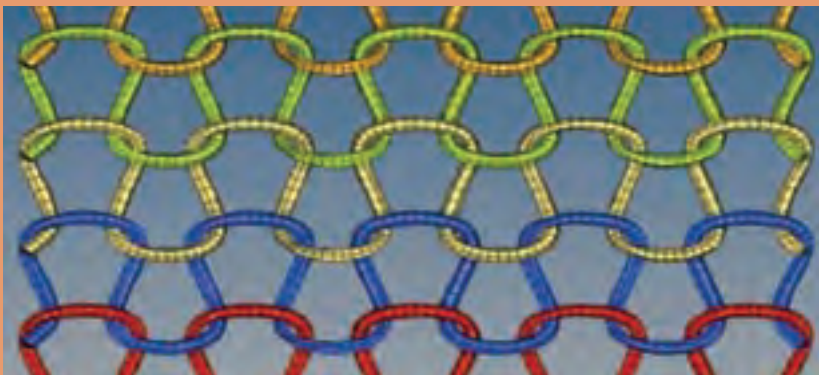


فصل چهارم

بافندگی حلقوی پودی



جدول بودجه‌بندی پودمان چهارم حاوی طرح درس‌های مناسب برای جلسات تدریس این پودمان می‌باشد.

بودجه‌بندی پودمان ۴- بافندگی حلقوی پودی

جلسه	موضوعات جلسه	پودمان (فصل)	رئوس محتوا (کارها)	زمان (ساعت)	
				تئوری	عملی
۱	بافت پارچه حلقوی پودی دستی	۴	بافندگی حلقوی، انواع بافندگی حلقوی، انجام فعالیت عملی ۱: بافت پارچه حلقوی پودی دستی، انجام فعالیت عملی ۲: بافت پارچه حلقوی با دستگاه تخت‌باف دستی، انواع پارچه‌های حلقوی و کاربرد آنها، سوزن بافندگی، تعریف سوزن، انواع سوزن‌ها، سوزن فنی، اجزای سوزن، عملکرد سوزن، سوزن زبانه‌دار، اجزای سوزن، عملکرد سوزن	۳	۵
۲	انواع حلقه‌ها در بافت حلقوی پودی	۴	فعالیت کلاسی ۱ تعیین اجزای انواع سوزن‌ها از روی تصویر، انواع حلقه در بافندگی حلقوی پودی، توضیح حلقه بافت (knit) و شکل‌های مرتبط، توضیح حلقه نیم‌بافت (tuck) و شکل‌های مرتبط، توضیح حلقه نباط (miss) و شکل‌های مرتبط، ساختار حلقه، چگونگی تشکیل حلقه روی سوزن زبانه‌دار، عوامل مهم در پارچه حلقوی بافت، توضیح رج و ردیف، توضیح تراکم حلقه (stitch density)، تشریح و توضیح طول حلقه و اثرات آن روی پارچه حلقه فنی رو و حلقه فنی پشت، توضیح حلقه نیم‌بافت و شکل‌های مرتبط، توضیح حلقه نباط و شکل‌های مرتبط، توضیح گیبج ماشین (تراکم سوزن‌ها)، انواع ماشین‌های حلقوی پودی، ماشین‌های تخت‌باف (کشویی)، ماشین‌های فولی فشن (Fully Fashion)، ماشین‌های جوراب‌بافی، ماشین‌های گردباف	۳	۵
۳	واحد تغذیه ماشین گردباف	۴	راه‌اندازی ماشین‌های گردباف، اجزای ماشین گردباف، بدنه یا شاسی ماشین، فن هوا، قفسه نخ، قفسه روی ماشین، قفسه‌های جانبی، قسمت تغذیه نخ، بالن گیر، حس‌کننده‌های عیبوب نخ (کنترل نخ)، واحد تغذیه نخ، واحد تغذیه منفی نخ، واحد تغذیه مثبت نخ، تغذیه‌کننده الکتریکی نخ، نخبر، فعالیت عملی ۳: کنترل بخش تغذیه و قفسه‌ها	۳	۵

جلسه	موضوعات جلسه	پودمان (فصل)	رئوس محتوا (کارها)	زمان (ساعت)	
				تئوری	عملی
۴	کنترل بافت و تعویض سوزن و سینکر	۴	اجزای لازم برای انجام بافت، کنترل سوزن‌ها: گیج ماشین، سیلندر، تعریف بادامک، تشریح مسیر بادامک، ارتباط شکل بادامک با ساختار حلقه، باز و بسته کردن بادامک‌ها، فعالیت عملی ۴: کنترل سوزن و بادامک و سینکر، طرز تشکیل حلقه بافت، تشکیل حلقه با سوزن زبانه‌دار و سینکر، توضیح نحوه تشکیل حلقه	۳	۵
۵	مراحل تشکیل حلقه و تنظیمات	۴	مرحله یک تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله دو تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله سه تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله چهار تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله پنج تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله شش تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، فعالیت کلاسی: ارتباط بادامک و حلقه، واحد کشش‌دهنده پارچه، قسمت پیش‌پارچه، سیستم روغن‌کاری ماشین، فعالیت عملی ۵: راه‌اندازی ماشین گردبافی، ترسیم نقشه بافت در بافت حلقوی، نمایش نخ و سوزن، روش نمایش کاغذ شطرنجی	۳	۵
۶	ترسیم نقشه بافت و تعویض بادامک	۴	طرح‌های معروف بافت در حلقوی پودی، طرح ساده Plaine، طرح ریب Rib، بافت اینتر لوک Interlook، بافت پرل PURLL، معایب بافت در ماشین‌های گردباف، فعالیت عملی ۵: کنترل پارچه بافت شده، ترسیم نمای بادامکی، فعالیت کلاسی ۱: نقشه نخ و سوزن با دو با تکرار در جهت افقی و دو بار تکرار در جهت عمودی، فعالیت کلاسی ۲: تبدیل طرح بافت به صورت نمای نخ و سوزن به جدولی و بادامکی، فعالیت عملی ۶: بافت دورو به روش دستی	۳	۵
۷	بازآموزی	۴	بازآموزی شایستگی‌های انتخابی با توجه به ضرورت	۳	۵

طرح درس جلسه اول: بافت پارچه حلقوی پودی دستی

مشخصات کلی	نام درس: بافت پارچه حلقوی پودی، بافت حلقوی دستی پایه: دوازدهم هنرستان: هنرآموز:	مدت تدریس: ۸ ساعت تعداد هنرجو:
رئوس محتوا و اهداف	بافتدگی حلقوی، انواع بافتدگی حلقوی، انجام فعالیت عملی ۱: بافت پارچه حلقوی پودی دستی، انجام فعالیت عملی ۲: بافت پارچه حلقوی با دستگاه تخت باف دستی، انواع پارچه‌های حلقوی و کاربرد آنها، سوزن بافتدگی، تعریف سوزن، انواع سوزن‌ها، سوزن فنری، اجزای سوزن، عملکرد سوزن، سوزن زبانه‌دار، اجزای سوزن، عملکرد سوزن	
مواد، تجهیزات و ابزارهای آموزشی	انواع نخ، ابزار بافت یک‌رو، ابزار بافت دورو، انواع پارچه‌های بافته شده با روش حلقوی پودی، کاتالوگ، فیلم مرتبط، پوستر مرتبط، ابزار کمک آموزشی با نظر هنرآموز	زمان دقیقه
فعالیت قبل از تدریس	هنرجویان اغلب دوست دارند که هنرآموز قبل از شروع درس جدید، جمع‌بندی و خلاصه‌ای از مطالب گذشته را اشاره کند. هنرجویان معتقدند این کار باعث ایجاد آرامش در فراگیری مطالب جدید می‌گردد. قبل از تدریس، ایجاد انگیزه و شور و شوق و آمادگی در هنرجویان لازم می‌باشد. قبل از هر تدریسی با عبارتی یا ذکر مطلبی نو، هنرجویان را به چالش و تفکر وادارید.	۱۰
ارزشیابی ورودی	پرسش از چند هنرجو در مورد قوانین و مقررات آزمایشگاه و کارخانجات در زمان بازدید، تشریح شایستگی‌های غیرفنی توسط هنرجویان، اهمیت بافت پارچه‌های حلقوی پودی	۱۰
فعالیت ضمن تدریس نظری هنرآموز و هنرجویان	هنرجویان توجه کنند که درس باید توأم با مثال‌های عینی، ملموس، جالب و مسائل روزمره باشد. بیان قصه‌وار مطالب می‌تواند در کلاس ایجاد علاقه و انگیزه جهت گوش دادن و فراگیری مطالب را تقویت کند؛ در غیر این صورت کلاس خشک، بی‌روح و خسته‌کننده می‌شود. 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 برنامه تدریس خود را مطابق با طرح درسی که نگارش کرده است 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 سؤالات احتمالی هنرجویان به ارزشیابی شفاهی یا کتبی هنرجویان بپردازد. 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 اندیشیدن وادارد و در حل مسائل به آنها کمک کنید، تدریس خود را با شور، شوق، نشاط و انرژی آغاز کنید تا بتوانید شور، اشتیاق و احساس هنرجویان را برانگیزید. تشریح اهداف کار شامل: بافت پارچه‌های حلقوی پودی و مصارف آنها و روش‌های تولید این گونه پارچه‌ها	۱۰۰

۱۸۰	<p>هنرآموز مربوط لازم است، نحوه انجام کار را به صورت تشریحی و قبل از شروع کار برای هنرجویان توضیح دهد و هنرجویان با روند کار آشنا شوند. هدف از این کار تسلط ذهنی برای انجام کار است تا هنرجو بدون نیاز به پرسش، کار را انجام دهد.</p> <p>هنرآموزان می‌توانند با تهیه و نمایش قسمتی از عکس، اسلاید، کاتالوگ دستگاه و یا فیلم انجام کار را به هنرجویان نشان دهند 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 فعالیت عملی را به صورت عینی در بازدید از کارخانجات نیز مشاهده کنند.</p> <p>هنرآموزان در زمان آزمایش لازم است تمامی نکات فنی، غیر فنی، بهداشتی، ایمنی، زیست محیطی را به هنرجویان گوشزد و تذکر دهند و در طول انجام کار از هنرجویان بخواهد که این موارد را رعایت کنند و در ارزشیابی‌ها لحاظ بشود.</p>	<p>فعالیت ضمن تدریس عملی هنرآموز و هنرجویان</p>
۲۰	<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>
۴۰	<p>هنرآموزان در هر جلسه تدریس تئوری و آزمایشگاهی می‌تواند از انواع روش‌های ارزشیابی برای سنجش میزان یادگیری فراگیران استفاده کنند. هنرآموزان لازم است در زمان ارزشیابی به مواردی نظیر میزان آمادگی، ذوق و شوق فراگیر، حضور به موقع و فعال و با آرامش در کلاس، اعتماد و اتکال به نفس هنرجویان در ارائه و فراگیری مطالب، علاقه‌مندی به شرکت در بحث و فعالیت‌ها، حل به موقع تمرین، تکالیف و مسائل، استفاده از سایر منابع درسی، داشتن روحیه مشارکت و همکاری با همکلاسی‌ها و هم‌گروهی‌ها، استفاده مناسب از تجهیزات، مواد، ابزار و وسایل، 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 فعالیت عملی، 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 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>
<p>سنجش و ارزشیابی مستمر از شایستگی‌های فنی و غیرفنی هنرجویان جلسه اول</p>		
<p>بافندگی حلقوی</p>		

انواع بافندگی حلقوی
انجام فعالیت عملی ۱: بافت پارچه حلقوی پودی دستی
انجام فعالیت عملی ۲: بافت پارچه حلقوی با دستگاه تخت باف دستی
انواع پارچه‌های حلقوی و کاربرد آنها
سوزن بافندگی، تعریف سوزن، انواع سوزن‌ها
سوزن فتری، اجزای سوزن، عملکرد سوزن
سوزن زبانه‌دار، اجزای سوزن، عملکرد سوزن

اهم مطالب و نکات درسی جلسه اول: بافت پارچه حلقوی پودی، بافت حلقوی دستی

۱ بافندگی حلقوی را تعریف نموده و انواع پارچه‌هایی که از روش بافت حلقوی تولید می‌شود را تشریح کنید و نمونه‌هایی از پارچه را به هنرجو نشان دهید و تفاوت زیر دست و کشش پارچه‌های مختلف را با هم مقایسه کنید.

۲ انواع بافندگی حلقوی را که شامل بافندگی حلقوی پودی و تاری است؛ بیان کنید و هر کدام را به طور مختصر تشریح کنید بهتر است نمونه پارچه از هر نوع بافت را به هنرجویان نشان دهید.

۳ انجام فعالیت عملی ۱: بافت پارچه حلقوی پودی دستی. در این فعالیت هدف آشنایی با انواع حلقه‌ها و نحوه بافت حلقوی پودی با دست است. برای این کار فیلم‌هایی را به هنرجویان نشان دهید.

۴ انجام فعالیت عملی ۲: بافت پارچه حلقوی با دستگاه تخت باف دستی. ابتدا اجزای این دستگاه را به هنرجویان نشان دهید و ضمن نمایش فیلم روش بافتن با این دستگاه را به هنرجویان بیاموزید و سپس از هنرجو بخواهید انواع پارچه‌های حلقوی و کاربرد آنها و نحوه تولید آنها را به اختصار بگوید.

۵ تعریف سوزن و انواع سوزن‌ها، اهمیت سالم بودن و روغن کاری و نحوه بررسی برای اطمینان از سالم بودن سوزن‌ها، سوزن فتری، اجزای سوزن و عملکرد سوزن‌های فتری را توضیح دهید.

۶ درباره قطعه فشارنده توضیح دهید و عملکرد آن را روی ماشین تشریح کنید.

۷ سوزن زبانه‌دار، اجزای سوزن و عملکرد سوزن‌های زبانه‌دار را توضیح دهید. برای هنرجو توضیح دهید که وجود سوزن‌های زبانه‌دار چگونه به سرعت بافت کمک می‌کند.

نکته‌های
تدریس



- 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 به‌عنوان 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، حتماً 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 بطلت می‌گذرد و لازم است مدام در حال کار باشند. هنرجویان همواره متوجه وقت‌کشی و سرکار گذاشتن مربی‌شان می‌گردند.
- اولین برخورد با هنرجوی عصبانی و پرتوقع ۱۰ ثانیه مکث و سکوت و در مرحله بعد صحبت کردن به‌صورت خصوصی با او می‌باشد.

