران به شرح ذیل ارائه شود:

آن دسته از طرح ها و نقوشی که بافندگان در ذهن خود تجسم کرده و آنرا در یک فرش می بافند، نقشه ذهنی گویند.

**روش تدریس:** توضیح و نمایش ابزار و وسایل موجود در کارگاه

**دانش افزایی:** ابتدا ضروریست دسته بندی ابزار و تجهیزات کارگاهی شرح داده شود وسایل کارگاهی به دو دسته عمده تقسیم می شوند: الف) ابزار و تجهیزات سرمایه ای – این ابزارها دارای طول عمر طولانی هستند و با حضور آنان کارگاه معنا پیدا می کند. (پوستر ۲)

از وسایل اصلی و سرمایه ای کارگاه نقشه کشی و نسخه برداری نقشه فرش می توان به مواردی همچون میزنور، صندلی، چراغ مطالعه، کامپیوتر و... اشاره کرد.

ب) ابزار و مواد مصرفی – این دسته از ابزار دارای عمر کوتاه تری هستند که در اثر استفاده به مرور زمان از بین می روند، مثل: قلم مو، مداد، پاک کن، ظروف رنگ و... مواد مصرفی هم به موادی گفته می شوند که وجود آنها برای شکل گیری و تحقق پذیرفتن کار ضروری است اما در حین کار مصرف می شوند مانند رنگ، کاغذ، آب...

همچنین در باره خصوصیات، کاربرد و عملکرد ابزار توضیحات لازم داده شود. این توضیحات را می توان به چند موضوع کلی دسته بندی کرد.

الف) ساختار و ماهیت ابزار و مواد

ب) کاربرد و روش استفاده از آنها

ج) تذکرات و نکات ایمنی و بهداشتی در حین استفاده از ابزار و مواد

د) نکات و توجهات مرتبط با محیط زیست در استفاده از ابزار و مواد

مثال: میزنور

**الف) ساختار میزنور:** میزی است که سطح روی آن با شیشه ای مات ساخته شده و نور

چراغی که در زیر این شیشه قرار دارد موجب روشن شدن سطح روی میز می شود.

**ب) کاربرد و روش استفاده از میز نور:** کاربرد میزهای نور در کارگاه‌های نقشه‌کشی، نسخه-برداری از طراحی‌ها و نقشه‌ها است. برای استفاده از آن کاغذ طرح اصلی را روی سطح میز توسط نوار چسب ثابت می‌کنند. سپس کاغذ دیگری که می‌تواند کاغذ شطرنجی نقشه باشد را روی کاغذ طرح قرار داده و چراغ میز را روشن می‌کنند. نور چراغ میز باعث می‌شود که خطوط طرح اصلی از روی کاغذ دوم مشاهده شود. با یک مداد خطوط قابل مشاهده را ترسیم می‌کنند. سپس به کمک این میز می‌توان طرح و نقوش را روی کاغذ دیگری نسخه‌برداری کرد.

**ج) تذکرات ایمنی و بهداشتی:** معمولاً این نوع میزها دارای سطحی شیب‌دار هستند که استفاده از آن را راحت‌تر می‌کند. چنانچه سطح شیب‌دار میز متناسب با بدن و قد خود تنظیم نمائید، سرعت عمل شما بهتر خواهد شد و کمتر دچار کمر درد می‌شوید. از نکاتی که باید به آن توجه ویژه داشته باشید تنظیم ارتفاع صندلی نسبت به ارتفاع میز است.

**د) توجهات زیست محیطی:** معمولاً در میزهای نور از لامپ مهتابی که گرمای کمتری تولید می‌کند استفاده می‌شود. لازم است بدانید که نباید از لامپ‌های کم‌مصرف استفاده کنید. زیرا در این نوع لامپ‌ها از گازهای سمی و خطرناکی استفاده می‌شود که در صورت شکسته شدن آنها خسارت جبران ناپذیری به سیستم تنفسی شما خواهد زد.

### تشریح روش استفاده از خط‌کش فلزی و تعریف آن

- خط‌کش‌ها دو نوع فلزی و شفاف هستند، که برای برش کاغذ با استفاده از کاتر، خط‌کش فلزی کاربرد دارد و برای تعیین اندازه و علامت‌گذاری و ترسیم خطوط صاف بیشتر از خط‌کش‌های شفاف استفاده می‌کنند.

### تشریح کاتر و قیچی

این دو ابزار برنده برای برش کاغذ نقشه و تقسیم آنها به ابعاد کوچکتر استفاده می‌شوند. البته برای تراش و حالت دادن به نوک مداد نیز از کاتر استفاده می‌کنند.

## تشریح کاغذ نقشه

در زمان‌های قدیم طراحان و نقاشان فرش کاغذهای شطرنجی را با ترسیم خطوط موازی بر روی کاغذهای سفید آماده می‌کردند اما امروزه این کاغذها به صورت چاپ شده و در انواع مختلف در دسترس هستند.

تشریح تنوع نقشه‌های مختلف فرش ایران و نمایش نمونه‌هایی از آنها

### توضیح شرح ویژگی‌ها و مشخصات مدادهای B، HB و H

مدادهای گروه H دارای مغزی سخت و کم رنگ هستند و مدادهای گروه B دارای مغزی نرم و پررنگ می‌باشند. هرچه عدد کنار این حروف بیشتر باشد، ویژگی مداد هم بیشتر می‌شود. مثلاً مداد H2 سخت تر و کم رنگ تر از مداد H است. و مداد B6 نرم تر و پر رنگ تر از دیگر مدادها خواهد بود.

در نقشه کشی فرش برای ترسیم خطوط روی کاغذ شطرنجی از مداد HB که یک مداد معمولی است استفاده می‌کنند.

- تاکید و شرح نکات ایمنی و اصول استفاده از ابزارهای تیز و برنده (کاتر، قیچی و سوزن ته گرد)

- تشویق دانش آموزان به استفاده از مواد و ابزار تولید ایران و اهمیت آن (برای ایجاد انگیزش)

**روش تدریس:** چگونگی آماده سازی ابزار و وسایل نسخه برداری شرح داده شود. راهنمایی هنرجویان در تنظیم و آماده سازی ابزار و تجهیزات کارگاهی همراه با نمایش پاورپوینت "حفظ ارگونومی بدن در حین کار" انجام می‌شود.

**دانش افزایی:** در مورد نحوه تنظیم شیب میز نور، تنظیم ارتفاع صندلی و توجه به ارگونومی بدن در حین انجام کار توضیح داده شود.



## مراحل کنترل و آماده‌سازی میزنور و میز کار:

### ۱- سیستم برق و روشنایی میزنور

قبل از شروع کار ابتدا از سلامت سیستم برق‌رسانی و روشنایی میزنور اطمینان حاصل نمایید. از اینرو دوشاخه برق میزنور را کنترل و به پریز برق متصل و لامپ میزنور را روشن کنید.

### ۲- ایستایی میزنور و سلامت شیشه روی آن

ایستایی میزنور از نکات مؤثر در اجرای دقیق کار است. میزنور باید در جای خود ثابت بوده و لرزش نداشته باشد. برای ثبات و ایستایی میزنور می‌توان از پیچ‌های تنظیم زیر پایه‌های آن استفاده کرد. شیشه میزنور باید کاملاً سالم و بدون شکستگی باشد. در صورت وجود شکستگی و ترک خوردگی در شیشه باید آن را تعویض نمود (توجه به این نکته از ضروریات اصول ایمنی است).

### ۳- تنظیم زاویه‌ی سطح میز کار

تنظیم زاویه سطح میزنور موجب تسلط بر کار می‌شود و از خستگی زودرس پیشگیری می‌کند. زاویه سطح میزنور را با اهرم‌های مخصوصی که زیر میزنور وجود دارد تنظیم می‌کنند. البته باید توجه داشت که حداکثر زاویه برای میزهای نقشه‌کشی فرش ۳۰ درجه است و شیب بیشتر از آن برای رنگ‌آمیزی نقشه مناسب نخواهد بود.

### ۴- نظافت و تمیزی سطح شیشه‌ای میزنور و سطح میز کار

قبل از شروع کار باید سطح میزنور را از هرگونه آلودگی (مخصوصاً آثار چسب نواری) پاک و تمیز نمود. در میزنور آلودگی‌ها باعث ایجاد سایه بر روی کاغذ می‌شوند و در اجرای طرح و نقش اختلال ایجاد می‌کنند و آثار باقی‌مانده از چسب‌های نواری در اثر حرارت ناشی از لامپ میزنور بر روی کاغذ نقشه می‌چسبند و مشکلاتی را ایجاد می‌کنند. و آلودگی‌های روی سطح میز کار نیز باعث کثیف شدن کاغذ نقشه خواهند شد.

## مراحل کنترل و آماده‌سازی صندلی:

### ۱- کنترل سلامت اجزاء صندلی: صندلی مورد استفاده در کنار میزنور می‌باید از هر نظر

سالم و بدون عیب و ایراد باشند. تکان خوردن‌های ناشی از خرابی اجزاء صندلی اغلب باعث لغزش دست طراح می‌شود. گاهی نیز جابجایی‌های ناگهانی صندلی باعث ورود ضربه به

شیشه میز و شکسته شدن آن نیز شده است، از این رو کنترل اجزاء صندلی و کسب اطمینان از سلامتی آن قبل از نشستن بر روی آن از ضروریات ایمنی کار است.

۲- تنظیم ارتفاع صندلی متناسب با ارتفاع میز: برای حفظ سلامت بدن در انجام کارهای مداوم و طولانی حفظ فیزیک بدن و حالت نشستن روی صندلی بسیار مهم است. به همین دلیل تنظیم ارتفاع صندلی متناسب با ارتفاع میز و متناسب با قد انسان مهمترین نکته‌ای است که باید به آن توجه نمود. بنابراین ابتدا هنر آموز صندلی خود را بررسی و ارتفاع آن را تنظیم نموده و به تبع آن هنرجویان این کار را تکرار خواهند کرد.

### مراحل کنترل و آماده سازی ابزار و مواد مصرفی

#### کنترل سلامت ابزار برش (کاتر) و نصب تیغه جدید:

هنگام استفاده از ابزارهای تیز و بُرنده همیشه باید با احتیاط عمل نمایید. تیغ کاتر از جمله این ابزارها است. بنابراین همیشه پیش از استفاده، تیغه آن را کنترل کرده و در صورت نیاز تیغه آن را از روی خط بعدی (نسبت به نوک تیغه) و با کمک شکاف موجود در قطعه ته پلاستیکی آن می شکنند.



ایمنی و  
بهداشت:

برای شکستن نوک تیغه، فقط اولین خط روی تیغه باید از دستۀ کاتر خارج شده باشد. باز کردن بیش از حد تیغه موجب چند تکه شدن تیغه خواهد شد و خطر پرتاب قطعات آن به سمت شما وجود خواهد داشت  
مراقب باشید، قطعه شکسته شده از تیغه‌های کاتر در دسترس کودکان قرار نگیرد.

#### ۱- کنترل و نظافت سطح خط‌کش:

خط‌کش از جمله ابزارهایی است که با کاغذ نقشه تماس پیدا می‌کند. چنانچه سطح خط‌کش آلوده و کثیف باشد، باعث کثیفی کاغذ نقشه خواهد شد. کنترل و نظافت دائمی سطح خط‌کش از جمله نکاتی است که به طور دائم باید انجام شود. همچنین لبه‌های خط‌کش نباید ضربه بخورند تا کاملاً صاف و یکنواخت باشند تا بتوان با آنها خطوط صاف و مستقیمی

نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)

را ترسیم کرد. پس در هنگام کار باید از زمین افتادن آن جلوگیری شود و در پایان کار در جلد خودش قرار گیرد.

کنترل و نظافت دائمی سطح خط‌کش از جمله نکاتی است که باید مورد توجه قرار داد



بهداشت:

## ۲- تراشیدن مداد و تنظیم ضخامت نوک آن

مداد ابتدایی‌ترین و مهم‌ترین وسیله در کارگاه‌های طراحی، نسخه‌برداری و نقشه‌کشی است. در نقشه‌کشی فرش نوک مداد را به گونه‌ای می‌تراشند که با یک حرکت بتوان داخل خانه‌های شطرنجی نقشه فرش را پُر کرد. برای تراش و تنظیم نوک مداد از ابزار کاتر استفاده می‌شود. هنگام تراش نوک مداد باید مداد را روی کاغذ باطله‌ای قرار داد.

## ارزشیابی

از آنجایی که در رویکرد جدید، آموزش شایستگی محور است بنابراین در هر جلسه درسی یک فرم ارزشیابی فرایندی طراحی شده است که شامل انواع شایستگی‌های فنی، غیر فنی، ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی و شاخص‌های کار است. همچنین در مقابل هر یک از آنها یک ردیف فضایی برای خود ارزیابی هنرجو قرار داده شده است. هنرآموزان گرامی در هر جلسه ۸ ساعته فرم مشابهی مانند نمونه برگ ارزشیابی که در ادامه آمده است برای هر هنرجو طراحی کرده و فرایند کار هریک را در آن ثبت می‌نمایند. نظر هنرجو را نیز در همان فرایند در قسمت مربوطه تکمیل کرده و سپس این برگه‌ها را در کارپوشه‌ای جداگانه به نام هریک از آنها قرار می‌دهند. وجود کارپوشه ارزشیابی فرایندی روند پیشرفت تحصیلی هنرجویان را به خوبی بیان می‌کند و می‌تواند در مراجعه اولیا به هنرستان، گزارش روشنی را برایشان فراهم سازد. در پایان هر پودمان (یا فصل) نیز برگه ارزشیابی طراحی شده که کل آن پودمان و همه‌ی مراحل کار آن را پوشش داده و مورد سنجش قرار می‌دهد.

نوع شایستگی	عناوین شایستگی ها	۱	۲	۳	خود ارزیابی هنرجو
ایمنی و بهداشت، تجهیزات زیست محیطی	مسئولیت پذیری				
	مدیریت کیفیت				
	بهداشت ابزار، وسایل و محیط و ارگونومی				
	رعایت نکات ایمنی هنگام آماده سازی ابزار و وسایل				
	توجهات زیست محیطی در رابطه با لامپ های میز نور				
شایستگی های غیر فنی، توجهات زیست محیطی	<b>عناوین شایستگی ها</b>	<b>۱</b>	<b>۲</b>	<b>۳</b>	<b>خود ارزیابی هنرجو</b>
	شناخت ابزار و وسایل نسخه برداری				
	آماده سازی ابزار نسخه برداری				
	آماده سازی و کنترل تجهیزات نسخه برداری				
فرآیند کار	شناخت صحیح و دقیق ابزار و وسایل نسخه برداری				
	آماده سازی صحیح ابزار نسخه برداری				
	آماده سازی دقیق و مطابق ارگونومی تجهیزات نسخه برداری				
شایستگی های فنی	شناخت صحیح و دقیق ابزار و وسایل نسخه برداری				
	آماده سازی صحیح ابزار نسخه برداری				
	آماده سازی دقیق و مطابق ارگونومی تجهیزات نسخه برداری				
تذکر					

## جلسه دوم

ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
- انواع کاغذ نقشه با رجسماهای مختلف ویدیو پروژکشن رایانه کمد آرشیو نمونه های کاغذ نقشه میز کار	- تعریف و طبقه‌بندی انواع کاغذ نقشه - طبقه‌بندی انواع کاغذهای نقشه

### ابزار کمک آموزشی

نمایش فیلم ۳ (تعریف کاغذ نقشه وانواع - قرمز و مشکی - آن)



## اهداف توانمند سازی

- شناخت انواع کاغذ نقشه
- طبقه‌بندی انواع کاغذهای نقشه

### فعالیت های یادگیری ساخت یافته

هنرآموز	هنرجو
پخش فیلم تشریح مطالب نمایش انواع کاغذ با رجسماهای مختلف طرح مسأله	مشاهده و توجه حل مسأله بحث و گفتگو کار گروهی

## دانش افزایی

روش تدریس پیشنهادی: نمایش فیلم و نمونه‌های مختلف کاغذ نقشه با رجشمارهای گوناگون به همراه توضیحات تکمیلی

راه حل مسائل:

\* یک نقشه به ابعاد ۱۵۰ در ۲۵۰ سانتی متر روی کاغذ ۱۲۰ رگ اجرا شده است محاسبه کنید:

۱- در عرض این نقشه چند خانه مربعی کوچک وجود دارد؟

$$1 \text{ در هر } 20 \div 4 = 30 \text{ در هر } 6.5 \text{ سانت } 30 \text{ مربع کوچک}$$

$$23 \times 30 = 690 \quad 150 \div 6.5 = 23 \text{ مربع کوچک}$$

۲- فرضی که مطابق این نقشه بافته شده است در طول و عرض آن چند گره وجود دارد؟

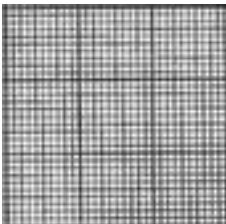
$$692 \text{ گره در عرض } 150 \times 30 = 4500 \div 6.5 = 692$$

$$1153 \text{ گره در طول } 250 \times 30 = 7500 \div 6.5 = 1153$$

۳- اگر در محاسبه یک نقشه اعداد ۵۴۷ و ۹۹۸ برای تعداد گره‌های عرض و طول حاصل شود آنها را چگونه گرد می‌کنند؟

۵۵۰ و ۱۰۰۰

## انواع کاغذهای نقشه فرش

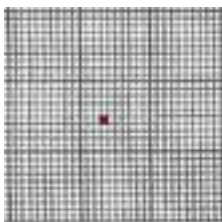


۱- کاغذهای نقشه فرش به دو صورت کلی در بازار وجود دارد.  
الف- کاغذهای نقشه مناطق فارسی باف با رنگ سیاه چاپ شده‌اند.  
در این دسته از کاغذها عدد چاپ شده در حاشیه نقشه را بر عدد ۴ تقسیم می‌کنند تا رجشمار واقعی کاغذ نقشه بدست آید.

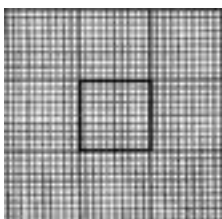
## نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)



ب- کاغذ نقشه مناطق آذری باف با رنگ قرمز چاپ و در دسترس طراحان فرش گذاشته می‌شود. در این کاغذها، عدد چاپ شده در حاشیه کاغذ، همان رجشمار فرش را نشان می‌دهد.



کاغذ نقشه یا همان کاغذ شطرنجی، زمینه کار و از لوازم ضروری نقشه‌کشی فرش است که با خطوط عمودی و افقی به مربع‌هایی کوچک تقسیم شده است. به هر مربع کوچک در کاغذ نقشه یک "گره" یا یک "خانه کوچک" می‌گویند که نشانه یک جفت تار در هنگام بافت فرش است.



در کاغذهای نقشه، مربع‌های کوچک با خطوط پررنگ‌تر به صورت مربع‌های ۱۰ در ۱۰ خانه جدا شده و یک "خانه بزرگ" را تشکیل می‌دهند.

روش اندازه‌گیری رجشمار فرش‌ها در برخی از نقاط ایران مانند جنوب خراسان، مناطقی از کرمان و نقاط دیگری از مناطق فرش‌بافی ایران بر مبنای سانتی‌متر است.

در این روش مبنای محاسبات طراحان فرش و افرادی که به کار چله‌کشی می‌پردازند بر اساس "چارک" یعنی  $\frac{1}{4}$  متر است. کاغذهای شطرنجی فارسی باف نیز، بر اساس "چارک" شماره‌گذاری شده‌اند. به عبارتی عدد شماره کاغذ نقشه فرش، تعداد گره یا خانه کوچک شطرنجی را در ۲۵ سانتی‌متر نشان می‌دهد. شماره کاغذهای نقشه فارسی باف بیانگر تعداد مربع‌های کوچک کاغذ شطرنجی در یک چارک یا  $\frac{1}{4}$  متر است. برای مثال در ۲۵ سانتی‌متر از کاغذ شماره ۱۸۰، ۱۸۰ مربع کوچک در قالب ۱۸ مربع بزرگ صدتایی وجود دارد. گفتنی است یکی از راه‌های محاسبه رجشمار فرش بافته شده، شمارش گره‌ها از پشت قالی است.

در این روش که بیشتر در هنگام خرید و فروش فرش‌های بافته شده، انجام می‌گیرد، با استفاده از سانتی‌متر تعداد ریشه‌های بافته شده در یک گره ذرعی از پشت فرش شمارش می‌شود.

الف) کاغذهای مناطق فارسی‌باف مانند منطقه قم دارای خطوط مشکی، محاسبه رجشمار ۶/۵ سانتی‌متری و کاغذهای موجود آن در ۲۰۰، ۱۸۰، ۱۶۰، ۱۴۰، ۱۲۰ و ۱۰۰ رگ در قطع A1 هستند.

