

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُمَّ 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 میبیدی، مژگان زاله‌خاکی، فاطمه سلطان جنت، سهیلا عبدلی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

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

مدیریت آماده‌سازی هنری: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

شناسه افزوده آماده‌سازی: 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: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

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

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

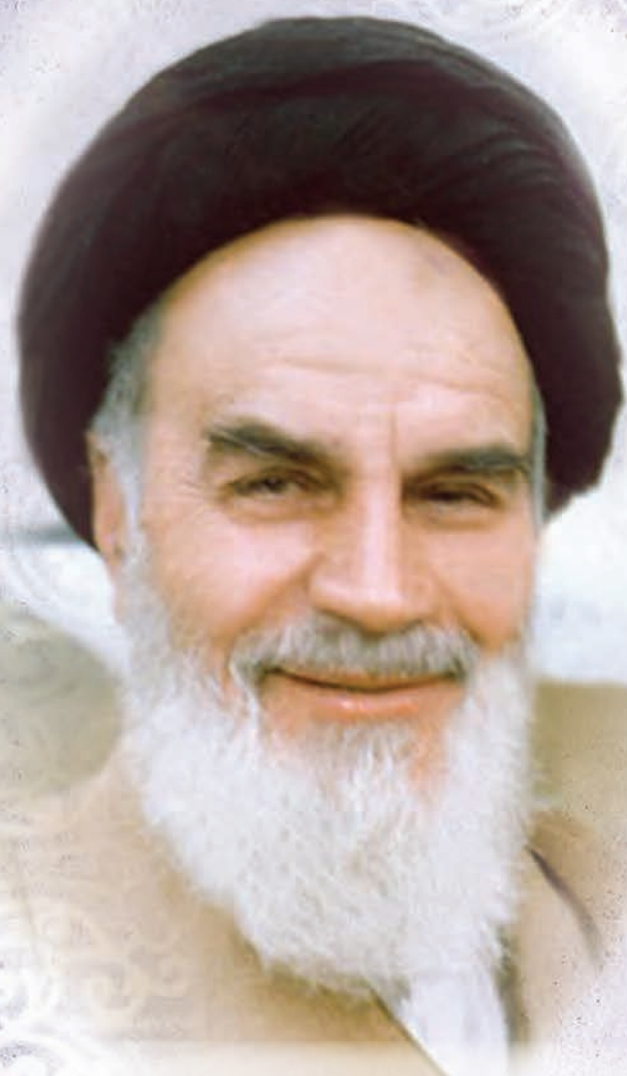
تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵

چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ 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 «قَدِسَ 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 می باشد 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 می باشد و نمره هر پودمان از دو بخش تشکیل می‌گردد که شامل ارزشیابی پایانی در هر پودمان و ارزشیابی مستمر برای هر یک 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 بسته‌یادگیری، 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 هر یک، 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 کاردانش 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 کاردانش**

# 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 جاجیم بافی و نحوه نصب آن امکان‌پذیر است؟ آیا تاکنون دستگاه بافت جاجیم را دیده‌اید؟ و اصولاً می‌دانید دستگاه جاجیم بافی 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 جاجیم بافی، 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.

توجه

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





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.

گفت‌وگو کنید



## دار و دستگاه جاجیم بافی

دستگاه جاجیم بافی از اجزای ساده‌ای به وجود می‌آید. به طور اجمال با استقرار یک سردار و یک زیردار، پس از چله‌کشی، ضمن ایجاد فاصله‌ای معین، چارچوب دستگاه جاجیم بافی تشکیل می‌شود و با نصب و مهار کردن اجزایی نظیر کوچی، کمان و شانه، امکان بافت جاجیم فراهم می‌شود.



شکل ۶- نمونه دستگاه افقی

دستگاه‌های جدید، به دارهای زمینی قالبی شباخت 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.