ایمنی و
بهداشت



استفاده از ماسک و عینک، کاربرد درست روغن‌های مربوط به ماشین‌های گردباف، نگهداری روغن و ابزار روغن‌زنی در محل خاص، تمیز نگه‌داشتن ماشین‌ها و ابزار مورد استفاده

طرح درس جلسه دوم: انواع حلقه‌ها در بافت حلقوی پودی

مشخصات کلی	نام درس: انواع حلقه‌ها در بافت حلقوی پودی پایه: دوازدهم هنرستان:	هنر آموز:	مدت تدریس: ۸ ساعت تعداد هنر جو:
رئوس مطالب و اهداف	فعالیت کلاسی ۱ تعیین اجزای انواع سوزن‌ها از روی تصویر، انواع حلقه در بافندگی حلقوی پودی، توضیح حلقه بافت (knit) و شکل‌های مرتبط، توضیح حلقه نیم‌بافت (tuck) و شکل‌های مرتبط، توضیح حلقه نبافت (miss) و شکل‌های مرتبط، ساختار حلقه، چگونگی تشکیل حلقه روی سوزن زبانه‌دار، عوامل مهم در پارچه حلقوی بافت، توضیح رج و ردیف، توضیح تراکم حلقه (stitch density)، تشریح و توضیح طول حلقه و اثرات آن روی پارچه حلقه فنی رو و حلقه فنی پشت، توضیح حلقه نیم‌بافت و شکل‌های مرتبط، توضیح حلقه نبافت و شکل‌های مرتبط، توضیح گیج ماشین (تراکم سوزن‌ها)، انواع ماشین‌های حلقوی پودی، ماشین‌های تخت‌باف (کشویی)، ماشین‌های فولی فشن (Fully Fashion)، ماشین‌های جوراب‌بافی، ماشین‌های گردباف		
وسایل، مواد، تجهیزات و ابزارهای آموزشی	انواع سوزن‌ها، سوزن زبانه‌دار، ساختار حلقه از روی نمونه، پارچه مناسب جهت تعیین رج و ردیف و تراکم حلقه و طول حلقه، انواع مختلف پشت و روی پارچه حلقوی پودی، دستگاه گردباف و بافت تخت، نمایش گیج ماشین، کاتالوگ، فیلم مرتبط، پوستر مرتبط، ابزار کمک آموزشی با نظر هنرآموز		زمان دقیقه
فعالیت قبل از تدریس	شرایط روحی و روانی تک‌تک هنرجویان را همواره مدنظر قرار دهید و با آنها همدلی کنید. پس از اطمینان از انگیزه و آمادگی هنرجویان جهت فراگیری، تدریس را شروع کنید.		۱۰
ارزشیابی تشخیصی یا ورودی	پرسش از چند هنر جو در مورد قوانین و مقررات آزمایشگاه، محاسبات آزمایش، نسبت و تناسب و... به‌طور مثال: ۱- قوانین و مقررات، نکات ایمنی، بهداشتی، توجهات زیست محیطی کار در آزمایشگاه و در زمان بازدید را نام ببرید. ۲- طرح یک مسئله در مورد محاسبات آزمایش ۳- طرح سؤال در رابطه با خطای ابزاری یا انسانی در کار با وسایل		۱۰
فعالیت ضمن تدریس نظری هنرآموز و هنرجویان	در شروع جلسه هنرآموز می‌تواند به خلاصه‌ای از مطالب جلسه قبل اشاره کند و بعد از رفع اشکال و پاسخ به سؤالات احتمالی به ارزشیابی کوتاه شفاهی یا کتبی بپردازد و نمرات را جهت ارزشیابی مستمر لحاظ کند. توضیح حلقه بافت (knit) و شکل‌های مرتبط، توضیح حلقه نیم‌بافت (tuck) و شکل‌های مرتبط، توضیح حلقه نبافت (miss) و شکل‌های مرتبط، ساختار حلقه، چگونگی تشکیل حلقه روی سوزن زبانه‌دار، عوامل مهم در پارچه حلقوی بافت، توضیح رج و ردیف، توضیح تراکم حلقه (stitch density)، تشریح و توضیح طول حلقه و اثرات آن روی پارچه حلقه فنی رو و حلقه فنی پشت، توضیح حلقه نیم‌بافت و شکل‌های مرتبط، توضیح حلقه نبافت و شکل‌های مرتبط، توضیح گیج ماشین (تراکم سوزن‌ها) به‌عنوان بخش تئوری کار انجام گیرد.		۱۰۰

۱۸۰	<p>هنرآموز مربوط لازم است، نحوه انجام کار را به صورت تشریحی و قبل از شروع کار برای هنرجویان توضیح دهد و هنرجویان با روند کار آشنا شوند. هدف از این کار تسلط ذهنی برای انجام کار است تا هنرجو بدون نیاز به پرسش، کار را انجام دهد.</p> <p>هنرآموزان می‌توانند با تهیه و نمایش قسمتی از عکس، اسلاید، کاتالوگ دستگاه و یا فیلم انجام کار را به هنرجویان نشان دهند 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 فعالیت عملی را به صورت عینی در بازدید از کارخانجات نیز مشاهده کنند.</p> <p>هنرآموزان در زمان آزمایش لازم است تمامی نکات فنی، غیرفنی، بهداشتی، ایمنی، زیست محیطی را به هنرجویان گوشزد و تذکر دهند و در طول انجام کار از هنرجویان بخواهد که این موارد را رعایت کنند و در ارزشیابی‌ها لحاظ بشود.</p> <p>در پایان آزمایشات از هنرجویان بخواهید که نمونه‌های خود را با یکدیگر مقایسه کنند و به تحلیل نتایج بپردازند. در ضمن تک تک افراد لازم است گزارش کار هفته قبل خود را ارائه دهند و گزارش کار این جلسه را تا جلسه بعد آماده کنند. از نمرات گزارش کار می‌توانید در نمرات ارزشیابی مستمر و شایستگی هر پودمان استفاده کنید.</p>	<p>فعالیت ضمن تدریس عملی هنرآموز و هنرجویان</p>
۲۰	<p>در پایان تدریس بهتر است هنرآموز به جمع‌بندی و خلاصه کردن مطالب درسی این جلسه بپردازد و ضمن رفع اشکال هنرجویان به سؤالات احتمالی آنها پاسخ دهد. هنرآموز لازم است تکالیف تکمیلی و تحقیقی را جهت کار در منزل برای هنرجویان تعیین کند و در جلسات بعدی مورد ارزیابی قرار دهد.</p>	<p>فعالیت بعد از تدریس</p>
۴۰	<p>آخرین مرحله آموزش در این جلسه ارزشیابی از محتوای درس جاری می‌باشد که در ادامه نمونه سؤالاتی آورده شده است. هنرآموزان در هر جلسه تدریس تئوری و آزمایشگاهی می‌تواند از انواع روش‌های ارزشیابی برای سنجش میزان یادگیری فراگیران استفاده کنند. هنرآموزان لازم است در زمان ارزشیابی به مواردی نظیر میزان آمادگی، ذوق و شوق فراگیر، حضور به موقع و فعال و با آرامش در کلاس، اعتماد و اتکال به نفس هنرجویان در ارائه و فراگیری مطالب، علاقه‌مندی به شرکت در بحث و فعالیت‌ها، حل به موقع تمرین، تکالیف و مسائل، استفاده از سایر منابع درسی، داشتن روحیه مشارکت و همکاری با هم‌کلاسی‌ها و هم‌گروهی‌ها، استفاده مناسب از تجهیزات، مواد، ابزار و وسایل، میزان نظم و ترتیب و تمیزی میز کار و لباس کار، رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی و... توجه داشته باشند و در نمرات ارزشیابی لحاظ کنند.</p>	<p>سنجش و ارزشیابی</p>
<p>سنجش و ارزشیابی مستمر از شایستگی‌های فنی و غیرفنی هنرجویان جلسه دوم</p>		
<p>فعالیت کلاسی ۱ تعیین اجزای انواع سوزن‌ها از روی تصویر</p>		

انواع حلقه در بافندگی حلقوی پودی
مفهوم حلقه بافت (knit) و شکل‌های مرتبط
مفهوم حلقه نیم‌بافت (tuck) و شکل‌های مرتبط
مفهوم حلقه نبافت (miss) و شکل‌های مرتبط
ساختار حلقه
چگونگی تشکیل حلقه روی سوزن زبانه‌دار
عوامل مهم در پارچه حلقوی بافت
مفهوم رج و ردیف
مفهوم تراکم حلقه (stitch density):
مفهوم طول حلقه و اثرات آن روی پارچه حلقه فنی رو و حلقه فنی پشت
مفهوم حلقه نیم‌بافت و شکل‌های مرتبط
مفهوم حلقه نبافت و شکل‌های مرتبط
مفهوم گیج ماشین (تراکم سوزن‌ها)
انواع ماشین‌های حلقوی پودی
ماشین‌های تخت‌باف (کشویی)
ماشین‌های فولی فشن (Fully Fashion)
ماشین‌های جوراب‌بافی
ماشین‌های گردباف

اهم مطالب و نکات درسی جلسه دوم: نحوه تشکیل حلقه

- ۱ مفهوم حلقه‌های بافت و نیم‌بافت و نبافت را توضیح دهید.
- ۲ نحوه ایجاد حلقه‌های بافت و نیم‌بافت و نبافت را با توجه به موقعیت سوزن تشریح کنید.
- ۳ اهمیت مراحل مختلف ایجاد حلقه و فواصل قابل تنظیم در ایجاد حلقه را تشریح کنید.
- ۴ مفهوم رج و ردیف و طول حلقه و تراکم حلقه را توضیح دهید.
- ۵ به کمک پارچه‌های مناسب رج و ردیف و طول حلقه و تراکم حلقه را به دست آورید و اهمیت آن را به هنرجویان گوشزد کنید.
- ۶ گیج ماشین را تشریح کنید و از روی ماشین آن را شمارش کنید. توضیح دهید که گیج چه اهمیتی دارد؟
- ۷ انواع ماشین‌های ماشین‌های تخت‌باف (کشویی) ماشین‌های فولی فشن (Fully Fashion) ماشین‌های جوراب‌بافی، ماشین‌های گردباف را توضیح دهید و پوستر و یا فیلم‌هایی را نشان داده و تولیدات هر کدام را توضیح دهید. به هنرجویان بگویید که با در اختیار داشتن چند دستگاه بافندگی شغل مناسبی را خواهید داشت.

طرح درس جلسه سوم: واحد تغذیه ماشین گردباف

مشخصات کلی	نام درس: واحد تغذیه ماشین گردباف پایه: دوازدهم هنرستان:	هنر آموز:	مدت تدریس: ۸ ساعت تعداد هنر جو:
رئوس محتوا و اهداف	راه‌اندازی ماشین‌های گردباف، اجزای ماشین گردباف، بدنه یا شاسی ماشین، فن هوا، قفسه نخ، قفسه روی ماشین، قفسه‌های جانبی، قسمت تغذیه نخ، بالن گیر، حس‌کننده‌های عیب‌بخش (کنترل نخ)، واحد تغذیه نخ، واحد تغذیه منفی نخ، واحد تغذیه مثبت نخ، تغذیه‌کننده الکتریکی نخ، نخبر، فعالیت عملی ۳: کنترل بخش تغذیه و قفسه‌ها		
وسایل، مواد، تجهیزات و ابزارهای آموزشی	ماشین بافندگی گردباف، بخش تغذیه ماشین، انواع بوبین نخ مناسب، انواع کشش‌دهنده، انواع متوقف‌کننده ماشین در اثر پارگی نخ، سیستم تغذیه نخ منفی، سیستم تغذیه نخ مثبت، سیستم تغذیه نخ روش الکتریکی، انواع قفسه‌ها، انواع نخبر، کاتالوگ، فیلم مرتبط، پوستر مرتبط، ابزار کمک آموزشی با نظر هنرآموز		
فعالیت قبل از تدریس	قبل از هر تدریس تئوری، خلاصه‌ای از مهم‌ترین مطالب جلسات قبل را برای هنرجویان شرح دهید و از آنها بخواهید مطالب جلسه قبل را مرور کنند. در هر جلسه لازم است که هنرآموز بر طبق طرح درس پیشنهادی یک ارزشیابی مستمر از جلسه قبل به صورت شفاهی یا کتبی انجام دهد و نمراتی جهت ارزشیابی مستمر لحاظ کند.		

۱۰	پرسش از چند هنرجو در مورد قوانین و مقررات آزمایشگاه، محاسبات رنگرزی، نسبت و تناسب و... به طور مثال: ۱- طرح سؤال در رابطه با $2L:R$ - ۲- طرح یک مسئله در مورد محاسبات آزمایش	ارزشیابی ورودی
۱۰۰	تشریح اهداف عملیات ضدالکتریسیته ساکن در کالای نساجی، تشریح روش‌های ضدالکتریسیته ساکن در کالاهای نساجی، تشریح اهداف ضدآتش و آب کردن کالای نساجی، تبیین مکانیزم‌های ضدآتش کردن کالای نساجی، تشریح عملکرد انواع مواد ضدآتش، تشریح روش‌های تجاری ضدآتش کردن پارچه پلی‌استری، تشریح روش‌های کلی ضدآب کردن پارچه، تشریح علت ایجاد چروک در پارچه‌ها، تشریح روش‌های کلی ضد چروک کردن پارچه‌ها، تشریح روش‌های معمول ضد چروک کردن پارچه، تشریح علت ضدباکتری کردن کالای نساجی، تبیین برخی مواد ضدباکتری استفاده شده در منسوجات	فعالیت ضمن تدریس نظری هنرآموز و هنرجویان
۱۸۰	در ساعت آموزش عملی هنرآموز می‌تواند با توجه به امکانات آزمایشگاه و زمان مورد نیاز برخی از آزمایش‌های ارائه شده در کتاب را برای هنرجویان تشریح کند و از فراگیران بخواهد که آن فعالیت را با دقت و صحت انجام دهند. هنرآموز مربوط لازم است، نحوه انجام کار را به صورت تشریحی و قبل از شروع کار برای هنرجویان توضیح دهد و هنرجویان با روند کار آشنا شوند. هدف از این کار تسلط ذهنی برای انجام کار است تا هنرجو بدون نیاز به پرسش، کار را انجام دهد. هنرآموزان می‌توانند با تهیه و نمایش قسمتی از عکس، اسلاید، کاتالوگ دستگاه و یا فیلم انجام کار را به هنرجویان نشان دهند 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 فعالیت عملی را به صورت عینی در بازدید از کارخانجات نیز مشاهده کنند. هنرآموزان در زمان آزمایش لازم است تمامی نکات فنی، غیر فنی، بهداشتی، ایمنی، زیست محیطی را به هنرجویان گوشزد و تذکر دهند و در طول انجام کار از هنرجویان بخواهند که این موارد را رعایت کنند و در ارزشیابی‌ها لحاظ بشود.	فعالیت ضمن تدریس عملی هنرآموز و هنرجویان
۲۰	در پایان بهتر است هنرآموز به جمع‌بندی و خلاصه کردن مطالب درسی این جلسه بپردازد و ضمن رفع اشکال هنرجویان به سؤالات احتمالی آنها پاسخ دهد. جهت تعمیق در یادگیری از هنرجویان بخواهد به تحقیق و تمرین فعالیت‌های معینی در منزل بپردازند.	فعالیت بعد از تدریس
۴۰	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 آزمایشگاهی، 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 زیست محیطی و... می‌باشد، می‌توان از موارد ارزشیابی که در جدول ذکر شده است، جهت ارزشیابی مستمر هنرجویان استفاده کرد.	سنجش و ارزشیابی
سنجش و ارزشیابی مستمر از شایستگی‌های هنرجویان جلسه سوم		
راه‌اندازی ماشین‌های گردباف		
اجزای ماشین گردباف		

