

فصل سوم

تنظیم‌ساز و کار تشكیل دهنده



پودمان سوم بافتگی تنظیم ساز و کار تشکیل دهنده است در جدول زیر مباحث کاربردی و عملی این پودمان را مشاهده می نمایید.

بودجه بندی پومان ۳ تنظیم ساز و کار تشکیل دهنده					
زمان(ساعت)	رئوس محتوا(کارها)	پودمان (فصل)	موضوعات جلسه	جلسه	
عملی	تئوری				
۵	۳	تعريف و تشریح دهنده کار، تشریح و تقسیم‌بندی انواع دهنده از لحاظ نوع تشکیل دهنده، چگونگی تشکیل دهنده، نوع در لحظه دفتهن زدن و لحظه تشکیل، تشریح کاربرد انواع دهنده، تشریح انواع گره و انجام فعالیت‌های عملی و تشریح شایستگی‌های غیر فنی و نکات ایمنی و بهداشتی.	۳	دهنه کار و انواع آن، انواع گره	۱
۵	۳	تشریح و تقسیم‌بندی مکانیزم‌های تشکیل دهنده، تشریح مکانیزم تشکیل دهنده بادامکی و طرز کار آن، انجام محاسبات مربوط به بادامک، انجام تنظیمات بادامک متناسب با طرح بافت، تشریح انواع بادامک و کاربرد آن، تشریح نکات ایمنی.	۳	انواع مکانیزم‌های تشکیل دهنده، مکانیزم تشکیل دهنده بادامکی	۲
۵	۳	تشریح انواع بادامک و کاربرد آن، ترسیم انواع طرح بافت و تعیین نوع بادامک با توجه به طرح، تعیین نقشه بافت بادامک، تشریح انواع مکانیزم بادامکی، انجام فعالیت‌های عملی و پرسش کلاسی تشریح نکات ایمنی و...	۳	مکانیزم تشکیل دهنده بادامکی	۳
۵	۳	تشریح محدودیت‌های مکانیزم بادامک، تشریح مکانیزم تشکیل دهنده دایی، تشریح تقسیم‌بندی انواع دایی، تشریح اجزای مکانیزم دایی و انتقال حرکت به آن، تشریح روش تهیه کارت طرح و زنجیر طرح بافت متناسب با نقشه و انجام فعالیت‌های عملی و پرسش کلاسی نکات ایمنی و...	۳	مکانیزم تشکیل دهنده دایی	۴
۵	۳	تشریح مکانیزم تشکیل دهنده ژاکارد و اصول کار آن، تشریح انواع مکانیزم تشکیل دهنده ژاکارد، تشریح اجزای دستگاه ژاکارد، پرسش کلاسی، انجام فعالیت، عملی مربوط به طراحی زنجیر بافت همراه با بافت پارچه، تشریح شایستگی‌های فنی و غیر فنی در زمان کار.	۳	مکانیزم تشکیل دهنده دایی و ژاکارد	۵
۵	۳	تشریح مراحل آماده‌سازی ماشین ژاکارد و ریسمان کشی، تشریح و تقسیم‌بندی انواع ماشین‌های چند فازی، تشریح ماشین‌های چند فازی با دهنده موائز، تشریح ماشین‌های چند فازی با دهنده سری انجام محاسبات توان پودگذاری، انجام فعالیت‌های مربوط به اصلاح پود پارگی، شایستگی‌های فنی و غیر فنی.	۳	مکانیزم تشکیل دهنده ژاکارد، ایجاد دهنده در ماشین‌های چند فازی	۶

فصل سوم: تنظیم‌ساز و کار تشكیل دهن

طرح درس جلسه اول : دهن دهن کار و انواع آن

مشخصات کلی		پایه: دوازدهم هنرستان: هنرآموز: تعداد هنرجو:	نام درس: دهن دهن کار و انواع آن مدت تدریس: ۸ ساعت
تعریف و تشریح دهن دهن کار، تشریح و تقسیم‌بندی انواع دهن دهن از لحاظ نوع تشكیل دهن دهن، چگونگی تشكیل دهن دهن، نوع در لحظه دفتین زدن و لحظه تشكیل، تشریح انواع گره و انجام فعالیت‌های عملی و تشریح شایستگی‌های غیرفی و نکات ایمنی و بهداشتی.		رؤوس محتوها و اهداف	
زمان دقیقه	وسایل و ابزارهای آموزشی، برنامه بازدید از بخش بافت‌گی، ماشین بافت‌گی نمونه بافی، ماشین بافت‌گی مجهر به حداقل ۴ لنگه ورد همراه با چله نخ تار، دو بسته نخ ضخیم دردو رنگ متفاوت، گوشی و عینک ایمنی	مواد، تجهیزات و ابزارهای آموزشی	
۱۵	حضور و غیاب، مرور بیان خلاصه‌ای از مطالعه درس گذشته باعث می‌گردد فراغیر آمادگی لازم برای دریافت مطالعه جدید را پیدا کرده. همچنین از نظر روحی و روانی ایجاد انگیزه و شور و شوق و آمادگی در هنرجویان لازم می‌باشد.	فعالیت قبل از تدریس	
۱۰	پرسشن از چند هنرجو در مورد قوانین و مقررات آزمایشگاه و کارخانجات در زمان بازدید، تشریح شایستگی‌های غیر فنی توسط هنرجویان، اهمیت تشكیل دهن دهن و انواع دهن دهن در بافت پارچه.	ارزشیابی و روودی	
۱۰۰	هنرآموزان توجه داشته باشند که درس باید توأم با مثال‌های عینی، ملموس باشد. در ضمن تدریس از هنرجویان سؤال کنید تا او احساس حضور و خطاب پیدا کند. در ضمن به شاگردان فرصت مناسب جهت ارائه نظرات داده شود. هنرآموز محترم با آمادگی و تسلط کامل در کلاس حاضر و تدریس خود را همراه با طرح درسی که از قبل آماده کرد شروع کند. بهتر است قبل از شروع تدریس درس جدید، هنرآموز به خلاصه‌ای از درس قبل پیربدارد و بعد از رفع اشکال و پاسخ به سوالات احتمالی هنرجویان به ارزشیابی شفاهی یا کتبی هنرجویان پیربدارد. شروع تدریس را هنرآموز می‌تواند به صورتی آغاز کند که توجه هنرجو به درس افزایش یابد. در کلاس درس، سؤالاتی را به گونه‌ای مطرح کنید که هنرجویان را به اندیشه‌یدن و دارد و در حل مسائل به آنها کمک کنید، نه اینکه فقط نادانی آنها را ظاهر کنید. تدریس خود را با شور، شوق، نشاط و انرژی آغاز کنید تا بتوانید شور، اشتیاق و احساس هنرجویان را برانگیزید. تشریح اهداف تشكیل دهن دهن، تشریح انواع روش‌های تشكیل دهن دهن، تشریح کاربرد انواع دهن دهن و انواع گره و کاربرد آن.	فعالیت ضمن تدریس نظری هنرآموز و هنرجویان	

<p>۱۸۰</p> <p>هنرآموز مربوط لازم است، نحوه کار را به صورت تشریحی قبل از شروع فرایند عملی برای هنرجویان توضیح دهد و هنرجویان با روند کار آشنا شوند.</p> <p>هنرآموزان می‌توانند با تهیه و نمایش قسمتی از عکس، اسلامید، کاتالوگ دستگاه و یا فیلم تشکیل دهنده در کلاس درس از هنرجویان بخواهند ضمن دقت در مشاهده قطعات و کارکرد ماشین، نتایج مشاهده خود را جهت ارزشیابی مستمر گزارش کنند. در صورت امکان این آزمایش را هنرجویان به صورت عینی در بازدید از کارخانجات مشاهده کنند.</p> <p>هنرآموزان در زمان انجام کار عملی لازم است تمامی نکات فنی، غیرفنی، بهداشتی، ایمنی، زیستمحیطی را به هنرجویان گوشزد و تذکر دهند و در طول کار از هنرجویان بخواهند که این موارد را رعایت کنند و در ارزشیابی‌ها لحاظ بشود.</p>	<p>فعالیت ضمن تدریس عملی هنرآموز و هنرجویان</p>
<p>۱۵</p> <p>تعیین تکلیف و تمرین برای تعمیق یادگیری لازم است. نظرخواهی از هنرجویان در رابطه با نحوه تدریس به صورت کتبی در برخی موارد جهت خودارزیابی هنرآموز لازم است.</p>	<p>فعالیت بعد از تدریس</p>
<p>۴۰</p> <p>هنرآموزان در هر جلسه تدریس تئوری و کارگاهی می‌توانند از انواع روش‌های ارزشیابی برای سنجش میزان یادگیری فرآگیران استفاده کنند. هنرآموزان لازم است در زمان ارزشیابی به مواردی نظیر میزان آمادگی، ذوق و شوق فرآگیر، حضور به موقع و فعل و با آرامش در کلاس، اعتقاد و اتکال به نفس هنرجویان در ارائه و فرآگیری مطالب، علاقه‌مندی به شرکت در بحث و فعالیت‌ها، حل به موقع تمارین، تکالیف و مسائل، استفاده از سایر منابع درسی، داشتن روحیه مشارکت و همکاری با همکلاسی‌ها و هم گروهی‌ها، استفاده مناسب از تجهیزات، مواد، ابزار و وسایل، رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و زیستمحیطی و... توجه داشته باشند و در نمرات ارزشیابی لحاظ کنند.</p> <p>در ابتدای هر جلسه تئوری لازم است که هنرآموز بر طبق طرح درس پیشنهادی یک ارزشیابی مستمر از جلسه قبل با توجه به چک لیست ارزشیابی داده شده در آن جلسه به صورت شفاهی یا کتبی انجام دهد و نمراتی جهت ارزشیابی مستمر لحاظ کند. گزارش کار جلسه قبل هنرجویان در هر جلسه لازم است مورد ارزیابی قرار گیرد و نکات و اشتباهات احتمالی گوشزد شود و نمره گزارش کار در دفتر کلاسی وارد گردد. همچنین در انتهای هر جلسه کلاسی یا کارگاهی، هنرآموز لازم است بر اساس چک لیست پیشنهادی و جداول پیشنهادی خودارزیابی و ارزیابی توسط هنرآموز به ارزشیابی مستمر هنرجویان پردازد. در جدول ارزشیابی مرحله‌ای این مرحله از کار که شامل موارد دانشی، مهارتی فنی و غیرفنی، نگرشی، ایمنی، بهداشتی، توجهات زیستمحیطی و... می‌باشد، می‌توان از موارد ارزشیابی که در جدول ذکر شده است، جهت ارزشیابی مستمر شایستگی هنرجویان در طول تدریس استفاده کرد.</p>	<p>سنجش و ارزشیابی</p>

سنجد و ارزشیابی مستمر از شایستگی‌های فنی و غیرفنی هنرجویان
آشنایی با معنا و مفهوم تشكیل دهن
تقسیم‌بندی انواع دهن
نوع تشكیل دهن
چگونگی تشكیل دهن
انواع دهن در لحظه دفتین زدن
آشنایی با تنظیمات اولیه دهن
میزان همکاری هنرجو با هنرآموز در زمان بازدید از کارخانجات
میزان رعایت نظافت و تمیزی میز کار و رعایت نکات ایمنی و بهداشتی
میزان همکاری در گروه و پیشرفت در شایستگی‌های غیرفنی و فنی در محیط کارگاه

اهم مطالب و نکات درسی جلسه اول : (انواع دهن)

- در بخش انواع دهن، اهداف تشكیل دهن و انواع دهن را برای هنرجویان تبیین کنید. برای هنرجویان توضیح دهید که ممکن است چند نوع دهن به طور همزمان در یک ماشین استفاده شود. از طرفی به کار بردن بعضی از این نوع دنه‌ها به طور هم زمان غیر ممکن است. البته این موضوع باید برای هنرجویان تبیین شود که جنس نخ، طرح بافت، مکانیزم ماشین و کیفیت پارچه بافته شده از عوامل بسیار مهم در انتخاب نوع دهن می‌باشد.
- در بخش فعالیت‌های کلاسی این جلسه، با راهنمایی و توضیحاتی که در مورد عملیات تشكیل دهن و انواع دهن انجام می‌دهید، چگونگی تشكیل انواع دهن را برای هنرجویان تبیین کنید.
- در بخش کلیات انواع دهن، اهداف روش‌های ایجاد انواع دهن و کاربرد هر یک از انواع دهن برای هنرجویان تبیین شود.
- در بخش فعالیت کارگاهی، انواع دهن موجود بر روی ماشین آلات کارگاهی را بررسی نموده و در صورت امکان تنظیمات اولیه برای تشكیل هر یک از انواع دهن را بر روی ماشین آلات کارگاهی انجام دهد در صورت امکان جهت فهم و درک بهتر مطالب از برنامه بازدید از کارخانجات بافندگی و نمایش عکس و فیلم مراحل کار و ماشین آلات بهره‌گیری کنید.



*همواره برای بهره‌وری در تدریس از دریچه قلب هنرجویان عبور کنید و به هنرجویان با دید مثبت نگاه کنید و به آنها سرخط، هدف و انگیزه دهید تا آنها را جذب کنید.

*عدم توجه به سایرین، تشویق‌های مکرر و بی‌جا، صحبت خصوصی با برخی هنرجویان، عدم توجه به کوشش‌ها و اختلافات فردی هنرجویان، تهدید به نمره کم و... باعث بروز بی‌نظمی در کلاس می‌گردد.

*هنرآموز لازم است عاشق کار خود باشد و نباید شخصیت واقعی خود را مخفی کند و به عنوان یک فرد جامعه با هنرجویان تعامل و ارتباط مؤثر برقرار کند و ثبات عاطفی داشته باشد.

*اگر مجبور شدید صحبت‌تان را با هنرجویی قطع کنید تا رفتار نامناسب هنرجوی دیگر را اصلاح کنید، حتیماً عذرخواهی کنید.

*هنگام مواجهه با رفتار نامناسب هنرجو، هنرجو را توجیه کنید که انتقاد شما از رفتار شخص می‌باشد و نه خود شخص.

*هنرجویان نباید تحت هیچ شرایطی احساس کنند که در کلاس وقت‌شان به بیکاری و بطالت می‌گذرد و لازم است مدام در حال کار باشند. هنرجویان همواره متوجه وقت‌کشی و سر کار گذاشتن مردمی‌شان می‌گردند.

*اولین بروزه با هنرجوی عصبانی و پرتوque ۱۰ ثانیه مکث و سکوت و در مرحله بعد صحبت‌کردن به صورت خصوصی با او می‌باشد.

ایمنی و
بهداشتی،
زیست محیطی



هنگام کار با ماشین آلات نساجی دقت کامل به عمل آید تا در حین انجام تنظیمات یا بررسی ماشین تحت هیچ شرایطی برق ماشین وصل نباشد و از حرکت دادن میل لنگ ماشین بدون اطلاع هنرآموز و سایر هنرجویان خودداری گردد.