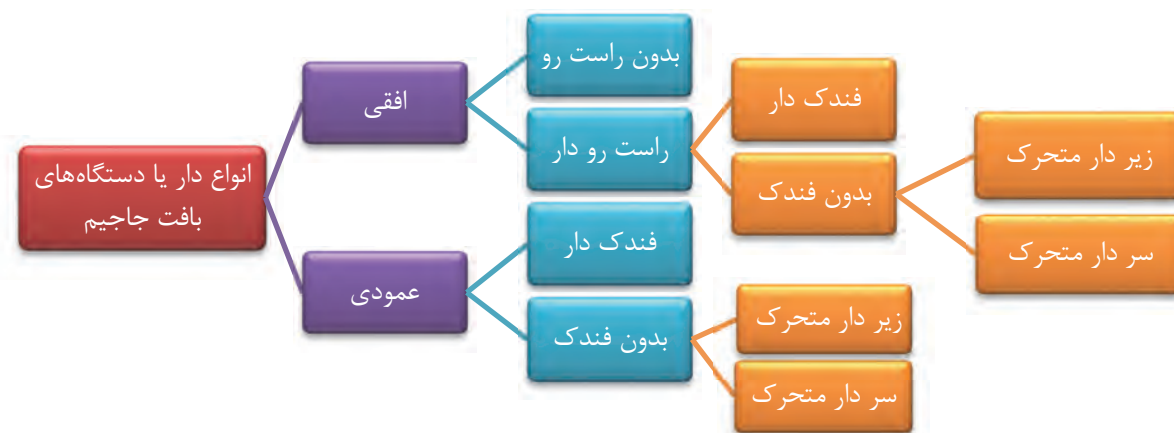




شکل ۸- دستگاه بافت آموزشی

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 پیشرفته‌تر دستگاه‌های بافت دانست، زیرا در ساختارشان وردها، پدال‌ها، ماکو، ماسوره و سایر اجزا، 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



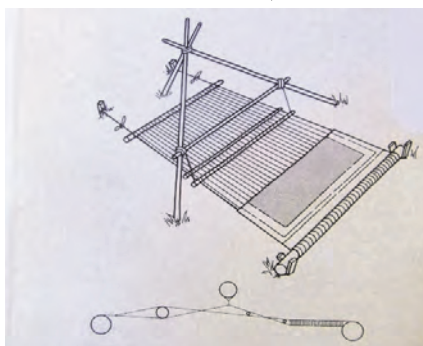
در منطقه خود بررسی کنید و ببینید کدام نوع از دارها یا دستگاه‌های بافت جاجیم مورد استفاده قرار می‌گیرند. مشخصات آنها را بنویسید و در کلاس ارائه کنید.

یژهوش کنید

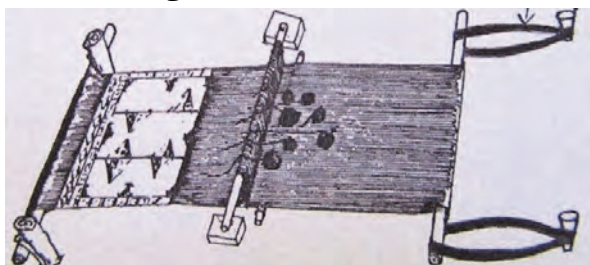


## اجزای دار و دستگاه جاجیم بافی

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 زبردارشان. 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.

## بر آورد 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 می‌بافند. 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.

