

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اَللّٰهُمَّ صَلِّ عَلَى مُحَمَّدٍ وَآلِ مُحَمَّدٍ وَعَجِّلْ فَرَجَهُمْ



# نصب دستگاه و تولید جاجیم و زیلو

رشته صنایع دستی – فرش

گروه هنر

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



نام کتاب: نصب دستگاه و تولید جاجیم و زیلو - ۲۱۱۵۶۸

پدیدآورنده:

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:

نصرالله تسلیمی (عضو هیئت علمی)، یوسف صمدی بهرامی، بشری گلبخش، مجید نیکویی (عضو هیئت علمی)، عبدالرضا جمالی فرد، حسن امامی میبدی، مژگان ژاله‌خاکی، فاطمه سلطان جنت، سهیلا عبدلی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

مدیریت آماده‌سازی هنری:

محمد مظفری‌زاده یزدی، الهام رضوی، یاسر باقری (اعضای گروه تألیف)

شناسه افزوده آماده‌سازی:

اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی  
سارا راشدی رنجبر (طراح جلد) - مرضیه توماج‌نیا (صفحه‌آرا) - سمانه عسکری، محمد مظفری زاده یزدی، الهام رضوی (عکاس)

نشانی سازمان:

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبگاه: [www.irtextbook.ir](http://www.irtextbook.ir) و [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)

ناشر:

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران-کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج-خیابان ۶۱ (دارو پخش)

تلفن: ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵

چاپخانه:

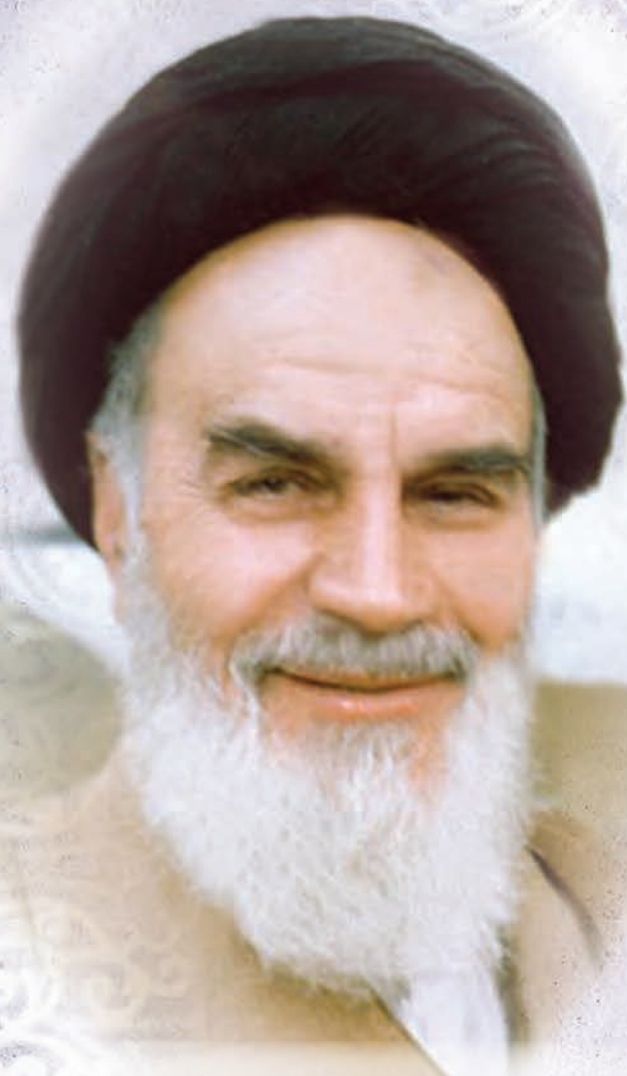
شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ:

چاپ چهارم ۱۳۹۹

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





ملت شریف ما اگر در این انقلاب بخواهد پیروز شود باید دست از آستین  
برآرد و به کار بپردازد. از متن دانشگاه‌ها تا بازارها و کارخانه‌ها و مزارع و  
باغستان‌ها تا آنجا که خودکفا شود و روی پای خود بایستد.  
امام خمینی «قَدَسَ سِرُّهُ»



## پودمان ۱: نصب دستگاه جاجیم و زیلو بافی..... ۱

■ واحد یادگیری ۱: شایستگی نصب دستگاه جاجیم بافی..... ۲

■ واحد یادگیری ۲: شایستگی نصب دستگاه زیلو بافی ..... ۱۵

## پودمان ۲: بافت زیلو..... ۴۳

■ واحد یادگیری ۳: شایستگی تهیه نخ‌های زیلو ..... ۴۴

■ واحد یادگیری ۴: شایستگی بافت زیلو..... ۶۳

## پودمان ۳: بافت جاجیم ساده ..... ۱۴۷

■ واحد یادگیری ۵: شایستگی تهیه نخ‌های جاجیم ..... ۱۴۸

■ واحد یادگیری ۶: شایستگی بافت جاجیم ساده..... ۱۶۲

## پودمان ۴: بافت جاجیم نقش‌دار ..... ۱۸۹

■ واحد یادگیری ۷: شایستگی بافت جاجیم نقش‌دار ..... ۱۹۰

## پودمان ۵: بافت جاجیم شیرکی ..... ۲۱۱

■ واحد یادگیری ۸: شایستگی بافت جاجیم شیرکی..... ۲۱۲



## سخنی با هنرآموزان گرامی

در راستای تحقق اهداف سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و نیازهای متغیر دنیای کار و مشاغل، برنامه‌درسی رشته صنایع دستی - فرش طراحی و بر اساس آن محتوای آموزشی نیز تألیف گردید. کتاب حاضر از مجموعه کتاب‌های کارگاهی می باشد که برای سال یازدهم تدوین و تألیف گردیده است این کتاب دارای ۵ پودمان است که هر پودمان از یک یا چند واحد یادگیری تشکیل شده است. همچنین ارزشیابی مبتنی بر شایستگی از ویژگی‌های این کتاب می‌باشد که در پایان هر پودمان شیوه ارزشیابی آورده شده است. هنرآموزان گرامی می‌بایست برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات برای هر هنرجو ثبت کنند. نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ می‌باشد و نمره هر پودمان از دو بخش تشکیل می‌گردد که شامل ارزشیابی پایانی در هر پودمان و ارزشیابی مستمر برای هریک از پودمان‌ها است. از ویژگی‌های دیگر این کتاب طراحی فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته در ارتباط با شایستگی‌های فنی و غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای و مباحث زیست محیطی است. این کتاب جزئی از بسته آموزشی تدارک دیده شده برای هنرجویان است که لازم است از سایر اجزاء بسته آموزشی مانند کتاب همراه هنرجو، نرم‌افزار و فیلم آموزشی در فرایند یادگیری استفاده شود. کتاب همراه هنرجو در هنگام یادگیری، ارزشیابی و انجام کار واقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شما می‌توانید برای آشنایی بیشتر با اجزای بسته یادگیری، روش‌های تدریس کتاب، شیوه ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، مشکلات رایج در یادگیری محتوای کتاب، بودجه‌بندی زمانی، نکات آموزشی شایستگی‌های غیرفنی، آموزش ایمنی و بهداشت و دریافت راهنما و پاسخ فعالیت‌های یادگیری و تمرین‌ها به کتاب راهنمای هنرآموز این درس مراجعه کنید.

### کتاب شامل پودمان‌های ذیل است:

پودمان اول: با عنوان "نصب دستگاه جاجیم و زیلو" که ابتدا پس از معرفی اجزای این دستگاه و کاربرد هریک، چگونگی استقرار، برآورد مساحت کارگاه، اتصال اجزا به یکدیگر و راه اندازی آن پرداخته می‌شود. پودمان دوم: عنوان "بافت زیلو" دارد، که در آن مفهوم زیلو، انواع آن و اصطلاحات خاص در تولید این دست بافته و نیز چگونگی نقشه اندازی با چله‌ها و مراحل بافت پرداخته می‌شود. پودمان سوم: نام "بافت جاجیم ساده" دارد. در این پودمان پس از شرح چگونگی تهیه مواد اولیه جاجیم به آموزش مراحل چله کشی و بافت این دست بافته پرداخته می‌شود. پودمان چهارم: "بافت جاجیم نقش دار" نام دارد. در این پودمان چگونگی چله کشی خاص این دست بافته آموزش داده شده و سپس مراحل بافت آن و نقش اندازی در حین بافت شرح داده شده است. پودمان پنجم: با عنوان "بافت جاجیم شیرکی" می‌باشد که در آن هنرجویان ابتدا با ویژگی‌های آن آشنا شده و سپس با چله کشی کار را شروع کرده و همه مراحل بافت جاجیم شیرکی را انجام خواهند داد. امید است که با تلاش و کوشش شما همکاران گرامی اهداف پیش‌بینی شده برای این درس محقق گردد.

### دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

## سخنی با هنرجویان گرامی

شرایط در حال تغییر دنیای کار در مشاغل گوناگون، توسعه فناوری‌ها و تحقق توسعه پایدار، ما را بر آن داشت تا برنامه‌های درسی و محتوای کتاب‌های درسی را در ادامه تغییرات پایه‌های قبلی براساس نیاز کشور و مطابق با رویکرد سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران در نظام جدید آموزشی بازطراحی و تألیف کنیم. مهم‌ترین تغییر در کتاب‌ها، آموزش و ارزشیابی مبتنی بر شایستگی است. شایستگی، توانایی انجام کار واقعی بطور استاندارد و درست تعریف شده است. توانایی شامل دانش، مهارت و نگرش می‌شود. در رشته تحصیلی - حرفه ای شما، چهار دسته شایستگی در نظر گرفته شده است :

- ۱- شایستگی‌های فنی برای جذب در بازار کار مانند توانایی بافت جاجیم و زیلو
  - ۲- شایستگی‌های غیر فنی برای پیشرفت و موفقیت در آینده مانند مدیریت منابع و مصرف بهینه
  - ۳- شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند کار با نرم افزارها
  - ۴- شایستگی‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر مانند کسب اطلاعات از منابع دیگر
- بر این اساس دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش مبتنی بر اسناد بالادستی و با مشارکت متخصصان برنامه‌ریزی درسی فنی و حرفه‌ای و خبرگان دنیای کار مجموعه اسناد برنامه درسی رشته‌های شاخه فنی و حرفه‌ای را تدوین نموده‌اند که مرجع اصلی و راهنمای تألیف کتاب‌های درسی هر رشته است.
- این کتاب دومین کتاب کارگاهی است که ویژه رشته صنایع دستی - فرش تألیف شده است و شما در طول دو سال تحصیلی پیش رو چهار کتاب کارگاهی و با شایستگی‌های متفاوت را آموزش خواهید دید. کسب شایستگی‌های این کتاب برای موفقیت در شغل و حرفه برای آینده بسیار ضروری است. هنرجویان عزیز سعی نمایید؛ تمام شایستگی‌های آموزش داده شده در این کتاب را کسب و در فرآیند ارزشیابی به اثبات رسانید.
- کتاب درسی نصب دستگاه و تولید جاجیم و زیلو شامل پنج پودمان است و هر پودمان دارای یک یا چند واحد یادگیری است و هر واحد یادگیری از چند مرحله کاری تشکیل شده است. شما هنرجویان عزیز پس از یادگیری هر پودمان می‌توانید شایستگی‌های مربوط به آن را کسب نمایید. هنرآموز محترم شما برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات منظور می‌نماید و نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ می‌باشد.

همچنین علاوه بر کتاب درسی شما امکان استفاده از سایر اجزاء بسته آموزشی که برای شما طراحی و تألیف شده است، وجود دارد. یکی از این اجزای بسته آموزشی کتاب همراه هنرجو می‌باشد که برای انجام فعالیت‌های موجود در کتاب درسی باید استفاده نمایید. کتاب همراه خود را می‌توانید هنگام آزمون و فرایند ارزشیابی نیز همراه داشته باشید. سایر اجزای بسته آموزشی دیگری نیز برای شما در نظر گرفته شده است که با مراجعه به وبگاه رشته خود با نشانی [www.tvoccd.medu.ir](http://www.tvoccd.medu.ir) می‌توانید از عناوین آن مطلع شوید.

فعالیت‌های یادگیری در ارتباط با شایستگی‌های غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای، حفاظت از محیط زیست و شایستگی‌های یادگیری مادام‌العمر و فناوری اطلاعات و ارتباطات همراه با شایستگی‌های فنی طراحی و در کتاب درسی و بسته آموزشی ارائه شده است. شما هنرجویان عزیز کوشش نمایید این شایستگی‌ها را در کنار شایستگی‌های فنی آموزش ببینید، تجربه کنید و آنها را در انجام فعالیت‌های یادگیری به کار گیرید.

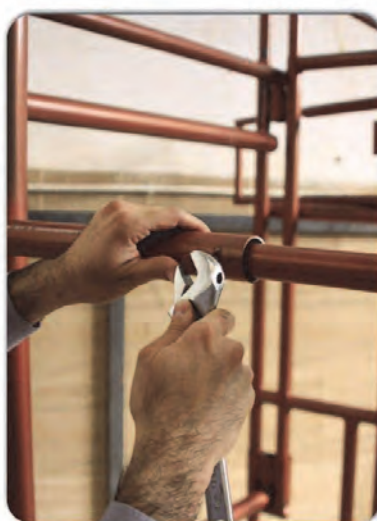
رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و حفاظتی از اصول انجام کار است لذا توصیه‌های هنرآموز محترمتان در خصوص رعایت مواردی که در کتاب آمده است، در انجام کارها جدی بگیرید.

امیدواریم با تلاش و کوشش شما هنرجویان عزیز و هدایت هنرآموزان گرامی، گام‌های مؤثری در جهت سربلندی و استقلال کشور و پیشرفت اجتماعی و اقتصادی و تربیت مؤثری شایسته جوانان برومند میهن اسلامی برداشته شود.

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

## پودمان ۱

### نصب دستگاه جاجیم و زیلو بافی





## واحد یادگیری ۱

### شایستگی نصب دستگاه جاجیم بافی

#### مقدمه

در اعصار قبل، انتقال ادوات و ملزومات زندگی یکی از دغدغه‌های مردم بود و از جمله چاره‌اندیشی‌ها این بود که از امکانات مختلفی که خودشان آنها را می‌ساختند استفاده می‌کردند. جاجیم یکی از دست‌بافته‌هایی بود که در زندگی مردم کاربردهای متنوعی داشت و گاه برای بستن اثاث زندگی از آن استفاده می‌شد. این دست‌بافته سودمند گذشتگان، هنوز هم در میان عشایر و در برخی از روستاها بافته می‌شود. حال اگر بخواهیم چنین دست‌بافته‌ای داشته باشیم، چه باید کرد؟ آیا امکان بافت و تولید جاجیم وجود دارد؟ آیا دست یافتن به چنین اهدافی و آشنایی با دستگاه جاجیم‌بافی و نحوه نصب آن امکان‌پذیر است؟ آیا تاکنون دستگاه بافت جاجیم را دیده‌اید؟ و اصولاً می‌دانید دستگاه جاجیم‌بافی چه اجزائی دارد؟ اینها موضوعاتی هستند که در بخش نخست این فصل به آنها می‌پردازیم.

آیا تاکنون دستگاه بافت جاجیم را دیده‌اید؟ آیا می‌دانید در شرایط تولید حرفه‌ای جاجیم از چه نوع دستگاه‌هایی برای بافت استفاده می‌شود؟

#### شما در این فصل از کتاب:

- با وظایف و کارهای شغل «نصاب دستگاه جاجیم بافی»، به شکل عملی آشنا خواهید شد.
- با انواع دستگاه‌های بافت جاجیم آشنا می‌شوید.
- روش نصب دستگاه بافت جاجیم را فرا خواهید گرفت.
- روش استفاده از دستگاه‌های بافت جاجیم را خواهید آموخت.
- توانایی تعیین محل دستگاه در کارگاه را کسب خواهید کرد.
- توانایی نصب دستگاه بافت جاجیم را کسب خواهید کرد.
- شایستگی آن را پیدا خواهید کرد که قطعات دستگاه جاجیم را نصب کنید.

#### استاندارد عملکرد

محاسبه و برآورد مساحت کارگاه، تعیین محل نصب دستگاه جاجیم‌بافی، اتصال قطعات و آماده‌سازی دستگاه برای چله‌ریزی.

## ابزار و تجهیزات مورد نیاز برای کارگاه جاجیم

در کارگاه جاجیم، همچون سایر کارگاه‌های تولید دست‌بافته‌ها، تجهیزاتی مورد نیاز است تا بتوان با استفاده از آنها کارگاهی مناسب برای تولید جاجیم فراهم کرد. اهم تجهیزات مورد نیاز از این قرار است:



شکل ۲- ابزار و تجهیزات مورد نیاز



شکل ۱- ابزار و تجهیزات مورد نیاز

- **خط کش فلزی (بزرگ و کوچک):** خط‌کش‌ها در هنگام نصب و تنظیم دستگاه بافت، بسیار کارآمد و مفیدند و برای تنظیم فواصل اجزای دستگاه مورد استفاده قرار می‌گیرند. خط‌کش‌های فلزی بزرگ برای محاسبه و تعیین فاصله‌های محورها و اجزای بزرگ دستگاه و خط‌کش‌های فلزی کوچک برای محاسبه و تعیین فاصله‌های نزدیک به کار می‌روند.
- **متر فلزی:** بهتر است برخی از اندازه‌ها و تعیین فاصله‌های دستگاه را با متر فلزی مشخص نمود. مترهای پارچه‌ای در اغلب مواقع دچار کشش و افزایش طول می‌شوند. اما مترهای فلزی از این جهت بهترند و دقت بیشتری دارند. همچنین مترهای فلزی قابلیت جمع شدن دارند و در حین کار در کارگاه ابزاری مناسب به شمار می‌روند.
- **دستگاه آموزشی بافت جاجیم:** این دستگاه قابلیت بافت جاجیم را در محیط‌های آموزشی دارد. هنرجو، در عین حال که با این دستگاه بهتر آموزش می‌بیند، می‌تواند نمونه‌هایی با ابعاد کوچک را نیز تولید کند.
- **ابزار (شامل انبردست، آچار فرانسه، پیچ گشتی، تراز، گونیا):** در کارگاه‌های جاجیم‌بافی وجود جعبه ابزار برای تراز کردن، تنظیم، بستن، شل و سفت کردن اجزای دستگاه لازم است.
- **کپسول اطفای حریق:** در همه کارگاه‌ها وجود امکاناتی برای مقابله با آتش‌سوزی ضروری است.



شکل ۳-دستگاه بافت

در مراحل آغازین بافت و مراحل تکمیلی جاجیم، علاوه بر تجهیزات کارگاهی یک عدد قیچی مورد نیاز است.



تصویر ۴-قیچی مناسب کارگاه جاجیم

نکته



## تعریف جاجیم

دست‌بافته‌ای با تارهای رنگین که عموماً با عرض کم و طول زیاد بافته می‌شود و به فراخور کاربردهای از پیش معلوم، بریده و دوخته می‌شود.

شما در کتاب دانش فنی با جاجیم و انواع آن آشنا شده‌اید.

توجه







شکل ۵- جاجیم آماده برای برش و دوخت

جاجیم های موجود در کارگاه را با دقت ببینید. در مورد ویژگی های اساسی جاجیم با یکدیگر بحث و گفتگو کنید. جمع نظراتتان را با معلمان در میان بگذارید تا با تصحیح نظرات به جمع بندی مناسبی برسید.

گفت و گو کنید



## دار و دستگاه جاجیم بافی

دستگاه جاجیم بافی از اجزای ساده ای به وجود می آید. به طور اجمال با استقرار یک سردار و یک زیردار، پس از چله کشی، ضمن ایجاد فاصله ای معین، چارچوب دستگاه جاجیم بافی تشکیل می شود و با نصب و مهار کردن اجزایی نظیر کوجی، کمان و شانه، امکان بافت جاجیم فراهم می شود.



شکل ۶- نمونه دستگاه افقی

دستگاه‌های جدید، به دارهای زمینی قالبی شبا‌هت بیشتری دارند و از دو راست رو، سردار و زیردار و پیچ‌های تنظیم فاصله تشکیل می‌شوند.

منظور از واژه دستگاه در این کتاب، دارها و دستگاه‌های بافندگی که در مناطق مختلف ایران برای بافت جاجیم بکار می‌روند، می‌باشد.

توجه



شکل ۷- دستگاه جاجیم‌بافی افقی

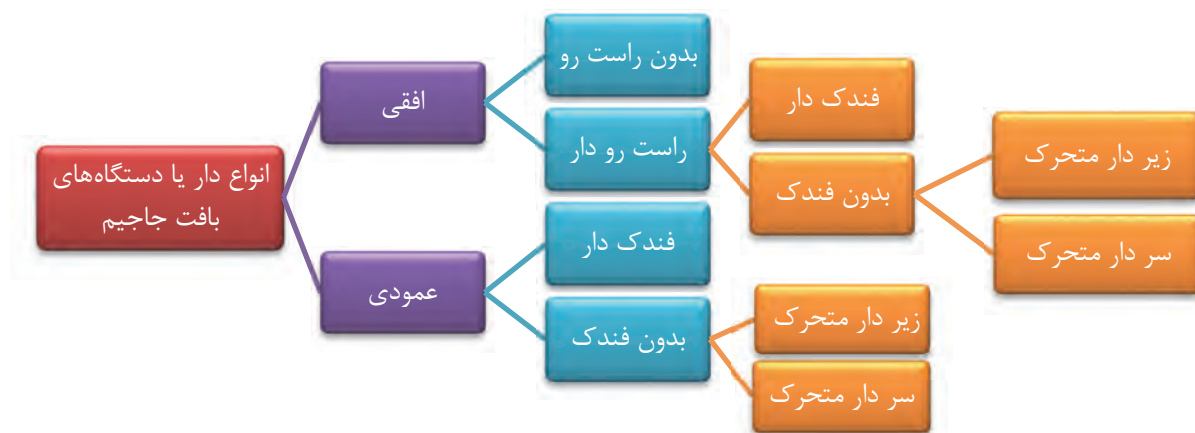
در برخی از مناطق ایران از دستگاه پارچه‌بافی نیز برای بافتن جاجیم استفاده می‌شود. برای کار با این دستگاه‌ها، بافنده به ترتیب خاصی پدال‌های دستگاه‌ها را با پا جابه‌جا می‌کند و عملیات بافت ادامه می‌یابد. در همه این دستگاه‌ها جاجیم به شکل افقی بافته می‌شود؛ اما در دستگاه‌هایی که در کارگاه‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرند، امکان بافت جاجیم به صورت عمودی فراهم شده است.



شکل ۸- دستگاه بافت آموزشی

بنابراین جاجیم را بر روی انواع مختلف دارهای افقی، عمودی و دستگاه‌های پارچه‌بافی و ... می‌توان بافت.

## انواع دار و دستگاه‌های بافت جاجیم



نمودار ۱- انواع دستگاه‌های بافت جاجیم از نظر نحوه استقرار

برای بافت جاجیم در گذشته از دستگاه افقی استفاده می‌شد. ابتدایی ترین نوع دستگاه بافت جاجیم در میان روستائیان و عشایر به کار می‌رفته است. این دستگاه‌ها با فاصله اندکی از سطح زمین و با اجزای ساده و دم دستی مهار می‌شد. به مرور دستگاه‌هایی با بدنه فلزی مورد استفاده قرار گرفتند. دستگاه‌های دارای بدنه فلزی در انواع فندک دار و بدون فندک ساخته شدند. دستگاه‌های بدون فندک خود به دو گروه سردار متحرک و زیردار متحرک تقسیم می‌شوند.



دستگاه‌های ساده پارچه‌بافی را که در برخی مناطق برای بافت جاجیم مورد استفاده قرار می‌گیرند، می‌توان نوع پیشرفته دستگاه‌های بافت دانست، زیرا در ساختارشان وردها، پدال‌ها، ماکو، ماسوره و سایر اجزاء، امکان بافت را آسان ساخته و سرعت بافت را افزایش داده‌اند.

در گروه، در مورد مزیت‌های هر کدام از این دارها و دستگاه‌ها بحث کنید. به نظر شما کدام یک از انواع دار یا دستگاه‌های بافت جاجیم، برای تولید، مناسب‌ترند. نتایج را با ذکر دلیل در زیر بنویسید.

گفت‌وگو کنید



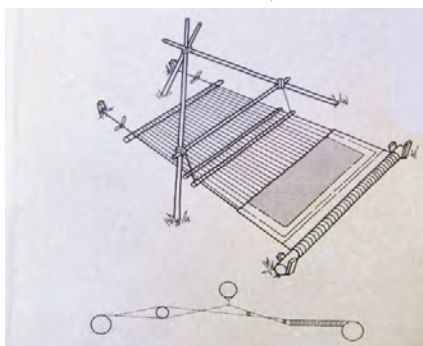
در منطقه خود بررسی کنید و ببینید کدام نوع از دارها یا دستگاه‌های بافت جاجیم مورد استفاده قرار می‌گیرند. مشخصات آنها را بنویسید و در کلاس ارائه کنید.

یژه‌وش کنید

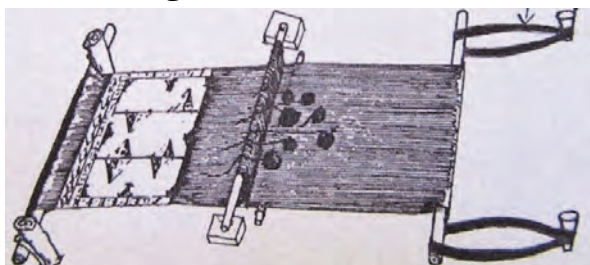


## اجزای دار و دستگاه جاجیم بافی

دستگاه‌های جاجیم‌بافی ساختار ساده‌ای دارند. همین که بتوان تعدادی نخ چله تحت کشش را در یک راستا مهار نمود تا بتوان از بین آنها پود را عبور داد، ساده‌ترین دستگاه جاجیم شکل گرفته است. دستگاه‌های جاجیم عموماً دارای دو راست رو، سردار و زیر دار هستند، ضمن اینکه یا سردارشان متحرک است یا زيردارشان. در برخی از دستگاه‌ها یک فندک هم به آن‌ها اضافه شده است.



شکل ۹- الگوی دستگاه افقی



شکل ۱۰- مهار دستگاه افقی بر روی زمین

## استانداردهای کارگاه بافت جاجیم

یک کارگاه جاجیم زمانی مناسب بهره برداری است که در مقابله با حریق احتمالی، شرایط نوری، صوت، دما و هوا مطلوب باشد. از این نظر لازم است بدنه کارگاه با دیواری پوشیده با کاشی ساخته شده باشد و ترجیحاً رنگ کاشی‌ها روشن انتخاب شود تا علاوه بر ایجاد تأثیر نشاط در روحیه کارکنان، در بهبود مصرف برق و تأمین نور کارگاه نیز مؤثر باشد.

همچنین در صورت لزوم، امکان شست‌وشو را نیز داشته باشد. رنگ کف کارگاه بهتر است تیره نباشد تا کثافات احتمالی دیده شوند و بتوان نسبت به رفع آن اقدام عاجل نمود. از سوی دیگر رنگ سفید برای کف کارگاه مناسب نیست. چرا که انعکاس نورش موجب اختلال دید کارکنان می‌گردد.

از این جهت مناسب‌ترین رنگ برای کف کارگاه رنگ‌های روشن کرم، قهوه‌ای روشن، طوسی و مشابه آن‌هاست که هم در سنگ‌ها و هم در سرامیک‌ها به وفور یافت می‌شوند. شایسته است بدنه و دیوارهای کارگاه برای مقابله با صوت و دما و حریق عایق شوند. اصوات ناهنجار و ناگهانی، که گاه و بی‌گاه بیرون از کارگاه تولید می‌شوند، مانع از تمرکز کارکنان می‌شود. در هر کارگاهی امکان رخ دادن حریق وجود دارد. بنابراین بهتر است محیط کارگاه ضد حریق و به دور از مواد آتش‌زا و آتش‌افزا باشد؛ در عین حال لازم است کارگاه را به کپسول‌ها و امکانات مقابله با حریق مجهز کنیم.



شکل ۱۱- کپسول آتش‌نشانی حاوی مخلوط آب و گاز تصویر      شکل ۱۲- کپسول آتش‌نشانی حاوی خاموش‌کننده دی‌اکسید کربن

امروزه بسیاری از بناها را در موقع احداث با عایق‌های برودتی تجهیز می‌کنند تا در فصول گرم و سرد سال موجب اتلاف انرژی نشوند. تجهیز کارگاه به چنین امکانی صرفه جویی در هزینه‌های کارگاه و بهره‌وری در بلند مدت را در پی دارد. علاوه بر این لازم است کارگاه به سیستم حرارتی و برودتی مجهز شود. بهتر است دمای کارگاه بین ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد باشد.

تهویه مناسب کارگاه از نکات لازمی است که باید به آن توجه کرد. در کارگاه معمولاً تعدادی کارگر و سرکارگر به نوبت حداقل یک نوبت کاری حضور تمام وقت دارند، بنابراین چنانچه جریان هوا وجود نداشته باشد، سلامت جسم و روان‌شان به مخاطره می‌افتد. لذا باید در دو سوی کارگاه مکندۀ هوا (فن) نصب شود تا هوای داخل کارگاه را به بیرون هدایت نمایند.

آخرین نکته‌ای که در این مبحث باید مد نظر باشد شرایط نوری کارگاه است. تأمین نور مناسب، آن هم در کارگاهی برای بافت، که بر حس بینایی بافنده تمرکز دارد، بسیار با اهمیت است. مناسب‌ترین نور برای کارگاه نور خورشید است. این منبع طبیعی نور معمولاً از طریق پنجره‌های تعبیه شده بر دیوارهای کارگاه تأمین می‌شود. همچنین می‌توان از ترکیب نور سفید و زرد، که با مات کننده از شدت آن کاسته شده باشد به عنوان نور مصنوعی استفاده کرد.

## برآورد مساحت کارگاه جاجیم

از آنجا که به‌کارگیری دستگاه‌های بافت جاجیم به صورت افقی است (به استثنای دستگاه آموزشی که با طراحی خاصی به صورت عمودی به‌کار گرفته می‌شود)، مساحت قابل توجهی را به خود اختصاص می‌دهد. امروزه جاجیم‌ها را با ابعاد مختلفی می‌یابند. بر خلاف آنچه گفته می‌شود که جاجیم با عرض کمتر از ۵۰ سانتی‌متر بافته می‌شود، جاجیم‌هایی با عرض ۳۰۰ سانتی‌متر نیز تولید می‌شود. اما در همه موارد، طول نسبتاً زیاد چله‌ها در حین بافت بیشترین فضای کارگاهی را اشغال می‌کند. بنابراین دقیقاً نمی‌توان گفت کارگاه جاجیم‌بافی باید چه مساحتی داشته باشد. البته برای هر دستگاه، با مشخص شدن ابعاد حداقلی و حداکثری آن، می‌توان مساحت تقریبی کارگاه را معلوم کرد.

چنانچه برای هر دستگاه جاجیم به طور میانگین ابعاد ۱,۵ \* ۱۰ متر در نظر گرفته شود و فاصله هر دستگاه با دیوار کارگاه و دستگاه همجوارش یک متر باشد، می‌توان برای سالن بافت یک کارگاه با ۸ دستگاه بافت مساحت ۲۵۲ متر را مناسب دانست. این در حالی است که یک کارگاه بافت، علاوه بر داشتن سالن تولید، به محلی برای قفسه ابزار، کمد لباس، میز کار، انبار تولیدات و ... نیز نیاز دارد که به مساحت کل کارگاه اضافه خواهد شد.

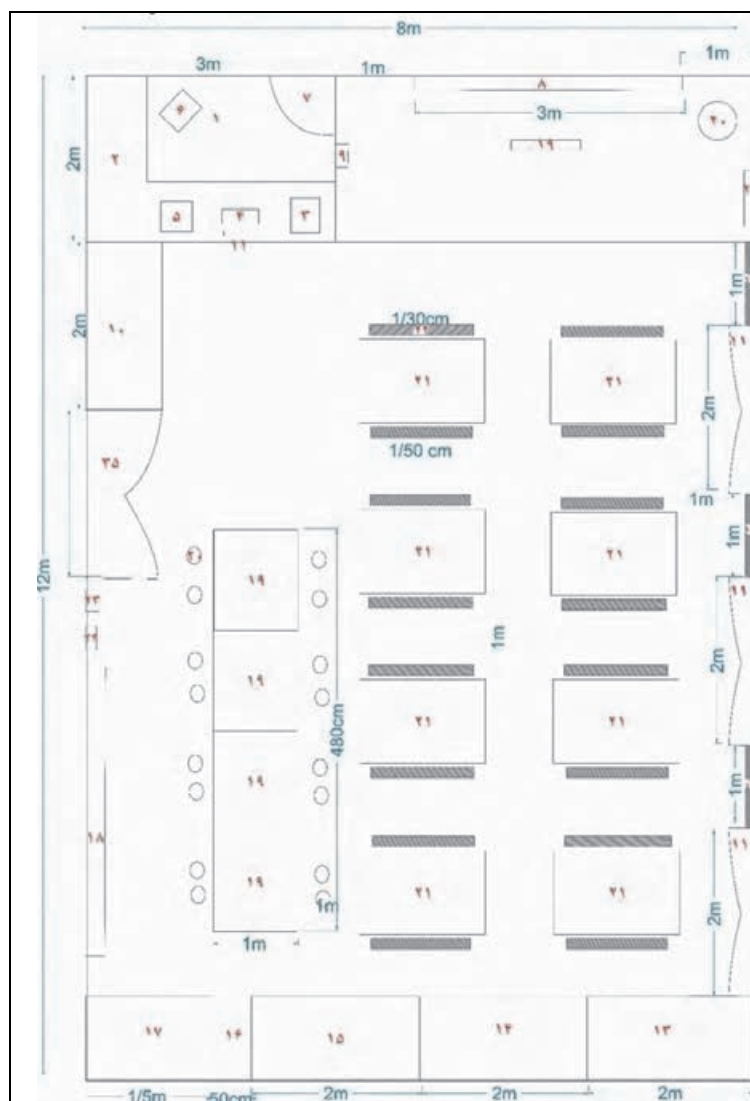
برای این واحد درسی، کارگاه پیش‌بینی شده برای بافت زیلو و جاجیم مشترک است. همچنین برای بخش جاجیم در کارگاه‌های آموزشی مدارس، تهیه دستگاه بافت عمودی پیش‌بینی شده است. بنابراین لازم است کلیه محاسبات بر اساس دستگاه آموزشی صورت بگیرد. در این خصوص به بخش «برآورد مساحت کارگاه زیلوبافی» مراجعه کنید.

یادآوری



## تعیین محل مناسب دستگاه جاجیم

برای استقرار دستگاه جاجیم در کارگاه ابتدا باید نوع دستگاه (عمودی، افقی، پارچه‌بافی) را مشخص کرد. دستگاه از هر نوع که باشد لازم است از طرفین، با دیوار کارگاه و با دستگاه‌های پیرامون خود یک متر فاصله داشته باشد.



شکل ۱۳-۱. پلان کارگاه جاجیم بافی

۱	اتاق هنرآموز
۲	میز
۳	اسکندر
۴	کامپیوتر
۵	پرینتر
۶	صندلی
۷	در ورودی
۸	وایت برد
۹	جعبه کمک‌های اولیه
۱۰	کمد لباس کار
۱۱	پنجره
۱۲	گلدان
۱۳	قفسه مواد اولیه
۱۴	قفسه مواد اولیه
۱۵	انبار تولیدات کارگاه
۱۶	قفسه ابزار
۱۷	روشویی / شست‌وشو
۱۸	پوسترها و اینفوگراف‌های آموزشی
۱۹	میز کار
۲۰	چهار پایه
۲۱	دار زیلو و جاجیم
۲۲	نیمکت
۲۳	کپسول آتش نشانی
۲۴	کپسول

## نصب و راه‌اندازی دستگاه جاجیم

از آنجا که دستگاه‌های جاجیم ساختار ساده‌ای دارند، نصب و راه‌اندازی‌شان نیز به سادگی امکان‌پذیر است. با توجه به تصاویر ۹-۱ و ۱۰-۱ اجزای اصلی و ضروری دستگاه جاجیم‌بافی را دو نورد افقی که فاصله قابل توجهی با هم دارند، تشکیل می‌دهند. کاربرد این نوردها مهار کردن نخ‌های چله در دستگاه است.

## معرفی دستگاه آموزشی جاجیم

این دستگاه قابلیت بافت همزمان دو جاجیم را دارد. در دو طرف این دستگاه دو نفر می‌توانند به طور مجزا و همزمان، چله‌کشی و جاجیم‌بافی کنند.



شکل ۱۴- دستگاه آموزشی بافت با قابلیت چله‌کشی مستقل در دو طرف دستگاه

## معرفی اجزای دستگاه آموزشی

اجزای دستگاه‌های بافت جاجیم از این قرارند: سردار، زیردار، راست‌روها و ابزار تعویض دهنه بافت. هر کدام از این اجزا در دار گلیم نیز معادل دارند.



ردیف	قطعه	دستگاه جاجیم	دار گلیم	عملکرد
۱	تنه دستگاه	نورد بالای دستگاه. سردار	نورد بالای دار	مهار چله
		نورد پایین دستگاه. زیردار	نورد پایین دار	مهار چله
		ستون دستگاه. راست روها	ستون دار	مهار سردار و زیر دار
۲	عامل ایجاد دهانه بافت (ابزار الحاقی)	کوچی	کوچی و هاف	تغییر دهانه بافت با جابه‌جا کردن تارهای زیر و رو
		کوچی	دو کوچی	
			چهار کوچی	
۳	اجزای تنظیم فشار چله	پیچ و مهره فندک	پیچ‌های تنظیم یا پیچ و مهره فندک	۱- افزایش فاصله سردار و زیردار. ۲- ایجاد کشش نهایی پس از تنیدن تارها. ۳- شل کردن تارها برای پایین‌کشی و ایجاد میدان بافت.

## مراحل نصب دستگاه آموزشی جاجیم

روش نصب این دستگاه آموزشی در کارگاه، نسبت به سایر دستگاه‌های بافت جاجیم، متفاوت است.

نحوه نصب دستگاه

پخش فیلم



مراحل نصب دستگاه را در تصاویر زیر ملاحظه کنید.



شکل ۱۷- نصب اجزاء دستگاه



شکل ۱۶- رعایت فواصل اجزاء دستگاه



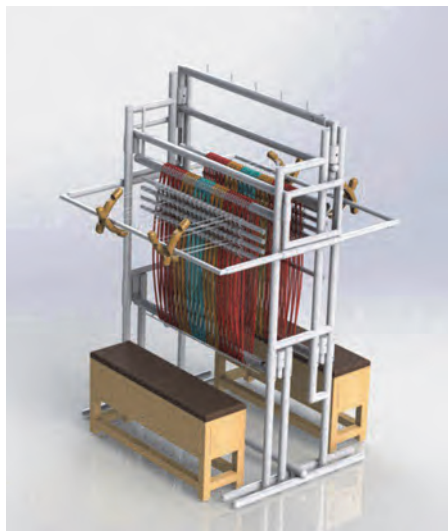
شکل ۱۵- استقرار چارچوب دستگاه



شکل ۱۹ و ۲۰- بستن اجزاء دستگاه با رعایت صحیح فواصل و موازی با افق



شکل ۱۸- بستن پیچ‌های قطعات دستگاه



شکل ۲۱- دستگاه بافت و نیمکت

## پرده‌نگار ۱: ارگونومی

موضوع ارگونومی در منابع علمی به ارزیابی و اصلاح مشاغل، محیط‌ها و تجهیزات جهت متناسب نمودن آنها با ویژگی‌های انسانی می‌پردازد. بنابراین توجه به ارگونومی در حین بافت جاجیم، به منظور بهینه سازی شرایط بافندگی، توسعه ایمنی و سلامت انسان و کاهش عوامل مخاطره آمیز در حین بافت، کاملاً ضروری است. با این وصف حالت نشستن و کار کردن بافنده جاجیم، مطابق شکل‌های زیر، بهترین وضعیت در حین کار به شمار می‌رود.