ب) کاغذهای مناطق ترکی‌باف مانند منطقه آذربایجان به ویژه تبریز دارای خطوط قرمز، محاسبه رجشمار ۷ سانتی‌متری و کاغذهای موجود آن در ۵۰، ۴۵، ۴۰، ۳۵ و ۳۰ رج و در قطع A2 هستند.

۲- تطبیق نمونه‌های انواع کاغذ نقشه مناطق آذری باف با کاغذهای نقشه مناطق فارسی-باف، تطبیق داده شود.

۳- فرمول محاسبه رجشمار توضیح داده شود و چند نمونه مسئله برای تشخیص و تعیین رجشمار نقشه فرش مطرح شود.

۴- حل مسئله‌های تعیین و تشخیص رجشمار نقشه فرش به گروه‌های دو الی سه نفره هنرجویان سپرده شود.

۵- درباره تفاوت نقشه‌های قالی و گلیم توضیح کوتاهی داده شود.

شایستگی‌های غیر فنی: در خصوص اهمیت حفظ و نگهداری کاغذهای نقشه توضیح داده شود.



راه حل مسائل:

\* یک فرش به ابعاد ۲۱۰ در ۳۰۵ سانتی متر با رجشمار ۴۵ موجود است.

۱- برای اجرای مجدد نقشه ان چه نوع کاغذی و با چه رجشماری نیاز است؟ کاغذ ۱۸۰-۴۵ رج

۲- در اجرای این نقشه چند برگ کاغذ شطرنجی لازم است؟ بستگی به نوع کاغذ و نوع طرح دارد مثلاً یک چهارم بودن یا یک دوم بودن یا سراسری بودن طرح و نوع کاغذ.

۳- در عرض این نقشه چند خانه مربعی کوچک وجود دارد؟ ۱۳۵۰ خانه کوچک (با توجه به تعداد گره در عرض)

۴- در طول این نقشه چند مربع بزرگ (ده در ده خانه ای) وجود دارد؟ ۱۹۶ خانه ۱۰ تایی (با توجه به تعداد گره در طول که تقسیم بر ده شده)

۵- اگر قرار باشد فرش فوق به روش فارسی بافته شود برای اجرای نقشه ان کاغذی با چه شماره ای مناسب است؟

۱۸۰ رگ

$$۱۳۵۰ = ۷ \div ۹۴۵ = ۴۵ \times ۲۱۰$$

$$۱۹۶۰ = ۷ \div ۱۳۷۲۵ = ۴۵ \times ۳۰۵$$

با در نظر گرفتن رجشمار در هر ۷ سانتی متر



در حالیکه رو به جلو نگاه می کنید ابتدا به آرامی سر خود را به سمت جلو خم کنید. بطوریکه چانه شما به سینه تان نزدیک شود و چشمهایتان به زمین نگاه کند.

سپس به آرامی سر را به سمت عقب برده و سقف را نگاه کنید.

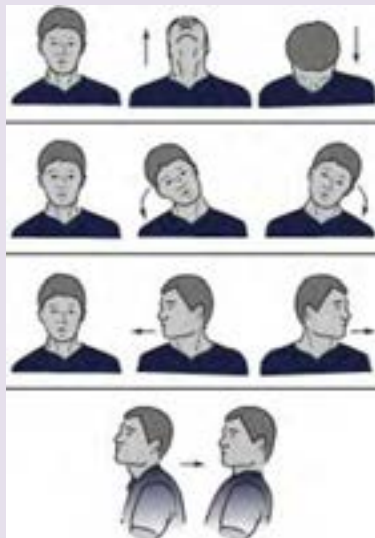
در حالیکه سر در وضعیت معمولی قرار دارد ابتدا سر و گردن را به سمت راست حرکت دهید

به گونه ای که بدون حرکت شانه گوش راست به شانه همین طرف نزدیک شود، سپس به آرامی سر را به وضعیت اول برگردانده همین حرکت را به سمت مقابل تکرار کنید. در حالیکه سر در وضعیت معمولی قرار دارد به آرامی سر خود را حول محور عمود بر سطح افق بچرخانید.

بطوریکه ابتدا سمت راست و سپس سمت چپ خود را ببینید.

برای انجام حرکات شانه : ابتدا دست ها را به سمت جلو بکشید و سپس به آرامی دست ها را بسمت بالای سر ببرید و پس از ده ثانیه به حالت اول برگردانید.

همین حرکت را ده مرتبه تکرار کنید. سپس دست ها را به دو طرف بدن کشیده و باز هم سعی کنید بارامی آنها را بسمت بالای سر ببرید (ده مرتبه)، در حرکت بعدی دستهایتان را کاملاً بسمت جلو بکشید (مثل حرکت اول شانه) سپس بارامی آنها را حول محور شانه به چرخانید(عقب و جلو، هر کدام ده بار).



## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی				عناوین شایستگی‌ها			خود ارزیابی هنرجو		
				۱	۲	۳			
شایستگی ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی	شایستگی‌های غیر فنی،	مدیریت منابع							
		گردآوری اطلاعات							
		نقش در تیم							
		رعایت نکات ایمنی در ارتباط با نقشه‌ها							
شایستگی‌های فنی	فرآیند کار	عناوین شایستگی‌ها						خود ارزیابی هنرجو	
		شناخت کاغذ نقشه و طبقه بندی انواع آن							
		حل مسأله							
		شناخت انواع رجشمار کاغذ نقشه‌های مناطق							
	تفکیک دقیق و طبقه بندی صحیح انواع کاغذ نقشه	تفکیک دقیق و طبقه بندی صحیح انواع کاغذ نقشه	تفکیک دقیق و طبقه بندی صحیح انواع کاغذ نقشه						
			بکارگیری راه حل صحیح و کوتاهترین برای رسیدن به پاسخ صحیح						
			تشخیص درست انواع رجشمار کاغذ نقشه‌های مناطق						
			تشخیص تفاوت رجشمار کاغذ نقشه‌های مناطق						
تذکر									

ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
کاغذ نقشه	- روش‌های چسباندن کاغذهای نقشه به یکدیگر
سوزن ته‌گرد	- روش اتصال موقت کاغذهای شطرنجی نقشه
نوارچسب	- روش اتصال دائم کاغذهای شطرنجی نقشه
خط‌کش فلزی	- اصول استفاده از کاتر در برش کاغذ
کاتر	- تعریف انواع نسخه‌برداری
کاغذ تحریر	- انتخاب کاغذ نقشه مناسب با توجه به طرح
مداد	- تثبیت کاغذ نقشه بر طرح اصلی
	- تعریف اصول و تشریح روش انتقال طرح
	- اصول انتقال طرح
	- تشریح روش انتقال طرح
	- انتقال طرح بر کاغذ نقشه

#### ابزار کمک آموزشی



نمایش فیلم ۴ (تعریف نسخه برداری و روش نسخه برداری)



نمایش فیلم ۵ (مراحل استخراج طرح نقشه فرش)



نمایش فیلم ۶ (تثبیت کاغذ نقشه بر طرح اصلی)



نمایش فیلم ۷ (روش انتقال طرح)



نمایش فیلم ۸ (تولید فرش از الهام از طبیعت، تصور و خیال، طراحی های ذهنی و عینی، ترسیم نقشه فرش، بافت فرش)

- - پوستر ۳ (ارایه نمونه‌هایی از طرح و نقشه‌های قرینه و واگیره‌ای فرش)

## اهداف توانمندسازی

- انتخاب کاغذ شطرنجی مناسب
- شناخت انواع نسخه‌برداری
- تشبیت کاغذ نقشه بر طرح اصلی
- رعایت اصول انتقال طرح بر کاغذ نقشه

### فعالیت های یادگیری ساخت یافته

هنرآموز	هنرجو
- پخش فیلم	- کار گروهی در آماده‌سازی وسایل
- نمایش پوستر و شرح آن	- نسخه‌برداری
- تشکیل گروه‌های هنرجویی	- تنظیم میز نور و صندلی
- نظارت و کنترل	- توجه کردن
- توضیح و انجام نمونه کار	- استخراج طرح از روی نقشه
- توجه به جزئیات	- یادداشت برداری توضیحات
	- انتخاب کاغذ نقشه مناسب با طرح
	- انجام مراحل مختلف

### دانش افزایی

**روش تدریس:** توضیحات تکمیلی و راهنمایی برای انجام فعالیت عملی

دانش افزایی: در صورتی‌که لایه رنگ نقشه فرش ضخامت داشته باشد و میز نور نتواند تصویر نقشه را بخوبی نمایان سازد، می‌توان بجای کاغذ پوستی از کاغذهای روغنی استفاده

کرد. کاغذهای روغنی نسبت به کاغذهای پوستی شفافتر هستند. در قدیم برای شفاف کردن کاغذ روی آنها را به نفت یا روغن آغشته می کردند. شایستگی های غیر فنی: رعایت ارگونومی بدن در حین انجام کار، حس مسئولیت نسبت به اجرای دقیق و صحیح طرح، دقت در حفظ سلامت و آسیب ندیدن نقشه اصلی.

### تعریف انواع نسخه برداری:

هدف: تعریف انواع نسخه برداری

روش تدریس: نمایش فیلم آموزشی همراه با توضیحات تکمیلی

### دانش افزایی:

روش گرده گذاری: در گذشته برای انتقال طراحی ها بر روی سطوح دیگر از این روش استفاده می کرده اند. هرچند امروزه نیز در بسیاری از مواقع که امکان استفاده از کاربن و میز نور نباشد از این روش استفاده می شود. این روش دارای مزایایی مثل انتقال و تکثیر سریع طرح، امکان قرینه سازی سریع با برگرداندن پوستی و گرده گذاری از پشت آن، یکنواختی در طرح های تکثیر شده، امکان انتقال طرح بر سطوح مختلف غیر کاغذی (فلز، چوب، دیوار و...) می باشد. (در هنر قلمزنی روی فلزات و هنر منبت کاری چوب برای انتقال طرح از این روش استفاده می کنند).

شایستگی های غیر فنی: رعایت اصول ارگونومی، مسئولیت پذیری

تعریف اصول و تشریح روش انتقال طرح:

هدف: تعریف اصول و تشریح روش انتقال طرح

**شایستگی های غیر فنی:** تقویت حس امانت داری و مسئولیت در فراگیری جزئیات و کلیات

شغل نسخه برداری نقشه فرش

انتخاب کاغذ نقشه ی مناسب با توجه به طرح:

- پوستر ۳ (ارایه نمونه هایی از طرح و نقشه های قرینه و واگیره ای فرش)

هدف: انتخاب کاغذ نقشه مناسب و تثبیت آن بر نقشه اصلی

### روش تدریس:

- توضیح تکمیلی در مورد انتخاب کاغذ مناسب برای نسخه‌برداری از یک نقشه: با ذکر چند مسئله هنرجویان به محاسبه تعداد خانه‌های شطرنجی در طول و عرض فرش ترغیب شوند. سپس از آنها خواسته شود تا با توجه به محاسبات انجام شده، شماره کاغذ شطرنجی و تعداد کاغذ مورد نیاز را محاسبه کنند.

- گروه‌های دو تا سه نفر از هنرجویان را تشویق نموده تا مسئله‌های مختلفی را طراحی و پاسخ دهند.

مثال:

۱- اندازه فرشی  $3 \times 2$  متر است. اگر در عرض فرش تعداد ۱۲۸۵ گره وجود داشته باشد، رجشمار فرش را به دست آورید.

$$\text{طول} \times \text{رجشمار} = x$$

$$\div 7x = \text{تعداد گره در طول}$$

پاسخ: رجشمار ۴۵ با در نظر گرفتن هر ۷ سانت

$$45 = 200 \div 8960 = 7 \times 1285$$

عرض قالی ۲۰۰ = (رجشمار)  $\div 8960$

۴۵

۲- اندازه فرشی در منطقه کاشان  $3 \times 4$  متر با رجشمار ۳۰ است، تعداد گره در عرض و طول قالی را به دست آورید.

پاسخ: رجشمار ۳۰\_ طول فرش ۴۰۰\_ عرض فرش ۳۰۰

تعداد گره در عرض  $\longrightarrow 300 \times 30 = 9000$

$$9000 \div 1385 = 6.5$$

تعداد گره در طول  $\longrightarrow 400 \times 30 = 12000$

$$12000 \div 6.5 = 1846$$

۳- فرشی در اصفهان با اندازه  $3 \times 2$  ذرع موجود است، تعداد گره‌های عرض فرش ۱۵۴۰ است. رجشمار فرش را محاسبه کنید.

روش محاسبه به ذرع به روش زیر میباشد:

$$30 = 6.5 \div 200$$

$$46 = 6.5 \div 300$$

$$50 \dots = 30 \times 1540 \text{ رجشمار می شود } 50$$

$$2300 = 50 \times 46$$

2300 تعداد گره در طول

۴- رجشمار فرشی با ابعاد  $1.30 \times 1$  در تبریز با 720 گره در عرض، را محاسبه کنید.

$$5040 = 7 \times 720$$

$$5040 = 100 \div 5040 \text{ رجشمار}$$

۵- رجشمار فرشی در کاشان با 1720 گره در طول فرش را محاسبه کنید.

$$12040 = 6.5 \times 1720$$

$$60 \text{ می باشد } 60 = 200 \div 12040$$

۶- فرشی در تبریز با اندازه  $3 \times 2$  ذرع موجود است. تعداد ریشه‌های عرض فرش 1840 است. رجشمار فرش را محاسبه کنید.

پاسخ: تعداد ریشه تقسیم بر 2 میشود تا تعداد کل گره ها در عرض قالی مشخص

شود (هرگره از دو نخ چله تشکیل می شود)

$$920 = 2 \div 1840 \text{ تعداد کل گره در عرض}$$

$$5980 = 6.5 \times 920$$

$$30 = 200 \div 5980 \text{ رجشمار}$$

عرض قالی

### توضیحات تکمیلی:

در بخش‌های قبل هنرجویان با انواع کاغذ نقشه و رجشمارى آنها آشنا شده اند و گفته شد که کاغذ نقشه مناطق فارسى باف به رنگ سیاه چاپ شده است.

عدد نوشته شده در حاشیه این کاغذها، چهار برابر رجشمار مورد نظر است ولی کاغذ نقشه مناطق آذرى باف به رنگ قرمز چاپ شده و عدد حاشیه آن، همان رجشمار فرش است.



طراح فرش با توجه به نکات ذکر شده و همچنین با توجه به رجشمار فرش، اقدام به انتخاب کاغذ نقشه مناسب می‌کند.

مثال:

- طراح فرشی در منطقه آذربایجان، تصمیم به طراحی فرشی با رجشمار ۳۵ دارد. شماره کاغذ مناسب برای کار طراحی ۳۵ است.
- طراح فرشی در منطقه خراسان، تصمیم به طراحی برای فرشی با رجشمار ۳۵ دارد. شماره کاغذ مناسب برای کار طراحی ۱۴۰ است.
- طراح فرشی در منطقه ی تبریز، تصمیم به طراحی برای فرشی با رجشمار ۶۰ دارد. شماره کاغذ مناسب برای کار طراحی ۵۰ است.

نمایش عملی تطبیق کاغذ نقشه با طرح و نقشه اصلی با استفاده از میزنور

شاخص‌های تطبیق:

۱- چسباندن کاغذهای نقشه مطابق با نقشه اصلی

۲- تطابق کامل خطوط افقی و عمودی شطرنجی کاغذ نقشه با کاغذ نقشه اصلی

۳- تطابق رجشمار کاغذ نقشه و کاغذ نقشه اصلی

**دانش افزایی:** چگونگی تاثیر الیاف فرش بر رجشمار نقشه

به دلیل تنوع بافت در مناطق مختلف و استفاده از الیاف گوناگون پشم معمولی، کرک، پشم مرینوس، ابریشم و نخ چله با ضخامت‌های مختلف، انتخاب کاغذ نقشه نیز با توجه به

ظرافت الیاف و تراکم بافت فرش صورت می‌گیرد. به عنوان مثال :

- برای بافت فرش با پشم معمولی، کاغذ نقشه ۳۰ رج یا ۱۲۰ رگ مناسب است.

- برای بافت فرش با کرک، کاغذ نقشه ۴۰ رج یا ۱۴۰ رگ مناسب است.

- برای بافت فرش با پشم مرینوس، کاغذ نقشه ۵۰ رج یا ۱۶۰ رگ مناسب است.

- برای بافت فرش با ابریشم، کاغذ نقشه ۶۰ الی ۷۰ رج یا ۱۸۰ رگ مناسب است.

شایستگی‌های غیر فنی: مسئولیت‌پذیری (احساس مسؤلیت در انتخاب نوع کاغذ و دقت

در تطبیق و تثبیت کاغذ نقشه به نقشه اصلی)



ایمنی

اگر راست دست هستید:

کاتر باید در دست راست شما باشد و خط کش را با دست چپ در جای خود مهار کنید

کاتر باید در سمت راست خط کش قرار بگیرد

اگر زمانی مجبور شوید که برش را در جهت افقی انجام دهید، تیغه کاتر باید بالای خط کش قرار بگیرد. و حرکت کاتر باید از

سمت چپ به سمت راست باشد

اگر چپ دست هستید

کاتر را با دست چپ بگیرید و با دست راست خط کش را در جای خود مهار کنید

کاتر باید در سمت چپ خط کش قرار بگیرد

اگر زمانی مجبور شوید که برش را در جهت افقی انجام دهید، تیغه کاتر باید بالای خط کش قرار بگیرد. و حرکت کاتر باید از

سمت راست به سمت چپ باشد



ایمنی

ایمنی: در استفاده از کاتر کاملاً مراقب باشید.

پس از اتمام برش کاری، تیغه کاتر را بسته و در جعبه ابزار قرار دهید.

باید توجه داشت که خطوط هر دو کاغذ کاملاً در موازات یکدیگر قرار گرفته

باشند.

تشبیت کاغذ نقشه بر طرح اصلی : فیلم ۵

**روش تدریس:** توضیحات تکمیلی و راهنمایی برای انجام تکلیف عملی و توجه دادن به فیلم پخش شده.

**شایستگی های غیر فنی:** مسئولیت پذیری (احساس مسئولیت و دقت در تطبیق و تشبیت کاغذ نقشه طرح به کاغذ نقشه)

انتقال طرح بر کاغذ نقشه: فیلم ۴

**روش تدریس:** توضیح و هدایت هنرجویان در اجرای فعالیت های عملی  
**دانش افزایی:** برای نقوشی که با قرینه‌سازی و یا با تکرار و تکثیر کامل می‌شوند، گرده گذاری سریع‌ترین و دقیق‌ترین روش انتقال است. و در روش کاربندی و همینطور روش میزنوری، برای قرینه‌سازی نقوش می‌باید کاغذ طرح را برگردانده و بر روی کاغذ نقشه قرار داد.

هنگامی که طرح باید به صورت قرینه تکثیر و تکرار شود، کاغذ نقشه را از کنار آخرین خط طرح تا می‌زنند و آن را بر روی میزنور قرار داده تا تصویر طرح از روی قسمت تا خورده دیده شود. با مداد خطوط قابل مشاهده را ترسیم می‌کنند. معمولاً در حاشیه نقشه طرح با زاویه ۴۵ درجه قرینه می‌شود. در قسمت حاشیه و گوشه‌های مربوط به لچکی نقشه، کاغذ نقشه را نیز از گوشه تا می‌زنند بطوری که خط تا، زاویه ۴۵ درجه نسبت به لبه‌های نقشه ایجاد کند.

اگر در بخش مرکزی نقشه که طرح ترنج داشته باشد گاهی زاویه تکرار به ۳۰ درجه می‌رسد. در این حالت باید طبق زاویه ۳۰ درجه کاغذ را تا بزنند.

در روش کاربندی بهتر است از کاربن‌هایی استفاده شوند که مواد آن چرب نباشد. و برای نقشه‌هایی با خطوط مشکی بهتر است از کاربندی با رنگ قرمز استفاده شود. و برای کاغذ نقشه با خطوط قرمز از کاربن مشکی استفاده شود.

**شایستگی های غیرفنی:** رعایت اصول ایمنی و توجه به ارگونومی بدن در حین انجام کار، اخلاق حرفه‌ای و بالابردن حس امانت‌داری و مسئولیت‌پذیری و توجه به حفظ میراث فرهنگی - هنری.

## تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت اول:
۸۱۸۹	کارگر ماهر فرش بافی	L1	انتقال طرح بر کاغذ نقشه بر اساس استاندارد عملکرد کار:
۰۱۹۱	نقشه کشی فرش	G11	انتقال طرح بر کاغذ نقشه بر اساس اصول نسخه برداری نقشه
۰۲	انتقال طرح بر کاغذ نقشه	آگاهی	انتقال طرح بر کاغذ نقشه بر اساس اصول نسخه برداری نقشه
۰۲۰۲	انتقال طرح بر کاغذ نقشه	شایستگی	انتقال طرح بر کاغذ نقشه بر اساس اصول نسخه برداری نقشه

<p>۱- شرایط انجام کار :</p> <p>مکان: کارگاه نقشه کشی</p> <p>وسایل: میز نور، کاغذ نقشه در رجشمار مختلف، گیره کاغذی، چسب کاغذی، مداد پاک کن، مداد</p> <p>زمان: ۶۰ دقیقه</p>
<p>۲- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>انتقال طرح بر کاغذ نقشه بر اساس اصول نسخه برداری-انجام مراحل نسخه برداری از بالای نقشه به پایین- انتقال صحیح و کامل خطوط نقشه- اتمام کار نسخه برداری-تمیزی کار -پاره نشدن کاغذ نقشه در حین نسخه برداری</p>
<p>۳- نمونه و نقشه کار:</p> <p>یک نمونه طرح لچک وترنج در ابعاد ذرع ونیم با رجشمار ۴۰ برای نسخه برداری</p>
<p>۴- ابزار ارزشیابی: مشاهده مراحل نسخه برداری، بررسی کیفیت خطوط و تطبیق صحت آنها با خطوط واجزاء طرح اصلی براساس چک لیست موارد ارزشیابی.</p>
<p>۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>میز نور، کاغذ نقشه در رجشمار مختلف، گیره کاغذی، چسب کاغذی، مداد پاک کن، مداد</p>
<p>۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>رنگ سازی و ترکیب بندی رنگ برای رنگ آمیزی نقشه فرش(۰۲۰۳)</p>

## ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت اول
۸۱۸۹۰ ۱۹۱	کارگر ماهر فرش بافی	سطح صلاحیت	استاندارد عملکرد کار: انتقال طرح بر کاغذ نقشه بر اساس اصول نسخه برداری نقشه
۰۲	نقشه‌کشی فرش	گروه ارزشیابی کار	
۰۲۰۲	انتقال طرح بر کاغذ نقشه	سطح شایستگی	آگاهی

مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/ داوری/ نمره دهی)	نمره
آماده سازی ابزار و وسایل نسخه برداری	۱- کارگاه نقشه‌کشی ۲- ۵دقیقه ۳- میز نور کاغذ نقشه در رجشمار ۴۰ چسب کاغذی و گیره	-آماده سازی وسایل نسخه برداری بطور کامل - آماده سازی وسایل اصلی -آماده سازی ابزار نسخه برداری بطور ناقص	۱۰۰٪	۳
			۹۰ تا ۱۰۰٪	۲
			زیر ۹۰٪	۱
الصاق کاغذ نقشه به طرح اصل	۱- کارگاه نقشه‌کشی ۲- ۵دقیقه ۳- کاغذ نقشه طرح، گیره کاغذی	- الصاق صحیح کاغذ نقشه بر طرح اصلی -الصاق کاغذ نقشه بر طرح اصلی بطور اشتباه	۱۰۰٪	۳
			-----	۲
			زیر ۱۰۰٪	۱
انتقال طرح بر کاغذ (نسخه برداری)	۱- کارگاه نقشه‌کشی ۲- ۵دقیقه ۳- میز نور مداد و پاک کن. کاغذ نقشه و طرح بهم الصاق شده	نسخه برداری صحیح و تمیز نسخه برداری صحیح و نسبتا تمیز نسخه برداری اشتباه و کثیف	۱۰۰٪	۳
			۹۰ تا ۱۰۰٪	۲
			زیر ۹۰٪	۱
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	مسئولیت پذیری N72	مدیریت کیفیت N63	۱۰۰٪ از ۹۰ تا ۱۰۰٪ زیر ۹۰٪	
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)				
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر				
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۳ و فقط از مرحله ۲ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین... از مراحل کار				

## فرم ارزشیابی

	1 2 3			عناوین شایستگی ها	نوع شایستگی
				مسئولیت پذیری	<b>شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت، توجهات، زیست محیطی</b>
				مدیریت کیفیت	
				رعایت ارگونومی هنگام کار	
				امانت داری و توجه و علاقمندی به حفظ میراث فرهنگی	
				کار گروهی	
خود ارزیابی هنرجو	1	2	3	عناوین شایستگی ها	
				روش های چسباندن کاغذهای نقشه به یکدیگر	<b>فرآیند کار</b>  <b>شایستگی های فنی</b>
				روش اتصال موقت کاغذهای شطرنجی نقشه	
				روش اتصال دائم کاغذهای شطرنجی نقشه	
				اصول استفاده از کاتر در برش کاغذ	
				تعریف انواع نسخه برداری	
				انتخاب کاغذ نقشه مناسب با توجه به طرح	
				تثبیت کاغذ نقشه بر طرح اصلی	
				تعریف اصول و تشریح روش انتقال طرح	
				اصول انتقال طرح	
				تشریح روش انتقال طرح	
				انتقال طرح بر کاغذ نقشه	
				روش های چسباندن کاغذهای نقشه به یکدیگر	
				انتقال طرح بر کاغذ نقشه بر اساس اصول نسخه برداری	
				انجام مراحل نسخه برداری از بالای نقشه به پایین	
				انتقال صحیح و کامل خطوط نقشه	
				اتمام کار نسخه برداری	
				تمیزی کار	
				پاره نشدن کاغذ نقشه در حین نسخه برداری	
					تذکر

بررسی کلی دروس و رفع اشکال هنرجویان،

## جلسه پنجم

فصل دوم کتاب درسی :

عناوین درس	ابزار و تجهیزات مورد نیاز
- رنگ آمیزی نقشه فرش (دستی) پوستر ۴ - آشنایی با رنگ بندی و رنگ آمیزی نقشه های فرش در ایران فیلم ۹ - اصول رنگ بندی کلی در فرش بر اساس مناطق تولید و بافت فرش	نمونه های نقشه اصلی فرش رایانه خودکار چسب کاغذ سفید

ابزار کمک آموزشی



فیلم ۹

- پوستر ۴

## اهداف توانمندسازی

- شناخت رنگ آمیزی نقشه فرش (دستی)
- آشنایی با رنگ بندی و رنگ آمیزی فرش ایرانی
- اصول رنگ بندی کلی فرش بر اساس مناطق

فعالیت های یادگیری ساخت یافته	
هنر آموز	هنر جو
توضیح دهید نمایش نمونه های مختلف رنگ آمیزی فرش مناطق مختلف	تشخیص و توضیح تفاوت های موجود در نقشه های مختلف مناطق ایران جمع آوری نمونه های فرش مناطق مختلف کار گروهی



نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)

رعایت ارگونومی بدن از جمله نکاتی است که باید مورد توجه قرار داد. برای رفع خستگی چشم در حین کار یا مطالعه، برای مدت یک دقیقه، در حالت نشسته و یا ایستاده، به وسایلی که دور از شما هستند نگاه کنید



ایمنی و  
بهداشت:

## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی ها	3	2	1	خود ارزیابی هنرجو
شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی	کار گروهی				
شایستگی های فنی	عناوین شایستگی ها	3	2	1	خود ارزیابی هنرجو
	شناخت و تشخیص اجزای اصلی فرش				
	تفکیک انواع فرش ها بر اساس طرح				
	گردآوری نقشه های فرش مناطق مختلف				
	تفکیک نقشه های فرش مناطق مختلف				
تذکر					

## جلسه ششم

ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
نمونه‌های نقشه اصلی فرش کاغذ نقشه قلم‌موی آبرنگ گواش پالت رنگ گواش ظرف آب کاغذ سفید	- تشریح وسایل رنگ‌آمیزی نقشه و اصول استفاده از آن - رنگ‌آمیزی روی کاغذ سفید با رنگ گواش و استفاده از قلم‌مو

ابزار کمک آموزشی

- ندارد

## اهداف توانمندسازی

- تشریح وسایل رنگ‌آمیزی
- استفاده از قلم‌مو
- ساخت غلظت مناسب رنگ برای نقشه فرش

فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن نمایش ابزار و وسایل نظارت و راهنمایی علامت گذاری و تکمیل نمون‌برگ ارزشیابی	- توجه و مشاهده - آماده‌سازی قلم‌مو و پالت رنگ طبق دستورالعمل و راهنمایی هنرآموز

## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی ها			1	2	3	خود ارزیابی هنرجو
شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی	مسئولیت پذیری						
شایستگی های فنی  فرآیند کار  تشخیص های کار  تذکر	عناوین شایستگی ها			1	2	3	خود ارزیابی هنرجو
	شناخت ابزار و مواد رنگ آمیزی نقشه فرش						
	انتخاب ابزار (مثل قلم مو) متناسب با کاغذ نقشه						
	انتخاب و آماده سازی رنگ متناسب با نقشه						
	تمرین رنگ گذاری با قلم مو روی کاغذ سفید						
	انتخاب صحیح ابزار و مواد رنگ آمیزی نقشه و فرش						

## جلسه هفتم

عناوین درس	ابزار و تجهیزات مورد نیاز
- روش رنگ‌پذیر کردن کاغذ نقشه از طریق چربی‌زدایی - آماده‌سازی رنگ و کنترل غلظت آن برای رنگ‌آمیزی	کاغذ نقشه مداد پاک‌کن پودر تالک پنبه رنگ گواش پالت رنگ گواش قلم‌موهای مناسب ظرف آب

ابزار کمک آموزشی

- پوستر ۶

### اهداف توانمندسازی:

- رنگ‌پذیر کردن کاغذ نقشه از طریق چربی‌زدایی و آماده‌سازی رنگ و کنترل غلظت آن برای رنگ‌آمیزی

فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
اجرای کار نظارت و کنترل	رنگ‌پذیر کردن کاغذ نقشه طبق دستورالعمل آماده‌سازی رنگ و کنترل غلظت مناسب رنگ



ایمنی و  
بهداشت:

دستهایتان را در مقابلتان کاملا بکشید بطوریکه انگشت شست به حالت اشاره دادن به سمت بیرون قرار بگیرد.

همانطور که دستها و بازوها به بیرون کشیده شده به انگشت شست خیره شوید. حالا انگشت شست را نزدیک بیاورید (در تمام مدت به آن خیره بمانید)، تا جاییکه فاصله ی انگشت شست تا صورتتان حدود ۷.۵ سانتی شود. حالا مجددا انگشت شست را دور کنید تا جایی که دستها به حالت کشیده اول برگردد.

برای چند دقیقه این کار را تکرار کنید.

این ورزش مهارت تمرکز شما را بالا می برد و به طور معمول قدرت ماهیچه های چشم را زیاد می کند.



## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی‌ها			خودارزیابی هنرجو	
	1	2	3		
شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی					
شایستگی‌های فنی	عناوین شایستگی‌ها			خودارزیابی هنرجو	
	فرآیند کار				1
					2
					3
	شاخص‌های کار				
تذکر					

## جلسه هشتم

ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
نمونه‌های مختلف نقشه‌های اصلی کاغذ نقشه طراحی شده قلم مو رنگ گواش پالت آب	تعیین اصول رنگ‌بندی نقوش و پخش رنگ در متن

ابزار کمک آموزشی



فیلم ۱۰

- پوستر

## اهداف توانمندسازی

- تعیین اصول رنگ‌بندی نقوش و پخش رنگ در متن

فعالیت های یادگیری ساخت یافته	
هنر آموز	هنر جو
توضیح دادن نمایش نمونه‌های مختلف رنگ‌بندی و پخش رنگ در فرش مناطق مختلف ایران	توجه و مشاهده حل مساله انجام تمرین



## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی‌ها			1	2	3	خود ارزیابی هنرجو	
توجهات زیست محیطی، ایمنی و بهداشت، شایستگی‌های غیر فنی،	ایمنی و بهداشت قلم مو و پالت							
	مسئولیت پذیری							
	جمع آوری و گرد آوری اطلاعات							
شایستگی‌های فنی	عناوین شایستگی‌ها			1	2	3	خود ارزیابی هنرجو	
	فرآیند کار	رنگ بندی نقوش و پخش رنگ در متن						
		تعیین رنگ زمینه متن نقشه فرش						
		تعیین رنگ زمینه حاشیه اصلی فرش						
		تعیین رنگ عناصر، گل‌ها و جزئیات دیگر						
		تشخیص رنگ های درست با توجه به فرش مناطق						
	شاخص های کار	استفاده درست از قلم مو ها و نگهداری آنها						
		تشخیص صحیح رنگ های مناسب						
		ساخت رنگ‌ها مطابق با رنگ فرش های مناطق						
							تذکر	

ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
کاغذ شطرنجی نقشه طراحی شده طرح نقشه قلم موی آبرنگ گواش - پالت رنگ ظرف آب	- اصول رنگ آمیزی با قلم مو - مراقبت از قلم موها - روش رنگ آمیزی نقوش و پخش رنگ در متن - ترتیب رنگ آمیزی متن نقشه

### ابزار کمک آموزشی



فیلم ۱۱ و ۱۲

فعالیت های یادگیری ساخت یافته	
هنر آموز	هنر جو
تشریح روش های رنگ آمیزی با قلم مو پرسش و پاسخ آموزش استفاده از قلم مو در نقشه کشی طرح سوال و تمرین نمایش فیلم	پرسش و پاسخ گوش کردن و دقت کردن مشاهده فیلم و نکته برداری تقلید و تکرار تمرین و ممارست حل تمرین و مساله ها



ایمنی و  
پهداشت:

- وقتی کار شما با یک قلم به اتمام می رسد، آن قلم مو را درون ظرف آب قرار دهید تا رنگ بین موهای آن خشک نشود.
- پس از پایان رنگ آمیزی، ابزار و قلم موها را به خوبی شستشو دهید.
- موهای قلم مو را پس از شستشو با دست جمع کرده و به گونه ای در یک لیوان یا خشک قرار دهید که نوک موها به سمت بالا باشد.

## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی‌ها			1	2	3	خود ارزیابی هنرجو
شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی	ایمنی و بهداشت قلم موها و پالت						
	مسئولیت پذیری						
	تفکر خلاق						
شایستگی‌های فنی	فرآیند کار	عناوین شایستگی‌ها	1	2	3	خود ارزیابی هنرجو	
		رنگ آمیزی با قلم مو با توجه به اصول آن					
		رنگ آمیزی زمینه‌ها					
		رنگ آمیزی نقوش و جزئیات					
	شاخص‌های کار	مراقبت از قلم موها و حفظ و نگهداری آنها					
		تنظیم غلظت رنگ					
		انتخاب قلم موی مناسب با توجه به نوع کار و اشکال					
		نحوه درست رنگ آمیزی متن نقشه با توجه به اصول گفته شده					
تذکر							

عناوین درس	ابزار و تجهیزات مورد نیاز
- روش رنگ‌آمیزی نقوش و پخش رنگ در حاشیه	- کاغذ شطرنجی نقشه طراحی شده
- مراحل رنگ‌بندی و رنگ‌آمیزی حاشیه به ترتیب	- طرح نقشه
	- قلم‌موی آبرنگ
	- گواش
	- پالت رنگ
	- ظرف آب

### ابزار کمک آموزشی



فیلم ۱۳

پوستر ۸ و ۹

## اهداف توانمند سازی

رنگ‌آمیزی و پخش رنگ‌های نقوش حاشیه، لچک و ترنج

روش و اصول رنگ‌بندی و رنگ‌آمیزی حاشیه

رنگ‌آمیزی حاشیه نقشه

فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن نمایش نمونه‌های مختلف رنگ‌بندی و پخش رنگ نقوش حاشیه ارایه چندین نمونه شاخص، نظارت و کنترل	نقد و بررسی رنگ‌آمیزی نمونه‌های حاشیه نقشه بر اساس دستورالعمل

## تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی :	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه :	استاندارد عملکرد کار: رنگ آمیزی نقشه فرش با رعایت اصول	L1
کد وظیفه	۰۲	رنگ آمیزی و با استفاده از وسایل رنگ آمیزی بر اساس ویژگی های منطقه‌ای	نقاش نقشه فرش
کد کار	۰۲۰۴	رنگ آمیزی نقشه فرش	سطح شایستگی دانش

<p>۱- شرایط انجام کار :</p> <p>مکان: کارگاه نقشه کشی</p> <p>زمان : ۹۰ دقیقه</p> <p>وسایل: رنگ، قلم مو، پالت رنگ، آب، مواد (پودر) چربی زدا از سطح کاغذ، طرح آماده رنگ آمیزی</p>
<p>۲ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>آماده سازی رنگ و پالت و قلم مو - چربی زدایی از سطح کاغذ با طرح مدادی - رنگ آمیزی نقوش و زمینه بر اساس ویژگی قالی کاشان زمینه لاکه - پخش رنگ صحیح و رنگ آمیزی با غلظت یکدست - تناسب رنگ اجزای نقوش و زمینه</p>
<p>۳- نمونه و نقشه کار:</p> <p>رنگ آمیزی یک واگیره از حاشیه - یک دوم لچک و پنج خانه از متن یک نقشه ذرع و نیم زمینه لاکه کاشان با رجشمار ۴۰</p>
<p>۴- ابزار ارزشیابی: مشاهده مراحل رنگ آمیزی نقوش و زمینه - چک لیست ثبت کیفیت رنگ گذاری شامل غلظت و یکدستی و تناسب رنگ نقوش و زمینه</p>
<p>۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>میز نور، طرح آماده رنگ آمیزی، پودر چربی زدا، رنگ و پالت و قلم مو، ظرف آب</p>
<p>۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>نقطه زنی نقشه فرش (۰۲۰۵)</p>

## ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت اول
کد حرفه:	حرفه:	سطح صلاحیت:	L.I	استاندارد عملکرد کار:
کد وظیفه:	وظیفه:	گروه ارزشیابی کار:	رنگ آمیزی نقشه فرش با رعایت اصول رنگ آمیزی و با استفاده از وسایل رنگ-آمیزی بر اساس ویژگی های منطقه ای	رنگ آمیزی نقشه فرش
کد کار:	کار:	سطح شایستگی:	دانش	رنگ آمیزی نقشه فرش

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/ داوری/ نمره دهی)	نمره
۱	آماده کردن مقدمات رنگ آمیزی نقشه	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۱۰ دقیقه ۳- طرح آماده رنگ آمیزی، رنگ، قلم مو، پالت رنگ، پودر چربی زدا	-آماده سازی مقدمات رنگ آمیزی بطور کامل (چربی زدایی و....)	٪۱۰۰	۳
			- آماده سازی وسایل اصلی -ناتوانی در آماده سازی مقدمات	۹۰ تا ٪۱۰۰	۲
			زیر ٪۹۰	۱	
۲	رنگ آمیزی نقوش نقشه	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۴۰ دقیقه ۳- رنگ، قلم مو، پالت رنگ،	- رنگ آمیزی دقیق و کامل نقوش	٪۱۰۰	۳
			-رنگ آمیزی نقوش اصلی بطور دقیق -ناتوانی در رنگ آمیزی دقیق و کامل نقوش	۹۰ تا ٪۱۰۰	۲
			زیر ٪۹۰	۱	
۳	رنگ آمیزی زمینه نقشه	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۴۰ دقیقه ۳- رنگ، قلم مو، پالت رنگ،	- رنگ آمیزی دقیق و یکدست و کامل زمینه، متناسب با رنگ نقوش	٪۱۰۰	۳
			- رنگ آمیزی زمینه متناسب با رنگ نقوش نه کاملا یکدست -ناتوانی در رنگ آمیزی دقیق و یکدست و کامل زمینه متناسب با نقوش	۹۰ تا ٪۱۰۰	۲
			زیر ٪۹۰	۱	

شایستگی های غیر فنی، مسولیت پذیری N72	مدیریت کیفیت N63	تفکر خلاق N۶۶	٪۱۰۰
ایمنی، بهداشت توجهات زیست محیطی و نگرش			از ۹۰ تا ٪۱۰۰
			زیر ٪۹۰

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر
----------------------------------	--

معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از همه مراحل

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

## نمون برگ ارزشیابی

خود ارزیابی هنرجو				عناوین شایستگی ها		نوع شایستگی	
1	2	3					
				ایمنی و بهداشت قلم موها	شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی		
				مسئولیت پذیری			
				مدیریت مواد و تجهیزات			
				جمع آوری و گرد آوری اطلاعات			
	1	2	3	عناوین شایستگی ها	فرآیند کار		
				رنگ آمیزی نقوش و پخش رنگ در متن			
				ترتیب رنگ آمیزی متن نقشه			
				رنگ آمیزی نقوش و پخش رنگ در حاشیه	شناختن های کار		
				استفاده درست از قلم موها و ابزار			
				رنگ آمیزی نقشه فرش با توجه به ترتیب رنگی			
				آشنایی کامل به اصول و ترتیب رنگی در رنگ آمیزی نقشه فرش	تذکر		
				آشنایی با اجزای تشکیل دهنده نقشه فرش و اجزای آن			

دوره کردن دروس مربوط به فصل و رفع اشکال هنرجویان



## فصل سوم

### جلسه دوازدهم

عناوین درس	ابزار و تجهیزات مورد نیاز
- نقطه زنی نقشه فرش - آشنایی با دورگیری و نقطه‌زنی در نقشه فرش (دستی) - روش قطع زدن قلم‌مو برای رجشمارهای مختلف - انتخاب رنگ مناسب دورگیری و نقطه‌زنی با توجه به اجزای نقشه - تشریح روش و اصول و مراحل نقطه‌زنی	کاغذ شطرنجی نقشه طراحی شده طرح نقشه قلم‌موی آبرنگ - گواش پالت رنگ ظرف آب قلم‌موی نقطه‌زنی کاتر کاغذ نقشه طراحی شده

#### ابزار کمک آموزشی

فیلم ۱۴ و ۱۵



### اهداف توانمند سازی

- تشریح ویژگی‌های قلم‌موی مناسب نقطه‌زنی
- تشریح تناسب شماره قلم‌مو با رجشمارهای مختلف کاغذ نقشه
- توضیح چگونگی قطع زدن قلم‌مو و بکارگیری صحیح کاتر
- اصول ایمنی استفاده از ابزارهای تیز و برنده
- قطع زدن قلم‌مو برای رجشمارهای مختلف
- تشریح تناسب رنگ نقوش با خطوط اطراف نقطه‌ها

انتخاب رنگ متناسب دورگیری با توجه به رنگ اجزای نقشه  
 تشریح روش، اصول و مراحل نقطه‌زنی  
 استفاده بهینه از مواد و تجهیزات  
 نقطه‌زنی (دورگیری)

فعالیت های یادگیری ساخت یافته	
هنر آموز	هنر جو
نشان دادن قلم‌موی مناسب نقطه‌زنی و تشریح آن	مشاهده
نشان دادن شماره‌های مختلف قلم‌مو و تناسب	شنیدن
هر کدام با رجسماهای مختلف	یادداشت برداری
نمایش فیلم قطع زدن قلم‌مو یا نشان دادن مراحل	پاسخ به سوالات
قطع زنی قلم‌مو با کاتر	تکرار و تقلید قطع قلم‌مو با کاتر و رعایت نکات ایمنی
نمایش چند نمونه نقشه رنگ‌آمیزی و تشریح	انتخاب رنگ‌ها از الگوی کتاب همراه
تناسب رنگ‌ها و نقاط نقوش	برای تمرین
پرسش	تقلید و تکرار نقطه‌زنی و انجام تمرین
ارائه تمرین	شنیدن و رعایت تمامی نکات بهداشتی
تشریح چگونگی انتخاب رنگ بر اساس الگوی کتاب همراه	در استفاده از رنگ و وسایل
نقطه زنی چند نمونه از اجزای نقشه در رجسماهای مختلف	بکارگیری صحیح و به اندازه مواد و تجهیزات در مراحل مختلف
تشریح و کنترل چگونگی رعایت بهداشت فردی و محیطی	بکارگیری روش‌های خلاقانه هدف‌دار در تمامی مراحل کار نقطه‌زنی
تشریح و کنترل چگونگی استفاده بهینه از مواد و تجهیزات در تمامی مراحل مختلف کار	
کنترل و هدایت در انجام مراحل نقطه‌زنی	



۱- در یک وضعیت راحت بنشینید یا بایستید. این ورزش فقط ۲ تا ۳ دقیقه زمان می‌برد.