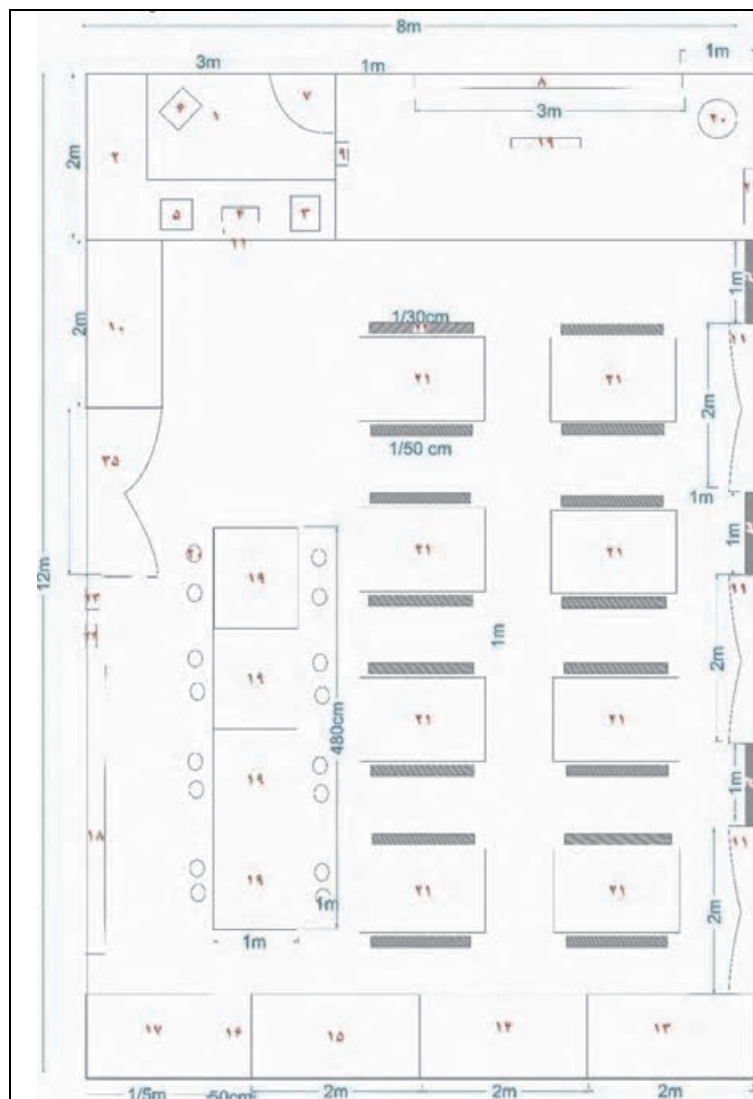
یادآوری





## 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

بخش فیلم



مراحل نصب دستگاه را در تصاویر زیر ملاحظه کنید.



شکل ۱۷- نصب اجزاء دستگاه



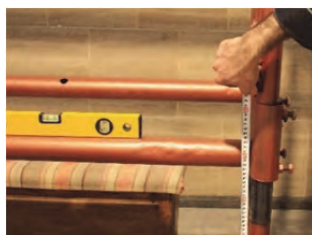
شکل ۱۶- رعایت فواصل اجزاء دستگاه



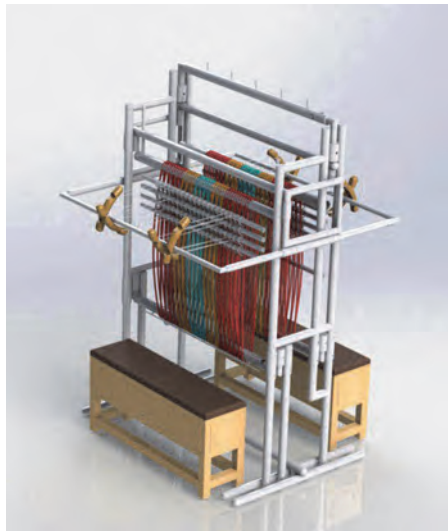
شکل ۱۵- استقرار چارچوب دستگاه



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

آموزش نصب اجزای دستگاه

بخش فیلم





### 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</p> <p><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></p> <p>- شرایط: مکان: کارگاه بافت زمان: ۶۰ دقیقه</p> <p>- ابزار و تجهیزات: 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.



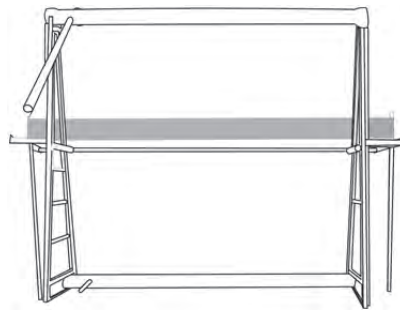
شکل ۲۲- زیلو

## 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 زبردار 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 دهانه 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، بقیه 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 مقایسه 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 دهانه بافت	هاف	_____	عامل زیر و رو کردن چله‌ها و ایجاد دهانه بافت
		کوجی	شِمشِه بالا	
			شِمشِه پایین	
			کَمونِه	
		نخ کوجی بندی	نخ پاچه بند کَمونِه	
			پُشت بند	
			نخ گُرت بندی شِمشِه	
			نخ کوجی	

ردیف	دسته بندی قطعات	دار قالی عمودی گردان	دستگاه زیلوبافی	عملکرد قطعه
۳	قطعات تنظیم فشار چله‌ها	قطعات مهار سردار (سیم بکسل و خورشیدی و بادامی) قطعه مهار زیردار (خورشیدی و بادامی)	تنگ بالا	تنظیم فشار چله‌ها و ابزار جمع کردن چله
			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 نام‌های تیر بالا، تیر پایین و اُستون‌هاست. قطعات عمودی دستگاه اُستون و قطعات افقی آن تیر بالا و پایین نامیده می‌شود.