## نصب اجزای دستگاه آموزشی جاجیم

با توجه به ساختار دستگاه آموزشی، روش نصب اجزای آن با سایر دستگاه‌ها متفاوت است. نصب اجزای دستگاه آموزشی بافت جاجیم در سه مرحله انجام می‌شود:

- نصب و تنظیم چهارچوب دستگاه
- تنظیم (ابزار الحاقی) عامل ایجاد دهانه بافت
- قرار دادن اجزای تنظیم فشار چله

بخش فیلم

آموزش نصب اجزای دستگاه



### ارزشیابی شایستگی «نصب دستگاه جاجیم بافی»

<p><b>شرح کار:</b> نصب کلیه اجزاء دستگاه از نظر فواصل سردار و زیردار و آماده سازی برای شروع چله کشی</p>																											
<p><b>استاندارد عملکرد:</b> محاسبه و برآورد مساحت تعیین محل نصب دستگاه جاجیم بافی، اتصال قطعات و آماده سازی دستگاه برای چله ریزی <b>شاخص ها:</b> توان محاسباتی در تقسیم فضای کارگاه، استقرار چارچوب دستگاه در مناسب ترین نقطه کارگاه، الحاق اجزاء دستگاه به چارچوب اصلی دستگاه، نصب صحیح اجزاء به چارچوب، تنظیم فواصل اجزاء، محکم بودن پیچ های تنظیم دستگاه</p>																											
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b> - <b>شرایط:</b> مکان: کارگاه بافت زمان: ۶۰ دقیقه - <b>ابزار و تجهیزات:</b> دستگاه آموزشی بافت، آچار فرانسه، متر فلزی ۵ متری، تراز، ماژیک</p>																											
<p><b>معیار شایستگی:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th><th>مرحله کار</th><th>حداقل نمره قبولی از ۳</th><th>نمره هنرجو</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td><td>گردآوری اطلاعات مربوط به جاجیم، انواع دستگاه های جاجیم و اجزای آن و ویژگی های کارگاه</td><td>۱</td><td></td></tr> <tr> <td>۲</td><td>محاسبه و برآورد مساحت کارگاه جاجیم بافی، تعیین محل نصب دستگاه جاجیم بافی</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td>۳</td><td>اتصال قطعات دستگاه به یکدیگر و آماده سازی آن برای چله ریزی</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="3">میانگین نمرات</td><td>*</td></tr> </tbody> </table> <p>* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.</p>				ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو	۱	گردآوری اطلاعات مربوط به جاجیم، انواع دستگاه های جاجیم و اجزای آن و ویژگی های کارگاه	۱		۲	محاسبه و برآورد مساحت کارگاه جاجیم بافی، تعیین محل نصب دستگاه جاجیم بافی	۲		۳	اتصال قطعات دستگاه به یکدیگر و آماده سازی آن برای چله ریزی	۲			شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات	۲		میانگین نمرات			*
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو																								
۱	گردآوری اطلاعات مربوط به جاجیم، انواع دستگاه های جاجیم و اجزای آن و ویژگی های کارگاه	۱																									
۲	محاسبه و برآورد مساحت کارگاه جاجیم بافی، تعیین محل نصب دستگاه جاجیم بافی	۲																									
۳	اتصال قطعات دستگاه به یکدیگر و آماده سازی آن برای چله ریزی	۲																									
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات	۲																									
میانگین نمرات			*																								

## واحد یادگیری ۲

### شایستگی نصب دستگاه زیلوبافی

#### روش نصب دستگاه زیلوبافی

آیا تاکنون زیلو دیده‌اید؟ آیا می‌دانید زیلو با چه الیافی و بر روی چه نوع دستگاهی بافته می‌شود؟ آیا می‌دانید دستگاه زیلوبافی از چه اجزائی تشکیل شده است؟ می‌دانید دستگاه زیلوبافی را چگونه نصب می‌کنند و چه انواعی دارند؟

#### شما در این فصل از کتاب:

- با انواع دستگاه زیلوبافی آشنا خواهید شد.
- با نام قطعات دستگاه زیلوبافی آشنا می‌شوید و کاربرد و عملکرد هریک از قطعات را فرا خواهید گرفت.
- با وظایف و کارهای شغل «نصاب دستگاه زیلوبافی» به شکل عملی و مهارتی آشنا خواهید شد.
- مهارت نصب دستگاه بافت زیلو را فرا خواهید گرفت.
- شایستگی آن را پیدا خواهید کرد که با نصب دستگاه زیلوبافی سفارش کار بگیرید و درآمد مناسبی کسب کنید.

#### استاندارد عملکرد

اتصال اجزای مختلف دستگاه زیلوبافی و نصب آن

## ابزار و تجهیزات مورد نیاز برای نصب دستگاه (مشترک با جاجیم)

### تعریف زیلو

زیلو نوعی زیرانداز (فرش) است، متشکل از تار و پود پنبه‌ای که با دو رنگ و به صورت دو رو بافته می‌شود.



شکل ۲۲- زیلو

## معرفی دستگاه زیلوبافی

دستگاه زیلوبافی را می‌توان ترکیبی از دار عمودی گردان با قابلیت بافت دستور به حساب آورد.

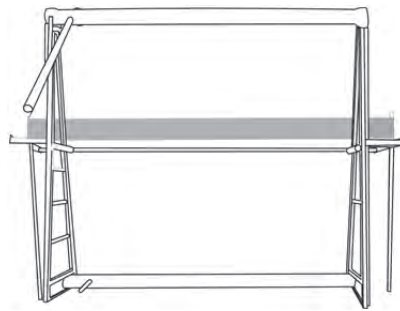
**دستور:** برنامه‌ای پیش‌بینی شده برای جابه‌جایی تارها جهت ایجاد نقش است.

در دستگاه زیلوبافی همانند دستگاه‌های دستوری در پارچه بافی، دو نفر با یکدیگر همکاری می‌کنند. ساختار کلی دستگاه‌های زیلوی قدیمی به صورت ثابت است و قابلیت جابه‌جایی ندارد. دستگاه زیلوبافی شبیه به دارهای عمودی گردان است. منظور از گردان، قابلیت این دستگاه برای ذخیره کردن اندازه بیشتری چله بر روی سر دار و نیز برای جمع کردن قسمت بافته شده روی زیردار است. این قابلیت، بافت زیلوهایی با طول زیاد را امکان‌پذیر می‌سازد. تفاوت این نوع دستگاه با دیگر دارهای عمودی در دست‌بافته‌ها ایجاد زاویه قرارگیری چله بر روی دستگاه است. دستگاه زیلوبافی نسبت به دارهای عمودی بافت قالی ارتفاع بیشتری دارد. این ارتفاع به دلیل اضافه شدن قطعاتی است که قابلیت بافت دستور را به دستگاه می‌دهد.





شکل ۲۴- نمای جانبی دستگاه زیلو



شکل ۲۳- نمای روبه‌رو از دستگاه زیلو

## الف - انواع دستگاه زیلوبافی

دستگاه‌های زیلوبافی را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم نمود:

■ دستگاه ثابت؛

■ دستگاه متحرک.

دستگاه‌های ثابت، دستگاه‌هایی قدیمی‌اند که از چوب ساخته شده‌اند و در داخل چاله<sup>۱</sup> قرار دارند (شکل

۴).



تصویر ۲۵- تصویری از دستگاه چوبی زیلوبافی (موزه زیلوی میبد)

دستگاه‌های متحرک دستگاه‌هایی هستند که در سال‌های اخیر طراحی و ساخته شده‌اند و جنس آن‌ها از فلز است. در واقع این دستگاه‌ها جایگزین دستگاه‌های چوبی شده‌اند و به چاله، اتاق و کارگاه ویژه نیاز ندارند و در یک کارگاه عادی نیز قابل نصب‌اند.

۱- قسمت زیرین دستگاه زیلوبافی قدیمی در یک شیار با عمق ۵۰ و عرض ۶۰ سانتی‌متر و با طول ۳ متر (طول شیار نسبت به عرض دستگاه متغیر است) قرار می‌گیرد. این شیار در اصطلاح محلی چاله گفته می‌شود.



شکل ۲۶- دستگاه فلزی

در نمونه دیگری از دستگاه‌های فلزی، جهت اجرای دستور، به جای استفاده از قطعه‌های دستی، از قطعه‌های نیمه خودکار استفاده می‌شود و جابه‌جایی چله‌ها با استفاده از نیروی برق و با کلید و سوئیچ‌ها صورت می‌پذیرد.



شکل ۲۷- دستگاه مکانیکی بافت زیلو



بیشتر دستگاه‌هایی که در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرند، فلزی هستند.



جست‌وجو کنید آیا در محل سکونت خود کارگاه زیلوبافی وجود دارد و اگر وجود دارد دستگاه آن از چه نوعی است.

## معرفی اجزای دستگاه زیلوبافی

اجزای دستگاه زیلوبافی را می‌توان به پنج دسته تقسیم نمود:

۱- چهارچوب دستگاه؛

۲- قطعات عامل ایجاد دهانهٔ بافت؛

۳- قطعات تنظیم فشار چله‌ها؛

۴- ابزار کنترل عرض بافته؛

۵- قطعات عامل ایجاد نقش و اجرای دستور.

در دستگاه زیلوبافی به غیر از قطعات ایجاد نقش و اجرای دستور، بقیهٔ قطعات با سایر دارها مشترک است. جدول زیر به معرفی عملکرد قطعات مشترک و غیر مشترک بین دار قالی عمودی گردان با دستگاه زیلوبافی می‌پردازد.

جدول مقایسهٔ دار قالی گردان و دستگاه زیلو

ردیف	دسته‌بندی قطعات	دار قالی عمودی گردان	دستگاه زیلوبافی	عملکرد قطعه
۱	چارچوب دستگاه	سردار	تیر بالا	مهار و ذخیره‌سازی چله‌ها
		زیردار	تیر پایین	
		راست رو (ستون سمت راست)	اُستون (ستون سمت راست)	
		راست رو (ستون سمت چپ)	اُستون (ستون سمت چپ)	
۲	عامل ایجاد دهانهٔ بافت	هاف	_____	عامل زیر و رو کردن چله‌ها و ایجاد دهانهٔ بافت
		کوجی	شِمشِه بالا	
			شِمشِه پایین	
			کَمونه	
			نخ پاچه بند کَمونه	
		نخ کوجی بندی	پُشت بند	
			نخ گُرت بندی شِمشِه	
		نخ کوجی	نخ گُرت شِمشِه	

ردیف	دسته بندی قطعات	دار قالی عمودی گردان	دستگاه زیلوبافی	عملکرد قطعه
۳	قطعات تنظیم فشار چله ها	قطعات مهار سردار (سیم بکسل و خورشیدی و بادامی)	تنگ بالا	تنظیم فشار چله ها و ابزار جمع کردن چله
		قطعه مهار زیردار (خورشیدی و بادامی)	تنگ پایین	بر روی تیر بالا و جمع کردن بافته بر روی تیر پایین
۴	قطعه و ابزار کنترل عرض بافته	پهنابند	پهنابند	کنترل عرض بافته
۵	قطعات عامل ایجاد نقش و اجرای دستور		شلیت	قطعه ایجاد نقش
			چو شلیت	
			عَلَم پُشت بند	
			نخ گُرت شلیت	
			مَج	
			کِلی	
			نخ پاچه بند کِلی	
			نخ اوسال کِلی	

## چارچوب دستگاه زیلو

چارچوب دستگاه زیلو شامل چهار قطعه با نام های تیر بالا، تیر پایین و اُستون هاست. قطعات عمودی دستگاه اُستون و قطعات افقی آن تیر بالا و پایین نامیده می شود.

### الف- اُستون

اُستون ها ستون های اصلی این دستگاه اند که بر زمین عمود و به موازات یکدیگر با فاصله ای برابر با عرض دستگاه نصب می شوند. طول اُستون معمولاً ۳ متر است. اُستون در دستگاه های قدیمی از چوب درخت توت ساخته می شد، به طوری که تنه درخت را به دو نیمه مساوی در راستای طولی برش می زدند. نیم تنه درخت در سمت راست (اُستون سمت راست) و نیم تنه دیگر در سمت چپ (اُستون سمت چپ) در داخل زمین نصب می شد. برای ساخت اُستون از تنه درختی که خمیدگی داشت استفاده می کردند. در دستگاه های فلزی با استفاده از پروفیل فلزی بدون خمیدگی استفاده می شود.



شکل ۲۹- استون



شکل ۲۸- قرارگیری زاویه چله در دستگاه زیلو

گفت و گو کنید



چرا در ساخت ستون‌های دستگاه‌های زیلوبافی قدیمی از چوب‌های خمیده استفاده می‌شد؟

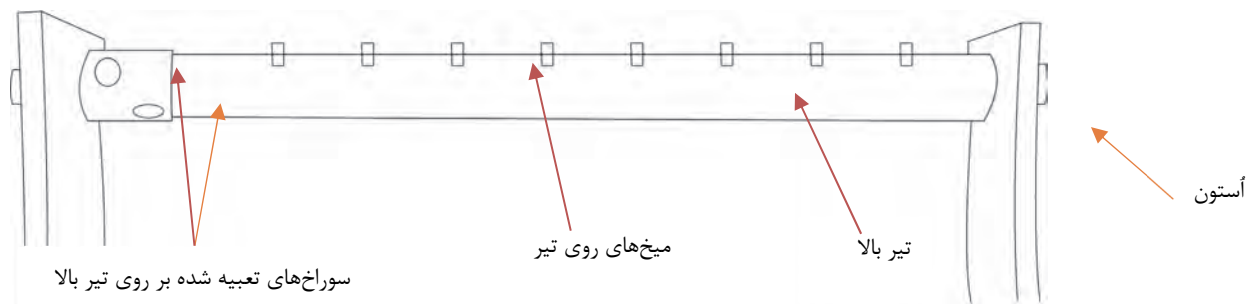
### ب- تیر بالا و تیر پایین

در دستگاه‌های زیلوبافی دو استوانه را، به صورت افقی و موازی یکدیگر، بر روی «استون» مستقر می‌سازند. ضخامت این استوانه‌ها یا تیرها، نسبت به عرض دستگاه متفاوت است. هر قدر عرض دستگاه بیشتر باشد ضخامت تیرها بیشتر می‌شود. در یک طرف هر دو تیر دو سوراخ تعبیه شده است. همچنین در تیر بالا میخ‌هایی تعبیه شده است که عمل نگه‌داشتن چله‌ها را بر عهده دارد.



شکل ۳۰- تیر بالا در دستگاه زیلوبافی





شکل ۳۱- تیر بالا

بر روی تیر پایین قطعه‌ای اضافه شده است. بین این قطعه و تیر پایین سوراخ‌هایی با فاصله ۷ سانتی‌متر از یکدیگر تعبیه شده است که به آن «دماغه تیر» گفته می‌شود. این سوراخ‌ها جهت مهار کردن و گره زدن چله‌ها بر روی تیر پایین است.



شکل ۳۲- حفره‌های تعبیه شده در تیر پایین (دماغه تیر)

## قطعات عامل ایجاد دهانه بافت

قطعات عامل ایجاد دهانه بافت در دستگاه زیلوبافی عبارت‌اند از «شِمِشِه بالا»، «شِمِشِه پایین»، «پُشت بند»، «کُمونِه»، «پاچه بند کُمونِه» و «گُرت».

### الف- شِمِشِه بالا و شِمِشِه پایین

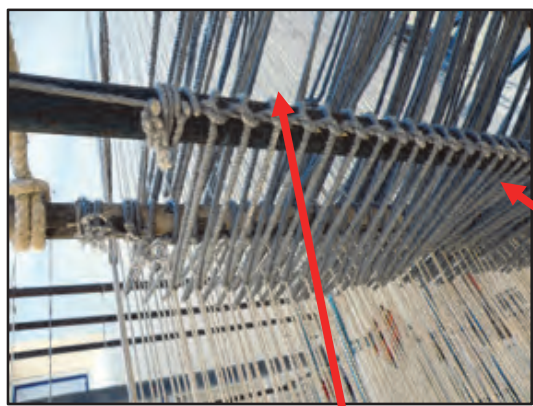
دو استوانه چوبی است که در عرض دستگاه به موازات یکدیگر قرار گرفته‌اند. کاربرد این قطعات همانند کاربرد کوچی در دار قالی است. طول شِمِشِه‌ها با توجه به عرض زیلوها متغیر است و به صورت تقریبی ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر بلندتر از عرض زیلوی در حال بافت است. نکته قابل توجه بلندتر بودن طول شِمِشِه پایین نسبت به طول شِمِشِه بالاست.



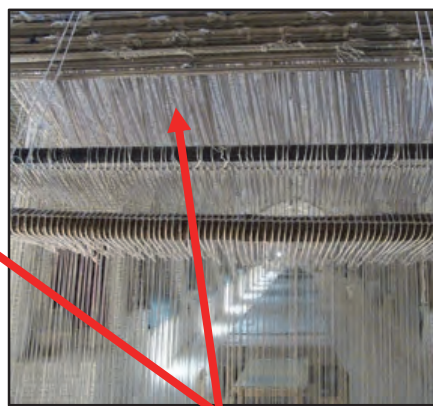
شکل ۳۳- شمشیه‌ها در دستگاه زیلوبافی

#### ب- نخ گرت بندی و نخ گرت شمشیه

گرت نخ پنبه‌ای است که نخ چله‌ها را به شمشیه‌ها اتصال می‌دهد. گرت در واقع همان نخ‌های بسته شده بر روی شمشیه‌اند که شامل نخ کوچی بندی و نخ کوچی در دار قالی‌بافی. در دستگاه زیلوبافی نخ‌ی که بر روی شمشیه بسته می‌شود نخ گرت بندی نامیده می‌شود و نخ‌ی که از شمشیه به چله‌ها متصل می‌شود نخ گرت شمشیه نامیده می‌شود. به مجموعه نخ گرت بندی و نخ گرت شمشیه در اصطلاح زیلوبافان گرت گفته می‌شود.



شکل ۳۵- نخ گرت بندی



شکل ۳۴- نخ گرت شمشیه

#### پ- گمونه

همان‌طور که از نام گمونه مشخص است قطعه‌ای گمانی شکل است با عرض ۵ و طول ۶۰ سانتی‌متر که وظیفه جابه‌جایی شمشیه‌ها را به عهده دارد. گمونه توسط نخ‌ی چندلا به نام «پاچه بند» به شمشیه‌ها متصل می‌شود.

کاربرد گمونه در دستگاه، جابه‌جایی شمشیه بالا و پایین است. با این جابه‌جایی دهانه‌ای جهت عبور پود یا ماسوره ایجاد می‌شود. به این صورت که با پایین آوردن گمونه، شمشیه بالا به عقب کشیده می‌شود. چله‌های

## نصب دستگاه جاجیم و زیلو بافی

بسته شده نیز به شِمِشَه بالا به سمت بافنده کشیده می‌شوند و این دهانه را ایجاد می‌کنند. زمانی که کُمونِه به سمت بالا هدایت می‌شود شِمِشَه پایین به عقب کشیده می‌شود و موجب می‌گردد چله‌های بسته شده به شمشه پایین جدا شوند. به عبارت دیگر، ضمن ایجاد ضرب، عملیات بافت صورت می‌گیرد. به نخ‌های که اتصال بین کُمونِه‌ها را ایجاد می‌کند «پاچه بند» می‌گویند.



شکل ۳۶- کُمونِه و نخ اتصال آن

تغییر اندازه در طول کُمونِه و شمشه چه مشکلاتی ایجاد می‌کند؟

گفت‌وگو کنید



عامل بافت در دستگاه زیلوبافی توسط چه قطعاتی صورت می‌گیرد؟

گفت‌وگو کنید



### پُشت بَند

چوب یا میله آهنی بلندی است که در پشت دستگاه زیلوبافی به صورت افقی قرار می‌گیرد و از دو طرف به دیوار محکم شده است. پشت بند وظیفه مهار کردن گمونه و کلی را بر عهده دارد.



شکل ۳۷- پشت بند

## قطعه تنظیم فشار چله‌ها

### الف- تنگ

در دستگاه زیلوبافی به قطعاتی که از آن‌ها جهت مهار کردن تیرها و تنظیم فشار چله‌ها استفاده می‌شود «تنگ» می‌گویند. دو تنگ در دستگاه زیلوبافی مورد استفاده قرار می‌گیرد که به آن‌ها تنگ بالا و تنگ پایین می‌گویند. این تنگ‌ها در داخل سوراخ تیرها قرار می‌گیرند و از طریق زمین یا دیوارهای کارگاه مهار می‌شوند. همان‌طور که از اسم تنگ‌ها مشخص است هر کدام مربوط به تیر بالا و پایین‌اند. تفاوت این تنگ‌ها در طول و بلندی آنهاست. تنگ پایین کوتاه‌تر از تنگ بالا با طول حدود ۶۰ سانتی‌متر است و طول تنگ بالا نیز در حدود ۲ متر است.

نحوه کار کردن تنگ‌ها به این صورت است که پس از آزاد کردن هر دو تنگ، ابتدا تیرک پایین را با استفاده از تنگ می‌چرخانند تا زیلو بر روی تیر پایین جمع و چله‌ها از روی تیر بالا باز شود. سپس با قرار دادن تنگ در داخل حفره، تیر پایین بر روی زمین مهار می‌شود سپس با استفاده از تنگ تیر بالا، فشار چله‌ها را تنظیم



و آن‌ها را بر روی دیوار روبه‌رو یا در سکو مهار می‌کنند. به طور خلاصه می‌توان گفت تنگ پایین کاربرد ترمز و مهار بافته را دارد و کاربرد تنگ بالا سفت کردن و تنظیم کشش چله است.



شکل ۳۸- تنگ پایین و نحوه مهار کردن آن بر روی زمین



استفاده از پله برای  
مهار تنگ بالا

تصویر ۳۹- تنگ بالا



## قطعه و ابزار تنظیم عرض بافت

### الف- پهنابند

چوبی است افقی که بر لبه بخش بافته شده زیلو قرار می گیرد. این چوب به وسیله نخ و سوزن به کار بسته می شود. نصب این چوب برای آن است که لبه های کار در هنگام بافت به طرف داخل جمع نشود و وظیفه کنترل دو طرف عرض بافت را بر عهده دارد. طول این چوب حدود بیست سانتی متر بیشتر از عرض زیلوی در حال بافت است.

جنس پهنابند در دستگاه های فلزی از قطعه فلزی است که به صورت اهرمی طراحی و ساخته شده است که قابلیت تنظیم فاصله را دارد.



نخ و سوزن برای بستن  
پهنابند به بافته

شکل ۴۰- پهنابند چوبی



شکل ۴۱- پهنابند فلزی

## قطعات عامل ایجاد نقش و اجرای دستور

عامل نقش اندازی در زیلو «شَلیت» نامیده می‌شود و قطعات آن عبارت‌اند از «چوشَلیت»، «عَلَم پُشت بَند»، «گُرت شَلیت»، «پاچه بَند کَلی»، «اوسال کَلی» و «مَج‌ها».

### الف - شَلیت، مَج

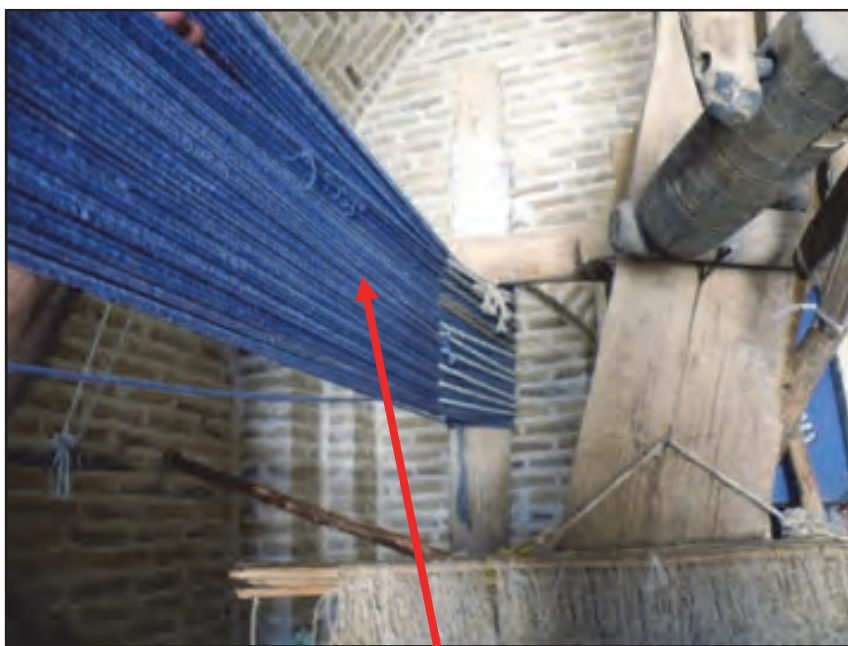
شَلیت مجموعه‌ای از نخ‌های تابیده شده است که آن‌ها را موازی هم در یک ردیف افقی به دوچوب، که در کنار اُستون قرار گرفته، می‌بندند. «شَلیت» از چندین رشته نخ ترکیب شده و هر رشته از به هم تابیدن ۲۸ تا ۳۰ لایه نخ شماره ۵ تهیه می‌شود. این مجموعه را به ۱۲ دسته کوچک‌تر ۱۰ تا ۱۲ رشته‌ای تقسیم می‌کنند که به هر کدام از آنها «مَج» گفته می‌شود. در واقع مَج‌ها اجزای تشکیل دهنده شَلیت‌اند.

### ب - چوشَلیت

به چوب‌هایی که نخ‌های شَلیت به آنها بسته شده‌اند «چوشَلیت» می‌گویند. ارتفاع «چوشَلیت» از زمین حدود ۲ تا ۳ متر و ۳۰ سانتی‌متر است قسمت پایین این چوب در داخل زمین مهار شده و قسمت بالایی آن با استفاده از چوب دیگری به نام «عَلَم پُشت بَند» مهار شده است.

### پ - عَلَم پُشت بَند

چوب «عَلَم پُشت بَند» مابین «چوشَلیت» و «اُستون» یا ستون عمودی دستگاه قرار می‌گیرد. یک سر آن در داخل دیوار پشت سر بافنده مهار شده و سر دیگر آن پشت اُستون مهار شده است. طول این چوب حدود دو متر است.



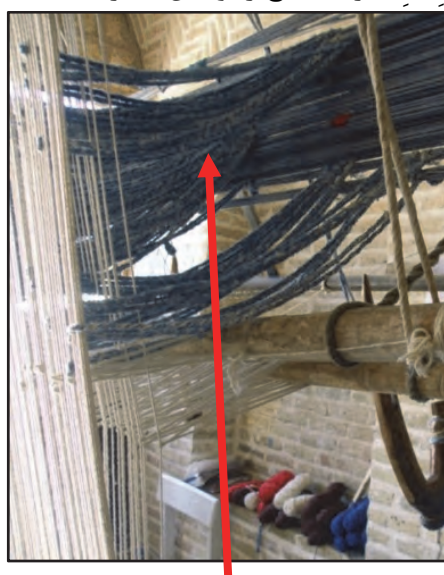
شکل ۴۲- شَلیت در دستگاه زیلو



شکل ۴۳- چو شلیت و عَلم پشت بند

### ت - نخ گُرت شلیت

گُرت شلیت همانند گُرت شِمِشِه عمل می‌کند. چله‌ها توسط نخ گُرت شلیت به شلیت متصل می‌شوند. نخ گُرت شلیت نیز همانند نخ‌های شِمِشِه در اصطلاح زیلوبافان «گُرت» نامیده می‌شود.



شکل ۴۴- نخ‌های گُرت شلیت



ارتباط گُرت با شَلیت و شِمِشِه را توضیح دهید.

### ث - کِلی

«کِلی» چوب قلاب مانندی است که به وسیلهٔ دو رشته نخ ضخیم از یک سو به «تیر بالا» (از روی شَلیتها عبور داده شده) و از سوی دیگر به «پُشت بند» مهار می‌شود تا حد فاصل «شَلیت» و «پشت بند» به صورت معلق قرار گیرد. به نخ‌های که از تیر بالا به کِلی وصل است «اوسال کِلی» و به نخ‌های که از کِلی به پشت بند متصل است «پاچه بند» می‌گویند. کار کِلی نگه داشتن و مهار کردن مَج‌های شَلیت برای نقش اندازی است. در واقع کار «کِلی» همانند کمانه جابه‌جایی گُرت‌های نقش و جدا کردن چله‌ها است.



شکل ۴۵- کِلی

## توضیح استانداردهای نور، صدا و تهویه در کارگاه زیلوبافی

تمامی مواردی که در خصوص کارگاه جاجیم توضیح داده شد و باید رعایت شوند در مورد کارگاه زیلو نیز صدق می‌کنند و باید رعایت شوند.

## برآورد مساحت کارگاه زیلوبافی

فضای مورد نیاز جهت قرارگیری دستگاه زیلوبافی با قابلیت بافت زیلوبافی با عرض ۱ متر، اتاقی به ابعاد ۲ در ۳ متر و با ارتفاع ۳ متر و ۵۰ سانتی‌متر است.

همچنین فضای مورد نیاز برای قرار گرفتن ۸ دستگاه زیلوبافی، اتاقی به ابعاد ۸ در ۱۲ متر و ارتفاع ۳ متر و ۵۰ سانتی‌متر است.





شکل ۴۶- پلان کارگاه زیلو

## تعیین محل مناسب و ایمن برای دستگاه

قسمت زیرین دستگاه زیلوبافی قدیمی در یک شیار با عمق ۵۰ و عرض ۶۰ سانتی‌متر و با طول ۳ متر (طول شیار نسبت به عرض دستگاه متغیر است) قرار می‌گیرد. این شیار در اصطلاح محلی «چاله» یا

«پاچال» گفته می‌شود. منظور از قسمت زیرین دستگاه زیلوبافی قسمت انتهایی اُستون‌ها، تیر پایین و تنگ تیر پایین به همراه پوششیت است و تنها تیر پایین به طور کامل داخل چاله قرار می‌گیرد.



شکل ۴۷- چاله، محل قرارگیری دستگاه زیلوبافی چوبی

دستگاه در کارگاه باید به صورت عمود بر ورودی یا پنجره، که تأمین کننده نور کارگاه است، قرار گیرد. دستگاه زیلوبافی با سه ضلع از اضلاع کارگاه (دیوار روبه‌رو، دیوار پشت سر و کف) در ارتباط است. قسمت زیرین دستگاه با زمین، دو طرف دستگاه (چوب عَلم پشت) و پشت بند با دیوار پشت و دیوار روبه‌رو با تنگ بالا در ارتباط است.

## تعیین محل مناسب و ایمن برای دستگاه

**مهارت ۱:** تعیین محل مناسب نصب دستگاه‌های زیلوبافی

تجهیزات: متر، ماژیک

به گروه‌های دوفنری تقسیم شوید و محل مناسب دستگاه را در کارگاه مشخص کنید.

فعالیت کارگاهی





## نصب و راه اندازی دستگاه زیلو

همان‌طور که در ابتدای بخش زیلو گفته شد، دستگاه‌های زیلو به دو دسته ثابت و متحرک تقسیم می‌شوند. دستگاه ثابت دستگاهی چوبی است که در کارگاه مخصوص بافت زیلو و دارای چاله نصب می‌شود، به گونه‌ای که بخشی از معماری کارگاه و فضا را تشکیل می‌دهد. اما دستگاه متحرک دستگاهی فلزی است دارای اتصالات پیچ و مهره‌ای، که قابلیت جابه‌جایی و نصب دارد.







شکل ۴۹- دستگاه ثابت



شکل ۴۸- دستگاه متحرک با اتصالات پیچ و مهره

## معرفی دستگاه آموزشی بافت زیلو

در بخش اول با دستگاه بافت جاجیم آشنا شدیم. با افزودن به ارتفاع تیر بالا و باز کردن یکی از دستگاه جاجیم و با تغییراتی که در تصاویر زیر دیده می‌شود، این دستگاه به یک دستگاه زیلوبافی که دو نفر بر روی آن کار می‌کنند، تبدیل می‌شود.

	
<p>شکل ۵۱- پایین آوردن تیر پایین</p>	<p>شکل ۵۰- باز کردن مهار پشت دستگاه</p>
	
<p>شکل ۵۳- باز کردن پوششیت</p>	<p>شکل ۵۲- بالا بردن ارتفاع تیر بالا</p>

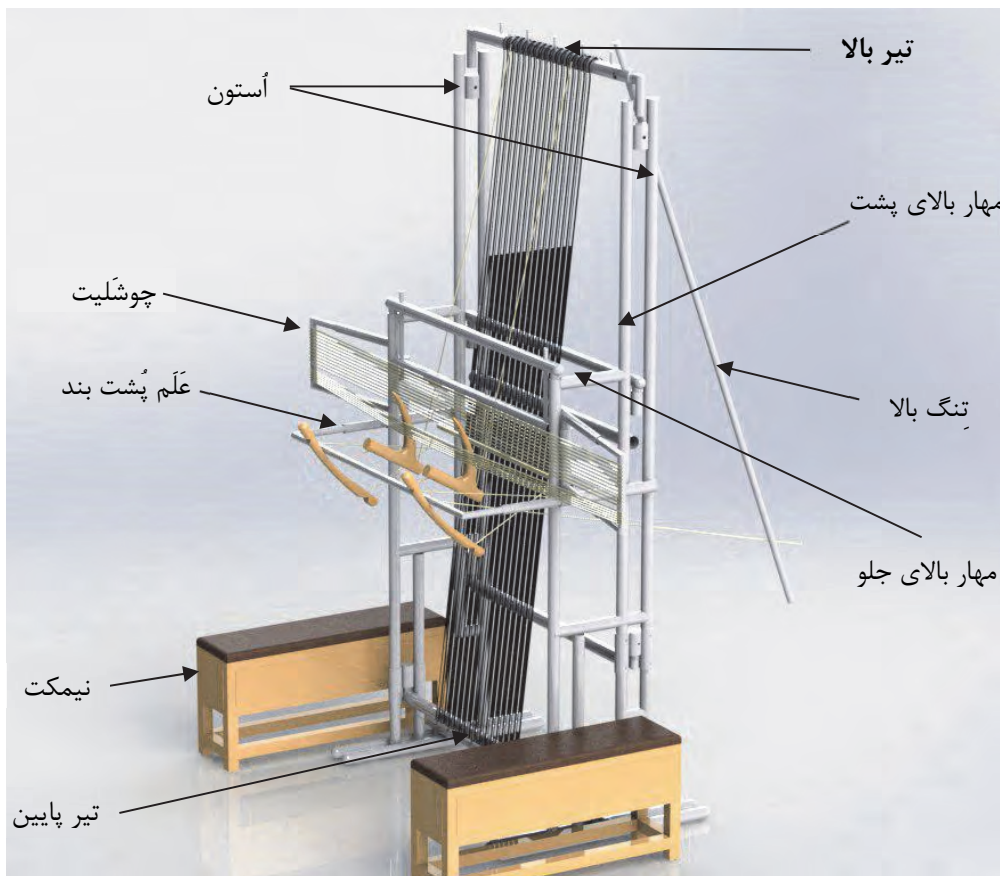
### فعالیت عملی: تغییر دستگاه جاجیم بافی به زیلو

**مهارت ۱:** اتصال و جداسازی صحیح قطعات برای تبدیل شدن دستگاه جاجیم به دستگاه زیلوبافی با توجه به تصاویر در بخش قبلی، دستگاه جاجیم را به دستگاه زیلوبافی تغییر دهید.

فعالیت کارگاهی



## توضیح درباره اجزای دستگاه آموزشی بافت زیلو



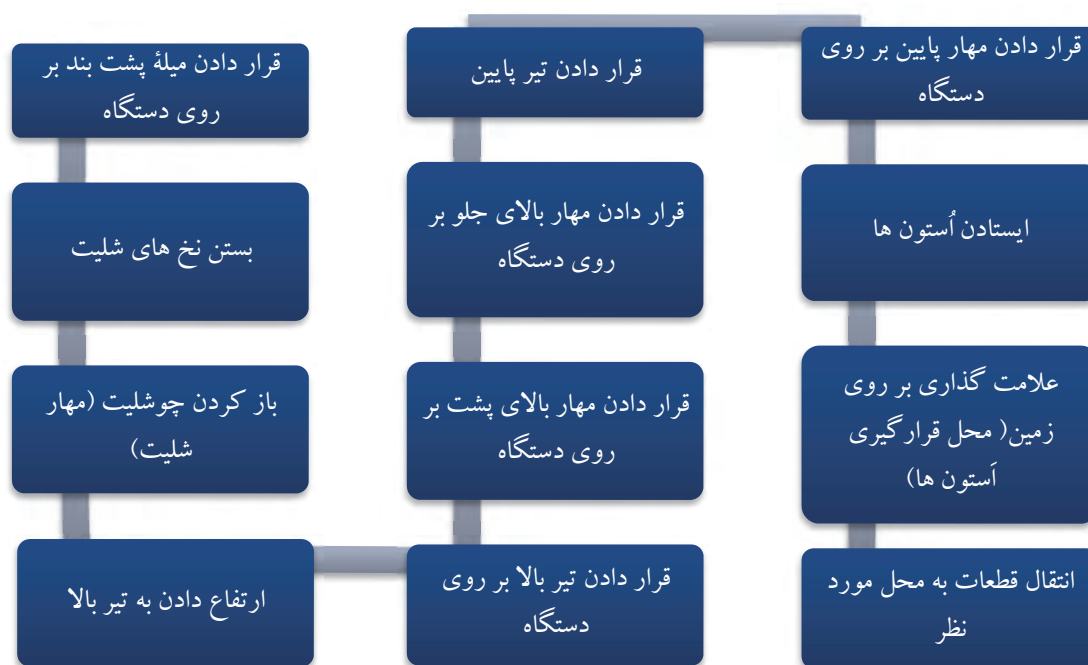
شکل ۵۴- اجزای دستگاه آموزشی زیلو



شکل ۵۵- قسمتی از دستگاه بافت زیلو و اجزای آن

نیمکت‌های دستگاه به گونه‌ای طراحی شده‌اند که به صورت صندوقچه عمل می‌کنند و تمامی ابزار بافت و ابزار مورد نیاز جهت نصب دستگاه در داخل آن‌ها قرار می‌گیرند. هر دستگاه شامل دو نیمکت است که در دو طرف دستگاه قرار می‌گیرد. در زمانی که این دستگاه به زیلوبافی تبدیل شود نیمکت‌ها موازی ستون‌های دستگاه قرار می‌گیرند. که در این حالت، آن‌ها نقش سکویی ایفا می‌کنند که محل قرار دادن پود یا دامی بر روی آن‌ها باشد و هر گاه به دستگاه جاجیم تبدیل شود، نیمکت‌ها در دو طرف دستگاه موازی سردار و زیردار قرار می‌گیرند و محل نشستن بافنده می‌شوند.

## مراحل نصب دستگاه آموزشی بافت زیلو



### نکات ایمنی



مراقب باز شدن مهر شلیت باشید.

### نکات ایمنی



در هنگام اتصال برخی قطعات، از جمله مستقر ساختن اُستون‌ها، (با توجه به سنگین بودن این قطعات)، بهتر است دو نفر با یکدیگر همکاری کنند.



شکل ۵۷-قرار دادن مهار پایین



شکل ۵۶-مستقر ساختن استون‌ها



شکل ۵۹-قرار دادن مهار بالای جلو



شکل ۵۸-قرار دادن تیر پایین



شکل ۶۱-قرار دادن تیر بالا



شکل ۶۰-قرار دادن مهار بالا





شکل ۶۳- باز کردن چوشلیت (مهار شلیت)



شکل ۶۲- ارتفاع دادن به تیر بالا



شکل ۶۵- قرار دادن میله پشت بند



شکل ۶۴- بستن نخ‌های شلیت

### بستن شلیت

با توجه به تعداد مچ‌ها، دسته‌هایی از نخ را در دو فاصله چوشلیت مهار می‌کنیم. تعداد نخ‌ها برای هر مچ ۱۲ نخ چله می‌باشد که برای انجام این کار گلوله‌ای از نخ‌های چله را آماده می‌کنیم. مقدار این گلوله به میزانی باشد که به راحتی در دست قرار گیرد و توسط دو نفر همانند چله‌کشی گلیم با کشش یکنواخت انجام شود. سپس دو نخ مهار به طول ۱/۵ متر و شش لا شده از نخ چله در دو سمت چوشلیت قرار می‌گیرند. کار این نخ‌ها دسته‌بندی کردن مچ‌ها به دسته‌های ۱۲ تایی می‌باشند. نحوه پیچیدن نخ‌های مهار در تصویر دیده می‌شود.