بدنه یا شاسی ماشین
فن هوا
قفسه نخ
قفسه روی ماشین
قفسه‌های جانبی
قسمت تغذیه نخ
بالن گیر
حس کننده‌های عیوب نخ (کنترل نخ)
واحد تغذیه نخ
واحد تغذیه منفی نخ
واحد تغذیه مثبت نخ
تغذیه کننده الکتریکی نخ
نخبر
فعالیت عملی ۳: کنترل بخش تغذیه و قفسه‌ها

اهم مطالب و نکات درسی جلسه سوم: واحد تغذیه ماشین گردباف

- ۱ بخش تغذیه ماشین گردباف، نام قطعات و کاربرد هر کدام را توضیح دهید و در عمل نیز آنها را به هنرجویان نشان دهید.
- ۲ بدنه ماشین یا شاسی و نحوه اتصال دیگر قطعات را به شاسی توضیح دهید. درباره تراز بودن ماشین توضیح دهید و اهمیت آن را تشریح کنید.
- ۳ فن هوا و اجزای آن و عملکرد آن را شرح دهید.
- ۴ قفسه روی ماشین و قفسه کنار ماشین را تشریح کنید و تفاوت‌های ساختمان و کاربرد هر کدام را برای هنرجویان تشریح کنید.
- ۵ قسمت بالن گیر و کشش دهنده و کنترل کننده پارگی نخ را توضیح دهید و محل آنها را روی ماشین نشان دهید.
- ۶ واحد تغذیه نخ را شرح دهید و سپس انواع آن را نام ببرید و در مورد هر کدام توضیح دهید.
- ۷ تغذیه منفی و تغذیه مثبت و تغذیه الکتریکی نخ را با توجه به موارد زیر تشریح کنید. کشش نخ، نیروی محرک تغذیه کننده نخ
- ۸ توضیح درباره نخبر و انواع آن و وظایف نخبر و چگونگی عملکرد نخبر و تحویل نخ به سوزن

طرح درس جلسه چهارم: کنترل بافت و تعویض سوزن و سینکر

	نام درس: کنترل بافت و تعویض سوزن و سینکر	مدت تدریس: ۸ ساعت	پایه: دوازدهم	هنرستان:	تعداد هنرجو:	مشخصات کلی
	اجزای لازم برای انجام بافت، کنترل سوزن ها: گیج ماشین، سیلندر، تعریف بادامک، تشریح مسیر بادامک، ارتباط شکل بادامک با ساختار حلقه، باز و بسته کردن بادامک ها، فعالیت عملی ۴: کنترل سوزن و بادامک و سینکر، طرز تشکیل حلقه بافت، تشکیل حلقه با سوزن زبانه دار و سینکر، توضیح نحوه تشکیل حلقه					رئوس محتوا و اهداف
زمان دقیقه	انواع سوزن ها، ابزار کنترل کننده سوزن، ابزار جاگذاری و خارج کردن سوزن ها، آچارهای باز و بسته کردن بادامک ها و تعویض آنها، انواع سینکر، کاتالوگ، فیلم مرتبط، پوستر مرتبط، ابزار کمک آموزشی با نظر هنرآموز					وسایل، مواد، تجهیزات و ابزارهای آموزشی
۱۰	احوال پرسى، حضور و غياب، بازديد تكاليف جلسات قبل، ارائه تذكرات و قوانين و مقررات برحسب نياز، دقت و اطلاع از وضعیت روحی و جسمی هنرجویان، دادن فرصت به هنرجویان جهت مرور مطالب درس قبل و رفع اشکال، ارزشیابی کتبی و شفاهی درس قبل					فعالیت قبل از تدریس
۱۰	پرسش از چند هنرجو در مورد قوانین و مقررات آزمایشگاه، محاسبات آزمایش، نسبت و تناسب و... به طور مثال: ۱- قوانین و مقررات، نکات ایمنی، بهداشتی، توجهات زیست محیطی کار با انواع ماشین آلات آزمایشگاهی و صنعتی ۲- طرح یک مسئله در مورد محاسبات آزمایش					ارزشیابی تشخیصی یا ورودی
۱۰۰	از آنجایی که بخشی از شایستگی های فنی تکمیل مربوط به افزایش دانش هنرجویان می باشد، بنابراین هنرآموزان لازم است مباحث تئوری را به گونه ای شایسته به هنرجویان منتقل کنند که هنرجویان با تلفیق این آموخته ها با مهارت و نگرشی که در حین کار کسب می کنند بتوانند به یک شایستگی قابل قبول در کار تکمیل برسند. جهت تحقق این امر هنرآموز مربوط لازم است ضمن تهیه طرح درس روزانه و سالیانه، آخرین اطلاعات در زمینه موضوع تدریس را نیز مطالعه و ارائه دهد. تشریح و تعریف زبردست پارچه، تبیین خواص نرم کننده های پارچه، تشریح انواع مواد نرم کننده پارچه، مقایسه انواع نرم کننده، تشریح انواع نرم کننده سیلیکونی، تشریح علت استفاده از عمق دهنده های رنگ، تشریح مکانیزم انواع عمق دهنده ها، تشریح انواع روش های اعمال عمق دهنده های رنگ بر روی کالای نساجی					فعالیت ضمن تدریس نظری هنرآموز و هنرجویان
۱۸۰	در بخش عملی هنرآموز لازم است بر طبق روال جلسات قبل و طرح درس قوانین و مقررات آزمایشگاه را به هنرجویان تذکر دهد و آنها را ملزم به رعایت نکات بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی کند. در ضمن هنرآموز لازم است شایستگی های غیر فنی و سایر ملزومات دیگری که یک نیروی کار تکمیل در محیط کار باید رعایت کند، برای هنرجویان تشریح کند و در زمان ارزشیابی هنرجویان، این موارد را در هنرجویان کنترل کند و در صورت نیاز متذکر شوند. گزارش کار جلسه قبل هنرجویان لازم است در هر جلسه کنترل، بررسی و ارزشیابی گردد و نکات، اشکالات، نواقص و اشتباهات احتمالی هر گزارش به هنرجو متذکر شود و از هنرجو بخواهید که این موارد را اصلاح کند. در بخش تشریح موارد عملی هنرآموز لازم است ضمن معرفی کالا، لوازم، وسایل و تجهیزات مورد نظر از هنرجویان بخواهد بر طبق مطالب کتاب فعالیت های عملی را انجام دهند. پخش فیلم های مناسب در این بخش توصیه می شود.					فعالیت ضمن تدریس عملی هنرآموز و هنرجویان

۲۰	بعد از فعالیت‌های ضمن تدریس با ذکر سؤالاتی از هنرجویان، میزان یادگیری آنها را محک بزنید و در صورت عدم یادگیری برخی مطالب گفته شده را با بیان ساده‌تری تکرار کنید.	فعالیت بعد از تدریس
۴۰	همواره سنجش و ارزیابی مستمر از هنرجویان ضامن پیشرفت درسی و تعمیق یادگیری در هنرجویان می‌باشد. همچنین لازم است در هر جلسه کارگاهی یا کلاسی گزارش کار جلسه قبل یا بازدید از صنایع هنرجویان را مورد ارزیابی قرار دهید و نکات و اشتباهات احتمالی به آنها گوشزد شود و نمره گزارش کار در دفتر کلاسی وارد گردد. همچنین در انتهای هر جلسه کلاسی یا آزمایشگاهی، هنرآموز لازم است براساس چک‌لیست سؤالات پیشنهادی و جداول پیشنهادی خودارزیابی و ارزیابی توسط هنرآموز به ارزشیابی مستمر هنرجویان بپردازد. در جدول ارزشیابی 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 هنرجویان استفاده کرد.	سنجش و ارزشیابی
سنجش و ارزشیابی مستمر از شایستگی‌های هنرجویان		
اجزای لازم برای انجام بافت		
کنترل سوزن‌ها: گیج ماشین		
سپیندر		
تعریف بادامک، تشریح مسیر بادامک		
ارتباط شکل بادامک با ساختار حلقه		
باز و بسته کردن بادامک‌ها		
فعالیت عملی ۴: کنترل سوزن و بادامک و سپینکر		
طرز تشکیل حلقه بافت		
تشکیل حلقه با سوزن زبانه‌دار و سپینکر		
مفهوم نحوه تشکیل حلقه		

اهم مطالب و نکات درسی جلسه چهارم: کنترل بافت و تعویض

سوزن و سپینکر

۱ روش کنترل کردن سوزن را به هنرجو بیاموزید برای این کار ابتدا باید اجزای سوزن‌ها را شناخت سپس با نگاه کردن به سوزن‌ها لقی و شکستگی را پیدا کرد. ساییدگی، کج شدن و کثیفی و روغن آلودگی زیاد هم باعث عدم ایجاد حلقه مناسب می‌شود.

۲ حرکت آسان و بدون مانع سوزن‌ها را بررسی کنید.

۳ سپیندر را تعریف کنید و اجزای آن را نشان دهید. درباره ارتباط بین

قطر سیلندر و تعداد سوزن‌های دور سیلندر و عرض پارچه بافته شده و تعداد حلقه‌های موجود روی محیط پارچه گردباف توضیح دهید.

۴ بادامک‌ها را تعریف کنید و مسیری که باعث حرکت سوزن می‌شود را با دقت بررسی کنید.

۵ با توجه به مسیر بادامک، انواع حلقه‌هایی که ممکن است تولید شود را توضیح دهید.

۶ آچارباز و بسته کردن بادامک را به هنرجویان نشان دهید و روش کاربرد آن را شرح دهید.

۷ نحوه تشکیل حلقه با انواع سوزن‌ها را توضیح دهید و اجازه دهید بین هنرجویان درباره هر کدام از سوزن‌ها بحث شود.

همواره در مصرف آب، گاز، برق و مواد مصرفی در آزمایشگاه صرفه‌جویی کنید و مواد شیمیایی را بی‌هوده هدر ندهید و بدون رقیق یا خنثی کردن مواد شیمیایی آنها را در فاضلاب رها نکنید.

توجهات زیست
محیطی



طرح درس جلسه پنجم: مراحل تشکیل حلقه و تنظیمات مرتبط

مشخصات کلی	نام درس: مراحل تشکیل حلقه و تنظیمات پایه: دوازدهم هنرستان:	هنرآموز:	مدت تدریس: ۸ ساعت تعداد هنرجو:
رئوس محتوا و اهداف	مرحله یک تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله دو تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله سه تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله چهار تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله پنج تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله شش تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، فعالیت کلاسی: ارتباط بادامک و حلقه، واحد کشش‌دهنده پارچه، قسمت پیچش پارچه، سیستم روغن‌کاری ماشین، فعالیت عملی ۵: راه‌اندازی ماشین گردبافی، ترسیم نقشه بافت در بافت حلقوی، نمایش نخ و سوزن، روش نمایش کاغذ شطرنجی		
مواد، تجهیزات و ابزارهای آموزشی	دستگاه گردباف یا تخت‌باف جهت نمایش مراحل ایجاد حلقه با سوزن‌های زبانه‌دار و سوزن فنی و سوزن مرکب، کاتالوگ، فیلم مرتبط، پوستر مرتبط، ابزار کمک آموزشی با نظر هنرآموز		زمان دقیقه
فعالیت قبل از تدریس	قبل از تدریس با ذکر یک پرسش یا نمایش یک عکس یا کلیپ کوتاه از ماشین‌های تکمیل نهایی پارچه، توجه هنرجویان را به درس معطوف کنید. هیچ زمان به اجبار و اکراه مطالب درسی را به هنرجو منتقل نکنید. قبل از تدریس از آمادگی هنرجویان اطمینان حاصل کنید.		۱۰

۱۰	پرسش از چند هنرجو در مورد قوانین و مقررات محیط کار، پرسش در رابطه با خطرات احتمالی ماشین آلات تکمیل، پرسش در مورد شرح وظایف عمومی یک اپراتور ماشین تکمیل پارچه	ارزشیابی تشخیصی
۱۰۰	توضیح عناوین و مطالب موجود در کتاب، نمایش عکس کتب درسی و غیردرسی، اسلاید، نمای شماتیک، انیمیشن و... در رابطه با ماشین آلات تکمیل نهایی، ماشین خازنی پارچه، ماشین تیغ یا تراش پارچه، ماشین کالندر پارچه، ماشین سمباده‌زنی پارچه، تشریح اهداف عملیات تکمیلی بر روی پارچه، تشریح قطعات و بخش‌های اصلی ماشین آلات تکمیل پارچه، تشریح فواید عملیات تکمیل نهایی پارچه	فعالیت ضمن تدریس تئوری
۱۸۰	هنرآموز مربوط لازم است، نحوه انجام کار را به صورت تشریحی و قبل از شروع کار برای هنرجویان توضیح دهد و هنرجویان با روند کار آشنا شوند. هدف از این کار تسلط ذهنی برای انجام کار است تا هنرجو بدون نیاز به پرسش از هنرآموز، کار را انجام دهد. هنرآموزان می‌توانند با تهیه و نمایش قسمتی از عکس، اسلاید، کاتالوگ دستگاه و یا فیلم انجام کار را به هنرجویان نشان دهند 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 فعالیت عملی را به صورت عینی در بازدید از کارخانجات نیز مشاهده کنند. هنرآموزان در زمان آزمایش لازم است تمامی نکات فنی، غیرفنی، بهداشتی، ایمنی و زیست‌محیطی را به هنرجویان گوشزد و تذکر دهند و در طول انجام کار از هنرجویان بخواهند که این موارد را رعایت کنند و در ارزشیابی‌ها لحاظ بشود.	فعالیت ضمن تدریس عملی
۲۰	در پایان بهتر است هنرآموز به جمع‌بندی و خلاصه کردن مطالب درسی این جلسه بپردازد و ضمن رفع اشکال هنرجویان به سؤالات احتمالی آنها پاسخ دهد. خودارزیابی هنرآموز	فعالیت بعد از تدریس
۴۰	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 آزمایشگاهی، 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 زیست محیطی و... می‌باشد، می‌توان از موارد ارزشیابی که در جدول ذکر شده است، جهت ارزشیابی مستمر شایستگی‌های هنرجویان استفاده کرد.	سنجش و ارزشیابی
سنجش و ارزشیابی مستمر از شایستگی‌های هنرجویان جلسه ششم		
مرحله یک تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر مندرج در کتاب درسی		

مرحله دو تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر مندرج در کتاب درسی
مرحله سه تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر مندرج در کتاب درسی
مرحله چهار تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر مندرج در کتاب درسی
مرحله پنج تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر مندرج در کتاب درسی
مرحله شش تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر مندرج در کتاب درسی
فعالیت کلاسی: ارتباط بادامک و حلقه
واحد کشش دهنده پارچه
قسمت پیچش پارچه
سیستم روغن کاری ماشین
فعالیت عملی ۵: راه اندازی ماشین گردبافی
ترسیم نقشه بافت در بافت حلقوی
نمایش نخ و سوزن
روش نمایش کاغذ شطرنجی

اهم مطالب و نکات درسی جلسه پنجم: مراحل تشکیل حلقه و تنظیمات

مرتبط

- ۱ مراحل شش گانه نحوه تشکیل حلقه در روش بافندگی حلقوی پودی را توضیح دهید و از هنرجویان پرسش‌هایی را مطرح کنید علاوه بر آن تصاویر را بزرگنمایی نموده و به هنرجویان نشان دهید.
- ۲ یک بادامک کامل را رسم کنید و سپس هر قسمت آن را به یک حلقه متناظر کنید. هدف از این عمل فهم درست حلقه با توجه به شکل بادامک است. به عنوان مثال اگر گیج ماشین خیلی بالا باشد و یا برعکس اگر گیج ماشین کم باشد چه قطعاتی برای بادامک مورد نیاز است و از طرفی شکل حلقه‌ها چگونه خواهد شد.
- ۳ واحد کشش دهنده پارچه را توضیح دهید و اهمیت آن را به هنرجویان

یادآوری کنید و تأثیر آن را روی شکل و فرم حلقه بیان کنید.