فصل سوم: تنظیم ساز و کار تشکیل دهن

طرح درس جلسه دوم : انواع مکانیزم های تشکیل دهن، مکانیزم تشکیل دهن بادامکی

مشخصات کلی	پایه: دوازدهم هنرستان: هنرآموز: تعداد هنرجو:	نام درس: انواع مکانیزم های تشکیل دهن، مکانیزم تشکیل دهن بادامکی مدت تدریس: ۸ ساعت
رئوس محتوا و اهداف	تشریح و تقسیم بندی مکانیزم های تشکیل دهن، تشریح مکانیزم تشکیل دهن بادامکی و طرز کار آن، انجام محاسبات مربوط به بادامک، انجام تنظیمات بادامک مناسب با طرح بافت، تشریح انواع بادامک و کاربرد آن، تشریح نکات اینمنی.	تشریح و تقسیم بندی مکانیزم های تشکیل دهن، تشریح مکانیزم تشکیل دهن بادامکی و طرز کار آن، انجام محاسبات مربوط به بادامک، انجام تنظیمات بادامک مناسب با طرح بافت، تشریح انواع بادامک و کاربرد آن، تشریح نکات اینمنی.
مواد، تجهیزات و ابزارهای آموزشی	وسایل و ابزارهای آموزشی، برنامه بازدید از بخش بافندگی، ماشین بافندگی نمونه بافی، ماشین بافندگی مجهز به حداقل ۴ لنگورد همراه با چله نخ تار، ماشین بافندگی مجهز به مکانیزم تشکیل دهن بادامکی، کاغذ و سایل طراحی، آچار و ابزار آلات، گوشی و عینک اینمنی.	زمان دقیقه
فعالیت قبل از تدریس	حضور و غیاب، مرور و بیان خلاصه ای از مطلب درس گذشته باعث می گردد فرآگیر آمادگی لازم برای دریافت مطالب جدید را پیدا کرده.	۱۵
ارزشیابی ورودی	پرسش از چند هنرجو در مورد انواع دهن و کاربرد آنها، تشریح شایستگی های غیر فنی توسط هنرجویان، اهمیت تشکیل دهن و انواع دهن دریافت پارچه.	۱۰
فعالیت ضمن تدریس نظری هنرآموز و هنرجویان	هنرآموزان توجه داشته باشند که درس باید توأم با مثال های عینی، ملموس باشد. برای منظور بهتر است با استفاده از فیلم یا تصویر همراه با توضیحات کتاب مطلب را برای هنرجویان تبیین نمایید.	۱۰۰
فعالیت ضمن تدریس عملی هنرآموز و هنرجویان	هنرآموز مربوط لازم است، نحوه کار را به صورت تشریحی قبل از شروع فرایند عملی برای هنرجویان توضیح دهد و هنرجویان با روند کار آشنا شوند. هنرجویان می توانند ضمن برداشتن در پوش های ماشین مکانیزم تشکیل دهن و عملکرد آن را توضیح دهند هنرآموزان در زمان انجام کار عملی لازم است تمامی نکات فنی، غیر فنی، بهداشتی، اینمنی، زیست محیطی را به هنرجویان گوشزد و تذکر دهند و در طول کار از هنرجویان بخواهد که این موارد را رعایت کنند و در ارزشیابی ها لحاظ بشود.	۱۸۰
فعالیت بعد از تدریس	تعیین تکلیف و تمرین برای تعمیق بادگیری لازم است. نظرخواهی از هنرجویان در رابطه با نحوه تدریس به صورت کتبی در برخی موارد جهت خودارزیابی هنرآموز لازم است.	۱۵

هنرآموزان در هر جلسه تدریس تئوری و کارگاهی می‌توانند از انواع روش‌های ارزشیابی برای سنجش میزان یادگیری فرایگیران استفاده کنند. هنرآموزان لازم است در زمان ارزشیابی به مواردی نظری میزان آمادگی، ذوق و شوق فرایگیر، حضور به موقع و فعل و با آرامش در کلاس، اعتماد و اتکال به نفس هنرجویان در ارائه و فرایگیری مطالب، علاقهمندی به شرکت در بحث و فعالیت‌ها، حل به موقع تمارین، تکالیف و مسائل، استفاده از سایر منابع درسی، داشتن روحیه مشارکت و همکاری با همکلاسی‌ها و هم گروهی‌ها، استفاده مناسب از تجهیزات، مواد، ابزار و وسایل، رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و زیستمحیطی و... توجه داشته باشند و در نمرات ارزشیابی لحاظ کنند.

در ابتدای هر جلسه تئوری لازم است که هنرآموز بر طبق طرح درس پیشنهادی یک ارزشیابی مستمر از جلسه قبل با توجه به چک لیست ارزشیابی داده شده در آن جلسه به صورت شفاهی یا کتبی انجام دهد و نمراتی جهت ارزشیابی مستمر لحاظ کند. گزارش کار جلسه قبل هنرجویان در هر جلسه لازم است مورد ارزیابی قرار گیرد و نکات و اشتباهات احتمالی گوشزد شود و نمره گزارش کار در دفتر کلاسی وارد گردد. همچنین در انتهای هر جلسه کلاسی یا کارگاهی، هنرآموز لازم است بر اساس چک لیست پیشنهادی و جداول پیشنهادی خودارزیابی و ارزیابی توسط هنرآموز به ارزشیابی مستمر هنرجویان بپردازد. در جدول ارزشیابی مرحله‌ای این مرحله از کار که شامل موارد دانشی، مهارتی فنی و غیرفنی، نگرشی، ایمنی، بهداشتی، توجهات زیستمحیطی و... می‌باشد، می‌توان از موارد ارزشیابی که در جدول ذکر شده است، جهت ارزشیابی مستمر شایستگی هنرجویان در طول تدریس استفاده کرد.

سنجش و ارزشیابی

سنجش و ارزشیابی مستمر از شایستگی‌های فنی و غیر فنی هنرجویان

آشنایی با معنا و مفهوم مکانیزم‌های تشکیل دهنده

تقسیم‌بندی انواع مکانیزم تشکیل دهنده

نحوه تشکیل دهنده توسط بادامک

انواع مکانیزم تشکیل دهنده بادامک

محاسبات مربوط به بادامک طراحی بادامک

آشنایی با تنظیمات اولیه بادامک متناسب با طرح بافت

مزايا و محدودیت‌های مکانیزم تشکیل دهنده بادامکی

میزان همکاری هنرجو با هنرآموز در زمان بازدید از کارخانجات

میزان رعایت نظافت و تمیزی میز کار و رعایت نکات ایمنی و بهداشتی

میزان همکاری در گروه و پیشرفت در شایستگی‌های غیر فنی و فنی در محیط کارگاه

اهم مطالب و نکات درسی جلسه دوم: (انواع مکانیزم‌های تشكیل دهن، مکانیزم تشكیل دهن بادامکی)

۱ در بخش انواع مکانیزم‌های تشكیل دهن، انواع مکانیزم تشكیل دهن را برای هنرجویان تبیین کنید. برای هنرجویان توضیح دهید که هر ماشین تنها یک نوع مکانیزم تشكیل دهن استفاده شود. همچنین هر مکانیزم محدودیت‌هایی دارد که کاربرد ماشین را محدود می‌کند البته این موضوع باید برای هنرجویان تبیین شود که، طرح بافت، سرعت ماشین و کیفیت پارچه بافتۀ شده از عوامل بسیار مهم در انتخاب نوع مکانیزم تشكیل دهن می‌باشد.

۲ در بخش مکانیزم تشكیل دهن بادامکی، با توضیحاتی که در مورد مکانیزم تشكیل دهن بادامکی داده می‌شود و انواع مکانیزم مزايا و محدودیت هر یک را بیان کرده، چگونگی عملکرد هر یک را برای هنرجویان تبیین کنید.

۳ در بخش محاسبات و انتخاب نوع بادامک، روش محاسبه و انتخاب نوع و تعداد بادامک براساس طرح بافت را برای هنرجو توضیح دهید.

- در بخش فعالیت کارگاهی، انواع مکانیزم تشكیل دهن موجود بر روی ماشین آلات کارگاهی را بررسی نموده و در صورت امکان ضمن برداشتن کاورهای محافظ قسمت‌های مختلف و نحوه کارکرد مکانیزم را بررسی نمایید. ضمن بررسی تعداد بادامک و تعداد دماغه هر بادامک. اختلاف فاز بادامک‌ها نسبت به هم را بررسی نمایید. در صورت امکان جهت فهم و درک بهتر مطالب از برنامه بازدید از کارخانجات بافندگی و نمایش عکس و فیلم مراحل کار و ماشین آلات بهره‌گیری کنید.

ایمنی و بهداشتی، زیست‌محیطی: هنگام کار باماشین آلات نساجی دقت کامل به عمل آید تا در حین انجام تنظیمات یا بررسی ماشین تحت هیچ شرایطی برق ماشین وصل نباشد و از حرکت دادن میل لنگ ماشین بدون اطلاع هنرآموز و سایر هنرجویان خودداری گردد.

طرح درس جلسه سوم: مکانیزم تشکیل دهنده بادامکی

مشخصات کلی	نام درس: مکانیزم تشکیل دهنده بادامکی مدت تدریس: ٨ ساعت پایه: دوازدهم هنرستان: هنرآموز: تعداد هنرجو:
زمان دقیقه	شرح اندیشه های عملی و پرسش کلاسی تشریح نکات اینمنی و ... رسوس محظوظ و اهداف
١٥	وسایل و ابزارهای آموزشی، برنامه بازدید از بخش بافتگی، ماشین بافتگی نمونه بافی، ماشین بافتگی مجهز به حداقل ٦ لتلگه ورد همراه با چله نخ تار، ماشین بافتگی مجهز به مکانیزم تشکیل دهنده بادامکی، انواع بادامک برای ماشین موجود در کارگاه، کاغذ و وسایل طراحی، آچار و ابزار آلات، گوشی و عینک اینمنی.
١٠	پرسش از چند هنرجو در مورد قوانین و مقررات آزمایشگاه و کارخانجات در زمان بازدید، تشریح شایستگی های غیرفنی توسط هنرجویان، اهمیت تشکیل دهنده و انواع دهنده در بافت پارچه.
١٠٠	هنرآموزان توجه داشته باشند که درس باید توأم با مثال های عینی، ملموس باشد. در ضمن تدریس از هنرجویان سوال کنید تا وی احساس حضور و خطاب پیدا کند. در ضمن به شاگردان فرصت مناسب جهت ارائه نظرات داده شود. هنرآموز محترم با آمادگی و تسلط کامل در کلاس حاضر و تدریس خود را همرا با طرح درسی که از قبل آماده کرد شروع کند. بهتر است قبل از شروع تدریس درس جدید، هنرآموز به خلاصه ای از درس قبل بپردازد و بعد از رفع اشکال و پاسخ به سؤالات احتمالی هنرجویان به ارزشیابی شفاهی یا کتی هنرجویان بپردازد. شروع تدریس را هنرآموز می تواند به صورتی آغاز کند که توجه هنرجو به درس افزایش یابد. در کلاس درس، سؤالاتی را به گونه ای مطرح کنید که هنرجویان را به اندیشیدن و دارد و در حل مسائل به آنها کمک کنید، نه اینکه فقط نادانی آنها را ظاهر کنید. تدریس خود را با شور، شوق، نشاط و انرژی آغاز کنید تا بتوانید شور، اشتیاق و احساس هنرجویان را برانگیزید. تشریح اهداف تشکیل دهنده، تشریح انواع روش های تشکیل دهنده، تشریح کاربرد انواع دهنده و انواع گره و کاربرد آن.

فصل سوم: تنظیم‌ساز و کار تشكیل دهن

<p>۱۸۰</p> <p>هنرآموز مربوط لازم است، نحوه کار را به صورت تشریحی قبل از شروع فرایند عملی برای هنرجویان توضیح دهد و هنرجویان با روند کار آشنا شوند.</p> <p>هنرآموزان می‌توانند با تهیه و نمایش قسمتی از عکس، اسلاید، کاتالوگ دستگاه و یا فیلم تشكیل دهنده در کلاس درس از هنرجویان بخواهند ضمن دقت در مشاهده قطعات و کارکرد ماشین، نتایج مشاهده خود را جهت ارزشیابی مستمر گزارش کنند. در صورت امکان این آزمایش را هنرجویان به صورت عینی در بازدید از کارخانجات مشاهده کنند.</p> <p>هنرآموزان در زمان انجام کار عملی لازم است تمامی نکات فنی، غیرفنی، بهداشتی، ایمنی، زیستمحیطی را به هنرجویان گوشزد و تذکر دهند و در طول کار از هنرجویان بخواهند که این موارد را رعایت کنند و در ارزشیابی‌ها لحاظ بشود.</p>	<p>فعالیت ضمن تمرین عملی هنرآموز و 亨رجویان</p>
<p>۱۵</p> <p>تعیین تکلیف و تمرین برای تعمیق یادگیری لازم است. نظرخواهی از هنرجویان در ارتباطه با نحوه تدریس به صورت کتبی در برخی موارد جهت خودداری ارزشیابی هنرآموز لازم است.</p>	<p>فعالیت بعد از تدریس</p>
<p>۴۰</p> <p>هنرآموزان در هر جلسه تدریس تئوری و کارگاهی می‌توانند از انواع روش‌های ارزشیابی برای سنجش میزان یادگیری فرآگیران استفاده کنند. هنرآموزان لازم است در زمان ارزشیابی به مواردی نظری میزان آمادگی، ذوق و شوق فرآگیر، حضور به موقع و فعال و با آرامش در کلاس، اعتماد و انتکال به نفس هنرجویان در ارائه و فرآگیری مطالب، علاقه‌مندی به شرکت در بحث و فعالیت‌ها، حل به موقع تمارین، تکالیف و مسائل، استفاده از سایر منابع درسی، داشتن روحیه مشارکت و همکاری با همکلاسی‌ها و هم گروهی‌ها، استفاده مناسب از تجهیزات، مواد، ابزار و وسایل، رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و زیستمحیطی و... توجه داشته باشند و در نمرات ارزشیابی لحاظ کنند.</p> <p>در ابتدای هر جلسه تئوری لازم است که هنرآموز بر طبق طرح درس پیشنهادی یک ارزشیابی مستمر از جلسه قبل با توجه به چک لیست ارزشیابی داده شده در آن جلسه به صورت شفاهی یا کتبی انجام دهد و نمراتی جهت ارزشیابی مستمر لحاظ کند. گزارش کار جلسه قبل هنرجویان در هر جلسه لازم است مورد ارزیابی قرار گیرد و نکات و اشتباهات احتمالی گوشزد شود و نمره گزارش کار در دفتر کلاسی وارد گردد. همچنین در انتهای هر جلسه کلاسی یا کارگاهی، هنرآموز لازم است براساس چک لیست پیشنهادی و جداول پیشنهادی خوددارزیابی و ارزیابی توسط هنرآموز به ارزشیابی مستمر هنرجویان پردازد. در جدول ارزشیابی مرحله‌ای این مرحله از کار که شامل موارد دانشی، مهارتی فنی و غیرفنی، نگرشی، ایمنی، بهداشتی، توجهات زیستمحیطی و... می‌باشد، می‌توان از موارد ارزشیابی که در جدول ذکر شده است، جهت ارزشیابی مستمر شایستگی هنرجویان در طول تدریس استفاده کرد.</p>	<p>سنجهش و ارزشیابی</p>

سنجه و ارزشیابی مستمر از شایستگی‌های فنی و غیرفنی هنرجویان	
آشنایی با انواع بادامک	
محاسبه تعداد بادامک، اختلاف فاز، نسبت حرکتی محور بادامک و میل لنگ	شناسایی نوع بافت با توجه به اطلاعات همراه بادامک
آشنایی با تنظیمات اولیه بر روی ماشین با توجه به تغییر در تولید	تشخیص نوع بافت با توجه به بادامک‌های ماشین
انجام تنظیمات لازم بر روی بادامک‌های نصب شده	میزان همکاری هنرجو با هنرآموز در زمان بازدید از کارخانجات
میزان رعایت نظافت و تمیزی میز کار و رعایت نکات ایمنی و بهداشتی	میزان همکاری در گروه و پیشرفت در شایستگی‌های غیرفنی و فنی در محیط کارگاه

اهم مطالب و نکات درسی جلسه سوم : (مکانیزم تشکیل دهنده بادامکی)

- ۱ در بخش انواع بادامک، کاربرد انواع بادامک را برای هنرجو تبیین کنید.
- ۲ در بخش محاسبات بادامک انجام محاسبات تعداد بادامک، اختلاف فاز و نسبت حرکتی با توجه به طرح بافت تا تسلط کامل هنرجو.
- ۳ در بخش شناسایی نوع بافت با توجه به اطلاعات همراه بادامک، با راهنمایی و توضیحاتی هچنین ارائه تصویر چند بادامک همراه با اعداد کنار آن کاربرد بادامک برای طرح‌های مختلف را تبیین نمایید.
- ۴ در بخش فعالیت گارگاهی، تنظیمات اولیه بر روی ماشین با توجه به تغییر در تولید و تراکم را انجام دهیم با توجه به امکانات ماشین کارگاه با کشیدن یک طرح سرژه ضمن انجام محاسبات لازم بادامک‌های قبلی بر روی ماشین را تعویض و تنظیمات لازم را اعمال نمایید و پارچه جدید با طرح مورد نظر را ببافید، جهت فهم و درک بهتر مطالب از برنامه بازدید از کارخانجات بافندگی و نمایش عکس و فیلم مراحل کار و ماشین‌آلات بهره‌گیری کنید.