### الف - اُستون

اُستون‌ها ستون‌های اصلی این دستگاه‌اند که بر زمین عمود و به موازات یکدیگر با فاصله‌ای برابر با عرض دستگاه نصب می‌شوند. طول اُستون معمولاً ۳ متر است. اُستون در دستگاه‌های قدیمی از چوب درخت توت ساخته می‌شد، به طوری که تنه درخت را به دو نیمه مساوی در راستای طولی برش می‌زدند. نیم‌تنه درخت در سمت راست (اُستون سمت راست) و نیم تنه دیگر در سمت چپ (اُستون سمت چپ) در داخل زمین نصب می‌شد. برای ساخت اُستون از تنه درختی که خمیدگی داشت استفاده می‌کردند. در دستگاه‌های فلزی با استفاده از پروفیل فلزی بدون خمیدگی استفاده می‌شود.



شکل ۲۹- اُستون



شکل ۲۸- قرارگیری زاویه چله در دستگاه زیلو

گفت‌وگو کنید



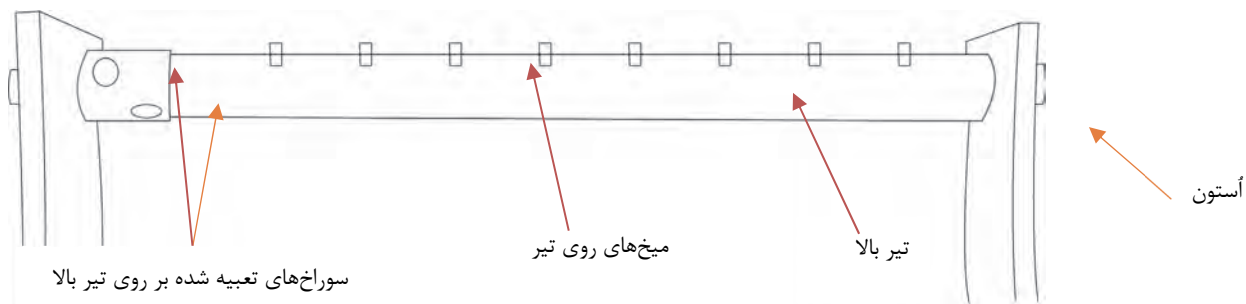
چرا در ساخت ستون‌های دستگاه‌های زیلوبافی قدیمی از چوب‌های خمیده استفاده می‌شد؟

### ب- تیر بالا و تیر پایین

در دستگاه‌های زیلوبافی دو استوانه را، به صورت افقی و موازی یکدیگر، بر روی «اُستون» 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- تیربالا 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»، «کَمونِه»، «پاچه بند کَمونِه» و «گُرت».

### الف- شِمِشِه بالا و شِمِشِه پایین

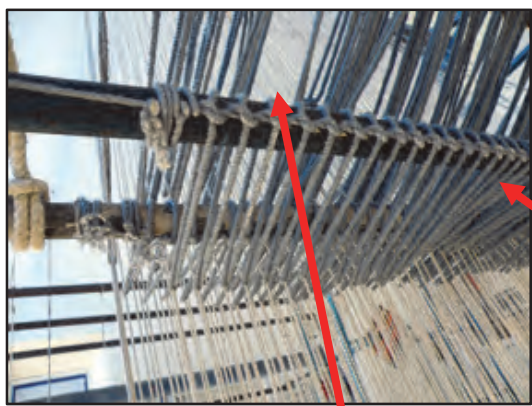
دو استوانه چوبی است که در عرض دستگاه به موازات یکدیگر قرار گرفته‌اند. کاربرد این قطعات همانند کاربرد کوچی در دار قالی است. طول شِمِشِه‌ها با توجه به عرض زیلوه‌ها متغیر است و به صورت تقریبی ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر بلندتر از عرض زیلوی در حال بافت است. نکته قابل توجه بلندتر بودن طول شِمِشِه پایین نسبت به طول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