۴ قسمت پیچش پارچه را که دو نوع است توضیح دهید. در نوع اول پارچه به لوله‌ای (تیوبلار) دور یک غلتک پیچیده می‌شود ولی در نوع باز شده یک سیستم برش در امتداد یک ردیف روی پارچه برش ایجاد می‌کند و سپس عمل پیچش پارچه انجام می‌گیرد.

۵ اهمیت روغن کاری را به هنرجویان گوشزد کنید و سپس دستگاه روغن زن اتوماتیک و مخزن و لوله‌های انتقال روغن را به هنرجویان نشان دهید. توضیح دهید که نوع روغن چه اهمیتی دارد.

۶ روش نمایش نقشه بافت را با روش‌های نمایش نخ و سوزن و روش نمایش کاغذ شطرنجی را توضیح دهید و ضمن حل کردن مثال‌ها، تمرین‌های مناسب را حل کنید.

طرح درس جلسه ششم: ترسیم نقشه بافت و تعویض بادامک

مشخصات کلی	نام درس: ترسیم نقشه بافت و تعویض بادامک پایه: دوازدهم هنرستان:	هنر آموز:	مدت تدریس: ۸ ساعت تعداد هنرجو:
رئوس محتوا و اهداف	طرح‌های معروف بافت در حلقوی پودی، طرح ساده Plaine، طرح ریب Rib، بافت اینتر لوک Interlook، بافت پرل Purl، معایب بافت در ماشین‌های گردباف، فعالیت عملی ۵- کنترل پارچه بافت شده، ترسیم نمای بادامکی، فعالیت کلاسی ۱- نقشه نخ و سوزن با دو بار تکرار در جهت افقی و دو بار تکرار در جهت عمودی، فعالیت کلاسی ۲- تبدیل طرح بافت به صورت نمای نخ و سوزن به جدولی و بادامکی، فعالیت عملی ۶- بافت دورو به روش دستی		
وسایل، مواد، تجهیزات و ابزارهای آموزشی	کتاب درسی و همراه هنرجو، ابزار، وسایل و تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری معرفی شده در کتاب درسی، فناوری‌های دیداری و شنیداری، کلاس و آزمایشگاه استاندارد، عکس و پوستر، برنامه بازدید از آزمایشگاه‌ها و کارخانجات تکمیل، ماژیک و وایت برد، کاتالوگ ماشین‌های گردبافی در انواع مختلف، فضاهای آموزشی کلاس و آزمایشگاه استاندارد، دستگاه گردباف و پارچه بافته شده با طرح‌های مختلف جهت مقایسه، نمایش گیج ماشین، کاتالوگ، فیلم مرتبط، پوستر مرتبط، ابزار کمک آموزشی با نظر هنرآموز		
فعالیت‌های قبل از تدریس	قبل از شروع تدریس به کارهای مقدماتی نظیر حضور و غیاب، بازدید تکالیف درسی، پرسش از درس یا دروس قبلی، اطمینان از سلامت جسمی و روانی هنرجویان و... بپردازید. ایجاد آمادگی و انگیزه در هنرجویان با بیان مطلب نو و جدید		
ارزشیابی ورودی	پرسش از چند هنرجو در مورد قوانین و مقررات کار در آزمایشگاه و کارگاه، وسایل ایمنی، پرسش از هنرجویان در مورد رطوبت بازیافتی، رطوبت هوا و میزان رطوبت مجاز الیاف		

۱۰۰	<p>بعد از مقدمات تدریس در رابطه با قسمت‌های مختلف ماشین‌های آبگیر و خشک‌کن پارچه و نحوه عملکرد و مسیر حرکت پارچه در این ماشین‌ها مطالبی را برای هنرجویان توضیح دهید.</p> <p>نمایش فیلم و عکس: با استفاده از نمایش عکس، کاتالوگ، اسلاید و فیلم در رابطه با قطعات و عملکرد ماشین‌های آبگیر و خشک‌کن با هنرجویان به بحث و تبادل نظر بپردازید.</p>	<p>فعالیت ضمن تدریس تئوری</p>
۱۸۰	<p>هنرآموز مربوط لازم است، نحوه انجام کار را به صورت تشریحی و قبل از شروع کار برای هنرجویان توضیح دهد و هنرجویان با روند کار آشنا شوند. هدف از این کار تسلط ذهنی برای انجام کار است تا هنرجو بدون نیاز به پرسش، کار را انجام دهد.</p> <p>هنرآموزان می‌توانند با تهیه و نمایش قسمتی از عکس، اسلاید، کاتالوگ دستگاه و یا فیلم انجام کار را به هنرجویان نشان دهند 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 فعالیت عملی را به صورت عینی در بازدید از کارخانجات نیز مشاهده کنند.</p> <p>هنرآموزان در زمان آزمایش لازم است تمامی نکات فنی، غیر فنی، بهداشتی، ایمنی، زیست محیطی را به هنرجویان گوشزد و تذکر دهند و در طول انجام 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>
۲۰	<p>جهت اطمینان از یادگیری هنرجویان از درسی که ارائه شده است، چند پرسش عمومی از کلیات درس مطرح کنید و بعد از دادن فرصتی کوتاه جهت تفکر و تبادل نظر، از هنرجویان بخواهید که به سؤالات پاسخ دهند. ارزیابی از تدریس خود با توجه به بازخورد و میزان یادگیری هنرجویان</p>	<p>فعالیت بعد از تدریس</p>
۴۰	<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 آزمایشگاهی، 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 غیر فنی، نگرشی، ایمنی، بهداشتی، توجهات زیست محیطی و... می‌باشد، می‌توان از موارد ارزشیابی که در جدول ذکر شده است، جهت ارزشیابی مستمر هنرجویان استفاده کرد.</p>	<p>سنجش و ارزشیابی</p>
<p>سنجش و ارزشیابی مستمر از شایستگی‌های هنرجویان</p>		
<p>طرح‌های معروف بافت در حلقوی پودی</p>		
<p>طرح ساده Plaine</p>		

طرح ریب Rib
بافت اینتر لوک Interlook
بافت پرل Purll
معایب بافت در ماشین‌های گردبافت
فعالیت عملی ۵- کنترل پارچه بافت شده
ترسیم نمای بادامکی
فعالیت کلاسی ۱- نقشه نخ و سوزن با دو بار تکرار در جهت افقی و دو بار تکرار در جهت عمودی
فعالیت کلاسی ۲- تبدیل طرح بافت به صورت نمای نخ و سوزن به جدولی و بادامکی
فعالیت عملی ۶- بافت دورو به روش دستی

اهم مطالب و نکات درسی جلسه ششم: مراحل تشکیل حلقه و تنظیمات مرتبط

- ۱ طرح‌های مرتبط با حلقوی پودی بسیار زیاد است و تقریباً هر نوع ظاهری را برای پارچه‌های حلقوی پودی به وجود می‌آورد ولی این موضوع به ترکیب انواع حلقه‌ها با یکدیگر و تغییر رنگ و خواص نخ‌ها بستگی دارد. برای این کار پارچه‌های مختلف را به هنرجویان نشان دهید و از آنها بخواهید انواع حلقه‌ها را پیدا کنند و نحوه کنار هم قرار گرفتن حلقه‌ها را ترسیم کنند و سپس نقشه بادامکی پارچه را رسم کنید.
- ۲ طرح ساده را توضیح دهید و با نمایش آن، مصارف این نوع پارچه و خواص آن را تشریح کنید.
- ۳ طرح ریب و انواع آن و شکل ظاهری و نقشه‌های هر کدام را نشان دهید و برای تدریس این بخش از هنرجویان نیز کمک بگیرید.
- ۴ بافت اینترلوک و تفاوت آن با بافت‌های دیگر و نحوه بافت آن و شکل ظاهری پارچه اینترلوک را توضیح دهید و شکل‌های آن را نشان دهید.
- ۵ طرح بافت پرل و شکل ظاهری و نحوه بافت آن را تشریح کنید.
- ۶ برای درک بهتر هنرجویان می‌توانید از ابزار بافتی که توضیح دادیم برای بافتن این نوع طرح‌ها کمک بگیرید.

۷) معایب بافت در حلقوی پودی را یک به یک توضیح دهید و نحوه رفع عیوب را تشریح کنید. نیازی به حفظ کردن این جدول توسط هنرجو نیست و هدف کمک گرفتن از جدول و رفع عیب است.

۸) نمای بادامکی انواع طرح بافت را به هنرجویان یاد بدهید و نحوه ترسیم نمای بادامکی طرح‌های مختلف را از هنر جو بخواهید.

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، ایمنی، بهداشتی، توجهات زیست محیطی و... به یک شناخت کلی از هنرجویان دست پیدا کنند تا در آینده بتوانند به شیوه بهتری به گروه‌بندی هنرجویان اقدام کنند. در جدول انواع روش‌های ارزشیابی از نظر زمان اجرا و اهداف اجرا با همدیگر مقایسه شده‌اند:

جدول انواع 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 پی بردن 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 فراگیران. 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.

ویژگی‌ها، اهداف، زمان اجرا	روش‌های ارزشیابی
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 تراکمی یا پایانی
جهت اطمینان از شایستگی مورد نظر در محیط کار واقعی نظیر کارآموزی و کارورزی و عملیات میدانی از این نوع سنجش استفاده می‌شود.	ارزشیابی یا سنجش تکمیلی

هنرآموزان همچنین می‌توانند در پایان هر جلسه با طرح سؤالات و مسائل تخصصی، علمی، عملی مرتبط با موضوع درسی از هنرجویان بخواهند که در جلسات آینده با تحقیقاتی که انجام می‌دهند، پاسخ سؤالات 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 خودارزیابی 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 هر هنرجو را با خودش مقایسه کنند و از مقایسه پیشرفت هنرجویان ضعیف‌تر با هنرجویان قوی‌تر خودداری شود.

ابزارها و روش‌های سنجش در آموزش براساس شایستگی

شایستگی، 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 فراگیران، 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 براساس استاندارد عملکرد را سنجش کند. این شایستگی ترکیبی از دانش، مهارت و نگرش می‌باشد. پیشنهاد می‌شود برحسب شرایط و ماهیت کلاس و کار از مجموع روش‌های ارزشیابی استفاده کنند و به هیچ وجه نباید از ارزشیابی یا امتحان به‌عنوان اهرمی در جهت انتقام یا تسویه حساب با هنرجویان استفاده شود. در ادامه انواع روش‌های سنجش در آموزش بر اساس شایستگی بیان می‌شود:

- آزمون‌های شفاهی و کتبی شامل صحیح - غلط، جورکردنی، چندگزینه‌ای، تشریحی، کوتاه پاسخ و...
- سنجش عملکردی، در این نوع سنجش تمرکز ارزیاب (هنرآموز) بر فرایند انجام کار می‌باشد که اثبات شایستگی عملکرد بر اساس فرایند و رویه کاری هم نامیده می‌شود. این سنجش شامل کتبی عملکردی، سنجش شناسایی، شبیه‌سازی شده، نمونه کار می‌باشد.
- سنجش مشاهده‌ای شامل سنجش بر اساس فهرست وارسی، مقیاس‌های درجه‌بندی، واقع‌نگاری و...
- سنجش عاطفی شامل پرسشنامه، تفکیک 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 همه‌جانبه 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.
- شبیه‌سازها: در این نوع سنجش تمرکز ارزیاب (هنرآموز) متوجه محصول نهایی و یا مشاهده‌ی 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 بر اساس شایستگی

در ارزشیابی مبتنی بر شایستگی نمره هر پودمان از دویخش ارزشیابی مستمر و پایانی تشکیل می‌شود و فقط یک نمره بر اساس 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 پودمان‌ها به‌عنوان 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 به‌دست 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 امکان پذیر خواهد بود. خلاصه نمرات کسب شده پودمان‌ها در یک کاربردگ تحت عنوان گواهی شایستگی‌های حرفه‌ای تنظیم و همراه با مدرک تحصیلی به هنرجو تحویل می‌شود.

نکته مهم

هنرجویان می‌توانند در ارزشیابی فرایندمدار و نتیجه‌مدار، 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 براساس نتیجه حاصل از ارزشیابی واحدهای شایستگی نمره پودمان به‌دست 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 ضریب 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 به‌طوری‌که 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 غیرفنی، اخلاق حرفه‌ای ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش در مراحل کار را کسب کند.

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

نکته مهم



- در صورت غیبت نمره شایستگی عدد صفر منظور می‌گردد.
- «غ.ش» به معنای غیر شایسته و عدم نمره قبولی و «ش» به معنای شایسته یا قبولی می‌باشد.
- در ارزشیابی شهریور ماه نمره مستمر براساس نمره شایستگی اعمال می‌گردد، به طوری که به شایستگی ۱ نمره مستمر ۲، به شایستگی ۲ نمره مستمر ۳/۵ و به شایستگی ۳ نمره ۵ تعلق می‌گیرد.

در ارزشیابی مستمر هنرآموز می‌تواند براساس جداول ارزشیابی مراحل انجام کار در کتاب درسی و با توجه به فرایند یاددهی و یادگیری، نمراتی را جهت هنرجویان در نظر بگیرد. در جداول ۱ و ۲ دو نمونه جداول خودارزیابی و ارزیابی توسط هنرآموز در ارزشیابی مستمر یا تکوینی در یک جلسه نشان داده شده است.