شکل ۶۶- بستن شلیت



شکل ۶۷- بستن مهار شلیت

فعالیت عملی: نصب شلیت

مهارت ۲: نصب صحیح شلیت به دستگاه

به گروههای دونفره تقسیم شده و شلیت را به دستگاه نصب کنید.

فعالیت کارگاهی



## نصب و اتصالات اجزا دستگاه زیلو

کلیه قطعات این دستگاه به صورت پیچ و مهره می‌باشد که قابلیت تغییر و جابه‌جایی را دارد. همان‌طور که در ابتدای فصل گفته شد دستگاه زیلوبافی همانند دار عمودی گردان می‌باشد که تیر پایین و تیر بالا حول محور خود می‌چرخند که با استفاده از تِنگ‌ها مهار می‌شود. به این دلیل تیر پایین و تیر بالا شامل سه قطعه می‌باشد که دو قطعه به شکل (L) در محل قرارگیری آنها بر روی اسون نصب می‌شود. سپس تیرهای پایین و بالا بر روی آنها نصب شده و قطعه سومی به شکل (L) در طرف دیگر تیرها بر روی اسون نصب می‌شود. آستون‌های دستگاه نیز به صورت کشویی و لولایی طراحی شده‌اند. قسمت کشویی آن مربوط به تیر بالا و تنظیم ارتفاع آن با توجه به محدودیت سقف کارگاه می‌باشد. حداکثر ارتفاع تیر بالا ۳/۵ متر می‌باشد. قسمت لولایی دستگاه مربوط به چوشلیت که قطعه مربوط به مهار شلیت می‌باشد در نظر گرفته شده است. این قطعه نیز به صورت دو تکه و کشویی طراحی شده تا طول شلیت مورد نظر را بتوان تنظیم نمود.



شکل ۶۸- قطعه (L) مانند دستگاه برای نصب تیر بر روی اسون

## ارزشیابی شایستگی «نصب دستگاه زیلوبافی»

شرح کار:

نصب کلیه اجزاء دستگاه و تنظیم دستگاه و آماده‌سازی آن برای شروع چله‌کشی

استاندارد عملکرد:

محاسبه و برآورد مساحت تعیین محل نصب دستگاه زیلوبافی، اتصال قطعات و آماده‌سازی دستگاه برای چله‌ریزی

شاخص‌ها:

تفکیک زیلو از دیگر دست‌بافته‌ها، شناخت انواع دستگاه‌های بافت زیلو و توانایی آنها از یکدیگر، شناخت اجزاء دستگاه زیلوبافی و توانایی مقایسه آن با اجزای دار قالی عمودی، رعایت تمامی استانداردهای مورد نیاز در کارگاه، برآورد دقیق مساحت کار به تعداد دستگاه‌های مورد نیاز، تعیین محل مناسب برای دستگاه مطابق استانداردهای تعیین شده، تبدیل دستگاه جاجیم به زیلو، شناخت اجزای آموزش بافت زیلو

نصب دستگاه زیلوبافی و اتصال تمامی قطعات آن با رعایت نکات ایمنی

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

شرایط:

مکان: کارگاه بافت

زمان: ۶۰ دقیقه

ابزار و تجهیزات:

دستگاه زیلوبافی، نخ چله، قیچی، خط‌کش فلزی، متر فلزی، ماژیک، پیچ‌گوشتی، آچار فرانسه، چکش ۳۰۰ گرمی، چکش پلاستیکی، تراز

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنجار
۱	گردآوری اطلاعات مربوط به جاجیم، انواع دستگاه‌های زیلو و اجزای آن	۱	
۲	محاسبه و برآورد مساحت کارگاه زیلوبافی، تعیین محل نصب دستگاه زیلوبافی	۲	
۳	اتصال قطعات دستگاه به یکدیگر و آماده‌سازی آن برای چله‌ریزی	۲	
	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات	۲	
	میانگین نمرات		*

\* حداقل میانگین نمرات هنجار برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

## پودمان ۲

### بافت زیلو





## واحد یادگیری ۳

### شایستگی تهیه نخ‌های زیلو

#### روش چله‌کشی و بافت زیلو

آیا نقوش زیلو را می‌شناسید؟ می‌دانید زیلو با چه تکنیکی بافت می‌شود؟ آیا مواد اولیه مورد نیاز برای تهیه زیلو را می‌شناسید؟ با انواع زیلو آشنا هستید؟

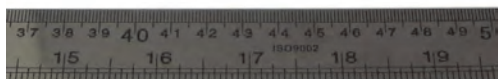
#### شما در این فصل از کتاب

- با ساختار کلی طرح در زیلو آشنا خواهید شد.
- انواع زیلو و نقش مایه‌های آن را خواهید آموخت.
- با اصطلاحات بافت زیلو آشنا خواهید شد.
- روش تبدیل نقش به دستور را می‌آموزید.
- میزان مواد اولیه برای بافت زیلو را به دست خواهید آورد.
- با روش تهیه و خرید نخ‌ها و قیمت آنها آشنا خواهید شد.

#### استاندارد عملکرد

تهیه نخ زیلو بافی با جنس و رنگ مناسب و محاسبه آن براساس نقشه و ابعاد زیلو

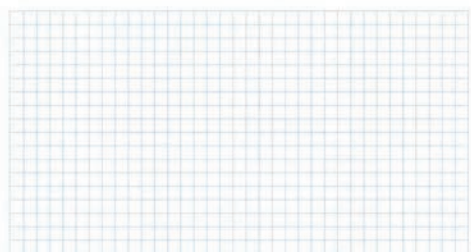
## ابزار و تجهیزات مورد نیاز



خطکش فلزی ۵۰ سانتی متری



ماشین حساب



کاغذ شطرنجی ۵ میلی متری A۴



کبریت



ترازوی دیجیتالی ۵ کیلوگرم



تراش، پاک‌کن، مداد سیاه، مداد قرمز و مداد آبی

## تعریف زیلو و معرفی اندازه‌های رایج در زیلوبافی

زیلو دست‌بافته‌ای است که تار و پودش از نخ پنبه‌ای است و اغلب با دورنگ و دورو بافته می‌شود. زیلو بافته‌ای پود نما و دستوری است. تعداد بافندگان زیلو، با توجه به ابعاد زیلو، متغیر است و از دو تا شش نفر<sup>۱</sup> می‌توانند در بافت یک زیلو با یکدیگر همکاری نمایند. نقوش زیلو تنوع زیادی دارد و به صورت هندسی بافته می‌شود.

زیلوه‌ها معمولاً در اندازه‌های ۷۰×۵۰، ۱۲۰×۸۰، ۱۲۰×۵۰، ۱۵۰×۱۰۰، ۳۰۰×۲۰۰، ۴۰۰×۳۰۰ بافته می‌شوند (اندازه‌ها به سانتی‌متر است).

چله<sup>۲</sup> زیلوه‌ها عموماً از نخ نمره ۵ و ۸ لای تابیده تشکیل می‌شود.



شکل ۱- چند نمونه زیلو با رنگ‌بندی‌های متفاوت

گفت‌وگو کنید



زیلو در چه مناطقی بیشتر بافته می‌شود و به صورت زیرانداز، برای چه مناطقی مناسب‌تر است؟

## ساختار کلی طرح در زیلو (زیلو از لحاظ شکل ظاهری)

ساختار کلی زیلو ترکیبی از حاشیه و متن و به صورت ساده و پیچیده است. در نوع ساده آن، حاشیه برای متن فقط حکم یک قاب دارد و زمینه آن با استفاده از تکرار یک نقش‌مایه طراحی می‌شود. در این ساختار می‌توان نقش زمینه را طرحی آزادانه در نظر گرفت که در داخل زمینه به صورت تک بافته می‌شود. نوع پیچیده ساختار زیلو مربوط به زیلوهای مساجد است که از نظر ابعاد از انواع دیگر زیلوه‌ها بزرگ‌تر است. با تقسیم نمودن فضای زمینه و استفاده از حاشیه‌های عمودی و افقی، فضاهای مربع و مستطیل شکلی

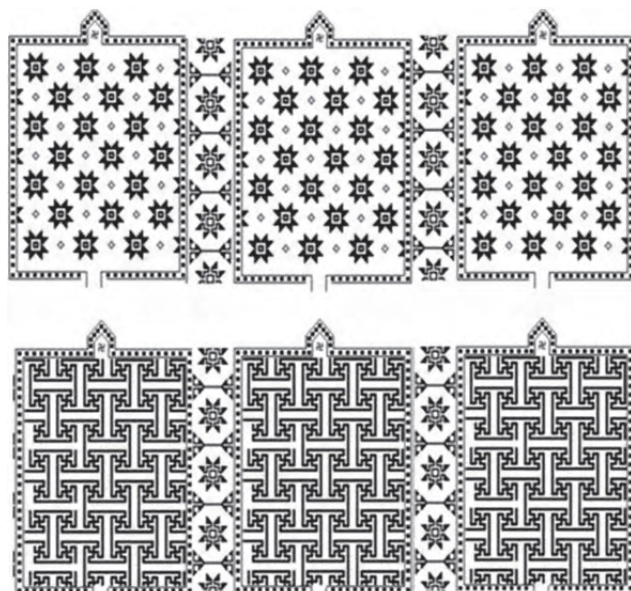
۱- همکاری شش نفر در بافت زیلو در گذشته رایج بوده است.

۲- ضخامت نخ چله حدوداً مساوی با نخ نمره ۲۰ و ۳۲ لاست که در قالیبافی به کار می‌رود.

جهت اجرای نقش مایه‌ها یا ترکیبی از آنها ایجاد می‌شود با این توضیح که هر کدام از ردیف‌های افقی زمینه می‌تواند طرحی متفاوت از ردیف بعدی داشته باشد. نکته مورد توجه در این زیلوه‌ها هماهنگی طرح و تغییر نقش زمینه در هر ردیف و تغییر دستور بافت است.



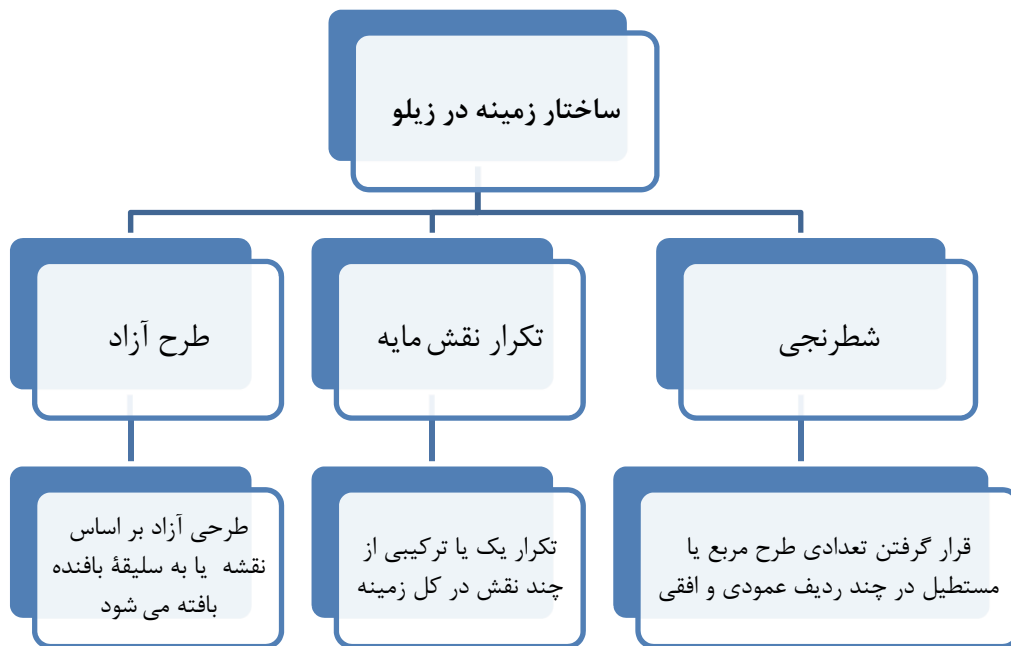
شکل ۲- ساختار زیلوه‌های محرابی (زیلوه‌های مساجد) با نقوش ترکیبی. در این نوع زیلو، عبارات وقفی در حاشیه‌ها قرار می‌گیرند و محراب‌ها در جهت افقی همانند یکدیگرند و در زمینه‌ای یکسان قرار گرفته‌اند.



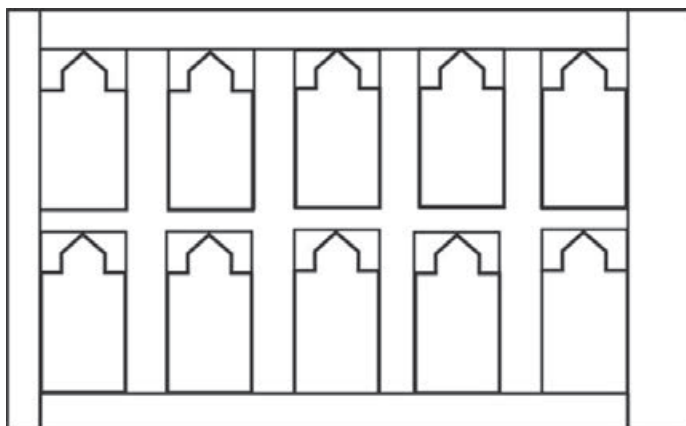
شکل ۳- ساختار زیلوه‌های محرابی تک نقش؛ در این زیلوه‌ها، عبارات وقفی مابین ردیف‌ها بافته می‌شوند.

## ساختار زمینه طرح در زیلو

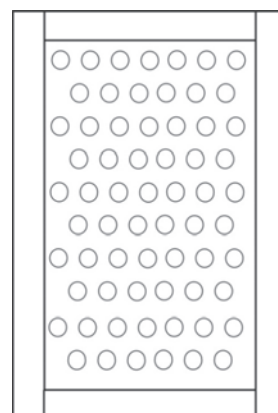
نقش‌مایه‌ها در زیلو به صورت واگیره‌ای طراحی می‌شوند. این واگیره‌ها می‌توانند به صورت ترکیبی از نقش‌مایه‌های مختلف باشند یا به صورت نقش‌مایه‌های تکراری اجرا شوند. از نظر ساختار، متن زیلوها را می‌توان به سه دسته کلی تقسیم کرد:



شکل ۴- نمودار انواع طرح در زیلو



شکل ۶- ساختار شطرنجی



شکل ۵- تکرار نقش مایه





شکل ۸- زیلو با ساختار طرح شطرنجی



شکل ۷- زیلو با ساختار طرح تکرار نقش مایه



شکل ۹- زیلوی طرح آزاد

نکته

در زیلو به نقش مایه‌های موجود در زمینه، «نقش» گفته می‌شود.



## ساختار حاشیه در زیلو

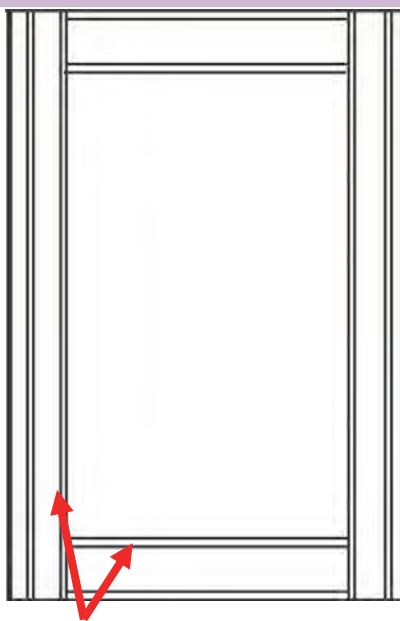
نقش حاشیه عموماً ثابت است. حاشیه در زیلوها می‌تواند کتیبه داشته باشد. حاشیه‌ها، با توجه به ابعاد زیلو، باریک یا پهن بافته می‌شوند. نکته قابل توجه در ساختار کلی زیلو، نداشتن گوشه‌سازی در حاشیه است که این نیز به دلیل دستوری بودن آن است.

نکته

به محل تلاقی حاشیه افقی و عمودی در طراحی فرش، «گوشه» گفته می‌شود. «گوشه» عموماً با قرار دادن یک نقش مایه در گردش ۴۵ درجه‌ای در محل تلاقی حاشیه عمودی و افقی طراحی و بافته می‌شود.



شکل ۱۱- نمونه زیلو

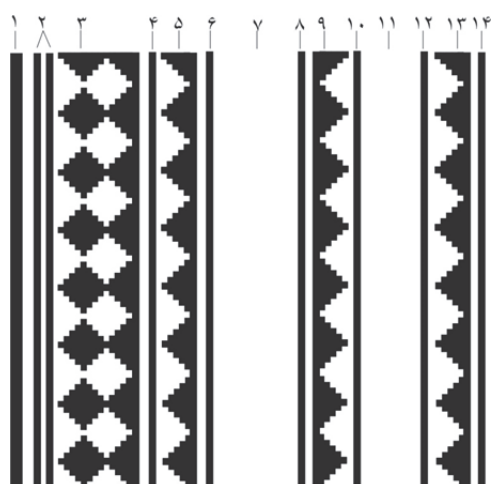


شکل ۱۰- ساختار حاشیه



شکل ۱۲- تصویر قالی

ساختار کلی حاشیۀ زیلوها و ترتیب آن به شرح زیر است:



- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| ۱- کناره                    | ۱۰- کش                       |
| ۲- کش                       | ۱۱- نقش مایه‌ای بر اساس نقشه |
| ۳- مداخل                    | ۱۲- کش                       |
| ۴- کش                       | ۱۳- کنگره                    |
| ۵- کنگره                    | ۱۴- کش                       |
| ۶- کش                       |                              |
| ۷- نقش مایه‌ای بر اساس نقشه |                              |
| ۸- کش                       |                              |
| ۹- کنگره                    |                              |

شکل ۱۳- اسامی حاشیه

نقش مداخل، کنگره و کش‌ها در اغلب حاشیه‌های زیلو ثابت‌اند و سایر قسمت‌های حاشیه بر اساس نقشه با نقوش مختلفی حتی نقش مایه آزاد یا نوشتار بافته می‌شود.





شکل ۱۵- نقش مداخل، کنگره و کش‌ها، که در حاشیه‌ها ثابت‌اند.

شکل ۱۴- حاشیه در زیلو که شامل نقش مداخل، کنگره، کش‌ها و نقش‌مایه هشت پر شاخ گاوی است.



شکل ۱۶- قرارگیری کتیبه در حاشیه



در مساجد محل سکونت خود یا در صفحات اینترنتی انواع زیلوهای موجود را جست‌وجو کنید و تصاویر آن‌ها را در کلاس ارائه دهید و درباره تفاوت‌ها و شباهت‌های ساختاری آن‌ها بحث کنید.

## دسته‌بندی زیلو از نظر استفاده و رنگ

زیلوه‌ها از نظر نوع استفاده به سه دسته تقسیم می‌شوند:

- ۱- زیلوهایی که از آن‌ها به صورت زیرانداز در منازل استفاده می‌شود (شکل ۱۱).
  - ۲- زیلوهایی که برای مساجد بافته می‌شوند (زیلوهای محرابی). در حاشیه زیلوهای محرابی معمولاً کتیبه‌هایی بافته می‌شود که در آن نام وقف‌کننده، سال بافت و مکانی که زیلو وقف آن شده، تعداد زیلو و نام بافنده درج شده است.
  - ۳- زیلوهای با طرح آزاد، که کاربردی تزیینی دارند.
- زیلوه‌ها از نظر رنگ‌بندی نیز به سه دسته تقسیم می‌شوند: زیلوهایی با رنگ سفید و آبی که در مساجد و امامزاده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. نوع دیگر زیلوهایی با رنگ آبی و قرمزند که به «جوهری» شهرت دارند و از نوع نامرغوب به شمار می‌روند و ارزان قیمت‌اند و معمولاً از آن‌ها به صورت زیرانداز استفاده می‌شود. مرغوب‌ترین نوع زیلو «نفتال» نام دارد که به رنگ «سبز و نارنجی» است.



شکل ۱۸- زیلوی تزیینی



شکل ۱۷- زیلوی محرابی



## معرفی نقش مایه‌های زیلو

تمامی نقش مایه‌های زیلو بر روی محور عمودی و افقی دارای قرینه‌اند. این نقش مایه‌ها بر اساس دو معیار نام‌گذاری می‌شوند:

- ۱- معیار اول بر اساس مشخصات فنی بافت (تعداد مَج‌ها که عموماً هفت مَجی یا سیزده مَجی هستند)<sup>۱</sup>
- ۲- بر اساس اسم نقش مایه‌ها.

در دسته‌بندی اول که بر اساس مشخصات فنی است. ابعاد نقش مایه کوچک و بزرگ می‌شود. به طور مثال نقش مایه هشت پر بریده به صورت هفت مَجی و سیزده مَجی اجرا شده است. زیلوهایی که بر اساس مشخصات فنی بافت نام‌گذاری می‌شوند، نقوشی که از دو تا هفت مَج بافته می‌شوند در گروه هفت مَجی و نقوشی که از هشت تا سیزده مَج بافته می‌شوند در گروه سیزده مَجی قرار می‌گیرند. برخی از این نقوش عبارت‌اند از:



شکل ۲۱- گل و مُر (مرغ)



شکل ۲۰- آدمک



شکل ۱۹- هشت پر بریده



شکل ۲۴- برگ بیدی



شکل ۲۳- زُلفک



شکل ۲۲- سینه ریز

۱- در مباحث آتی مَج‌ها توضیح داده می‌شوند.

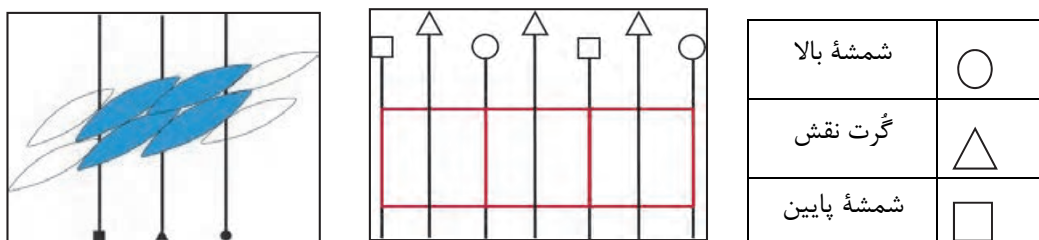
## معرفی واحد طولی طرح در زیلو

از آنجا که زیلو بافته‌ای پودنماست ابعاد و اندازه یک واحد نقشه در زیلو بر اساس تعداد پود مشخص می‌شود. تعداد پودها در زیلو دارای اسامی پو، بنوم و پهناست.

«پو» به یک ردیف بافت در زیلو گفته می‌شود که معادل یک رج در قالی است. پو شامل رفت و برگشت پود یک رنگ به همراه مهار مَچ‌ها بر روی کلی و جابه‌جایی شمشه بالا یا پایین است.

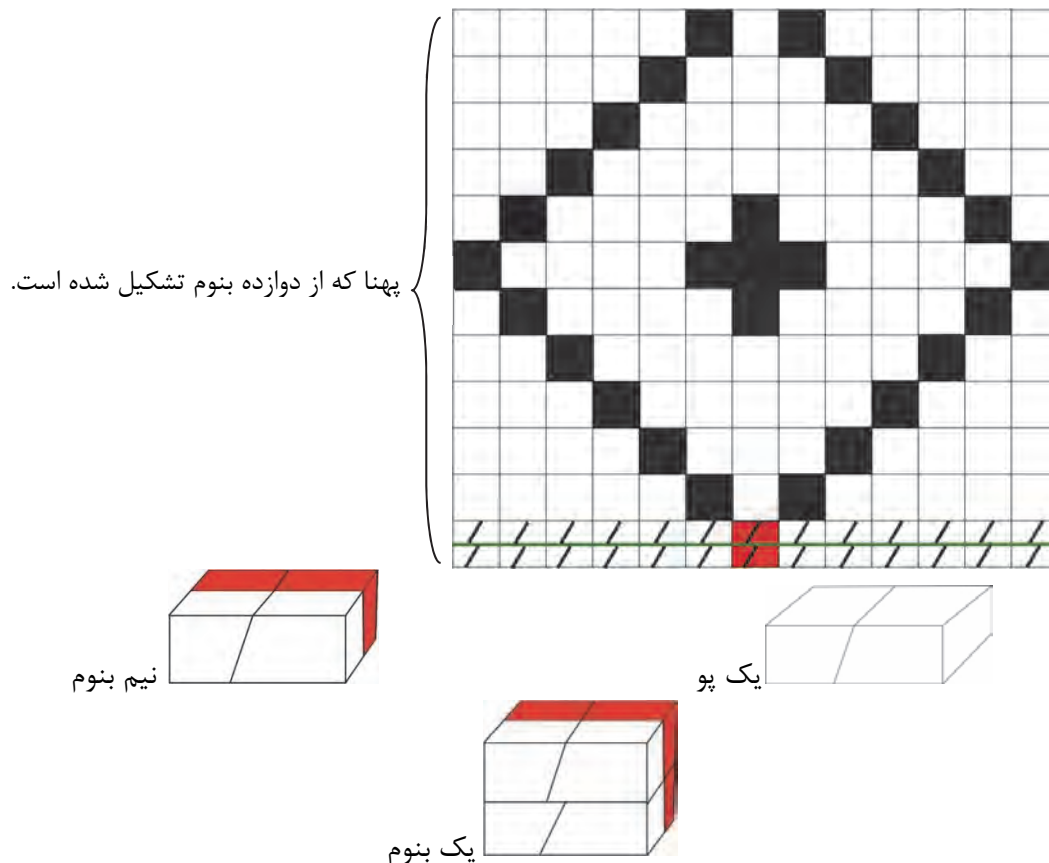
هر واحد مربع شکل در زیلوها «بنوم» نامیده می‌شود که با استفاده از سه نخ تار و عبور هشت یا شش پود تشکیل شده است (چهار پود از هر رنگ در یک رو چهار پود در روی دیگر و اگر شش‌تایی باشد چهار پود در یک رو و دو پود در روی دیگر دیده می‌شود) که در ظاهر نیز چهار پود دیده می‌شود (همانند شکل ۲۵). بنابراین هر خانه شطرنجی برابر با یک واحد مربع شکل یا بنوم در زیلوهاست.

هر ۹۶ پود بافته شده یک پهناست و به عبارت دیگر هر ۱۲ بنوم یک پهناست. هر واحد مربع شکل خانه شطرنجی در نقشه زیلو شامل سه تار است. یکی از تارها مربوط به تار گرت نقش و دوتار دیگر مربوط به گرت ساده (شمشه بالا و شمشه پایین) است. این دوتار با خانه‌های شطرنجی دو طرف نقشه مشترک‌اند. به عبارت دیگر می‌توان گفت که یک واحد مربع شکل در زیلو شامل سه تار که دو تای آن به صورت مشترک و به همراه هشت پود است، شکل می‌گیرد.



شکل ۲۵- هر واحد مربع شکل که بنوم نامیده می‌شود در زیلوها معادل هشت پود است (چهار پود از رو و چهار پود از زیر).

اصطلاح	تعداد پود
پو	شامل رفت و برگشت پود یک رنگ
نیم بنوم	شامل رفت و برگشت دو پود با رنگ متفاوت
بنوم	شامل چهار بار رفت و برگشت پود (چهار پو) که از هشت پود تشکیل شده است (چهارپود در هر روی زیلو).
پهنا	شامل دوازده بنوم است که از ۹۶ پود تشکیل شده است.



شکل ۲۶- «گا» و «بنوم» در نقشه

## مشخص کردن واحد عرضی در زیلو

به هر چهار چله در عرض زیلو یک «گا» گفته می‌شود. در واحد عرضی هر ۸ گا در دسی متر<sup>۱</sup> قرار می‌گیرد. از آنجا که در بافت زیلوها ضخامت تارها یکسان است، ظرافت زیلوها از این طریق متغیر نیست. اما بافنده‌ها برای به دست آوردن ظرافت‌های مختلف، با کاهش یا افزایش تراکم تارها (تعداد تارها)، در هر گا، زیلوهای متراکم یا تُنک (کم تراکم) تولید می‌کنند.

در زیلوهای با تراکم بالا عموماً تعداد تارها ۹ گا در دسی متر و در زیلوهای کم تراکم تعداد تارها ۶ گا در دسی متر است.

تکنه



۱- هر ۱۰ سانتی متر در اصطلاح ۱ دسی متر خوانده می‌شود.



شکل ۲۷- شمارش تعداد گاه در عرض

### بر آورد گاه در زیلو با اندازه معین

مهارت ۱: تعیین ابعاد و اندازه زیلو

تجهیزات مورد نیاز: مداد، پاک‌کن، تراش، کاغذ، ماشین حساب

در زیلویی با عرض ۱۲۰ سانتی‌متر با ظرافت معمول، حداقل ظرافت و حداکثر ظرافت چند گاه داریم؟

فعالیت کارگاهی



### مشخص کردن طرح و نقش

طراحی زیلو با نقش معین

مهارت ۲: کشیدن نقشه زیلو

مهارت ۳: رنگ‌آمیزی نقشه زیلو

مهارت ۴: تعیین نقش حاشیه و رنگ‌آمیزی آن

با توجه به نقش‌مایه‌های زیلو و با در نظر گرفتن اجزای حاشیه، زیلویی با ابعاد ۸۷ گاه در عرض و ۵۷ بنوم در طول بکشید و آن را با نقش زلفک، طراحی و رنگ‌آمیزی کنید.

فعالیت کارگاهی



نکته

تعداد گاه را معادل ۸ گاه در ۱۰ سانتی‌متر در نظر می‌گیریم. اندازه زیلو به سانتی‌متر «۵۵» در «۳۶» است.



## تعیین رنگ و جنس نخ‌های مورد نیاز برای بافت زیلو

فعالیت کارگاهی



### انتخاب رنگ و جنس نخ‌های مورد نیاز بر اساس نقشه زیلو

مهارت ۱: تشخیص جنس نخ پنبه‌ای از دیگر نخ‌ها

مهارت ۲: تشخیص جنس رنگ‌های مصرفی در رنگرزی نخ‌ها

ابزار و تجهیزات: کبریت، الیاف پود

بر اساس نقشه، رنگ مورد نظر پودها (دامی‌ها) را انتخاب کنید.

چنانچه مقداری از نخ مورد استفاده را بر روی شعله بگیریم چند اتفاق محتمل است: خودسوزی داشتن، خاکستر سفید به جای گذاشتن، جمع شدگی، بوی پلاستیک داشتن، بوی موی سوخته داشتن و مواردی دیگر. چنانچه پس از سوزاندن مقداری از نخ، خاکستر سفید بر جای بماند و خودسوزی هم داشته باشد، جنس آن نخ از پنبه است. اگر نخ پنبه‌ای با ترکیب درصدی پلی‌استر تولید شده باشد، علاوه بر متعاضد شدن بوی پلاستیک، خاکستر آن، گلوله‌ای سفت و سیاه خواهد داشت.

## تعیین میزان مواد اولیه

فعالیت کارگاهی



### برآورد میزان اولیه

مهارت ۱: محاسبه وزن نخ با توجه به مترای نخ

ابزار و تجهیزات: مداد، پاک‌کن، تراش، ماشین حساب

مواد اولیه‌ای که برای زیلویی با عرض یک متر لازم داریم به شرح زیر است:

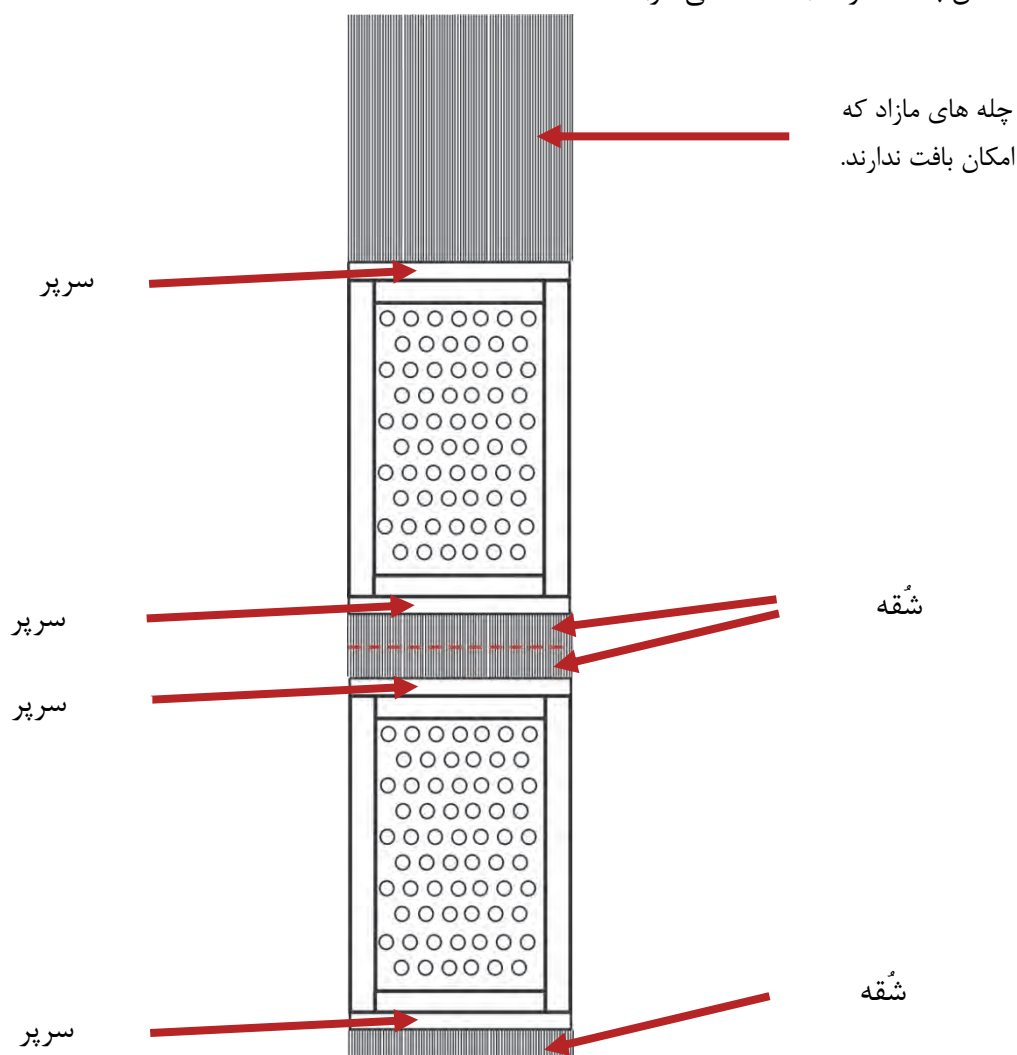
- ✓ برای نخ‌های چله به ازای هر ۱۰ سانتی‌متر، ۳۲ تار؛
  - ✓ برای نخ‌های پود، به ازای هر ۱۰۰ سانتی‌متر، ۱۱۷ سانتی‌متر پود؛
  - ✓ برای یک پود در یک زیلو با عرض یک متر ۳۲۰ تار و ۲۳۴ سانتی‌متر پود؛
  - ✓ برای بافت یک بنوم در زیلو با عرض یک متر ۹۳۶ سانتی‌متر پود (۸×۱۱۷)؛
  - ✓ برای بافت یک پهنا در زیلو با عرض یک متر ۱۱۲۳۲ سانتی‌متر پود (۱۲×۹۳۶).
- ۸ گ= ۱۰ سانتی‌متر = ۳۲ تار  
یک گ= ۴ عدد تار

ردیف	نوع نخ	وزن	طول
۱	تار نمرة ۵، ۸ لا تابیده	۱ کیلوگرم	۱۳۶۰ متر
۲	پود نمرة ۵، ۱۲ لا بدون تاب	۱ کیلوگرم	۱۲۰۰ متر



در تمامی دستگاه‌های بافت، با توجه به ابعاد دستگاه، فاصله سردار یا تیر بالا تا پشت شمشه‌ها (عوامل بافتی که دهانه بافت را ایجاد می‌کنند) بافت امکان‌پذیر نیست. در محاسبه طول چله، فاصله تیر بالا تا پشت شمشه‌ها در دستگاه زیلوبافی به طول نخ‌های محاسبه شده اضافه می‌شود. این مقدار معمولاً ۱۷۰ سانتی‌متر است. همین‌طور فاصله میان دو بافته را «شقه» می‌گویند که معمولاً ۱۵ آن را سانتی‌متر در نظر می‌گیرند.

بنابراین طول نخ مصرفی زیلو برابر است با طول نهایی زیلو به اضافه دو متر (۱۷۰ + ۱۵ + ۱۵). محاسبه طول چله: میزان چله محاسبه شده در نقشه + فاصله شقه (۱۵ + ۱۵) + فاصله چله‌هایی که امکان بافت ندارند (۱۷۰ سانتی‌متر).



شکل ۲۸- تعیین میزان چله با توجه به شقه

میزان چله و پود زیلویی را با ابعاد  $۱۵۰ \times ۱۰۰$  سانتی‌متر، که در  $۱۰$  سانتی‌متر عرض آن  $۸$  گا قرار دارد، محاسبه کنید.

$$\frac{۱}{۴} = \frac{۸}{x} \quad \text{تعداد تار } x = ۳۲$$

$$\text{طول زیلو } ۱۵۰ + ۲۰۰ = ۳۵۰ \text{ سانتی‌متر} \quad \text{چله بافته‌های } ۱۷۰ \text{ نشده} + (۱۵ + ۱۵) \text{ فاصله شقه} = ۳۵۰$$

$$۳۵۰ \div ۱۰۰ = ۳/۵ \text{ متر}$$

$$\frac{۱۰۰}{۳۲} = \frac{۱۰۰}{x} \quad \text{تعداد تار } x = ۳۲$$

$$\frac{۱ \text{ کیلوگرم تار}}{۱۳۶۰ \text{ متر}} = \frac{x}{۱۱۲۰} \quad x = ۸۰۰ \text{ گرم} \quad \text{تعداد تار } ۱۱۲۰ = ۳/۵ \times ۳۲۰$$

$$\frac{۱۵۰}{۱۶} = \frac{۱۵۰}{x} \quad x = ۲۴۰ \text{ سانتی‌متر} \quad \text{تعداد پود } ۱۹۲۰ = ۲۴۰ \times ۸ \quad \text{تعداد خانه شطرنجی‌های } ۲۴۰ = ۱۶ \text{ خانه نقشه}$$

$$۲۲۴۶۴۰ \div ۱۰۰ = ۲۲۴۶/۴۰ \text{ طول پود } ۲۲۴۶۴۰$$

$$\frac{۱}{۱۲۰۰} = \frac{x}{۲۲۴۶/۴۰} = ۱/۸۷۲ \text{ کیلوگرم}$$

## تعیین قیمت و هزینه مواد مصرفی

بر آورد قیمت‌های مواد اولیه بافت زیلو

مهارت ۲: تعیین قیمت و هزینه مواد مصرفی

تجهیزات مورد نیاز: مداد، کاغذ یادداشت

فعالیت کارگاهی



فعالیت کلاسی



در شهر محل سکونت خود به چند فروشگاه مواد اولیه زیلو مراجعه کنید و فهرستی از قیمت‌های مواد اولیه مناسب آن به دست بیاورید. سپس نتایج را در کلاس مطرح کنید.

## بازارهای ارائه نخ

فعالیت عملی: شناسایی بازارهای ارائه نخ

مهارت ۳: خرید نخ به قیمت مناسب

ابزار و تجهیزات: مداد، فهرست واریسی (چک لیست)

فعالیت کارگاهی



فعالیت کلاسی



از طریق صفحات اینترنتی، کاتالوگ‌ها و سایده منابع، بازارهای ارائه نخ را جست‌وجو و فهرستی از اسامی آنها و محل فروش آنها را تهیه کنید و در کلاس ارائه دهید.

## زمان خرید نخ، با توجه به نواسانات بازار

جست‌وجو کردن و یافتن زمان مناسب برای خرید نخ

از طریق صفحات اینترنت زمان مناسب برای خرید نخ را بیابید و آن را در کلاس ارائه دهید.

فعالیت کارگاهی



## بسته‌بندی نخ و انتقال آن به کارگاه

خرید نخ و انتقال آن به کارگاه

انواع نخ‌ها همانند بسیاری از اجناس دیگر به صورت خرده‌فروشی و عمده‌فروشی در بازار ارائه می‌شود.