شکل ۳۳- شمشه‌ها در دستگاه زیلوبافی

### ب- نخ گرت بندی و نخ گرت شمشه

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



شکل ۳۵- نخ گرت بندی



شکل ۳۴- نخ گرت شمشه

### پ- گمونه

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

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



## نصب دستگاه جاجیم و زیلو بافی

بسته شده نیز به شمشه بالا به سمت بافنده کشیده می‌شوند و این دهانه را ایجاد می‌کنند. زمانی که کمونه به سمت بالا هدایت می‌شود شمشه 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 نخ که اتصال بین کمونه‌ها را ایجاد می‌کند « پاچه بند» می‌گویند.



شکل ۳۶- کمونه و نخ اتصال آن

تغییر اندازه در طول کمونه 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

## نصب دستگاه جاجیم و زیلو بافی

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 می‌گیرد. این چوب به وسیله نخ و سوزن به کار بسته می‌شود. نصب این چوب برای آن است که لبه‌های 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 سانتی‌متر بیشتر از عرض زیلوی در حال بافت است.

جنس پهنابند در دستگاه‌های 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 «شلیت» نامیده می‌شود و قطعات آن عبارت‌اند از «چوشلیت»، «عَلَم پُشت بند»، «گُرت شلیت»، «پاچه بند کلی»، «اوسال کلی» و «مَج‌ها».

### الف - شلیت، مَج

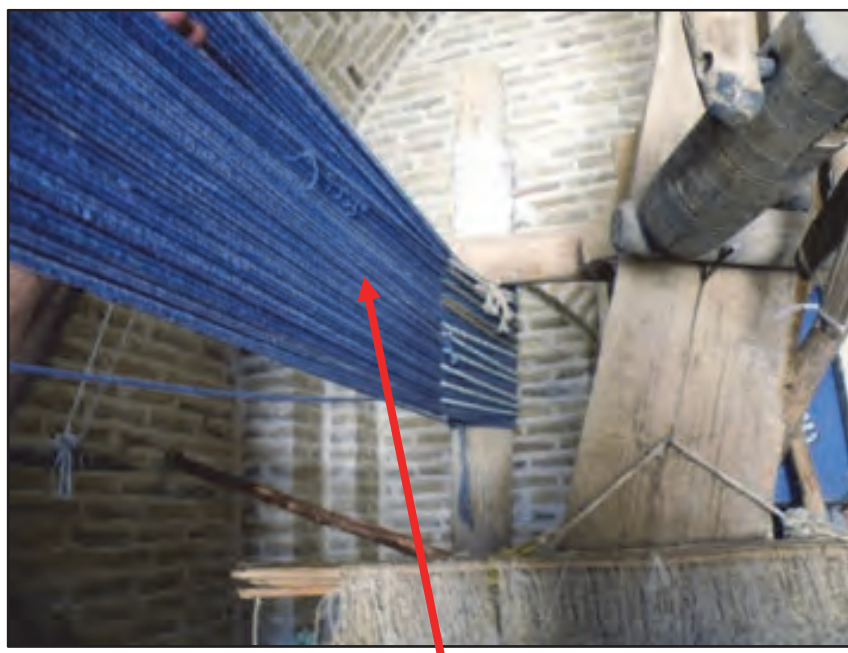
شلیت مجموعه‌ای از نخ‌های تابیده شده است که آن‌ها را موازی هم در یک ردیف افقی به دوچوب، که در کنار اُستون قرار گرفته، می‌بندند. «شلیت» از چندین رشته نخ ترکیب شده و هر رشته از به هم تابیدن ۲۸ تا ۳۰ لایه نخ شماره ۵ تهیه می‌شود. این مجموعه را به ۱۲ دسته کوچک‌تر ۱۰ تا ۱۲ رشته‌ای تقسیم می‌کنند که به هر کدام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

### ب- چوشلیت

به چوب‌هایی که نخ‌های شلیت به آنها بسته شده‌اند «چوشلیت» می‌گویند. ارتفاع «چوشلیت» 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 بند» مهار شده است.