جدول ۱- خودارزیابی توسط هنرجو

خود ارزیابی توسط هنرجو		
مؤلفه‌های خودارزیابی	بلی	خیر
میانگین نمره مستمر از ۵		

جدول ۲- ارزشیابی پایانی توسط هنرآموز

ارزشیابی توسط هنرآموز		
مؤلفه‌های ارزشیابی	بلی	خیر
میانگین نمره مستمر از ۵		

ارزشیابی شایستگی پایانی مراحل کار واحد یادگیری پودمان‌ها

پس از انجام فعالیت‌های آزمایشگاهی در هر جلسه یا مرحله و قبل از شروع مرحله بعدی کار، لازم است هنرجویان مورد ارزشیابی مرحله‌ای قرار بگیرند. هنرجویان لازم است در هر مرحله نمره قبولی کسب کنند. لازم به ذکر می‌باشد که در ارزشیابی هر مرحله از واحد یادگیری لازم است، شایستگی‌های غیرفنی، نگرش، رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و توجهات زیست محیطی بر طبق جدول ارزشیابی مراحل کار در نمره شایستگی و مستمر لحاظ گردد. با توجه به اصول حاکم بر ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی، ارزشیابی شایستگی هر واحد یادگیری به صورت مرحله به مرحله در جدول نشان داده شده است که هنرآموز لازم است در پایان هر مرحله کار هنرجویان را ارزشیابی کند و نمره‌ای مبتنی بر شایستگی یا عدم شایستگی هنرجو در ارزشیابی پایانی آن واحد یادگیری لحاظ شود.

در تمامی ارزشیابی‌های مرحله‌ای و پایانی، هنرآموز لازم است که موارد زیر را در ارزشیابی‌ها در نظر بگیرد:

- ۱ شایستگی فنی (توجه به توانایی انجام کار به‌طور مؤثر و در شرایط مختلف برابر استاندارد شغل)
- ۲ دانش (توجه به مجموعه معلومات نظری و توانمندی ذهنی لازم برای رسیدن به توانمندی و شایستگی)
- ۳ مهارت (توجه به هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به توانمندی و شایستگی)
- ۴ نگرش (توجه به رفتارهای عاطفی نظیر مهارت‌های غیرفنی و اخلاق حرفه‌ای مورد نیاز برای رسیدن به شایستگی)

۵ شایستگی غیر فنی (رعایت موارد بهداشتی، ایمنی، زیست محیطی و ملاحظاتی جهت جلوگیری از حوادث و خطرات و جلوگیری از آسیب رساندن به محیط زیست).

ارزشیابی شایستگی مراحل کار پودمان ۴- بافندگی حلقوی پودی

ردیف	مراحل کار شایستگی فنی	استاندارد عملکرد یا کیفیت کار هنرجو	نتایج مورد انتظار	استاندارد ارزشیابی (شاخص تحقق)	نمره شایستگی از ۳
۱	بافت پارچه حلقوی پودی دستی	بافندگی حلقوی، انواع بافندگی حلقوی، انجام فعالیت عملی ۱- بافت پارچه حلقوی پودی دستی، انجام فعالیت عملی ۲- بافت پارچه حلقوی با دستگاه تخت باف دستی، انواع پارچه‌های حلقوی سوزن‌ها، سوزن فنی، اجزای سوزن، عملکرد سوزن، سوزن زبانه‌دار	بالاتر از حد انتظار	تعیین روش اصلاح کار، تعیین شاخص‌های بهبود محصول، تحلیل محصول، تشخیص و تعیین روش‌های اصلاح عیوب	۳
			در حد انتظار	تعیین کیفیت، تشخیص نوع محصول و کاربرد آنها	۲
			پایین تر از حد انتظار	نام بردن، تعریف، مراحل انجام کار، تشخیص کاربرد محصول	۱
۲	انواع حلقه‌ها در بافت حلقوی پودی	راه‌اندازی ماشین‌های گردباف، اجزای ماشین گردباف، بدنه یا شاسی ماشین، فن فعالیت کلاسی ۱- تعیین اجزای انواع سوزن‌ها از روی تصویر، انواع حلقه در بافندگی حلقوی پودی، توضیح حلقه بافت (knit) و شکل‌های مرتبط، توضیح حلقه نیم‌بافت (tuck) و شکل‌های مرتبط، توضیح حلقه نیافت (miss) و شکل‌های مرتبط، ساختار حلقه، چگونگی تشکیل حلقه روی سوزن زبانه‌دار، عوامل مهم در پارچه حلقوی بافت، توضیح رج و ردیف، توضیح تراکم حلقه (stitch density)، تشریح و توضیح طول حلقه و اثرات آن روی پارچه حلقه فنی رو و حلقه فنی پشت، توضیح حلقه نیم‌بافت و شکل‌های مرتبط، توضیح حلقه نیافت و شکل‌های مرتبط، توضیح گیج ماشین (تراکم سوزن‌ها)، انواع ماشین‌های حلقوی پودی، ماشین‌های تخت‌باف (کشویی)، ماشین‌های فولی فشن (Fully Fashion)، ماشین‌های جوراب‌بافی، ماشین‌های گردباف	بالاتر از حد انتظار	تعیین روش اصلاح کار، تعیین شاخص‌های بهبود محصول، تحلیل محصول، تشخیص و تعیین روش‌های اصلاح عیوب	۳
			در حد انتظار	تعیین کیفیت، تشخیص نوع محصول و کاربرد آنها	۲
			پایین تر از حد انتظار	نام بردن، تعریف، مراحل انجام کار، تشخیص کاربرد محصول	۱
۳	واحد تغذیه ماشین گردباف	راه‌اندازی ماشین‌های گردباف، اجزای ماشین گردباف، بدنه یا شاسی ماشین، فن هوا، قفسه نخ، قفسه روی ماشین، قفسه‌های جانبی، قسمت تغذیه نخ، بال گیر، حس‌کننده‌های عیوب نخ (کنترل نخ)، واحد تغذیه نخ، واحد تغذیه منفی نخ، واحد تغذیه مثبت نخ، تغذیه‌کننده الکتریکی نخ، نخبر، فعالیت عملی ۳: کنترل بخش تغذیه و قفسه‌ها	بالاتر از حد انتظار	تعیین روش اصلاح کار، تعیین شاخص‌های بهبود محصول، تحلیل محصول، تعیین روش‌های اصلاح عیوب	۳
			در حد انتظار	تعیین کیفیت، تشخیص نوع محصول و کاربرد آنها	۲
			پایین تر از حد انتظار	نام بردن، تعریف، مراحل انجام کار، تشخیص کاربرد محصول	۱

فصل چهارم: بافندگی حلقوی پودی

۴	کنترل بافت و تعویض سوزن و سینکر	اجزای لازم برای انجام بافت، کنترل سوزن‌ها: گیج ماشین، سینلندر، تعریف بادامک، تشریح مسیر بادامک، ارتباط شکل بادامک با ساختار حلقه، باز و بسته کردن بادامک‌ها، فعالیت عملی ۴- کنترل سوزن و بادامک و سینکر، طرز تشکیل حلقه بافت، تشکیل حلقه با سوزن زبانه‌دار و سینکر، توضیح نحوه تشکیل حلقه	بالاتر از حد انتظار	تعیین روش اصلاح کار، تعیین شاخص‌های بهبود محصول، تحلیل محصول، تشخیص و تعیین روش‌های اصلاح عیوب	۳
		در حد انتظار	تعیین کیفیت، تشخیص نوع محصول و کاربرد آنها	۲	
		پایین تر از حد انتظار	نام بردن، تعریف، مراحل انجام کار، تشخیص کاربرد محصول	۱	
۵	مراحل تشکیل حلقه و تنظیمات	مرحله یک تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله دو تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله سه تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله چهار تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله پنج تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، مرحله شش تشکیل حلقه با تشریح از روی تصویر، فعالیت کلاسی: ارتباط بادامک و حلقه، واحد کشتش دهنده پارچه، قسمت پیش‌پارچه، سیستم روغن کاری ماشین، فعالیت عملی ۵- راه‌اندازی ماشین گردبافی، ترسیم نقشه بافت در بافت حلقوی، نمایش نخ و سوزن، روش نمایش کاغذ شطرنجی	بالاتر از حد انتظار	تعیین روش اصلاح کار، تعیین شاخص‌های بهبود محصول، تحلیل محصول، تشخیص و تعیین روش‌های اصلاح عیوب	۳
		در حد انتظار	تعیین کیفیت، تشخیص نوع محصول و کاربرد آنها	۲	
		پایین تر از حد انتظار	نام بردن، تعریف، مراحل انجام کار، تشخیص کاربرد محصول	۱	
۶	ترسیم نقشه بافت و تعویض بادامک	طرح‌های معروف بافت در حلقوی پودی، طرح ساده Plaine، طرح ریب Rib، بافت اینترلوک Interlook، بافت پرل PURL، معایب بافت در ماشین‌های گردباف، فعالیت عملی ۵- کنترل پارچه بافت شده، ترسیم نمای بادامکی، فعالیت کلاسی ۱- نقشه نخ و سوزن با دو بار تکرار در جهت افقی و دو بار تکرار در جهت عمودی، فعالیت کلاسی ۲- تبدیل طرح بافت به صورت نمای نخ و سوزن به جدولی و بادامکی، فعالیت عملی ۶- بافت دورو به روش دستی	بالاتر از حد انتظار	تعیین روش اصلاح کار، تعیین شاخص‌های بهبود محصول، تحلیل محصول، تشخیص و تعیین روش‌های اصلاح عیوب	۳
		در حد انتظار	تعیین کیفیت، تشخیص نوع محصول و کاربرد آنها	۲	
		پایین تر از حد انتظار	نام بردن، تعریف، مراحل انجام کار، تشخیص کاربرد محصول	۱	
		استاندارد عملکرد شایستگی‌های غیر فنی: (ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش): ۱- رعایت قوانین و مقررات و انضباط در آزمایشگاه ۲- استفاده از لباس کار، وسایل و تجهیزات ایمنی ۳- سرعت و دقت در کار، نظم و ترتیب، نظافت و تمیز کردن وسایل و محیط کار، مدیریت زمان و منابع، مدیریت مواد و تجهیزات، تفکر خلاق، پیاده‌سازی HSE و ۵S ۴- توجه به موارد بهداشتی، ایمنی، حفاظتی و توجهات زیست محیطی، تفکیک ضایعات، عدم دخالت در امور برقی و الکترونیکی ماشین‌ها و تجهیزات ۵- اخلاقی حرفه‌ای، اعتماد و اتکال به خود، مسئولیت‌پذیری، ارتباط مؤثر و کار تیمی یا گروهی، ارتباط خوب با دیگران، امانتداری، رعایت اصول ارگونومی، عشق، علاقه و گرایش به کار، صرفه‌جویی در مواد مصرفی، نگهداری درست از وسایل و تجهیزات، احساس رضایت و شادمانی از کار، اجرای دقیق دستورالعمل کار آزمایشگاه، کنترل نظافت تجهیزات و ماشین آلات.	در حد انتظار	رعایت همه موارد بهداشتی و ایمنی و حفاظت از محیط زیست	۲
		ارزشیابی پایانی مراحل کاری پودمان ۵ تکمیل نهایی (شایستگی انجام کار):	پایین تر از حد انتظار	عدم رعایت همه موارد بهداشتی و ایمنی و حفاظت از محیط زیست	۱
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر					
***معیارهای شایستگی انجام کار *** کسب حداقل نمره شایستگی فنی ۲ در هر مرحله کاری کسب حداقل نمره شایستگی غیر فنی ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی کسب حداقل میانگین نمره شایستگی فنی ۲ از تمام مراحل کار					

جدول معیار شایستگی پودمان ۴- بافندگی حلقوی پودی

پودمان ۴ بافندگی حلقوی پودی دارای یک واحد یادگیری می باشد که هنرآموز لازم است، مطابق با مراحل کاری پیش بینی شده برای آن واحد یادگیری، تک تک هنرجویان را در کل مراحل پروژه یا کار به ترتیب و پیوسته ارزشیابی کند. در پایان کار هنرآموز می تواند نتایج ارزشیابی هر هنرجو را در جدول معیار شایستگی پودمان ۴ بافندگی حلقوی پودی وارد کند.

ارزشیابی شایستگی های پودمان ۴: بافندگی حلقوی پودی

شرح فعالیت: اصول کلی بافت حلقوی پودی و تعیین بادامکها و نقشه بافت			
استاندارد عملکرد: تعیین تعداد بادامکها و نحوه تغییر بادامکها در ماشین بافندگی پودی شاخصها: انجام محاسبات لازم و تعیین شکل و فرم قرارگیری بادامک و طراحی بادامکهای بافت			
شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات: فضای کار: کارگاه بافندگی حلقوی پودی تجهیزات: ترازو - متر - ابزار نخ کشی - دستگاه بافندگی حلقوی پودی - بوبین های نخ - نقشه بافت - رایانه - ابزار کنترل سلامت سوزن ها - اندازه گیر رج و ردیف - ذره بین - بادامک های حلقه بافت و نبافت و نیم بافت مواد مصرفی: انواع نخ های پنبه - پشم - پلی استر - آکرلیک - ویسکوز و نخ های دیگر به صورت بوبین			
معیار شایستگی:			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	بافت حلقوی پودی دستی	۱	
۲	بافندگی حلقوی پودی تخت باف	۱	
۳	گردباف یک رو	۱	
۴	گردباف دو رو	۲	
۵	نقشه بافت حلقوی پودی	۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: ۱- رعایت قواعد و اصول در مراحل کار ۲- استفاده از لباس کار و کفش ایمنی ۳- تمیز کردن دستگاه و محیط کار ۴- رعایت دقت و نظم	۲	
	میانگین نمرات		*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.

شرایط قبولی در پودمان ۴- بافندگی حلقوی پودی

۱ در هر پودمان با یک واحد یادگیری، جدول ارزشیابی انتهای پودمان شامل یک استاندارد عملکرد می‌باشد که این استاندارد عملکرد به چند مرحله یا شاخص تحقق فنی در سه سطح ۱ و ۲ و ۳ تبدیل شده است که هر هنرجو لازم است حداقل سطح در نظر گرفته شده برای هر شاخص را کسب کند. البته هنرجو می‌تواند سطوح بالاتر را هم کسب کند. اگر هنرجویی نتواند حتی در یکی از شاخص‌ها، حداقل سطح در نظر گرفته شده را کسب کند، شرایط کسب شایستگی کل پودمان را از دست می‌دهد. در هر واحد یادگیری، هنرجو لازم است حداقل یا کف نمره شایستگی در هر مرحله کاری در جدول را کسب کند.

۲ میانگین نمره شایستگی سطوح در همه شاخص‌ها، لازم است حداقل ۲ باشد.