فعالیت کارگاهی



فعالیت کلاسی



روش‌های ارائه نخ را در محل سکونت خود جست‌وجو و سپس آن‌ها را به صورت عمده‌ای و خرده‌فروشی ثبت کنید و در اختیار کلاس قرار دهید.

## ارزشیابی شایستگی «تهیه نخ‌های زیلو»

### شرح کار:

تعریف زیلو و معرفی اندازه‌های رایج در زیلوبافی، ساختار کلی طرح در زیلو (زیلو از لحاظ شکل ظاهری)، ساختار متن در زیلو، ساختار حاشیه در زیلو، انواع زیلو از نظر نوع استفاده، معرفی نقشمایه‌ای زیلو، معرفی واحد طول طرح در زیلو، مشخص کردن طرح و نقش، تعیین رنگ و جنس نخ‌های مورد نیاز برای بافت زیلو، تعیین میزان مواد اولیه، تعیین قیمت و هزینه مواد مصرفی، بازارهای ارائه نخ، زمان خرید با توجه به نوسانات بازار، بسته بندی و انتقال آن به کارگاه

### استاندارد عملکرد:

تعیین جنس و رنگ نخ، محاسبه مقدار طول و وزنی نخ‌ها و برآورد هزینه مواد مصرفی، خرید نخ و انتقال آن به کارگاه  
**شاخص‌ها:**

شناخت زیلو از نظر جنس، ابعاد و مناطق بافت، تحلیل ساختار کلی طرح در زیلو، شناخت انواع ساختار متن در زیلو، شناخت حاشیه و نقوش به کاررفته در آن، شناخت زیلو از نظر نوع استفاده و رنگ به کاررفته در آن، شناخت نقش مایه‌های زیلو، شناخت اصطلاحات واحد طولی در زیلو و نحوه محاسبه آن، انتخاب رنگ با توجه به نقشه، برآورد صحیح میزان مواد اولیه در بافت زیلو، برآورد هزینه مواد مصرفی در بافت زیلو، شناسایی بازارهای ارائه نخ، برآورد زمان مناسب برای تهیه مواد اولیه، شناخت بسته‌بندی نخ‌ها و انتقال نخ‌های مورد نیاز به کارگاه

### شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

#### – شرایط:

مکان: کارگاه بافت

زمان: ۲۷۰ دقیقه

#### – ابزار و تجهیزات:

دستگاه زیلو، خط کش فلزی، متر فلزی، ماژیک، مداد، پاک کن، نخ چله و پود

### معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	تعیین ابعاد و مشخص کردن نقشه زیلو	۲	
۲	تعیین رنگ و جنس نخ‌های مورد نیاز بر اساس نقشه زیلو	۲	
۳	محاسبه مقدار طولی و یا وزنی نخ‌های مورد نیاز و برآورد هزینه مواد مصرفی، خرید نخ و انتقال آن به کارگاه	۲	
	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات	۲	
میانگین نمرات			*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

## واحد یادگیری ۴

### شایستگی بافت زیلو

#### مقدمه

آیا تا به حال نحوه چله دوانی زیلو را دیده‌اید؟ آیا با چله‌کشی زیلو آشنا هستید؟ آیا می‌دانید چله‌های زیلو به چه صورت بر روی دار بسته می‌شوند؟ آیا تا به حال چله‌کشی بافته‌های دستوری را دیده‌اید؟ آیا می‌دانستید زیلو بدون نقشه و به صورت دستوری بافته می‌شود؟

#### شما در این بخش از کتاب

- روش چله دوانی زیلو را خواهید آموخت؛
- روش بستن چله بر روی دار را خواهید آموخت؛
- روش گرت‌بندی را می‌آموزید؛
- طریقه بافت زیلو را خواهید آموخت.

#### استاندارد عملکرد

پودکشی و نقش‌اندازی زیلو بر اساس نقشه



## ابزار و تجهیزات مورد نیاز



سیم رابط در صورت لزوم



دریل با مت‌الماسه ۱۰



قیچی



نخ چله



میله چله کشی



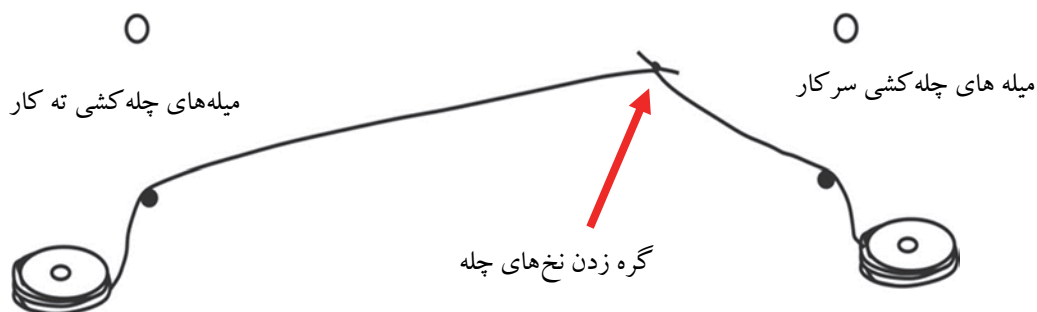
قاب چله دوانی

## چله دوانی

### مراحل چله دوانی

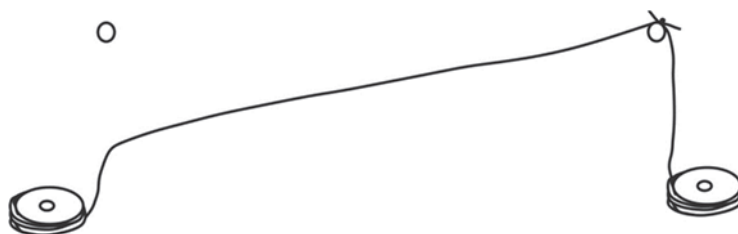


- ۱- آماده سازی قاب چله دوانی و قرار دادن میله های بلند در داخل دیوار (فاصله آنها با توجه به طول چله مورد نیاز انتخاب می شود)؛
- ۲- قرار دادن دو دوک نخ چله در کنار میخ ها یا در دو طرف قاب چله دوانی؛
- ۳- گره زدن دو سر نخ دوک ها به یکدیگر؛



شکل ۲۹- گره زدن نخ های چله

- ۴- قرار دادن آن بر روی یکی از میل ها؛



شکل ۳۰- قرار گرفتن نخ های گره زده شده بر روی یکی از میخ ها

- ۵- انتقال نخ ها به میله دیگر و تکرار رفت و برگشت آن؛



۶- آماده‌سازی نخ مهار ته کار و نخ مهار سر کار؛

با توجه به عرض زیلو، دو نخ چهارلا به طول  $1/5$  برابر عرض زیلو تهیه می‌کنیم و آن را تاب می‌دهیم از میان چله‌هایی که بر روی میله‌ها سوار شده‌اند به صورت زیگراگ (ته کار) و حلقه‌ای (سرکار) عبور می‌دهیم.

۷- در مرحله آخر، برای آن که زیرو رو بودن چله‌ها از بین نرود، از زیر و روی دهانه ایجاد شده، دو نخ را برای مهار کردن ضرب چله‌ها عبور می‌دهیم.

در چله دوانی زیلو به تعداد دو رفت و برگشت چله یک «گا» گفته می‌شود. به عبارت دیگر، گا در چله دوانی به تعداد چهار نخ تار گفته می‌شود.

نکته



### اجرای چله دوانی

مهارت ۱: اجرای چله دوانی

مهارت ۲: مهار چله‌ها

مهارت ۳: بستن نخ ته کار و سر کار

ابزار و تجهیزات: قاب چله دوانی یا میله فلزی، نخ تار، قیچی

به گروه‌های دو نفره تقسیم شوید و چله دوانی را انجام دهید.

فعالیت کارگاهی



شکل ۳۲- چله دوانی با استفاده از قاب چله دوانی



شکل ۳۳- عبوردادن نخ به صورت حلقه‌ای در سرکار  
شکل ۳۴- عبور دادن نخ به صورت زیگراگ در ته کار

به میله‌ای که نخ‌های چله بر روی آن به صورت حلقه‌ای (مطابق شکل) پیچیده می‌شود «نخ سر کار» و به میله دیگر که به صورت زیگزاگ عبور می‌کند «نخ ته کار» گفته می‌شود.

نکته



کشش نخ‌های چله در طول چله دوانی باید به یک میزان باشد.

نکته



شکل ۳۵- گره زدن نخ مهار ضرب

## باز کردن و راست گرفتن چله‌ها

### مراحل راست گرفتن چله‌ها



- ۱- پس از باز کردن چله‌ها آنها را روی زمین پهن می‌کنیم؛
- ۲- دو میلهٔ مقاوم را؛ با طول متناسب با عرض چله‌ها، در بین تارها قرار می‌دهیم؛
- ۳- چله‌ها را از دو طرف محکم می‌کشیم؛
- ۴- در زمان کشیدن چله‌ها، با استفاده از یکی از چوب‌های مهار به چله‌ها ضربه می‌زنیم تا تاب چله‌ها باز شود. به این کار «باز کردن پیچ چله» می‌گویند؛
- ۵- جایگزین کردن چوب یا میلهٔ فلزی، به جای نخ‌های مهار ضرب چله (چوب یا میلهٔ بالا مربوط به گُرت نقش و چوب یا میلهٔ پایینی مربوط به گرت‌های ساده است).

### باز کردن و راست گرفتن چله‌ها

مهارت ۴: مهارت راست گرفتن چله‌ها

به گروه‌های دو نفره تقسیم شوید و مراحل باز کردن و راست گرفتن چله‌ها را انجام دهید.

فعالیت کارگاهی



### باز کردن و راست گرفتن چله‌ها

مهارت ۴: مهارت راست گرفتن چله‌ها

فعالیت کارگاهی



شکل ۳۶- کشیدن چله‌ها





شکل ۳۷- قرار دادن چوب‌های گُرت در داخل چله

به گروه‌های دو نفره تقسیم شوید و مراحل باز کردن و راست گرفتن چله‌ها را انجام دهید.

#### پیچیدن چله‌ها

مهارت ۵: مهارت تنظیم چله‌ها

مهارت ۶: پیچیدن چله‌ها

تجهیزات: خط‌کش، ماژیک

فعالیت کارگاهی



مطابق جدول زیر پیچیدن چله‌ها را انجام دهید.



بعد از مرحله راست گرفتن، چله‌ها را به آرامی روی زمین قرار دهید. آن‌گاه، با استفاده از متر فلزی یا خط‌کش، فاصله میانی چله را علامت بزنید و چله‌ها را (با توجه به نقشه و تعداد گاه) در ده سانتی‌متر مرتب کنید.



شکل ۳۸- مرتب کردن چله‌ها



از آنجا که چله‌ها در زمان بافت به هم نزدیک می‌شوند، آن‌ها را در مرحلهٔ پیچیدن، ده سانتی‌متر عریض‌تر می‌گیرند.

برای پیچیدن چله، چوبی را در قسمت سرکار قرار می‌دهند و چله‌ها را به دور آن می‌پیچند. بعد از اتمام این مرحله، چلهٔ پیچیده شده را تا کنار دستگاه می‌برند.



شکل ۳۹- قرار دادن چوب کنار سرکار، قبل از پیچیدن چله‌ها



شکل ۴۰- پیچیدن چله‌ها

## مراحل بستن چله بر روی دستگاه



نمودار انواع طرح در زیلو

## بستن و برگرداندن تارها بر روی تیر پایین (پیچیدن کار)

مراحل بستن و برگرداندن تارها بر روی تیر پایین (پیچیدن کار)

- ۱- در ابتدا میله پایینی ته کار را از لابه لای تارها بیرون آورید؛
- ۲- دو طرف چله را به تیر پایین گره می زنیم؛
- ۳- با استفاده از یک نخ و سوزن و با استفاده از دماغه تیر که بر روی تیر پایین تعبیه شده است، تارها را «ته دوزی» می کنیم.
- ۴- با استفاده از تنگ تیر پایین، چله ها را بر روی تیر پایین جمع می کنیم. به این مرحله از کار «پیچیدن کار» می گویند.

فاصله سوراخ های تیر پایین هفت سانتی متر است. چله ها در این فاصله سیه بندی می شوند (که سیه بندی در زیلوبافی شامل تعداد ۳۲ نخ چله نمره ۵ در فاصله ۱۰ سانتی متری می شود).

نکته





## بستن و برگرداندن تارها بر روی تیر پایین (پیچیدن کار)

مهارت ۱: بستن و برگرداندن چله‌ها بر روی تیر پایین  
ابزار و تجهیزات: نخ و سوزن برای ته دوزی

به گروه‌های دو نفره تقسیم شوید و با توجه به مراحل کار، چله‌ها را بر روی تیر پایین ببندید.



شکل ۴۱- بستن چله بر روی تیر پایین



شکل ۴۲- ته دوزی کردن تارها





### بستن چله‌ها بر روی تیر بالا

مهارت ۲: بستن چله‌ها بر روی تیر بالا

برای بستن چله بر روی تیر بالا، به وسیله نخ یا به کمک دو نفر، چله را به طرف بالا بکشید و با مهار کردن تیر بالا، چله‌ها را به همراه چوب بر روی میخ‌هایی که بر روی تیر بالا تعبیه شده‌اند، مهار کنید.



شکل ۴۳- بستن چله‌ها بر روی تیر بالا



### تنظیم فاصله چله‌ها بر روی تیر بالا

مهارت: تنظیم صحیح چله‌ها بر روی تیر بالا

تجهیزات: شاغول

پس از مهار شدن چله‌ها بر روی تیر بالا، فاصله میانی میله را مشخص کنید و همانند تیر پایین، فاصله نخ‌ها را ده سانتی‌متر بیشتر در نظر بگیرید. سپس با استفاده از شاغول، دو سر چله را با تیر پایین تنظیم کنید تا چله‌ها در یک راستا قرار گیرند.



شکل ۴۴- تنظیم چله‌ها به کمک شاغول

### برگرداندن چله‌ها بر روی تیر بالا

مهارت ۲: برگرداندن چله‌ها بر روی تیر بالا بدون شل شدن چله‌ها

فعالیت کارگاهی



به گروه‌های دونفره تقسیم شوید و با استفاده از دو تنگ بالا و پایین، چله‌ها را از روی تیر پایین باز کنید و آن‌ها را بر روی تیر بالا، در حالت کشیدگی چله بر روی تیر بالا، جمع کنید.



شکل ۴۵- برگرداندن چله‌ها بر روی تیر بالا





### پایین آوردن چوب مهار چله

مهارت: مرتب کردن تارها و باز کردن پیچش تارها همراه با پایین آوردن چوب مهار

در زمانی که چله‌ها بر روی تیر بالا جمع می‌شوند چوب‌های مهار به سمت تیر بالا حرکت می‌کنند. برای پایین آوردن آنها، میله‌های تنگ یا چوب تنگ تیر بالا و پایین را در حالت مهار قرار دهید تا چله‌ها کشش مناسب پیدا کنند.

به گروه‌های دونفره تقسیم شوید. آن‌گاه چوب مهار چله را پایین بیاورید و تارها را مرتب کنید.



شکل ۴۶- پایین آوردن چوب مهار چله

سپس دو چوب مهار داخل چله‌ها را به سمت تیر پایین حرکت دهید و پیچش نخ چله‌ها را باز کنید تا چله‌ها منظم شوند. سپس چله‌ها را روی تیر بالا جمع کنید.



شکل ۴۷- پایین آوردن چوب مهار و مرتب کردن تارها

این کار را ادامه می‌دهیم تا تمامی چله‌ها بر روی تیر بالا جمع شوند. نکته قابل توجه در این مرحله جمع شدن منظم چله‌ها بر روی تیر بالا و نریختن آنها از دو سمت در زمان جمع شدن آنهاست.



شکل ۴۸- مرتب کردن تارها

## دو گزون کردن

فعالیت کارگاهی



مهارت ۳: تقسیم کردن نخ‌ها به دو قسمت مساوی و زیر و رو کردن تارها

چوب مهار بالا مربوط به گرت نقش و چوب مهار پایین مربوط به گرت‌های ساده است. نخ‌های گرت پایین را به دو قسمت مساوی تقسیم و آنها را زیر و رو کنید و نخ مهار را داخل آن قرار دهید. به این کار «دوگزون کردن» می‌گویند. نخ‌های رو مربوط به گرت ساده بالا و نخ زیر مربوط به گرت ساده پایین است.



شکل ۴۹- دو گزون کردن



## آماده کردن نخ‌های گرت نقش

مهارت ۶: گره زدن نخ‌های گرت و تنظیم اندازه دقیق آن برای گرت‌بندی

برای آماده کردن نخ‌های گرت، آنها را به اندازه تقریباً ۴۰ سانتی‌متر برید و دو سر آنها را گره بزنید.



شکل ۵۰- گره زدن نخ‌های گرت

## شلیت عامل طرح‌اندازی (نقش در زیلو)

شلیت مجموعه‌ای از نخ‌های تابیده است که به صورت دسته‌ای کنار هم قرار گرفته‌اند. هر یک از این دسته‌ها در بافت زیلو نام و عملکرد مستقلی دارند. این دسته‌ها از پایین به بالا عبارت‌اند از:

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| ۱- سفیدجو          | ۲- سیاجو        |
| ۳- مَج پایین       | ۴- برمج پایین   |
| ۵- برمج پایین میون | ۶- مَج میون     |
| ۷- برمج بالای میون | ۸- برمج بالا    |
| ۹- مَج بالا        | ۱۰- مداخل پایین |
| ۱۱- مداخل میون     | ۱۲- مداخل بالا  |

رشته نخ‌های سفیدجو، سیاجو و سه دسته مداخل (مداخل بالا، مداخل میان، مداخل پایین) مربوط به نقش‌اندازی حاشیه‌اند و مَج‌های دیگر به نقش زمینه مربوط می‌شوند. زیلو در اصل سه مَج به نام مَج بالا، مَج میان و مَج پایین داشته و به تدریج که نقش‌ها متنوع شده، بر تعداد مَج‌ها افزوده شده است.

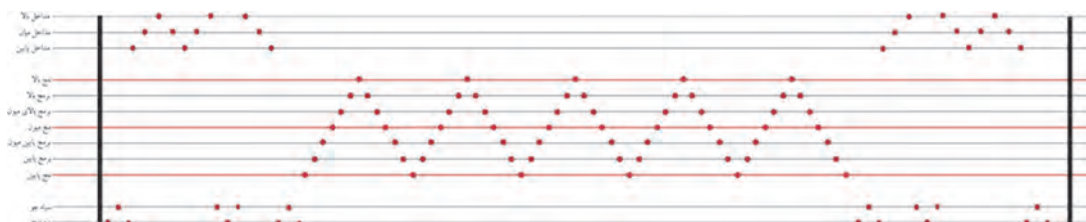


شکل ۵۱- رشته‌های شلیت هفت مجی



شکل ۵۲- رشته‌های شلیت سه مجی

ترتیب بستن تارها با شلیت عموماً ثابت و به صورت رفت و برگشتی است، همانند شکل (۵۲). بستن تارها به وسیله گُرت نقش از پایین به بالاست. در هفت مجی از موج پایین شروع می‌شود و تا موج بالا ادامه دارد و به همین صورت است از موج بالا به موج پایین. این نوع بستن تا تمام شدن نخ‌های تارهای متن ادامه می‌یابد.



شکل ۵۳- نحوه بستن رشته‌های شلیت هفت مجی

در نقوشی که از هفت مجی بیشترند یا زیلوهایی که کتیبه دارند، شلیت‌ها مابین مداخل و بر موج بالا اضافه می‌شود.

نکته



## بستن گُرت نقش

۱- قبل از بستن گُرت به مج‌ها تمامی گُرت‌های نقش را بر روی چله‌ها قرار می‌دهیم (شکل ۵۰). با این عمل اندازه نخ‌های گُرت تنظیم می‌شود.



شکل ۵۴ - قرار دادن گُرت‌های نقش بر روی چله‌ها

۲- در زمان بستن گُرت نقش، ابتدا نخ‌های کناره را که شش یا هشت عددند، جدا می‌کنیم و به سیاه جو می‌بندیم. و سپس اولین نخ از گُرت نقش را انتخاب می‌کنیم و به سفید جو می‌بندیم. با توجه به نقشه دستور، گُرت‌های نقش را به مج‌های مورد نظر مهار می‌کنیم.

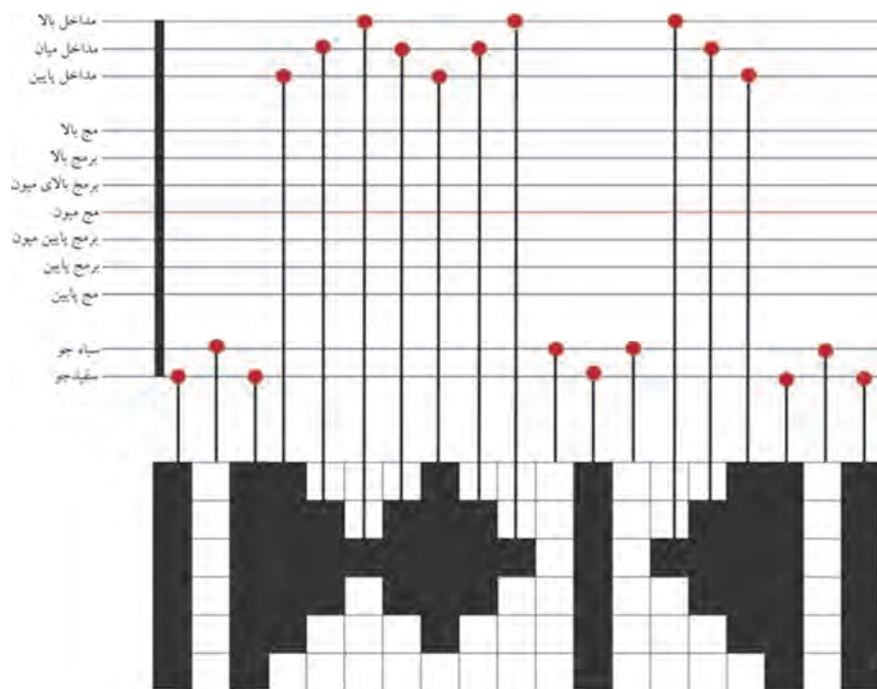
۳- گُرت‌بندی از قسمت حاشیه زیلو شروع می‌شود. حاشیه خود چند نقش دارد و به هر نقش «گُرت» مجزایی می‌بندند. روش گُرت‌بندی به ترتیب جدول زیر است (گفتنی است گُرت‌بندی بر اساس نقشه‌ای که در بخش قبلی کتاب آماده شده انجام می‌شود):



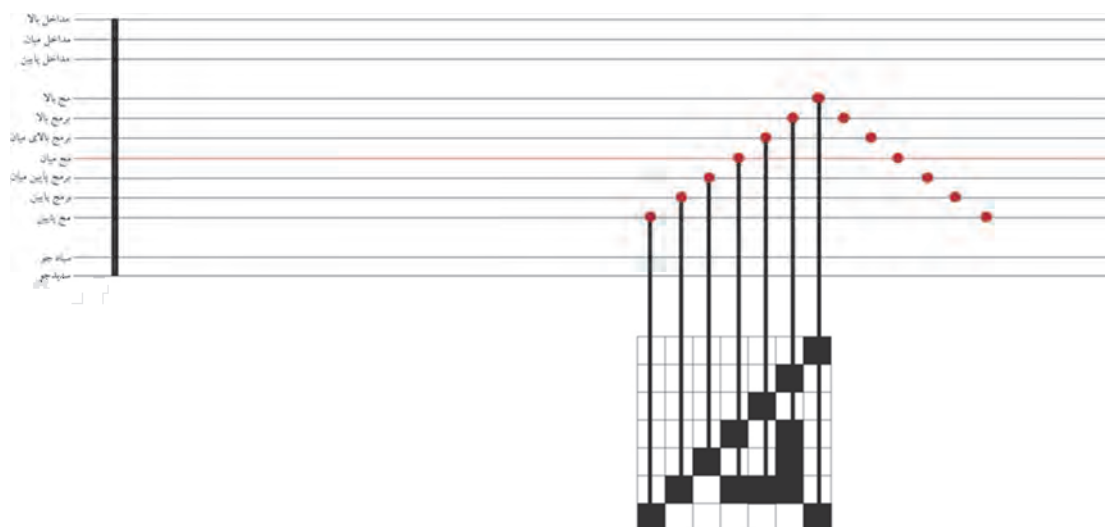
تار اول گرت نقش به سفید جو	تار هفدهم گرت نقش به سفید جو
تار دوم گرت نقش به سیاجو	تار هیجدهم گرت نقش به سیاجو
تار سوم گرت نقش به سفید جو	تار نوزدهم گرت نقش به سفید جو
تار چهارم گرت نقش به مداخل پایین	تار بیستم گرت نقش به مچ پایین
تار پنجم گرت نقش به مداخل میان	تار بیست و یکم گرت نقش به برمچ پایین
تار ششم گرت نقش به مداخل بالا	تار بیست و دوم گرت نقش به برمچ میون پایین
تار هفتم گرت نقش به مداخل میان	تار بیست و سوم گرت نقش به مچ میون
تار هشتم گرت نقش به مداخل پایین	تار بیست و چهارم گرت نقش به برمچ میون بالا
تار نهم گرت نقش به مداخل میان	تار بیست و پنجم گرت نقش به برمچ بالا
تار دهم گرت نقش به مداخل بالا	تار بیست و ششم گرت نقش به مچ بالا
تار یازدهم گرت نقش به سیاجو	تار بیست و هفتم گرت نقش به برمچ بالا
تار دوازدهم گرت نقش به سفید جو	تار بیست و هشتم گرت نقش به برمچ میون بالا
تار سیزدهم گرت نقش به سیاجو	تار بیست و نهم گرت نقش به مچ میون
تار چهاردهم گرت نقش به مداخل بالا	تار سی ام گرت نقش به برمچ میون پایین
تار پانزدهم گرت نقش به مداخل میان	تار سی و یکم گرت نقش به برمچ پایین
تار شانزدهم گرت نقش به مداخل پایین	تار سی و دوم گرت نقش به مچ پایین

بستن گرت نقش را به همین ترتیب تا تار شماره ۶۸ ادامه می‌دهیم و بعد از آن، معکوس شماره ۱ تا ۱۹ را بر روی شلیت می‌بندیم.

تار شصت و نه گرت نقش به سفید جو	تار هفتاد و نه گرت نقش به مداخل میان
تار هفتاد گرت نقش به سیاجو	تار هشتاد گرت نقش به مداخل پایین
تار هفتاد و یک گرت نقش به سفید جو	تار هشتاد و یک گرت نقش به مداخل میان
تار هفتاد و دو گرت نقش به مداخل پایین	تار هشتاد و دو گرت نقش به مداخل بالا
تار هفتاد و سه گرت نقش به مداخل میان	تار هشتاد و سه گرت نقش به مداخل میان
تار هفتاد و چهار گرت نقش به مداخل بالا	تار هشتاد و چهار گرت نقش به مداخل پایین
تار هفتاد و پنج گرت نقش به سیاجو	تار هشتاد و پنج گرت نقش به سفید جو
تار هفتاد و شیش گرت نقش به سفید جو	تار هشتاد و شش گرت نقش به سیاجو
تار هفتاد و هفت گرت نقش به سیاجو	تار هشتاد و هفت گرت نقش به سفید جو
تار هفتاد و هشت گرت نقش به مداخل بالا	



شکل ۵۵- بستن گرت حاشیه



شکل ۵۶- روش بستن گرت مخ (نقش زمینه) بر روی شلیت

بستن گرت نقش

مهارت ۸: بستن صحیح گرت نقش

فعالیت کارگاهی



مطابق جدول بستن گرت‌ها، گرت‌ها را به شلیت ببندید.

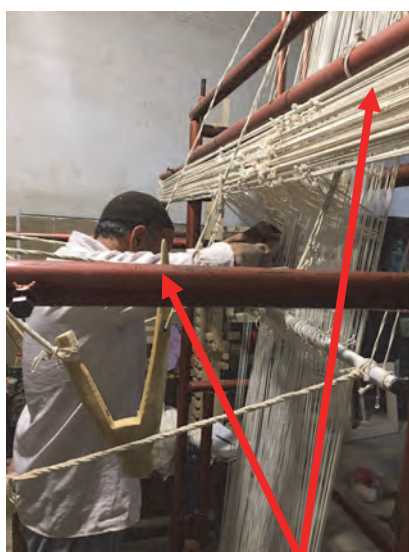


شکل ۵۸- بستن صحیح گرت نقش



شکل ۵۷- نوع گره مورد استفاده در بستن نخ گرت نقش  
به نخ‌های شلیت

استفاده از این نوع گره به منظور جابه‌جایی یا تعویض راحت نخ‌های گرت نقش، در صورت لزوم است. کمونه‌ها را بر روی پشت‌بند قرار می‌دهیم سپس دسته‌ای از نخ‌های چله به طول ۸۰ سانتی‌متر را، پس از دوازده لایه نمودن، بر روی شمشه‌ها مهار می‌کنیم. به این نخ که واسط بین کمانه و شمشه است «پاچه‌بند» گفته می‌شود. فاصله میان کمونه و شمشه از طریق تابیدن و پیچیدن نخ‌ها تنظیم می‌شود.



شکل ۶۰- بستن کلی



شکل ۵۹- بستن کمونه

چوب کلی، جهت مهار نخ از دو قسمت تشکیل شده است. قسمت انتهایی کلی را که به پشت‌بند بسته می‌شود، «پاچه‌بند کلی» می‌گویند که همانند پاچه‌بند در کمونه‌هاست. نخ مهار سر کلی که نخ دولا تاب از نخ چله است، به تیر بالا وصل و از روی شلیت‌ها به کلی مهار می‌شود. به این نخ مهار در کلی که وظیفه معلق نگه داشتن کلی را بر عهده دارد «اوسال کلی» گفته می‌شود، کلی‌ها و کمونه‌ها، همان طور که گفته شد، از طریق تابیدن نخ‌های پاچه‌بند تنظیم می‌شوند.

فعالیت کارگاهی



### بستن کلی و کمونه‌ها

مهارت ۸: تنظیم صحیح مهار کلی و کمونه‌ها

بستن کلی و کمونه‌ها

کلی و کمونه‌ها را به دستگاه ببندید.

### بستن گرت شمشه بالا و پایین (گرت ساده)

جایگزین نخ‌های دوگزون، دو چوب یا میله فلزی است که طول آن ۲۰ سانتی‌متر از عرض چله برای شمشه بالا و ۴۰ سانتی‌متر بزرگ‌تر از عرض چله برای شمشه پایین است. قبل از بستن گرت شمشه نخ‌هایی را با طول مناسب از تیر بالا همانند «اوسال کلی» به شمشه‌ها مهار می‌کنیم که به آن‌ها «گوشواره» می‌گویند. تغییر اندازه در طول گرت شمشه بالا و پایین به منظور گیر نکردن آن‌ها جهت بستن گوشواره‌هاست. بستن گرت شمشه‌ها همانند بستن کوچی در قالی و گلیم است، با این اختلاف که فاصله شمشه تا نخ چله ۱۲ سانتی‌متر است. در زمان بستن گرت تنظیم کردن این فاصله بسیار اهمیت دارد.

گفت‌وگو کنید



دلیل فاصله داشتن نسبتاً زیاد چله‌ها با شمشه‌ها را مورد بحث و گفت‌وگو قرار دهید.



شکل ۶۲- بستن گرت شمشه



شکل ۶۱- گوشواره



شکل ۶۳- اندازه‌گیری فاصله

### بستن گرت شمشه بالا و پایین

مهارت ۹: گرت‌بندی بر روی شمشه‌ها

فعالیت کارگاهی



گرت‌بندی را بر روی شمشه بالا و پایین انجام دهید.

### بستن شانه بر روی چله یا قرار دادن نخ بجار

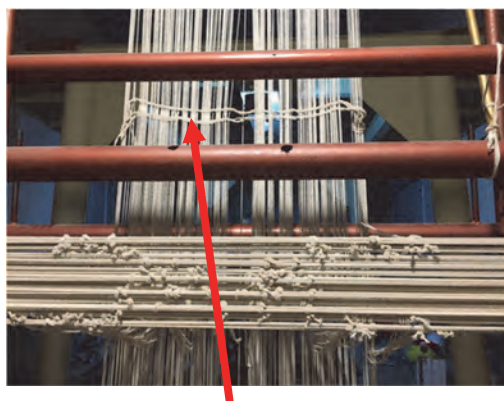
مهارت ۱۰: قرار دادن نخ بجال در بین تون‌ها (تارها)

فعالیت کارگاهی



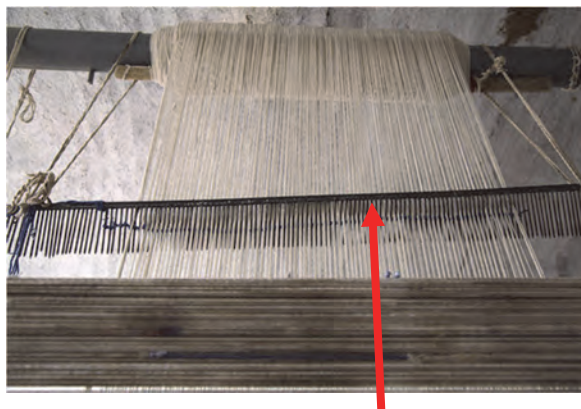
با توجه به عکس، نخ بجار را از میان تارها عبور دهید.

نخ بجار وظیفه منظم نگه داشتن چله‌ها را در زمان باز شدن دارد. این نخ چله‌ها را به صورت یک در میان زیر و رو کنید و در بالاترین قسمت چله‌ها (زیر تیر بالا) قرار دهید. در بعضی از موارد به جای استفاده از نخ بجار از شانه‌های فلزی استفاده می‌شود که همانند نخ بجار وظیفه منظم کردن چله‌ها را بر عهده دارد.



شکل ۶۴- قرار دادن نخ بجار لای چله‌ها





شکل ۶۵- بستن شانه به جای نخ بچار

تنظیم فشار چله‌ها با استفاده از تنگ‌ها  
مهارت ۱۱: تنظیم فشار تون‌ها (تارها)

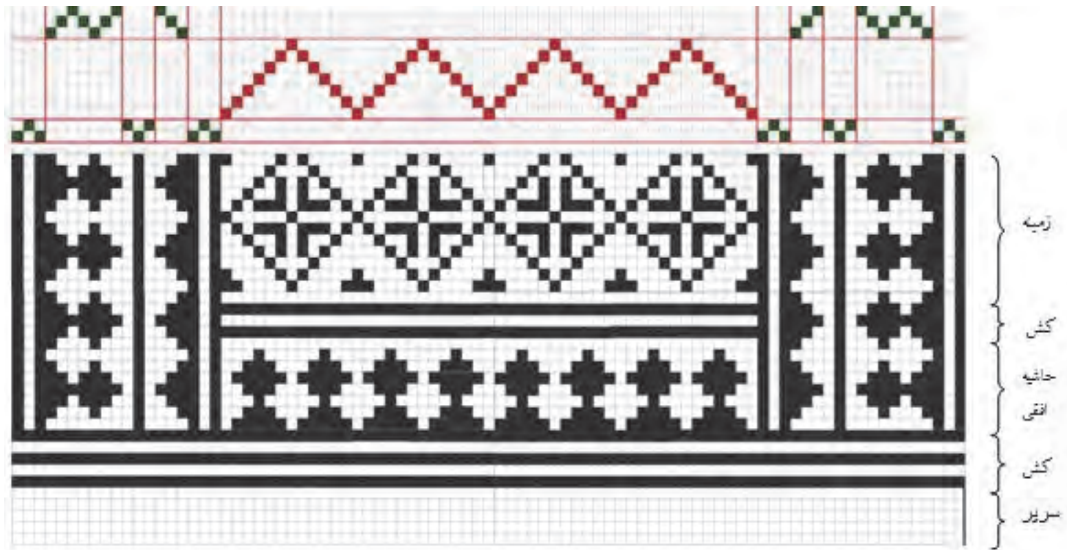
فعالیت کارگاهی



تنگ پایین را مهار و با استفاده از تنگ بالا کشش چله‌ها را تنظیم کنید.



شکل ۶۶- تنظیم فشار چله‌ها



تصویر ۶۷ - تبدیل نقشه به بافت

نکات امنی



در زمان بافتن و جابه‌جایی کلی و کمونه‌ها، مراقب برخورد آن‌ها با سر و دستان خود باشید.

## ابزار بافت در زیلوبافی

تنها دو ابزار در بافت زیلو مورد استفاده قرار می‌گیرد:

۱- پنجه

۲- قیچی

پنجه

یکی از ابزار اصلی در زیلوبافی پنجه است که برای کوبیدن پود از آن استفاده می‌شود. در انتهای دسته میخی نصب شده است که از آن برای نگهداشتنش بر روی بافت در زمان کشیدن پودها و یا آزاد کردن نخ‌ها گرت شلیت، در صورت تابیدن به یکدیگر استفاده می‌شود.



تصویر ۶۸- پنجه

### قیچی

کاربرد قیچی در بافت زیلو تنها در زمان بستن گرت‌ها هم‌اندازه کردن نخ‌های گرت) و همچنین در زمان اتمام بافت است که از آن برای چیدن پودهای باقیمانده و همچنین جهت بریدن چله‌ها و جدا کردن بافته از دستگاه استفاده می‌کنند.

### مراحل بافت

مرحله یکم	انتخاب نقشه (مهار توسط کلی)
مرحله دوم	گذراندن پود (رفت پود)
مرحله سوم	پنجه زدن
مرحله چهارم	ایجاد دهانه بافت (جابه‌جایی کمان‌ها)
مرحله پنجم	گذراندن پود (برگشت پود)
مرحله ششم	پنجه زنی

### آماده‌سازی پود

مهارت ۱۲: پیچیدن ماسوره

فعالیت کارگاهی



تعداد ۱۲ عدد دوک نخ نمرة ۵ را بر روی زمین قرار دهید. سرنخ‌ها را نیز از داخل حلقه‌ای که بر روی دیوار نصب شده عبور دهید و آن‌ها را به صورت ماسوره بپیچید.

## مراحل تهیه ماسوره



شکل ۶۸- چرخش ضربدری



شکل ۶۷- پیچیدن نخ ها روی چوب ماسوره

### فعالیت عملی: بافت

#### مهارت ۱: بافت سریر

تمامی مراحل بافت مطابق جدول هایی که در ادامه می آید انجام می گیرد. در این جدول ها خانه هایی که رنگی هستند مج هایی هستند که آزادند (انداخته می شوند) و خانه های سفید مج هایی هستند که به وسیله کلی مهار می شوند (گرفته می شوند).

فعالیت کارگاهی



نکته



به مهار کردن مج های کلی ورچیدن نقش گفته می شود.

نکات ایمنی



در زمان پنجه زدن، سر پنجه ها در حدود یک سانتی متر داخل چله ها قرار گرفته و کوبیده شوند. اگر پنجه ها بیش از حد داخل چله ها قرار گیرد سبب پاره شدن چله می شود و اگر تنها سر پنجه داخل چله قرار گیرد سبب پاره شده پود می شود.

بافت سرپر را، مطابق جدول و در پنج مرحله یعنی تا بنوم ۶، تکرار کنید.

[illegible]





شکل ۷۰- شروع بافت سرپر



شکل ۷۱- کوبیدن پود به وسیله پنجه



شکل ۷۲- مرتب کردن و تنظیم فاصله چله‌ها



شکل ۷۳- اتمام بافت سرپر

## بافت

مهارت ۲: بافت کش‌های زمینه زیلو

فعالیت کارگاهی



با توجه به جداول زیر بافت کش‌ها را انجام دهید و آن را تا بنوم ۱۰ ادامه دهید.