### پ- عَلَم پُشت بند

چوب «عَلَم پُشت بند» مابین «چوشلیت» 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- شلیت در دستگاه زیلو

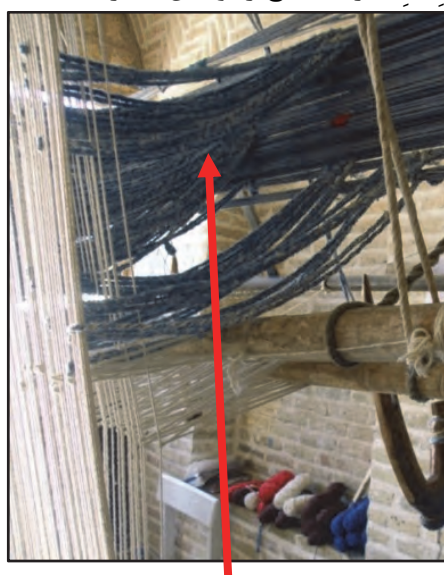




شکل ۴۳- چو شلیت و عَلَم پشت بند

### 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 شلیت و شمشیه را توضیح دهید.

### ث - کلی

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



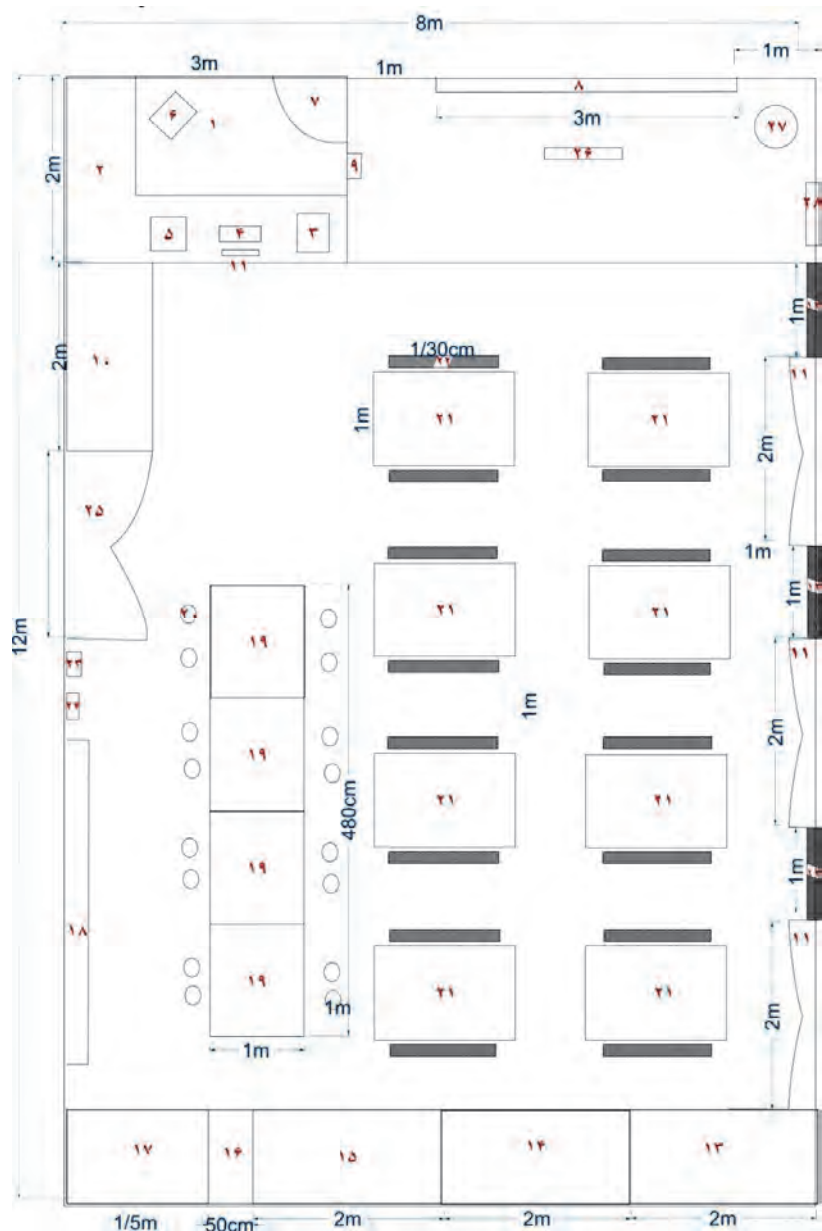
شکل ۴۵- کلی

## 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 زیلوبویی 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.



۱	اتاق هنر آموز
۲	میز تحریر
۳	اسکتر A4
۴	کامپیوتر
۵	پرینتر رنگی
۶	صندلی اداری
۷	در ورودی اتاق هنر آموز
۸	وایت برد
۹	جعبه کمک‌های اولیه
۱۰	کمد لباس کار
۱۱	پنجره
۱۲	گلدان
۱۳	قفسه مواد اولیه پنبه
۱۴	قفسه مواد اولیه پشم
۱۵	اتبار ریخته‌های زیلو و جاجیم
۱۶	قفسه ابزار
۱۷	روشویی / شستشو
۱۸	پوسترها و اینفوگرافهای آموزشی و محل چله دواتی
۱۹	میزکار
۲۰	چهار پایه
۲۱	دستگاه آموزشی زیلو و جاجیم
۲۲	تیمکت دستگاه
۲۳	کپسول خاموش کننده دی اکسید کربن ۶ کیلویی
۲۴	کپسول آتش‌نشانی ۶ لیتری مخلوط آب و گاز
۲۵	در ورودی کارگاه
۲۶	ویدئوپروژکتور
۲۷	پرچم جمهوری اسلامی
۲۸	عکس امام خمینی (ره)، رهبر جمهوری اسلامی، رئیس‌جمهور و وزیر آموزش و پرورش

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.



قرارگیری تیر  
پایین در چاله

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 علم 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.



نصب دستگاه جاجیم و زیلو بافی

	
<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>

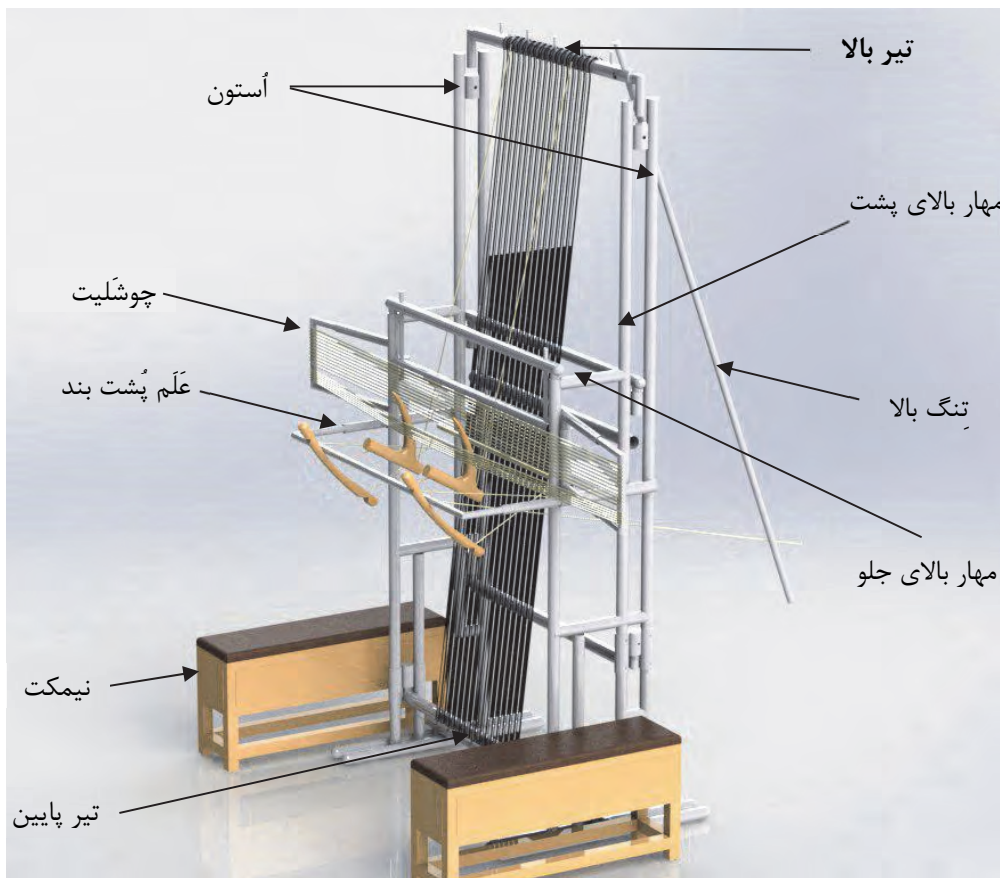
**فعالیت عملی: تغییر دستگاه جاجیم بافی به زیلو**

**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

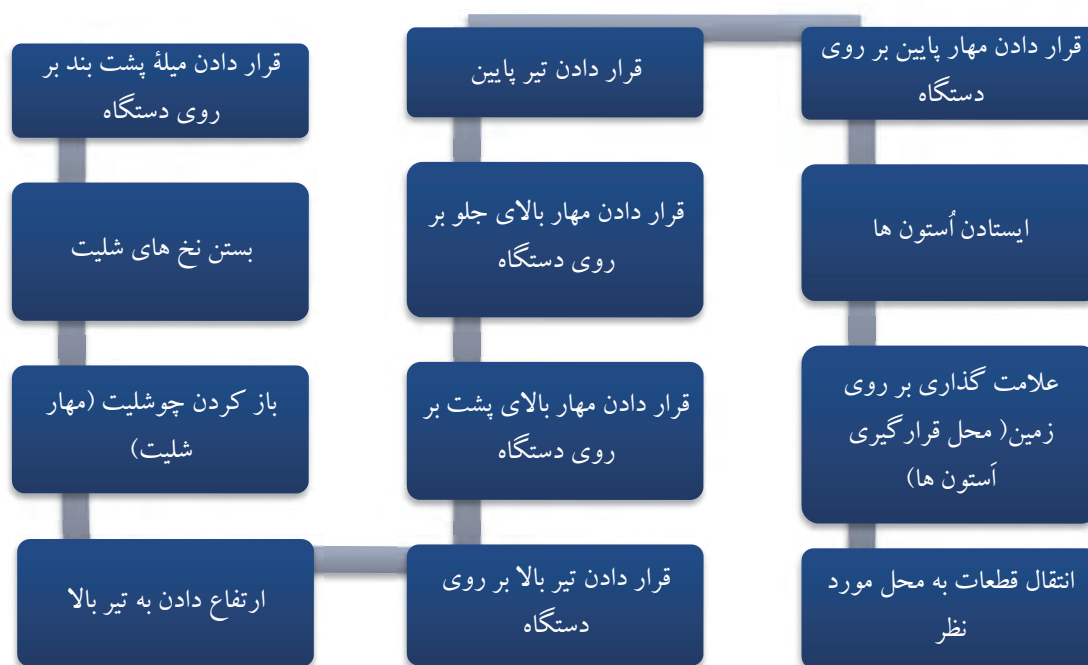


شکل ۵۵- قسمتی از دستگاه بافت زیلو و اجزای آن

## نصب دستگاه جاجیم و زیلو بافی

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



مراقب باز شدن مهار 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.

نکات ایمنی





شکل ۵۷-قرار دادن مهار پایین



شکل ۵۶-مستقر ساختن اُستون‌ها



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 پوششیت (مهاری 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 پوششیت مهاری 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 مهاری به طول ۱/۵ متر و شش لاشه از نخ چله در دو سمت پوششیت قرار می‌گیرند. کار این نخ‌ها دسته‌بندی کردن مچ‌ها به دسته‌های ۱۲ تایی می‌باشند. نحوه پیچیدن نخ‌های مهاری در تصویر دیده می‌شود.





شکل ۶۶- بستن شلیت



شکل ۶۷- بستن مهار شلیت

فعالیت عملی: نصب شلیت

فعالیت کارگاهی

مهارت ۲: نصب صحیح شلیت به دستگاه



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

## 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 تنگ‌ها 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 سوم 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 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: مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات	۲	
	میانگین نمرات		*

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