۳ میانگین نمره شایستگی سطوح کسب شده به علاوه ۵ نمره مستمر باید حداقل به عدد ۱۲ برسد. هر نمره شایستگی در سیستم نمره‌دهی قدیمی معادل ۵ نمره می‌باشد یا به عبارتی در سیستم ضریب ۵ اعمال می‌شود.

۴ کسب حداقل نمره شایستگی ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی.

نکته مهم



لازم به ذکر است که برای هر واحد یادگیری یک نمره مستمر ۰ تا ۵ در نظر گرفته شده است که توسط هنرآموز بر اساس معیارهای گفته شده در طول فعالیت پروژه یا کار به هنرجو تعلق می‌گیرد.

پاسخ به بعضی از سؤالات پودمان چهارم

فکر کنید



اگر بافت این پارچه به این سادگی متلاشی می‌شود این پارچه چه ارزشی دارد؟

پاسخ: بافت این پارچه زمانی متلاشی می‌شود (شکافته می‌شود) که سر نخ را پیدا کرده و بکشیم. اما در هنگامی که پارچه دوخته می‌شود، سرنخی وجود ندارد که ما آن را بکشیم در نتیجه وقتی این پارچه دوخته می‌شود شکافته نخواهد شد. اما مهم‌ترین ایراد این پارچه این است که اگر پارچه

سوراخ شود و یا پاره شود در ناحیه پارگی، با کشیدن سر نخ ممکن است پارچه شکافته شود. به همین خاطر نخ‌های آزاد روی پارچه را نکشید، زیرا ممکن است بخشی از پارچه شکافته شود. بهتر است نخ‌های آزاد روی این پارچه‌ها را بدوزید تا از خرابی احتمالی پارچه جلوگیری شود.

توضیح درباره فعالیت عملی ۱

اهداف این فعالیت عملی عبارت‌اند از:

- ۱ تولید یک پارچه بر اساس روش بافندگی حلقوی پودی
- ۲ درک مفهوم حلقه
- ۳ نحوه ایجاد حلقه با روشی شبیه به سوزن
- ۴ تولید پارچه برای مصارف شخصی مانند: دستبند - کلاه - شال گردن - جوراب و پارچه‌های مشابه
- ۵ درک پشت و روی حلقه

با تخته و مقداری میخ و یک درفش می‌توان ابزار لازم برای تولید پارچه حلقوی پودی را ساخت. تصاویر انواع ابزار ساخته شده نشان می‌دهد هنرجویان به راحتی قادرند با تغییراتی در ساختار این ابزار انواع مختلفی از این وسیله را بسازند و پارچه متفاوتی را تولید کنند. در فعالیت عملی ۱ می‌خواهیم با یک ردیف سوزن (میخ) کار کنیم. این روش به یک سیلندر شهرت دارد با تغییر در پیچش نخ بدور میخ می‌توان انواع حلقه‌ها را نیز بافت.

توضیح فعالیت عملی ۲

آشنایی با دستگاه بافت تخت باف دستی و نحوه عملکرد آن برای این فعالیت عملی در نظر گرفته شده است. به کمک این دستگاه می‌توان پارچه‌های کشفاف متنوعی بافت. تغییر نقشه بافت و تغییر نخ‌ها باعث ایجاد پارچه‌های زیبا می‌گردد. بسیاری از خانواده‌ها با همین وسایل، علاوه بر آنکه لباس‌های بافتنی برای خانواده خود می‌بافند. لباس‌هایی را برای فروش نیز عرضه می‌کنند. این ابزار پیچیدگی‌های خاص خود را دارد و در نتیجه باید آموزش مناسبی دید تا بتوان تولیدات مناسب برای عرضه به بازار داشت. برای شروع بافت باید توضیحات هنرآموزتان را سرلوحه کار خود قرار دهید. فرا گرفتن تکنیک‌های مختلف بافت با این دستگاه‌ها نیاز به زمان طولانی و دقت زیاد دارد.



مراحل عملکرد سوزن و نخ و سینکر را برای ایجاد یک حلقه بافت مشاهده کردید در تصویر زیر مراحل بافت حلقه نیم بافت را مشاهده می کنید. مرحله به مرحله عملیات را توضیح دهید.



توضیح مراحل بافت برای حلقه نیم بافت

حلقه نیم بافت به حلقه ای گفته می شود که نصف مراحل بافت روی آن انجام گرفته است ولی مابقی آن، انجام نشده باشد. مراحلی که در شکل مشاهده می شود عبارتند از:

مرحله ۱- سوزن به طرف بالا می رود در این وضعیت حلقه روی ساقه قرار ندارد.

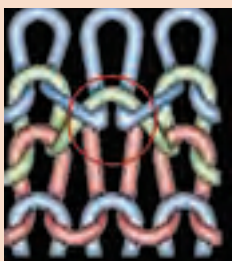
مرحله ۲- در وضعیت بافت سوزن تا آخر بالا می رود و حلقه قبلی به روی ساقه سوزن منتقل می شود و در اینجا سوزن تا آخرین مقدار ممکن بالا نمی رود و در نتیجه حلقه قبلی بر روی سوزن منتقل نمی شود. ولی عمل گرفتن نخ توسط سوزن انجام می شود.

مرحله ۳- سوزن به سمت پایین حرکت می کند و نخ جدید را نیز با خود به طرف پایین می برد. با توجه به فرم بادامک، سوزن، نخ را کمی پایین می آورد. در این حالت نخ جدید و حلقه قبلی به هم می رسند ولی از هم عبور نمی کنند.

مرحله ۴- سوزن دوباره به طرف بالا حرکت می کند این عمل باعث تغذیه نخ دیگری به سوزن می گردد. پس از انجام تغذیه نخ، سوزن دوباره به سمت پایین حرکت می کند. در واقع این عمل ناشی از بادامک بافت در رج بعدی می باشد.

مرحله ۵- سوزن به طرف پایین می رود. در اثر برخورد حلقه نخ به قلاب سوزن، قلاب به طرف بالا می رود تا قلاب بسته شود. با عبور قلاب از حلقه، طول حلقه تعیین می شود و بافت کامل می شود. در این وضعیت نخ سبز رنگ فقط

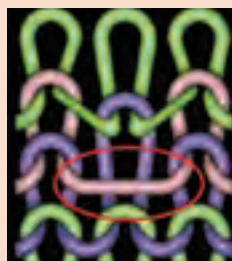
نصف بافت را انجام می‌دهد و به همین دلیل آن را نیم بافت می‌گویند. حلقه‌های نیم بافت به صورت نصفه بافت دیده می‌شوند و در نتیجه اندازه حلقه نیم بافت کوتاه‌تر از حلقه بافت است در شکل زیر تفاوت حلقه بافت و نیم بافت و نبافت را مشاهده می‌کنید.



حلقه نبافت



حلقه بافت



حلقه نیم بافت

در شکل زیر مراحل عملیات ایجاد یک حلقه نبافت را مشاهده می‌کنید با توجه به این شکل و آموخته‌های خود مراحل را تشریح کنید.

فکر کنید ۲



پاسخ: مراحل حلقه نبافت

همان‌طور که از اسم این حلقه پیداست در این وضعیت نخ به صورت حلقه در نمی‌آید و به همین خاطر نبافت گفته می‌شود. وقتی حلقه‌ای بافته می‌شود و نوبت به حلقه نبافت می‌رسد نخ پشت سوزن قرار می‌گیرد و روی آن حلقه بافت انجام می‌شود. مراحل به صورت زیر می‌باشد.
مرحله ۱- در این مرحله حلقه نخ روی زبانه سوزن قرار دارد ولی سوزن حرکتی ندارد.

مرحله ۲- در عمل نبافت نخ به سوزن تغذیه نمی‌شود بلکه با حرکت پارچه به سمت پایین، نخ پشت سوزن قرار می‌گیرد.

مرحله ۳- سوزن به سمت بالا حرکت می‌کند این حرکت ناشی از بادامک بافت در رج بعدی می‌باشد. با بالا رفتن سوزن حلقه قبلی بر روی ساقه سوزن منتقل می‌شود. در این وضعیت سوزن به بالاترین وضعیت خود می‌رسد.

مرحله ۴- نخ جدید به سوزن تغذیه می‌شود و سوزن به سمت پایین حرکت می‌کند با پایین آمدن سوزن، نخ نیز به طرف پایین کشیده می‌شود.

مرحله ۵- با پایین آمدن سوزن، نخ تغذیه شده توسط قلاب در عصایی سوزن حبس می‌شود و از وسط حلقه روی سوزن عبور می‌کند. با پایین تر آمدن سوزن طول حلقه جدید نیز تعیین می‌گردد. در شکل وضعیت حلقه نبافت و حلقه بافت را با هم مقایسه کرده‌ایم. همان‌طور که مشاهده می‌کنید حلقه نبافت به صورت یک خط افقی دیده می‌شود ولی حلقه نیم بافت وضعیت خاصی دارد و همانند نصف یک حلقه دیده می‌شود.

دانش افزایی

کاربرد محصولات بافندگی حلقوی پودی بسیار گسترده شده است این محصولات را می‌توان با دست نیز بافت که به کاموا بافی دستی شهرت دارد و توسط دو میله بافته می‌شود. در نوع دیگری از کاموا بافی بر روی چوب میخ‌هایی با فاصله معین می‌کوبند و سپس به بافت محصول مورد نظر اقدام می‌کنند. با توجه به سادگی بافت با این وسیله و شباهت نحوه بافت، با دستگاه‌های بافندگی حلقوی پودی از این ابزار برای آشنایی هنرجویان با شکل و فرم پارچه‌های بافته شده در بافندگی حلقوی پودی استفاده می‌کنیم. از طرفی به کمک این وسیله نقشه‌های بافت را امتحان می‌کنیم و در نتیجه می‌توان پارچه‌های یک‌رو و دورو با طرح‌های گوناگون را بافت. این ابزارها را با چوب و تخته و تعدادی میخ می‌توان ساخت. در این قسمت انواعی از هر کدام را معرفی می‌کنیم.

ابزار ساده بافت حلقوی پودی

در ابتدا بافتن پارچه‌های حلقوی پودی با روش‌های دستی آغاز شد و سپس روش‌های ماشینی ابداع شد. بافت حلقوی پودی با کمک وسیله‌های که در شکل‌های این قسمت مشاهده می‌کنید به روش بافت‌های ماشینی بسیار شبیه است از طرفی این روش شباهت‌های زیادی با روش ماشینی دارد که می‌تواند به هنرجو برای درک انواع گره‌ها و نقشه‌های بافت کمک کند. روش‌های ساخت این وسایل بسیار ساده است ولی فیلم‌هایی به این منظور آماده شده است که در اختیار شما قرار می‌گیرد.

اهمیت این وسایل عبارت‌اند از:

۱ میخ‌ها به عنوان نماینده سوزن‌ها محسوب می‌شوند و در نتیجه درک چگونگی بافت و انجام بافت‌های مختلف به آسانی میسر است. فاصله میخ‌ها از یکدیگر را با توجه به ضخامت نخ از نیم الی یک سانتی‌متر می‌توان در نظر گرفت.

۲ نحوه پیچیدن نخ و ورود نخ به میخ دقیقاً مشابه نحوه تغذیه نخ به سوزن‌ها می‌باشد به همین خاطر مشابه‌سازی بافت بسیار آسان‌تر است.

۳ این روش به‌عنوان یک وسیله امرار معاش پذیرفته شده است که در اینترنت به Afghan Loom شهرت دارد (شهرهای زیادی در افغانستان با این وسیله آشنا هستند و با تهیه نخ از پشم، البسه بسیار زیبایی می‌بافند که علاوه بر مصارف داخلی، بسیاری از کشورهای دنیا برای کمک به افغانستان از این محصولات استفاده می‌کنند. با ابزارهای خاصی که برای این کار ساخته شده است یک خانواده می‌تواند مایحتاج زندگی خود را تأمین کند.

۴ فراگیری کار با این روش بسیار آسان است و از طرفی با نقشه بافتی که برای بافندگی حلقوی پودی تعریف شد منطبق است.

۵ تمامی حلقه‌ها شامل حلقه رو - حلقه پشت - نیم بافت و نبافت نیز با این روش قابل انجام است.

۶ ساخت ابزار آن نیز به راحتی امکان‌پذیر است در اینجا چند نمونه از ابزار بافت مورد نظر را مشاهده می‌کنید.

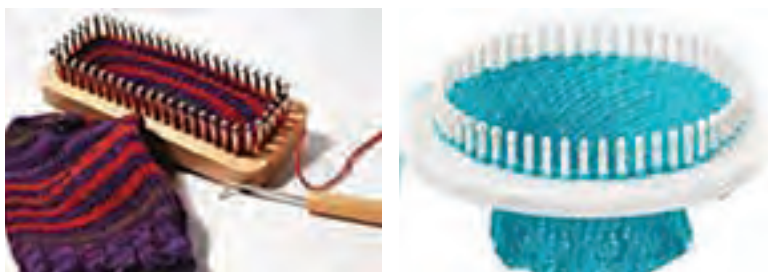
۷ تنوع رنگ و نخ‌ی که به کار می‌رود در اختیار ما است بنابراین با ساختن نخ‌های فانتزی، بافت‌های جالب‌تری نیز تولید می‌شود. به عنوان مثال می‌توان از نخ‌های گره دار، پیل‌دار، تابیدن دو یا چند نخ و... استفاده کرد.

۸ در صورتی که به جای میخ از سوزن قلاب‌دار استفاده شود نیز می‌توان وسیله‌ای ساخت که سرعت بافت بالاتری دارد البته باید با ابتکار و خلاقیت در آن تغییراتی نیز داد.

۹ به کمک این وسایل ساده می‌توان بافت یک رو بافت دو رو - بافت پرل - بافت سرژه - انواع مختلف بافت ریب - بافت‌های مشبک و صدها بافت ابتکاری را انجام داد. حتی با این روش کلاه و جوراب را نیز می‌توان بافت.

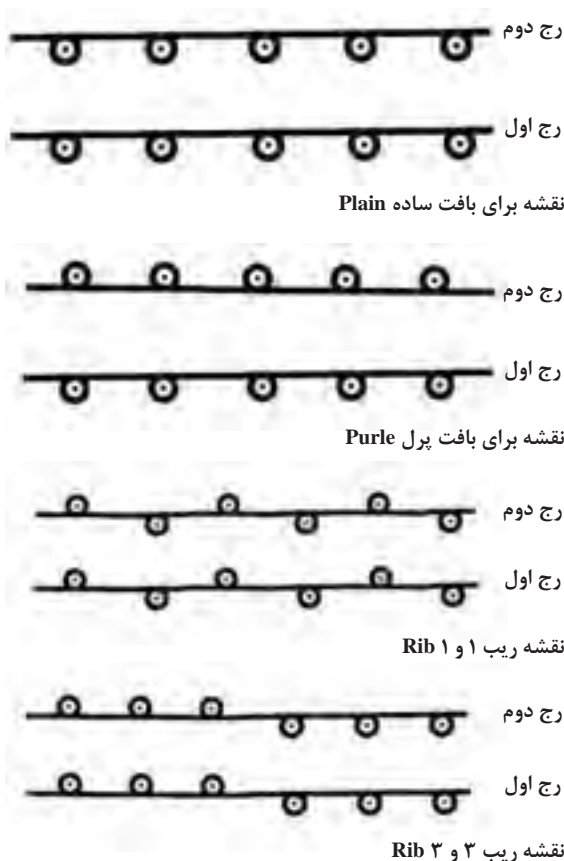
برای آشنایی شما انواع این وسایل تصاویر هرکدام و بافت‌هایی که می‌توان روی آن انجام داد و مسیر نخ روی آن را در مطالب زیر مشاهده می‌کنید.