بنوم: ششم - بافت کش‌های زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی سوم		پوی دوم		پوی یکم		پوی چهارم		اجزای شلیت	
نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای		
دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)		
	مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مچ بالا	
								برمچ بالا	
								برمچ بالای میون	
								مچ میون	
								برمچ پایین میون	
								برمچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: هفتم - بافت کش های زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		اجزای شلیت	پوی دوم		پوی یکم		اجزای شلیت
نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت		نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت	
دستوربافت (مچ های انتخابی)	مچ ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می دهیم سپس پنجه زده می شود و کمانه جابه جا می گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می شود.		مچ ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می دهیم سپس پنجه زده می شود و کمانه جابه جا می گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می شود.	مداخل بالا		مچ ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می دهیم سپس پنجه زده می شود و کمانه جابه جا می گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می شود.		مچ ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می دهیم سپس پنجه زده می شود و کمانه جابه جا می گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می شود.	مداخل میان
				مداخل پایین					مچ بالا
				مچ بالا					بر مچ بالا
				بر مچ					بر مچ بالایی
				میون					مچ میون
				بر مچ					بر مچ پایین
				پایین					مچ پایین
				مچ پایین					سیاه جو
				سفید جو					

بنوم: هشتم - بافت کش‌های زمینه									
نیم بنوم		نیم بنوم							
پوی چهارم		پوی سوم		پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت	
نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت		
دستوربافت (مچ‌های انتخابی)		دستوربافت (مچ‌های انتخابی)		دستوربافت (مچ‌های انتخابی)		دستوربافت (مچ‌های انتخابی)		مداخل بالا	
	مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل	
								میان	
								مداخل پایین	
								مچ بالا	
								برمچ بالا	
								برمچ بالای میون	
								مچ میون	
								برمچ پایین میون	
								برمچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: نهم - بافت کَش‌های زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم		پوی یکم			
نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	اجزای شلیت	
	مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا	
								مداخل	
								مداخل پایین	
								مچ بالا	
								برمچ بالا	
								برمچ بالای میون	
								مچ میون	
								برمچ پایین میون	
								برمچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	



بنوم: دهم - بافت کش‌های زمینه									
نیم بنوم				نیم بنوم					
پوی سوم		پوی دوم		پوی اول					
نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت	اجزای شلیت	
دستوربافت (مچ‌های انتخابی)		دستوربافت (مچ‌های انتخابی)		دستوربافت (مچ‌های انتخابی)		دستوربافت (مچ‌های انتخابی)			
	مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مچ بالا	
								برمچ بالا	
								برمچ بالایی	
								میون	
								مچ میون	
								برمچ پایین	
								میون	
				برمچ پایین		مچ پایین		سیاه جو	
								سفید جو	

## بستن پهنابند

دو سوزن مهرار پهنابند را در دو سمت زیلو قرار می‌دهیم. حلقه مهرار آن را نیز از داخل سوزن‌ها عبور می‌دهیم. سپس فاصله مورد نیاز را، جهت عرض بافته تنظیم و پیچ‌های پهنابند را سفت می‌کنیم. آن‌گاه پهنابند را بر روی بافته مهرار می‌کنیم و بر روی کار می‌بندیم.



شکل ۷۵- قرار دادن سوزن مهرار در داخل بافته



شکل ۷۴- قطعات پهنابند



شکل ۷۷- مهرار پهنابند و بستن آن به کار



شکل ۷۶- عبور حلقه از داخل سوزن

بافت

مهارت ۳: بافت حاشیه و زمینه

فعالیت کارگاهی



بنوم: یازدهم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و افقی								
نیم بنوم				نیم بنوم				اجزای شلیت
پوی سوم		پوی دوم		پوی اول				
نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای			
دستوربافت (مج‌های انتخابی)	بافت	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	بافت	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	بافت	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	بافت	
	مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا
								مداخل
								میان
								مداخل
								پایین
								مج بالا
								برمج بالا
								برمج بالای
								میون
								مج میون
								برمج پایین
								میون
								برمج پایین
								مج پایین
								سیاه جو
								سفید جو

بنوم: دوازدهم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و افقی									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی اول		پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم			
نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجزاء شلیت
دستوربافت (مچ‌های انتخابی)		دستوربافت (مچ‌های انتخابی)		دستوربافت (مچ‌های انتخابی)		دستوربافت (مچ‌های انتخابی)		دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	
مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.	
مداخل بالا		مداخل میان		مداخل پایین		مچ بالا		برمچ بالا	
برمچ بالای میون		مچ میون		برمچ پایین میون		برمچ پایین		مچ پایین	
سیاه جو		سفید جو							

بنوم: سیزدهم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و افقی									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		اجزای شلیت	پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت
نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجزای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجزای بافت		نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجزای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجزای بافت	
	مجه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا
				مداخل میان					مداخل میان
				مداخل پایین					مداخل پایین
				مجل بالا					مجل بالا
				برمجل بالا					برمجل بالا
				برمجل بالای میون					برمجل بالای میون
				مجل میون					مجل میون
				برمجل پایین میون					برمجل پایین میون
				مجل پایین					مجل پایین
				سیاه جو					سیاه جو
				سفید جو					سفید جو



بنوم: چهاردهم - بافت کَش‌های حاشیه عمودی و افقی									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی اول		پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم		اجزای شلیت	
اجرای بافت	نقشه دستورباخت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستورباخت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستورباخت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستورباخت (مچ‌های انتخابی)		
مچ‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مچ بالا	
								بر مچ بالا	
								بر مچ بالای میون	
								مچ میون	
								بر مچ پایین میون	
								بر مچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: پانزدهم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و افقی									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت	
نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت		
	مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل	بالا
								مداخل	میان
								مداخل	پایین
								مچ بالا	مچ بالا
								برمچ بالا	برمچ
								برمچ	بالای
								میون	میون
								مچ میون	برمچ
								پایین	پایین
								میون	برمچ
								پایین	پایین
								مچ پایین	مچ پایین
								سیاه جو	سیاه جو
								سفید جو	سفید جو

بنوم: شانزدهم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و افقی									
نیم بنوم				نیم بنوم					
پوی سوم		پوی دوم		پوی اول					
نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	اجزای شلیت	
دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)		
مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مج بالا	
								برمج بالا	
								برمج بالای میون	
								مج میون	
								برمج پایین میون	
								برمج پایین	
								مج پایین	
سیاه جو									
سفید جو									

بنوم: هفدهم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و افقی									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی اول		پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم		اجزای شلیت	
نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت		
دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	مداخل بالا	مداخل میان
مچه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مداخل میان	مداخل پایین
								مجه بالا	برمجه بالا
								برمجه	بالای میون
								مجه میون	برمجه
								پایین میون	برمجه
								پایین	مجه پایین
								سیاه جو	سفید جو

بنوم: هیجدهم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و کش‌ها									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی اول		پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم		اجزای شلیت	
نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت		
	مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا	
								مداخل	
								میان	
								مداخل	
								پایین	
								مج بالا	
								برمج بالا	
								برمج بالای	
								میون	
								مج میون	
								برمج پایین	
								میون	
								برمج پایین	
								مج پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: نوزدهم - بافت کَش‌های حاشیه عمودی و کَش زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
گا چهارم		گا سوم		گا دوم		گا اول		اجزاء شلیت	
نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرایی بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرایی بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرایی بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرایی بافت		
	مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مج بالا	
								برمج بالا	
								برمج بالای میون	
								مج میون	
								برمج پایین میون	
								برمج پایین	
								مج پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	



بنوم: بیستم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و کش زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی اول		پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم		اجزای شلیت	
اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)		
مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مچ بالا	
								برمچ بالا	
								برمچ بالای میون	
								مچ میون	
								برمچ پایین میون	
								برمچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: بیست و یکم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و کش زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		اجزای شلیت	پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت
نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت		نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	
مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مداخل بالا	مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مداخل
				میان					مداخل
				پایین					مچ بالا
				مچ بالا					برمچ بالای
				میون					مچ میون
				برمچ					برمچ
				پایین					میون
				برمچ					پایین
				مچ پایین					مچ پایین
				سیاه جو					سیاه جو
				سفید جو					سفید جو

بنوم: بیست و دوم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و کش زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		اجزای شلیت	پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت
نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت		نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	
	مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا				مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا
				مداخل میان					مداخل میان
				مداخل پایین					مداخل پایین
				مج بالا					مج بالا
				برمج بالا					برمج بالا
				برمج بالای میون					برمج بالای میون
				مج میون					مج میون
				برمج پایین میون					برمج پایین میون
				برمج پایین					برمج پایین
				مج پایین					مج پایین
				سیاه جو					سیاه جو
				سفید جو					سفید جو

بنوم: بیست و سوم - بافت کش و حاشیه عمودی و نقش زلفک زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی اول		پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم		اجزای شلیت	
نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای		
دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	دستوربافت (مج‌های انتخابی)
	مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.
								مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مج بالا	
								برمج بالا	
								برمج بالای میون	
								مج میون	
								برمج پایین میون	
								برمج پایین	
								مج پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

[illegible]

بنوم: بیست و پنجم - بافت کش و حاشیه عمودی و نقش زلفک زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی اول		پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم		اجزای شلیت	
اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)		
مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مچ بالا	
								بر مچ بالا	
								بر مچ بالای میون	
								مچ میون	
								بر مچ پایین میون	
								بر مچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	



بنوم: بیست و ششم - بافت کش و حاشیه عمودی و نقش زلفک زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی اول		پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم		اجزای شلیت	
نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت		
	مجه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا	
								مداخل	
								مداخل	
								پایین	
								مچ بالا	
								بر مچ بالا	
								بر مچ	
								بالای	
								میون	
								مچ میون	
								بر مچ	
								پایین	
								میون	
								بر مچ	
								پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: بیست و هفتم - بافت کش و حاشیه عمودی و نقش زلفک زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی اول		پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم		اجزای شلیت	
نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت		
	مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل	
								بالا	
								مداخل	
								میان	
								مداخل	
								پایین	
								مج بالا	
								برمج بالا	
								برمج	
								بالای	
								میون	
								مج میون	
								برمج	
								پایین	
								میون	
								برمج	
								پایین	
								مج پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: بیست و هشتم - بافت کش و حاشیه عمودی و نقش زلفک زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی اول		پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم		اجزای شلیت	
نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای		
دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)	دستوربافت (مجهای انتخابی)
								مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مخ بالا	
								بر مخ بالا	
								بر مخ بالای میون	
								مخ میون	
								بر مخ پایین میون	
								مخ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: بیست و نهم - بافت کش و حاشیه عمودی و نقش زلفک زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت	
نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت		
	مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم. سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم. سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم. سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم. سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا	
								مداخل	
								میان	
								مداخل	
								پایین	
								مچ بالا	
								برمچ بالا	
								برمچ بالای	
								میون	
								مچ میون	
								برمچ پایین	
								میون	
								برمچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: سی ام - بافت کش و حاشیه عمودی و نقش زلفک زمینه									
نیم بنوم									
پوی چهارم		پوی سوم		پوی دوم		پوی اول			
نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	اجزای شلیت	
مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مداخل بالا	
								مداخل	
								میان	
								مداخل	
								پایین	
								مچ بالا	
								برمچ بالا	
								برمچ بالای	
								میون	
								مچ میون	
								برمچ پایین	
								میون	
								برمچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: سی و یکم - بافت کش و حاشیه عمودی و نقش زلفک زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی اول		پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم		اجزای شلیت	
نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت		
دستوربافت (مجهای انتخابی)		دستوربافت (مجهای انتخابی)		دستوربافت (مجهای انتخابی)		دستوربافت (مجهای انتخابی)		مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مچ بالا	
								برمچ بالا	
								برمچ بالای میون	
								مچ میون	
								برمچ پایین میون	
								برمچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	



بنوم: سی و دوم - بافت کش و حاشیه عمودی و نقش زلفک زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		اجزای شلیت	پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت
نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت		نقشه	اجرای بافت	نقشه	اجرای بافت	
دستوربافت (مجهای انتخابی)		دستوربافت (مجهای انتخابی)		مداخل بالا	دستوربافت (مجهای انتخابی)		دستوربافت (مجهای انتخابی)		مداخل
	مچه را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می دهیم سپس پنجه زده می شود و کمانه جابه جا می گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می شود.		مچه را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می دهیم سپس پنجه زده می شود و کمانه جابه جا می گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می شود.	میان					مداخل
				پایین					پایین
				مچ بالا					مچ بالا
				برمچ بالا					برمچ بالا
				برمچ بالای میون					برمچ بالای میون
				مچ میون					مچ میون
				برمچ پایین					برمچ پایین
				مچ پایین					مچ پایین
				سیاه جو					سیاه جو
				سفید جو					سفید جو

بنوم: سی و سوم - بافت کش و حاشیه عمودی و نقش زلفک زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی اول		پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم		اجزای شلیت	
نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای		
دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.	مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.
								مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مچ بالا	
								برمچ بالا	
								برمچ بالای میون	
								مچ میون	
								برمچ پایین میون	
								برمچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: سی و چهارم - بافت کش و حاشیه عمودی و نقش زلفک زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		اجزای شلیت	پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت
نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت		نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	
	مجه را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می دهیم سپس پنجه زده می شود و کمانه جابه جا می گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می شود.		مجه را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می دهیم سپس پنجه زده می شود و کمانه جابه جا می گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می شود.	مداخل بالا		مجه را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می دهیم سپس پنجه زده می شود و کمانه جابه جا می گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می شود.		مجه را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می دهیم سپس پنجه زده می شود و کمانه جابه جا می گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می شود.	مداخل میان مداخل پایین مجه بالا برمجه بالا برمجه بالای میون مجه میون برمجه پایین میون برمجه پایین مجه پایین سیاه جو سفید جو

بنوم: سی و پنجم - بافت کش و حاشیه عمودی و نقش زلفک زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت	
نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت		
	مچه را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می دهیم سپس پنجه زده می شود و کمانه جابه جا می گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می شود.		مچه را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می دهیم سپس پنجه زده می شود و کمانه جابه جا می گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می شود.		مچه را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می دهیم سپس پنجه زده می شود و کمانه جابه جا می گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می شود.		مچه را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می دهیم سپس پنجه زده می شود و کمانه جابه جا می گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می شود.	مداخل بالا	
								مداخل	
								مداخل	
								پایین	
								مچ بالا	
								برمچ بالا	
								برمچ بالای	
								میون	
								مچ میون	
								برمچ پایین	
								میون	
								برمچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: سی و ششم - بافت کَش‌های حاشیه عمودی و کَش زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت	
نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای		
دستوربافت (مَج‌های انتخابی)	بافت	دستوربافت (مَج‌های انتخابی)	بافت	دستوربافت (مَج‌های انتخابی)	بافت	دستوربافت (مَج‌های انتخابی)	بافت		
مَج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.			مَج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مَج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مَج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مَج بالا	
								بر مَج بالا	
								بر مَج بالای میون	
								مَج میون	
								بر مَج پایین میون	
								بر مَج پایین	
								مَج پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم:سی و هفتم - بافت کَش‌های حاشیه عمودی و کَش زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		اجزای شلیت	پوی دوم		پوی اول		
نقشه	اجرای	نقشه	اجرای		نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	
دستوربافت (مج‌های انتخابی)	بافت	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	بافت		دستوربافت (مج‌های انتخابی)	بافت	دستوربافت (مج‌های انتخابی)	بافت	
	مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.			مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا
									مداخل میان
									مداخل پایین
									مج بالا
									برمج بالا
									برمج بالای میون
									مج میون
									برمج پایین میون
									برمج پایین
									مج پایین
									سیاه جو
									سفید جو



بنوم:سی و هشتم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و کش زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی اول		پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم		اجزای شلیت	
اجرای بافت	نقشه دستورباخت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستورباخت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستورباخت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستورباخت (مجهای انتخابی)		
مجه‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مجه بالا	
								برمجه بالا	
								برمجه بالای میون	
								مجه میون	
								برمجه پایین میون	
								برمجه پایین	
								مجه پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: سی و نهم - بافت کَش‌های حاشیه عمودی و کَش زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
گا چهارم		گا سوم			گا دوم		گا اول		
نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجزای شلیت
	مچه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مداخل بالا
									مداخل میان
									مداخل پایین
									مچ بالا
									برمچ بالا
									برمچ بالای میون
									مچ میون
									برمچ پایین میون
									برمچ پایین
									مچ پایین
									سیاه جو
									سفید جو

بنوم: چهلّم - بافت كش‌های حاشیه عمودی و كش‌ها									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		اجزای شلیت	پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت
نقشه دستورباخت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستورباخت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت		نقشه دستورباخت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستورباخت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	
	مچ‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل میان مداخل پایین مچ بالا برمچ بالا برمچ بالای میون مچ میون برمچ پایین میون برمچ پایین مچ پایین سیاه جو سفید جو

بنوم: چهل و یکم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و افقی									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		اجزای شلیت	پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت
نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت		نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	
	مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل میان مداخل پایین مچ بالا برمچ بالا برمچ بالای میون مچ میون برمچ پایین میون برمچ پایین مچ پایین سیاه جو سفید جو

بنوم: چهل و دوم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و افقی									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت	
نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت		
	مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مچ بالا	
								برمچ بالا	
								برمچ بالای میون	
								مچ میون	
								برمچ پایین میون	
								برمچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: چهل و سوم - بافت کَش‌های حاشیه عمودی و افقی									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		اجزای شلیت	پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت
نقشه دستورباخت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستورباخت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت		نقشه دستورباخت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستورباخت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	
	مجه‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.			مجه‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا
									مداخل میان
									مداخل پایین
									مجه بالا
									برمجه بالا
									برمجه بالای میون
									مجه میون
									برمجه پایین میون
									برمجه پایین
									مجه پایین
									سیاه جو
									سفید جو



بنوم: چهل و چهارم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و افقی									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت	
نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	اجرای بافت		
	مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مچ بالا	
								برمچ بالا	
								برمچ بالای میون	
								مچ میون	
								برمچ پایین میون	
								برمچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: چهل و پنجم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و افقی									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت	
نقشه دستوربافت (مجه‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجه‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجه‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجه‌های انتخابی)	اجرای بافت		
	مجه‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مجه بالا	
								برمجه بالا	
								برمجه بالای میون	
								مجه میون	
								برمجه پایین میون	
								برمجه پایین	
								مجه پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

[illegible]

بنوم: چهل و هفتم - بافت کش‌های حاشیه عمودی و افقی									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		اجزای شلیت	پوی دوم		پوی اول		
نقشه	اجرای	نقشه	اجرای		نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	
دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	بافت	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	بافت		دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	بافت	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	بافت	
مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.			مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا					مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.
				مداخل					
				میان					
				مداخل پایین					
				مچ بالا					
				برمچ بالا					
				برمچ بالای میون					
				مچ میون					
				برمچ پایین میون					
				برمچ پایین					
				مچ پایین					
				سیاه جو					
				سفید جو					

بنوم: چهل و هشتم - بافت کش‌های زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت	
نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت		
مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مچ بالا	
								برمچ بالا	
								برمچ بالای میون	
								مچ میون	
								برمچ پایین میون	
								برمچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: چهل و نهم - بافت کَش‌های زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		اجزای شلیت	پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت
نقشه دستورباخت (مچ‌های انتخابی)	اجرای باخت	نقشه دستورباخت (مچ‌های انتخابی)	اجرای باخت		نقشه دستورباخت (مچ‌های انتخابی)	اجرای باخت	نقشه دستورباخت (مچ‌های انتخابی)	اجرای باخت	
	مچ‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.			مچ‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستورباخت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا
									مداخل
									میان
									مداخل
									پایین
									مچ بالا
									برمچ بالا
									برمچ بالای
									میون
									مچ میون
									برمچ پایین
									میون
									برمچ پایین
									مچ پایین
									سیاه جو
									سفید جو

بنوم: پنجاه - بافت کش‌های زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی اول		پوی دوم		پوی سوم		پوی چهارم		اجزای شلیت	
نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای	نقشه	اجرای		
دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	دستوربافت (مچ‌های انتخابی)	مداخل بالا	مداخل
مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچ‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		میان	مداخل
								پایین	مچ بالا
								برمچ بالا	برمچ بالای میون
								مچ میون	برمچ پایین میون
								برمچ پایین میون	مچ پایین
								سیاه جو	سفید جو



بنوم: پنجاه و یک - بافت کش‌های زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		پوی دوم		پوی اول		اجزای شلیت	
نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت		
	مچه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.		مچه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.		مچه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا	
								مداخل میان	
								مداخل پایین	
								مچ بالا	
								برمچ بالا	
								برمچ بالای میون	
								مچ میون	
								برمچ پایین میون	
								برمچ پایین	
								مچ پایین	
								سیاه جو	
								سفید جو	

بنوم: پنجاه و دو - بافت کش‌های زمینه									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		اجزای شلیت	پوی دوم		پوی اول		
نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت		نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مج‌های انتخابی)	اجرای بافت	
مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید، پنجه زده می‌شود.			مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا					مج‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود رنگی را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود رنگی، پنجه زده می‌شود.
				مداخل میان					
				مداخل پایین					
				مج بالا					
				برمج بالا					
				برمج بالای میون					
				مج میون					
				برمج پایین میون					
				برمج پایین					
				مج پایین					
				سیاه جو					
				سفید جو					

بنوم: پنجاه و سه - بافت سرپر									
نیم بنوم					نیم بنوم				
پوی چهارم		پوی سوم		اجزای شلایت	پوی دوم		پوی اول		اجزای شلایت
نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت		نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	نقشه دستوربافت (مجهای انتخابی)	اجرای بافت	
	مجه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید (نخ چله) را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید (نخ چله)، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید (نخ چله) را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید (نخ چله)، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید (نخ چله) را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید (نخ چله)، پنجه زده می‌شود.		مجه‌ها را بر اساس نقشه دستوربافت به کلی مهار می‌کنیم و پود سفید (نخ سفید) را از میان تارها عبور می‌دهیم سپس پنجه زده می‌شود و کمانه جابه‌جا می‌گردد و با برگشت پود سفید (نخ سفید)، پنجه زده می‌شود.	مداخل بالا
				مداخل میان					مداخل میان
				مداخل پایین					مداخل پایین
				مجه بالا					مجه بالا
				برمجه بالا					برمجه بالا
				برمجه بالای میون					برمجه بالای میون
				مجه میون					مجه میون
				برمجه پایین میون					برمجه پایین میون
				برمجه پایین					برمجه پایین
				مجه پایین					مجه پایین
				سیاه جو					سیاه جو
				سفید جو					سفید جو

بنوم پنجاه و چهار، پنجاه و پنج، پنجاه و شش و پنجاه و هفت را همانند بنوم پنجاه و سه ببافید.



شکل ۷۸- مراحل بافت

## پایین کشی زیلو

مهارت ۱: پیچیدن زیلو

فعالیت کارگاهی



زمانی که ارتفاع بافت در دستگاه به حدود ۷۰ تا ۱۰۰ سانتی متر می رسد، عبور پود از چله‌ها به سختی انجام می گیرد. در این مرحله تنگ بالا را آزاد و چله‌ها را از حالت کشش خارج می نماییم؛ سپس با استفاده از تنگ پایین، زیلوی بافته شده را به دور تیر پایین جمع می کنیم و این کار را ادامه می دهیم تا زیلو در فاصله ۲۰ سانتی متری تیر پایین قرار گیرد. آن گاه با استفاده از تنگ بالا چله‌ها را در حالت کشش بافت مهار می کنیم و بافت را ادامه می دهیم. زیلوی بافته شده را بر روی تیر پایین جمع کنید.



شکل ۷۹- جمع کردن زیلو بر روی تیر پایین

## جدا کردن زیلو

برای جداسازی زیلو از دستگاه دو روش معمول است:

۱- جداسازی تمام زیلوهای بافته شده از روی دستگاه؛

۲- جداسازی زیلو به صورت تک؛

چله زیلو از نوع چله فارسی است و طول آن عموماً به اندازه دو عدد زیلو (با اندازه از پیش تعیین شده) و یا در مواردی بیشتر از دو عدد زیلوست. همان طور که در بخش‌های قبلی ذکر شد، فاصله بین دو بافته را «شقه» می‌گویند. پس از اتمام هر قطعه از زیلو، حد فاصل شقه را به دو قسمت مساوی تقسیم و با استفاده از ماژیک و خط‌کش، خط برش چله را علامت‌گذاری می‌کنیم. همین عمل را برای تمامی زیلوهای بافته شده بر روی چله تا اتمام بافت آخرین زیلو بر روی دستگاه انجام می‌دهیم. بعد از اتمام بافت، تنگ بالا را آزاد می‌کنیم و با کم شدن فشار چله، با استفاده از قیچی، چله‌ها را از روی خط برش مشخص شده برش می‌زنیم و به همین ترتیب با آزاد کردن تنگ تیر پایین، مابقی زیلوهای بافته شده را از روی تیر پایین برش می‌دهیم و جدا می‌کنیم.

در صورتی که بخواهیم هرکدام از زیلوهای بافته شده را بعد از اتمام بافت از دستگاه جدا کنیم، ابتدا باید فاصله شقه را از ۱۵ سانتی‌متر به ۲۵ تا ۳۰ سانتی‌متر افزایش دهیم، سپس خط برش را در فاصله  $7/5$  سانتی‌متر بالای بافت سرپر علامت‌گذاری و محل برش را مشخص می‌کنیم، سپس در فاصله ۲۵ سانتی‌متری، بافت زیلوی بعدی را شروع می‌کنیم و این زیلو را به طول ۷۰ سانتی‌متر می‌بافیم، سپس همانند روش قبل، تنگ بالا را آزاد و چله‌ها را از حالت کشش خارج می‌سازیم و با استفاده از قیچی زیلوی بافته شده را از دستگاه جدا می‌کنیم، سپس همانند ابتدای نصب چله، چله‌ها را بر روی تیر پایین «ته دوزی» می‌کنیم و پس از آن تنگ بالا را مهار می‌کنیم و بافت را ادامه می‌دهیم.



شکل ۸۱- محل برش و بافت زیلوی بعدی



شکل ۸۰- علامت‌گذاری شقه



شکل ۸۳- چیدن یا برش دادن زیلو



شکل ۸۲- آزاد کردن تنگ بالا



شکل ۸۵- باز کردن زیلو از روی تیر پایین



شکل ۸۴- آزاد کردن تنگ پایین دستگاه





شکل ۸۷- برش دادن و جدا کردن زیلوه‌ها



شکل ۸۶- آزاد کردن زیلو از تیر پایین



شکل ۸۹- قرار دادن چوب مهار



شکل ۸۸- گره زدن انتهای چله

### جدا کردن زیلو

مهارت ۲: تقسیم نمودن شقه

ابزار و تجهیزات: قیچی، ماژیک، خط کش فلزی ۶۰ سانتی متری  
زیلو را از محل شقه از دستگاه جدا کنید.

فعالیت کارگاهی







## تکمیل زیلو

مهارت ۳: انتخاب تعداد تون‌ها و گره زدن آنها  
زیلوهای جداشده از دستگاه را بر روی میز کار پهن کنید سپس چله‌ها را به صورت چهارتایی جدا سازید و آن‌ها را گره بزنید.

## نکته



با توجه به سلیقه بافنده، چله‌های زیلو می‌تواند به صورت انواع گیس باف گره زده شود.



شکل ۹۰- تکمیل زیلو

## ارزشیابی شایستگی «بافت زیلو»

### شرح کار:

- |  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
| ۱- چله دوانی                             | ۹- دو گزون کردن                              | ۱۷- مراحل بافت              |
| ۲- باز کردن و راست گرفتن چله‌ها          | ۱۰- بستن شلیت                                | ۱۸- تبدیل نقشه به دستور     |
| ۳- پیچیدن چله‌ها                         | ۱۱- آماده کردن نخ‌های گرت نقش                | ۱۹- بافت سرپر               |
| ۴- بستن و برگرداندن چله بر روی تیر پایین | ۱۲- بستن گرت نقش                             | ۲۰- بافت کش‌ها              |
| ۵- بستن چله‌ها بر روی تیر بالا           | ۱۳- مورد بستن کلی و کمونه‌ها                 | ۲۱- بستن پهنابند            |
| ۶- تنظیم فاصله چله‌ها بر روی تیر بالا    | ۱۴- بستن گرت شمشه بالا و پایین               | ۲۲- بافت حاشیه و زمینه زیلو |
| ۷- برگرداندن چله‌ها بر روی تیر بالا      | ۱۵- بستن شانه ر روی چله یا قرار دادن نخ بجال | ۲۳- جدا کردن زیلو           |
| ۸- پایین آوردن چوب مهار چله              | ۱۶- تنظیم فشار چله با استفاده از تنگ‌ها      | ۲۴- تکمیل زیلو              |

### استاندارد عملکرد:

پودکشی و نقش اندازی زیلو بر اساس نقشه و جداسازی آن از دار

### شاخص‌ها:

مهارت چله دوانی با استفاده از قاب چله‌کشی، آماده سازی نخ مهار ته کار و نخ مهار سرکار، گره زدن نخ مهار، باز کردن چله‌ها از روی قاب چله‌کشی، باز کردن پیچ چله‌ها، مرتب کردن چله‌ها بر اساس نقشه، پیچیدن چله‌ها و بردن آنها تا کنار دستگاه، گره زدن چله‌ها بر روی تیر پایین یا ته دوزی کردن، پیچیدن کار بر روی تیر پایین، مهار کردن چله‌ها بر روی تیرکهای تیر بالا، تنظیم کردن دقیق فاصله چله‌ها به وسیله شاغول، برگرداندن چله‌ها بر روی تیر بالا به وسیله تنگ‌ها بدون شل شدن چله‌ها، پایین آوردن چوب مهار چله، تقسیم کردن نخ‌های گرت پایین به دو قسمت مساوی و زیر و رو کردن آنها، مهار کردن نخ‌ها در دو فاصله چوشلیت، دسته‌بندی کردن مج‌ها به دسته‌های ۱۲ تایی به وسیله نخ مهار، تنظیم اندازه نخ‌های گرت نقش، گره زدن دو طرف آن، بستن نخ‌های گرت نقش به ترتیب و بدون اشتباه، تنظیم فاصله صحیح میان شمشه و گمونه، تنظیم صحیح نخ مهار کلی، مهار کردن شمشه‌ها، تنظیم صحیح فاصله چله‌ها تا شمشه‌ها، زیر و رو کردن نخ چله‌ها و عبور دادن نخ بجال از میان آن.

تنظیم کردن صحیح فشار چله‌ها، شناخت کامل با مراحل بافت، تبدیل کردن نقشه مورد نظر به دستور برای بافت، بافتن صحیح سرپر با توجه به دستور بافت، بافتن صحیح کش‌ها با توجه به دستور بافت، تنظیم درست عرض یافته، بستن صحیح پهنابند، بافتن صحیح حاشیه و زمینه زیلو با توجه به دستور بافت، آزاد کردن تنگ‌ها، چیدن چله‌ها از محل مناسب، گره زدن ریشه‌ها

### شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

#### - شرایط:

مکان: کارگاه بافت

زمان: ۶۰ دقیقه

#### - ابزار و تجهیزات:

دستگاه زیلوبافی، نخ چله، قیچی، خط کش فلزی، متر فلزی، ماژیک، پیچ‌گوشتی، آچار فرانسه، چکش ۳۰۰ گرمی، چکش

پلاستیکی، تراز

### معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	گردآوری اطلاعات مربوط به جاجیم، انواع دستگاه‌های زیلو و اجزای آن	۱	
۲	محاسبه و برآورد مساحت کارگاه زیلوبافی، تعیین محل نصب دستگاه زیلوبافی	۲	
۳	اتصال قطعات دستگاه به یکدیگر و آماده‌سازی آن برای چله‌ریزی	۲	
شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:		۲	
مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات			
میانگین نمرات			
*			

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.



## پودمان ۳

### بافت جاجیم ساده



## واحد یادگیری ۵

### شایستگی تهیه نخ‌های جاجیم

#### مقدمه

آیا می‌دانید جاجیم چگونه طرح‌ریزی می‌شود؟ چگونه می‌توان برای جاجیم بافی نقشه طراحی کرد؟ آیا می‌دانید ارتباط طرح و نقشه با میزان مواد اولیه جاجیم چگونه است؟ برای بافت یک تخته جاجیم چه مقدار نخ نیاز داریم؟ دستیابی به پاسخ چنین پرسش‌هایی مستلزم این است که در گام نخست، ابعاد جاجیم مورد نظرمان را مشخص نماییم.

آیا می‌دانید مناسب‌ترین جنس نخ برای بافتن جاجیم چیست؟ نسبت ضخامت نخ‌های جاجیم چگونه است؟ شیوه‌های تهیه و توزیع نخ مناسب جاجیم چگونه است؟ برای بافت یک قطعه جاجیم چه مقدار نخ مورد نیاز است؟ می‌توانید مقدار نخ مورد نیاز برای بافتن جاجیم را تعیین کنید؟

#### شما در این فصل از کتاب:

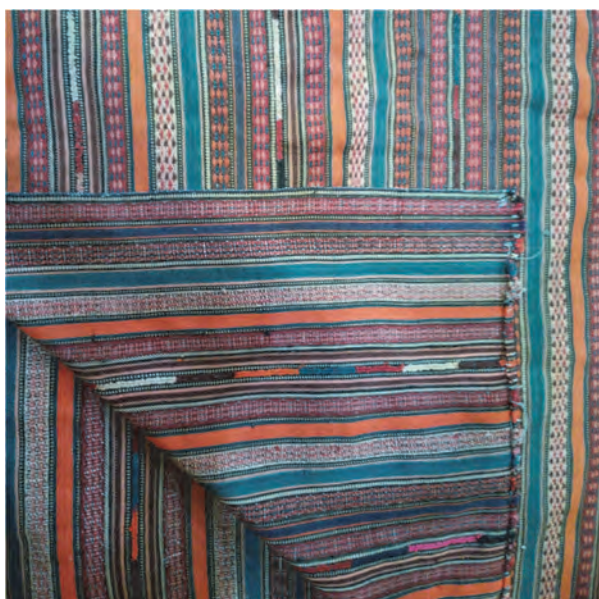
- با جنس و مقدار نخ‌های مناسب جاجیم بافی آشنا خواهید شد.
- با مقیاس طرح در جاجیم آشنا خواهید شد.
- ویژگی‌های طرح و روش طرح‌اندازی جاجیم را خواهید آموخت.
- با فروشگاه‌های مواد اولیه و مراکز تهیه نخ آشنا خواهید شد.
- با روش‌های بسته‌بندی، ارائه و تهیه نخ آشنا خواهید شد.
- شایستگی آن را پیدا خواهید کرد که مقدار مواد اولیه برای بافت جاجیم را تعیین کنید.

#### استاندارد عملکرد

تعیین و محاسبه رنگ، جنس و مقدار مورد نیاز نخ‌های مصرفی گردآوری اطلاعات مربوط به بازارهای فروش و خرید نخ و انتقال آن به کارگاه جاجیم بافی

## تعریف جاجیم

تار و پود در شکل‌گیری همه دست‌بافته‌ها بسیار اهمیت دارد، به طوری که تصور به وجود آمدن یک دست‌بافته بدون تار یا پود ناممکن به نظر می‌رسد. از این نظر شاید نتوانیم بگوییم در قالی یا گلیم، تار اهمیت بیشتری دارد یا پود. اما در مورد جاجیم‌ها (به استثنای جاجیم‌های پودنما<sup>۱</sup> یا جاجیم‌هایی با پودهای الحاقی)، وظیفه و کارکردی که چله دارد بیشتر از پود احساس می‌شود. چرا که علاوه بر ایجاد بستری برای بافت، رنگ جاجیم و طرح آن نیز منوط به چله‌کشی منظم و دقیق است. به عبارت دیگر تارهای رنگین در شکل‌گیری جاجیم نقش مهمی عهده دارند. در عین حال در سراسر ایران و در برخی از کشورهای همجوار، جاجیم‌هایی بافته می‌شود که به دلیل داشتن تنوع فنون، ابعاد و روش بافت، ارائه تعریفی واحد از جاجیم را دشوار می‌سازد. اما اجمالاً جاجیم را این‌گونه تعریف کرد: «دست‌بافته‌ای کم عرض با طول نسبتاً زیاد، که در غالب موارد آن را به صورت تارنما یا تار و پود نما می‌بافند و پس از بافت، با هدف از پیش تعیین شده، به اندازه‌های کوچک‌تر تقسیم و قطعات بریده شده آن به یکدیگر دوخته می‌شود».



شکل ۱- جاجیم پشیمی با پود پنبه‌ای

## ساختار کلی جاجیم

همان‌طور که گفتیم، تارهای رنگین در بافته شدن جاجیم نقش مهمی دارند. با دقت در نحوه در هم تنیده شدن تار و پود جاجیم این نکته فهمیده می‌شود که در ساختار جاجیم، تارها هستند که بافت، نقش و رنگ

۱- در برخی از مناطق به وسیله دستگاه‌های پارچه‌بافی دست‌بافته‌ای پودنما بافته می‌شود که آن را جاجیم می‌نامند.



آن را فراهم می‌کنند. ضمن اینکه راه راه‌های رنگی که در راستای طول جاجیم شکل می‌گیرد، چه حاوی نقش‌مایه و چه فاقد نقش‌مایه باشند، از نظر بصری مهم‌ترین عامل برای شناخت جاجیم‌هاست.



شکل ۲- طرح جاجیم ساده

جاجیم‌های بافته شده‌ای را که در کارگاه در اختیار دارید، با دقت ببینید و ویژگی‌های هر یک را با مشورت دوستانتان بررسی و یادداشت کنید و با طراحی یک جدول، نتایج مقایسه و جمع‌بندی‌ها را در آن بنویسید.

بحث کنید



## انواع جاجیم و تکنیک‌های بافت آن

ادوات و ابزارهای بافت در گونه‌گون شدن دست‌بافته‌ها تأثیرات مهمی دارند. در شکل‌گیری انواع جاجیم نیز تأثیر ابزارها به طور بارزی عیان است. همچنان که در میان بافندگان مناطق مختلف، جاجیم‌ها را به تعداد کوچی‌های مورد استفاده در حین بافتشان می‌شناسند. در اینجا نیز همین نام‌گذاری را مورد استفاده قرار می‌دهیم و به سه گروه جاجیم یک کوچی، دو کوچی و چهار کوچی و انواع بافت جاجیم‌هایی که در این سه گروه قرار می‌گیرند می‌پردازیم.

### الف: جاجیم یک کوچی

قابلیت‌های بافت جاجیم یک کوچی، در هم تنیدن تار و پود به صورت یک زیر و یک روست که ساده‌ترین نوع بافت است. تارها به صورت یک در میان زیر و رو می‌شوند و پود مستقیماً در بین آنها قرار می‌گیرد. تارهای جاجیم را می‌توان متراکم یا تُنک، چله‌کشی کرد. در صورتی که چله‌کشی متراکم انجام شود دست‌بافته‌ای تارنما شکل می‌گیرد و چنانچه تراکم تارها کم باشد، بخشی از پود نیز از لابه‌لای تارها به چشم می‌خورد و بافته‌ای تار و پودنما می‌شود، هرچند این روش اخیر، در میان بافندگان جاجیم رواج ندارد. به هر صورت این نوع جاجیم که با یک کوچی بافته می‌شود و به جاجیم ساده موسوم است، پایه‌ای‌ترین بافته در میان فرش‌ها و منسوجات قلمداد می‌شود.

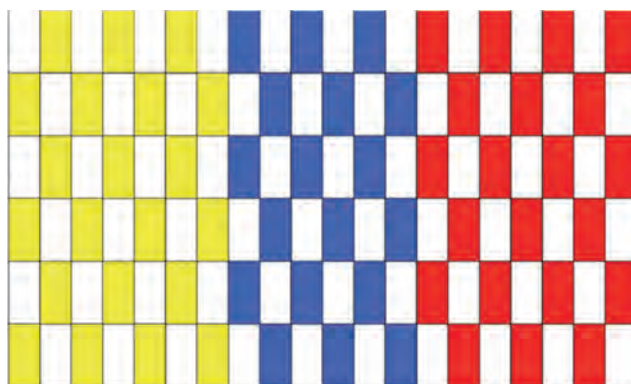


بافت تافته یکی از ساز و کارهای بافت معرفی شده است که در آن وضعیت تلاقی تارها و پودها به صورت زیر و روی یکی در میان است. برای شروع به بافت تافته، امکان جابه‌جایی تارها برای شکل‌گیری نقش وجود دارد که نمونه‌هایی از آن مشاهده می‌شود.