ایمنی و بهداشتی، زیستمحیطی: هنگام کار با ماشین‌آلات نساجی دقیق کامل به عمل آید تا در حین انجام تنظیمات یا بررسی ماشین تحت هیچ شرایطی برق ماشین وصل نباشد و از حرکت دادن میل لنگ ماشین بدون اطلاع هنرآموز و سایر هنرجویان خودداری گردد. در هنگام انجام تعمیرات دقیق نموده روغن و گریس بر روی زمین نریزد و، بادامک و سایر قطعات فلزی ماشین دارای وزن زیادی است هنگام باز کردن دقیق نمایید بر روی دست و پای خود و سایر هنرجویان نیفتد.

فصل سوم: تنظیم‌ساز و کار تشكیل دهن

طرح درس جلسه چهارم : مکانیزم تشكیل دهن دابی

مشخصات کلی	نام درس: مکانیزم تشكیل دهن دابی مدت تدریس: ۸ ساعت پایه: دوازدهم هنرستان: هنرآموز: تعداد هنرجو:
رؤس محتویا و اهداف	تشريح محدودیت‌های مکانیزم بادامک، تشريح مکانیزم تشكیل دهن دابی، تشريح تقسیم‌بندی انواع دابی، تشريح اجزای مکانیزم دابی و انتقال حرکت به آن، تشريح روش تهییه کارت طرح و زنجیر طرح بافت مناسب با نقشه و انجام فعالیت‌های عملی و پرسش کلاسی نکات اینمنی و...
مواد، تجهیزات و ابزارهای آموزشی	وسایل و ابزارهای آموزشی، برنامه بازدید از بخش بافندگی، ماشین بافندگی نمونه بافی، ماشین بافندگی مجهز به حداقل ۶ لنگه ورد همراه با چله نخ تار، ماشین بافندگی مجهز به مکانیزم تشكیل دهن دابی، کارت پانچ یا چوب طرح مناسب برای ماشین موجود در کارگاه، کاغذ و وسایل طراحی، آچار و ابزار آلات، گوشی و عینک اینمنی.
فعالیت قبل از تدریس	حضور و غیاب، مرور بیان خلاصه‌ای از مطالب درس گذشته باعث می‌گردد فراغیر آمادگی لازم برای دریافت مطالب جدید را پیدا کرده. همچنین از نظر روحی و روانی ایجاد انگیزه و شور و شوق و آمادگی در هنرجویان لازم می‌باشد.
ارزشیابی و رویدی	پرسش از چند هنرجو در مورد قوانین و مقررات آزمایشگاه و کارخانجات در زمان بازدید، تشريح شایستگی‌های غیرفی توسط هنرجویان، پرسش درخصوص انواع مکانیزم بادامکی و طرز کار آن، مرايا و محدودیت‌های مکانیزم بادامکی.
فعالیت ضمن تدریس نظری هنرآموز و هنرجویان	هنرجویان به ارزشیابی شفاهی یا کتبی هنرجویان بپردازد. شروع تدریس را هنرجوی می‌تواند به صورتی آغاز کند که توجه هنرجو به درس افزایش یابد. در کلاس درس، سؤالاتی را به گونه‌ای مطرح کنید که هنرجویان را به اندیشیدن و دارد و در حل سائل به آنها کمک کنید، نهاینکه فقط نادانی آنها را ظاهر کنید. تدریس خود را با شور، شوق، نشاط و انرژی آغاز کنید تا بتوانید شور، استیاق و احساس هنرجویان را برانگیزید. تشريح اهداف تشكیل دهن، تشريح انواع روش‌های تشكیل دهن، تشريح کاربرد انواع دهن و انواع گره و کاربرد آن.

<p>۱۸۰</p> <p>هنرآموز مربوط لازم است، نحوه کار را به صورت تشریحی قبل از شروع فرایند عملی برای هنرجویان توضیح دهد و هنرجویان با روند کار آشنا شوند.</p> <p>هنرآموزان می‌توانند با تهیه و نمایش قسمتی از عکس، اسلامید، کاتالوگ دستگاه و یا فیلم تشکیل دهنده در کلاس درس از هنرجویان بخواهند ضمن دقت در مشاهده قطعات و کارکرد ماشین، نتایج مشاهده خود را جهت ارزشیابی مستمر گزارش کنند. در صورت امکان این آزمایش را هنرجویان به صورت عینی در بازدید از کارخانجات مشاهده کنند.</p> <p>هنرآموزان در زمان انجام کار عملی لازم است تمامی نکات فنی، غیرفنی، بهداشتی، ایمنی، زیست محیطی را به هنرجویان گوشزد و تذکر دهند و در طول کار از هنرجویان بخواهند که این موارد را رعایت کنند و در ارزشیابی‌ها لحاظ بشود.</p>	<p>فعالیت ضمن تمرین عملی هنرآموز و 亨رجویان</p>
<p>۱۵</p> <p>تعیین تکلیف و تمرین برای تعمیق یادگیری لازم است. نظرخواهی از هنرجویان در رابطه با نحوه تدریس به صورت کتبی در برخی موارد جهت خودارزیابی هنرآموز لازم است.</p>	<p>فعالیت بعد از تدریس</p>
<p>۴۰</p> <p>هنرآموزان در هر جلسه تدریس تئوری و کارگاهی می‌توانند از انواع روش‌های ارزشیابی برای سنجش میزان بادگیری فرآگیریان استفاده کنند. هنرآموزان لازم است در زمان ارزشیابی به مواردی نظر میزان آمادگی، ذوق و شوق فرآگیر، حضور به موقع و فعل و با آرامش در کلاس، اعتماد و انتقال به نفس هنرجویان در ارائه و فرآگیری مطالب، علاقه‌مندی به شرکت در بحث و فعالیت‌ها، حل به موقع تمارین، تکالیف و مسائل، استفاده از سایر منابع درسی، داشتن روحیه مشارکت و همکاری با همکلاسی‌ها و هم گروهی‌ها، استفاده مناسب از تجهیزات، مواد، ابزار و وسائل، رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی و... توجه داشته باشند و در نمرات ارزشیابی لحاظ کنند.</p> <p>در ابتدای هر جلسه تئوری لازم است که هنرآموز بر طبق طرح درس پیشنهادی یک ارزشیابی مستمر از جلسه قبل با توجه به چک لیست ارزشیابی داده شده در آن جلسه به صورت شفاهی یا کتبی انجام دهد و نمراتی جهت ارزشیابی مستمر لحاظ کند. گزارش کار جلسه قبل هنرجویان در هر جلسه لازم است مورد ارزیابی قرار گیرد و نکات و اشتباهات احتمالی گوشزد شود و نمره گزارش کار در دفتر کلاسی وارد گردد. همچنین در انتهای هر جلسه کلاسی یا کارگاهی، هنرآموز لازم است براساس چک لیست پیشنهادی و جداول پیشنهادی خودارزیابی و ارزیابی توسط هنرآموز به ارزشیابی مستمر هنرجویان بپردازد. در جدول ارزشیابی مرحله‌ای این مرحله از کار که شامل موارد دانشی، مهارتی فنی و غیرفنی، نگرشی، ایمنی، بهداشتی، توجهات زیست محیطی و... می‌باشد، می‌توان از موارد ارزشیابی که در جدول ذکر شده است، جهت ارزشیابی مستمر شایستگی هنرجویان در طول تدریس استفاده کرد.</p>	<p>سنجش و ارزشیابی</p>

فصل سوم: تنظیم ساز و کار تشكیل دهنده

سنجهش و ارزشیابی مستمر از شایستگی های فنی و غیرفنی هنرجویان
تشریح مکانیزم دابی و مقایسه آن با مکانیزم بادامک
انواع مکانیزم دابی
قسمت های مختلف مکانیزم دابی و عملکرد آن
ترسیم و اجرای طرح بر روی کارت پانچ و چوب طرح
آشنایی با تنظیمات اولیه مکانیزم دابی با توجه به طرح
میزان همکاری هنرجو با هنرآموز در زمان بازدید از کارخانجات
میزان رعایت نظافت و تمیزی میز کار و رعایت نکات ایمنی و بهداشتی
میزان همکاری در گروه و پیشرفت در شایستگی های فنی و غیرفنی در محیط کارگاه

اهم مطالب و نکات درسی جلسه چهارم : (مکانیزم تشكیل دهنده دابی)

- ۱ در بخش مکانیزم دابی، مکانیزم دابی را با مکانیزم بادامکی مقایسه و مزايا و محدودیت های هر یک را تبیین می کنیم .
- ۲ در بخش انواع مکانیزم دابی - انواع مکانیزم دابی را تشریح و با یکدیگر مقایسه می کنیم.
- ۳ در بخش طراحی چوب طرح روش طراحی و اجرای یک طرح بر روی چوب طرح را برای هنرجویان تبیین می کنیم .
- ۴ در بخش فعالیت کلاسی - هنرجویان با کمک هنرآموز یک طرح پیشنهادی را بر روی چوب طرح ترسیم می کنند.
- ۵ در بخش فعالیت کارگاهی، ضمن تبیین اجزای مکانیزم دابی کارگاه عملکرد آن را بررسی می نماییم .
- ۶ در بخش فعالیت کارگاهی، با توجه به امکانات و ماشین بافندگی کارگاه یکی از طرح های فعالیت عملی را بر روی چوب طرح یا کارت پانچ پیاده نموده، تنظیمات لازم برروی ماشین را تغییر دهنده.

طرح درس جلسه پنجم : مکانیزم تشکیل دهنده دابی و ژاکارد

مشخصات کلی	مدت تدریس:	نام درس مکانیزم تشکیل دهنده دابی و ژاکارد	ساعت ۸
پایه: دوازدهم هنرستان: هنرآموز:	تعداد هنرجو:	پایه: دوازدهم هنرستان: هنرآموز:	
روز محتویات و اهداف	تشریح مکانیزم تشکیل دهنده ژاکارد و اصول کار آن، تشریح انواع مکانیزم تشکیل دهنده ژاکارد، تشریح اجزای دستگاه ژاکارد، پرسش کلاسی، انجام فعالیت، عملی مربوط به طراحی زنجیر بافت همراه با بافت پارچه، تشریح شایستگی های فنی و غیرفنی در زمان کار.	تشریح مکانیزم تشکیل دهنده ژاکارد و اصول کار آن، تشریح انواع مکانیزم تشکیل دهنده ژاکارد، تشریح اجزای دستگاه ژاکارد، پرسش کلاسی، انجام فعالیت، عملی مربوط به طراحی زنجیر بافت همراه با بافت پارچه، تشریح شایستگی های فنی و غیرفنی در زمان کار.	زمان دقیقه
مواد، تجهیزات و ابزارهای آموزشی	وسایل و ابزارهای آموزشی، برنامه بازدید از بخش بافتگی، ماشین بافتگی مجهز به حداقل ۶ لنگه ورد همراه با چله نخ تار، ماشین بافتگی مجهز به مکانیزم تشکیل دهنده دابی، کارت پانچ یا چوب طرح مناسب برای ماشین موجود در کارگاه، کاغذ و سایل طراحی، آچار و ابزار آلات، ماشین بافتگی مجهز به مکانیزم ژاکارد گوشی و عینک ایمنی.	وسایل و ابزارهای آموزشی، برنامه بازدید از بخش بافتگی، ماشین بافتگی مجهز به حداقل ۶ لنگه ورد همراه با چله نخ تار، ماشین بافتگی مجهز به مکانیزم تشکیل دهنده دابی، کارت پانچ یا چوب طرح مناسب برای ماشین موجود در کارگاه، کاغذ و سایل طراحی، آچار و ابزار آلات، ماشین بافتگی مجهز به مکانیزم ژاکارد گوشی و عینک ایمنی.	
فعالیت قبل از تدریس	حضور و غیاب، مرور بیان خلاصه‌ای از مطالب درس گذشته باعث می‌گردد فراگیر آمادگی لازم برای دریافت مطالب جدید را پیدا کرده. همچنین از نظر روحی و روانی ایجاد انگیزه و شور و شوق و آمادگی در هنرجویان لازم می‌باشد.	حضور و غیاب، مرور بیان خلاصه‌ای از مطالب درس گذشته باعث می‌گردد فراگیر آمادگی لازم برای دریافت مطالب جدید را پیدا کرده. همچنین از نظر روحی و روانی ایجاد انگیزه و شور و شوق و آمادگی در هنرجویان لازم می‌باشد.	۱۵
ارزشیابی و روودی	پرسش از چند هنرجو در مورد قوانین و مقررات آزمایشگاه و کارخانجات در زمان بازدید، تشریح شایستگی‌های غیرفنی توسط هنرجویان، پرسش در مورد مقایسه مکانیزم دانی و بادامک، انواع مکانیزم دابی کارت پانچ و طراحی آن.	پرسش از چند هنرجو در مورد قوانین و مقررات آزمایشگاه و کارخانجات در زمان بازدید، تشریح شایستگی‌های غیرفنی توسط هنرجویان، پرسش در مورد مقایسه مکانیزم دانی و بادامک، انواع مکانیزم دابی کارت پانچ و طراحی آن.	۱۰
فعالیت ضمن تدریس نظری هنرآموز و هنرجویان	هنرآموزان توجه داشته باشند که درس باید توأم با مثال‌های عینی، ملموس باشد. در ضمن تدریس از هنرجویان سؤال کنید تا وی احساس حضور و خطاب پیدا کند. در ضمن به شاگردان فرصت مناسب جهت ارائه نظرات داده شود. هنرآموز محترم با آمادگی و تسلط کامل در کلاس حاضر و تدریس خود را همراه با طرح درسی که از قبل آماده کرد شروع کند. بهتر است قبل از شروع تدریس درس جدید، هنرآموز به خلاصه‌ای از درس قبل بپردازد و بعد از رفع اشکال و پاسخ به سوالات احتمالی هنرجویان به ارزشیابی شفاهی یا کتی هنرجویان بپردازد. شروع تدریس را هنرآموز می‌تواند به صورتی آغاز کند که توجه هنرجو به درس افزایش یابد. در کلاس درس، سوالاتی را به گونه‌ای مطرح کنید که هنرجویان را به اندیشیدن و دارد و در حل مسائل به آنها کمک کنید، نه اینکه فقط نادانی آنها را ظاهر کند. تدریس خود را با شور، شوق، نشاط و انرژی آغاز کنید تا بتوانید شور، اشتیاق و احساس هنرجویان را برانگیزید. تشریح اهداف تشکیل دهنده، تشریح انواع روش‌های تشکیل دهنده، تشریح کاربرد انواع دهنده و انواع گره و کاربرد آن.	هنرآموزان توجه داشته باشند که درس باید توأم با مثال‌های عینی، ملموس باشد. در ضمن تدریس از هنرجویان سؤال کنید تا وی احساس حضور و خطاب پیدا کند. در ضمن به شاگردان فرصت مناسب جهت ارائه نظرات داده شود. هنرآموز محترم با آمادگی و تسلط کامل در کلاس حاضر و تدریس خود را همراه با طرح درسی که از قبل آماده کرد شروع کند. بهتر است قبل از شروع تدریس درس جدید، هنرآموز به خلاصه‌ای از درس قبل بپردازد و بعد از رفع اشکال و پاسخ به سوالات احتمالی هنرجویان به ارزشیابی شفاهی یا کتی هنرجویان بپردازد. شروع تدریس را هنرآموز می‌تواند به صورتی آغاز کند که توجه هنرجو به درس افزایش یابد. در کلاس درس، سوالاتی را به گونه‌ای مطرح کنید که هنرجویان را به اندیشیدن و دارد و در حل مسائل به آنها کمک کنید، نه اینکه فقط نادانی آنها را ظاهر کند. تدریس خود را با شور، شوق، نشاط و انرژی آغاز کنید تا بتوانید شور، اشتیاق و احساس هنرجویان را برانگیزید. تشریح اهداف تشکیل دهنده، تشریح انواع روش‌های تشکیل دهنده، تشریح کاربرد انواع دهنده و انواع گره و کاربرد آن.	۱۰۰