۲- انگشت شست را در فاصله ۲۵ سانتی متری در مقابل تان بگیرید و به آن خیره شوید.

۳- حالا به چیز دیگری که در فاصله ۳ تا ۶ متری در روبرویتان قرار دارد، متمرکز یا خیره شوید.

۴- با هر نفس عمیقی که می‌کشید، تمرکزتان را بین انگشت شست و شیء که در ۳ تا ۶ متری روبرویتان قرار دارد جا به جا کنید..

۵. زووم کردن



## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی				عناوین شایستگی ها			1	2	3	خود ارزیابی هنرجو
زیست محیطی ایمنی و بهداشت، توجهات	شناختی های غیر فنی،	مسئولیت پذیری								
		مدیریت مواد و تجهیزات								
		رعایت اصول ایمنی و بهداشت مواد و تجهیزات								
شایستگی های فنی	فرآیند کار	عناوین شایستگی ها	1	2	3	خود ارزیابی هنرجو				
		آشنایی با دورگیری و نقطه زنی در نقشه فرش								
		روش قطع زدن قلم مو								
		انتخاب رنگ مناسب دورگیری و نقطه زنی								
		انجام مراحل نقطه زنی								
		شناخت رنگ های مناسب برای نقطه								
	شناختی های کار	دورگیری کردن صحیح و کامل								
		تسلط کامل به عمل قطع زدن قلم مو با توجه به رجشمار								
		رنگ آمیزی صحیح								
		نقطه زنی صحیح و بدون غلط نقوش با رعایت اصول آن								
تذکر										

## جلسه سیزدهم

عناوین درس	ابزار و تجهیزات مورد نیاز
نقطه زنی نقشه فرش - آشنایی با دورگیری و نقطه‌زنی در نقشه فرش (دستی) - روش قطع زدن قلم‌مو برای رجشمارهای مختلف - انتخاب رنگ مناسب دورگیری و نقطه‌زنی با توجه به اجزای نقشه (خطوط مستقیم، حمیل‌ها و گل‌ها و برگ‌های ساده)	کاغذ شطرنجی نقشه طراحی شده طرح نقشه قلم‌موی آبرنگ گواش پالت رنگ ظرف آب قلم‌موی نقطه‌زنی کاتر کاغذ نقشه طراحی شده

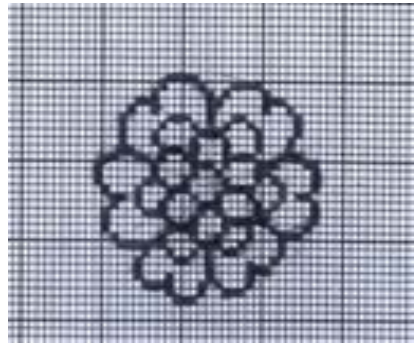
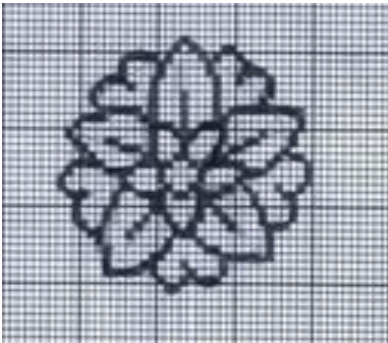
### ابزار کمک آموزشی

ندارد

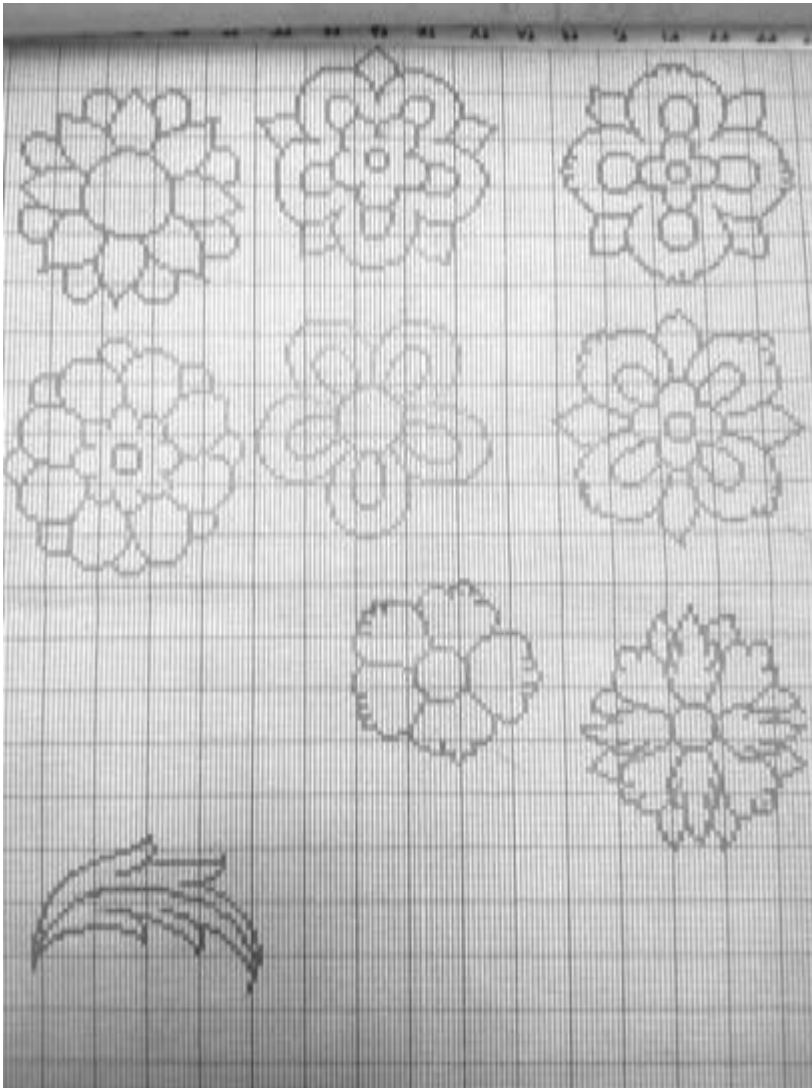
### اهداف توانمندسازی

تشریح ویژگی‌های قلم‌موی مناسب نقطه‌زنی  
تشریح تناسب شماره قلم‌مو با رجشمارهای مختلف کاغذ نقشه  
توضیح چگونگی قطع زدن قلم‌مو و بکارگیری صحیح کاتر  
اصول ایمنی استفاده از ابزارهای تیز و برنده  
قطع زدن قلم‌مو برای رجشمارهای مختلف  
تشریح تناسب رنگ نقوش با خطوط اطراف نقطه‌ها  
انتخاب رنگ متناسب دورگیری با توجه به رنگ اجزای نقشه (خطوط مستقیم، حمیل‌ها و گل‌ها و برگ‌های ساده)

نمونه نقطه کردن برگها و گلهای ساده :



نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)



## فعالیت های یادگیری ساخت یافته

هنرجو	هنرآموز
<p>مشاهده شنیدن یادداشت برداری پاسخ به سوالات تکرار و تقلید قطع قلم‌مو با کاتر و رعایت نکات ایمنی انتخاب رنگ‌ها از الگوی کتاب همراه برای تمرین تقلید و تکرار نقطه‌زنی و انجام تمرین شنیدن و رعایت تمامی نکات بهداشتی در استفاده از رنگ و وسایل بکارگیری صحیح و به اندازه مواد و تجهیزات در مراحل مختلف بکارگیری روش‌های خلاقانه هدف‌دار در تمامی مراحل کار نقطه‌زنی</p>	<p>نشان دادن قلم‌موی مناسب نقطه‌زنی و تشریح آن نشان دادن شماره‌های مختلف قلم‌مو و تناسب هرکدام با رجشمارهای مختلف نمایش فیلم قطع زدن قلم‌مو یا نشان دادن مراحل قطع زنی قلم‌مو با کاتر نمایش چند نمونه نقشه رنگ‌آمیزی و تشریح تناسب رنگ‌ها و نقاط نقوش پرسش ارائه تمرین تشریح چگونگی انتخاب رنگ بر اساس الگوی کتاب همراه نقطه زنی چند نمونه از اجزای نقشه در رجشمارهای مختلف تشریح و کنترل چگونگی رعایت بهداشت فردی و محیطی تشریح و کنترل چگونگی استفاده بهینه از مواد و تجهیزات در تمامی مراحل مختلف کار کنترل و هدایت در انجام مراحل نقطه‌زنی</p>



## جلسه چهاردهم

### ابزار و تجهیزات مورد نیاز

کاغذ شطرنجی نقشه طراحی شده

طرح نقشه

قلم‌موی آبرنگ

گواش

پالت رنگ

ظرف آب

قلم‌موی نقطه‌زنی

کاتر

کاغذ نقشه طراحی شده

### اهداف توانمند سازی

تشریح ویژگی‌های قلم‌موی مناسب نقطه‌زنی

تشریح تناسب شماره قلم‌مو با رجشمارهای مختلف کاغذ نقشه

توضیح چگونگی قطع زدن قلم‌مو و بکارگیری صحیح کاتر

اصول ایمنی استفاده از ابزارهای تیز و برنده

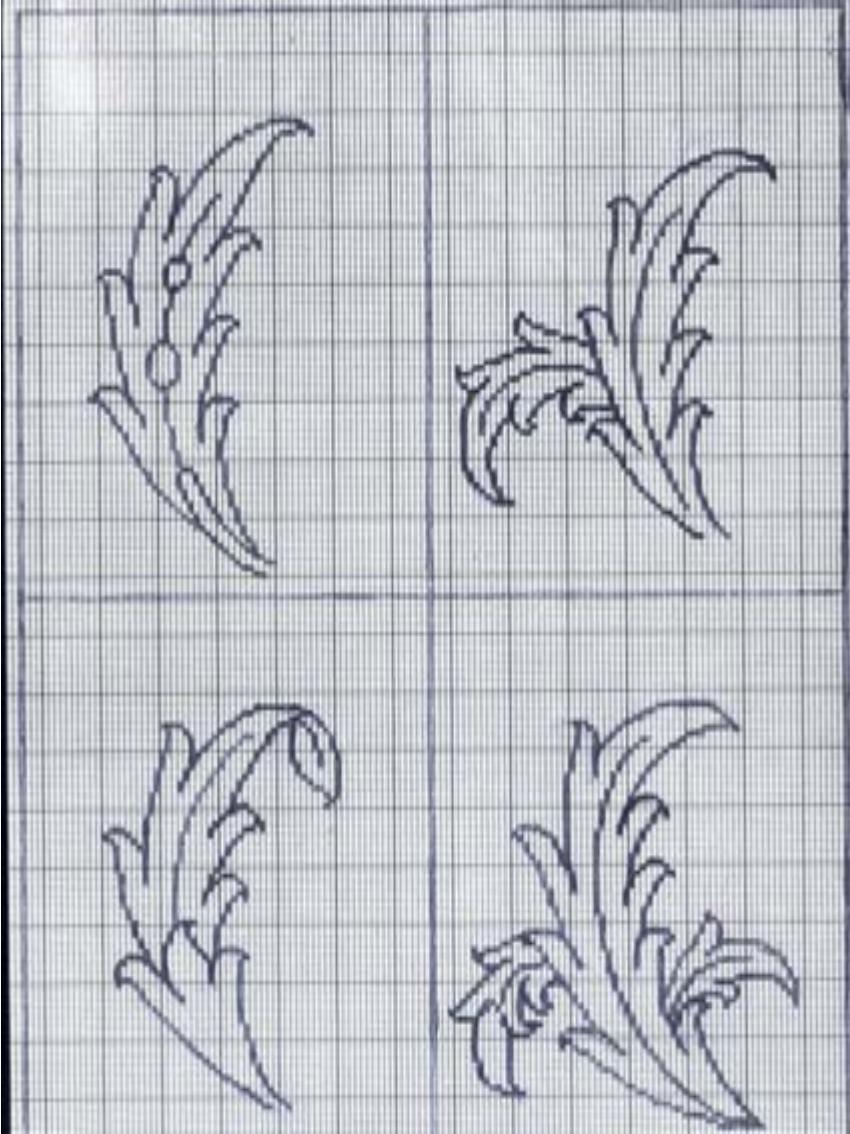
قطع زدن قلم‌مو برای رجشمارهای مختلف

تشریح تناسب رنگ نقوش با خطوط اطراف نقطه‌ها

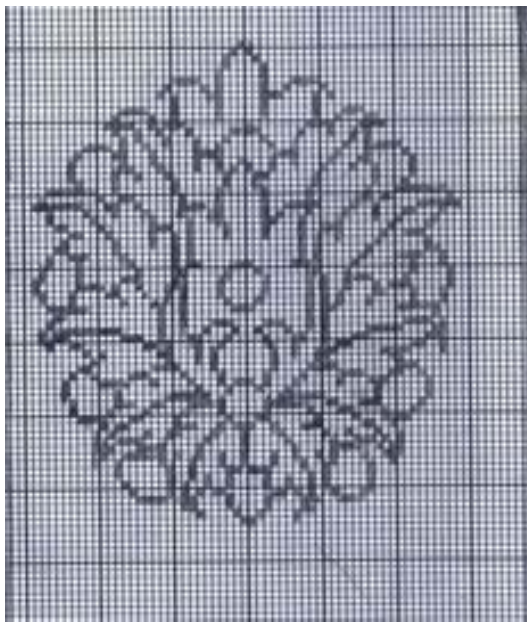
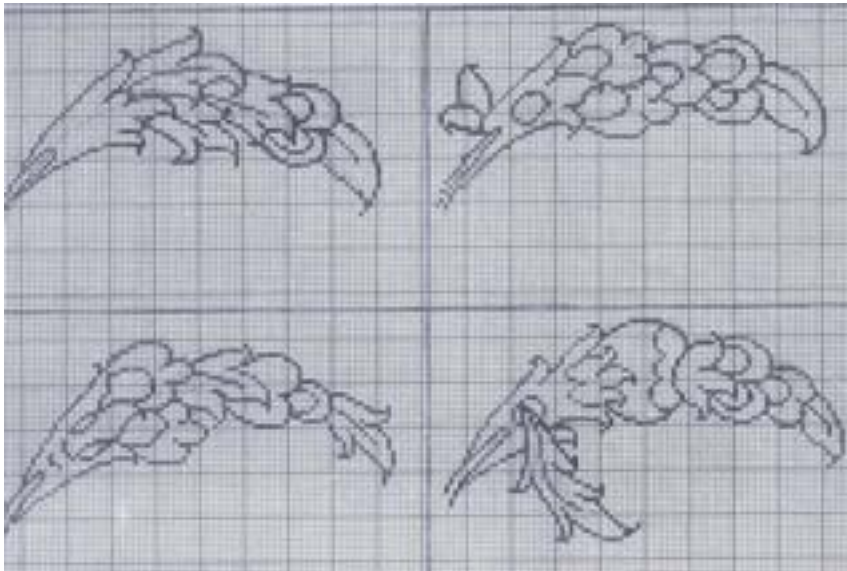
انتخاب رنگ متناسب دورگیری با توجه به رنگ اجزای نقشه (گل‌ها و برگ‌های پیچیده)

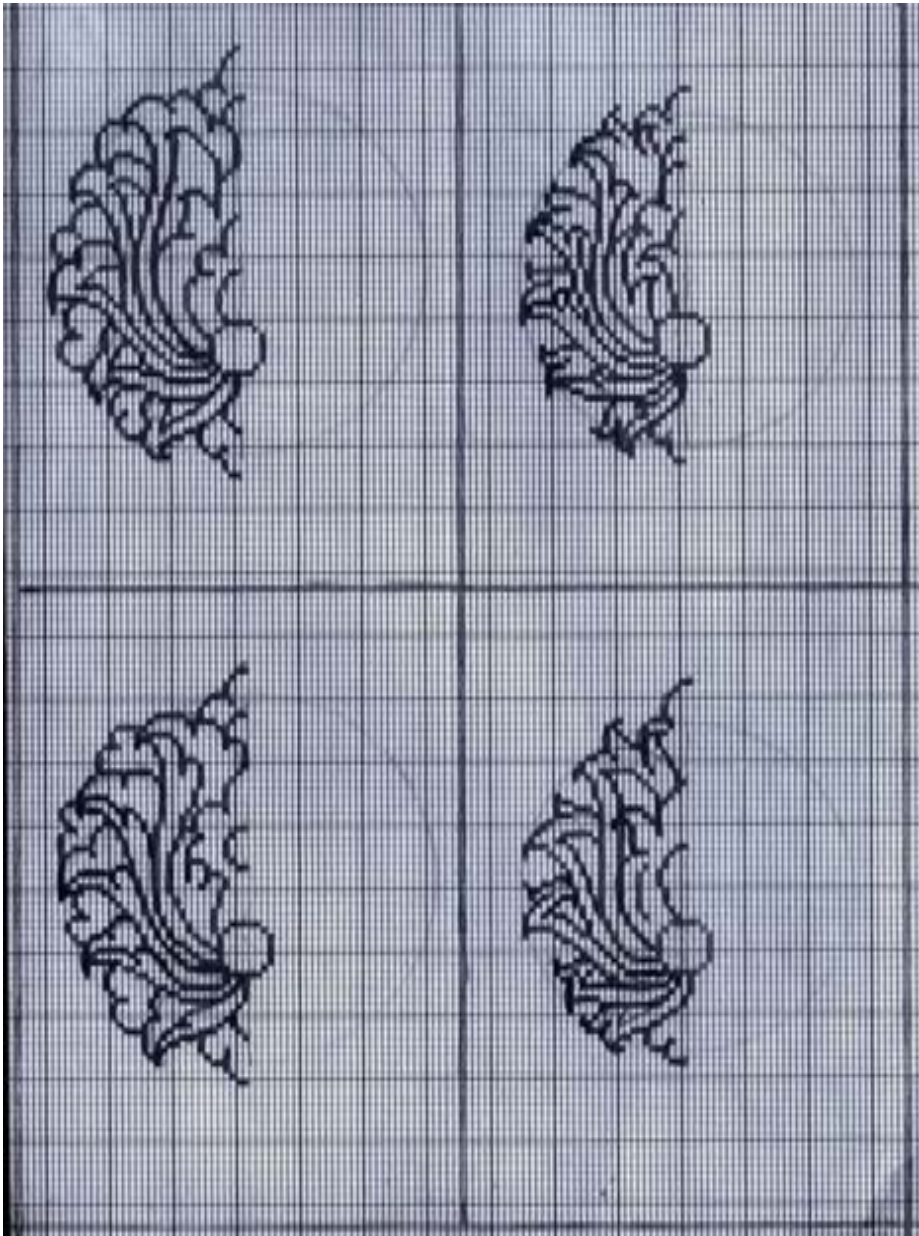
شاه عباسی و گل‌های ترکیبی)