ابزار یک‌رو باف: این ابزار از یک سری میخ که با فواصل حدود نیم الی یک سانتی‌متر، لبه تخته کوبیده شده تشکیل شده است. انواعی از آن که با پلاستیک ساخته شده است نیز وجود دارد در شکل ۱ نمونه ابزار ساده که به‌صورت دایره‌ای ساخته شده است و نمونه در حال بافت آن را مشاهده می‌کنید. با این ابزار می‌توان پارچه دایره‌ای همانند کلاه و یا پارچه‌های مسطح را نیز بافت.



شکل ۱- ابزار بافت حلقوی پودی دستی

با این وسیله می توان پارچه یک رو ساده و دایره ای بافت و با کمی تغییر در پیچش نخ، می توان بافت ریب و پرل را نیز بافت. در شکل ۲ نحوه بافت یک رو ساده و ریب یک و یک و همچنین ریب سه به سه را مشاهده می کنید.



شکل ۲- نقشه های بافت

ابزار بافت دو رو باف: در این روش فاصله بین سوزن‌ها در جهت طولی معمولاً بین نیم الی یک سانتی‌متر می‌باشد که در واقع تعداد میخ‌ها در یک اینچ، بسیار مهم است. ولی فاصله بین دو میخ در جهت عرضی و شکاف وسط آنها کمی بیش از یک سانتی‌متر باشد را می‌توان به صورت دورو بافت ولی اگر بخواهیم یک رو نیز می‌توان بافت. (شکل ۳)



شکل ۳- ابزار بافت دو رو چوبی و پلاستیکی

ابزار بافت قابل تنظیم: در این نمونه بعضی از میخ‌ها در محل ثابت شده است ولی بعضی از میخ‌ها روی قطعه‌ای سوار است. اگر این قطعه را جلو و یا عقب ببریم، فواصل تغییر می‌کند؛ به عنوان مثال اگر در یک گوشه بخواهیم آستین ببافیم با توجه به اندازه آستین دهانه را تنظیم می‌کنیم. از طرفی با قسمت وسط این دستگاه می‌توان کلاه بافت و با جلو عقب کردن میخ‌های قابل تنظیم اندازه کلاه را تنظیم کرد. همان‌طور که در شکل مشخص است قطعه قابل تنظیم می‌تواند قطر بافت پارچه گرد مانند کلاه یا دستبند را تنظیم کند و از طرفی در هنگام بافت نیز می‌توان با حرکت دادن این قطعه، قطر بافت را تغییر داد. با انتقال حلقه از روی دو میخ کناری قطعه قابل تنظیم، آن را به اندازه یک میخ به جلو منتقل کنید تا قطر بافت کاهش یابد. در شکل ۴ نمونه قابل تنظیم ابزار بافت را مشاهده می‌کنید.



شکل ۴- ابزار بافت پارچه حلقوی پودی با طول قابل تنظیم

با توجه به فاصله مساوی بین همه سوزن‌ها با این دستگاه می‌توان پارچه یک رو با عرض دو برابر طول هر ضلع و پارچه گرد با قطر قابل تنظیم را بافت.

انواع ماشین‌های حلقوی پودی

ماشین تخت بافت



شکل ۵- ماشین تخت باف

ماشین تخت باف را می‌توان با بافندگی پودی که لباس‌های بدون درز می‌بافد شناخت. این گونه ماشین‌ها و نحوه کاربردشان و به خصوص محصولاتی که تولید می‌کنند از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا به عنوان مشاغل با ابعاد کوچک کاربرد خوبی دارد، از طرفی مزیت دیگر این نوع ماشین‌ها این است که کاربرد آن و به خصوص تولید محصولات جدید به درجه‌ای از مهارت و فهم عملکرد ماشین نیاز است. به همین خاطر اغلب کسانی که از این مهارت برخوردار نباشند، نمی‌توانند استفاده بهینه‌ای از این ماشین‌ها داشته باشند ولی فارغ‌التحصیلان هنرستان‌های نساجی، توانایی کاربرد و استفاده موفقیت‌آمیزتر از این ماشین‌ها را دارا می‌باشند.

ماشین بافت لوله پارچه با قطر حداکثر ده سانتی متر



شکل ۶- بافت لوله‌های پارچه‌ای به صورت حلقوی پودی



شکل ۷- ماشین جوراب بافی قدیمی

در این روش تعدادی سوزن دور یک سیلندر با قطر معین قرار می‌گیرد و از طریق حرکت و جابه‌جایی سوزن‌ها عمل بافت انجام می‌گیرد این لوله‌های پارچه‌ای؛ کاربردهای زیادی از جمله در لوله‌های آب در سیستم اطفای حریق دارد. این دستگاه‌ها ضمن اینکه نسبتاً ارزان می‌باشند، توانایی ایجاد مشاغل مستقیم و غیرمستقیم را برای هنرجویان نساجی دارند.

با کمی دقت در ساختار این ماشین، پیچیدگی‌های زیادی را در ساختار آن مشاهده می‌کنید. باید به هنرجویان تأکید کنیم که ساخت هر کدام از این دستگاه‌ها زمان زیادی برده است و ساخت هر قطعه یک چالش و مشکل بوده است. بدون تفکرو به‌خصوص حرکت در مسیری که فکر می‌کنیم درست است، هیچ چیز به‌وجود نمی‌آید. اگر تولیدات سال‌های پیش کشورهای قدرتمند صنعتی را نگاه کنیم به‌خوبی در می‌یابیم که بدون تلاش و تفکر و پشتکار هیچ چیز به‌دست نمی‌آید. آنها نیز با همین مشکلاتی که ما امروز با آنها مواجه هستیم، مواجه بوده‌اند ولی با تلاش و کوشش از این مراحل عبور کرده‌اند ما باید به این فکر کنیم که ما چه کار مفیدی انجام داده‌ایم تا زندگی خودمان و دیگران را راحت‌تر کنیم. ماشین‌های جوراب بافی به دو گروه یک رو (سیلندردار) و دورو (سیلندر و صفحه‌دار) تقسیم می‌شوند. شکل ۸ یک ماشین مدرن جوراب بافی را نشان می‌دهد.



شکل ۸- ماشین‌های جوراب بافی مدرن

ماشین‌های جوراب بافی تمام اتوماتیک برقی قادر است بافت و نقش‌زنی روی جوراب را به‌خوبی انجام دهد. به‌طور کلی در یک دستگاه جوراب‌بافی حلقه بالا و حلقه کفی و برآمدگی پشت پا و کش‌های بالای جوراب، جداگانه بافته می‌شود. البته همه این اعمال در یک ماشین انجام می‌گیرد ولی مکانیزم بافتشان با هم تفاوت دارد؛ به‌عنوان مثال ماشین‌های قدیمی نمی‌توانست سرپنجه جوراب را به هم بدوزد، و برای این کار به یک دستگاه سرپنجه دوز نیاز بود یا اینکه نمی‌توانست قسمت کش بالای جوراب را ببافد و دستگاه دیگری برای این کار نیاز بود. این در

حالی است که دستگاه‌های جدید و مدرن همه این کارها را انجام می‌دهد و قادر به تعویض رنگ و ایجاد نقش‌های مختلف نیز می‌باشد. بدنه اصلی جوراب را می‌توان به صورت یک رو بافت که جوراب نازک‌تر خواهد بود و یا اینکه از دو رو استفاده کرد که علاوه بر امکان ضخیم‌تر بودن، حتی پشت و روی جوراب دو رنگ مختلف نیز می‌تواند داشته باشد. در بعضی از دستگاه‌های جوراب بافی نخ بخش داخلی جوراب را می‌توان از نوع پرزدار انتخاب کرد تا جوراب گرم‌تر باشد. شکل ۹ نمای سیلندر و صفحه را در ماشین جوراب بافی دو رو دو سیلندر را نشان می‌دهد.



شکل ۹- ماشین جوراب بافی دو رو شامل صفحه و سیلندر

مقدار کشش نخ و نحوه تغذیه نخ‌ها در ماشین‌های جوراب بافی از اهمیت خاصی برخوردار است. در ماشین‌های قدیمی، از طریق پیچیدن پیچ روی فنر به سمت راست، مقدار کشش افزایش می‌یافت و برای کاهش کشش نخ آن را به سمت چپ می‌چیدیم. در شکل ۱۰ قسمت تنظیم کشش در یک ماشین جوراب بافی را نشان می‌دهد.



شکل ۱۰- کشش نخ در جوراب بافی



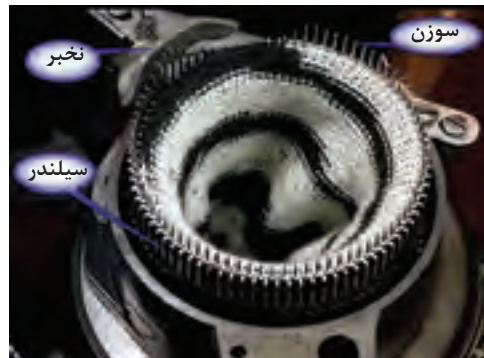
شکل ۱۱- بخش‌های مهم یک جوراب

اصول کلی جوراب بافی

قبل از هرچیز لازم است فرم یک جوراب را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهیم تا به نحوه بافت آن برسیم. جوراب یک پاپوش است یعنی باید به گونه‌ای ساخته شود تا به‌طور کامل پا را در خود بگیرد. چون جوراب همانند یک استوانه است بنابراین این اصل، بافت باید به شیوه گرد (مدور) باشد. به همین خاطر محصولی که تولید می‌شود باید کاملاً گرد باشد. در شکل ۱۱ نمونه جوراب و بخش‌های آن را مشاهده می‌کنید.

قطر پاها با هم تفاوت دارد بنابراین باید برای پاهای با قطرهای مختلف جوراب بافت ولی چون نوع بافت حلقوی پودی است و بافت حلقوی پودی در جهت افقی کش می‌آید، بخشی از ایجاد اندازه مناسب محصول به عهده کشسان بودن نوع بافت

می‌باشد. بنابراین معمولاً جوراب را با سه الی پنج قطر مختلف (سه الی پنج سایز مختلف مثلاً نوزادی، بچه‌گانه، نوجوان، بزرگسال متوسط و بزرگسال بزرگ) می‌بافند. نکته بسیار مهم این است که تعداد سوزن‌های به کار رفته بسیار مهم است. اگر قطر ثابت باشد، با افزایش تعداد سوزن‌ها، فاصله بین سوزن‌ها باید کاهش یابد و از طرفی سوزن‌ها باید ظریف‌تر شوند، از طرفی سوزن‌های ظریف به نخ‌های ظریف احتیاج دارد. جوراب‌ها را می‌توان به صورت یک رو یعنی با دستگاه تک‌سیلندر بافت در این حالت روی جوراب و داخل آن متفاوت است؛ یعنی روی فنی حلقه را می‌توان دید ولی پشت فنی حلقه با پوست پا تماس دارد. در شکل ۱۲ نمایی از یک دستگاه جوراب بافی تک‌سیلندر را مشاهده می‌کنید.



شکل ۱۲- نمایی از دستگاه جوراب بافی تک‌سیلندر

ماشین‌های دوسیلندر جوراب‌بافی علاوه بر سیلندر، صفحه‌ای دارند که سوزن‌ها به صورت افقی عمل می‌کنند. در این حالت دو بار روی فنی بافته می‌شود، روی فنی که توسط سیلندر بافته می‌شود و روی فنی دوم که توسط صفحه بافته می‌شود. این جوراب از رو و داخل یکسان دیده می‌شود و ضخیم‌تر نیز می‌باشد. در شکل ۱۳ نمایی از ماشین جوراب‌بافی دور و وضعیت سوزن‌های سیلندر و صفحه را در هنگام بافت مشاهده می‌کنید.



شکل ۱۳- نمای یک ماشین دو سیلندر قدیمی وضعیت سوزن‌ها در حالت دو روبافت

برای بافت پاشنه جوراب بخشی از سوزن‌ها عمل بافت را انجام می‌دهند و بخش دیگر در حالت خارج از بافت می‌باشند. برای بافت جوراب در قسمت کف و ساق جوراب، نخبر دور سیلندر می‌چرخد و از طریق بادامک تعبیه شده، سوزن‌ها یکی پس از دیگری بالا و پایین می‌رود و رج‌های بافت به ترتیب بافته می‌شود. ولی برای بافت پاشنه بخشی از قطر سیلندر عمل بافت را انجام می‌دهد تا یک طرف جوراب بافته شود. در شکل بخشی از سوزن‌ها را بالا برده‌ایم، در این حالت فقط سوزن‌هایی که پایین قرار دارند می‌بافند. در این قسمت نخبر حرکت رفت و برگشتی دارد تا فقط همین ناحیه بافته شود. پس از آنکه تعداد لازم نیم‌رج بافته شد، سوزن‌ها را پایین می‌برند تا دوباره امکان بافت دایره کامل جوراب مهیا گردد. در این حالت ساق جوراب بافته می‌شود. معمولاً با تعداد رج کم جوراب ساق کوتاه و تعداد رج متوسط جوراب معمولی و با تعداد رج زیاد جوراب ساق بلند بافته می‌شود. با توجه به اینکه لازم است انتهای جوراب کمی کشسان‌تر از بقیه قسمت‌های جوراب باشد چند دور بافت آخر را با تغذیه یک نخ کشسان در کنار نخ اصلی می‌بافند در نهایت سر نخ‌ها را با گره زدن کور می‌کنند؛ در غیر این صورت با کشیدن سر نخ، جوراب شکافته خواهد شد. شکل ۱۴ وضعیت سوزن‌ها در هنگام بافت پاشنه جوراب را نشان می‌دهد.



شکل ۱۴- نمایشی از بافت پاشنه جوراب در حالت تک سیلندر

طراحی پارچه‌های حلقوی پودی

اهمیت طراحی پارچه در صنعت نساجی زیاد است زیرا به کمک طراحی پارچه، ابزار و وسایل مورد نیاز برای تولید یک پارچه مشخص می‌شود و از طرفی نحوه به‌کارگیری ابزار و وسایل مورد نظر تعیین می‌گردد. در طراحی حلقوی پودی نوع نخ، نوع ماشین مورد نظر و نوع و تعداد بادامک‌های مورد نظر و نوع حلقه و نحوه تکرار حلقه‌ها در کنارهم تعیین می‌گردد. تا پارچه طراحی گردد. از طرفی نحوه نمایش نقشه نیز بسیار مهم است. در طراحی بافندگی حلقوی پودی روش‌های زیر به کار می‌رود.

■ **روش حرکت نخ:** در این روش نقطه‌هایی را به عنوان چند ردیف سوزن رسم می‌کنیم و از یک خط به عنوان یک نخ استفاده می‌کنیم. در این روش حالت‌های زیر را به عنوان مبنا می‌پذیریم.



شکل قراردادهای نمایش انواع حلقه‌ها در روش حرکت نخ

مسیر افقی نخ‌ها به عنوان رج شناخته می‌شود و حلقه‌هایی که به صورت عمودی روی هم قرار می‌گیرند را ردیف می‌گویند. در این روش نیز کوچک‌ترین تکرار در جهت افقی و عمودی به عنوان طرح اصلی در نظر گرفته می‌شود. با تکرار این طرح در جهت افقی و عمودی، طرح کل پارچه نمایان می‌گردد.

■ **روش کاغذ شطرنجی:** در این روش چهارخانه‌های کوچک کنار هم که به صورت کاغذ شطرنجی می‌باشد را رسم می‌کنیم. در اینجا نیز چهارخانه‌های افقی کنار هم، رج را تشکیل می‌دهند و چهارخانه‌های عمودی روی هم ردیف را تشکیل می‌دهند. در این نما، حالت‌های زیر به عنوان مبنا پذیرفته شده است.



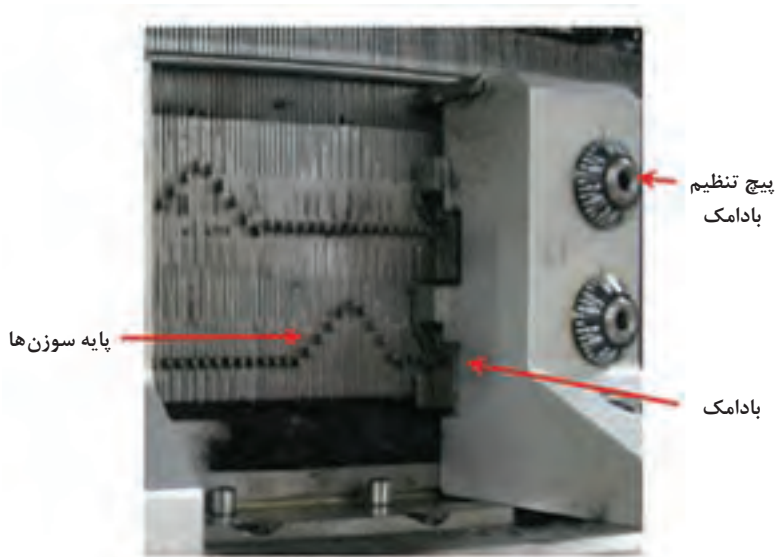
شکل فرم قراردادی برای نمایش کاغذ شطرنجی

■ **روش نمایش بادامکی:** در این روش که به روش فنی و عملکرد ماشین نزدیک‌تر است از علائمی که برای بادامک‌ها در نظر می‌گیرند استفاده می‌شود. در این روش از علائم زیر استفاده می‌کنیم؛ این علائم را در شکل ۱۵ مشاهده می‌کنید.

نام حلقه	حلقه بافت	حلقه نیم بافت	حلقه نبافت
نام بادامک	بادامک بافت	بادامک نیم بافت	بادامک نبافت
شکل بادامک			
علامت بادامک			

شکل ۱۵- فرم قراردادی برای نمایش بادامکی طرح بافت

این شکل‌ها بادامک و مسیر بادامکی است که همین حلقه را ایجاد می‌کند به همین خاطر اگر بادامک‌هایی که مسیر داخل آن شبیه خطوط شکل ۱۵ باشد را انتخاب کنیم و روی ماشین نصب کنیم پارچه مورد نظر تولید می‌گردد. ماشین‌های تک سیلندری که فقط یک ردیف بادامک دارند را می‌توان با همین ترتیبی که گفته شد طراحی کرد. ولی اگر ماشین تک‌سیلندر دو ردیف افقی بادامک داشته باشد، اگر سوزن‌ها هم‌زمان بالا بیایند با یکدیگر برخورد می‌کنند و باعث شکستگی سوزن‌ها می‌شوند؛ برای جلوگیری از این کار پایه‌های سوزن‌ها را با وضعیت‌های خاصی می‌سازند. در شکل ۱۶ وضعیت قرارگیری سوزن‌ها را در یک ماشین تک‌سیلندر دو ردیف بادامکی را مشاهده می‌کنید.



شکل ۱۶- وضعیت سوزن و بادامک در ماشین گردباف

همان‌طور که در شکل می‌بینید دو ردیف بادامک در این ماشین وجود دارد پیچ‌های تنظیم برای درگیری درست پایه سوزن و بادامک می‌باشد. وقتی در یک ماشین گردباف دو ردیف بادامک وجود داشته باشد باید سوزن‌ها به‌صورت یک درمیان بین دو بادامک توزیع شوند. در این حالت نیز چیدن بادامک مطابق نقشه بافت انجام خواهد شد. در این حالت محل قرارگیری پایه سوزن‌ها باهم تفاوت دارد و به‌صورت یک درمیان کنارهم چیده می‌شود. در شکل سوزن‌های با پایه مختلف را مشاهده می‌کنید.



نام گذاری سوزن های روی صفحه

شکل ۱۷- نام گذاری سوزن های روی سیلندر

در ماشین های تک سیلندر، همه سوزن ها به صورت عمودی و فقط روی سیلندر قرار می گیرند. نام گذاری سوزن ها را با توجه به پایه آن و از پایین به بالا از حروف L, K, M, N استفاده می شود. ولی در ماشین های دو سیلندر علاوه بر سوزن های روی سیلندر، روی صفحه نیز سوزن هایی وجود دارد معمولاً روی صفحه یک یا دو ردیف سوزن و بادامک وجود دارد. شکل ۱۸ نقشه بافت برای ماشین دو سیلندر می باشد.

نقشه بافت برای صفحه	—	V	—	V
	V	—	—	V
نقشه بافت برای سیلندر	^	—	^	—
	—	^	^	—
	1	2	3	4

شکل ۱۸- نقشه بافت برای صفحه و سیلندر

در نقشه بافت شکل ۱۸ مشاهده می‌کنید که، طراحی را برای صفحه و سیلندر به صورت جداگانه ولی در یک جدول ترسیم می‌کنند. در نقشه بافت برای سیلندر علامت حلقه بافت به صورت ۸ ترسیم می‌شود ولی برای صفحه علامت ۷ به کار برده می‌شود. چون صفحه و سیلندر بر هم عمود هستند به همین خاطر علائم مربوط به بادامک‌ها به صورت ۸ و ۷ دیده می‌شود. حداکثر ۲ ردیف بادامک در روی صفحه و حداکثر ۴ ردیف بادامک روی سیلندر نصب می‌گردد.

سیستم ژاکارد در بافندگی حلقوی پودی

در نقشه‌های بالا مشاهده کردید که تعداد تکرار طرح در نقشه بافت با محدودیت مواجه است؛ یعنی امکان ایجاد یک طرح که طرح نقشه آن ۲۰ در ۲۰ باشد وجود ندارد. از طرفی اگر لازم باشد طرح را تغییر دهیم باید صدها بادامک را باز و تعویض کنیم. به همین خاطر سیستم ژاکارد روی این ماشین‌ها نصب شد. در این روش بادامک‌ها را به گونه‌ای می‌سازند تا یک قطعه قابل حرکت کوچک توانایی تغییر مسیر سوزن را داشته باشد. اگر قطعه در بالای مسیر قرار گیرد سوزن‌ها مجبورند تا مسیر مستقیم را طی کنند. در این حالت سوزن عمل نبافت را انجام می‌دهد. اگر قطعه مسیر مستقیم را ببندد، سوزن به سمت بالا می‌رود در این وضعیت نیز اگر قطعه جلوی بالا رفتن کامل سوزن را بگیرد عمل نیم بافت توسط سوزن انجام می‌گیرد. در نهایت اگر قطعه، جلوی حرکت سوزن به صورت مستقیم را بگیرد سوزن مجبور است به سمت بالا برود و عمل بافت انجام می‌گیرد. بنابراین وجود دو قطعه که قابلیت تنظیم داشته باشد باعث می‌شود رایانه هر لحظه‌ای که نقشه فرمان لازم را صادر می‌کند هر کدام از اعمال نبافت و نیم‌بافت و بافت را انجام دهد.

چند نمونه پرسش و پاسخ

پرسش و پاسخ



شکل ۱۹ را به هنرجویان نشان دهید و از آنها بخواهید آن را توضیح دهند.



شکل ۱۹- حلقه نیم بافت

پاسخ: این شکل حلقه نیم‌بافت را در بافندگی حلقوی پودی نشان می‌دهد. در سمت چپ نحوه عملکرد سوزن‌ها و نخ را نشان می‌دهد. در قسمت وسط شکل نهایی پارچه بعد از بافت را نشان می‌دهد و در سمت راست نقشه بافت به صورت کاغذ شطرنجی و سوزن و نخ نشان داده می‌شود.

پرسش: شکل ۲۰ را به هنرجویان نشان دهید و از آنها بخواهید آن را توضیح دهند.



شکل ۲۰- حلقه نیافت

پاسخ: شکل ۲۰ مربوط به حلقه نیافت می‌باشد بنابراین در سمت چپ تصویر وضعیت سوزن و نخ را در هنگام بافت روی ماشین نشان می‌دهد ولی در قسمت وسط فرم پارچه پس از بافت را نشان می‌دهد و در قسمت راست تصویر نقشه بافت حلقه نیافت را نشان می‌دهد.

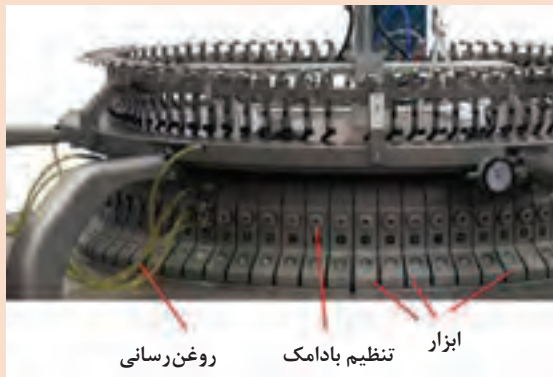
در شکل ۲۱ تعداد زیادی حلقه نیافت تشکیل شده است. این شکل را به هنرجویان نشان دهید و از آنها بپرسید آیا این بافت منطقی است؟ علت آن را تشریح کنید.



شکل ۲۱- حلقه‌های نیافت افقی بی‌دربی

پاسخ: خیر، این بافت منطقی نیست. وجود تعداد زیادی حلقه نبافت در کنارهم، نخ‌هایی را در جهت افقی در سطح پارچه آزاد می‌کند که با گیرکردن به هرچیزی پاره می‌شود؛ از طرفی پارچه ظاهر بدی دارد. همین‌طور اگر تعداد زیادی حلقه نیم بافت در ردیف روی هم باشد نیز نخ‌های آزاد به‌صورت عمودی دیده می‌شود و این بافت مناسب نیست.

پرسش: در شکل ۲۲ لوله‌هایی برای روغن‌رسانی تعبیه شده است. چرا؟

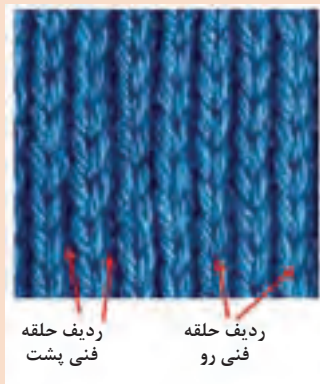


شکل ۲۲- روغن‌رسانی

جواب: با توجه به اینکه ماشین‌های جدید بسته هستند و اجزای داخلی آنها پیدا نیست بنابراین روغن‌رسانی از طریق پمپ روغن انجام می‌گیرد. مقدار روغن باید بسیار دقیق باشد تا ریزش روغن روی اجزای داخلی ماشین و پارچه موجب اختلال در کار و کثیف شدن پارچه نگردد.

پرسش: شکل ۲۳ چه نوع بافتی را نشان می‌دهد.

پاسخ: این بافت به نام ریب شهرت دارد و با توجه به فاصله‌ها ریب ۱/۱ است. در بافت ریب ۱/۱ حلقه‌ها در یک ردیف روی فنی و در ردیف دیگر پشت فنی است. اگر ریب ۳/۳ باشد سه ردیف روی فنی و سه ردیف پشت فنی است.



شکل ۲۳- قسمتی از یک پارچه حلقوی پودی

پرسش: طرح شکل ۲۴ چه نقشه ای را نشان می‌دهد؟

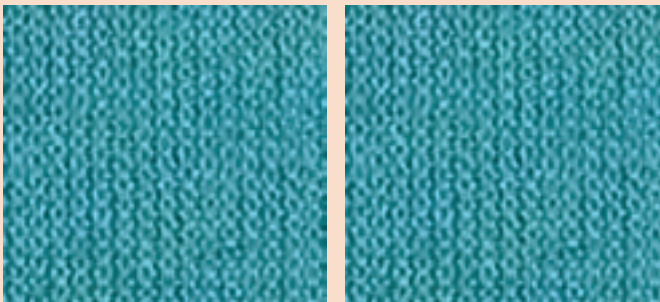


شکل ۲۴

پاسخ: در این طرح دو ردیف روی فنی و دو ردیف پشت فنی دیده می‌شود و در نتیجه ریب ۲ و ۲ خواهد بود.

X	X	O	O
X	X	O	O

پرسش: پشت و روی یک پارچه که با ماشین گردباف بافته شده است به صورت شکل ۲۵ است. نام طرح و نقشه آن چیست؟



پشت پارچه

شکل ۲۵ روی پارچه

پاسخ: همان‌طور که در شکل مشاهده می‌شود پشت و روی پارچه ظاهر یکسانی با هم دارند و چون پارچه از نوع حلقوی پودی است بنابراین این

پارچه با یک ماشین دو سیلندر بافته شده است. از طرفی هر دو پارچه فقط حلقه فنی رو دارد بنابراین همه بادامک‌های سیلندر و صفحه از نوع بادامک بافت می‌باشد. چون نقشه بافت ماشین‌های دو سیلندر باید هم برای سیلندر و هم برای صفحه باشد بنابراین نقشه بافت آن به صورت زیر خواهد بود.

نقشه بافت صفحه	۷	۷
نقشه بافت سیلندر	۸	۸

و یا

X	X
X	X