فصل سوم: تنظیم ساز و کار تشكیل دهن

<p>۱۸۰</p> <p>هنرآموز مربوط لازم است، نحوه کار را به صورت تشریحی قبل از شروع فرایند عملی برای هنرجویان توضیح دهد و هنرجویان با روند کار آشنا شوند.</p> <p>هنرآموزان می‌توانند با تهیه و نمایش قسمتی از عکس، اسلاید، کاتالوگ دستگاه و یا فیلم تشكیل دهنده در کلاس درس از هنرجویان بخواهند ضمن دقت در مشاهده قطعات و کارکرد ماشین، نتایج مشاهده خود را جهت ارزشیابی مستمر گزارش کنند. در صورت امکان این آزمایش را هنرجویان به صورت عینی در بازدید از کارخانجات مشاهده کنند.</p> <p>هنرآموزان در زمان انجام کار عملی لازم است تمامی نکات فنی، غیر فنی، بهداشتی، ایمنی، زیست محیطی را به هنرجویان گوشزد و تذکر دهند و در طول کار از هنرجویان بخواهد که این موارد را رعایت کنند و در ارزشیابی‌ها لحاظ بشود.</p>	<p>فعالیت ضمن تمرین عملی هنرآموز و 亨رجویان</p>
<p>۱۵</p> <p>تعیین تکلیف و تمرین برای تعمیق یادگیری لازم است. نظرخواهی از هنرجویان در رابطه با نحوه تدریس به صورت کتبی در برخی موارد جهت خودارزیابی هنرآموز لازم است.</p>	<p>فعالیت بعد از تدریس</p>
<p>۴۰</p> <p>هنرآموزان در هر جلسه تدریس تئوری و کارگاهی می‌توانند از انواع روش‌های ارزشیابی برای سنجش میزان یادگیری فرآگیران استفاده کنند. هنرآموزان لازم است در زمان ارزشیابی به مواردی نظری میزان آمادگی، ذوق و شوق فرآگیر، حضور به موقع و فعال و با آرامش در کلاس، اعتماد و انتکال به نفس هنرجویان در ارائه و فرآگیری مطالب، علاقه‌مندی به شرکت در بحث و فعالیت‌ها، حل به موقع تمارین، تکالیف و مسائل، استفاده از سایر منابع درسی، داشتن روحیه مشارکت و همکاری با همکلاسی‌ها و هم گروهی‌ها، اسناد مناسب از تجهیزات، مواد، ابزار و وسایل، رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی... توجه داشته باشند و در نمرات ارزشیابی لحاظ کنند.</p> <p>در ابتدای هر جلسه تئوری لازم است که هنرآموز بر طبق طرح درس پیشنهادی یک ارزشیابی مستمر از جلسه قبل با توجه به چک لیست ارزشیابی داده شده در آن جلسه به صورت شفاهی یا کتبی انجام دهد و نمراتی جهت ارزشیابی مستمر لحاظ کند. گزارش کار جلسه قبل هنرجویان در هر جلسه لازم است مورد ارزیابی قرار گیرد و نکات و اشتباهات احتمالی گوشزد شود و نمرة گزارش کار در دفتر کلاسی وارد گردد. همچنین در انتهای هر جلسه کلاسی یا کارگاهی، هنرآموز لازم است براساس چک لیست پیشنهادی و جداول پیشنهادی خودارزیابی و ارزیابی توسط هنرآموز به ارزشیابی مستمر هنرجویان پردازد. در جدول ارزشیابی مرحله‌ای این مرحله از کار که شامل موارد دانشی، مهارتی فنی و غیرفنی، نگرشی، ایمنی، بهداشتی، توجهات زیست محیطی... می‌باشد، می‌توان از موارد ارزشیابی که در جدول ذکر شده است، جهت ارزشیابی مستمر شایستگی هنرجویان در طول تدریس استفاده کرد.</p>	<p>سنجش و ارزشیابی</p>

سنجهش و ارزشیابی مستمر از شایستگی‌های فنی و غیر فنی هنرجویان
تشريح مکانیزم تشكيل دهنءه ڙاڪارڊ و مقایسه آن با مکانیزم بادامڪ و دابي
انواع مکانیزم تشكيل دهنءه ڙاڪارڊ
اجزاء مختلف مکانیزم ڙاڪارڊ و عملکرد آن
تشريح ڙاڪارڊ وردل و ونسانزى
آشنایي با مراحل آماده سازى مکانیزم ڙاڪارڊ
میزان همکاري هنرجو با هنرآموز در زمان بازدید از کارخانجات
میزان رعایت نظافت و تمیزی میز کار و رعایت نکات ایمنی و بهداشتی
میزان همکاري در گروه و پیشرفت در شایستگی‌های غیر فنی و فنی در محیط کارگاه

اهم مطالب و نکات درسی جلسه پنجم : (مکانیزم تشكيل دهنءه دابي و ڙاڪارڊ)

- ۱ در بخش مکانیزم ڙاڪارڊ، مکانیزم ڙاڪارڊ را با مکانیزم بادامڪی و دابي مقایسه و مزايا و محدوديت‌های هر يك را تبيين مي‌کنيم.
- ۲ در بخش انواع مکانیزم ڙاڪارڊ - انواع مکانیزم ڙاڪارڊ را تشريح و با يكديگر مقایسه مي‌کنيم.
- ۳ در بخش اجزاء مختلف مکانیزم ڙاڪارڊ اجزاء مختلف مکانیزم را تبيين و نحوه عملکرد هر يك را تشريح مي‌کنيم.
- ۴ در بخش مراحل آماده سازى ڙاڪارڊ، مراحل آماده سازى روش زه‌کشى و اصطلاحات رايچ در ڙاڪارڊ را تبيين مي‌نمایيم.
- ۵ در بخش فعالیت کارگاهی، با توجه به امکانات و ماشین بافنده‌گی کارگاه يكى از طرح‌های فعالیت عملی را بر روی چوب طرح یا کارت پانچ که در جلسه قبل پياده نموديم، تنظيمات لازم برروی ماشين را تغيير داده اقدام به بافت نماييم .

فصل سوم: تنظیم ساز و کار تشكیل دهن

طرح درس جلسه ششم : مکانیزم تشكیل دهن ژاکارد، ایجاد دهن در ماشین های چند فازی

مشخصات کلی	نام درس: مکانیزم تشكیل دهن ژاکارد، ایجاد دهن در ماشین های چند فازی مدت تدریس: ۸ ساعت پایه: دوازدهم هنرستان: هنرآموز: تعداد هنرجو:
رئوس محثوا و اهداف	تشریح مراحل آماده سازی ماشین ژاکارد و ریسمان کشی، تشریح و تقسیم بندی انواع ماشین های چند فازی، تشریح ماشین های چند فازی با دهن موادی، تشریح ماشین های چند فازی با دهن سری انجام محاسبات توان پود گذاری، انجام فعالیت های مریبوط به اصلاح پود پارگی، شایستگی های فنی و غیر فنی
مواد، تجهیزات و ابزارهای آموزشی	وسائل و ابزارهای آموزشی، برنامه بازدید از بخش بافتگی، فیلم و عکس، آچار و ابزار آلات، ماشین بافتگی مجهز به مکانیزم ژاکارد.
فعالیت قبل از تدریس	حضور و غیاب، مرور بیان خلاصه ای از مطالع درس گذشته باعث می گردد فراگیر آمادگی لازم برای دریافت مطالع جدید را پیدا کرده. همچنین از نظر روحی و روانی ایجاد انگیزه و شور و شوق و آمادگی در هنرجویان لازم می باشد.
ارزشیابی و روودی	تشریح شایستگی های غیر فنی توسط هنرجویان، تشریح مکانیزم ژاکارد و انواع آن اجزای مکانیزم و عملکرد آنها، تولیدات ماشین ژاکارد
فعالیت ضمن تدریس نظری هنرآموز و هنرجویان	هنرآموز توجه داشته باشند که درس باید توأم با مثال های عینی، ملموس باشد. در ضمن تدریس از هنرجویان سؤال کنید تا وی احساس حضور و خطاب پیدا کند. در ضمن به شاگردان فرست مناسب جهت ارائه نظرات داده شود. هنرآموز محترم با آمادگی و تسلط کامل در کلاس حاضر و تدریس خود را همراه با طرح درسی که از قبل آماده کرد شروع کند. بهتر است قبل از شروع تدریس درس جدید، هنرآموز به خلاصه ای از درس قبل بپردازد و بعد از رفع اشکال و پاسخ به سوالات احتمالی هنرجویان به ارزشیابی شفاهی یا کتبی هنرجویان بپردازد. شروع تدریس را هنرآموز می تواند به صورتی آغاز کند که توجه هنرجو به درس افزایش یابد. در کلاس درس، سوالاتی را به گونه ای مطرح کنید که هنرجویان را به اندیشیدن و دارد و در حل مسائل به آنها کمک کنید، نه اینکه فقط نادانی آنها را ظاهر کنید. تدریس خود را با شور، شوق، نشاط و انرژی آغاز کنید تا بتوانید شور، اشتیاق و احساس هنرجویان را برانگیزید.

<p>۱۸۰</p> <p>هنرآموز مربوط لازم است، نحوه کار را به صورت تشریحی قبل از شروع فرایند عملی برای هنرجویان توضیح دهد و هنرجویان با روند کار آشنا شوند.</p> <p>هنرآموزان می‌توانند با تهیه و نمایش قسمتی از عکس، اسلامید، کاتالوگ دستگاه و یا فیلم تشکیل دهنده در کلاس درس از هنرجویان بخواهند ضمن دقت در مشاهده قطعات و کارکرد ماشین، نتایج مشاهده خود را جهت ارزشیابی مستمر گزارش کنند. در صورت امکان این آزمایش را هنرجویان به صورت عینی در بازدید از کارخانجات مشاهده کنند.</p> <p>هنرآموزان در زمان انجام کار عملی لازم است تمامی نکات فنی، غیر فنی، بهداشتی، ایمنی، زیست محیطی را به هنرجویان گوشند و تذکر دهند و در طول کار از هنرجویان بخواهند که این موارد را رعایت کنند و در ارزشیابی ها لحاظ بشود.</p>	<p>فعالیت ضمن تدریس عملی هنرآموز و 亨رجویان</p>
<p>۱۵</p> <p>تعیین تکلیف و تمرین برای تعمیق یادگیری لازم است. نظرخواهی از هنرجویان در رابطه با نحوه تدریس به صورت کتبی در برخی موارد جهت خودارزیابی هنرآموز لازم است.</p>	<p>فعالیت بعد از تدریس</p>
<p>۴۰</p> <p>هنرآموزان در هر جلسه تدریس تئوری و کارگاهی می‌توانند از انواع روش‌های ارزشیابی برای سنجش میزان یادگیری فرآگیران استفاده کنند. هنرآموزان لازم است در زمان ارزشیابی به مواردی نظری میزان آمادگی، ذوق و شوق فرآگیر، حضور به موقع و فعل و با آرامش در کلاس، اعتماد و اتکال به نفس هنرجویان در ارائه و فرآگیری مطالب، علاقه‌مندی به شرکت در بحث و فعالیت‌ها، حل به موقع تمارین، تکالیف و مسائل، استفاده از سایر منابع درسی، داشتن روحیه مشارکت و همکاری با همکلاسی‌ها و هم گروهی‌ها، استفاده مناسب از تجهیزات، مواد، ابزار و وسائل، رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی ... توجه داشته باشند و در نمرات ارزشیابی لحاظ کنند.</p> <p>در ابتدای هر جلسه تئوری لازم است که هنرآموز بر طبق طرح درس پیشنهادی یک ارزشیابی مستمر از جلسه قبل با توجه به چک لیست ارزشیابی داده شده در آن جلسه به صورت شفاهی یا کتبی انجام دهد و نمراتی جهت ارزشیابی مستمر لحاظ کند. گزارش کار جلسه قبل هنرجویان در هر جلسه لازم است مورد ارزیابی قرار گیرد و نکات و اشتباهات احتمالی گوشزد شود و نمره گزارش کار در دفتر کلاسی وارد گردد. همچنین در انتهای هر جلسه کلاسی یا کارگاهی، هنرآموز لازم است براساس چک لیست پیشنهادی و جداول پیشنهادی خودارزیابی و ارزیابی توسط هنرآموز به ارزشیابی مستمر هنرجویان بپردازد. در جدول ارزشیابی مرحله‌ای این مرحله از کار که شامل موارد دانشی، مهارتی فنی و غیرفنی، نگرشی، ایمنی، بهداشتی، توجهات زیست محیطی و... می‌باشد، می‌توان از موارد ارزشیابی که در جدول ذکر شده است، جهت ارزشیابی مستمر شایستگی هنرجویان در طول تدریس استفاده کرد.</p>	<p>سنجد و ارزشیابی</p>

فصل سوم: تنظیم ساز و کار تشكیل دهن

سنچش و ارزشیابی مستمر از شایستگی های فنی و غیرفنی هنرجویان
روش های جدید تشكیل دهن سری و موازی
چگونگی ایجاد دهن و دفتین زنی ماشین های چند فازی
مزایا و محدودیت های این روش ها
محاسبات تولید در این ماشین
پود پارگی در ماشین و روش اصلاح آن
آشنایی با قسمت های مختلف ماشین چند فازی
میزان همکاری هنرجو با هنرآموز در زمان بازدید از کارخانجات
میزان رعایت نخلافت و تمیزی میز کار و رعایت نکات ایمنی و بهداشتی
میزان همکاری در گروه و پیشرفت در شایستگی های غیرفنی و فنی در محیط کارگاه

اهم مطالب و نکات درسی جلسه ششم : (مکانیزم تشكیل دهن ژاکارد، ایجاد دهن در ماشین های چند فازی)

۱ در بخش انواع دهن، روش های جدید تشكیل دهن سر و موازی را برای هنرجویان تبیین کنید.