شکل ۳- بافت ساده و ایجاد نقش با جابه‌جایی تار

تارنما بودن جاجیم ساده این قابلیت را به وجود می‌آورد که با استفاده از ترفند جابه‌جایی برخی از تارها، نقش به وجود آورد. بافت تافته به دو صورت متراکم و تُنک امکان اجرا دارد. چنانچه متراکم بافته شود با جابه‌جایی تارها می‌توان ایجاد نقش نمود و دست‌بافته‌ای تارنما به وجود آورد. چنانچه تارها با تراکم کم باشند می‌توان با کمک پودهای رنگین، پاساژهای رنگی عمودی افقی به وجود آورد و دست‌بافته‌ای تاری پودی خلق کرد.

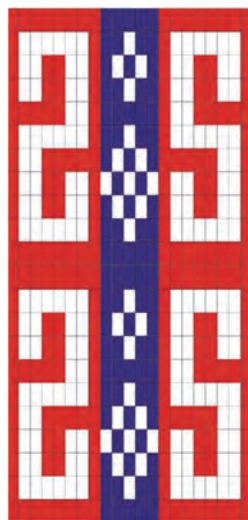


شکل ۴- الگوی تاری پودی تافته

## ب: جاجیم دو کوجی

نقش کوجی در دست‌بافته‌ها، ایجاد دهانه بافت و به عبارت دیگر زیر و رو کردن تارهاست. این جابه‌جایی تارها، با یک کوجی و هاف به راحتی انجام می‌پذیرد. در جاجیم‌های دو کوجی همین عمل جابه‌جایی تارها

با همین نظم صورت می‌گیرد. بنابراین عملکرد یک هاف و کوچی با سیستم دو کوچی یکسان است. اما بسیاری از بافنده‌های جاجیم برای دستیابی به نقش‌پردازی‌های پیچیده، بر روی چله جاجیم دو کوچی نصب می‌کنند و با دخالت انگشت، تعدادی از تارها را با هدف از پیش معلوم، در پود دهی مشارکت می‌دهند یا از درگیری با پود حذف می‌کنند. با این عمل امکان شکل‌گیری نقش‌هایی متنوع اما در مقیاس کوچک فراهم می‌شود.

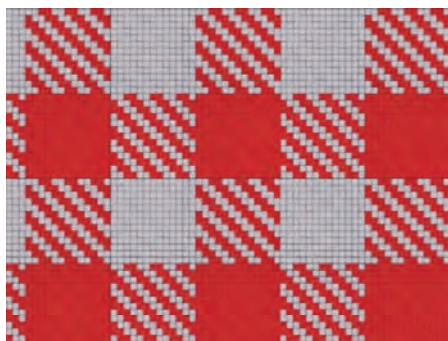


شکل ۵- الگوی بافت دو کوچی و ایجاد نقش با کمک انگشت

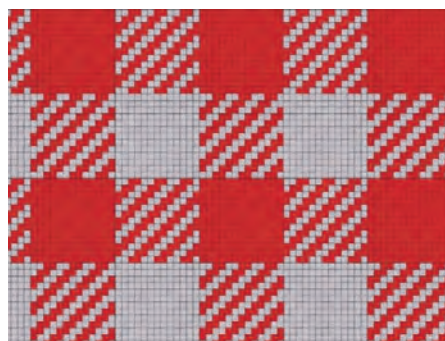
## پ: چهار کوچی

خلاقیت بافنده‌های جاجیم در ایجاد نقوش پیچیده و متنوع موجب شد تا ادوات بافت را هر چه گسترده‌تر مورد استفاده قرار دهند. بهره‌گیری از تعداد کوچی‌های بیشتر پاسخ‌گوی قریحه بافندگان در طراحی نقوش پیچیده‌تر شد. در میان فرش‌ها، جاجیم دست‌بافته‌ای است که از نظر فنون بافت قرابت زیادی با پارچه‌ها دارد. نقاط مشترک فنی بین پارچه‌ها و جاجیم عبارت‌اند از طول زیاد، نیاز نداشتن به شیرازه، بریده و دوخته شدن تکه‌ها در کنار یکدیگر، طرح‌ریزی قبل از بافت (نخ‌کشی در پارچه و کوچی‌بندی در جاجیم)، دارا بودن ریتم بافت تکرار شونده و.... کاربردهای متنوع و مشابهی نیز دارند، زیرا هم به صورت زیرانداز و هم به آویز مورد استفاده قرار می‌گیرند.

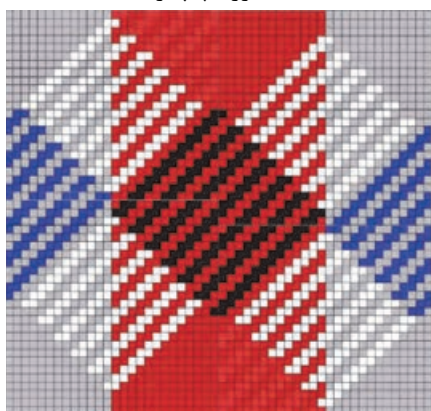
اگر تافته را که در آن، تار و پود به صورت مساوی با هم درگیر می‌شوند، نخستین یا پایه‌ای‌ترین بافت در نظر بگیریم، مرحله بعد از آن، بافت چهارکوچی است که در آن امکان طراحی بافت وجود دارد. در این صورت، بافته‌هایی کج راه (سرژه) و انواع مختلف آن امکان بافت دارند. الگوهای زیر نمونه‌هایی از بافت چهارکوچی هستند که بر روی جاجیم‌ها و پارچه‌ها قابل اجرا و مشاهده‌اند



۶-۲- سرژه چپ راه



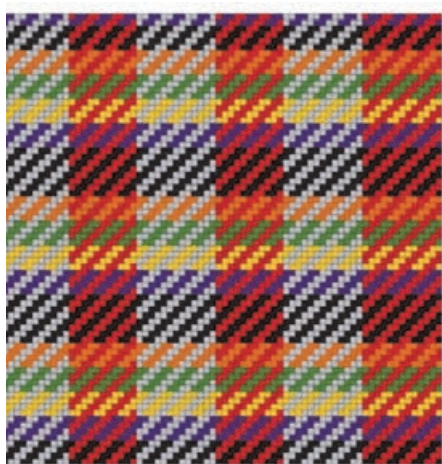
۶-۱- سرژه راست راه



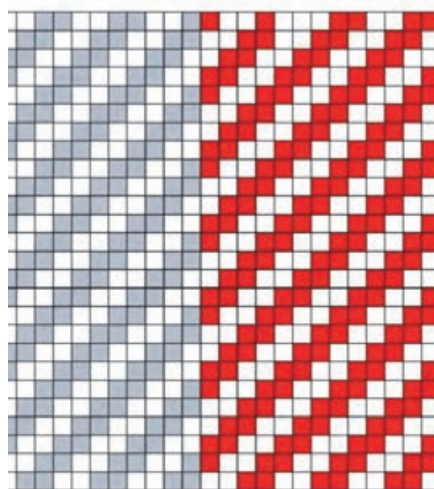
۶-۴- سرژه با پودهای رنگی در یک ردیف



۶-۳- جناغی



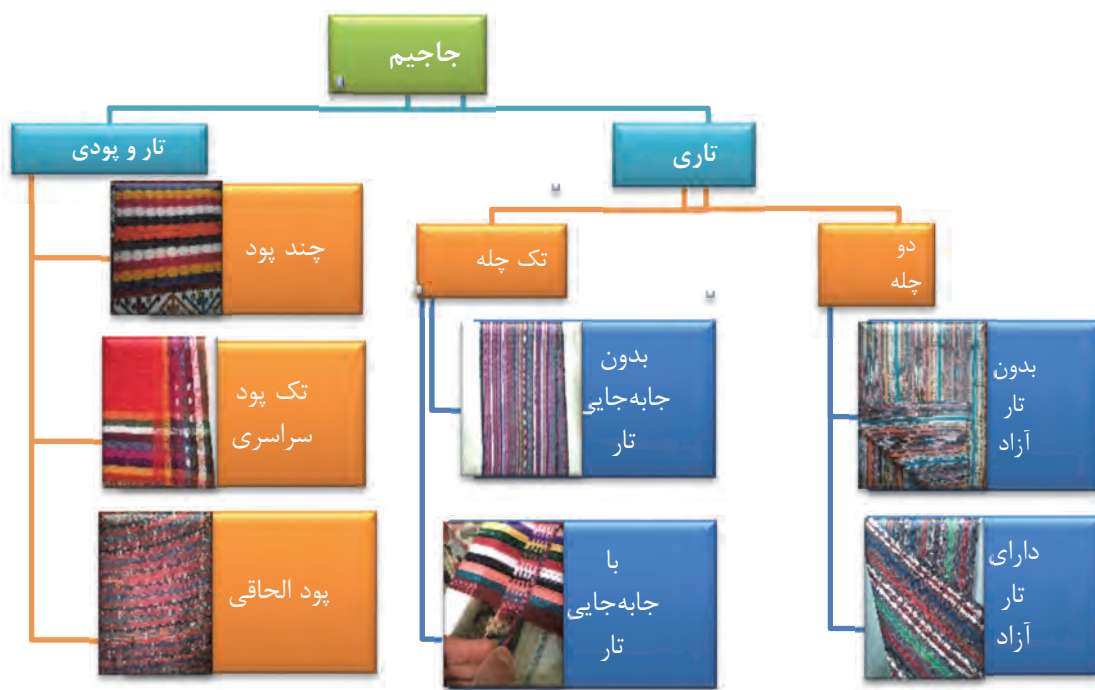
۶-۵-ب. سرژه با پودهای رنگی سراسری



۶-۵-الف. سرژه با پود تک رنگ سراسری

شکل ۶- انواع الگوهای بافت با چهارکوجی

نکته قابل ذکر در بافت جاجیم‌های چهارکوجی این است که عموماً این بافته‌ها تار و پودی هستند. همچنین در بافت تافته (بافت ساده‌ای که با دو کوجی شکل می‌گیرد) چنانچه تراکم تارها زیاد شود، می‌توان در بافتن آن از چهار کوجی استفاده کرد. این به آن معناست که در تولید تافته، چنانچه با چهار کوجی بافته شود، بر خلاف سایر بافته‌های چهار کوجی، طراحی بافت صورت نمی‌گیرد. قابل توجه است که بافت‌های ساده، فقط زمانی با دو یا چهار کوجی بافته می‌شوند که تراکم نخ‌هایشان زیاد باشد. انواع جاجیم از نظر تکنیک بافت، مطابق نمودار زیر طبقه‌بندی می‌شوند:



نمودار ۱- انواع جاجیم از نظر تکنیک بافت

جاجیم‌ها از نظر نوع بافت در سه گروه قرار می‌گیرند.



جدول شماره ۱- انواع جاجیم از نظر نوع بافت

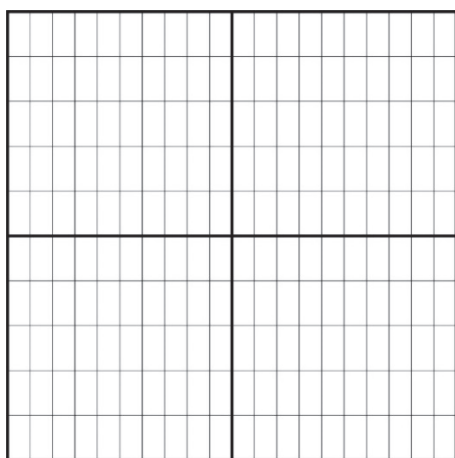
ردیف	نوع بافت جاجیم	نمونه
۱	تار نما	
۲	تار و پود نما	
۳	پود نما (در برخی از مناطق استان‌های سمنان و مازندران این دست‌بافته‌های پودنما با استفاده از دستگاه‌های بافندگی پارچه بافته می‌شوند و به جاجیم موسوم شده‌اند. می‌توان این بافته‌ها را از نظر ساختاری در گروه گلیم‌ها قرار داد).	



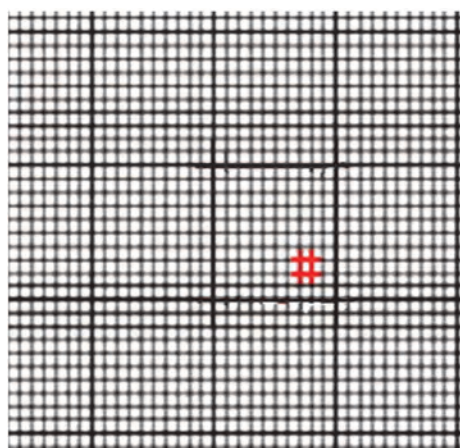
در منطقه و شهر محل سکونت خود، حداقل ده تخته جاجیم را بررسی و اطلاعات مربوط به آن‌ها را ثبت کنید. سپس اطلاعات به دست آمده را با توجه به نمودارهای ۱-۳ و جدول ۱-۳ طبقه‌بندی کنید و در اختیار کلاس قرار دهید.

## مشخص کردن واحد طرح در جاجیم

تار و پود اجزای اصلی بافت جاجیم هستند. رنگین بودن تارها نیز موجب نقش آفرینی می‌شود. در کاغذ نقشه‌های شطرنجی مورد استفاده برای طراحی قالی کوچک‌ترین واحد کاغذ نقشه، واحد طرح قلمداد می‌شود. در طراحی فرش این واحد، ما بازای دو نخ چله، پود (ضخیم و نازک) و گره است. همین واحد در بافت انواع جاجیم، معادل چهار نخ تار و یک پود است. در نهایت باید گفت که واحد طرح در جاجیم، یک مستطیل عمودی (در راستای تارها) است که مساحت آن نصف واحد طرح در نقشه قالی است.



شکل ۸- واحد طرح در جاجیم.



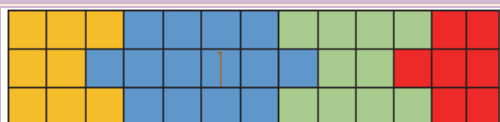
شکل ۷- واحد طرح در بافت قالی. این واحد معادل یک جفت چله و دو پود (زیر و رو) و گره است.



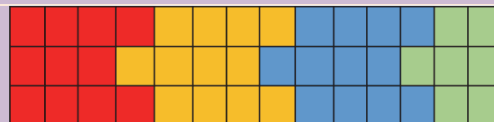
بر روی یک برگ کاغذ ۴۰ نقشه مناسبی برای طراحی جاجیم ترسیم کنید و آن را در کلاس ارائه دهید.



بر روی کاغذ نقشه یکی از دو الگوی زیر را با هفت رنگ اجرا کنید.



الگوی شماره ۲



الگوی شماره ۱

برای بافت جاجیم ساده که موضوع این فصل کتاب است، از الگوی دندان موشی استفاده کنید.

نکته



ابعاد نقشه در جاجیم بر اساس نوع طرح (شکل ظاهری طرح) تعیین می‌شود و تعداد تکرار آن اندازه طول جاجیم را مشخص می‌کند. عرض نقشه نیز مشخص‌کننده تعداد چله در جاجیم است.

## تعیین طرح جاجیم بر اساس نوع بافت

پیش از تعیین و ترسیم طرح نهایی، لازم است ابعاد جاجیمی را که قصد بافتن آن را داریم، همچنین طرح مورد نظر را مشخص کنیم. پس از آن رنگ‌های مناسب طرح را معلوم می‌کنیم و در ادامه طرح را بر روی کاغذ شطرنجی انتقال می‌دهیم تا طرح نهایی دیده شود.

نکته



در بافت جاجیم، امکان تغییر رنگ در راستای طولی نقشه وجود ندارد.

## ویژگی طرح در جاجیم

با توجه به اینکه رنگ و طرح جاجیم وابسته به چله‌های رنگی است، طراح بافت جاجیم برای طرح‌اندازی محدودیت دارد. ویژگی اساسی طرح جاجیم این است که از ابتدا تا انتهای جاجیم هیچ رنگی امکان تغییر ندارد و همین محدودیت طرح‌اندازی جاجیم است. در این بین جاجیم‌های داری پود الحاقی از این قاعده مستثنا هستند.

### مراحل شکل‌گیری جاجیم از طراحی تا بافت

مطابق نمودار ۲-۳، مراحل شکل‌گیری جاجیم‌ها با مشخص کردن ابعاد آغاز می‌شود و با جداسازی از دستگاه به پایان می‌رسد.



نمودار ۲- مراحل شکل‌گیری جاجیم





چرا باید برای تهیه جاجیم، ابتدا ابعاد آن را مشخص کنیم؟ با همکلاسی‌هایتان مشورت کنید و پاسخ مناسب در این قسمت بنویسید.

## جنس نخ‌های مصرفی

بافت جاجیم همچون گلیم با دو نخ صورت می‌گیرد؛ یکی تار و دیگری پود. اما عموماً نخ‌های تار و پود جاجیم از یک جنس انتخاب می‌شوند. نخ پشمی بیشترین مصرف را در جاجیم داشته است و تار و پود آن با قطر یکسان مورد استفاده واقع می‌شد. در برخی از جاجیم‌ها از نخ پنبه‌ای نیز به عنوان پود استفاده می‌شود. بخشی از جاجیم‌های ایرانی از جنس ابریشم تولید می‌شدند. در سال‌های اخیر جاجیم‌ها عمداً از جنس اکریلیک (کاموا) بافته می‌شوند.

با توجه به اینکه تهیه نخ پشمی مناسب جاجیم دشوار و مقرون به هزینه گزاف است، در کارگاه آموزشی می‌توان به جای نخ پشمی از نخ کاموا استفاده کرد.

نکته



## جنس و رنگ مواد اولیه بر اساس نقشه

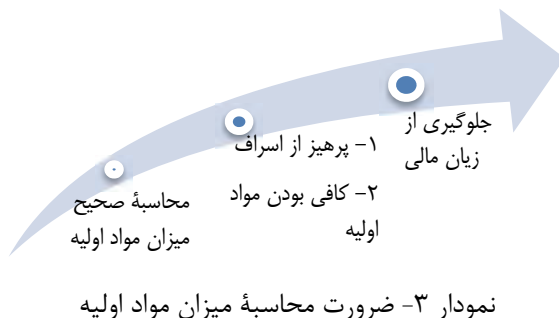
جنس نخ‌هایی که در تار و پود جاجیم به کار می‌روند عبارت‌اند از پشم، ابریشم و کاموا. در برخی از جاجیم‌ها برای پود از نخ‌هایی از جنس مو استفاده می‌شود. رنگ‌ریزی نخ‌های پشمی و ابریشمی عمدتاً با رنگ‌زاهای طبیعی و در برخی موارد با رنگ‌زاهای شیمیایی است. نخ‌های کاموایی در روند تولیدشان فرایند رنگ‌ریزی صنعتی را طی می‌کنند.

فعالیت کارگاهی



با توجه به طرح و نقشه‌ای که در نظر دارید رنگ نخ‌های مورد نیازتان را تعیین کنید.

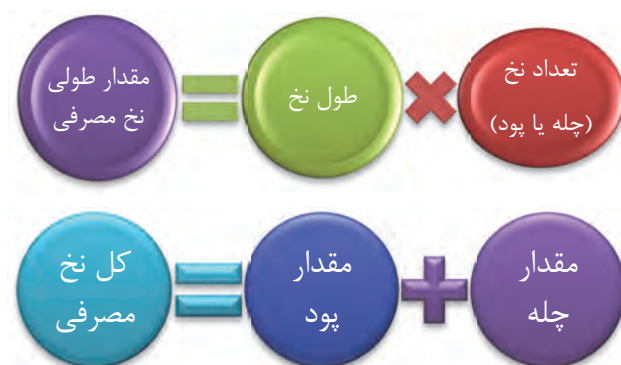
## مشخص کردن میزان مواد اولیه



محاسبه مقدار مواد اولیه در کارگاه‌های تولیدی اهمیت بسزایی دارد. مصرف مناسب مواد اولیه در یک کارگاه تولیدی صرفه‌جویی در منابع مالی در پی دارد. یکی از دغدغه‌های مدیران تولید کارگاه‌های بافت، تعیین و به کارگیری مقدار صحیح مواد اولیه است.



برای برآورد مقدار مواد اولیه، اعم از چله و پود در بافت جاجیم، لازم است طول دستگاه و عرض جاجیم را در نظر بگیریم و به روش زیر عمل کنیم (از این جهت طول دار یا دستگاه بافت در نظر گرفته می‌شود که تارهای جاجیم در حین چله‌کشی، طول دستگاه را طی می‌کنند. اما پودها فقط به اندازه عرض جاجیمی که قرار است بافته شود طول دارند).



نمودار ۴- محاسبه طولی مواد اولیه

تا اینجا مقدار طولی نخ‌های مصرفی را می‌توان محاسبه کرد. اما مسئله مهمی که نباید از آن غافل شود این است که برای بافتن جاجیم همواره مقداری چله برای جابه‌جایی تارها و ایجاد دهانه بافت و جایگاه کوچی نیاز است. این مقدار چله در دستگاه‌های مختلف حدود ۱۰۰ تا ۱۳۰ سانتی‌متر است که باید در محاسبه ابعاد جاجیم لحاظ شود.

اما معیار طول برای تهیه نخ به منظور تولید جاجیم معیار مناسبی نیست. چرا که برای تهیه نخ به کارگیری شاخص طول بسیار دشوار است. برای حل این مشکل می‌توان وزن مقدار مشخصی از نخ را دقیقاً به دست آورد و عدد به دست آمده را شاخصی برای کل نخ مورد نیاز در نظر گرفت. لذا از شاخص وزن استفاده

می‌شود. برای محاسبه مقدار نخ مورد نیاز به یاد داشته باشیم که طول مشخصی از هر نخ، تا زمانی که تاب و ضخامت یکسان داشته باشد، ثابت است.

ضخامت	طول تک لای نخ	وزن به گرم
نمره متریک	۲۰/۱۵	۳۰۰ متر
نخ مصرفی	۲۰/۱۵	۳۰۰۰۰ متر

## شناسایی فروشگاه‌های مواد اولیه و ارتباط با آنها

### روش‌های خریداری نخ

خریداری کردن نخ، هم به مقدار زیاد (خرید عمده) و هم به مقدار کم (خرید جزئی) رایج است به سه روش صورت می‌گیرد (مبادله با هر یک از این سه روش منوط به توافق و رضایت خریدار و فروشنده است).

۱- خرید نقد؛

۲- خرید اقساط؛

۳- خرید مدت‌دار.

معامله معمولاً در هنگام خرید جرئی نخ به صورت نقد انجام می‌شود و خرید اقساطی و مدت‌دار در معاملات عمده اتفاق می‌افتد. در هریک از این سه روش، مسئله مهم صدق گفتار و امانت‌داری است.

نکته



در فضای کسب و کار، خوش حسابی موجب اعتمادسازی و اعتمادسازی موجب خوش‌نامی می‌شود.

ضرب‌المثل

آدم خوش حساب شریک مال مردم است.

قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَآلِهِ: الْبَيْعَانِ بِالْخِيَارِ حَتَّى يَفْتَرِقَا

رسول خدا صلی الله علیه و آله فرمود: مشتری و فروشنده تا از هم جدا نشده اند اختیار فسخ دارند.



در شهر محل سکونت خود فروشندگان و فروشگاه‌های مواد اولیه فرش را شناسایی و فهرست نشانی‌های این فروشگاه‌ها را تهیه نمایید.

## بسته‌بندی و انتقال نخ

نخ‌های همجنس، هم‌رنگ و هم‌قطر، معمولاً در بازار به صورت کلاف، با وزن ۴٫۵ تا ۵ کیلوگرم، در بسته‌بندی‌هایی موسوم به بقچه، عرضه می‌شود. در عین حال برخی نخ‌ها به شکل دوک آماده و عرضه می‌شوند و بسته‌بندی به خصوصی ندارند.

**کلاف:** نخ‌ی که توسط کلاف پیچ پس از تولید به صورت حلقه با جرم حداکثر ۲۵۰ گرم پیچیده می‌شود.

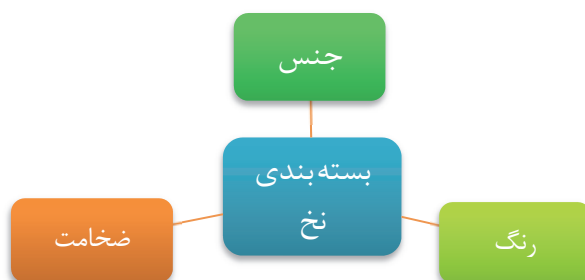
**بقچه:** بسته‌هایی از کلاف به جرم حدود ۴/۵ تا ۵ کیلوگرم می‌باشد.

**عدل:** تعداد ۱۶ بقچه به جرم ۷۲ تا ۸۰ کیلوگرم می‌باشد.

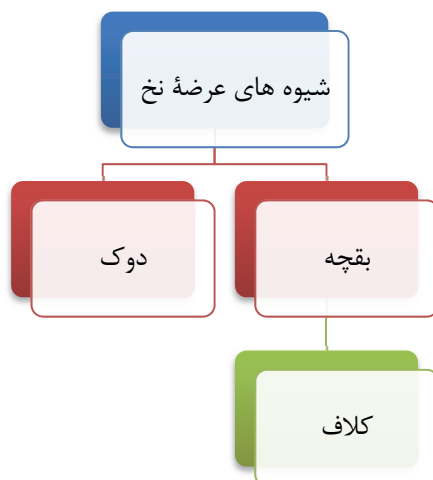
**بهر (پارتی):** محموله‌ای از کالا که هم‌جنس، هم‌نوع و دارای نمره نخ، تاب، رنگ و فرآوری یکسان می‌باشد. **جرم بوبین و بقچه‌های نخ موجود در بهر:** جرم ناخالص بوبین‌ها و همچنین جرم بقچه‌های نخ در هر بهر باید یکسان بوده اما حدّ رَواداری آنها نسبت به میانگین نباید از ۲ درصد تجاوز کند. نخ باید سالم و تمیز به صورت بوبین و یا بقچه به بازار عرضه شود. کلیه بوبین‌ها یا بقچه‌های یک بهر باید یک شکل و یک اندازه باشند. نخ‌های بسته‌بندی شده باید در کیسه‌های پلیمری و سالم که در مقابل آب مقاوم می‌باشد بسته‌بندی شوند.

بسته‌های نخ باید در کارتن‌های موجود در یک بهر (پارتی) کالا باید هم‌شکل و یک اندازه باشند و در کارتن‌ها را پس از قرار دادن کالا در آن‌ها باید توسط نوار پست به نحوی چسبانید که علاوه بر پوشانیدن تمام طول مرز، روی کارتن از طرفین نیز حداقل ۱۰ سانتی‌متر کشیده و بر دو پهلوی کارتن چسبانیده شود. بسته‌بندی نخ در کارتن باید به نحوی باشد که به محتویات آن در موقع حمل و نقل صدمه‌ای وارد نشود. نکته مهم در بسته‌بندی نخ این است که بسته‌بندی می‌تواند به شکل مناسبی غیر از کارتن و به صورت عدل باشد به شرطی که در موقع نقل و انتقال به کالا صدمه‌ای وارد نشود.

نکته مهم در انتقال نخ‌ها به کارگاه، مقدار نخ‌ی است که باید به کارگاه منتقل شود. مقدار نخ‌ی که به کارگاه منتقل می‌شود باید با میزان مصرف تناسب داشته باشد.



نمودار ۵- شاخص های بسته بندی نخ



نمودار ۶- شیوه های عرضه نخ



شکل ۹- یک بقچه نخ پنبه ای با ضخامت ۲۰/۲۱ و به رنگ سفید

## ارزشیابی شایستگی «تهیه نخ های جاجیم»

### شرح کار:

انتخاب جنس و رنگ الیاف مورد نیاز مبتنی بر نقشه - برآورد مقادیر طولی و وزنی آنها - گردآوری اطلاعات مربوط به بازارهای نخ مصرفی جاجیم شیوه های تهیه نخ - گردآوری اطلاعات پیرامون نحوه عرضه نخ و انتقال نخ

### استاندارد عملکرد:

تعیین و محاسبه رنگ - جنس و مقدار مورد نیاز نخ های مصرفی - گردآوری اطلاعات مربوط به بازارهای فروش و خرید نخ و انتقال آن به کارگاه جاجیم بافی

### شاخص ها:

توان محاسبه مقدار نخ مورد نیاز - انتقال نخ به کارگاه - انتخاب نخ مناسب از نظر جنس ، رنگ و مقدار برای بافت

### شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

#### - شرایط:

مکان: کارگاه بافت

زمان: ۳۰ دقیقه

#### - ابزار و تجهیزات:

نخ های رنگی - ترازو

### معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	تعاریف ساختارهای انواع جاجیم ، اصول و ویژگیهای طرح جاجیم ، جنس و رنگ الیاف مورد نیاز مبتنی بر نقشه	۱	
۲	تعیین جنس و رنگ نخ های مورد نیاز و برآورد مقادیر طولی و وزنی آنها	۲	
۳	گردآوری اطلاعات مربوط به بازارهای نخ مصرفی جاجیم و شیوه های تهیه نخ	۲	
۴	گردآوری اطلاعات پیرامون نحوه عرضه نخ و انتقال نخ	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات	۲	
	میانگین نمرات		*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

## واحد یادگیری ۶

### شایستگی بافت جاجیم ساده

#### مقدمه

آیا مواد اولیه تولید جاجیم را می‌شناسید؟ انواع جاجیم و روش‌های بافت آن کدام‌اند؟ چه کاربردهایی برای جاجیم سراغ دارید؟ آیا با فنون طرح‌اندازی انواع جاجیم‌ها آشنا هستید؟ آیا می‌دانستید جاجیم‌ها بدون الگو و نقشه بافته می‌شده‌اند؟ و یا می‌دانید برای بافت جاجیم می‌شود نقشه بافت طراحی کرد؟ برای بافت جاجیم ساده چه فرایندی طی می‌شود؟

در این فصل با چگونگی بافت جاجیم ساده آشنا می‌شوید. با این توضیح که چله‌کشی در بافت جاجیم، اهمیت اساسی دارد. برای چله‌کشی باید نخ مناسب تهیه شود. در این فصل از کتاب، مراحل بافت جاجیم ساده و شایستگی‌های فنی و غیر فنی آن را در هنگام بافت فرا خواهید گرفت.

#### شما در این فصل از کتاب:

- با وظایف و کارهای شغل «بافنده جاجیم ساده»، به شکل عملی آشنا خواهید شد.
- توان طرح ریزی جاجیم را کسب خواهید کرد.
- مهارت بافت جاجیم ساده را فرا خواهید گرفت.
- شایستگی آن را پیدا خواهید کرد که برای بافت و تولید جاجیم، طراحی نمایید و نقشه ترسیم کنید.

#### استاندارد عملکرد

پودکشی و نقش‌اندازی جاجیم بر اساس نقشه و جداسازی و دوخت آنها به یکدیگر



دو اصطلاح «ساده‌بافی» و «بافت ساده»، ضمن متفاوت بودنشان در دنیای دست‌بافته‌ها، همواره با یکدیگر مورد استفاده قرار می‌گرفته‌اند. به یاد داشته باشیم که در ساده بافی‌های قالی، جاجیم، گلیم، پارچه و ... ممکن است بافت پیچیده‌ای به کار رود. کارکرد پود در جاجیم ساده چیست؟ تفاوت عملکرد پود در جاجیم با گلیم چیست؟ شکل‌گیری طرح و نقش در جاجیم چگونه است؟



جاجیم ساده

## ابزار و تجهیزات مورد نیاز

برای بافت جاجیم ساده لازم است کارگاه بافت به تجهیزاتی که در فصل قبل گفته شد، مجهز شود. علاوه بر موارد پیش گفته، تجهیزاتی که در زیر می‌بینید برای بافت جاجیم به کار می‌آیند.



شکل ۱۱-نخ بافت

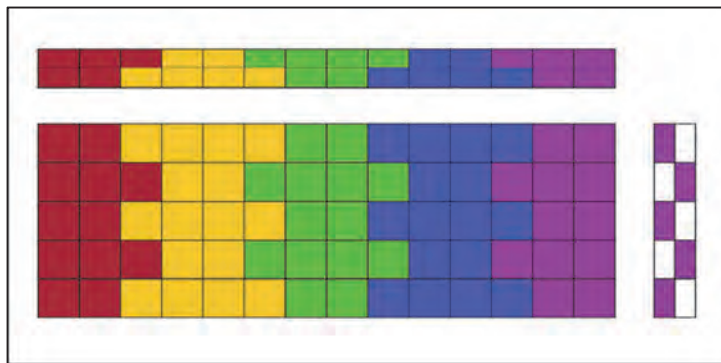


شکل ۱۰-کرکیت

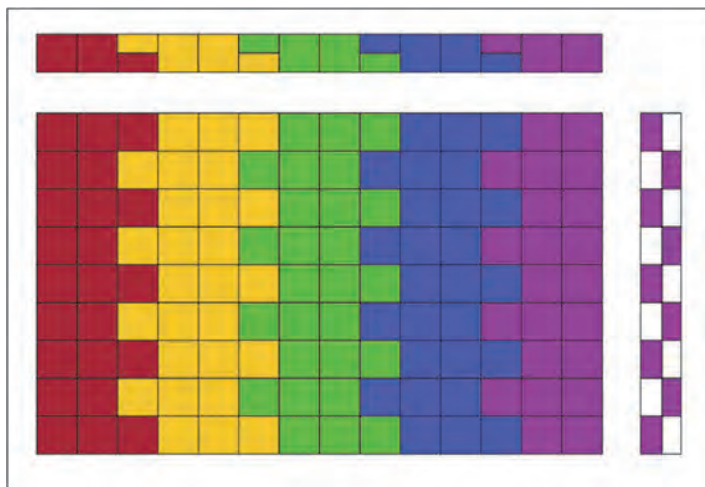
تاب زیاد نخ در چله‌کشی موجب استحکام نخ و مقاومت در برابر پارگی می‌شود هر چند تاب بیش از حد نیز اشکالاتی به وجود می‌آورد.

## طرح‌ریزی الگو (نقشه)

با توجه به الگوی دندان‌موشی، که در فصل قبل گفته شد، نقشه کامل طرح را می‌توان اجرا کرد. واحد طرح در این الگو، مستطیل عمودی و برابر نصف یک خانه شطرنجی است. این واحد شامل دو نخ تار و یک پود است. برای اجرای طرح و تهیه نقشه، هر واحد کاغذ نقشه گویای دو واحد از بافت است. الگوی شماره ۱:



الگوی شماره ۲:



## رنگ‌آمیزی نقشه

رنگ و همنشینی رنگ‌ها در دست‌بافته‌ها اولین عاملی است که دیده می‌شود و مورد توجه و ارزیابی قرار می‌گیرد. در منابع علمی که راجع به رنگ، تضاد رنگی، هماهنگی رنگ‌ها و همنشینی آنها مطالب مفیدی وجود دارد که اجمالاً مبانی رنگ دانسته می‌شوند. دست‌بافته‌هایی نظیر جاجیم دارای مبانی رنگ مختص به خود هستند. با ملاحظه و بررسی تعدادی جاجیم می‌توان به نوع همنشینی رنگ در این دست‌بافته، به تفکیک منطقه بافت آن، پی برد.

در این بخش نقشه‌ای را که برای بافت تهیه کرده‌اید، بر اساس دانش و سلیقه رنگی خود رنگ‌آمیزی نمایید.

فعالیت کارگاهی



نقشه جاجیم ترسیم شده خود را با مطالعه رنگ‌بندی جاجیم‌های یکی از مناطق ایران، رنگ‌آمیزی کنید.

## میزان مواد اولیه

الیاف مصرفی یک جاجیم ساده پشمی با ابعاد  $50 * 400$  سانتی‌متر را که در هر سانتی‌متر عرض آن ۸ نخ چله باشد، محاسبه کنید و محاسبات و نتیجه را در این کادر بنویسید.

تمرین کنید



فعالیت کارگاهی



با توجه به نقشه‌ای که ترسیم کرده‌اید، مقدار نخ چله مورد نیاز برای بافت جاجیم‌تان را محاسبه کنید.

## چله‌کشی بر اساس رنگ‌بندی نقشه



یکی از تفاوت‌های چله‌کشی گلیم و جاجیم در این است که معمولاً برای چله گلیم امکان تعویض نقشه وجود دارد. یعنی می‌توان چندین نقشه با رنگ‌های متفاوت را، مشروط به اینکه تعداد چله آماده شده با تعداد خانه‌های کاغذ شطرنجی برابر باشند، طراحی و ترسیم کرد. اما برای جاجیم از همان بدو چله‌کشی و تصمیم‌گیری برای رنگ‌های چله، طراحی و تعیین رنگ صورت می‌گیرد.

شکل ۱۲- چله‌کشی جاجیم

بخش فیلم



مراحل چله‌کشی



طرح دندان‌موشی را در نظر بگیرید و عملیات چله‌کشی را شروع کنید. با توجه به نقشه‌ای که ترسیم کرده‌اید و بر اساس ابعادی که برای جاجیم در نظر گرفته‌اید، چله‌کشی را آغاز کنید.

## بستن کوجی بر اساس طرح

پس از اتمام چله‌کشی نوبت به نصب کوجی می‌رسد.

توجه



در کتاب «چله‌کشی و بافت انواع گلیم» با کاربرد کوجی و طریق نصب آن به طور کامل آشنا شده‌اید.



شکل ۱۳- کوجی‌بندی



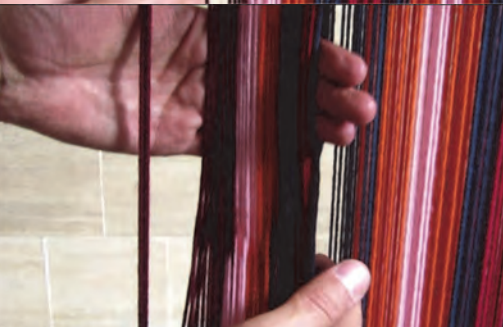
برای بافت جاجیم کوجی‌بندی بر اساس طرح انجام می‌شود. به همین منظور جابه‌جایی تارها به ترتیب زیر خواهد بود:

از هر رنگ ۲۰ رشته تار (۱۰ جفت) بر روی دار چله‌کشی می‌شود. برای بستن کوجی لازم است کلیه تارها به صورت منظم زیر و رو شوند. پس از زیر و رو شدن تارها با عبور یک نخ و بستن دو طرف نخ به راست روها، امکان کوجی‌بندی را فراهم می‌کنیم. در این مرحله نحوه جابه‌جایی تارها نوع دندان‌موشی را معلوم می‌کند.





### الف: الگوی دندان‌موشی شماره ۱:

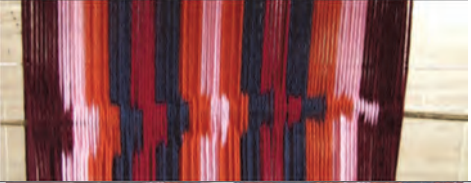





پس از چله‌کشی، از سمت چپ چله‌کشی، ۲ یا ۳ تار رو (بسته به طرحی که ترسیم کرده‌اید)، به طور موقت وارد کار نمی‌شوند. سپس سایر چله‌ها را به ترتیب یکی از زیر و یکی از رو (تا آخر چله‌کشی) زیر و رو

می‌کنیم. پس از زیر و رو کردن تارها، برای حفظ دهانهٔ ایجاد شده یک رشته نخ از میان تارها عبور می‌دهیم. سر انجام تارهای ابتدا که تا این لحظه زیر و رو نشده‌اند، مطابق دهانهٔ به وجود آمده زیر و رو می‌کنیم و در کنار سایر تارها قرار می‌دهیم. با بستن نخ به راست روها شرایط برای کوچی‌بندی مهیا می‌شود.