نمونه برگ‌ها و گل‌های پیچیده نقطه شده :

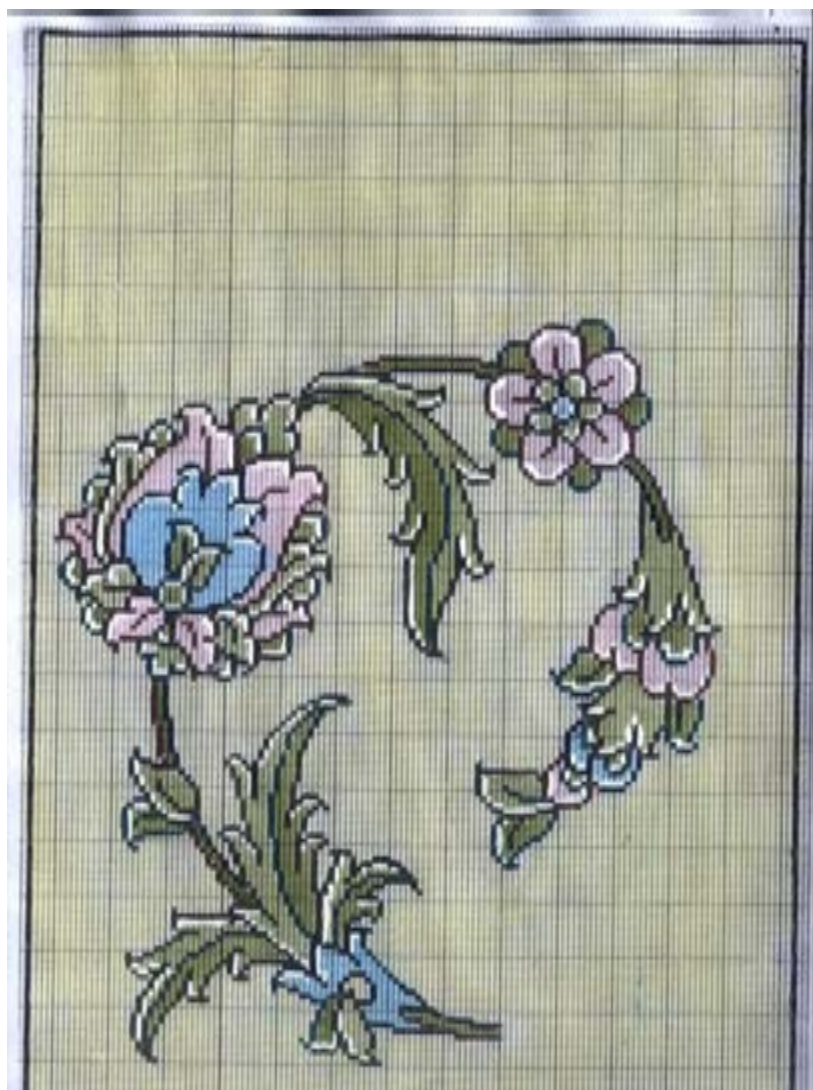


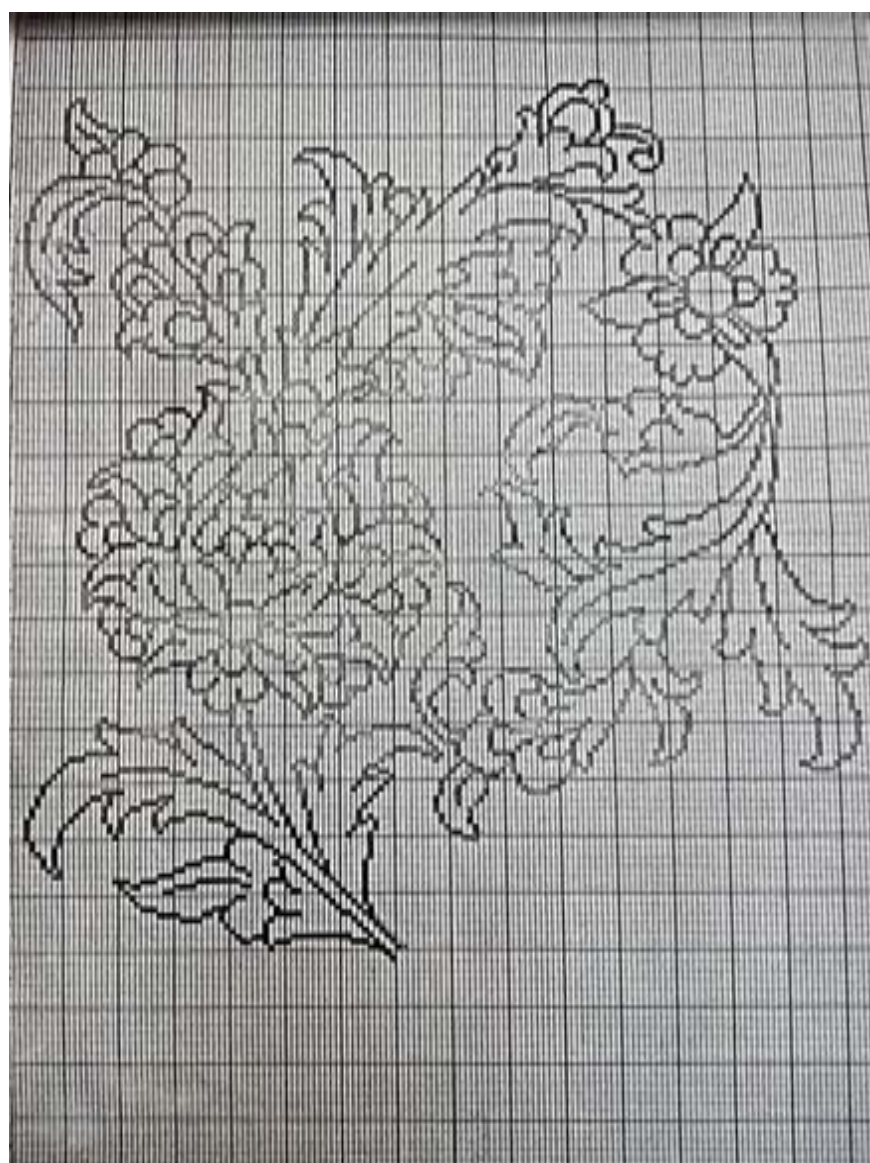
■ نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)





■ نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)





نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)





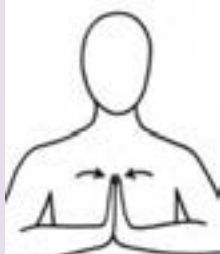




نرمش دست‌ها و انگشتان  
انگشت‌ها را مقابل خود قرار دهید و به صورت  
مداوم برای ۵ تا ۱۰ ثانیه مشت و سپس باز کنید



انگشت شصت خود را حول محوری چرخش دهید.  
مطابق شکل زیر این کار را برای ۵ تا ۱۰ ثانیه و ۳  
تا ۵ بار انجام دهید.



کف دست‌هایتان را به هم فشار دهید و سعی کنید  
با دست مخالف، بر دست دیگر نیرو وارد کنید



با استفاده از یکی از دست‌ها، دست مخالف را بگیرید  
و به آرامی خم کنید. همین عمل را در جهت  
مخالف، یعنی رو به بالا انجام دهید تا احساس  
کشش بیشتری کنید

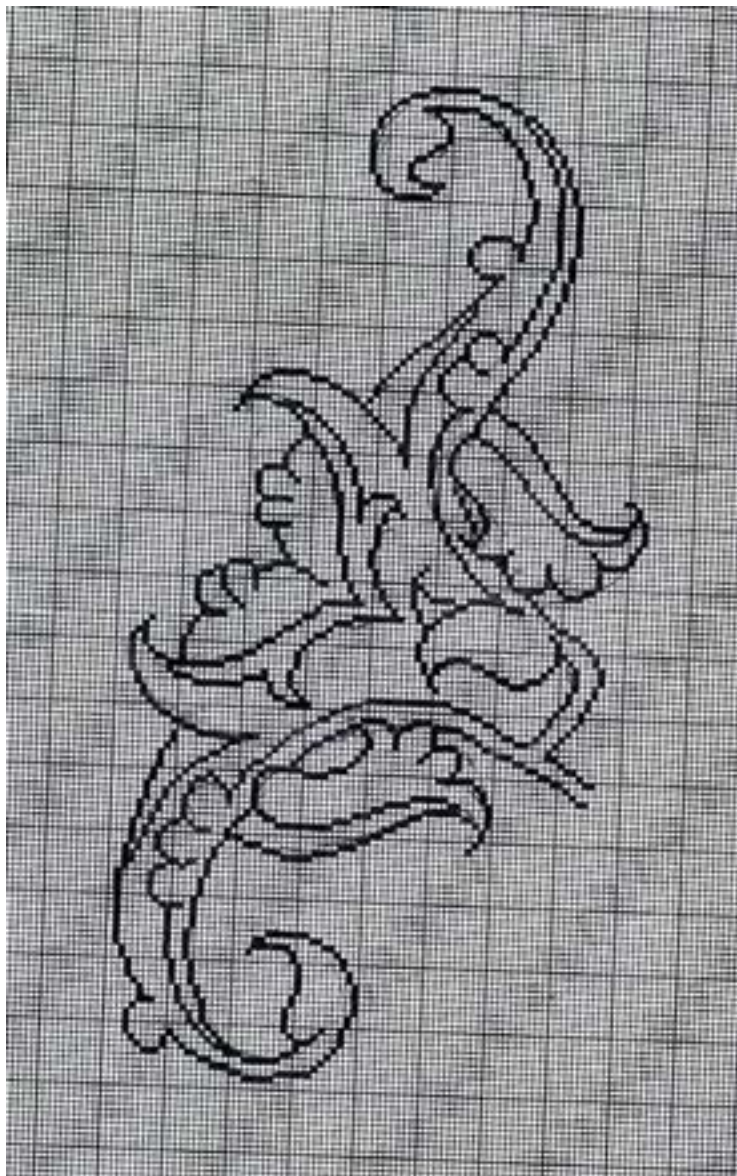
عناوین درس	ابزار و تجهیزات مورد نیاز
<ul style="list-style-type: none"> <li>- نقطه زنی نقشه فرش</li> <li>- آشنایی با دورگیری و نقطه زنی در نقشه فرش (دستی)</li> <li>- روش قطع زدن قلم‌مو برای رجشمارهای مختلف</li> <li>- انتخاب رنگ مناسب دورگیری و نقطه زنی با توجه به اجزای نقشه (اسلیمی و بندهای اسلیمی)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>کاغذ شطرنجی نقشه طراحی شده</li> <li>طرح نقشه</li> <li>قلم‌موی آبرنگ</li> <li>گواش</li> <li>پالت رنگ</li> <li>ظرف آب</li> <li>قلم‌موی نقطه‌زنی</li> <li>کاتر</li> <li>کاغذ نقشه طراحی شده</li> </ul>

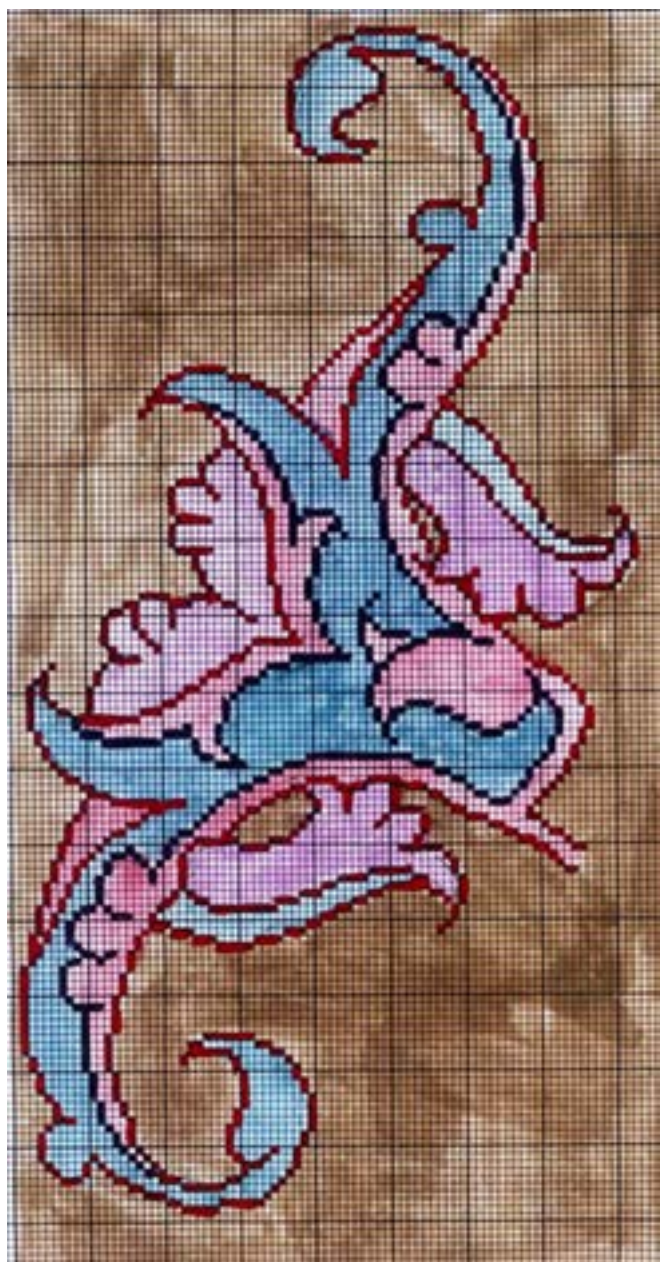
### اهداف توانمند سازی

- تشریح ویژگی‌های قلم‌موی مناسب نقطه‌زنی
- تشریح تناسب شماره قلم‌مو با رجشمارهای مختلف کاغذ نقشه
- توضیح چگونگی قطع زدن قلم‌مو و بکارگیری صحیح کاتر
- اصول ایمنی استفاده از ابزارهای تیز و برنده
- قطع زدن قلم‌مو برای رجشمارهای مختلف
- تشریح تناسب رنگ نقوش با خطوط اطراف نقطه‌ها
- انتخاب رنگ متناسب دورگیری با توجه به رنگ اجزای نقشه (اسلیمی و بندهای اسلیمی)

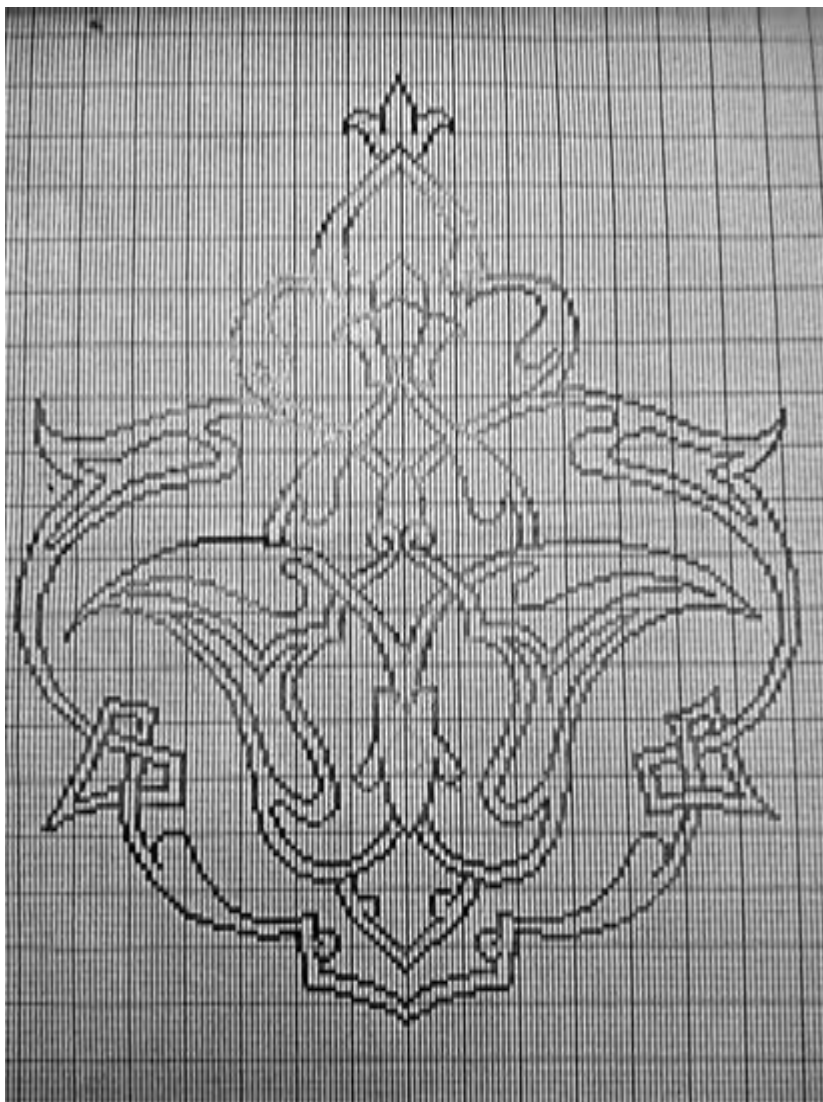
نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)

نمونه اسلیمی و بند اسلیمی نقطه شده :



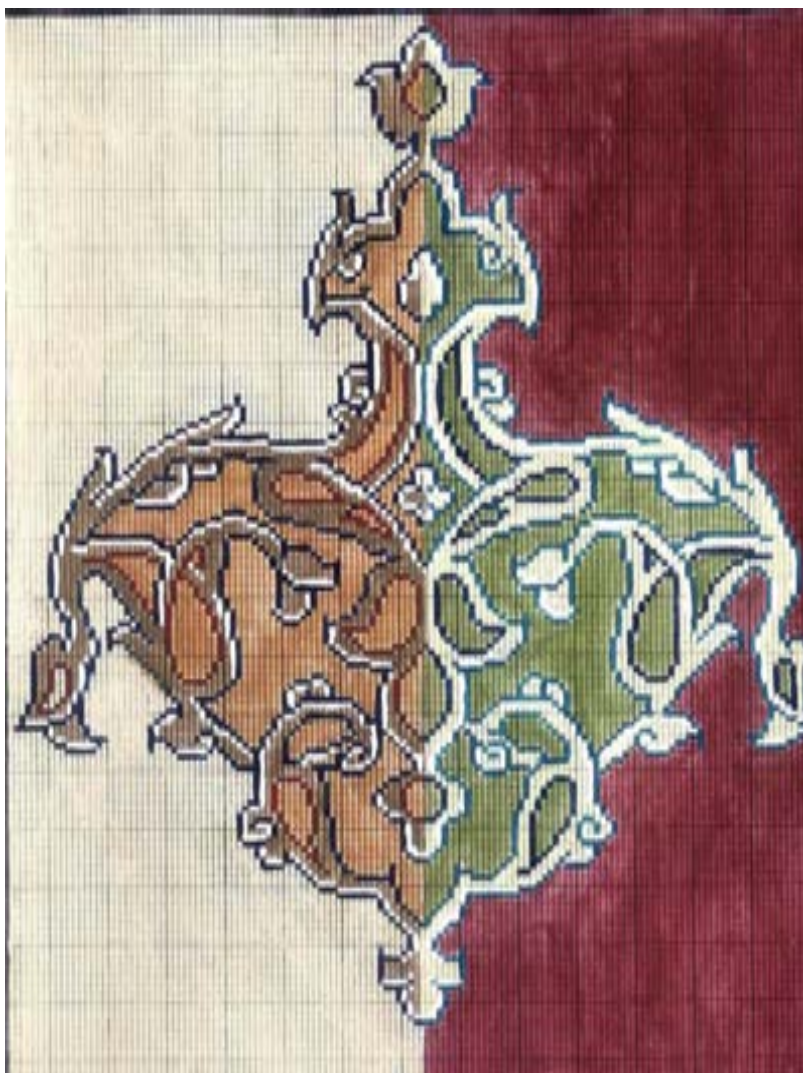


■ نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)





■ نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)



## فعالیت های یادگیری ساخت یافته

هنر آموز	هنرجو
<p>نشان دادن قلم‌موی مناسب نقطه‌زنی و تشریح آن</p> <p>نشان دادن شماره‌های مختلف قلم‌مو و تناسب هر کدام با رجشمارهای مختلف</p> <p>نمایش فیلم قطع زدن قلم‌مو یا نشان دادن مراحل قطع زنی قلم‌مو با کاتر</p> <p>نمایش چند نمونه نقشه رنگ‌آمیزی و تشریح تناسب رنگ‌ها و نقاط نقوش</p> <p>پرسش</p> <p>ارائه تمرین</p> <p>تشریح چگونگی انتخاب رنگ بر اساس الگوی کتاب همراه نقطه زنی چند نمونه از اجزای نقشه در رجشمارهای مختلف</p>	<p>مشاهده</p> <p>شنیدن</p> <p>یادداشت برداری</p> <p>پاسخ به سوالات</p> <p>تکرار و تقلید قطع قلم‌مو با کاتر و رعایت نکات ایمنی</p> <p>انتخاب رنگ‌ها از الگوی کتاب همراه برای تمرین</p> <p>-تقلید و تکرار نقطه‌زنی و انجام تمرین</p>



## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی‌ها			1	2	3	خود ارزیابی هنرجو	
شایستگی ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی	مدیریت مواد و تجهیزات							
	مسئولیت پذیری							
شایستگی های فنی	عناوین شایستگی‌ها	1	2	3			خود ارزیابی هنرجو	
	فرآیند کار	اشنایی با دورگیری و نقطه زنی در نقشه فرش						
		روش قطع زدن قلم مو						
		انتخاب رنگ مناسب دورگیری و نقطه زنی						
		تشریح روش اصول و مراحل نقطه زنی						
	تخصص های کار	انتخاب و بکارگیری رنگ های مناسب برای نقطه و دورگیری کردن						
		تسلط کامل به عمل قطع زدن قلم مو با توجه به رجشمار						
		نقطه زنی صحیح و کامل انواع اسلیمی ها و بندهای اسلیمی ها						
تذکر								

عناوین درس	ابزار و تجهیزات مورد نیاز
- نقطه زنی نقشه فرش	- کاغذ شطرنجی نقشه طراحی شده
- آشنایی با دورگیری و نقطه‌زنی در نقشه فرش (دستی)	- طرح نقشه
- روش قطع زدن قلم‌مو برای رجشمارهای مختلف	- قلم‌موی آبرنگ
- انتخاب رنگ مناسب دورگیری و نقطه‌زنی با توجه به اجزای نقشه (لچک ترنج)	- گواش
	- پالت رنگ
	- ظرف آب
	- قلم‌موی نقطه‌زنی
	- کاتر
	- کاغذ نقشه طراحی شده

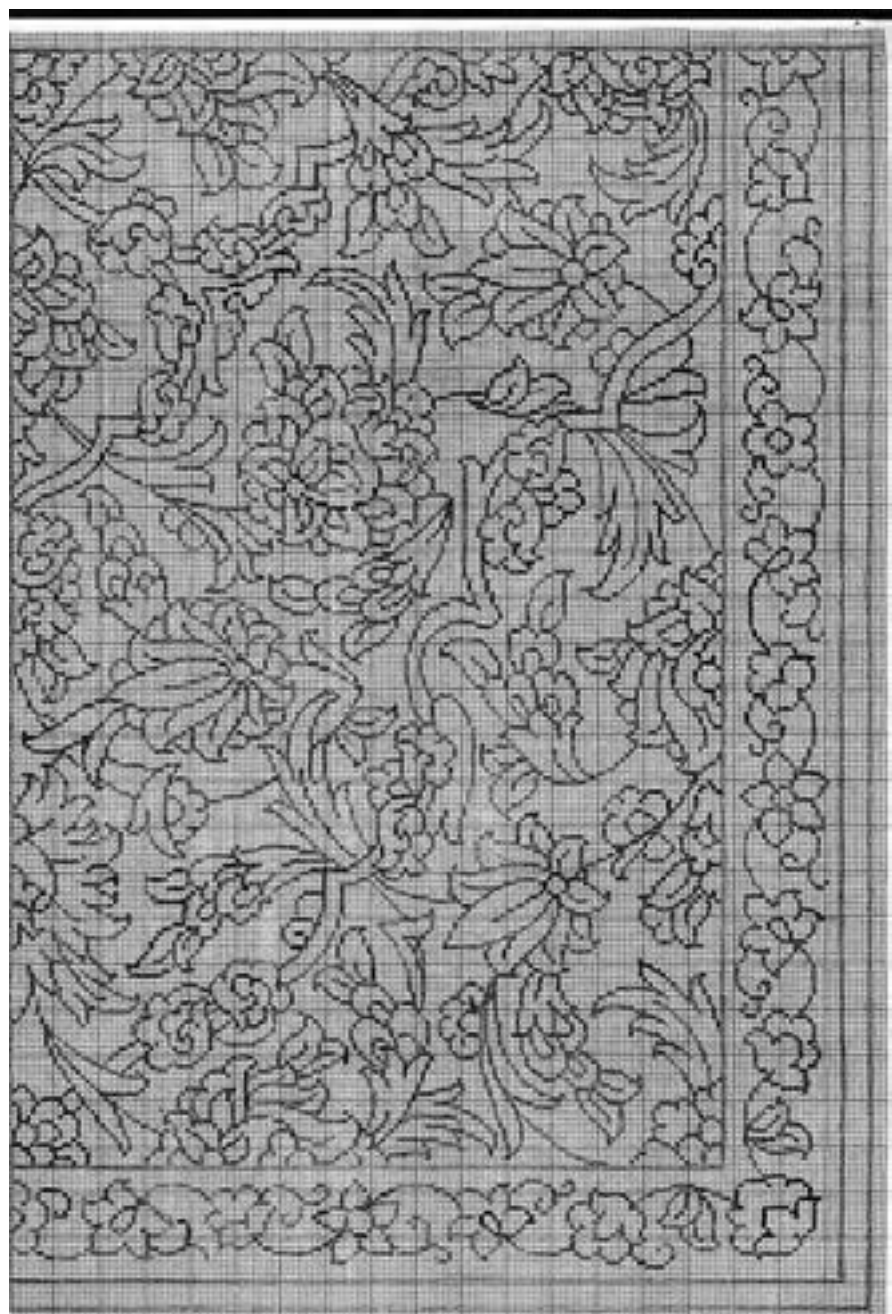
### اهداف توانمند سازی

- تشریح ویژگی‌های قلم‌موی مناسب نقطه‌زنی
- تشریح تناسب شماره قلم‌مو با رجشمارهای مختلف کاغذ نقشه
- توضیح چگونگی قطع زدن قلم‌مو و بکارگیری صحیح کاتر
- اصول ایمنی استفاده از ابزارهای تیز و برنده
- قطع زدن قلم‌مو برای رجشمارهای مختلف
- تشریح تناسب رنگ نقوش با خطوط اطراف نقطه‌ها
- انتخاب رنگ متناسب دورگیری با توجه به رنگ اجزای نقشه (لچک ترنج)

نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)

نمونه نقشه فرش لچک ترنج نقطه شده :





نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)





### فعالیت های یادگیری ساخت یافته

هنرآموز	هنر جو
<p>نشان دادن قلم‌موی مناسب نقطه‌زنی و تشریح آن</p> <p>نشان دادن شماره‌های مختلف قلم‌مو و تناسب هرکدام با رجشمارهای مختلف</p> <p>نمایش فیلم قطع زدن قلم‌مو یا نشان دادن مراحل قطع زنی قلم‌مو با کاتر</p> <p>نمایش چند نمونه نقشه رنگ‌آمیزی و تشریح تناسب رنگ‌ها و نقاط نقوش</p> <p>پرسش</p> <p>ارائه تمرین</p> <p>تشریح چگونگی انتخاب رنگ بر اساس الگوی کتاب همراه</p> <p>نقطه زنی چند نمونه از اجزای نقشه در رجشمارهای مختلف</p>	<p>مشاهده</p> <p>شنیدن</p> <p>یادداشت برداری</p> <p>پاسخ به سوالات</p> <p>تکرار و تقلید قطع قلم‌مو با کاتر و رعایت نکات ایمنی</p> <p>انتخاب رنگ‌ها از الگوی کتاب همراه برای تمرین</p> <p>تقلید و تکرار نقطه‌زنی و انجام تمرین</p>

## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی				عناوین شایستگی ها			1	2	3	خود ارزیابی هنر جو	
شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی	مدیریت مواد و تجهیزات										
	مسئولیت پذیری										
شایستگی های فنی	فرآیند کار	عناوین شایستگی ها			1	2	3	خود ارزیابی هنر جو			
		آشنایی با دورگیری و نقطه زنی در نقشه فرش									
		روش قطع زدن قلم مو									
		انتخاب رنگ مناسب دورگیری و نقطه زنی									
		تشریح روش اصول و مراحل نقطه زنی									
	تخصص های کار	انتخاب و بکارگیری صحیح رنگ های مناسب برای نقطه و دورگیری کردن									
		تسلط کامل به عمل قطع زدن قلم مو با توجه به رجشمار									
		رنگ آمیزی صحیح و دقیق نقشه فرش									
		نقطه زنی کامل و دقیق نقشه ی لچک و ترنج نقشه بدون غلط									
تذکر											



ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
کاغذ شطرنجی نقشه طراحی شده	- نقطه زنی نقشه فرش
طرح نقشه	- آشنایی با دورگیری و نقطه‌زنی در نقشه
قلم‌موی آبرنگ	فرش(دستی)
گواش	- روش قطع زدن قلم‌مو برای رجشمارهای مختلف
پالت رنگ	- انتخاب رنگ مناسب دورگیری و نقطه‌زنی با توجه
ظرف آب	به اجزای کامل نقشه کامل
قلم‌موی نقطه‌زنی	
کاتر	
کاغذ نقشه طراحی شده	

## اهداف توانمند سازی

- تشریح ویژگی‌های قلم‌موی مناسب نقطه‌زنی
- تشریح تناسب شماره قلم‌مو با رجشمارهای مختلف کاغذ نقشه
- توضیح چگونگی قطع زدن قلم‌مو و بکارگیری صحیح کاتر
- اصول ایمنی استفاده از ابزارهای تیز و برنده
- قطع زدن قلم‌مو برای رجشمارهای مختلف
- تشریح تناسب رنگ نقوش با خطوط اطراف نقطه‌ها
- انتخاب رنگ متناسب دورگیری با توجه به رنگ اجزای نقشه کامل فرش

## فعالیت های یادگیری ساخت یافته

هنرآموز	هنرجو
<p>مشاهده شنیدن یادداشت برداری پاسخ به سوالات تکرار و تقلید قطع قلم‌مو با کاتر و رعایت نکات ایمنی انتخاب رنگ‌ها از الگوی کتاب همراه برای تمرین تقلید و تکرار نقطه‌زنی و انجام تمرین</p>	<p>نشان دادن قلم‌موی مناسب نقطه‌زنی و تشریح آن نشان دادن شماره‌های مختلف قلم‌مو و تناسب هرکدام با رجشمارهای مختلف نمایش فیلم قطع زدن قلم‌مو یا نشان دادن مراحل قطع زنی قلم‌مو با کاتر نمایش چند نمونه نقشه رنگ‌آمیزی و تشریح تناسب رنگ‌ها و نقاط نقوش پرسش ارائه تمرین تشریح چگونگی انتخاب رنگ بر اساس الگوی کتاب همراه نقطه زنی چند نمونه از نقوش در رجشمارهای مختلف</p>

## تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی		تاریخ ارزشیابی :	نوبت اول:
کد حرفه:	حرفه :	سطح صلاحیت:	L1	استاندارد عملکرد کار: نقطه زنی(دورگیری) نقوش و گل ها با رعایت اصول نقطه زنی وبا استفاده از رنگهای متناسب با یگدیگر
کد وظیفه:	۰۲ وظیفه:	نقشه کشی فرش	گروه کاری:	
کد کار:	۰۲۰۵ کار:	نقطه زنی نقشه فرش	سطح شایستگی:	دانش

<p>۱- شرایط انجام کار :</p> <p>مکان: کارگاه نقشه کشی</p> <p>زمان : ۶۰ دقیقه</p> <p>وسایل: رنگ، قلم مو، پالت رنگ، آب، طرح رنگ آمیزی شده بدون نقطه</p>
<p>۲ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>آماده سازی رنگ و پالت و قلم مو - دور گیری(نقطه زنی) نقوش با قلمی با قطر مناسب با خانه ها- نقطه زنی خطوط دور نقوش بارنگی متناسب با رنگ زمینه نقشها وهمچنین رنگ متن - پر کردن خانه های شطرنجی خطوط نقش ها بدون بیرون زدگی و نقص وشکست خطوط</p>
<p>۳- نمونه و نقشه کار:</p> <p>دور گیری(نقطه زنی) نقوش و بندهای موجود در یک واگیره از حاشیه طرح ذرع ونیم رجشمار ۴۰</p>
<p>۴- ابزار ارزشیابی: مشاهده مراحل نقطه زنی نقوش و بندها - چک لیست ثبت کیفیت نقطه زنی شامل یکدستی نقطه ها، عدم تداخل نقطه های نقوش، تناسب رنگ نقطه (دور) نقوش با رنگ زمینه نقش ومتن.</p>
<p>۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>میز نقشه کشی، رنگ، قلم مو، پالت رنگ، آب، طرح رنگ آمیزی شده بدون نقطه</p>
<p>۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>رنگ آمیزی نقشه فرش (کد ۰۲۰۴)</p>

## ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت اول
کد حرفه:	حرفه:	سطح صلاحیت:	استاندارد عملکرد کار:
کد وظیفه:	وظیفه:	گروه ارزشیابی کار:	نقطه زنی (دورگیری) نقوش و گلها با رعایت اصول نقطه زنی وبا استفاده از رنگهای متناسب با یکدیگر
کد کار:	کار:	سطح شایستگی:	دانش

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری/ نمره دهی)	نمره
۱	آماده کردن وسایل نقطه زنی (دورگیری)	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۱۰ دقیقه ۳- نقشه آماده نقطه، رنگ، قلم موی نقطه زنی، پالت رنگ	-آماده سازی وسایل بطور کامل	٪۱۰۰	۳
			-ناتوانی در آماده سازی وسایل و قلم موی نقطه زن	-----	۲
				زیر ٪۱۰۰	۱
۲	انتخاب رنگ های (دورگیری)	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۱۰ دقیقه ۳- رنگ، پالت رنگ	-انتخاب رنگ مناسب دور نقوش	٪۱۰۰	۳
			- ناتوانی در انتخاب رنگ دور نقوش	-----	۲
				زیر ٪۱۰۰	۱
۳	نقطه زنی (دورگیری) نقوش	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۴۰ دقیقه ۳- رنگ، قلم مو نقطه زنی، پالت رنگ، میز و..	- نقطه زنی همه نقوش بطور کامل بدون بیرون زدگی	٪۱۰۰	۳
			-نقطه زنی نقوش بطور ناقص و ناخوانا	--	۲
				زیر ٪۱۰۰	۱

	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	مدیریت کیفیت (N۶۳) مدیریت مواد تجهیزات N۶۶	مسئولیت پذیری (N۷۲)
٪۱۰۰			تفکر خلاق N۱۵-
--			
زیر ٪۱۰۰			

<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
--	----------------------------------

معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۳ از همه مراحل  
 کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش  
 کسب حداقل میانگین ۳ از مراحل کار

نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز) ■

## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی				عناوین شایستگی ها			1	2	3	خود ارزیابی هنرجو
شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی	فرآیند کار	عناوین شایستگی ها			1	2	3	خود ارزیابی هنرجو		
		مستولیت پذیری								
		مدیریت مواد و تجهیزات								
شایستگی های فنی	فرآیند کار	اشنایی با دورگیری و نقطه زنی در نقشه فرش								
		روش قطع زدن قلم مو								
		انتخاب رنگ مناسب دورگیری و نقطه زنی								
		تشریح روش اصول و مراحل نقطه زنی								
	تفصیل های کار	انتخاب و بکارگیری رنگ های مناسب برای نقطه و دورگیری کردن								
		تسلط کامل به عمل قطع زدن قلم مو با توجه به رجشمار								
		نقطه زنی صحیح و کامل یک نقشه کامل								
تذکر										

دوره کردن دروس مربوط به فصل و رفع اشکال هنرجویان

برگزاری آزمون میان ترم

## فصل چهارم

### جلسه بیستم

ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
رایانه نرم افزار فتوشاپ نمونه نقشه های رایانه ای فرش میز رایانه صندلی	نقشه کشی رایانه ای فرش آشنایی با اصطلاحات کامپیوتری مفهوم فولدر نرم افزارهای نقشه کشی فرش - روش های نقشه کشی فرش با نرم افزار فتوشاپ - نسخه ورچین کردن نقشه - محاسبه تعداد خانه های شطرنجی در نقشه اصلی

### ابزار کمک آموزشی



فیلم ۱۶ و ۱۷

پوستر ۱۰

### اهداف توانمندسازی

شناخت کلی نسبت به نقشه کشی رایانه ای فرش

آشنایی با کامپیوتر و اصطلاحات آن

شناخت مفهوم فولدر

آشنایی با نرم افزارهای مناسب برای نقشه کشی فرش

آشنایی با روش های نقشه کشی فرش با نرم افزار فتوشاپ

انجام مراحل نسخه ورچین کردن نقشه

انجام محاسبه تعداد خانه های شطرنجی در نقشه اصلی



فعالیت های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن	شنیدن
پرسش و پاسخ	مشاهده
نظارت و راهنمایی	یادداشت کردن
نشان دادن	پرسش و پاسخ
انجام کار با رایانه	انجام کار با رایانه
راهنمایی و نظارت	شنیدن
توضیحات لازم	مشاهده کردن
نمایش کار با رایانه	یادداشت برداری
	پرسش و پاسخ
	تمرین

### دانش افزایی

**هدف:** محاسبه ابعاد صفحه نقشه فرش برای نرم افزار فتوشاپ

روش محاسبه ابعاد و اندازه صفحات برای نقشه‌کشی فرش در نرم‌افزار فتوشاپ همانند محاسباتی است که در نقشه‌کشی دستی انجام می‌شود. محاسباتی که در نقشه‌کشی دستی انجام می‌شود با هدف تشخیص و تعیین شماره کاغذ نقشه‌کشی است. همانطور که می‌دانید سطح کاغذهای نقشه‌کشی دارای خطوط شطرنجی است و اندازه خانه‌های شطرنجی هر کاغذ متفاوت است. بعضی کاغذها دارای خانه‌های کوچکتری هستند و برخی دارای خانه‌های بزرگتری هستند که انتخاب کاغذ شطرنجی بستگی به تراکم بافت و رجشمار فرش خواهد داشت. به همین علت طراحان و نقاشان نقشه‌های فرش قبل از انتخاب کاغذ شطرنجی، محاسباتی را انجام می‌دهند که نتیجه آن تعیین تعداد گره‌هایی

است که برای بافت فرش در عرض و طول آن زده خواهد شد. براساس تعداد گره‌های مشخص شده در عرض یا طول فرش می‌توان نوع کاغذ شطرنجی را تعیین کرد. در نقشه‌کشی با فتوشاپ هم این محاسبات ضروری است؛ زیرا صفحات دیجیتالی در نرم-افزار فتوشاپ نیز به صورت شطرنجی هستند. هرچند خطوط شطرنجی آن دیده نمی‌شوند، اما کوچکترین جزء تشکیل‌دهنده این صفحات به صورت مربع است. هر کدام از این مربع‌ها را یک پیکسل می‌نامند. پس برای تعیین اندازه صفحه و اندازه پیکسل‌های تشکیل‌دهنده این صفحات، انجام محاسبات تعیین رجشمار ضروری است.

### جواب تمرین ۱:

-تبدیل ابعاد طول و عرض فرش به سانتیمتر:

$$۱۰۰ \text{ سانتیمتر} = ۱۰۰ \times \text{متر (اندازه عرض فرش)}$$

$$۱۵۰ \text{ سانتیمتر} = ۱۰۰ \times \frac{۱}{۵} \text{ متر (اندازه طول فرش)}$$

-محاسبه تعداد گره ذرعی در طول و عرض فرش:

نوع نقشه فارسی باف است که برای محاسبه گره ذرعی از واحد  $\frac{۶}{۵}$  سانتیمتر استفاده می‌شود.

$$\text{در عرض فرش } ۱۵/۳۸ \text{ گره ذرعی} = ۱۵/۳۸ \div \frac{۶}{۵} = ۱۰۰$$

$$\text{در طول فرش } ۲۳ \text{ گره ذرعی} = ۲۳ \div \frac{۶}{۵} = ۱۵۰$$

-محاسبه تعداد گره در طول و عرض فرش:

رجشمار فرش ۳۳ است. پس:

$$۵۰۷/۵۴ = ۱۵/۳۸ \times ۳۳ \text{ گره ذرعی عرض فرش}$$

$$۷۵۹ = ۲۳ \times ۳۳ \text{ گره ذرعی طول فرش}$$

توجه داشته باشید که در این مرحله چنانچه حاصل ضرب بدست آمده دارای عدد اعشاری باشد، چنانچه عدد اعشاری کوچکتر از  $0/5$  باشند، آن را صفر در نظر می‌گیریم. اما اگر  $0/5$  و بزرگتر باشد، آن را عدد ۱ در نظر گرفته و به عدد اصلی اضافه می‌کنیم. در نتیجه عدد  $507/54$  را گرد کرده و به عدد ۵۰۸ تبدیل می‌کنیم. ضمناً گرد کردن اعداد مربوط به مرحله محاسبه رجشمار به بعد خواهد بود و در مراحل قبل از آن اعداد با اعشار آن ذکر و در محاسبات بعد به همان شکل استفاده می‌شوند.

- محاسبه تعداد گره در طول و عرض نقشه یک چهارم :

چون نقشه مورد نظر دارای طرح محرابی است و طرح نقشه‌های محرابی هم در یک دوم طولی فرش قرینه‌سازی می‌شوند، لذا ابعاد نقشه آن به صورت یک دوم عرضی محاسبه خواهد شد. یعنی عرض نقشه تقسیم بر دو می‌شود اما طول آن ثابت خواهد بود.

$$254 \text{ گره (در یک دوم عرض نقشه)} = 508 \div 2$$

در نتیجه ابعاد نقشه برابر است با: ۲۵۴ در ۷۵۹ گره، که چنانچه بخواهیم در نرم‌افزار فتوشاپ صفحه‌ای برای اجرای این نقشه بسازیم باید طول و عرض آن صفحه برابر با ۲۵۴ پیکسل در ۷۵۹ پیکسل باشد.

تمرین شماره ۲: در این تمرین نقشه قالبی ترکی‌باف تعیین شده است، لذا برای محاسبه رجشمار از واحد گره ذرعی ۷ سانتیمتر می‌باید استفاده شود و طرح نقشه نیز شکارگاه است، پس نقشه به صورت سرتاسری است و حاصلضرب تعداد گره‌های ذرعی با عدد رجشمار پاسخ نهایی خواهد بود. یعنی ابعاد صفحه‌ای که باید در فتوشاپ ایجاد شود برابر است با: ۲۱۴۳ در ۲۸۵۷ پیکسل

طراحی مسئله برای تمرینات شماره ۳ و ۴ بر عهده هنرآموز گذاشته شده است. در این تمرینات ابعاد و رجشمار قالبی‌هایی را مد نظر قرار دهید که با قالبیافی منطقه محل سکونت هنرجویان تطابق داشته باشد.

## شایستگی های غیر فنی:

- رعایت ارگونومی بدن
- تعهد اخلاقی و حساسیت در انجام تمرینات



ایمنی و  
بهداشت:

رعایت ارگونومی بدن از جمله نکاتی است که باید مورد توجه قرار داد.  
رعایت فاصله استاندارد چشم از مانیتور



## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی ها			1	2	3	خود ارزیابی هنرجو
شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی	مسئولیت پذیری						
	مدیریت مواد و تجهیزات						
	مدیریت زمان						
	تفکر خلاق						
	اطلاعات جمع آوری و گرد آوری						
	رعایت اصول ارگونومی						
	عناوین شایستگی ها	1	2	3	خود ارزیابی هنرجو		
فرآیند کار	آشنایی با اصطلاحات رایانه						
	شناخت نرم افزارهای مناسب برای نقشه‌کشی فرش						
	رزولوشن، فرمت، فایل و فولدر تعریف مفهوم پیکسل						
	شناخت نرم افزار رجینه						
	کار با نرم افزار رجینه						
	انجام مراحل نسخه ورچین کردن نقشه						
	محاسبه تعداد خانه های شطرنجی در نقشه						
	انجام تمرین						
	و تعریف صحیح آنها شناخت دقیق اصطلاحات رایانه						
	شناخت نرم افزار های نقشه کشی						
تخصص های کار	انجام صحیح نسخه ورچین کردن						
	محاسبه درست تعداد خانه های شطرنجی در نقشه اصلی						
	انجام صحیح کار با نرم افزار رجینه						
	محاسبه صحیح تعداد خانه های شطرنجی در نقشه						
	انجام صحیح تمرین ها و محاسبه ها						
تذکر							

## جلسه بیست و یکم

عناوین درس	ابزار و تجهیزات مورد نیاز
-ایجاد صفحه سفید در نرم افزار فتوشاپ -روش استفاده از پنجره new و تنظیم ابعاد و اندازه برای صفحه مورد درخواست -تنظیمات و ترتیب ورود اطلاعات برای درخواست صفحه جدید در پنجره new -تنظیم اندازه صفحه با مقیاس سانتی متر(مقیاس کردن نقشه یا resize) -ذخیره سازی فایل در حافظه رایانه	رایانه و متعلقات نرم افزار فتوشاپ میز رایانه صندلی

### ابزار کمک آموزشی

ندارد

### اهداف توانمند سازی

کارکردن با نرم افزار فتوشاپ

ایجاد صفحه سفید در نرم افزار فتوشاپ

استفاده از پنجره new و تنظیم ابعاد و اندازه برای صفحه مورد درخواست در برنامه فتوشاپ

ورود اطلاعات برای صفحه جدید در پنجره new فتوشاپ

تنظیم اندازه صفحه با مقیاس سانتی متر بر اساس برنامه resize فتوشاپ

ذخیره سازی فایل در حافظه رایانه

فعالیت های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن راهنمایی و نظارت نمایش کار با رایانه پرسش و پاسخ تکمیل نمون برگ ارزشیابی	شنیدن مشاهده کردن یادداشت‌برداری پرسش و پاسخ انجام مراحل کار طبق دستورالعمل

رعایت ارگونومی بدن از جمله نکاتی است که باید مورد توجه قرار داد.

رعایت فاصله استاندارد چشم از مانیتور

بعد از هر یک ساعت در طول استفاده از رایانه پنج دقیقه استراحت کنید تا عضلات

ساعد کمتر احساس خستگی کنند



ایمنی و  
بهداشت:

## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی ها	3	2	1	خود ارزیابی هنرجو	
شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی	مدیریت زمان					
	مدیریت کارها و پروژه ها					
	مدیریت کیفیت					
	رعایت اصول ارگونومی					
شایستگی های فنی	فرآیند کار	عناوین شایستگی ها	3	2	1	خود ارزیابی هنرجو
		ایجاد صفحه سفید در نرم افزار فتوشاپ				
		روش استفاده از پنجره new و تنظیم ابعاد و اندازه				
		تنظیمات و ترتیب ورود اطلاعات در صفحه جدید				
		تنظیم اندازه صفحه با مقیاس سانتی متر				
	شاخص های کار	ذخیره سازی فایل در حافظه رایانه				
		کار با منوی نرم افزار فتوشاپ				
		تنظیم صحیح اندازه صفحه با مقیاس سانتی متر				
		ذخیره سازی صحیح فایل				
تذکر						



## جلسه بیست و دوم

عناوین درس	ابزار و تجهیزات مورد نیاز
-انتخاب مداد از درون جعبه ابزار -تنظیم و تعیین ضخامت نوک مداد -معرفی پالت رنگ و روش انتخاب رنگ و ترکیب رنگ -انتخاب رنگ - مشخص کردن محل حاشیه‌های باریک و حاشیه پهن روی صفحه نقشه	رایانه و متعلقات نرم‌افزار فتوشاپ میز رایانه صندلی

### ابزار کمک آموزشی

ندارد

### اهداف توانمندسازی

انتخاب مداد از درون جعبه ابزار فتوشاپ

تنظیم ضخامت نوک مداد

معرفی پالت رنگ و چگونگی انتخاب رنگ و ترکیب آن

مشخص نمودن جایگاه حاشیه‌های باریک و پهن روی صفحه نقشه در برنامه فتوشاپ

### فعالیت های یادگیری ساخت یافته

هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن	شنیدن
راهنمایی و نظارت	مشاهده کردن
نمایش کار با رایانه	یادداشت برداری
پرسش و پاسخ	پرسش و پاسخ
تکمیل چک لیست ارزشیابی	انجام مراحل کار طبق دستور العمل

## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی ها			1	2	3	خود ارزیابی هنرجو
شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی	مسئولیت پذیری						
	مدیریت زمان						
	تفکر خلاق						
	رعایت اصول ارگونومی						
شایستگی های فنی	فرآیند کار	عناوین شایستگی ها	1	2	3	خود ارزیابی هنرجو	
		انتخاب مداد از درون جعبه ابزار					
		تنظیم و تعیین ضخامت نوک مداد					
		شناخت چگونگی انتخاب رنگ					
		مشخص کردن محل حاشیه های پهن و باریک روی صفحه نقشه					
	شاخص های کار	شناخت کامل نوار ابزار					
		استفاده درست از نوار ابزار					
		تشخیص صحیح محل حاشیه های پهن و باریک روی صفحه نقشه					
تذکر							

## جلسه بیست و سوم

عناوین درس	ابزار و تجهیزات مورد نیاز
-روش انتخاب رنگ برای ظروف رنگ -تعیین محل حاشیه روی صفحه - ترسیم میل (حمیل) ابزار پاک‌کن(eraser) -کلید میانبر E: -تنظیم ابزار پاک‌کن(eraser) در نوار تنظیمات -اصلاح خطا و اشتباهات با استفاده از پالت ثبت تاریخچه(history) -استفاده از کلیدهای میانبر	رایانه و متعلقات نمونه نقشه اصلی فرش نرم‌افزار فتوشاپ

### ابزار کمک آموزشی

ندارد

### اهداف توانمند سازی

انتخاب رنگ مناسب برای ظروف رنگ و تعیین محل حاشیه روی صفحه در برنامه فتوشاپ

ترسیم میل

آشنایی با عملکرد ابزار "پاک‌کن"

کلید میانبر: E

تنظیم ابزار پاک‌کن در نوار تنظیمات

اصلاح خطاهای پیش آمده با استفاده از پالت ثبت تاریخچه

به کارگیری کلیدهای میانبر در نرم افزار فتوشاپ

## فعالیت های یادگیری ساخت یافته

هنرآموز	هنرجو
<p>توضیح دادن                      راهنمایی و نظارت                      نمایش کار با رایانه                      پرسش و پاسخ                      تکمیل چک لیست ارزشیابی</p>	<p>شنیدن                      مشاهده کردن                      یادداشت برداری                      پرسش و پاسخ                      انجام مراحل کار طبق دستورالعمل</p>

## نمون برگ ارزشیابی

عناوین شایستگی‌ها				خود ارزیابی هنرجو			نوع شایستگی	
1	2	3	خود ارزیابی هنرجو	1	2	3	نوع شایستگی	
مسئولیت پذیری							شایستگی ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی، شایستگی‌های غیر فنی،	
تفکر خلاق								
مدیریت زمان								
رعایت اصول ارگونومی								
<b>عناوین شایستگی‌ها</b>				<b>خود ارزیابی هنرجو</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	شایستگی‌های فنی
انتخاب رنگ برای ظروف رنگ							فرآیند کار	
تعیین محل حاشیه روی صفحه								
ترسیم حمیل								
تنظیم ابزار پاک کن								
اصلاح خطا با استفاده از پالت ثبت تاریخچه							شاخص‌های کار	
بکارگیری کلیدهای میانبر در نرم‌افزار فتوشاپ								
انتخاب رنگ مناسب								
تعیین صحیح محل حاشیه بر روی صفحه								
ترسیم صحیح حمیل								
تنظیم درست ابزار پاک کن								
اصلاح خطا با استفاده صحیح از پالت ثبت تاریخچه							نرم‌افزار	
بکارگیری صحیح کلیدهای میان بر در نرم‌افزار فتوشاپ								
							تذکر	

## جلسه بیستم و چهارم

ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
رایانه و متعلقات نمونه نقشه اصلی فرش نرم افزار فتوشاپ	ترسیم و رنگ آمیزی نقوش

ابزار کمک آموزشی

ندارد

### اهداف توانمند سازی

ترسیم و انجام چگونگی رنگ آمیزی نقوش در برنامه فتوشاپ

فعالیت های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن راهنمایی و نظارت نمایش کار با رایانه پرسش و پاسخ تکمیل چک لیست	شنیدن مشاهده کردن یادداشت برداری پرسش و پاسخ انجام مراحل کار طبق دستورالعمل

## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی‌ها	3	2	1	خود ارزیابی هنرجو
توجهات زیست محیطی، ایمنی و بهداشت، شایستگی‌های غیر فنی،	مسئولیت پذیری				
	جمع آوری و گرد آوری اطلاعات				
	رعایت اصول ارگونومی				
شایستگی‌های فنی	عناوین شایستگی‌ها	3	2	1	خود ارزیابی هنرجو
	تنظیم ابزار پاک کن				
	استفاده از کلید های میانبر				
	اصلاح خطا و اشتباهات با استفاده از پالت تاریخچه (history)				
	نقطه کردن خطوط محیطی				
	رنگ آمیزی نقوش				
	انجام تمرین ساخت یک حاشیه از یک نقش در فتوشاپ				
	تنظیم صحیح ابزار پاک کن				
	نقطه کردن صحیح خطوط محیطی				
	رنگ آمیزی متناسب و درست نقوش				
	ساخت صحیح حاشیه از یک نقشه در فتوشاپ				
تذکر					

ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
نقشه اصلی فرش کاغذ طراحی مداد کاغذ کالک راپیدوگراف میز نور صندلی	رنگ و نقطه کردن طراحی‌های خطی -راپیدی کردن طرح مدادی نقشه -تشریح اهمیت و اصول راپیدی کردن -تعریف قلم راپید -خصوصیات قلم راپید -کاربرد قلم‌های راپید -روش آماده سازی و استفاده از قلم راپید -پیاده کردن طرح با راپید یا روان‌نویس -طرز استفاده از راپید

### ابزار کمک آموزشی



فیلم ۱۸

### اهداف توانمند سازی

- راپیدی کردن طرح مدادی نقشه
- کاربرد قلم راپید در مراحل مختلف
- پیاده کردن طرح با راپید



ایمنی و  
بهداشت:

کنترل و نظافت دائمی ابزار مخصوصا راپیدوگراف.



نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)

فعالیت های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن	شنیدن
راهنمایی و نظارت	مشاهده کردن
انجام مراحل مختلف	یادداشت برداری
پرسش و پاسخ	پرسش و پاسخ
نمایش فیلم	انجام مراحل کار طبق دستورالعمل

## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی ها			3	2	1	خود ارزیابی هنرجو
شایستگی های غیر فنی	فرآیند کار	مسئولیت پذیری					
		مدیریت مواد و تجهیزات					
		مدیریت زمان					
شایستگی های فنی	فرآیند کار	عناوین شایستگی ها	3	2	1	خود ارزیابی هنرجو	
		آماده سازی قلم راپید					
		بکارگیری قلم راپید					
		شناخت ویژگی ها و کاربرد قلم های راپید					
		پیاده کردن طرح با راپید یا روان نویس					
	شاخص های کار	آماده سازی صحیح قلم راپید					
		بکارگیری درست قلم راپید					
		پیاده کردن اصولی طرح با راپید یا روان نویس					
تذکر							

## جلسه بیست و ششم

عناوین درس	ابزار و تجهیزات مورد نیاز
-اسکن کردن طرح‌ها و نقشه‌ها -تشریح دستگاه تصویربرداری دیجیتالی و قالب- های ذخیره‌سازی و مفهوم کیفیت -روش کار با اسکنرهای کوچک -مراحل اسکن کردن -اسکن کردن طراحی‌های بزرگ - بررسی و رفع اشکالات احتمالی طراحی اسکن شده - بازکردن تصویر در محیط فتوشاپ - روش (اصول) رفع معایب تصاویر دیجیتالی - مراحل تغییر فرمت تصاویر در محیط فتوشاپ - عمود کردن کادر تصویر با ابزار crop	رایانه و متعلقات نرم‌افزار فتوشاپ اسکنر نمونه‌های طراحی نقشه(مدادی) نمونه‌های طرح‌های رایپدی نقشه

### ابزار کمک آموزشی

فیلم ۱۹

فیلم ۲۰



## اهداف توانمند سازی

آشنایی با دستگاه‌های تصویربرداری و اسکن مناسب با نقشه‌کشی رایانه‌ای

روش کار کردن با اسکنر

اسکن کردن طرح‌ها و نقشه‌ها و انجام مراحل اسکن

بررسی و رفع اشکالات احتمالی طراحی اسکن شده

بازکردن تصویر اسکن شده در محیط فتوشاپ و رفع معایب آن

تغییر فرمت تصاویر در محیط فتوشاپ و عمود کردن کادر تصاویر با ابزار crop



ایمنی و  
بهداشت:

- رعایت ایمنی دستگاه های اسکندر و استفاده درست از آن.

- روی صندلی بنشینید، کمر خود را صاف کنید و بدون ذره ای خمیدگی، یکی از پاها را به سمت بالا بیاورید. سعی کنید که این فاصله از ۱۰ سانتی متر تجاوز نکند. پاها را به صورت مسقیم برای ۵ تا ۱۰ ثانیه نگه دارید

بعد از انجام حرکت قبلی که در انزل وب معرفی شد، همین نرمش را مجدداً تکرار کنید. اما این بار، انگشتان پا را به جهات مختلف حرکت دهید



■ نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)

فعالیت های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن نمایش انجام کار راهنمایی و نظارت پرسش و پاسخ نمایش فیلم	شنیدن مشاهده کردن یادداشت برداری پرسش و پاسخ انجام مراحل کار طبق دستورالعمل



## جلسه بیست و هفتم

ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
رایانه و متعلقات نرم‌افزار فتوشاپ	مقیاس کردن نقشه (resize) مراحل مقیاس کردن ساخت صفحه نقشه و آماده سازی آن برای رنگ و نقطه کردن مراحل ساخت و آماده سازی صفحه برای نقشه - انتقال قطعات نقشه به صفحه اصلی و چیدمان آنها - پالت لایه‌ها و روش استفاده از آن - روش ایجاد لایه شفاف روی صفحه نقشه - بازسازی و نقطه کردن خطوط طراح

### ابزار کمک آموزشی

فیلم ۲۱



## اهداف توانمند سازی

مقیاس کردن نقشه

ساخت صفحه نقشه و آماده سازی آن برای رنگ و نقطه کردن

انتقال قطعات نقشه و چیدمان آنها در صفحه اصلی

پالت لایه‌ها و روش استفاده از آن

ایجاد لایه شفاف روی صفحه نقشه بازسازی و نقطه کردن خطوط طراح

## فعالیت های یادگیری ساخت یافته

هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن نمایش انجام کار طرح مسئله راهنمایی و نظارت پرسش و پاسخ	شنیدن مشاهده کردن یادداشت برداری پرسش و پاسخ انجام مراحل کار طبق دستورالعمل





عناوین درس	ابزار و تجهیزات مورد نیاز
مراحل تغییر رنگ خطوط حامل - روش اول: استفاده از ابزار مداد (pencil tool) - روش دوم: استفاده از ابزارهای انتخاب و رنگ- آمیزی سریع رنگ‌آمیزی نقوش و زمینه نقشه روش استفاده از جدول رنگ در رنگ‌آمیزی نقشه- های فرش مراحل رنگ‌آمیزی نقشه ساخت پالت رنگ اختصاصی روش استفاده از پالت رنگ اختصاصی	رایانه و متعلقات نرم‌افزار فتوشاپ رایانه و متعلقات نرم‌افزار فتوشاپ

### ابزار کمک آموزشی



فیلم ۲۲ (مراحل رنگ‌آمیزی نقشه فرش)

### اهداف توانمندسازی

- مراحل تغییر رنگ خطوط طرح
- بکارگیری دو روش استفاده از ابزار مداد (pencil tool)
- ابزارهای انتخاب و رنگ‌آمیزی سریع
- رنگ‌آمیزی نقوش در زمینه نقشه
- روش استفاده از جدول و رنگ‌آمیزی نقشه‌های فرش
- روش استفاده از پالت رنگ اختصاصی

■ نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش (راهنمای هنرآموز)

فعالیت های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
<p>توضیح دادن نمایش انجام کار راهنمایی و نظارت پرسش و پاسخ نمایش فیلم</p>	<p>شنیدن مشاهده کردن یادداشت برداری پرسش و پاسخ انجام مراحل کار طبق دستورالعمل</p>

## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی ها				1	2	3	خود ارزیابی هنرجو
شناختن شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی	مسئولیت پذیری							
	مدیریت زمان							
	جمع اوری اطلاعات							
	رعایت اصول ارگونومی							
شایستگی های فنی	فرآیند کار	عناوین شایستگی ها	1	2	3	خود ارزیابی هنرجو		
		استفاده از ابزار مداد						
		انتخاب رنگ مورد مناسب						
		انتخاب خطوط طراحی						
		تغییر رنگ خطوط						
	تهیه جدول رنگ اختصاصی							
	ساخت پالت رنگ اختصاصی							
	انجام تمرین رنگ آمیزی نقشه							
	تهیه صحیح جدول رنگ اختصاصی							
	ساخت درست پالت رنگ اختصاصی							
	انجام صحیح تمرین							
	رنگ آمیزی صحیح نقشه با استفاده از پالت رنگ اختصاصی							
	شناختن شایستگی های کار	انتخاب ابزار مناسب						
		استفاده درست از ابزار های مورد نیاز						
		انتخاب رنگ و خط مناسب با توجه به نقشه و طرح						
انتخاب روش مناسب با توجه به نوع کار								
تذکر								

## جلسه بیست و نهم

ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
رایانه و متعلقات اسکنر نمونه نقشه‌های دستی نرم‌افزار فتوشاپ	رنگ و نقطه کردن نقشه‌های دستی اسکن کردن نقشه کنترل رنگ، کنتراست و اصلاح معایب تصویر دیجیتالی نقشه اتصال قطعات نقشه به یکدیگر و ایجاد یک نقشه کامل حذف بخش‌های اضافی در لایه‌ها چیدمان لایه‌ها اتصال لایه‌ها به یکدیگر

### ابزار کمک آموزشی

فیلم ۲۳



## اهداف توانمندسازی

رنگ و نقطه کردن نقشه‌های دستی  
اسکن کردن نقشه  
کنترل رنگ و اصلاح معایب تصویر دیجیتالی  
اتصال قطعات نقشه به یکدیگر و ایجاد یک نقشه کامل

فعالیت های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن	شنیدن
نمایش انجام کار	مشاهده کردن
راهنمایی و نظارت	یادداشت برداری
پرسش و پاسخ	پرسش و پاسخ
نمایش فیلم	انجام مراحل کار طبق دستورالعمل



## جلسه سی ام

ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
رایانه و متعلقات نرم‌افزار فتوشاپ	مقیاس کردن نقشه اسکن شده ایجاد لایه شفاف روی نقشه و ترسیم خطوط حمیل (میل‌های نقشه) ایجاد لایه شفاف روی صفحه نقشه ساخت پالت رنگ اختصاصی رسم حمیل (میل)

### ابزار کمک آموزشی

ندارد

### اهداف توانمندسازی

مقیاس کردن نقشه اسکن شده

ایجاد لایه شفاف روی نقشه

ترسیم خطوط حمیل (میل‌های نقشه)

فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن	شنیدن
نمایش انجام کار	مشاهده کردن
راهنمایی و نظارت	یادداشت برداری
پرسش و پاسخ	پرسش و پاسخ
	انجام مراحل کار طبق دستورالعمل

## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی ها	3	2	1	خود ارزیابی هنرجو	
توجهات زیست محیطی ایمنی و بهداشت، شایستگی های غیر فنی،	مدیریت زمان					
	مسئولیت پذیری					
	جمع آوری اطلاعات					
	رعایت اصول ارگونومی					
شایستگی های فنی	فرآیند کار	عناوین شایستگی ها	3	2	1	خود ارزیابی هنرجو
		تنظیم رزولوشن و ابعاد نقشه اسکن شده				
		ایجاد لایه شفاف روی صفحه نقشه				
		ساخت پالت رنگ				
		رسم حمیل				
	شاخص های کار	تنظیم صحیح رزولوشن و ابعاد نقشه				
		ساخت درست پالت رنگ				
		رسم صحیح حمیل				
تذکر						



## جلسه سی یکم

ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
رایانه و متعلقات نرم‌افزار فتوشاپ نمونه عکس‌های پرتره، منظره و تابلوهای نقاشی	تبدیل عکس و تصویر(منظره، چهره، تابلو نقاشی) به نقشه فرش بازکردن تصویر در میز کار فتوشاپ و اصلاح رنگ آن اصلاح ابعاد و اندازه تصویر تعیین رنگ‌بندی نقشه محاسبه رجشمار نقشه و مقیاس کردن تصویر شناخت قالب رنگی ایندکس(indexedcolor) و روش استفاده از آن روش استفاده از قالب indexed color در نقشه‌کشی فرش

### ابزار کمک آموزشی

فیلم ۲۴



## اهداف توانمندسازی

تبدیل عکس و تصویر (منظره، چهره و تابلوی نقاشی) به نقشه فرش  
شناخت قالب رنگی ایندکس و روش استفاده از آن

فعالیت های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن	شنیدن
راهنمایی و نظارت	مشاهده کردن
پرسش و پاسخ	یادداشت برداری
نمایش فیلم	پرسش و پاسخ
	انجام مراحل کار طبق دستورالعمل

## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی ها	3	2	1	خود ارزیابی هنرجو
توجهات زیست محیطی ایمنی و بهداشت، شایستگی های غیر فنی،	جمع آوری اطلاعات				
	تفکر خلاق				
	مدیریت زمان				
	مسئولیت پذیری				
	رعایت اصول ارگونومی				
شایستگی های فنی	عناوین شایستگی ها	3	2	1	خود ارزیابی هنرجو
	باز کردن تصویر در فتوشاپ و اصلاح رنگ ان				
	اصلاح ابعاد و اندازه تصویر				
	تعیین رنگ بندی نقشه				
	محاسبه رجشمار نقشه و مقیاس کردن تصویر				
	استفاده از قالب indexed color در نقشه کشی فرش				
	اصلاح صحیح رنگ تصویر در فتوشاپ				
	اصلاح صحیح ابعاد و اندازه				
	تعیین درست رنگ بندی نقشه				
	محاسبه دقیق و درست رجشمار نقشه و مقیاس کردن تصویر				
	بکارگیری صحیح و درست قالب indexcolor در نقشه کشی				
تذکر					

## جلسه سی و دوم

عناوین درس	ابزار و تجهیزات مورد نیاز
<ul style="list-style-type: none"> <li>- روش شطرنجی کردن نقشه‌ها</li> <li>- ساخت صفحه شطرنجی</li> <li>- روش انتقال شطرنجی روی نقشه‌های فرش</li> <li>تغییر اندازه فرش</li> <li>تغییر قالب رنگ نقشه به RGB</li> <li>اضافه کردن شطرنجی روی نقشه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>رایانه و متعلقات</li> <li>نرم‌افزار فتوشاپ</li> </ul>

ابزار کمک آموزشی

فیلم ۲۵



## اهداف توانمندسازی

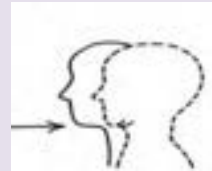
روش شطرنجی کردن نقشه‌ها  
روش انتقال شطرنجی روی نقشه‌های فرش

فعالیت های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن	شنیدن
نمایش فیلم	مشاهده کردن
راهنمایی و نظارت	یادداشت برداری
پرسش و پاسخ	پرسش و پاسخ
	انجام مراحل کار طبق دستورالعمل



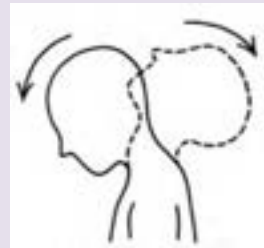
رعایت ارگونومی و حفظ ایمنی بدن

بعد از مدتی کار با کامپیوتر، به جای دیگری نگاه کنید. ابرو ها را به سمت بالا بکشید و همزمان چشم ها را باز و بسته کنید  
کمر خود را صاف کنید و لحظاتی به همین شکل بنشینید گردن خود را تکان دهید  
و برای ۵ تا ۱۰ ثانیه در هریک از موقعیت های بالا، پایین و دو جهت چپ و راست  
نگه دارید.



در همین حال دهان خود را باز و بسته کنید و این کار را تا ۱۰ ثانیه بعد ادامه دهید.  
سپس گردن خود را به سمت چپ متمایل کنید. سعی کنید گوش های شما با شانه  
هایتان در تماس باشد.

این حرکت را برای شانه ی راست انجام دهید و ۳ تا ۵ بار تکرار کنید.  
سپس در همان حال گردن خود را به سمت چپ و راست به حالت کششی نگه دارید  
تا احساس آرامش کنید.



## تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه:	حرفه:	سطح صلاحیت:	L1	استاندارد عملکرد کار: انتقال طرح به رایانه و تبدیل آن به نقشه فرش با استفاده از ابزار و امکانات برنامه طراحی و نقشه‌کشی رایانه ای	
کد وظیفه:	۰۲	نقشه فرش کشی	گروه کاری:		
کد کار:	۰۲۰۶	نقشه کشی رایانه ای	سطح شایستگی:		

<p>۱- شرایط انجام کار :</p> <p>مکان: کارگاه نقشه‌کشی</p> <p>زمان: ۹۰ دقیقه</p> <p>وسایل: رایپد و روان نویس، طرح فرش، رایانه</p>
<p>۲ - شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>اجزا و عناصر نقشه فرش در اندازه و نسبت دقیق قالی ذرع و نیم با رجشمار ۴۰ بدون شکست خطوط و بدون بهم ریختگی رنگی با فرمت مناسب اجرا شود</p>
<p>۳- نمونه و نقشه کار:</p> <p>گوشه و یک واگیره حاشیه طرح ذرع و نیم با رجشمار ۴۰</p>
<p>۴- ابزار ارزشیابی:</p> <p>مشاهده مراحل نقشه‌کشی با رایانه- سنجش نسبت ابعاد و رجشمار نقشه تهیه شده با ابعاد ذرع و نیم رجشمار ۴۰</p>
<p>۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>رایپد و روان نویس، میز نقشه‌کشی، میز نور، اسکنر. رایانه، میز و صندلی کار بارایانه</p>
<p>۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>نقطه زنی نقشه فرش (۰۲۰۵)</p>

## ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت اول
کد حرفه:	حرفه :	سطح صلاحیت: L1	استاندارد عملکرد کار:	
کد وظیفه: ۰۲	وظیفه :	گروه ارزشیابی کار:	انتقال طرح به رایانه و تبدیل آن به نقشه فرش با استفاده از ابزار و امکانات	
کد کار: ۰۲۰۶	کار:	سطح شایستگی:	برنامه طراحی و نقشه کشی رایانه‌ای	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها، داوری/ نمره دهی)	نمره
۱	آماده کردن طرح برای انتقال به رایانه	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۱۵ دقیقه ۳- رایپد کاغذ سفید طرح فرش میزنور	- رایپدی کردن طرح بطور دقیق	٪۱۰	۳
			- رایپدی کردن خطوط اصلی	۷۰٪ تا ۱۰۰	۲
			- ناتوانی در رایپدی کردن اجزای اصلی	زیر ۷۰٪	۱
۲	انتقال طرح به رایانه	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۵ دقیقه ۳- طرح رایپدی شده-اسکتر، رایانه	- انتقال طرح با فرمت Bhtmap	٪۱۰۰	۳
			- رزولوش 200Dpi و ذخیره آن با فرمت Tif	-----	۲
			- ناتوانی در انتقال و ذخیره	زیر ٪۱۰۰	۱
۳	اصلاح اندازه و ابعاد و خطوط طرح در رایانه	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۱۵ دقیقه ۳- رایانه-برنامه طراحی	- اصلاح اندازه و ابعاد بطور دقیق	٪۱۰۰	۳
			- ناتوانی اصلاح اندازه و ابعاد بطور دقیق	-----	۲
			- ناتوانی در انتقال و ذخیره	زیر ٪۱۰۰	۱
۴	رنگ و نقطه نقشه در رایانه	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۴۵ دقیقه ۳- رایانه-برنامه طراحی	- رنگ و نقطه نقشه بطور کام	٪۱۰۰	۳
			- رنگ و نقطه نقشه بطور ناقص	-----	۲
			- ناتوانی در انتقال و ذخیره	زیر ٪۱۰۰	۱
۵	جدول کشی نقشه	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۵ دقیقه ۳- رایانه-برنامه طراحی	- جدول کشی بطور دقیق	٪۱۰۰	۳
			- جدول کشی بطور دقیق	-----	۲
			- ناتوانی در انتقال و ذخیره	زیر ٪۱۰۰	۱
۶	آماده سازی نقشه برای چاپ	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۵ دقیقه ۳- رایانه-برنامه طراحی	- آماده سازی با فرمت مناسب	٪۱۰۰	۳
			- ناتوانی در آماده سازی نقشه برای چاپ	-----	۲
			- ناتوانی در انتقال و ذخیره	زیر ٪۱۰۰	۱
		مدیریت	تفکر خلاق N15	٪۱۰۰	
		کیفیت N63		-----	
		زینت محیطی و نگرش		زیر ٪۱۰۰	
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)					
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر					
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۳ از همه مراحل کسب حداقل نمره ۳ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۳ از مراحل کار					



این جلسه شامل بررسی دروس، رفع اشکال حل تمارین و



## جلسه سی و چهارم

ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
نقشه فرش	برش نقشه
خط کش فلزی	اصول تقسیم بندی نقشه
کاتر	اصول برش نقشه
میز شیشه‌ای	تثبیت نقشه
رایانه و متعلقات	تشریح دلایل تثبیت نقشه
مداد	روش‌ها و مراحل تثبیت نقشه
	تهیه شناسنامه، علامت و شماره‌گذاری روی بخش‌های مختلف نقشه
	تقسیم بندی نقشه

### ابزار کمک آموزشی

فیلم ۲۶ و ۲۷ و ۲۸



## اهداف توانمندسازی

برش نقشه‌های دستی و رایانه‌ای فرش

تثبیت نقشه

تشریح دلایل تثبیت نقشه

روش‌ها و مراحل تثبیت نقشه

### فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته

هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن	شنیدن
نمایش فیلم	مشاهده کردن
راهنمایی و نظارت	یادداشت برداری
پرسش و پاسخ	پرسش و پاسخ
	انجام مراحل کار طبق دستورالعمل

## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی ها			1	2	3	خود ارزیابی هنرجو
شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی	تفکر خلاق						
	نقش در تیم						
	مسئولیت پذیری						
	رعایت ایمنی در استفاده از ابزار						
شایستگی های فنی	فرآیند کار	عناوین شایستگی ها	1	2	3	خود ارزیابی هنرجو	
		برش نقشه					
		تثبیت نقشه: بستر سازی کاغذ نقشه					
		آستر کردن نقشه					
		تهیه شناسنامه، علامت و شماره گذاری بخش های مختلف نقشه					
	شخص های کار	تقسیم بندی نقشه					
		رعایت ایمنی و بهداشت در حین کار					
		در حین برش نقشه دقت و توجه داشتن					
		برش صحیح نقشه					
		تثبیت درست نقشه					
		آستر کردن صحیح نقشه					
		تهیه اصول شناسنامه، علامت و شماره گذاری بخش های مختلف نقشه					
		تقسیم بندی صحیح نقشه					
تذکر							

## جلسه سی و پنجم

ابزار و تجهیزات مورد نیاز	عناوین درس
رایانه و متعلقات	- آماده‌سازی نقشه برای چاپ
پرینتر - فیبر	- برش و تثبیت نقشه
پارچه لایی چسب	- تثبیت قبل از برش
اتو- خط‌کش فلزی	۱ لمنیت
کاتر	۲ لایی چسب
مداد - مقوا	- تثبیت بعد از برش
چسب مایع	- بستر سازی با تخته یا فیبر، سه لایی، مقوا و
قلم‌مو	مواد مشابه
چسب چوب	روش چسباندن کاغذ روی فیبر و سه لایی
افشانه روغن جلا	روش استفاده از افشانه‌های روغن جلا

### ابزار کمک آموزشی

ندارد

## اهداف توانمندسازی

آماده سازی نقشه برای برش و تثبیت نقشه

روش‌های تثبیت پیش از برش

روش‌های تثبیت بعد از برش

فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته	
هنرآموز	هنرجو
توضیح دادن	شنیدن
نمایش انجام مراحل کار	مشاهده کردن
راهنمایی و نظارت	یادداشت برداری
پرسش و پاسخ	پرسش و پاسخ
	انجام مراحل کار طبق دستورالعمل

## تحلیل استاندارد عملکرد کار

نوبت اول:	تاریخ ارزشیابی:	شماره ملی:	نام و نام خانوادگی
استاندارد عملکرد کار: تقسیم بندی نقشه و برش آن و شماره گذاری قطعات براساس ترتیب بافت آنها	L1	سطح صلاحیت:	کد حرفه:
		گروه کاری:	نقشه کشی فرش
	آگاهی	سطح شایستگی:	برش نقشه
		حرفه :	کد حرفه:
		وظیفه:	کد وظیفه:
		کار:	کد کار:

<p>۱- شرایط انجام کار :</p> <p>مکان: کارگاه نقشه کشی</p> <p>زمان: ۱۵ دقیقه</p> <p>وسایل: نقشه فرش- کاتر- خط گش</p>
<p>۲- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>قطعات برش خورده نقشه سالم و قابل تطبیق باشد</p>
<p>۳- نمونه و نقشه کار:</p> <p>نقشه ذرع ونیم ۴۰ رج برش خورده و مشخص از نظر ترتیب</p>
<p>۴- ابزار ارزشیابی:</p> <p>مشاهده شیوه برش- تطبیق قسمتهای برش خورده با قطعه مجاور</p>
<p>۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>میز - کاتر- خط کش - نقشه ذرع ونیم ۴ رج - مداد</p>
<p>۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>تثبیت نقشه(۰۲۰۸)</p>

## ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی:	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت اول
کد حرفه:	حرفه :	سطح صلاحیت: LI	استاندارد عملکرد کار:
کد وظیفه:	۰۲	گروه ارزشیابی کار:	تقسیم بندی نقشه و برش آن و شماره گذاری قطعات
کد کار:	۰۲۰۷	سطح شایستگی:	بر اساس ترتیب بافت آنها

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص / داوری / نمره / دهی)	نمره
۱	تقسیم بندی نقشه برای برش	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۱۰ دقیقه ۳- مداد - خط کش نقشه	- تقسیم بندی صحیح نقشه برای برش تقسیم بندی اشتباه	٪۱۰۰	
				-----	
				زیر ٪۱۰۰	
۲	برش نقشه	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۱۵ دقیقه ۳- مداد - خط کش نقشه - میز کاتر	- برش نقشه بدون آسیب آن - برش نقشه و مخدوش و پاره شدن آن	٪۱۰۰	۳
				-----	۲
				زیر ٪۱۰۰	۱
۳	شماره گذاری قطعات نقشه	۱- کارگاه نقشه کشی ۲- ۵ دقیقه ۳- مداد	شماره گذاری مرتب قطعات شماره گذاری ناقص و اشتباه قطعات	٪۱۰۰	۳
				-----	۲
				زیر ٪۱۰۰	۱
		مسئولیت پذیری N72	مدیریت مواد و تجهیزات N66	٪۱۰۰	
		شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش		-----	
				زیر ٪۱۰۰	
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)					
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر					
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۳ از همه مراحل کسب حداقل نمره ۳ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۳ از مراحل کار					

## نمون برگ ارزشیابی

نوع شایستگی	عناوین شایستگی ها	3	2	1	خود ارزیابی هنرجو
شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت، توجهات زیست محیطی	مدیریت مواد و تجهیزات				
	مسئولیت پذیری				
	رعایت اصول ایمنی و بهداشت				
	درست کاری				
شایستگی های فنی	<b>عناوین شایستگی ها</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>خود ارزیابی هنرجو</b>
	آماده سازی نقشه برای چاپ				
	برش و تثبیت نقشه				
	آشنایی با لمینت کردن				
	روش کار با لایه چسب				
	تثبیت پس از برش				
	بستر سازی با مواد مختلف				
	چسباندن کاغذ نقشه روی فیبر و سه لایه				
	روش بکارگیری روغن جلا				
	آماده سازی صحیح نقشه برای چاپ				
	برش و تثبیت درست نقشه				
	انتخاب و بکارگیری صحیح روش تثبیت				
	با مواد مختلف انجام صحیح بستر سازی				
	چسباندن کاغذ نقشه روی فیبر و سه لایه درست				
	بکارگیری صحیح افشانه روغن جلا				
تذکر					

## جلسه سی و ششم

رفع اشکال بررسی مجدد دروس و برطرف کردن مشکلات هنرجویان

## جلسه سی و هفتم

برگزاری امتحان پایان ترم

## منابع:

- ۱- استاندارد شایستگی حرفه رشته صنایع دستی - دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش- ۱۳۹۳
- ۲- استاندارد ارزشیابی رشته صنایع دستی - دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش- ۱۳۹۳
- ۳- راهنمای برنامه درسی رشته صنایع دستی دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش ۱۳۹۴
- ۴- راهنمای برنامه درسی (درس اول پایه دهم) رشته صنایع دستی-فرش- دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش- ۱۳۹۴
- ۵- کتاب درسی نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش- آموزش و پرورش-۱۳۹۵
- ۶- کتاب درسی همراه هنرجو نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش- آموزش و پرورش-۱۳۹۵
- ۷- نیازسنجی شغل رشته صنایع دستی - دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش- ۱۳۹۳