۲ چگونگی ایجاد دهن و دفتین زنی در این سیستم ها را تشریح نمایید.

۳ مزایا و محدودیت های این روش ها را بیان نمایید.

۴ در بخش فعالیت های کلاسی این جلسه محاسبات تولید در این ماشین را انجام و با سایر مکانیزم ها مقایسه نمایید.

۵ در بخش فعالیت کارگاهی، مکانیزم ژاکارد کارگاه را از نظر نوع ژاکارد، روش رسیمان کشی، تعداد بالابر، ریپیت نقش، طرح و ماشین بررسی نمایید - همچنین با بررسی یک کارت طرح نحوه عملکرد سوزن ها را بررسی نمایید.

در حین کار کردن ماشین نخ پود را پاره نموده و روش اصلاح آن را تشریح نمایید.

در صورت امکان جهت فهم و درک بهتر مطالب از برنامه بازدید از کارخانجات بافندگی و نمایش عکس و فیلم مراحل کار و ماشین آلات بهره گیری کنید.

روش‌های ارزشیابی

ارزشیابی یکی از مهم‌ترین بخش‌های مهم فرایند یاددهی و یادگیری می‌باشد. همان‌گونه که گفته شد، هنرآموز می‌تواند در جریان فرایند آموزش از انواع روش‌های ارزشیابی جهت بهبود کیفیت آموزش و یادگیری در هنرجویان استفاده کند. نحوه ارزشیابی هنرجویان در کلاس درس و آزمایشگاه بسیار متفاوت و متنوع می‌باشد. هنرآموزان گرامی می‌توانند در جلسات اول آموزشی با انجام آزمون‌های ورودی، عملکردی، تکوینی و تشخیصی در حوزه اخلاق و رفتار، دانش، مهارت نگرش، شایستگی‌های فنی و غیرفنی، اینمنی، بهداشتی، توجهات زیستمحیطی و... به یک شناخت کلی از هنرجویان دست پیدا کنند تا در آینده بتوانند به شیوه بهتری به گروه‌بندی هنرجویان اقدام کنند. در جدول ا نوع روش‌های ارزشیابی از نظر زمان اجرا و اهداف اجرا با هم‌دیگر مقایسه شده‌اند:

جدول ا نوع روش‌های ارزشیابی از نظر زمان اجرا و اهداف اجرا

روش‌های ارزشیابی	ویژگی‌ها، اهداف، زمان اجرا
ارزشیابی ورودی یا سنجش آغازین	ارزشیابی در ابتدای هر جلسه به منظور آشنایی با میزان آمادگی و اطلاعات شاگردان از مطالب قبلی و مطالب جدید که تدریس خواهد شد جهت درک بهتر مفاهیم جدید و کسب آگاهی از مطالب جدید، جهت ارزیابی ورودی و تعیین صلاحیت حرفه‌ای.
ارزشیابی یا سنجش تکوینی (مرحله‌ای - مستمر)	ارزشیابی شاگردان در طول سال و زمان‌های معین در جریان تدریس جهت بین‌بردن به نقاط قوت و ضعف شاگردان و روش تدریس خود جهت اصلاح یادگیری و تشخیص میزان پیشرفت و یادگیری هنرجویان.
ارزشیابی یا سنجش تشخیصی و عاطفی	ارزشیابی قبل از تدریس جهت اطلاع از میزان توانایی‌ها و پیش‌دانسته‌های فرآیند. همچنین در شروع هر آموزش و در محیط آموزش جهت تشخیص مشکلات و اختلالات یادگیری هنرجویان در طول سال با انجام مصاحبه، مشاوره یا سایر روش‌های تشخیصی و روان‌شناسی و پیگیری جهت برطرف کردن مشکلات هنرجو انجام می‌شود.
ارزشیابی یا سنجش تراکمی یا پایانی	ارزشیابی هنرجویان در پایان هر پودمان و در انتهای تکالیف کاری و سطوح صلاحیت جهت کسب شایستگی در واحدهای یادگیری آن پودمان با هدف ارتقا و دریافت شایستگی در آن پودمان.
ارزشیابی یا سنجش تکمیلی	جهت اطمینان از شایستگی مورد نظر در محیط کار واقعی نظری کارآموزی و کارورزی و عملیات میدانی از این نوع سنجش استفاده می‌شود.

هنرآموزان همچنین می‌توانند در پایان هر جلسه با طرح سوالات و مسائل تخصصی، علمی، عملی مرتبط با موضوع درسی از هنرجویان بخواهند که در جلسات آینده با تحقیقاتی که انجام می‌دهند، پاسخ سوالات را در کلاس گزارش دهند و مورد ارزشیابی قرار بگیرند. پس از انجام فعالیت آزمایشگاهی، از هر هنرجو به صورت انفرادی و مطابق جدول ارزشیابی مرحله‌ای یا تکوینی (مستمر) به عمل آورید. هنرآموزان می‌توانند در هر جلسه با استفاده از جداول ارزشیابی خودداری‌باف توسط هنرجو و ارزشیابی توسط هنرآموز به ارزیابی تک تک هنرجویان در فرایند آموزش تئوری و عملی بپردازند و این نمرات را در ۵ نمره ارزشیابی تکوینی یا مستمر هر پودمان لحاظ کنند. هنرآموزان لازم است که میزان توانایی‌ها و پیشرفت هنرجو را با خودش مقایسه کنند و از مقایسه‌پیشرفت هنرجویان ضعیف‌تر با هنرجویان قوی‌تر خودداری شود.

ابزارها و روش‌های سنجش در آموزش براساس شایستگی

شاپیستگی، توانایی انجام کار برابر استاندارد می‌باشد که اجزای آن شامل دانش، مهارت و نگرش می‌باشد. ارزشیابی فرصتی مناسب برای سنجش توانایی هنرآموز می‌باشد. به عبارت دیگر در فرایند ارزشیابی، تنها هنرجویان سنجیده نمی‌شوند؛ بلکه پیش و بیش از فراغیران، این معلم است که سنجیده می‌شود. هنرآموز باید از این فرصت و نتایج ارزشیابی برای ارتقای توانمندی و برطرف کردن نقاط ضعف خود استفاده کند. هنرآموزان قطعاً با انواع روش‌های ارزشیابی آشنایی دارند. ارزشیابی در حرفه باید شایستگی انجام کار بر اساس استاندارد عملکرد را سنجش کند. این شایستگی ترکیبی از دانش، مهارت و نگرش می‌باشد. پیشنهاد می‌شود بر حسب شرایط و ماهیت کلاس و کار از مجموع روش‌های ارزشیابی استفاده کنند و به هیچ وجه نباید از ارزشیابی یا امتحان به عنوان اهرمی در جهت انتقام یا تسویه حساب با هنرجویان استفاده شود. در ادامه انواع روش‌های سنجش در آموزش براساس شایستگی بیان می‌شود:

■ آزمون‌های شفاهی و کتبی شامل صحیح - غلط، جورکردنی، چند گزینه‌ای، تشریحی، کوتاه پاسخ و...

■ سنجش عملکردی، در این نوع سنجش تمرکز ارزیاب (هنرآموز) بر فرایند انجام کار می‌باشد که اثبات شایستگی عملکرد براساس فرایند و رویه کاری هم نامیده می‌شود. این سنجش شامل کتبی عملکردی، سنجش شناسایی، شبیه‌سازی شده، نمونه کار می‌باشد.

- سنجش مشاهده‌ای شامل سنجش براساس فهرست وارسی، مقیاس‌های درجه‌بندی، واقع نگاری و...
- سنجش عاطفی شامل پرسشنامه، تفسیک معنایی، سنجش نگرش با مقیاس مصاحبه و...
- سنجش تکمیلی شامل مصاحبه با کارفرما، مشاهده در حین کار، سنجش پیرو و... جهت اطمینان از شایستگی در محیط کار واقعی نظیر کارآموزی و کارورزی استفاده می‌شود.
- سنجش همه جانبی و ترکیبی شامل کار پوشه، آزمون ۳۶۰ درجه‌ای و... می‌باشد که جهت سنجش کلی حوزه‌های یادگیری استفاده می‌شود.
*آزمون مهارت: در این نوع سنجش تمرکز ارزیاب (هنرآموز) بر نمونه کار، نمونه مهارت و یا انجام یک پروژه می‌باشد.
*شبیه سازها: در این نوع سنجش تمرکز ارزیاب (هنرآموز) متوجه محصول نهایی و یا مشاهده درایت انجام کار می‌باشد، مثل استفاده از تصویر چک به جای اصل چک.
*سنجش شایستگی غیرفنی و نگرش: به میزان عشق، علاقه، انگیزه، دقت، صحت، سرعت عمل، و احساس رضایت هنرجو از کار اطلاق می‌شود. نگرش همچنین به معنای داشتن حس مسئولیت در کار، صرفه‌جویی در مواد و مراقبت از تجهیزات و وسایل نیز گفته می‌شود. شایستگی‌های غیرفنی در ادامه توضیح داده می‌شود.

مکانیزم نمره‌دهی براساس شایستگی

در ارزشیابی مبتنی بر شایستگی نمره هر پوдمان از دو بخش ارزشیابی مستمر و پایانی تشکیل می‌شود و فقط یک نمره براساس ۰ تا ۲۰ ثبت می‌گردد. بخش اول شامل ارزشیابی پایانی هر پودمان می‌باشد که نمره ارزشیابی از کسب شایستگی از پودمان مورد نظر که با سه عدد ۱، ۲ و ۳، که، عدد ۱ معادل عدم احراز شایستگی، عدد ۲ معادل احراز شایستگی و عدد ۳ معادل احراز شایستگی بالاتر از حد انتظار می‌باشد و نتیجه آن با ضریب ۵ در سیستم اعمال می‌گردد. بخش دوم شامل ارزشیابی مستمر می‌باشد که نمره مستمر بر اساس انجام فعالیت‌های کلاسی و کارگاهی، نظم، مشارکت در فعالیت‌های آموزشی و تربیتی، ابتکار در تکالیف عملکردی درسی و... از ۰ تا ۵ نمره اختصاص پیدا می‌کند که ضریب آن در سیستم یک می‌باشد. زمانی یک هنرجو در یک درس قبول اعلام می‌گردد که در هر ۵ پودمان نمره بالای ۱۲ کسب کند. در این صورت میانگین ۵ نمره پوдمان‌ها به عنوان نمره کلی درس در کارنامه تحصیلی منظور خواهد شد. در صورتی که

هنرجو در یک یا چند پودمان حداقل نمره ۱۲ را کسب نکند در آن درس قبولی را به دست نمی‌آورد و نمره ۱۰ در سیستم برای او منظور می‌شود. ارزشیابی مجدد فقط در پودمان یا پودمان‌هایی که حداقل نمره ۱۲ را کسب نکرده‌اند، صورت خواهد گرفت. در ضمن ارزشیابی مجدد در طول سال تحصیلی حداقل برای یکبار امکان‌پذیر خواهد بود. خلاصه نمرات کسب شده پودمان‌ها در یک کار برگ تحت عنوان گواهی شایستگی‌های حرفه‌ای تنظیم و همراه با مدرک تحصیلی به هنرجو تحویل می‌شود.

نکته مهم: هنرجویان می‌توانند در ارزشیابی فرایند مدار و نتیجه مدار، کتاب همراه هنرجو را در زمان اجرای ارزشیابی با خود همراه داشته باشند.

در سیستم ارزشیابی جدید که مبتنی بر شایستگی می‌باشد. هدف نهایی ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، یادگیری و کسب توانایی انجام کار در شغل و حرفه می‌باشد. هر درس از چند پودمان و هر پودمان شامل یک یا چند واحد یادگیری (تکالیف کاری) می‌باشد که هنرجویان در فرایند یادگیری باید در انجام آنها شایستگی لازم را کسب کنند. ارزشیابی پیشرفت تحصیلی از واحدهای شایستگی مطابق با شیوه مندرج در کتاب‌های درسی صورت می‌گیرد و نتایج آن در دفاتر ثبت نمره کلاسی در مدرسه ثبت می‌شود و بر اساس نتیجه حاصل از ارزشیابی واحدهای شایستگی نمره پودمان به دست می‌آید.

حداکثر نمره هر پودمان شامل ۴ نمره می‌باشد. نمره هر پودمان شامل مجموع دو بخش ارزشیابی تکوینی یا فرایندی (مستمر) با احتساب ۱ نمره از ۴ نمره شایستگی و ارزشیابی تراکمی یا پایانی با احتساب ۳ نمره از ۴ نمره شایستگی می‌باشد که برای تبدیل به سیستم ۲۰ نمره‌ای در ضرب ۵ ضرب می‌شود. هنرجویان برای کسب شایستگی لازم در هر پودمان لازم است حداقل میانگین نمره ۲ در ارزشیابی پایانی کسب کنند. امکان جبران برای کسب شایستگی لازم برای هر پودمان برای هنرجویان در آینده وجود دارد به طوری که در صورت عدم کسب نمره ۱۲ در هر پودمان، ارزشیابی آن فصل برای هنرجویان مشمول، مجدد برگزار می‌شود. حداقل نمره قبولی هر پودمان ۱۲ می‌باشد (حداقل نمره ۲ از ۳ نمره ارزشیابی پایانی) و نمره نهایی درس چاپ و تکمیل کالای نساجی از میانگین نمرات ۵ پودمان حاصل می‌شود.

نکته مهم



جهت کسب نمره قبولی در هر پودمان غیر از مواردی که گفته شد لازم است که هر هنرجو حداقل ۲ نمره شایستگی‌های غیر فنی، اخلاقی حرفه‌ای اینمنی، بهداشت، توجهات زیستمحیطی و نگرش در مراحل کار را کسب کند.

وضعیت نمره شایستگی با سه گزینه عدم احراز شایستگی و پایین تر از حد انتظار (۱) احراز شایستگی در حد انتظار (۲) و احراز شایستگی بالاتر از حد انتظار (۳) بیان می‌گردد که نتیجه نهایی با ضریب ۵ منظور می‌شود.

نکته مهم جهت ارزشیابی: چون جدول ویژه‌ای برای ارزشیابی و براساس عملکرد هنر جویان در پایان هر پودمان وجود دارد نمره‌های داده شده در جلسات را به جدول پایان هر پودمان منتقل کنید تا نمره نهایی هنرجو به دست آید.

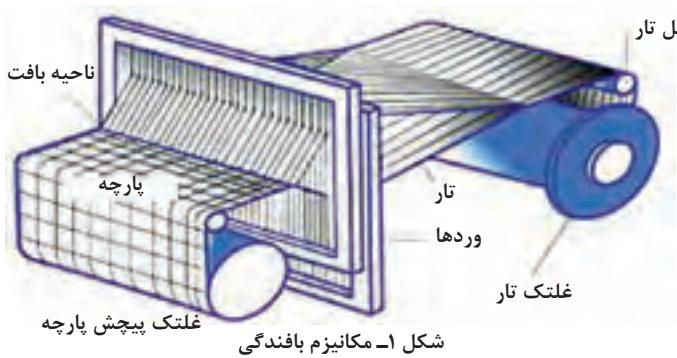
ارزشیابی شایستگی‌های پودمان ۳ : تنظیم سازوکار تشکیل دهن

شرح فعالیت : اصول کلی بافت و تعیین بادامک‌ها و زنجیر بافت				
استاندارد عملکرد: تعیین تعداد بادامک‌ها و نحوه ایجاد زنجیر بافت در ماشین بافندگی				
شخص‌ها: انجام محاسبات لازم و تعیین شکل و فرم قرارگیری بادامک و طراحی زنجیر بافت				
شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:				
فضای کار: کارگاه بافندگی تاری - پودی				
تجهیزات: ترازو - متر - ابزار نخ کشی - دستگاه بافندگی - استو تار - نقشه بافت رایانه - ابزار کنترل پودگذاری - اندازه‌گیر سرعت غلتک‌ها - ذره بین - بادامک‌ها - زنجیر بافت و دستگاه طراحی آن				
مواد مصرفی: انواع نخ‌های پنبه - پشم - پلی‌استر - آکریلیک - ویسکوز و نخ‌های دیگر به صورت چله و ماسوره و بوبین				
معیار شایستگی:				
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو	ردیف
۱	بافت با ماشین بادامکی	۲		
۲	بافت با ماشین‌های دایی	۲		
۳	بافت با ماشین‌های ژاکارد	۱		
۴	نخ کشی مطابق نقشه	۱		
۵	تشکیل دهن در بافندگی چند فازی	۱		
شایستگی‌های غیرفنی، اینمنی، بهداشت، توجهات زیستمحیطی و نگرش:				
۱- رعایت قواعد و اصول در مراحل کار				
۲- استفاده از لباس‌کار و کفش اینمنی				
۳- تمیز کردن دستگاه و محیط کار				
۴- رعایت دقیق و نظم				
میانگین نمرات				
* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می‌باشد.				

دانش افزایی پودمان ۳

سازو کار تشكیل دهنده

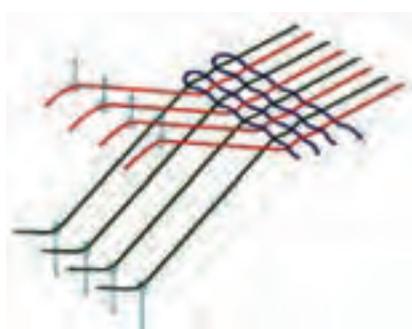
نخ های تار در فاصله بین پل تار تا پل پارچه در یک راستا قرار دارند. برای اینکه دهنده ایجاد شود باید نخ ها به دو دسته تقسیم و بین آنها زاویه ای ایجاد شود. برای این کار اگر قسمتی از نخ های تار به بالا برده شده و بقیه در سطح ماشین باقی بماند دهنده رو تشکیل می شود و اگر برای ایجاد دهنده فقط قسمتی از نخ های تار به زیر کشیده شود و بقیه در سطح ماشین باقی بماند دهنده زیر تشکیل می شود. اگر قسمتی از نخ های تار برای تشکیل دهنده همزمان به بالا و قسمتی به پائین برده شود و در نتیجه ارتفاع دهنده بر خلاف دهنده رو یا دهنده زیر، توسط هر دو دسته نخ ایجاد شده و زمان تشکیل دهنده به مراتب کمتر می شود. در اینجا لازم است در مورد اجزایی که در جابجایی دسته ای نخ و تشکیل دهنده نقش دارند. (میل میلک و ورد) توضیحاتی داده شود.



شکل ۱- مکانیزم بافندگی

ابتدا از هنرجویان بخواهید نخ تار و پود و موقعیت آن در پارچه و ماشین را توضیح دهد. سپس با نشان دادن یک تکه پارچه با طرح ساده (تافته) از آنها بخواهید تا در مورد چگونگی درگیری نخ ها در پارچه دقت نموده و برای آنها توضیح دهید که چگونه این نخ ها در لابه لای هم قرار گرفته اند.

برای تفهیم بهتر با کمک هنرجویان به وسیله چند نخ ضخیم اصول کلی تشکیل دهنده و قرار گرفتن نخ پود در دهنده را به صورت ساده نمایش دهید، و با کمک فیلم نحوه تشکیل دهنده را برای هنرجویان توضیح دهید. سپس در مورد مطلبی که در کتاب آمده توضیحاتی را رائه نمایید.

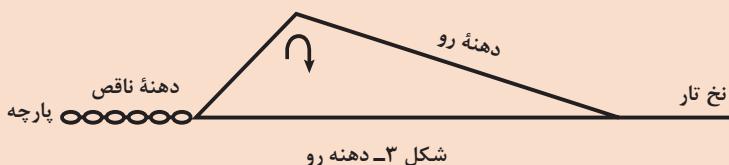


شکل ۲- ایجاد دهنده

انواع دهنده

دهنده رو : از نظر عملکرد ماشین ایجاد این دهننه آسان تر است زیرا فقط یک گروه نخ تار بالا می رود. در ماشین های که با دهنده رو کار می کنند کیفیت پارچه، پائین آمده و احتمالاً باند و یا رگه هایی در پارچه ایجاد می گردد. برای رفع این اشکال ماشین را طوری طراحی می کنند تا نخ های تار کاملاً افقی نباشد. و نسبت به سطح افق زاویه داشته باشد.

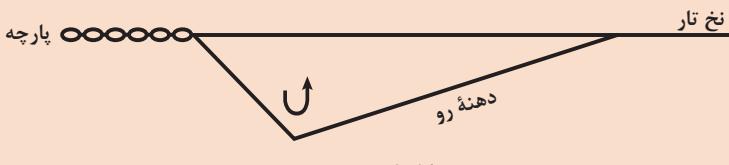
برای ایجاد دهنده رو زمانی که دهنده بسته موقعیت قرار گرفتن وردها را به گونه ای تنظیم می کنیم که همه نخ های تار بر روی کف دفتین قرار گیرد.



شکل ۳- دهنده رو

دهنده زیر: در دهنده زیر نخ هایی که به پایین آورده می شوند تا دهنده تشکیل گردد، تحت کشش بیشتری از نخ هایی که در سطح ماشین قرار دارند، هستند. امروزه این نوع دهنده به هیچ وجه مورد استفاده قرار نمی گیرد. زیرا گذشته از مشکلاتی که از نظر مکانیکی برای تشکیل دهنده زیر وجود دارد، برای بافنده نیز اشکالات عمده ای هنگام کار کردن بر روی ماشین پیش می آمد.

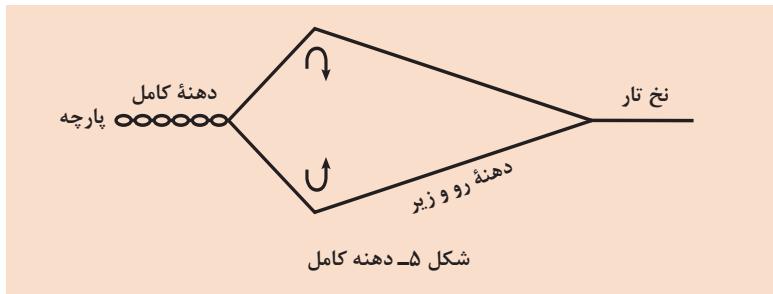
برای ایجاد این دهنده زمانی که دهنده بسته موقعیت قرار گرفتن وردها را به گونه ای تنظیم می کنیم که همه نخ های تار کمی بالاتر از کف دفتین قرار گیرد به گونه ای که در تشکیل دهنده زیر جایه جا می شوند بر روی کف دفتین قرار گیرند.



شکل ۴- دهنده زیر

فصل سوم: تنظیم‌ساز و کار تشكیل دهن

دهنه رو زیر: در این دهن علاوه بر یکسان بودن کشش نخ‌های تار هنگام تشكیل دهن، زمان حرکت وردها برای تشكیل دهن در مقایسه با دو نوع دهن فوق به نصف کاهش می‌یابد.

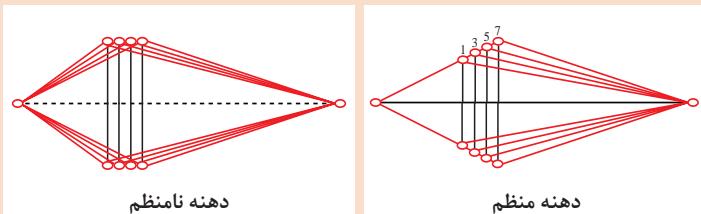


شکل ۵- دهن کامل

دهنه منظم - دهن نامنظم

تفاوت دهن منظم با نامنظم در موقعیت قرار گرفتن لنگه وردها در زمان باز بودن دهن می‌باشد. اگر در زمان باز بودن دهن همه وردها در یک سطح باشند در نتیجه نخ‌های تار در موقعیت دهن باز در یک راستا قرار نمی‌گیرد و دهن نامنظم تشكیل می‌شود و اگر نخ‌های تار در یک راستا قرار گیرند به طبع وردها در یک راستا قرار نمی‌گیرند و دهن منظم تشكیل می‌شود.

هم راستا بودن نخ‌های تار در زمان تشكیل دهن اهمیت زیادی دارد. از آنجایی که در زمان عبور عامل پود گذار از داخل دهن مسیری بدون مانع باید فراهم گردد در صورت هم راستا نبودن نخ‌های تار دهن امکان برخورد عامل پود گذار با نخ‌های تار وجود دارد. از طرفی نخ‌های تار می‌تواند به عنوان یک راهنمای تونل عبور برای عامل پود گذار عمل کند. برای این منظور می‌توان از دهن منظم استفاده کرد. از هنرجویان بخواهید این موضوع را تشریح کنند.



شکل ۶- دهن منظم و نامنظم

در زمان تشکیل دهنده برای اینکه نخهای تار در یک راستا قرار گیرند دو امکان وجود دارد

الف) هنگامی که دهنده بسته است وردهای که از لبه پارچه در موقعیت عقب‌تری قرار دارند در وضعیت بالاتری تنظیم شوند.

ب) هنگامی که دهنده بسته است همه وردها در یک راستا قرار گیرند ولی وردهایی که از لبه پارچه موقعیت عقب‌تری قرار دارند جایهای بیشتری داشته باشند.

برای این کار از تغییر در موقعیت قرارگیری اهرم‌ها و گیره‌های انتقال حرکت به ورده می‌توان استفاده کرد.

حالت دهنده در لحظه دفتین زدن

به طور معمول باید در لحظه دفتین زدن تعویض وردها انجام گیرد. یعنی وردها در سطح ماشین از مقابل هم عبور کند تا تعویض وردهایی که باید بر طبق طرح بافت تغییر مکان داده و از بالا به پائین و یا از پائین به بالا برده شود، انجام گیرد. دهنده بسته: در لحظه دفتین زدن تمامی وردها چه بالایی، چه پائینی، همگی در سطح ماشین آورده شده و سپس بر طبق طرح بافت تعویض وردها انجام می‌شود؛ یعنی وردي که باید دو پود متواالی در بالا قرار گیرد هنگام دفتین زدن پود اول از بالا به پائین و به سطح ماشین آورده شده و دوباره برای پودگذاری بعدی به بالا برده می‌شود.

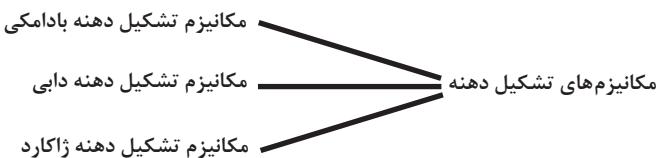
دهنه بسته برای بافت پارچه‌های متراکم و همچنین برای بافتگی نخهای غیرالاستیک که دارای تاب زیاد هستند مناسب است. از هنرجو بخواهید در این باره توضیح دهد.

دهنه باز: اگر دفتین زنی زمانی انجام می‌شود که دهنده باز است. بنابراین در لحظه دفتین زدن فقط وردهایی تعویض می‌شود که بر طبق طرح، نخ تار آنها باید بافت را تغییر دهد.

برای تنظیم هر یک از این دهنده‌ها با قرار دادن دفتین در نقطه مرگ جلو و در نظر گرفته دایره زمانی تایمینگ زمان تشکیل و پودگذاری را به طور همزمان به عقب یا جلو شیفت می‌دهیم.

دهنه نیمه باز این دهنده فقط برای مکانیزم ژاکارد به کار می‌رود در این دهنده نخهای تاری که باید چند پود پیاپی بالا قرار گیرند به هنگام تعویض دهنده فقط تا نیمه ارتفاع دهنده پائین خواهد آمد و دوباره به بالا کشیده می‌شوند.

دهنه نیمه باز سرعت عمل مکانیزم ژاکارد را افزایش می‌باید. در زمان بسته شدن دهنده عملاً کار مفیدی انجام نمی‌گیرد به همین علت یک سیکل كامل تشكیل دهنده زمان زیادی را به خود اختصاص می‌دهد، در نتیجه افزایش سرعت ژاکارد با محدودیت همراه است یکی از راه‌های کاهش این محدودیت طراحی ژاکاردهایی با امکان ایجاد دهنده نیمه باز است.



مکانیزم تشكیل دهنده بادامکی : در مکانیزم تشكیل دهنده بادامکی از بادامک برای حرکت دادن وردها استفاده می‌شود. بادامک وسیله‌ای است که به کمک یک پیرو حرکت دورانی را تبدیل به حرکت نوسانی یا رفت و برگشتی می‌کند.



شکل ۷- نمونه بادامک‌ها

بادامک یک مکانیزم دورانی است که برای تبدیل حرکت دورانی به یک حرکت رفت و برگشتی مستقیم استفاده می‌شود. زمان‌بندی درگیری در حرکت چرخشی اغلب عنصر اصلی طراحی بادامک است. زمان‌بندی تنظیم وقوع، سرعت یا هماهنگی مکانیسم، مانند هم زمان‌سازی دوران یک بادامک، برای دستیابی به یک اثر دلخواه است. زمان‌بندی یک بادامک در مکانیسم در یک دور کامل 360° درجه اتفاق می‌افتد. به عنوان مثال، یک بادامک می‌تواند طوری طراحی شود تا یک پیرو را به اندازه داده شده در یک درجه داده شده از گردش بلند کرده و سپس برای بیشتر طول دوره چرخش، ثابت باقی نگه داشته که به سکون اشاره می‌کند، و در نهایت در آخرین درجه دوران به موقعیت ابتدایی برگرداند. کل حرکت پیرو بادامک در یک دور 360° درجه بادامک اتفاق می‌افتد. این حرکت، جایه‌جایی نامیده می‌شود. بادامک‌ها بهطور معمول به شکل صفحات نامنظم، صفحات شیاردار، یا استوانه‌های شیاردار می‌باشند.

انواع مختلفی از پیروهای بادامک وجود دارد. یک پیرو بادامک نوع خاصی از ابزار است که برای دنبال نمودن حرکت طراحی شده است. نوع پیرو بادامک استفاده شده به کاربرد آن بستگی دارد. معمول ترین نوع پیرو، پیرو غلتکی است. پیرو غلتکی به خوبی در سرعت‌های بالا کار می‌کند و اصطکاک و حرارت را کاهش می‌دهد، و سایش رویه را به حداقل می‌رساند. ترکیب رابطه پیرو و محور بادامک مختلف بوده که در شکل ۱۶.۲۱ نشان داده شده که شامل پیرو هم راسته، که محور پیرو و محور بادامک در یک خط قرار دارند، پیرو غلتکی موازی و پیرو لولایی می‌باشد، و به کاربرد پیروهای غلتکی بستگی دارد. پیرو لولایی به فشار فنر برای نگه داشتن تماس پیرو با رویه بادامک لازم دارد.

بادامک‌های تشکیل دهنده در کنار هم و بر روی یک محور به نام محور بادامک‌های طرح قرار می‌گیرند. بر روی محیط هر بادامک دماغه‌ها و فرورفتگی‌هایی تعییه شده است که سبب می‌شود پیرو به بالا و پایین حرکت کند. نسبت به نوع طرح بافت و ریپیت تعدادی بادامک را نشان می‌دهد. در مکانیزم‌های بادامکی تعداد بادامک‌های تشکیل دهنده برابر ریپیت تاری است و تعداد قسمت‌های بادامک برابر ریپیت پودی طرح بافت است. بادامک‌های مربوط به یک طرح بافت باستی کاملاً مشابه باشند. فقط در روی محور طرح با اختلاف فاز (زاویه) معینی نسبت به هم قرار می‌گیرند که این اختلاف فاز از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\text{تکرار پودی} / ۳۶۰ = \text{اختلاف فاز بادامک‌ها}$$

با هر دور گردش بادامک می‌بایست یک تکرار پودی بافته شود با گردش کامل بادامک طرح، میل لنگ به تعداد قسمت‌های بادامک یا به اندازه تکرار پود حرکت می‌کند. از آنجایی که محور بادامک طرح حرکت خود را معمولاً از محور بادامک‌های ضربه می‌گیرد می‌توان چنین نتیجه گرفت:

$$1 = \frac{\text{دور بادامک طرح}}{\text{دور میل لنگ ریپیت پودی}}$$

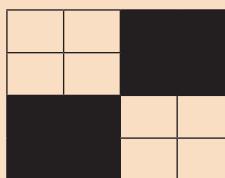
$$2 = \frac{\text{دور بادامک طرح}}{\text{دور محور ضربه ریپیت پودی}}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{\text{دور بادامک ضربه}}{\text{دور میل لنگ}}$$

فعالیت کلاسی ۳



در صورتی که بخواهیم طرح بافت‌های زیر بافته شود، تعداد بادامک مورد نیاز، تعداد قسمت‌های هر بادامک و اختلاف فاز هر بادامک و اختلاف فاز آنها را به دست آورید.

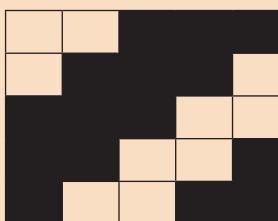


طرح فوق یک پاناما ۲ می باشد که تعداد بادامک مورد نیاز برابر است با ریپیت تاری برابر است با ۴

نکته: در طرح‌هایی که نخ‌های تار با حرکت مشابه داریم می‌توان همه نخ‌های تار با حرکت مشابه را از میل میلک‌های یک لنگه ورد عبور داد پس می‌توان نتیجه گرفت ریپیت تاری در این طرح ۲ می‌باشد و از ۲ دو لنگه ورد و ۲ بادامک استفاده کرد. البته این نکته را باید متذکر شد که در صورت تراکم بالا و تعداد سرخ زیاد نخ‌های تار بهتر است از تعداد لنگه ورد بیشتر استفاده شود.

تعداد قسمت‌های هر بادامک برابر است با ریپیت پودی برابر است با ۴

درجه ۹۰ = $\frac{360}{4}$ = اختلاف فاز بادامک‌ها



طرح فوق یک سرژه $\frac{3}{2}$ می باشد که ریپیت تاری آن ۵ می‌باشد در نتیجه تعداد بادامک و لنگه ورد مورد نیاز ۵ می‌باشد. همچنین ریپیت پودی طرح ۵ می‌باشد در نتیجه تعداد قسمت‌های هر بادامک ۵ می‌باشد.

درجه ۷۲ = $\frac{360}{5}$ = اختلاف فاز بادامک‌ها



در صورتی که ماشین بافندگی موجود در کارگاه هنرستان مشغول بافت پارچه‌ای با تراکم ۱۲ پود بر سانتی‌متر باشد و بخواهیم تولید آن را تغییر دهیم و پارچه‌ای با طرح سرژه $\frac{2}{3}$ و تراکم پودی ۱۶ تهیه کنیم چه تغییراتی می‌بایست بر روی قسمت‌های مختلف ماشین بافندگی اعمال شود تا پارچه با طرح مورد نظر تهیه شود.

پاسخ :

از آنجایی که سرعت ماشین (میل لنگ) همواره ثابت می‌باشد در نتیجه تعداد پودگذاری و تشکیل دهنده در واحد زمان هموار ثابت است پس برای تغییر در تراکم پودی می‌بایست سرعت برداشت پارچه و باز شدن نخ تار را تغییر داد برای اینکار لازم است ضمن محاسبه دقیق سرعت برداشت دنده پود مناسب را جایگزین دنده پود قبلی نموده و براساس سرعت برداشت جدید مقدار باز شدن نخ تار از روی چله را تنظیم کرد.



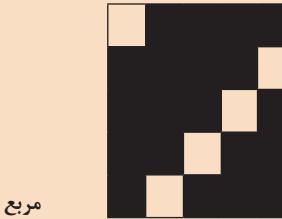
شکل ۸— نمونه بادامک‌ها و کاربرد آنها

اعداد نوشته شده در کنار هر بادامک اطلاعاتی را در اختیار ما قرار می‌دهند که عبارتند از :

مجموع اعداد صورت و مخرج کسر نوشته شده مشخص کننده تعداد قسمت‌های یک بادامک می‌باشد.

۵- کسر $\frac{1}{4}$ بیان می‌کند که این بادامک دارای پنج قسمت می‌باشد که هر قسمت ۷۲ درجه را شامل می‌شود که از این پنج قسمت چهار قسمت بر جسته و یک قسمت فرو رفته می‌باشد که نشان‌دهنده طرح سرژه $\frac{4}{1}$ می‌باشد.

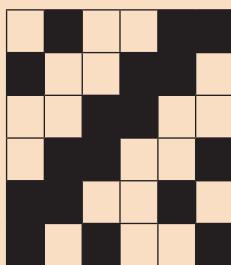
$$۳۶۰ / ۵ = ۷۲ \text{ و درجه } \frac{4+1}{4} = 5$$



مربع

۶- عدد یا اعدادی که در صورت کسر نوشته می‌شود بیان کننده قسمت‌های فرو رفته بادامک و عدد یا اعدادی که در مخرج نوشته می‌شود نشان‌دهنده تعداد قسمت‌های بر جسته یا دماغه بادامک می‌باشد.

به عنوان مثال عدد $\frac{11}{12}$ به معنای دو قسمت فرو رفته یک قسمت بر جسته و یک قسمت فرو رفته دو قسمت بر جسته که نشان‌دهنده طرح سرژه مرکب $\frac{2/1}{2/1}$ می‌باشد.



مربع

۱- انواع مکانیزم‌های بادامکی

الف) مکانیزم تشكیل دهنده بادامکی داخلی: در این مکانیزم بادامک‌های تشكیل دهنده در داخل و زیر ماشین بافندگی قرار دارد و به علت محدودیت جا می‌توان حداقل تا پنج بادامک پنج قسمتی (ربیپیت تاری پنج و ربیپیت پودی پنج) استفاده کرد. با توجه به این محدودیت مکانیزم بافندگی داخلی فقط در بافت پارچه‌های ساده مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ب) مکانیزم تشکیل دهنۀ بادامکی خارجی: با افزایش ریپیت پودی به ناچار باید قطر بادامک را بزرگ‌تر انتخاب کنیم تا قوس هر قسمت بادامک دارای یک طول حداقل باشد. در طرح‌های کوچک، بادامک‌های تشکیل دهنۀ در زیر ماشین بافندگی تعییه می‌شود. برای بافت طرح‌های بزرگ چون مجبور هستیم بادامک را بزرگ‌تر بسازیم و از طرفی در زیر ماشین بافندگی فضای لازم برای نصب چنین بادامکی وجود ندارد، در نتیجه بادامک‌های مربوط به ماشین‌های که قادرند طرح‌های بزرگ‌تر از پنج پود بباشند در خارج از ماشین و در کنار آن تعییه می‌شوند.

اهرم‌های حرکت‌دهنده وردها



شکل ۹- دستگاه تشکیل دهنۀ بادامکی

ج) مکانیزم بادامکی غلتکی: این مکانیزم شبیه مکانیزم بادامکی خارجی است با این تفاوت که محیط یک استوانه به صورت بادامک‌های مختلف ساخته شده است و با تغییر طرح، غلتک بادامکی جدید جایگزین غلتک بادامکی قبل می‌شود. با این مکانیزم می‌توان یک طرح با حداکثر ۱۲ بادامک و ۱۲ ریپیت پودی بافت. این مکانیزم به دلیل هزینه بالای تعویض محور بادامک‌های طرح مورد استقبال قرار نگرفت

۲- مکانیزم تشکیل دهنۀ دابی

محدودیت تعداد وردها در مکانیزم بادامکی و نیاز به پارچه‌هایی که دارای ریپیت تاری و پودی بزرگی می‌باشند سبب طراحی ماشین‌های بافندگی که به مکانیزم تشکیل دهنۀ دابی مجهز هستند گردید.

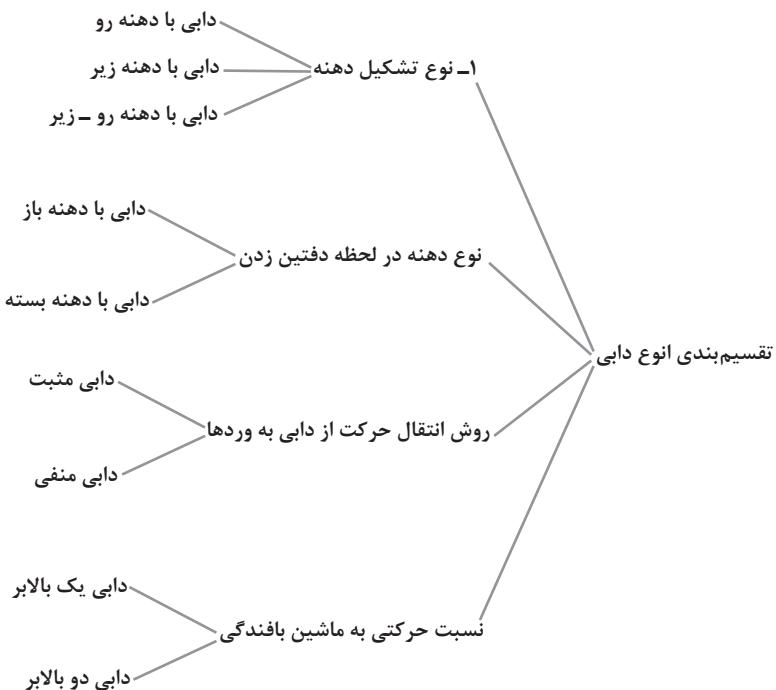
در مکانیزم بادامکی شکل بادامک، چگونگی بالا و پایین رفتن وردها (فرمان اجرای طرح) و همچنین اجرای طرح را بادامک تعیین می‌کند. در حالی که در مکانیزم‌های دابی این دو قسمت از یکدیگر جدا شده است. همین عدم وابستگی

فصل سوم: تنظیم‌ساز و کار تشكیل دهنده

است که نیروی کمی در مکانیزم فرمان تأثیر می‌کند و سبب می‌شود که بتوان طرح‌هایی با ریپیت بزرگ به وجود آورد.

در مکانیزم تشكیل دهنده دابی فرمان حرکت و جابه‌جا کردن وردها از دو قسمت زیر تشكیل شده است

(الف) فرمان دهنده حرکت وردها مطابق با طرح بافت به صورت مکانیکی (چوب طرح یا کارت طرح) یا الکترونیکی (ب) انتقال حرکت به وردها (بالابرها)



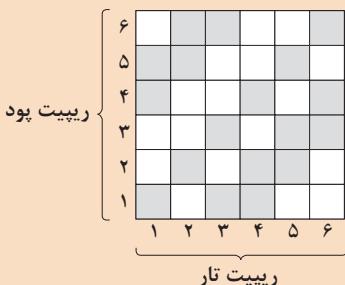
محور دابی: محوری است که حرکت خود را از میل لنگ می‌گیرد و حرکت بالابرها را تامین می‌کند.

امروزه مکانیزم دابی با توجه به قیمت مناسب و سادگی عملکرد به صورت گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. و با توجه به گستره تکنولوژی دابی‌های الکترونیکی جایگزین دابی مکانیکی گردیده و با توجه به سرعت و دقیقی بالای این مکانیزم همچنانی تعداد لنگه ورد توان تولید طیف وسیعی از پارچه‌ها را دارا می‌باشد.

فعالیت ۶



- برای طراحی زنجیر بافت برای سرزه $\frac{1}{2}$ مراحل زیر باید انجام گیرد.
- ۱- ابتدا طرح مورد نظر را رسم می کنیم.
 - ۲- ریپیت تاری و پودی را مشخص کرده تارو پود را شماره گذاری می کنیم.



در ماشین هایی که از چوب طرح استفاده می شود هر چوب طرح دارای دو ردیف سوراخ می باشد که هر ردیف برای بافت یک پود می باشد. ولی در ماشین هایی که از کارت پانچ استفاده می شود کارت به صورت پیوسته می باشد

نکته ۱



در چوب طرح به ازای هر تاری که در ریپیت طرح در رو قرار دارد در سوراخ چوب طرح مربوط به آن یک میخ پرج قرار می گیرد. ولی در کارت طرح به ازای هر تاری که در ریپیت طرح در رو قرار می گیرد در ردیف مربوطه در کارت طرح یک سوراخ پانچ می شود.

نکته ۲

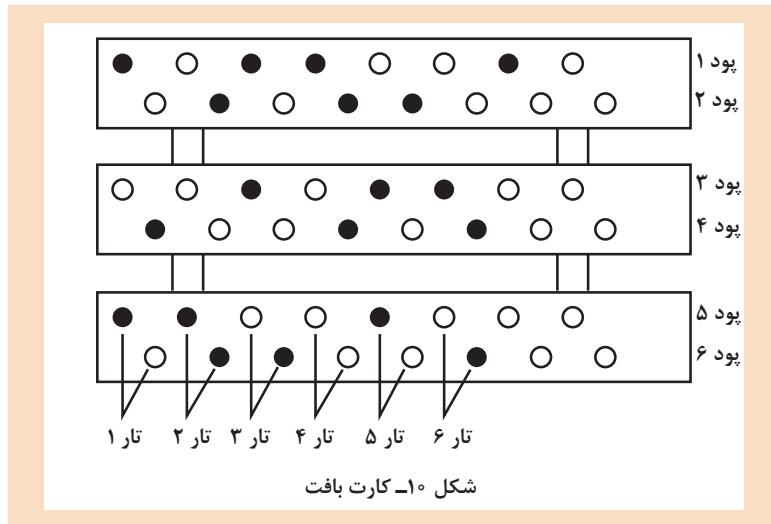


در دایی دو بالا بر یک چوب طرح برای بافت دو پود می باشد.

نکته ۳



- ۳- با توجه به شکل ۱۰ هر ردیف سوراخ در چوب طرح را از بالا به ترتیب شماره گذاری پودها در ریپیت طرح شماره گذاری می کنیم.
- ۴- با توجه به شکل ۱۰ سوراخ های اول هر ردیف در یک چوب طرح را با توجه به شماره گذاری تارها در ریپیت طرح به ترتیب به یک اختصاص می دهیم.
- ۵- با توجه به شماره گذاری های انجام گرفته هر جایی که در ریپیت طرح تار در رو قرار گرفته در سوراخ مربوطه در چوب طرح یک میخ پرج قرار می دهیم.



ماشین بافندگی ژاکارد چیست؟

ماشین ژاکارد توسط یک فرانسوی به نام ماری ژوزف ژاکارد در سال ۱۸۰۹ اختراع شد.

با این اختراع بافت پارچه های هنری که تا آن زمان به روش بافندگی دستی انجام می شد، به صورت ماشینی درآمد.

پس از ژاکارد افراد دیگری چون «وردل» و «ونسانزی» مکانیزم ژاکارد را تکمیل نمودند.

اصول کار ماشین های ژاکارد از زمان اختراع تا کنون ثابت مانده است. طرح تشكیل دهنده ژاکارد محدودیت ندارد و هر چند ساده به نظر می رسد اما از بخش های زیادی تشکیل شده است.

نصب و نگهداری آن نسبتاً گران است.

ماشین های ژاکارد بالاترین سطح کنترل نخ های تار را دارند. این به خاطر کنترل جداگانه یا کنترل گروهی نخ های تار در عرض بافت پارچه است.

این ماشین ها می توانند پیچیده ترین طرح ها از قبیل تصاویر در پارچه های تاری - پودی بباشد.

ماشین های ژاکارد می توانند با مکانیزم های یک بالابر یا دو بالابر به صورت مکانیکی یا الکترونیکی کار کنند.

ماشین های جدید اکثراً ۲ بالابر دارند.

اخیراً از ژاکاردهای بسیار مدرن با سیستم‌های الکترونیکی برای وارد کردن داده‌های مربوط به طرح بافت استفاده می‌کنند.

دستگاه‌های مدرن ژاکارد به کنترل و راهاندازی بیش از ۱۲۰۰ نخ‌هارنیش با راپورت ۹۰۰۰ پیک مجهزند.

چند دستگاه را می‌توان روی یک ماشین بافندگی قرار داد تا قابلیت بافت طرح‌های مختلف در آن افزایش یابد.

سیستم‌های ژاکارد در بالای ماشین بافندگی نصب می‌شوند.

انواع سیستم ژاکارد

- ۱ مکانیکی
- ۲ نیمه الکتریکی
- ۳ الکتریکی

ژاکارد سیستم فرانسوی (مکانیکی): در ایران بیشتر کاربرد دارد ظرفیت ژاکارد بیشتر است تعداد قلاب بیشتر دارد از تفاوت‌های آن نسبت به انگلیسی فضای کمتری را اشغال می‌کند و دیگر عیوب انگلیسی این است که استحکاک از دو سیلندر بیشتر است.

ژاکارد نیمه الکترونیکی: که قسمت سیلندر فرمان و کارت طرح عوض شده و باکس‌های آهنی و الکترونیکی گذاشته می‌شود.

ژاکارد فول الکترونیکی: در این نوع ژاکارد سیلندر فرمان - کارت طرح و میله‌های فرمان حذف شده است و به جای این قطعات یک سری قرقره و آهن و بادهای الکترونیکی جایگزین شده است. از سیستم قرقره‌ها برای افزایش استفاده می‌شود در این سیستم‌ها از یک هسته فولادی با قدرت مغناطیسی شونده زیاد استفاده شده است و با مغناطیس شدن نخ سمت بالا و در صورتی که مغناطیس قطع شود نخ تار پایین می‌ماند و از تعدادی قرقره جهت افزایش نیروی مورد نیاز جهت بالا بردن نخ تار استفاده شده است.

انواع قطعات ژاکارد:

- وزنه
- میل میلک
- تخته ریسمان
- نخ واسط
- نخ زه
- تخته قلاب
- میله فرمان
- قلاب

بالابر

کارت طرح

سیلندر طرح - حرکت نوسانی - حرکت دورهای

مکانیزم تشكیل دهن ژاکارد :

برای بافت طرح هایی با راپوت تاری بزرگ تر از ۳۲ تار، از مکانیزم تشكیل دهن ژاکارد استفاده می شود. در این ماشین به علت آنکه می توان تک تک نخ های تار را مستقل از فرمان داد، امکانات بافت راپورت های تاری بسیار بزرگ وجود دارد. با استفاده از این مکانیزیم، راپورت تاری، می تواند شامل کلیه نخ های تار باشد، بنابراین مکانیزم ژاکارد مخصوص بافت پارچه های نقش دار است. البته لازم به ذکر است که این سیستم دارای محدودیت طولی نمی باشد اما محدودیت عرضی در آن وجود دارد.

اصول کار ژاکارد

هر نخ تار از داخل یک میلک عبور می کند و هر میلک از پایین به وزنه و یافر متصل است. میل میلک از بالا توسط ریسمان واسطه به طول تقریبی ۱۷ سانتی متر به ریسمان اصلی به طول تقریباً ۲۵۰ سانتی متر متصل می شود.

نخ کشی ژاکارد :

ریسمان ها از داخل سوراخ هایی که در داخل تخته ریسمان وجود دارد، به ترتیب خاصی عبور می کند. هر ریسمان از بالا توسط یک ریسمان واسطه به قلاب ماشین ژاکارد متصل می شود. ریسمان های واسطه فوقانی نیز از داخل سوراخ های مربوط به خود و از داخل تخته قلاب عبور می کند. هر قلاب به یک میله فرمان افقی که در مقابل کارت فرمان قرار دارد و توسط تخته راهنمای میله ها هدایت می شود، مربوط است.

هر کارت فرمان که به شکل مستطیل است، بروی یک سطح سیلندر فرمان مربوطه قرار می گیرد. برای بالا بردن یک نخ تار باید در کارت طرح و در مقابل میله فرمان مربوطه، یک سوراخ وجود داشته باشد. هنگامی که کارت طرح در مقابل میله ها قرار می گیرد؛ میله فرمان به داخل سوراخ کارت طرح وارد می شود و در نتیجه قلاب آن در مسیر بالابر واقع می گردد. با بالا رفتن بالابر، قلاب و ریسمان و نخ تار داخل میلک آن نیز به بالا کشیده می شود. هنگام تعویض دهن و با پایین آمدن بالابر، وزنه یا فنر انتهای میل میلک، نخ تار را به حالت اول بر می گرداند. چنانچه در کارت طرح و در مقابل میله، سوراخی وجود نداشته باشد، میله به کارت برخورد می کند و به عقب رانده می شود. با این حرکت قلاب خارج از مسیر بالا برقرار می گیرد و نخ تار آن در پایین باقی می ماند.

طرز کار سیلندر فرمان :

یک سیلندر ۴ وجهی است که بروی آن به تعداد میله‌های فرمان سوراخ وجود دارد و دارای دو حرکت نوسانی و دورانی می‌باشد که حرکت دورانی آن برای قراردادن یک کارت طرح جدید در موقعیت بافت می‌باشد تعداد کارت طرح به اندازه ریپیت پودی می‌باشد و حداقل تعداد کارت مورد نیاز ۴ وردی می‌باشد که این کارت‌ها توسط حلقه یانخ به هم متصل شده‌اند.

بر روی کارت طرح مطابق طرح بافت سوراخ وجود دارد و هر کارت طرح یک پود را می‌بافد حرکت نوسانی سیلندر برای خروج میله‌های فرمان از داخل سوراخ‌های کارت طرح و قرار گرفتن کارت طرح جدید در موقعیت بافت می‌باشد و این حرکت باعث می‌شود تا نیرویی بر میله‌های فرمان که کارت طرح جدید سوراخی برای آنها وجود ندارد وارد کند تا این میله‌ها قلاب را از مسیر بالابر خارج کرده و نخ تار متصل به آن قلاب در موقعیت خود باقی بماند بنابراین سوراخ در کارت طرح به متطله روریز تاری می‌باشد.

انواع سیستم ژاکارد

دو نوع سیستم ژاکارد : ۱- ونسانزی ۲- وردل

مدل ونسانزی : کارت طرح ونسانتری از جنس مقواه فشرده است. نیرو از طرف سیلندر مستقیماً به میله فرمان وارد نمی‌شود بلکه ابتدا به سوزن فرمان داده می‌شود و از طریق سوزن فرمان به میله‌های فرمان و قلاب منتقل می‌گردد سرعت در این ماشین پایین است اگر بتوانیم زمان انتخاب را حذف نماییم سرعت دستگاه بالا می‌رود یک دور میل لنگ زمان پرتاب ماکو، زمان بالا بردن قلاب و انتخاب قلاب و زمان پایین آمدن قلاب است برای بالا بردن سرعت باید از دو بالابر استفاده گردد.

مدل وردل : کارت طرح از نوع کاغذی است. به صورت غیر مستقیم فرمان می‌گیرد و همواره دارای یک سیلندر فرمان می‌باشد سوزن‌های فرمان توسط تخته راهنمای روی کاغذ فرمان قرار می‌گیرند این عمل توسط تخته راهنمایکه در جهت فلش به سمت راست حرکت می‌کند انجام می‌شود چنانچه روی کاغذ فرمان سوراخ وجود داشته باشد و سوزن فرمان وارد سوراخ شود میله فرمان مربوط به آن خارج از مسیر حرکت دنده شانه‌ای واقع می‌شود و در نتیجه موقعی که دنده شانه‌ای به سمت راست حرکت می‌کند نمی‌تواند این میله را به سمت راست حرکت دهد که در نتیجه قلاب مربوط به آن در مسیر حرکت بالابر قرار گرفته و با آن بالا کشیده می‌شود.

چنانچه در کاغذ فرمان و در زیر سوزن فرمان سوراخ وجود نداشته باشد میله فرمان مربوط به آن پایین نرفته و در مسیر حرکت دنده شانه‌ای واقع می‌شود و دنده شانه‌ای آن را به سمت راست حرکت می‌دهد و در نتیجه قلاب مربوط به آن از

فصل سوم: تنظیم ساز و کار تشكیل دهن

مسیر بالابر خارج شده و نخ تار پایین می‌ماند.

مراحل مختلف آماده‌سازی ماشین ژاکارد:

منظور از مراحل مختلف آماده‌سازی یک ماشین ژاکارد انجام عملیات مختلف زیر است:

ریسمان کشی، اتصال ریسمان‌ها به قلاب‌ها، اتصال ریسمان‌ها به میل میلک‌ها تنظیم دهن، تقسیم‌بندی میل میلک، نخ‌کشی تارها از داخل شانه بافندگی و به کار انداختن ماشین بافندگی در ضمن در ماشین ژاکارد چند اصطلاح مهم به شرح زیر وجود دارد.

ریپیت نقش (ریپیت شکل یا ریپیت تصویر): ریپیت (تکرار نقش تعداد تار مختلفی است که نقش و یا تصویر پارچه را به وجود می‌آورد و در عرض پارچه تکرار می‌شود.

ریپیت تار: تعداد نخ‌های تار مختلفی که بافت پارچه را به وجود می‌آورد و در عرض پارچه تکرار می‌شود ریپیت تار می‌گویند.

ریپیت ماشین: تعداد قلاب‌های ماشین ژاکارد که برای تشكیل نقش و یا شکل پارچه به کار می‌رود ریپیت ماشین نامیده می‌شود قلاب‌های تشكیل دهنده کناره پارچه و قلاب‌های فرمان دهنده تعویض ماسوره رنگی، تعویض جعبه ماکو و غیره جزء ریپیت ماشین به حساب نمی‌آیند. برای آن که در پارچه‌های بافته شده روی ماشین ژاکارد یک نقش و یا شکل بدون نقش به وجود آید باید شرایط زیر موجود باشد:

■ ریپیت ماشین برابر با ریپیت نقش و یا مضرب صحیحی از آن باشد.

■ ریپیت ماشین و ریپیت نقش مضرب صحیحی از ریپیت تار باشند.

■ برای آنها در عرض پارچه تعداد ریپیت نقش عدد صحیحی باشد (تا به تعداد صحیح نقش روی پارچه بدون نخ‌های تار کناره مضرب صحیحی از ریپیت ماشین و یا ریپیت طرح باشد).

ریسمان کشی ماشین ژاکارد :

قسمت ریسمان کشی ماشین ژاکارد شامل (زه یا هارنیش) تخته ریسمان، میل میلک‌ها و وزنه‌ها می‌باشد این قسمت وظیفه دارند که حرکت قلاب را به نخ تار منتقل کنند طریقه ساده ریسمان کشی در شکل نشان داده شده است.

یک دستگاه ژاکارد ۴۰۰ قلابی دیده می‌شود قلاب‌ها در ۸ ردیف ۵۰ قلابی قرار گرفته‌اند پایین تر از نقطه اتصال ریسمان‌ها قرار دارد تخته ریسمان به تعداد نخ‌های تار اسنوا دارای سوراخ است در این مثال نقش پارچه از چهار راپورت ۴۰۰ تاری تشكیل شده است بنابراین مجموع نخ‌های تار ۱۶۰۰ عدد است.

تخته ریسمان نیز دارای ۱۶۰۰ سوراخ می‌باشد که سوراخ‌ها در ۳۲ ردیف ۵۰ سوراخی مطابق تقسیم‌بندی قلاب‌ها قرار گرفته‌اند از قلاب شماره ۱ چهار ریسمان به نخ‌های تار شماره ۱،۱۲۰۱،۱،۴۰۱،۸۰۱ متصل شده است.

به این ترتیب قلاب اول نخ اول هر یک از راپورت‌های نقش را کنترل می‌کند به همین ترتیب ریسمانی که از قلاب شماره ۸ جلوی ماشن گرفته شده است به نخ‌های تار شماره ۸،۴۰۸،۸۰۸،۱۲۰۸ متصل است و به همین ترتیب هر یک از ۴۰۰ قلاب توسط ۴ ریسمان به ۴ نخ تار مربوط است قسمت پایین هر یک از ریسمان‌ها به یک میل میلک متصل است و از درون چشمک میل میلک یک نخ تار عبور داده می‌شود.

به انتهای هر یک از میل میلک‌ها وزنهای به جرم ۲۵ گرم متصل است. وظیفه این وزنهای آن است که نخ‌های تار را به پایین بکشند.

با در نظر گرفتن نوع پارچه و نقش آن معمولاً شش نوع ریسمان کشی وجود دارد.

- ۱ ریسمان کشی متواالی
- ۲ ریسمان کشی جناغی
- ۳ ریسمان کشی جناغی با فاصله
- ۴ ریسمان کشی متصل و مرکب
- ۵ ریسمان کشی برای پارچه‌هایی که دارای نقش راه راه طولی هستند.
- ۶ ریسمان کشی متواالی با استفاده از تخته ریسمان چند قسمتی و چند ریسمانی.