<p>سوا کردن تعدادی نخ چله بر اساس طرح. فقط نخ‌هایی سوا می‌شوند که جلو دار هستند.</p>	
<p>زیر و رو کردن تارها. به ترتیب یک نخ از روی دار و یک نخ از پشت دار.</p>	
	
	



<p>عبور یک نخ محکم (یک یا چند (لا</p>	
<p>عبور نخ به صورت یکی زیر یکی رو از لابه لای چند تار اول</p>	
<p>بستن دو سر نخ به راست روها</p>	
<p>عبور دادن نخ هاف با زیر و رو کردن تارها</p>	

<p>بستن دو سر نخ هاف به راست روها</p>	
<p>عبور دادن یک نخ محکم بالاتر از نخ هاف (یک یا چند لا)</p>	
<p>انتقال نخ با بالای دار</p>	<p>نمای تارهای جلو دستگاه</p>  <p>نمای تارهای پشت دستگاه. محل عوض شدن نخ رنگی و گره زدن نخ های چله</p> 
<p>بستن دو سر نخ به راست روها</p>	
<p>پایین آوردن نخ زیر هاف و بستن دو سر آن به راست روها. تا جایی که امکان داشته باشد نخ را با کشش به راست روها می بندیم، در حالی که کاملاً موازی با سطح افق باشد.</p>	
<p>شکل ۱۴-مراحل آماده کردن تارها برای کوچی بندی</p>	



تعدادی از تارهایی را که جلوی دستگاه‌اند برای زیر و رو کردن بقیه نخ‌های تار موقتاً سوا می‌کنیم. به طور مثال اگر از اولین نخ رنگی چله، ۱۰ نخ را به دور دار تنیده باشیم، ۳، ۴، ۵ یا ۶ نخ را با در نظر گرفتن طرح سوا می‌کنیم. تعداد مورد نظر در پهن یا باریک شدن دندان‌موشی تأثیر دارد.

بخش فیلم



ترتیب چله‌ها بر اساس الگوی شماره ۱ طرح دندان موشی

### ب: الگوی دندان‌موشی شماره ۲:

دو نخ تار زیر از سمت راست چله‌کشی و دو نخ تار رو از سمت چپ چله‌کشی را موقتاً از چرخه کوچی‌بندی حذف می‌کنیم. سپس یک‌بار دیگر تارها را زیر و رو می‌کنیم. این‌بار باید دقت شود که اولین نخ زیر با اولین نخ رو (که تا الآن به اندازه ۱ نخ فاصله دارند) زیر و رو شوند و این عمل تا آخر چله‌کشی ادامه پیدا می‌کند. حال ۴ نخ ابتدا و انتهای چله‌کشی را مطابق دهانه در کنار سایر تارها قرار می‌دهیم. پس از این کار و با استقرار یک نخ در لابه‌لای تارها، شرایط برای کوچی‌بندی مهیا می‌شود.

بخش فیلم



ترتیب چله‌ها بر اساس الگوی شماره ۲ طرح دندان‌موشی

## تنظیم فشار چله

پس از نصب کوچی و استقرار هاف، با پیچ‌های دستگاه، کشش نهایی چله را به‌منظور تنظیم نهایی چله انجام می‌دهیم.

بخش فیلم



تنظیم و یکدستی چله

بستن پیچ‌های دستگاه برای اعمال کشش نهایی به چله



کنترل یکنواختی کشش تارها	
شکل ۱۵-تنظیم دستگاه برای کشش نهایی چله-	



ایمنی و بهداشت








شکل ۱۶- نحوه صحیح در دست گرفتن آچار






## مقدمه

تاکنون از نزدیک بافته شدن جاجیم را دیده‌اید؟ فکر می‌کنید کدام ابزار، عامل ایجاد طرح در جاجیم است؟ به نظر شما اگر در حین بافت جاجیم یکی از نخ‌های چله پاره شود، می‌توان بافت جاجیم را ادامه داد؟

## تهیه ماسوره

در تهیه و بافت منسوجات، به ابزاری که نخ پود را به شکلی منظم و منسجم از لابه‌لای تارها عبور می‌دهد «ماسوره» می‌گویند. استفاده از این ابزار در بافت فرش معمول نیست. در بین بافنده‌های فرش، به چند لا از نخ پود، که منظم در کنار هم قرار داده می‌شوند، ماسوره می‌گویند.

			
۱- مهار نخ			
۲- حرکت نخ به دور انگشت			
			
			

			
۳- خارج کردن دسته نخ از دور انگشت			
۴- بستن سر ماسوره			
			
۵- ماسوره آماده			
شکل ۱۷- روش تهیه ماسوره			



## تهیه ابزار بافت بر اساس نوع دستگاه

در تولید جاجیم از ابزارهای متعدد و پیچیده استفاده نمی‌شود. در فصل اول این کتاب گفتیم که دار و دستگاه‌های بافت جاجیم عبارت‌اند از دستگاه‌های ساده بافت پارچه، دستگاه‌های (دار) افقی و دستگاه آموزشی (عمودی). هر یک از این سه گروه از دستگاه‌ها برای بافت جاجیم ابزارهایی چون شانه یا کرکیت، ماسوره، پهنابند و قیچی را طلب می‌کنند. در جاجیم‌هایی که با دستگاه‌های بافت پارچه تولید می‌شوند، شانه بر روی دستگاه مهار می‌شود، به عبارت دیگر جزئی از دستگاه بافت به شمار می‌رود. انواع مختلفی از شانه با کاربردهای مشابه در دست‌بافته‌های مختلف و فرش‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. در مناطق مختلف، نام‌های کلوزار، دفتین، دغه، کرکیت، شانه، پنجه و... ناظر به ابزاری است که کاربرد اصلی آن کوبیدن پود است. آنچه موجب تغییرات ظاهری و فیزیکی این ابزار در مناطق مختلف شده، نوع کاربری و اختلاف مواد اولیه آن است. برای بافت جاجیم استفاده از کرکیت، که خود بر دو نوع است، توصیه می‌شود. کرکیت صاف برای دستگاه‌های افقی و کرکیت عمودی برای دستگاه‌های عمودی (از جمله دستگاه آموزشی) مورد استفاده قرار می‌گیرند. ماسوره به مقداری از پود گفته می‌شود که به صورت منظم به شکل یک کلاف کوچک در می‌آید تا طول نسبتاً زیادی از آن در یک نوبت از لابه‌لای تارها عبور داده شود تا بافت با همان کلاف کوچک ادامه پیدا کند. در دستگاه‌های پارچه بافی، ماسوره ابزاری است که نخ پود به صورت منظم به دور آن پیچیده می‌شود و در قلافی موسوم به ماکو قرار داده می‌شود. پهنابند ابزاری کمکی برای کنترل کناره‌های جاجیم در حال بافت است که به شکل‌های مختلف وجود دارد. استفاده از آن در بافت ضروری نیست اما بهره‌گیری از آن تأثیر بسزایی در ارتقای کیفیت بافت دارد. قیچی ابزار بُرش است و در مراحل مختلف بافت و تکمیل جاجیم مورد استفاده قرار می‌گیرد.



شکل ۱۸ - شانه دستگاه بافت پارچه



شکل ۲۰- ماسوره (ماسوره که نخ به دور آن پیچیده شده، درون ماکو قرار دارد)



شکل ۱۹- کرکیت

## آماده سازی برای شروع بافت

شروع بافت با یک زیرسازی و بافت مقدماتی موسوم به سربندی انجام می پذیرد. برای اجرای سربندی به کلیه تجهیزات و مواد اولیه ای که در بافت مورد استفاده اند، احتیاج خواهید داشت. لذا پس از حصول اطمینان از وجود نخ مناسب پود، بافتن سربندی را شروع کنید.

## سربندی

پیش از اجرای سربندی، نصب کوچی الزامی است.

در کتاب انواع گلیم، با سربندی و روش بافت آن آشنا شدید. اکنون برای بافت جاجیم ساده می توانید همان مراحل را طی کنید. برای بافت سربندی جاجیم ساده، اجرای کرباس و ملیله کافی است.

در بافت جاجیم های ساده، الگوی مورد نظر بافت در سربندی هم دیده می شود.

یادآوری



نکته


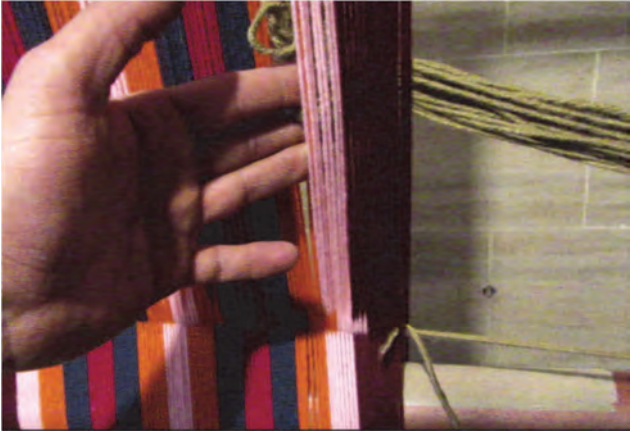









نکته













برای اجرای سربندی در جاجیم ساده، رفت و برگشت پود بدون اجرای شیرازه انجام می شود.



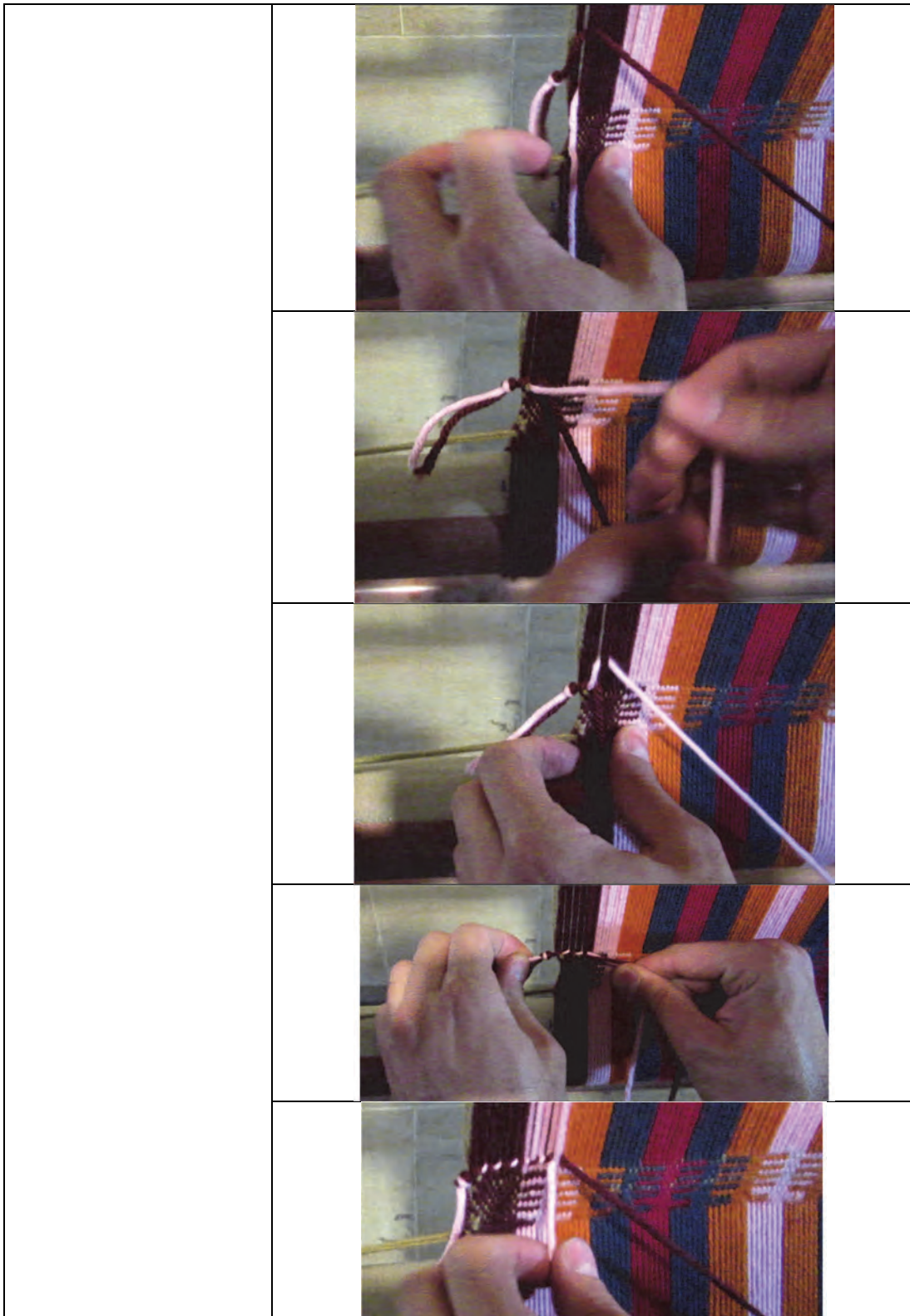
	
<p>۱- استقرار و عبور پود</p>	 
<p>۲- کوبیدن پود توأم با کشش</p>	

	 
<p>۳- تغییر دهنه بافت با جابه‌جا کردن هاف</p>	 
<p>۴- عبور مجدد پود بدون شیرازه</p>	

	
۵- کوبیدن پود	
۶- تغییر دهنه بافت با جابه‌جا کردن هاف	
	
۷- نخ پود در کنار تار نگه داشته می‌شود.	 

<p>۸- دو رشته نخ رنگی. هم ضخامت با چله. طول هر یک از این دو نخ باید کمتر از دو برابر پهنای جاجیم باشد.</p>			
<p>۹- گره</p>			
<p>۱۰- اجرای ملیله</p>			
			





نکته



کرکیت دارای تیغه‌های موازی است و به کارگیری آن، باید مستقیم و عمود بر چله‌ها باشد.

نکته



کرکیت و دفتین دو تفاوت عمده دارند. وزن نسبتاً زیاد کرکیت و وزن بالنسبه سبک دفتین کاربرد هر یک از این دو ابزار را از یکدیگر مشخص و متمایز کرده است. همچنین زاویه تیغه‌های هر یک از این دو ابزار در به کارگیری آنها مؤثر بوده است. تیغه‌های ناموازی دفتین برای کوبیدن پودهای موج و تیغه‌های موازی کرکیت برای کوبیدن پودهای مستقیم مناسب‌ترند.

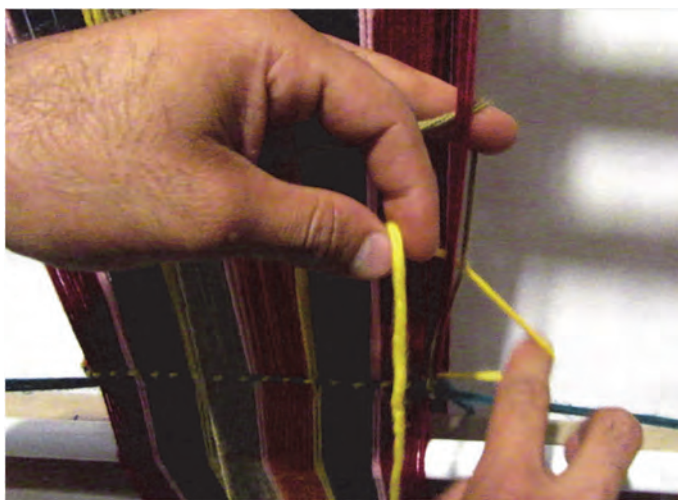
## عبور و استقرار پود

بخش فیلم



پوددهی و کوبیدن پود جاجیم

پوددهی دارای دو روش عمده است. برخی از دست‌بافته‌ها از نظر پوددهی، پود مستقیم و برخی دیگر پودمواج‌اند. جاجیم‌ها از نوع پود مستقیم‌اند. یکی از مراحل که در روند پود دهی جاجیم مهم و اساسی است، برگشت پود در میان تارهاست. دست‌بافته‌هایی که در گروه فرش‌ها قرار می‌گیرند (مثل گلیم‌ها و قالی‌ها) دارای عنصری موسوم به شیرازه‌اند. برای ایجاد شیرازه توسط پود لازم است لاقل یک بار پود را به دور تارهای کناری بپیچانیم. در بسیاری از جاجیم‌ها، به‌خصوص جاجیم‌های ساده، در هنگام عبور دوباره پود، نیازی به پیچاندن پود به دور تارهای کناری نیست. گرچه اغلب جاجیم‌های قشقایی و بختیاری دارای شیرازه‌اند.



شکل ۲۱- پوددهی جاجیم ساده





در حین بافت بسیاری از جاجیم‌های عریض، شیرازه پیچی نیز انجام می‌شود.

## کنترل کیفیت جاجیم

در هنگام بافتن جاجیم لازم است ضربات کرکیت را با انرژی و نیروی یکسان وارد نماییم.

چنانچه کوبیدن کرکیت یکنواخت نباشد چه اشکالاتی در جاجیم به وجود می‌آید. با مشورت با همکلاسی‌هایتان و ارائه جواب‌ها در کلاس، بهترین و کامل‌ترین جواب را در اینجا بنویسید.



شکل ۲۲- کوبیدن پود در هنگام بافت

در موقع بافتن جاجیم لازم است پود تحت فشار کششی کوبیده شود تا لابه‌لای تارها پنهان گردد. کشیدن پود به جمع‌شدگی کناره‌های جاجیم منجر می‌شود.

برای کنترل کناره‌های جاجیم می‌توانید از ابزاری موسوم به «پهنا بند» استفاده کنید. با این ابزار در همین کتاب و در بخش بافت زیلو آشنا شدید.



توجه



برای کسب مهارت در بافت جاجیم ساده، از پهنابند استفاده نکنید.

یادآوری



پوددهی در جاجیم با گلیم تفاوت اساسی دارد. در بافت گلیم، نباید پود را با کشش زیاد عبور داد. در غیر این صورت نخ‌های چله نمایان می‌شوند.

پرسش کلاسی



۱- در هنگام بافت جاجیم، کشش پود چه اشکالاتی به وجود می‌آورد؟ پاسخ هایتان را، پس از بحث در کلاس، در اینجا بنویسید.

۲- برای پیشگیری از وقوع این اشکالات چه راه‌حلهایی را پیشنهاد می‌کنید؟

با پیشروی بافت، به مرور تارها سفت و سفت‌تر می‌شوند. پس از کشیده شدن بیش از حد تارها امکان پارگی در نخ‌ها وجود خواهد داشت. بنابراین پس از بافته شدن اندازه‌ای از بافت، پیچ‌های تنظیم کشش را مقداری باز می‌کنیم تا از فشار کششی اضافی چله‌ها کاسته شود.

## سربندی انتهای بافت

یادآوری



سربندی را در فصل قبل و کتاب چله کشی و بافت انواع گلیم آموختید و با اجزای آن آشنا شدید.

کار گروهی



در مورد اجزای تزئینی، که در سربندی امکان اجرا دارند، با هم‌کلاسی‌هایتان مشورت کنید و به دلخواه چند نمونه از آنها را در سربندی انتهای جاجیم تان اجرا کنید.

بحث کنید



آیا در سربندی امکان الحاق پرز وجود دارد؟ در مورد شیوه اجرای آن در کلاس بحث و بررسی کنید و اجرای پرز را مورد آزمون قرار دهید.

## جداسازی جاجیم از دستگاه

پرسش کلاسی



چرا هنگام بریدن چله‌ها، تارها را دسته دسته برش می‌دهیم؟

جداسازی جاجیم از دستگاه طی چند مرحله صورت می‌گیرد.

مراحل جداسازی جاجیم، همچون جداسازی گلیم بافته شده از روی دار است. در کتاب «چله‌کشی و بافت انواع گلیم» با کلیه مراحل آشنا شده‌اید.

توجه



برای استفاده از قیچی به دو نکته مهم باید توجه کنید:

۱- در حین استفاده از قیچی مراقب انگشتان دست خود باشید.

۲- در هنگام بریدن چله، مراقب باشید تا به جاجیم آسیب نرسد.

ایمنی و بهداشت



## دوخت

بخش فیلم



فیلم بریدن جاجیم



شکل ۲۳- برش جاجیم

پس از بافته شدن یک تخته جاجیم با طول زیاد و جداسازی آن از دستگاه، یک مرحله تکمیلی به شرح ذیل وجود دارد:

۱- برش جاجیم بافته شده به قطعات مساوی؛

۲- کنار هم قرار دادن قطعات بریده شده؛

۳- دوخت قطعات جاجیم.

بخش فیلم



فیلم دوختن تکه‌های جاجیم



در هنگام بریدن جاجیم، دوخت و سردوزی آن، باید مراقب دست‌ها و انگشتانتان باشید.

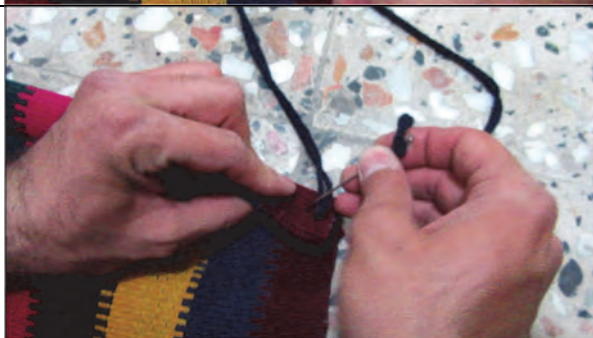
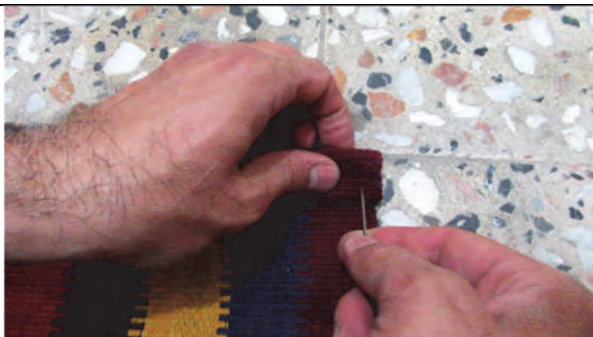


شکل ۲۴- روش دوختن جاجیم

پس از دوخت، جاجیم دوخته شده را سردوزی می‌کنیم.

	
<p>تا زدن لبۀ ابتدا یا انتهای جاجیم. لبه‌ای را که باید سردوزی شود سه لا تا می‌زنیم.</p>	

اجرای دوخت ساده



## ارزشیابی شایستگی «بافت جاجیم ساده»

<p><b>شرح کار:</b></p> <p>انجام تنظیمات دستگاه بافت - چله کشی متراکم به عرض ۵۰ سانتیمتر و به تعداد ۲۵۰ چله بر اساس نقشه - کوچی بندی بر اساس نوع جابجایی تارها - اجرای سربندی و پوددهی - بافتن جاجیم با رعایت اصول فنی و بدون اشکال - جداسازی جاجیم بافته شده از دستگاه - بریدن جاجیم و تقسیم آن به قطعات یکسان - دوختن لبه های قطعات جاجیم به یکدیگر - سردوزی</p>																																			
<p><b>استاندارد عملکرد:</b></p> <p>پودکشی و نقش اندازی جاجیم بر اساس نقشه و جداسازی و دوخت آنها به یکدیگر</p> <p><b>شاخص ها:</b></p> <p>سربندی ابتدای بافت- اجرای پودکشی بدون جمع کردن کناره و بدون بالازدگی و پایین زدگی جاجیم- برش یکنواخت و تقسیم صحیح جاجیم به چند تکه - دوخت یکنواخت لبه های تکه های جاجیم - سردوزی</p>																																			
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b></p> <p>- <b>شرایط:</b></p> <p>مکان: کارگاه بافت</p> <p>زمان: ۲۷۰ دقیقه</p> <p>- <b>ابزار و تجهیزات:</b></p> <p>آچار فرانسه، تراز، دستگاه آموزشی بافت جاجیم ، سوزن شماره ۱ ، قیچی تخت، متر پارچه ای، کرکیت نخ چه رنگی دارای ضخامت یکسان، نخ نازک محکم برای دوخت لبه های جاجیم</p>																																			
<p><b>معیار شایستگی:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th><th>مرحله کار</th><th>حداقل نمره قبولی از</th><th>نمره هنرجو</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td><td>چله کشی با کشش یکسان براساس نقشه</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td>۲</td><td>سربندی و پوددهی براساس نقشه</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td>۳</td><td>بافتن جاجیم با رعایت اصول فنی و بدون اشکال</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td>۴</td><td>جداسازی جاجیم با رعایت بافته شده از دستگاه</td><td>۱</td><td></td></tr> <tr> <td>۵</td><td>برش و دوخت لبه های قطعات نوار جاجیم به یکدیگر و سردوزی آنها</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">میانگین نمرات</td><td></td><td>*</td></tr> </tbody> </table> <p>* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.</p>				ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از	نمره هنرجو	۱	چله کشی با کشش یکسان براساس نقشه	۲		۲	سربندی و پوددهی براساس نقشه	۲		۳	بافتن جاجیم با رعایت اصول فنی و بدون اشکال	۲		۴	جداسازی جاجیم با رعایت بافته شده از دستگاه	۱		۵	برش و دوخت لبه های قطعات نوار جاجیم به یکدیگر و سردوزی آنها	۲			شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات	۲		میانگین نمرات			*
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از	نمره هنرجو																																
۱	چله کشی با کشش یکسان براساس نقشه	۲																																	
۲	سربندی و پوددهی براساس نقشه	۲																																	
۳	بافتن جاجیم با رعایت اصول فنی و بدون اشکال	۲																																	
۴	جداسازی جاجیم با رعایت بافته شده از دستگاه	۱																																	
۵	برش و دوخت لبه های قطعات نوار جاجیم به یکدیگر و سردوزی آنها	۲																																	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات	۲																																	
میانگین نمرات			*																																





## پودمان ۴

بافت جاجیم نقش دار



## واحد یادگیری ۷

### شایستگی بافت جاجیم نقش دار

#### مقدمه

آیا می دانستید امکان بافتن برخی از جاجیم ها با چشم بسته وجود دارد؟ کدام دست بافته ها را بدون نگاه کردن یا با چشم بسته می توان بافت؟ چگونه می توان بر جاجیم طرح اندازی کرد؟ جاجیم های نقش دار را به چه روش هایی می بافند؟ آیا می دانستید در شکل گیری جاجیم نقش دار، طراحی بافت نقش اساسی دارد؟ در این فصل با چگونگی بافت یک نمونه از جاجیم نقش دار آشنا می شوید. در فصل قبل با اصول و روش تهیه چله، آماده سازی دستگاه، کنترل کیفیت و رعایت نکات فنی در بافت جاجیم ساده آشنا شدید. مقدمات تهیه جاجیم ها از نظر مشخص کردن ابعاد، مشخص کردن طرح و رنگ و میزان مواد اولیه، چله کشی و سربندی ابتدای بافت مشترک اند. در این فصل به نحوه بافت و شکل گیری جاجیم نقش دار می پردازیم. همچنین شایستگی های فنی و غیر فنی در هنگام بافت را فرا خواهید گرفت.

#### شما در این فصل از کتاب

- با وظایف و کارهای شغل «بافنده جاجیم نقش دار»، به شکل عملی آشنا خواهید شد.
- توان طرح ریزی جاجیم نقش دار را کسب خواهید کرد.
- مهارت بافت جاجیم نقش دار را فرا خواهید گرفت.
- با محاسبه تهیه نخ های مورد استفاده در بافت جاجیم نقش دار آشنا خواهید شد.
- شایستگی نقش پردازی و طراحی بافت جاجیم را پیدا خواهید کرد.

#### استاندارد عملکرد

سربندی، پودگذاری، بافت جاجیم مطابق نقشه و پیچیدن شیرازه و چرخاندن جاجیم و جداسازی آن از دستگاه، برش و دوخت قطعات جاجیم به یکدیگر و سردوزی آنها

## ابزار و تجهیزات مورد نیاز

برای بافت جاجیم نقش‌دار در کارگاه، علاوه بر تجهیزات کارگاهی که برای بافت جاجیم ساده به کار می‌روند، ادواتی که در تصاویر زیر می‌بینید نیز لازم است. در بافتن جاجیم‌های نقش‌دار از ۴ کوجی برای جابه‌جایی تارها استفاده می‌شود. با بهره‌گیری از ۴ کوجی نیازی به هاف نخواهد بود. با سایر تجهیزات مورد نیاز در فصل سوم آشنا شدید.



شکل ۱- کمان



شکل ۲- مهار کمان



شکل ۳- کمان و مهار کمان بر روی دستگاه عمودی

## مشخص کردن ابعاد و طرح و نقش جاجیم

برده‌نگار

نمونه‌هایی از جاجیم‌های نقش‌دار

جاجیم‌های مناطق مختلف ایران طرح‌ها و نقوش متنوعی دارند. از نظر رنگ‌بندی نیز ویژگی‌های منحصر به فردی دارند. یکی از مؤلفه‌هایی که برای شناسایی جاجیم‌های مناطق مختلف سراغ داریم طرح و نقش است و دیگری رنگ و رنگ‌بندی. برای تولید جاجیم و به منظور مشخص کردن کمیّت مواد اولیه لازم است رنگ‌بندی جاجیم و طرح و نقش آن دقیقاً معلوم شود. طرح جاجیم نشان‌دهنده کلیّت آن چیزی است که باید بافته شود، اما نقشه، مشخص می‌کند اجزای طرح چگونه و در چه مقیاسی بافته شوند. بنابراین ابتدا لازم است طرح جاجیم از نظر شکل و ابعاد نهایی آن و نیز نقوش و رنگ‌های آن را مشخص شود.

فعالیت کلاسی



طرح جاجیم مورد نظرتان را بر روی کاغذ ترسیم و رنگ‌های آن را مشخص نمایید.

## طراحی نقشه و رنگ‌آمیز

پس از تعیین طرح، نوبت به انتقال طرح بر روی کاغذ نقشه می‌رسد. برای این منظور، با توجه به طرح نهایی، باید در نظر بگیریم که پس از بافت، جاجیم به چند قسمت می‌شود و از کجا برش می‌خورد. در این مرحله لازم است برای قسمت‌هایی از جاجیم که قرار است بریده شوند ریشه در نظر گرفته شود تا در هنگام دوخت،

تعدادی از پودها را برای ایجاد ریشه بیرون بیاوریم، به گونه‌ای که به نقوش طرح خللی وارد نشود. با در نظر گرفتن همه این موارد اینک می‌توان نقشه نهایی را ترسیم نمود.

طراحی نقش در جاجیم همواره در راستای چله انجام می‌شود.

توجه



طرح جاجیم مورد نظرتان را بر روی کاغذ ترسیم و رنگ‌های آن را مشخص نمایید.

فعالیت کلاسی



با انتقال طرح بر روی کاغذ نقشه و روش آن در کتاب «نقشه‌کشی دستی و رایانه‌ای فرش» آشنا شدید. طرح مورد نظرتان را بر روی کاغذ شطرنجی منتقل نمایید و رنگ‌های آن را به طور کامل مشخص کنید.

فعالیت کلاسی



## مشخص کردن مقدار مواد اولیه

برای تولید جاجیم نقش‌دار محاسباتی که باید برای تعیین مقدار مواد اولیه انجام شود (همچون جاجیم ساده) به تار و پود معطوف می‌شود. اما یک تفاوت مهم در روش چله‌کشی جاجیم‌های نقش‌دار با جاجیم ساده موجب می‌شود تا محاسبه چله مصرفی متفاوت شود.

روش محاسبه مقدار مواد اولیه برای بافت جاجیم در فصل سوم همین کتاب گفته شد.

یادآوری



در محاسبه چله باید مازاد تارهایی که برای استقرار کوچی‌ها به کار می‌روند، لحاظ شود.

توجه



برای محاسبه مقدار مواد اولیه از واحد وزن استفاده می‌شود. تلاش کنید مقادیر مورد نیاز را در اسرع وقت به واحد گرم یا کیلوگرم تبدیل نمایید و در موقع نیاز، مقیاس وزن را به کار ببرید.

توجه





توجه



برای محاسبه طول نخ چله، توجه به اندازه دستگاه بافت، لازم است: «دو برابر طول دستگاه، منهای مقدار چله‌ای که برای کوچی‌هاست (حدود ۱۲۰ سانتی‌متر، اندازه‌ای تقریبی برای خلاصی تارها و محل بستن کوچی‌ها محسوب می‌شود)».

## چله‌کشی

بخش فیلم



فیلم چله‌کشی و تقسیم چله‌های زیر و رو

## مرحله اول: چله‌کشی بر اساس طرح

برای چله‌کشی جاجیم نقش‌دار، پس از انجام دادن یک مرحله چله‌کشی، تارها به ترتیب خاصی توسط چهار فقره کوچی مهار می‌شوند. از این رو به این جاجیم‌ها جاجیم چهار کوچی نیز گفته می‌شود. در فصل سوم، چله‌های جاجیم ساده را برای آماده‌سازی بافت زیر و رو کردید و با روش آن آشنا هستید. در جاجیم‌های نقش‌دار پس از تقسیم تارها به دو گروه، هر گروه از نخ‌ها را به صورت جداگانه باید زیر و رو کرد.

بخش فیلم



فیلم روش چله‌کشی برای جاجیم نقش‌دار

## مرحله دوم: کوچی‌بندی

بدون تردید یکی از مهم‌ترین مراحل که برای بافت جاجیم‌های نقش‌دار باید با دقت فراوان انجام شود، نصب کوچی است. این بار بر روی یک دستگاه چله‌کشی شده چهار گُرت یا کوچی نصب می‌شود. کوچی‌ها با ابزاری موسوم به کمان جابجا می‌شوند. هر دو کوچی با یک کمان مهار می‌شوند.

یادآوری



روش و تکنیک بستن کوچی در کتاب «چله‌کشی و بافت انواع گلیم» توضیح داده شد.

بخش فیلم



محل بستن کوچی‌ها

از این مرحله به بعد بهتر است کوچی‌ها را با شماره‌گذاری بشناسیم تا برای اجرای طرح بدانیم کدام گروه از تارها باید جابه‌جا شوند. اولین کوچی چله‌های رو از دسته اول چله‌ها را بالا می‌آورد. این کوچی شماره ۱ است و تارهای زیر از همین دسته چله را کوچی ۲ جابه‌جا می‌کند. کوچی‌های ۳ و ۴ به همین ترتیب وظیفه جابه‌جایی تارهای زیر و روی دسته دوم چله را بر عهده دارند.



شکل ۴- استقرار کوچی‌ها

## مرحله سوم: تنظیم کشش تارها و فشار چله

یکنواختی کشش تارها در بافته شدن یک جاجیم مرغوب و سالم نقش مهمی ایفا می‌کند. در وهله اول لازم است کشش همه نخ‌های چله یکسان باشد. پس از اطمینان از کشش یک اندازه همه تارها، نوبت به مقدار کشش آنها می‌رسد. برای مقدار کشش نخ‌ها دو نکته مهم را باید مد نظر قرار دهیم. اول این که مقدار فشار

کششی زیاد حتی اگر به پارگی نخ‌های چله منجر نشود، موجب ازدیاد طول آنها خواهد شد. دوم اینکه کشش کم تارها، عبور پود را با مشکل مواجه می‌کند. همچنین موجب می‌شود تارها از محل خود جابه‌جا شوند و به تبع آن بافتن جاجیم را دشوار می‌کند. بنابراین کشش نسبتاً زیاد تارها برای طی مراحل بافت باید اعمال شود. با دیدن فیلم می‌توانید مقدار تقریبی کشش تارهای چله را دریابید.

بخش فیلم

مقدار فشار کششی تارها



مقدار کشش چله که در فیلم نشان داده شد، مقدار تقریبی است و با دستگاه آموزشی که در کارگاه شما وجود دارد متناسب است. این مقدار کشش با کاهش یا افزایش طول نخ چله تغییر می‌کند. بنابراین در دستگاه‌های بزرگ‌تر، خلاصی چله بیشتر است.

نکته



## مرحله چهارم: استقرار کمان‌ها

بخش فیلم

استقرار کمان‌ها



وظیفه کمان، پایین و بالا بردن کوچی‌ها و به تبع آن جابه‌جا شدن تارهاست. هر کمان دو کوچی را مهار می‌کند و وظیفه اش جابه‌جایی دو کوچی است. برای بافتن جاجیم‌هایی با عرض زیاد از کمان‌های بیشتری استفاده می‌شود.



شکل ۵- استقرار کمان‌ها

چرا برای بافتن جاجیم، تعداد کمان‌هایی که برای مهار کوچی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند، بیش از دو تا هستند؟ برای رسیدن به پاسخ در کلاس بحث و گفت‌وگو کنید و جمع‌بندی نظرات را در اینجا بنویسید.

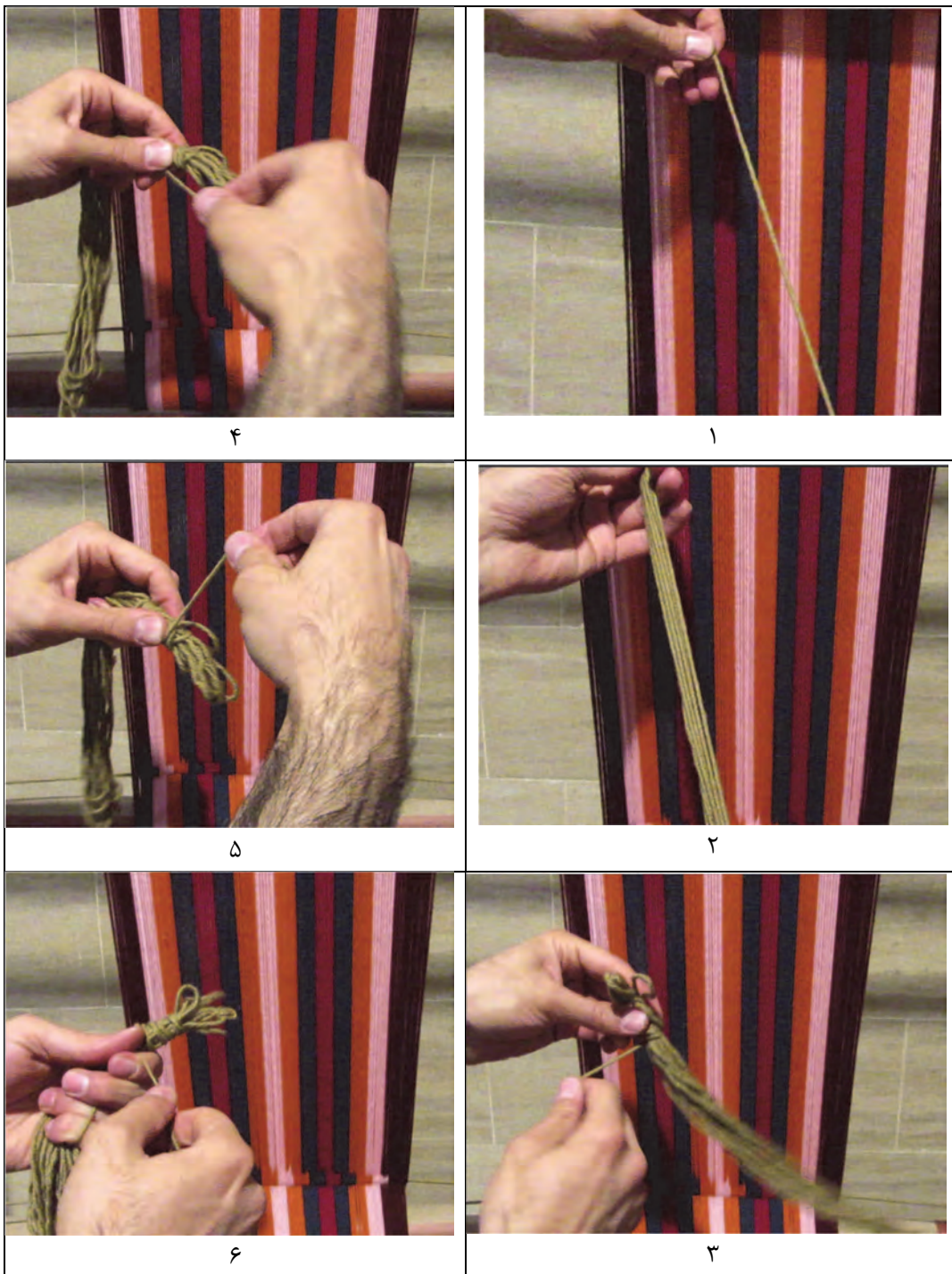
بحث کنید





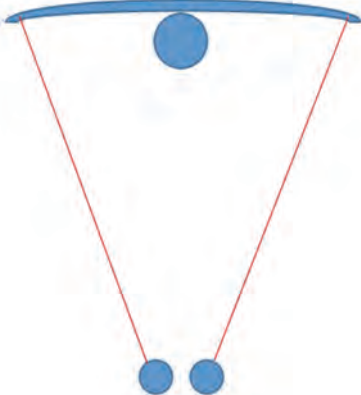
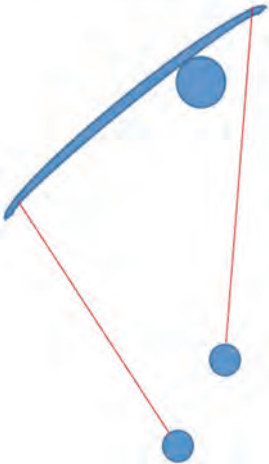
## آماده کردن ماسوره

تهیه ساده‌ترین ماسوره‌ها، با طی مراحل‌ی که در زیر دیده می‌شود، امکان‌پذیر است.

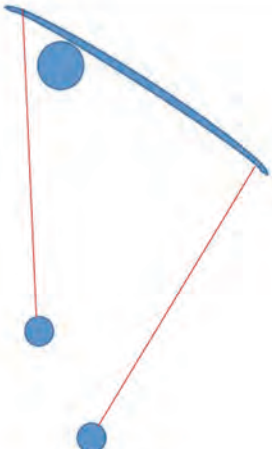
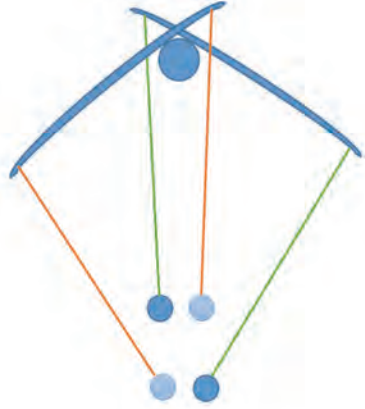


## معرفی ابزار بافت برای دستگاه چهار وردی

برای بافت انواع جاجیم‌ها ابزارهای ساده‌ای به کار می‌رود. در پیچیده‌ترین نوع جاجیم‌ها از همان ابزار ساده استفاده می‌شود و فقط ابزاری کمکی به دستگاه بافت اضافه می‌شود. به عبارت دیگر از آنجا که بافتن جاجیم‌های نقش‌دار مستلزم استفاده از فنون پیچیده بافت است، ضرورت دارد در دستگاه بافت ادواتی نصب شود تا امکان اجرای بافت فراهم گردد. در بافت جاجیم‌های نقش‌دار از چهار کوجی استفاده می‌شود. این تعداد کوجی برای اینکه امکان جابه‌جا شدن تارها را فراهم کنند و بافت صورت گیرد، با ابزاری ابتدایی موسوم به کمان مهار می‌شوند. عملکرد کمان را در نمودارهای زیر می‌بینید.

		کمان ثابت. در این وضعیت کوجی‌ها و تارهای جاجیم در یک سطح قرار دارند.
		کمان یکی از کوجی‌ها را جابه‌جا کرده و امکان عبور پود را فراهم ساخته است.



		<p>با حرکت کمان، کوچی دوم بالا کشیده می‌شود و تارهای زیر به بالا کشیده می‌شوند و امکان ادامه بافت فراهم می‌شود.</p>
		<p>وضعیت جابه‌جایی کوچی‌ها و تارها به وسیله کمان.</p>

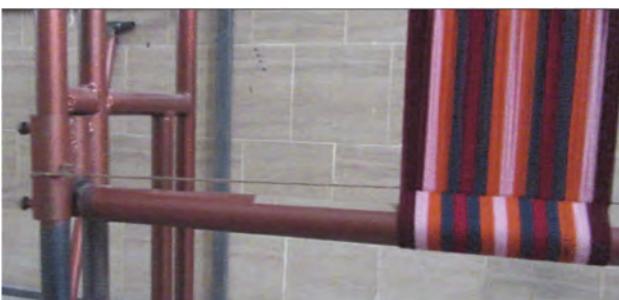
## آماده‌سازی برای شروع بافت

بدین منظور بررسی شرایط، اعم از مواد اولیه، تجهیزات، ادوات و محیط کارگاه، ضرورت دارد که به شرح زیر است:

- ۱- دستگاه بافت بررسی مجدد می‌شود تا اطمینان حاصل گردد در آن اشکال یا عارضه‌ای که مانع بافت شود، دیده نشده است.
- ۲- پهنای بند، که ابزار مهمی برای حفظ کیفیت جاجیم است، در اختیار و بی‌عیب است.
- ۳- کرکیت فراهم است و تیغه‌های سالم و صاف دارد و تا موجب پارگی چله نخواهد شد.
- ۴- چله جاجیم دوباره بررسی می‌شود تا از سلامت نخ‌ها اطمینان حاصل گردد.
- ۵- پود جاجیم و لاقل یک ماسوره تهیه شده از آن در دسترس است.
- ۶- مهار کمان مقاوم و محکم است و تا فشار ناشی از جابه‌جایی کمان‌ها موجب جابه‌جایی آن نمی‌شود.
- ۷- نور و تهویه کارگاه مناسب و مطلوب است.

## بافت جاجیم نقش‌دار

پس از حصول اطمینان از این موارد، نخ ضخیمی را که از عرض دستگاه بزرگ‌تر باشد از میان تارها عبور می‌دهیم و با کشش زیاد به طرفین دستگاه می‌بندیم تا بر روی آن سربندی جاجیم بافته شود.



شکل ۶- آماده‌سازی برای شروع بافت

## فنون بافت جاجیم نقش دار و روش اجرا

پوستر

نمودار ۱-۳

در فصل سوم نمودار ۱-۳، جاجیم‌ها را از نظر فنون بافت به دو گروه اصلی تقسیم‌بندی کردیم. امکان نقش‌پردازی در خصوص تمامی جاجیم‌های کج راه وجود دارد. لازمهٔ ایجاد نقش، به جابه‌جا کردن حساب شدهٔ تارها بستگی دارد که توسط کوچی‌ها انجام می‌شود. در درس چله‌کشی و مرحلهٔ کوچی‌بندی، هر کدام از کوچی‌ها را با یک شماره مشخص کردیم. از این شماره‌گذاری به ترتیبی که در ادامه به آن می‌پردازیم استفاده خواهیم کرد.

تمرین کنید



بر روی دستگاهی که چله‌کشی کرده‌اید و آمادهٔ بافت است، به ترتیب زیر این تمرین را انجام دهید. بدون توجه به کوچی‌ها، در محل شروع بافت به ترتیب، اولین نخ چله را با انگشت بالا بیابید و نگه دارید. از نخ‌های دوم و سوم و چهارم بگذرید و نخ پنجم را نگه دارید و با همین فاصله (سه نخ)، نخ نهم را بگیرید. این کار را به همین ترتیب، تا جایی که کنترل آنها با دست برایتان مقدور باشد، ادامه بدهید. حال از پشت این نخ‌ها یک پود بگذرانید و آن را در حالت کاملاً کشیده با کرکیت بکوبید. در نوبت بعد، سومین نخ چله و رعایت ترتیب سه تایی و پوددهی را تکرار کنید. این بار دومین نه چله را بگیرید و همان ترتیب سه تایی را تکرار کنید و پود دیگری را عبور بدهید. چهارمین نخ را نیز به صورت سه در میان پوددهی کنید. مجدداً با نخ اول شروع کنید و همین مراحل را تکرار کنید. حال با توجه به نمودار ۱-۳ و با دقت در بافت به وجود آمده کدام‌یک از انواع فنی جاجیم به وجود آمده است؟

فکر کنید



با توجه به تمرین بالا، چنانچه ترتیب گرفتن تارها در حین پوددهی تغییر کند در نوع جاجیم چه تغییری به وجود می‌آید؟ مثلاً برای به وجود آمدن جناغی جابه‌جایی تارها چگونه باید باشد؟

## سربندی ابتدای بافت

یادآوری



این بحث را در فصل سوم همین کتاب و در کتاب چله‌کشی و بافت انواع گلیم آموختید.

برای اجرای سربندی در جاجیم‌هایی که با چهار کوجی بافته می‌شوند، لازم است همه کوجی‌ها به کار گرفته شوند. یعنی همه تارها در شکل‌گیری سربندی باید دخیل شوند.

فکر کنید



چنانچه کوجی‌های سوم و چهارم جابه‌جا نشوند چه وضعیتی به وجود می‌آید؟ به اختصار توضیح بدهید.

فعالیت کارگاهی



سربندی جاجیم را با چهار کوجی به گونه‌ای انجام دهید که بافت ساده به وجود آید.

ایمنی و بهداشت



انجام دادن حرکات اصلاحی

## بافت جاجیم نقش‌دار

بافت جاجیم با پودگذاری شروع می‌شود و به انجام می‌رسد. تفاوت پودگذاری یا بافت جاجیم‌های ساده و نقش‌دار، به ترتیب جابه‌جا شدن کوجی بستگی دارد. یعنی بافنده با عبور دادن پود، بافتن جاجیم را انجام می‌دهد. همان‌طور که در بافت جاجیم ساده ملاحظه شد، با استقرار هر پود، تارهای زیر و رو جابه‌جا می‌شوند تا پوددهی ادامه پیدا کند. در بافت جاجیم‌های نقش‌دار لازم است بافنده به ترتیب جابه‌جایی تارها توجه نماید. برای این منظور، الگوی جاجیم در هر ردیف بافت را، با شماره کوجی‌ها معلوم می‌کنند. در حقیقت بافته شدن جاجیم و صحیح بافته شدن آن به پودگذاری و صحت پودگذاری بستگی دارد. اما استقرار صحیح پود در جاجیم‌های نقش‌دار، به ترتیب جابه‌جایی کوجی‌ها بستگی دارد.

بحث کنید



به تصویر زیر با دقت نگاه کنید و سپس نوع بافت این جاجیم را بگویید.  
در بافت این جاجیم اشکالی وجود دارد. علت آن را پس از بحث و بررسی در کلاس، بیان کنید.



شکل ۷- جزئیات بافت یک جاجیم

## کنترل کیفیت بافت

برای حفظ کیفیت جاجیم در حال بافت، در فصل سوم همین کتاب نکات مهمی را آموختید.

یادآوری



در جاجیم‌های نقش‌دار، چهار دسته چله برای بافت به کار می‌روند. از این رو در کناره‌های جاجیم، هر بار تنها یک رشته از چهار رشته نخ‌های چله با پود درگیر می‌شود. بنابراین در بافت این نوع جاجیم‌ها، به نسبت جاجیم‌های ساده، کشش پود به جمع شدگی بیشتر کناره‌ها می‌انجامد، به این معنا که جمع شدگی کناره‌های جاجیم نقش‌دار بیشتر از جاجیم‌های ساده است. برای کنترل کشش پود و جلوگیری از جمع شدگی کناره‌های جاجیم از پهنابند استفاده می‌شود.

یادآوری



با پهنابند و طرز کار آن در همین کتاب و در بخش بافت زیلو آشنا شدید.

ایمنی و بهداشت



انجام دادن حرکات اصلاحی

## پایین‌کشی

پایین‌کشی و روش آن را در کتاب چله‌کشی و بافت انواع گلیم آموختید. اما با توجه به تفاوت فیزیکی دستگاه بافت جاجیم با دار بافت گلیم، مراحل پایین‌کشی جاجیم در این بخش نشان داده شده است.

توجه



مرحله یکم: شل کردن پیچ‌های تنظیم دستگاه



مرحله دوم: انتقال مقدار بافته شده به طرف پایین





مرحله سوم: تنظیم کشش چله و ادامه بافت



### سربندی انتهای جاجیم

این مبحث را در فصل سوم همین کتاب و در کتاب چله کشی و بافت انواع گلیم آموختید.

یادآوری



الف- مليله اول



ب- مليله دوم

شکل ۸- سربندی و اجزای آن

## جداسازی جاجیم از دستگاه

چرا هنگام بریدن چله‌ها، تارها را دسته دسته برش می‌دهیم؟ با مشورت با همکلاسی‌هایتان بهترین جواب را در زیر بنویسید.

پرسش کلاسی



جداسازی جاجیم از دستگاه، طی چند مرحله زیر صورت می‌گیرد:



مراحل جداسازی جاجیم از دستگاه

مراحل جداسازی جاجیم، همچون جداسازی گلیم بافته شده از روی دار است. در کتاب «چله‌کشی و بافت انواع گلیم» با کلیه این مراحل آشنا شده‌اید.

یادآوری



## بریدن جاجیم



شکل ۹- جاجیم جدا شده از دستگاه



شکل ۱۰- اندازه یکسان برای برش جاجیم.



شکل ۱۱- برش جاجیم

برش جاجیم

بخش فیلم



ایمنی و بهداشت



۱- در هنگام کار با قیچی و بریدن جاجیم احتمال آسیب رسیدن به انگشتان وجود دارد.

۲- همچنین احتمال بیراه رفتن قیچی و برش غلط وجود دارد.

در این مرحله باید تمامی قطعات برش خورده جاجیم، اندازه‌ای یکسان داشته باشند. همچنین بهترین محل برش جاجیم، حد فاصل پودهای آن است.

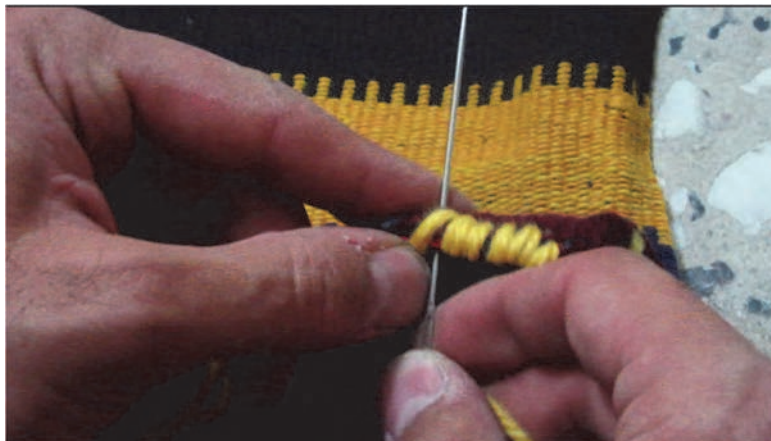
## دوخت

شیوه دوختن جاجیم

بخش فیلم



شکل ۱۲- آماده کردن تکه‌های جاجیم برای دوخت



شکل ۱۳- دوختن دو تکه جاجیم

در هنگام دوختن جاجیم احتمال آسیب رسیدن به انگشتان وجود دارد.

ایمنی و بهداشت



## سردوزی

شیوه سردوزی جاجیم

پخش فیلم



شکل ۱۴- آماده کردن جاجیم برای سردوزی





شکل ۱۵- سردوزی جاجیم

در هنگام سردوزی جاجیم احتمال آسیب رسیدن به انگشتان وجود دارد.

ایمنی و بهداشت



## ارزشیابی شایستگی «بافت جاجیم نقش دار»

### شرح کار:

آماده سازی دستگاه بافت و انجام تنظیمات آن - چله کشی متراکم به عرض ۷۰ سانتیمتر و به تعداد ۳۵۰ چله بر اساس نقشه - تقسیم تارها با زیرورو کردن به دو گروه و قرار دادن یک چوب - زیر و رو کردن هر دسته از تارها و قرار دادن یک چوب دیگر در هر گروه از نخ ها - کوجی بندی - استقرار کمان ها - اجرای سربندی و پوددهی - بافتن جاجیم با رعایت اصول فنی و بدون اشکال - جداسازی بافته شده از دستگاه - بریدن جاجیم و تقسیم آن به قطعات جاجیم به یکدیگر - سردوزی

### استاندارد عملکرد:

سربندی - پودگذاری - بافت جاجیم مطابق نقشه و پیچیدن شیرازه و چرخاندن جاجیم و جداسازی آن از دستگاه - برش و دوخت قطعات جاجیم به یکدیگر و سردوزی آنها

### شاخص ها:

تقسیم تارها - کوجی بندی و استقرار کمان ها - سربندی ابتدای بافت - اجرای پودکشی بدون جمع کردن کناره و بدون بالازدگی و پایین زدگی جاجیم - برش یکنواخت و تقسیم صحیح جاجیم به چند تکه - دوخت یکنواخت لبه های تکه های جاجیم و سردوزی

### شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

#### - شرایط:

مکان: کارگاه بافت

زمان: ۳۶۰ دقیقه

#### - ابزار و تجهیزات:

آچار فرانسه - ترازو - دستگاه آموزشی بافت جاجیم - سوزن شماره ۱ - قیچی - تخت - متر پارچه ای - کرکیت - نخ چله رنگی دارای ضخامت یکسان - نخ نازک محکم برای دوخت لبه های جاجیم

### معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	تعیین ابعاد و طرح و مواد اولیه مبتنی بر نقشه برای بافت جاجیم نقشدار	۲	
۲	چله کشی و کوجی بندی منظم	۲	
۳	فراهم کردن مقدمات بافت و روش پوددهی	۱	
۴	پوددهی و پیشروی بافت جاجیم	۲	
۵	تکمیل جاجیم (برش و دوخت لبه های قطعات جاجیم به یکدیگر و سردوزی آنها)		
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات	۲	
	میانگین نمرات		*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.





## پودمان ۵

بافت جاجیم شیرکی



## واحد یادگیری ۸

### شایستگی بافت جاجیم شیرکی

#### مقدمه

طی ادوار مختلف، فنون بافت از مراحل شکل‌گیری به مراحل تکاملی و شکوفایی رسیده است. در این بین ذوق ورزی بافندگان ابداعاتی را رقم زده، که با تکرار آن ابداعات تدریجاً نشانه‌هایی از هویت خالقان و پدیدآوران آن فنون ابداعی به عنوان «مؤلفه هویتی» به منصه ظهور رسیده است. پاره‌ای از این ابداعات، ناشی از اقتباس برخی تکنیک‌ها یا تلفیق دو یا چند تکنیک بوده است. فی‌المثل در گلیم‌های ایرانی، شیرکی پیچ از معتبرترین و شناخته شده‌ترین گلیم هاست. تکنیک اجرای نقش به روش شیرکی پیچ در تلفیق با گره بافته‌ها، گلیم فرش را به وجود آورده است. با نگرستن به برخی از این دست‌بافته‌هایی که ماحصل خلاقیت و اشراف بر فنون بافت‌اند، این سؤال در ذهن شکل می‌گیرد که آیا هنوز امکان آفرینش روش‌ها و تکنیک‌های جدیدتری وجود دارد؟ با این مقدمه در این فصل از کتاب به سراغ روش متفاوتی در نقش‌پردازی جاجیم می‌رویم که طرز شکل‌گیری نقش، نتیجه یکی از همین ذوق ورزی‌هاست.

با توجه به محدودیت‌های جاجیم در نقش‌پردازی آیا می‌شود نقش‌مایه‌ای با رنگ متفاوت از تارهای جاجیم به وجود آورد؟ تاکنون جاجیمی که نقش‌مایه‌هایش در راستای پود تکرار شوند دیده‌اید؟ آیا امکان تلفیق فنون سایر دست‌بافته‌ها با جاجیم وجود دارد؟ تا اینجا با انواع روش‌های بافت جاجیم آشنا شدید. در این فصل از کتاب با روش بافت گروه ویژه‌ای از جاجیم‌ها آشنا می‌شوید که با افزودن پود رنگین نقش‌پردازی امکان می‌یابد.

#### شما در این فصل از کتاب

- با وظایف و کارهای شغل «بافنده جاجیم شیرکی»، به شکل عملی آشنا خواهید شد.
- با انواع روش‌های نقش‌پردازی تلفیقی آشنا می‌شوید.
- مهارت ایجاد نقش به روش‌های پودپیچ را کسب خواهید گرفت.
- شایستگی آن را پیدا خواهید کرد که با بافت و تولید جاجیم سفارش کار بگیرید و درآمد کسب کنید.

#### استاندارد عملکرد

سربندی و پودگذاری، پیچاندن پودهای رنگی مطابق با طرح و نقشه، شیرازه پیچی، چرخاندن جاجیم، جداسازی، برش و دوخت لبه‌های قطعات جاجیم به یکدیگر و سردوزی آنها

## تعیین طرح جاجیم

پرده نگار

نمایش جاجیم‌های دارای نقوش پیچ باف

برای تعیین طرح جاجیم، شاکله کلی جاجیم مورد نظر را بر روی کاغذ ترسیم می‌کنیم. نوع نقش‌مایه‌ها و محل قرارگیری‌شان در جاجیم و رنگ‌بندی در این طرح معلوم می‌باشد.

با توجه به تصاویری که تماشا کرده‌اید، تحت نظارت معلم‌تان طرحی برای بافت یک جاجیم در این کارگاه اجرا نمایید و سپس طرح را به تأیید معلم‌تان برسانید.

فعالیت کلاسی



## تبدیل طرح جاجیم به نقشه

نقشه، بافته شدن قدم به قدم طرح را نشان می‌دهد و طرح، شکل نهایی آن را نمایش می‌دهد و همان طور که قبلاً اشاره شد، نقشه جاجیم شیرکی از طرح آن تهیه می‌شود. یکی از وجوه تمایز در روند تولید این نوع از جاجیم با سایر جاجیم‌ها این است که برای بافت آن باید نقشه ترسیم شده در اختیار باشد و پیش روی بافنده قرار بگیرد. وجود نقشه برای این است که بافنده برای بافتن هر ردیف افقی (پیچ‌باف) نیاز به نقشه‌خوانی دارد.

**مرحله یکم:** برای تهیه نقشه جاجیم، ابعاد تکه‌های جاجیم را بر اساس طرح نهایی مشخص کنید.

**مرحله دوم:** سپس برای هر تکه لااقل ۳ سانتی‌متر ریشه از هر طرف در نظر بگیرید.

**مرحله سوم:** تکه‌های جاجیم را که در طرح نهایی در نظر دارید، به صورت یک جاجیم بریده نشده بر روی کاغذ نقشه ترسیم کنید.

**مرحله چهارم:** نقوش و رنگ‌های جاجیم را بر روی کاغذ نقشه مشخص و نقشه را تکمیل کنید.

## مقدمات بافت

یوستر

نمودار ۲-۳

فعالیت کارگاهی



با توجه به طرح و نقشه مورد نظرتان، مقدار مواد اولیه مورد نیاز برای جاجیم شیرکی را محاسبه نمایید.

به منظور محاسبه مقدار نخ مورد نیاز برای نقوشی که به روش پیچان بر روی جاجیم ایجاد می‌شود، مقیاس مشخصی وجود ندارد. مقدار مورد نیاز، به طور تخمینی و تقریبی تعیین می‌شود

شما نقشه دقیقی برای جاجیم‌تان ترسیم کرده‌اید. روش محاسبه نخ مورد نیاز را برای بافت جاجیم‌های ساده و نقش‌دار آموخته‌اید. راهکارهای پیشنهادی تان به منظور برآورد مقدار نخ مورد نیاز برای پودهای پیچان طرح چیست؟ راهکار یا راهکارهایتان را در کلاس مطرح کنید و بهترین روش برآورد مقدار نخ را با نظر معلم‌تان به صورت خلاصه در زیر بنویسید.

فکر کنید



پس از تعیین مقدار نخ مورد نیاز، اجزای دستگاه بافت را برای شروع چله‌کشی، کنترل می‌کنیم.

## چله‌کشی

در این کتاب برای بافتن جاجیم دو روش چله‌کشی را فرا گرفتید. روش یکم را در بافت جاجیم ساده به کار بردید و از روش دوم برای بافت جاجیم نقش‌دار استفاده کردید.

در گروه، پیرامون مزایای هر یک از دو روش چله‌کشی همفکری و بحث کنید. نتایج و جمع نظرات را در کلاس مطرح سازید و خلاصه و اهم نتایج را در اینجا بنویسید.

بحث گروهی



با توجه به طرح و با کمک همکلاسی‌تان، چله‌کشی را به روشی که در فصل چهارم همین کتاب (بافت جاجیم نقش‌دار) آموختید، انجام دهید.

فعالیت کارگاهی



شکل ۲- نخ چله به دور شمشیرک



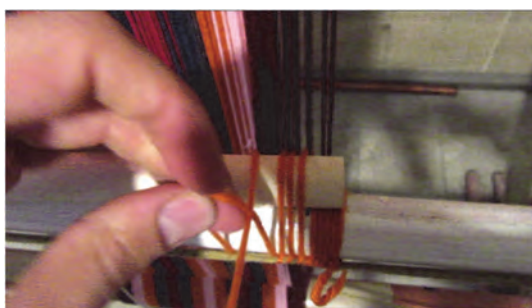
شکل ۱- شروع چله‌کشی

## کوجی بندی

یادآوری



در درس های قبل با کاربرد و روش نصب کوجی آشنا شده اید.



شکل ۳- کوجی بندی

در این کتاب برای بافتن جاجیم آموختید که چگونه با جابه جایی هاف یا تغییر محل کوجی ها می توان به بافت جاجیم ادامه داد.

پرسش کلاسی



در جاجیم ساده برای جابه جایی تارها به جای هاف از چه ابزار دیگری می توان استفاده کرد؟

## سربندی

پرسشی کلاسی



دلیل اجرای سربندی چیست؟

حداقل سربندی که می توان اجرا کرد، مليله است. اما برای منظم شدن چله ها بهتر است دو یا سه پود به صورت کرباسی بر روی مليله عبور داده شود.

نکته



پرسشی کلاسی

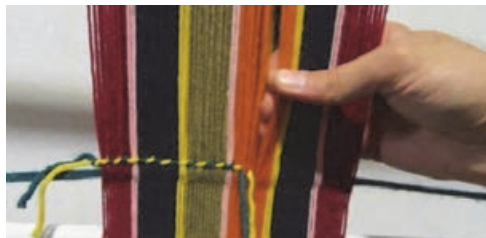


برای سربندی این بافت، تنها یک مليله اجرا کنید.



از آنجا که تقسیم جاجیم بافته شده به چند تکه برای دوخته شدن بوده، شیرازه نداشتن بسیاری از جاجیم‌ها، یکی از خصلت‌های آن به شمار می‌آمده است. اما گاهی که جاجیم را به صورت یک تکه می‌بافند، از همان مراحل ابتدایی کناره‌های جاجیم شیرازه پیچ می‌شود. در حین بافت برخی از جاجیم‌ها، یک طرف جاجیم شیرازه پیچ می‌شود تا جاجیم دو تکه گردد و به صورت متقارن در کنار هم قرار داده شوند و عملیات دوخت صورت گیرد. با این ترفند جاجیم دوخته شده دارای دو شیرازه خواهد شد. مطابق تصاویر، در هنگام سربندی می‌توان با یک نخ ضخیم‌تر از چله، یک طرف جاجیم را شیرازه پیچ کرد.

۱



۲



شکل ۴- جاجیم در حال بافت و دارای شیرازه در یک طرف

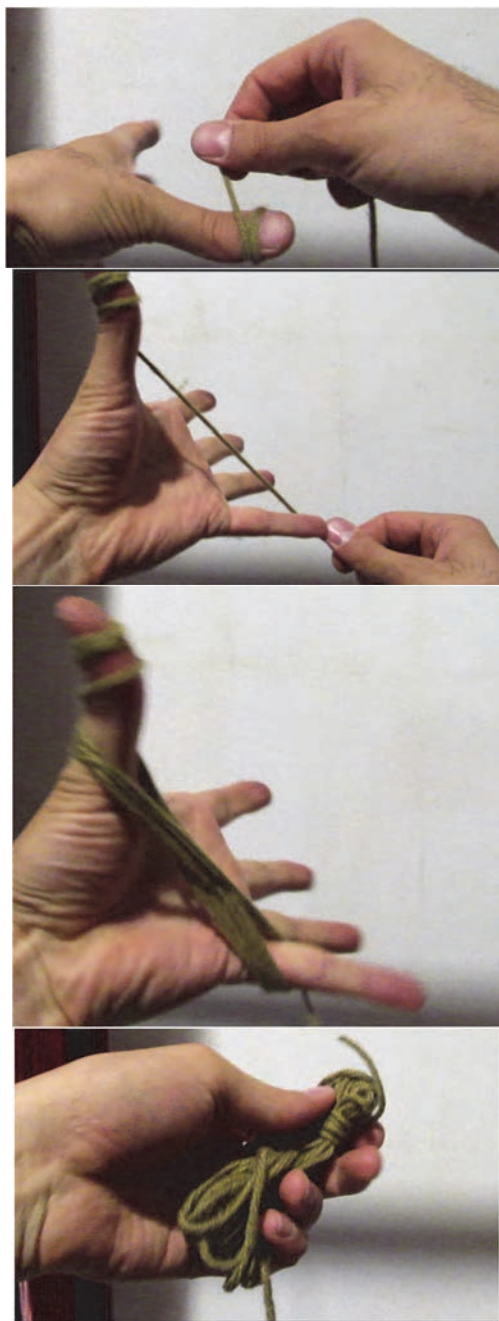
در برخی از جاجیم‌ها، به خصوص جاجیم‌های عریض، دو کناره جاجیم شیرازه پیچی می‌شود.



شکل ۵- اجرای شیرازه در دو طرف جاجیم

## بافت جاجیم شیرکی

انجام مراحل زیر برای بافتن جاجیم‌هایی که در آنها نقوش به روش پیچشی شکل می‌گیرند لازم است.  
مرحله یکم: آماده کردن ماسوره



شکل ۶- مراحل تهیه ماسوره

## مرحله دوم: پوددهی

یادآوری



پوددهی تا این مرحله همچون بافت جاجیم ساده انجام می‌شود.

## مرحله سوم: اجرای نقش با پودپیچی

ذکر این نکته جایز است که واژه شیرکی که در این بخش به کار رفته، برگرفته از «گلیم شیرکی» است؛ چرا که اجرای نقش در این جاجیم‌ها با پود رنگی انجام می‌شود که همچون روش بافت گلیم شیرکی، به دور تارها پیچانده می‌شود. پیچش پود در این روش همچون بافت گلیم ورنی است.

یادآوری



در کتاب چله‌کشی و بافت انواع گلیم با روش بافت ورنی آشنا شدید.

تصاویر زیر گویای نحوه اجرای روش پودپیچی در جاجیم است.



شکل ۷- بافت پیچشی نقش



شکل ۸- بافت پیچشی نقش

این روش نقش‌پردازی در سایر روش‌های بافت جاجیم نیز قابل اجراست. هر چند عموماً به جاجیم‌های ساده اختصاص دارد. شاید تنوع بافت و امکان نقش‌پردازی‌های گوناگونی که در جاجیم‌های نقش‌دار وجود دارد موجب شده است تا بافندگان به روش‌های ایجاد نقش با پود الحاقی احساس نیاز نکنند.

نکته



## پایین‌کشی

پایین‌کشی جاجیم شیرکی

بخش فیلم



یادآوری



با مراحل و شیوه پایین‌کشی جاجیم در فصل قبل آشنا شدید.

در حین انتقال جاجیم بافته شده به زیردار باید مراقب بود که تارها به طور عمود به طرف پایین کشیده شوند.

ایمنی و بهداشت



## ادامه بافت

برای ادامه بافت، پس از پایین‌کشی، همان روش پوددهی جاجیم ساده اجرا می‌شود و برای نقوش اصلی طرح، روش پودپیچی تکرار می‌گردد. پوددهی تا جایی که بافت به اتمام برسد ادامه پیدا می‌کند.

یادآوری



با مراحل و شیوه پایین‌کشی جاجیم در فصل قبل آشنا شدید.

انتهای بافت را همچون ابتدای آن با یک مليله می‌توان به اتمام رساند.



شکل ۹- سربندی انتهای بافت

## عملیات تکمیل

### مرحله یکم: جداسازی

مراحل جداسازی جاجیم را در فصل‌های سوم و چهارم همین کتاب آموختید.

یادآوری



### مرحله دوم: برش جاجیم

در این مرحله لازم است محل‌های برش جاجیم، که در نقشه مشخص شده‌اند، معلوم شود.

یادآوری



مراحل برش جاجیم را در فصل قبل آموختید.

۱- در هنگام کار با قیچی و بریدن جاجیم احتمال آسیب رسیدن به انگشتان وجود دارد.

۲- همچنین احتمال بیراه رفتن قیچی و برش غلط وجود دارد.

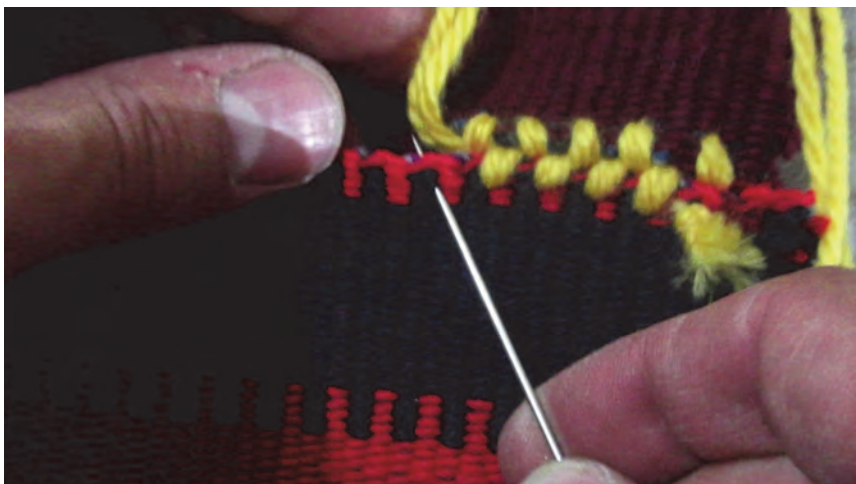
۳- اندازه برش‌های جاجیم یکسان باشد.

ایمنی و بهداشت



### مرحله سوم: دوخت جاجیم

تکه‌های بریده شده را با توجه به طرح اولیه، در کنار یکدیگر قرار دهید و عملیات دوخت را آغاز کنید.



شکل ۱۰- دوخت کناره‌های جاجیم



شکل ۱۱- دوخت کناره های جاجیم



شکل ۱۲- دوخت کناره های جاجیم

پخش فیلم



شیوه دوختن جاجیم

ایمنی و بهداشت



در هنگام دوختن جاجیم احتمال آسیب رسیدن به انگشتان وجود دارد.



## ارزشیابی شایستگی «بافت جاجیم شیرکی»

### شرح کار:

انجام تنظیمات دستگاه بافت- آماده سازی طرح و نقشه- چله کشی متراکم به عرض سانتیمتر و به تعداد ۲۵۰ چله بر اساس نقشه - کوجی بندی- اجرای سربندی و پوددهی - بافتن جاجیم با رعایت اصول فنی و بدون اشکال - اجرای نقوش با پود الحاقی (پیچان)- جداسازی جاجیم بافته شده از دستگاه - بریدن جاجیم و تقسیم آن به قطعات یکسان - دوختن لبه های قطعات جاجیم به یکدیگر- سردوزی

### استاندارد عملکرد:

سربندی و پودگذاری - پیچاندن پودهای رنگی مطابق با طرح و نقشه - شیرازه پیچی - چرخاندن جاجیم- جداسازی - برش و دوخت لبه های قطعات جاجیم به یکدیگر و سردوزی آنها

### شاخص ها:

سربندی ابتدای بافت- اجرای پودکشی بدون جمع کردن کناره و بدون بالازدگی و پایین زدگی جاجیم - پود پیچی مطلوب و مبتنی بر نقشه - برش یکنواخت و تقسیم صحیح جاجیم به چند تکه - دوخت یکنواخت لبه های تکه های جاجیم - سردوزی

### شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

#### - شرایط:

مکان: کارگاه بافت

زمان: ۲۷۰ دقیقه

#### - ابزار و تجهیزات:

کاغذسفید آ۳- کاغذ نقشه - رنگ و قلم موی نقشه کسی - نخ چله رنگی - آچار فرانسه - تراز - دستگاه آموزشی بافت جاجیم - سوزن شماره ۱- قیچی - تخت - متر پارچه ای کرکیت- نخ چله رنگی دارای ضخامت یکسان - نخ نازک محکم برای دوخت لبه های جاجیم - کرکیت

### معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	آماده سازی طرح و نقشه	۱	
۲	چله کشی و کوجی بندی	۲	
۳	سربندی و شیرازه پیچی در یک طرف بافت	۲	
۴	شروع بافت و اجرای اجزاء اصلی طرح با پودپیچی	۲	
۵	پایین کشی جاجیم- پیشروی و اتمام بافت	۱	
۶	جداسازی و مراحل تکمیل جاجیم(برش بر اساس طرح- دوخت کناره ها و سردوزی	۲	
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		۲	
مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات			
میانگین نمرات			*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

## منابع

- ۱- برنامه درسی رشته صنایع دستی. (۱۳۹۳). سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
- ۲- استاندارد شایستگی حرفه رشته صنایع دستی. (۱۳۹۲). سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
- ۳- استاندارد ارزشیابی حرفه رشته صنایع دستی. (۱۳۹۲). سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
- ۴- راهنمای عمل طراحی و تألیف بسته تربیت و یادگیری رشته‌های فنی و حرفه‌ای. (۱۳۹۳). سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
- ۵- جانب‌اللهی سعید، ۱۳۹۰، چهل گفتار در مردم‌شناسی میبد، دفتر چهارم صنایع کهن بومی و دانش عامه، تهران سبحان نور
- ۶- حالو احمدی، ناهید، ۱۳۸۶، کاربافی (پیشه و هنر دست زنان میبد) آینه خیال (۱): ۵۸-۶۵
- ۷- رمضانخانی، صدیقه، ۱۳۸۷، هنر نساجی در شهر یزد، تهران: سبحان نور، یزد: سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، ۴- پایگاه میراث فرهنگی و گردشگری شهر تاریخی یزد
- ۸- بلینوف و شیباباو، ایگور و بیلای، ۱۳۹۴، اصول طراحی و محاسبه بافت پارچه، جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر.
- ۹- هال و لوچیک ویووسکا، آلستر و جوزه، ۱۳۷۷، مترجمین شیرین همایونفر و نیلوفر الفت شایان، کارنگ
- ۱۰- Taylor M.A., 1981, Technology of Textile Properties, Forbes Publications, London.



سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی جهت ایفای نقش خطیر خود در اجرای سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، مشارکت معلمان را به‌عنوان یک سیاست اجرایی مهم دنبال می‌کند. برای تحقق این امر در اقدامی نوآورانه سامانه تعاملی بر خط اعتبارسنجی کتاب‌های درسی راه‌اندازی شد تا با دریافت نظرات معلمان درباره کتاب‌های درسی نونگاشت، کتاب‌های درسی را در اولین سال چاپ، با کمترین اشکال به دانش‌آموزان و معلمان ارجمند تقدیم نماید. در انجام مطلوب این فرایند، همکاران گروه تحلیل محتوای آموزشی و پرورشی استان‌ها، گروه‌های آموزشی و دبیرخانه راهبری دروس نقش سازنده‌ای را بر عهده داشتند. ضمن ارج نهادن به تلاش تمامی این همکاران، اسامی دبیران و هنرآموزانی که تلاش مضاعفی را در این زمینه داشته و با ارائه نظرات خود سازمان را در بهبود محتوای این کتاب یاری کرده‌اند به شرح زیر اعلام می‌شود.

استان	نام و نام خانوادگی	ردیف
۱	بابک سلمانی – لیلا سرحدی	آذربایجان غربی
۲	اعظم حیدری	شهرستانها
۳	بهنام ابراهیم پور – عشرت ایزدپناه	البرز
۴	فائزه عنبری یزدی – نازلی سید انزایی نژاد	خراسان رضوی
۵	زیبا رادنیا	خراسان جنوبی
۶	محسن امیری بیدمشکی – رقیه کریمی	کرمان
۷	نغمه یزدانی	اصفهان
۸	فاطمه فغفوری ریحان	آذربایجان شرقی
۹	سکینه ملک احمدی – سکینه ملک احمدی	سمنان
۱۰	محبوبه بطیار – علیرضا بزی	گلستان
۱۱	محمد ماندگار	لرستان
۱۲	ام النبین رحمانی خیلی	مازندران
۱۳	مریم امیرطاهری – روزینا صادقی سیگارودی	گیلان
۱۴	علیرضا اسدی الموتي	قزوین
۱۵	زینب بهرامی کشکولی	فارس
۱۶	علیرضا بین نعمه	خوزستان

هنرآموزان محترم، هنرجویان عزیز و اولیای آنان می‌توانند نظرهای اصلاحی خود را درباره مطالب این کتاب از طریق نامه  
به نشانی تهران - صندوق پستی ۴۸۷۴ / ۱۵۸۷۵ - گروه درسی مربوط و یا پیام نگر [tvoccd@roshd.ir](mailto:tvoccd@roshd.ir) ارسال نمایند.

وبگاه: [www.tvoccd.medu.ir](http://www.tvoccd.medu.ir)

دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش