



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# راهنمای هنر آموز

طراحی لباس به روش حجمی

رشته طراحی و دوخت

گروه هنر

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه



## وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



راهنمای هنرآموز طراحی لباس به روش حجمی - ۲۱۲۹۴۰

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

مینو آیت‌اللهی، فاطمه آذرباش، سکینه براتی، ملیحه شاجری، فاطمه نوریان، صفورا

محمدزاده ماکویی و ستاره محمودیان (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

سحر امام جمعه‌زاده، سکینه براتی، لیلا جابری، اکرم محمدحسینی اکبری، اعظم

محمدی فروشانی و مهناز هاشمیان‌پور (اعضای گروه تألیف)

اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

جواد صفری (مدیر هنری) - افسانه ابراهیمی (صفحه‌آرا)

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

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)

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

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

چاپ اول ۱۳۹۷

نام کتاب:

پدیدا آورنده:

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:

مدیریت آماده‌سازی هنری:

شناسه افزوده آماده‌سازی:

نشانی سازمان:

ناشر:

چاپخانه:

سال انتشار و نوبت چاپ:

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.



دست توانای معلم است که چشم انداز آینده ما را ترسیم می کند.  
امام خمینی (قَدَسَ سِرُّهُ)

۱.....	بخش اول: کلیات
۲۱.....	بخش دوم: معرفی پودمان‌ها و واحدهای یادگیری
۲۲.....	پودمان اول: الگوساز حجمی دامن و شلوار زنانه.....
۳۹.....	پودمان دوم: الگوساز حجمی بالاتنه (بلوز زنانه): مدل‌های پایه.....
۴۴.....	پودمان سوم: الگوسازی حجمی قسمت الگوسازی آستین حجمی.....
۵۲.....	پودمان چهارم: تصویرسازی اندام و لباس با رایانه.....
۶۹.....	پودمان پنجم: الگو و دوخت لباس پسرانه.....
۱۰۲.....	منابع

## مقدمه

از الزامات اجرای برنامه درسی، وجود محتوای آموزشی جهت تحقق نیازهای فردی و اجتماعی و اهداف نظام تعلیم و تربیت می‌باشد. با توجه به تغییرات نظام آموزشی که حول محور سند تحول بنیادین آموزش و پرورش انجام شد چرخش‌های جدیدی از وضع موجود به مطلوب صورت پذیرفت. از جمله به نقش معلم از آموزش‌دهنده صرف، به مربی، اسوه و تسهیل‌کننده یادگیری و نقش دانش‌آموز از یادگیرنده منفعل به فراگیرنده فعال، تربیت‌جو و مشارکت‌پذیر و نقش محتوا از کتاب درسی به عنوان تنها رسانه آموزشی به برنامه محوری و بسته یادگیری (آموزشی) نام برد. بسته یادگیری شامل رسانه‌های متنوعی از جمله کتاب درسی دانش‌آموز، کتاب همراه دانش‌آموز/ هنرجو، کتاب راهنمای تدریس معلم/ هنرآموز، نرم‌افزارهای آموزشی، فیلم آموزشی و پوستر و ... می‌باشد که با هم در تحقق اهداف یادگیری نقش ایفا می‌کنند. کتاب راهنمای هنرآموز جهت ایفای نقش تسهیل‌گری، انتقال‌دهنده و مرجعیت هنرآموز در نظام آموزشی برای هر کتاب درسی طراحی و تدوین شده است. در این رسانه سعی شده روش تدریس کلی و جلسه به جلسه به همراه تجهیزات، ابزارها و مواد مصرفی مورد نیاز هر جلسه، نکات مربوط به ایمنی و بهداشت فردی و محیطی آورده شود. همچنین نمونه طرح درس، تبیین پیچیدگی‌های یادگیری هنرجویان، هدایت و مدیریت کارگاه و کلاس در هنرستان، راهنمایی و پاسخ

فعالیت‌های یادگیری و تمرین‌ها، بیان شاخص‌های اصلی جهت ارزشیابی شایستگی و ارائه بازخورد، اشاره به اشتباهات و مشکلات رایج در یادگیری هنرجویان و روش سنجش و نمره‌دهی، نکات آموزشی شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت و ارگونومی، منابع مطالعاتی، نکات مهم در فرایند اجرا و آموزش در محیط یادگیری، بودجه‌بندی زمانی و صلاحیت‌های حرفه‌ای و تخصصی هنرآموزان و دیگر موارد آورده شده است.

امید است شما هنرآموزان گرامی با دقت و سعه صدر در راستای تحقق اهداف بسته آموزشی که با کوشش و تلاش مؤلفین گرانقدر تدوین و تألیف شده موفق باشید.

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

بخش اوّل

کلیات

## طراحی و سازماندهی درس

درس طراحی لباس به روش حجمی از ترکیب سازوار شش تکلیف کاری در قالب پنج پودمان شایستگی تشکیل شده است که هر پودمان نماینده یک شغل در حوزه طراحی الگو و لباس است. سازماندهی درس به نحوی است که تکالیف کاری در یک مسیر افقی از ساده به پیچیده در طول سال تحصیلی به صورت مرحله‌ای ارائه می‌شود و شایستگی‌ها به صورت تدریجی کسب و ارزیابی می‌شود و در نهایت در پایان درس شایستگی کلان طراحی لباس به روش حجمی که قابلیت انتقال دارد محقق می‌شود.

### شایستگی‌های مورد انتظار

#### شایستگی‌های فنی:

- ۱ ساخت الگو و مدلسازی دامن حجمی
- ۲ ساخت الگو و مدلسازی شلوار حجمی
- ۳ ساخت الگو و مدلسازی بالاتنه حجمی
- ۴ ساخت الگو و مدلسازی آستین حجمی
- ۵ ساخت الگو و مدلسازی یقه حجمی
- ۶ تصویر سازی اندام و لباس با رایانه
- ۷ تصویر سازی پوشاک با رایانه
- ۸ ترسیم الگوی لباس‌های پسرانه، دوخت لباس پسرانه

#### شایستگی‌های غیرفنی:

- ۱ کارآفرینی
- ۲ تفکر خلاق
- ۳ مدیریت زمان
- ۴ مدیریت مواد و تجهیزات
- ۵ مسئولیت پذیری
- ۶ یادگیری مادام العمر
- ۷ درستکاری و کسب حلال
- ۸ انتخاب فناوری‌های مناسب
- ۹ احترام گذاشتن بر ارزش‌های دیگران

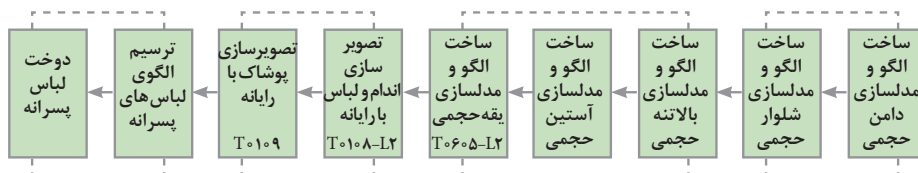
برای دانلود رایگان سوالات استخدامی هنرآموز طراحی و دوخت، اینجا بزنید



## سازماندهی محتوا

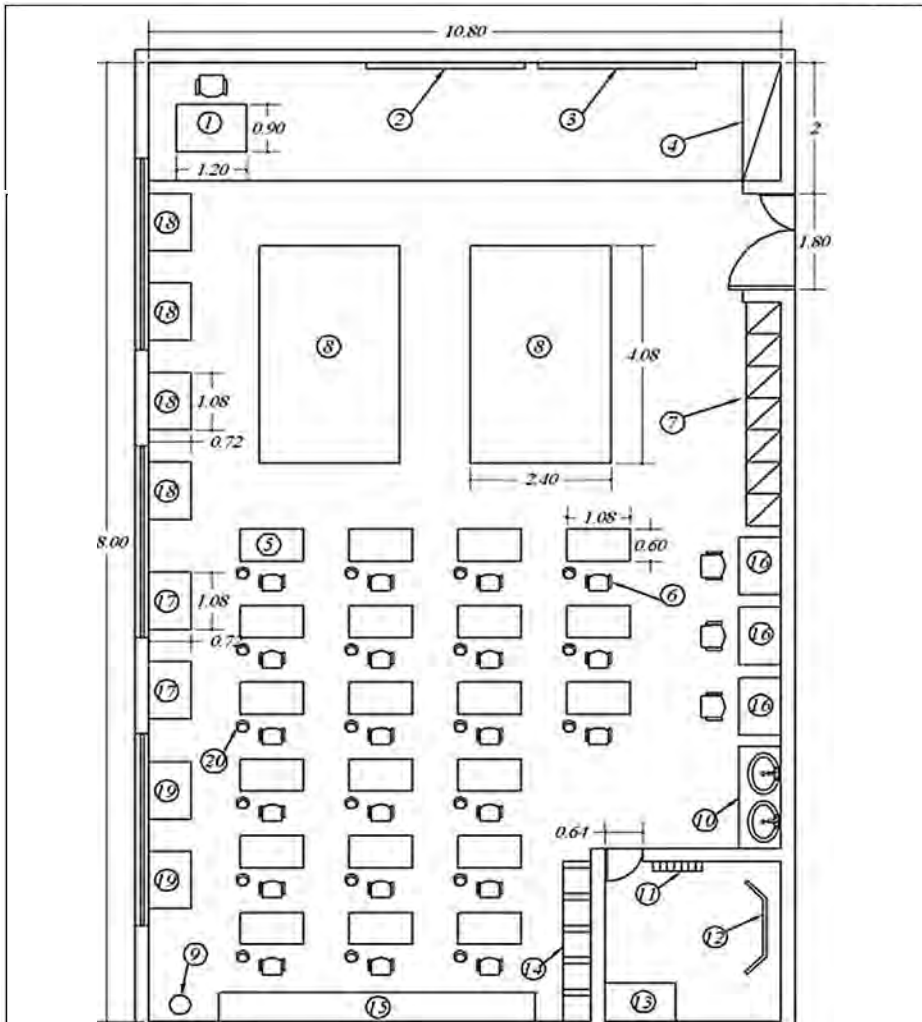
درس در قالب چهار پودمان مستقل خطی سازماندهی می‌شود یعنی ابتدا تکالیف کاری طراحی لباس به روش حجمی (شامل شایستگی‌های فنی و غیر فنی، نگرش، ایمنی و شایستگی‌های پایه) تدریس شده و سپس پودمان ساخت الگو و مدلسازی دامن حجمی، ساخت الگو و مدلسازی شلوار حجمی، ساخت الگو و مدلسازی بالاتنه حجمی، ساخت الگو و مدلسازی آستین حجمی، ساخت الگو و مدلسازی یقه حجمی، تصویر سازی اندام و لباس با رایانه، تصویر سازی پوشاک با رایانه، ترسیم الگوی لباس‌های پسرانه، دوخت لباس پسرانه تدریس می‌شود.

### مسیر یادگیری درس سال دوازدهم - طراحی لباس به روش حجمی



### زمان آموزش پودمان‌ها

طراحی لباس به روش حجمی			
ردیف	پودمان‌ها	کارها	زمان (ساعت)
۱	الگوساز حجمی دامن و شلوار زنانه	ساخت الگو و مدل‌سازی دامن حجمی ساخت الگو و مدل‌سازی شلوار حجمی	۶۰
۲	الگوساز حجمی بالا تنه (بلوز زنانه): مدل‌های پایه	ساخت الگو و مدل‌سازی بالاتنه حجمی ساخت الگو و مدل‌سازی طرح‌های ویژه	۶۰
۳	الگوساز حجمی بالا تنه (بلوز زنانه): اتصالات	ساخت الگو و مدل‌سازی آستین حجمی ساخت الگو و مدل‌سازی یقه حجمی	۶۰
۴	طراح لباس با رایانه	تصویر سازی اندام و لباس با رایانه تصویر سازی پوشاک با رایانه	۶۰
۵	خیاط پسرانه دوز	ترسیم الگوی لباس‌های پسرانه دوخت لباس پسرانه	۶۰
	مجموع		۳۰۰



- |                                   |                    |                             |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| ۱۵- ویترین                        | ۸- میز برش         | ۱- میز و صندلی هنر آموز     |
| ۱۶- میز کامپیوتر                  | ۹- کپسول آتش نشانی | ۲- وایت برد                 |
| ۱۷- میز اتو                       | ۱۰- دستشویی        | ۳- تابلوی متحرک             |
| ۱۸- میز نور                       | ۱۱- رخت آویز       | ۴- کمد نگهداری وسایل کارگاه |
| ۱۹- میز ماشین دوخت اورلوک - سردوز | ۱۲- آبنه بغل دار   | ۵- میز ماشین دوخت همه کاره  |
| ۲۰- سطل آشغال                     | ۱۳- میز وسایل      | ۶- صندلی هنر جو             |
|                                   | ۱۴- مانکن خیاطی    | ۷- کمد مخصوص وسایل هنر جوان |

استاندارد تجهیزات ابزار و مواد آموزشی درس طراحی لباس به رو حجمی

ردیف	نام تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد
۱	میز برش پارچه	در اندازه ۱۵۰cm*۳۰۰cm (دارای کشو با صفحه)	۶ عدد طبق استاندارد
۲	میز رسم الگوی هنرجویان	در اندازه ۷۰cm*۱۰۰cm	به تعداد هنرجویان
۳	صندلی متحرک هنرجویان	-	به تعداد هنرجویان
۴	میز مخصوص هنرآموز	در اندازه ۷۰cm*۱۰۰cm	به تعداد کلاس‌ها
۵	وایت برد	متناسب با اندازه استاندارد کلاس و کارگاه‌های دوخت، الگو و طراحی لباس	به تعداد کلاس‌ها
۶	برد یا پانل	متناسب با اندازه استاندارد کلاس و کارگاه‌ها در اندازه ۲۰۰cm*۱۰۰cm	به تعداد کلاس‌ها
۷	ماشین دوخت صنعتی (راسته دوز)	ماشین‌های صنعتی با مارک‌های ژوکی، فاف، سینگر، ...	در هر کارگاه ۱۵ دستگاه
۸	ماشین دوخت صنعتی (اورلوک «سردوز»)	ماشین‌های صنعتی با مارک‌های ژوکی، فاف، سینگر، ...	در هر کارگاه ۹ دستگاه
۹	ماشین دوخت همه کاره خانگی	ماشین‌های صنعتی با مارک‌های ژوکی، فاف، سینگر، ...	به تعداد هنرجویان
۱۰	کمد مخصوص هنرجویان	هر هنرجو یک قفسه (۶ خانه)	به تعداد هنرجویان
۱۱	کامپیوتر	با سرعت و حافظه بالا	در هر کلاس و کارگاه ۳ دستگاه/سایت کامپیوتر عدد ۱۶
۱۲	میز مخصوص کامپیوتر	-	به تعداد کامپیوتر
۱۳	DVD و تلویزیون	-	در هر کلاس و کارگاه یک دستگاه
۱۴	میز نور	در اندازه متوسط استاندارد با شیشه مات	
۱۵	آیینیه‌های اتاق پرو	بغل دار، طبق استاندارد	۲ عدد

هر کدام، ۱۵ عدد	اندازه‌های استاندارد با سایزهای ۴۴، ۴۲، ۳۸، ۴۰ و ۴۶	مانکن (زنانه)	۱۶
هر کارگاه دوخت ۱ عدد	متناسب با کارگاه (گرد یا مستطیلی شکل)	رگال	۱۷
۱۰ عدد	پا صاف کن (به صورت خط کش یا پودری)	دستگاه اندازه گیری لبه لباس	۱۸
یک بسته	در اندازه ۷۰cm*۱۰۰cm	کاغذ سفید (برش)	۱۹
	در اندازه ۷۰cm*۱۰۰cm	کاغذ پوستی	۲۰
به تعداد هنرجویان از هر کدام یک عدد	خط کش مخصوص - دامن، بالاتنه و حلقه آستین	انواع خط کش منحنی	۲۱
به تعداد هنرجویان	در اندازه ۱۰۰cm*۵۰cm	گونیا	۲۲
هر کدام یک بسته	مخصوص پارچه و کاغذ	کاربن رنگی	۲۳
به تعداد هنرجویان	مخصوص کاغذ	رولت خطی - خیاطی	۲۴
به تعداد ماشین های دوخت	دوک در رنگ‌های متفاوت - نمره نخ مناسب باشد - به ثبات و استحکام رنگ دقت شود. (مخصوص همه کاره خانگی - سردوز)	انواع نخ ماشین های دوخت	۲۵
به تعداد هنرجویان	در اندازه ۱۰۰cm*۵۰cm	خط کش بلند	۲۶
در هر کارگاه الگو و دوخت به تعداد هنرجویان	-	پیستوله خیاطی	۲۷
به تعداد هنرجویان	از هر کدام یک عدد	چسب نواری - ماتیکی و مایع	۲۸
به تعداد هنرجویان	در اندازه ۲۵cm*۳۵cm	سلفون (برای نگهداری الگوها)	۲۹
به تعداد هنرجویان	در سایزهای مختلف (از هر کدام یک عدد مخصوص پارچه و کاغذ)	انواع قیچی	۳۰
به تعداد هنرجویان	۶ تایی	مداد رنگی معمولی (برای ترسیم الگو)	۳۱
به تعداد هنرجویان	با اندازه‌های متفاوت هر کدام	خط کش ماری (برای ترسیم الگو)	۳۲
هر کدام یک بسته	معمولی (مخصوص کاغذ و بلند آن مخصوص پارچه)	سنجاق - سوزن ته گرد بلند	۳۳

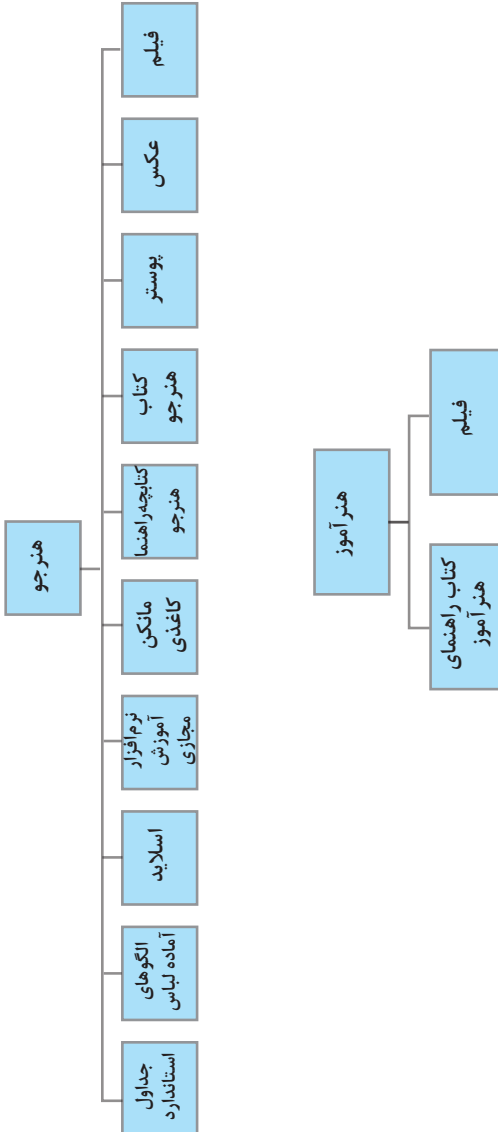
۳۴	جاسنجاقی (جاسوزن ته‌گرد)	دارای آهن ربا	به تعداد هنرجویان
۳۵	انواع سوزن بلند مخصوص دوخت دستی	نوع شارپ - جادویی (در شماره‌های مختلف) از هر نوع یک بسته	۲۰ بسته
۳۶	انواع دکمه	در اندازه‌ها و فرم‌های مختلف صاف مخصوص لباس پسرانه	-
۳۷	انواع زیپ	دنده‌های شماره ۳ و ۵ (لباس پسرانه)	۳ بسته از هر شماره
۳۸	انواع بالشتک‌های اتو با پارچه مخصوص	بالشتک در فرم‌های گرد و بیضی (هرکدام از مدل‌ها بالشتک)	۱۰ عدد
۳۹	اتو بخار	مارک‌های معتبر و استاندارد	۲۰ دستگاه
۴۰	اتو پرس	مارک‌های معتبر و استاندارد	۶ دستگاه
۴۱	میز اتو متحرک	با ژانت	۱۵ عدد
۴۲	میز اتو ثابت	ساخت صنایع آموزشی	۱۵ عدد
۴۳	انواع پارچه مخصوص لباس پسرانه	پارچه‌های متناسب با دوخت - دامن - در عرض ۱۵۰ سانتی متر	به تعداد هنرجویان
۴۴	پارچه آستری لباس پسرانه	در عرض ۱۵۰ سانتی متر مخصوص لباس کودک	به تعداد هنرجویان
۴۵	پارچه مخصوص پاترون لباس حجمی	پارچه بی بافت ۱۵۰ سانتی متر	۴ توپ
۴۶	قیچی رولتی	قیچی رولتی یا گردبر با انواع دنده‌های پهن و باریک	۹ عدد
۴۷	خط کش مخصوص قیچی رولتی	اندازه ۵۰cm	۱۰ عدد
۴۸	تخته صفحه برش قیچی رولتی	در اندازه ۱۰۰cm*۵۰cm	۱۰ عدد
۴۹	گردبر	گردبر مخصوص برش پارچه (به قیچی رولتی وصل می‌شود)	۹ عدد
۵۰	مولاژ انسان	در ابعاد واقعی	از هرکدام ۲ عدد

۵۱	وبترین (نگهداری نمونه‌های کار هنرجویان)	در اندازه ۳۰۰cm*۲۰۰cm	هر کلاس و کارگاه ۱ عدد
۵۲	بشکاف	-	به تعداد هنرجویان
۵۳	لایی چسب	جنس مرغوب - زانفیکس	۲متر
۵۴	انواع پایه‌های مخصوص ماشین دوخت	پایه‌های: نوار دوزی - جادکمه - دکمه - زیپ - زیپ‌دوزی - لول و ...	هر کدام از ماشین‌های دوخت
۵۵	راهنمای برش پارچه	وسیله‌ای برای برش یک اندازه درزها	۱ عدد
۵۶	لایی چسب	لایی بی بافت نواری مخصوص کمر دامن و شلوار نواری زانفیکس در اندازه‌های ۱سانتی متر و ۲ سانتی متر	هر کدام یک حلقه
۵۷	مداد	۶۸تایی جنس مرغوب و مارک‌های معتبر	۱ بسته
۵۸	انواع پاک (معمولی - مدادی - گوشتی - خمیری)	با کیفیت خوب	۵ عدد
۵۹	تخته شاسی طراحی	اندازه A۳, A۴	به تعداد هنرجویان
۶۰	کاتر یا تیغ جراحی	با دسته مخصوص	۵ عدد
۶۱	مداد سیاه طراحی	H-H۱۰-HB-B۲-BH-B۶	از هر کدام ۲ عدد
۶۲	محو کن	مخصوص محو کردن مداد طراحی	۲ عدد
۶۳	کاغذ طراحی	سفید تحریری در اندازه A۳ و A۴ - ۴۰ یا ۶۵ گرمی	
۶۴	مقوا طراحی	ریزبافت (صاف) - بافت متوسط - بافت درشت	
۶۵	مداد اتود طراحی	با شماره‌های ۰/۷ - ۰/۱۰	۲ عدد
۶۶	سنباده	سنباده‌ها نرم (برای ساییدن و تمیز کردن نوک محو کن یا گرد کردن نوک مداد)	۱ عدد
۶۷	کاتالوگ هارمونی رنگ‌ها	میزان درصد و نسبت رنگ‌ها برای استفاده در رایانه	۱۵ عدد

## مواد، رسانه‌ها، مراکز، مواد و منابع یادگیری

### ۱- مراکز یادگیری

- هنرستان
  - سایت رایانه
  - کارگاه دوخت
  - کارگاه الگو
  - کارگاه الگوسازی حجمی
- ### ۲- رسانه‌های یادگیری



### ۳- منابع یادگیری

- کتاب درسی
- کتاب راهنمای هنرآموز
- کتابچه همراه هنرجو
- کتاب کار

### ۴- مواد یادگیری

- تجهیزات
- ابزار
- مواد مصرفی
- ماکت آموزشی (مانکن)
- سوزن دوزی سنتی ایران
- مانکن حجمی (خیاطی)

## ارزیابی فرد واجد شایستگی

با وجود آنکه امکان ارزیابی عملکرد همه فراگیران در محیط واقعی کار وجود ندارد، باید تا آنجا که ممکن است هریک از فراگیران به طور کاملاً عینی براساس واقعی ترین استانداردهای عملی موجود ارزیابی شوند. برخلاف برخی سبک‌های آموزشی سنتی، روش شایستگی فراگیر، بدون نمره دادن، مدارک اولیه موفقیت را فراهم می‌کند. در نتیجه، از کارکنان آموزشی خواسته می‌شود که از اندازه‌گیری‌های سنتی دانش مانند آزمون‌های چند گزینه‌ای و کتبی دوری کنند و کار خود را بر ارزیابی شایستگی در دنیای واقعی متمرکز سازند.

## پیشرفت فراگیر


واقعیت این است که همه فراگیران همیشه در یک زمان مساوی به هدف‌های آموزشی دست پیدا نمی‌کنند. توانایی‌های فراگیران در زمینه‌هایی مانند خواندن، ریاضیات و درک شفاهی متفاوت است و یک برنامه زمان محور نمی‌تواند این طیف وسیع را آن گونه که مطلوب مدرسین است مورد توجه قرار دهد. برخلاف سبک زمان محور، آموزش مبتنی بر شایستگی، شایستگی‌های ثابت شده را به عنوان نشانه پیشرفت فراگیران در تکمیل دوره مورد ملاحظه قرار می‌دهد. این شیوه، فراگیران را قادر می‌سازد متناسب با توانایی‌های خاص خودشان در برنامه به پیش روند، اتکا به توانایی‌های فردی فراگیران موجب تسلط به یک شایستگی خاص در یک دوره زمانی کوتاه‌تر یا طولانی‌تر می‌شود.



## تجارب آموزشی

تجربه یادگیری، فعالیت‌هایی است که یادگیرنده برای رسیدن به اهداف آموزشی انجام می‌دهد روش آموزش مبتنی بر شایستگی، آسان کردن دستیابی به شایستگی‌های مندرج در برنامه است. هر مدرس موظف است تجارب یادگیری متنوعی را فراهم کند تا فراگیران بتوانند در فرصت‌های ایجاد شده برای تسلط یافتن به حداقل مجموعه شایستگی تلاش کنند، و مدرس نیز نسبت به موفقیت فراگیر متعهد می‌شود. اگر فراگیران باید پیشینه‌ای آماده سازند که از معیارهای خاص و معینی برخوردار باشد، مدرس نمی‌تواند فقط به تولید اطلاعات ساده‌ای در این حوزه بپردازد و تصور کند که همه یادگیرندگان قادرند وظایف معین شده را انجام دهند. مدرس موظف می‌شود که تجاربی را برای فراگیر فراهم کند که مهارت نوشتن پیشینه را برای وی آسان سازد. تجارب یادگیری شامل بازی نقش و فعالیت‌های شبیه‌سازی و روش‌هایی است که به نگهداری شایستگی فراگیر و ارتقاء آن کمک می‌کند.

## ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

 استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس «طراحی لباس به روش حجمی»					
سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۹۸	پایه: دوازدهم	رشته تحصیلی: طراحی و دوخت			
کد کتاب: ۲۱۲۵۸۱	کد درس: ۰۲۱۲۲۰۰۵۱۲	کد رشته: ۰۲۱۲۲۰			
نام فصل/پودمان ۱ - الگوساز حجمی دامن و شلوار زنانه					
کد	واحد یادگیری :	کد	واحد یادگیری: ساخت الگو و مدل‌سازی شلوار حجمی	کد	واحد یادگیری: ساخت الگو و مدل‌سازی دامن حجمی
حداقل شماره قبولی شماره	مراحل کاری	حداقل شماره قبولی شماره	مراحل کاری	حداقل شماره قبولی شماره	مراحل کاری
	۱	۲	ساخت شلوار راسته اولیه روی مانکن	۱	تبدیل مانکن استاندارد به اندازه‌های شخصی به روش برجسته کاری

			۲	۲	ساخت شلوار برش دار روی مانکن	۲	۱	مدل سازی و ساخت دامن راسته روی مانکن	۲
			۳	۲	ساخت الگوی شلوار پیلی دار روی مانکن	۳	۲	مدل سازی و ساخت دامن ترک روی مانکن	۳
			۴			۴	۲	مدل سازی و ساخت دامن های چین دار و کلوش روی مانکن	۴
			۵			۵	۲	مدل سازی و ساخت دامن پیلی دار روی مانکن	۵
			۶			۶	۲	مدل سازی و ساخت دامن برش دار با چین روی باسن	۶
	۲	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*		۲	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*		۲	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	
		میانگین مراحل			میانگین مراحل			میانگین مراحل	
		نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳			نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳			نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳	
								نمره مستمر از ۵	
								نمره شایستگی پودمان از ۳	
								نمره پودمان از ۲۰	

نام فصل/پودمان ۲- الگوسازی حجمی بالاتنه (بلوز زنانه): مدل های پایه

کد		واحد یادگیری :	کد		واحد یادگیری: ساخت الگو و مدل سازی بالاتنه حجمی	کد	
ردیف	مدافق شماره قبولی	مراحل کاری	ردیف	مدافق شماره قبولی	مراحل کاری	ردیف	مدافق شماره قبولی
			۱	۲	مدل سازی و ساخت یقه های دراپه	۱	۱
			۲	۲	مدل سازی و ساخت دراپه در زیر بغل (درز پهلوی)	۱	۲
			۳	۲	مدل سازی و ساخت دامن دراپه	۲	۳
			۴			۲	۴
			۵			۲	۵
			۶				۶
	۲	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*		۲	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*		۲
		نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳			نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳		
							نمره مستمر از ۵
							نمره شایستگی پودمان از ۳
							نمره پودمان از ۲۰

نام فصل/پودمان ۳- الگوساز حجمی بالاتنه ( بلوز زنانه ): اتصالات									
کد		واحد یادگیری :		کد		واحد یادگیری: مدل سازی آستین حجمی		کد	
ردیف	مراحل کاری	ردیف	مراحل کاری	ردیف	مراحل کاری	ردیف	مراحل کاری	ردیف	مراحل کاری
۱	اندازه گیری حلقه آستین و ... جهت ساخت دست	۱	اندازه گیری مکان های مورد نیاز جهت رسم یقه	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	ترسیم الگوی دست طبق اندازه های گرفته شده روی مانکن	۲	ساخت یقه های ساده خطی (گرد، هفت، چهار گوش)	۱	۲	۲	۲	۲	۲
۳	برش و دوخت و پرکردن قسمت های مختلف دست	۳	ساخت یقه های ایستاده	۲	۳	۳	۳	۳	۳
۴	روش اتصال دست به سمت چپ مانکن	۴	ساخت یقه آرشال	۲	۴	۴	۴	۴	۴
۵	ترسیم الگوی آستین ساده برای دست مانکن	۵	ساخت یقه انگلیسی دوتکه	۲	۵	۵	۵	۵	۵
۶	ترسیم یک مدل آستین سرخود برای بالاتنه	۶	ساخت یقه های فانتزی (والان دار، چین دار)	۲	۶	۶	۶	۶	۶
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*		ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*		۲		۲		۲
	میانگین مراحل		میانگین مراحل						
	نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳		نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳						
	نمره مستمر از ۵								
	نمره شایستگی پودمان از ۳								
	نمره پودمان از ۲۰								

نام فصل/پودمان ۴- طرح لباس با رایانه									
کد		واحد یادگیری		کد		واحد یادگیری		کد	
ردیف	مرحله کاری	ردیف	مرحله کاری	ردیف	مرحله کاری	ردیف	مرحله کاری	ردیف	مرحله کاری
				۱	اسکن و ذخیره سازی طرح دستی	۱		۱	اسکن و ذخیره سازی طرح دستی
				۱	دورگیری طرح اندام و لباس اسکن شده و ویرایش خطوط ترسیمی در نرم افزار فتوشاپ	۲		۱	دورگیری طرح اندام و لباس اسکن شده و ویرایش خطوط ترسیمی در نرم افزار کرل
				۲	تراز، تکثیر و ایجاد پیوند اشکال دورگیری شده به وسیله تغییرات عمومی در نرم افزار فتوشاپ	۳		۲	تراز، تکثیر و ایجاد پیوند اشکال دورگیری شده به وسیله تغییرات عمومی در نرم افزار کرل
				۲	ایجاد رنگ و بافت بر روی اشکال دورگیری شده در نرم افزار فتوشاپ	۴		۲	ایجاد رنگ و بافت بر روی اشکال دورگیری شده در نرم افزار کرل
				۲	ایجاد طرح، حجم و شفافیت بر روی لباس طراحی شده در نرم افزار فتوشاپ	۵		۲	ایجاد رنگ و بافت بر روی اشکال دورگیری شده در نرم افزار کرل
	۲				ساخت پس زمینه و گرفتن خروجی از طرح آماده شده در نرم افزار فتوشاپ	۶		۲	ساخت پس زمینه و گرفتن خروجی از طرح آماده شده در نرم افزار کرل
	۲				ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*			۲	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*
					میانگین مراحل				میانگین مراحل
					نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳				نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳
نمره مستمر از ۵									
نمره شایستگی پودمان از ۳									
نمره پودمان از ۲۰									

## نام فصل / پودمان ۵ - خیاط پسرانه دوز

کد		واحد یادگیری ۱: ترسیم الگوی لباس های پسرانه	کد		واحد یادگیری ۲: دوخت لباس پسرانه	کد		واحد یادگیری :	کد
ردیف	مراحل کاری	ردیف	نمره	ردیف	مراحل کاری	ردیف	نمره	مراحل کاری	نمره
		۱		۱	انتخاب و برش پارچه				
		۲		۲	دوخت پیراهن شومیز				
		۳		۲	دوخت کت یا کاپشن				
		۴		۲	دوخت شلوارپیش سینه دار یا جین				
		۵		۲					
		۶		۲					
				۲	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*			ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲
					میانگین مراحل			میانگین مراحل	
					نمره شایستگی واحد یادگیری ۳ از ۳			نمره شایستگی واحد یادگیری ۳ از ۳	
					نمره مستمر از ۵				
					نمره شایستگی پودمان از ۳				
					نمره پودمان از ۲۰				
- نمره شایستگی واحد یادگیری یا نمره شایستگی پودمان منحصراً شامل نمرات ۲، ۱ یا ۳ است .									
- زمانی هنرجو شایستگی کسب می کند که در ارزشیابی واحد یادگیری حداقل نمره شایستگی ۲ را اخذ کند.									
- نمره پودمان از میانگین نمره های واحدهای یادگیری آن پودمان به دست می آید. حداقل نمره قبولی پودمان ۱۲ از ۲۰ است.									
- نمره پودمان و نمره کلی درس زمانی لحاظ می شود که هنرجو در کلیه واحدهای یادگیری، شایستگی را کسب نماید.									
* ارزشیابی (ایمنی، بهداشت، شایستگی های غیرفنی و توجهات زیست محیطی) به صورت مستقل مورد تأکید است و رعایت نکردن آن به معنای عدم قبولی در واحد یادگیری می باشد.									

## ابزار ارزشیابی

- پرسش
- نمونه کار
- فهرست واریسی
- کارپوشه

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل فنی  
کسب حداقل نمره ۱۲ از بخش شایستگی های غیرفنی، ایمنی، توجهات زیست محیطی و نگرشی

## صلاحیت مربیان

### ۱- مدرک تحصیلی

حداقل مدرک تحصیلی، لیسانس تکنولوژی طراحی و دوخت و بالاتر فوق لیسانس طراحی لباس

### ۲- مدارک حرفه ای

■ گذراندن دوره تخصصی طراحی الگوی اساس و مدلسازی لباس پسرانه در متد مولر

■ گذراندن دوره تخصصی کار روی مانکن (الگوسازی حجمی)

■ گذراندن دوره تخصصی الگوسازی و طراحی لباس به وسیله رایانه

■ گذراندن دوره های ضمن خدمت روش های تدریس و حرفه آموزی

### ۳- تجربه کاری

برای کسانی که دارای مدرک تحصیلی تربیت دبیر فنی نیستند ارائه گواهی کار در حوزه دوره های دروس تربیتی الزامی است.

## الزامات اجرا

۱ آموزش مدیران و بازآموزی هنرآموزان جهت دستیابی به شایستگی های حرفه ای و تخصصی

۲ تخصیص منابع مالی لازم جهت فراهم نمودن کارگاه و تجهیزات

۳ وجود سایت رایانه مطابق با استاندارد آموزشی

۴ وجود کارگاه الگو و دوخت براساس استاندارد کارگاه آموزشی الگو و دوخت

۵ وجود کارگاه کار روی مانکن براساس استاندارد آموزشی الگوسازی حجمی

۶ وجود تجهیزات، ابزار و وسایل درس

## الگوی طرح درس روزانه

طرح درس باعث می‌شود که هنرآموز فعالیت‌های آموزشی خود را به ترتیب در مراحل و زمان مشخص اجرا کند، که باعث بهبود کیفیت آموزشی است.

نمونه طرح درس روزانه پیشنهادی		
وقت	اجرای مراحل تدریس	
		سلام و احوالپرسی
		حضور و غیاب
		دیدن تکالیف
	برای آگاهی از آموخته‌های قبلی هنرجویان و آمادگی نسبت به درس جدید سؤالات زیر را می‌پرسم:	آزمون ورودی رفتاری
		به کمک ارزشیابی تشخیصی
		آزمون مرحله‌ای
		پیش‌آزمون
		آماده‌سازی
		توضیح مطالب
		جمع‌بندی و نتیجه گیری
		ارائه مطالب
		ارزشیابی پایانی به منظور تعیین رفتار خروجی
		فعالیت‌های تکمیلی
		تعیین تکالیف و اختتام
		رئوس مطالب
		شایستگی فنی
		شایستگی غیرفنی
		رسانه‌های آموزشی
		شیوه تدریس
		محتوای درس



گزارش فعالیت های انجام شده در کارگاه		نام دانش آموز:			
معرفی ماهانه هنرچوبی بزرگ:	پایه تحصیلی:	نام درس:		نام هنرآموز	
		جلسه پنجم	جلسه ششم	جلسه چهارم	جلسه سوم
معرفی ماهانه هنرچوبی بزرگ کار:	جلسه پنجم	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
		هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
نام همیار معلم:	جلسه ششم	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
		هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
شرح فعالیت های انجام شده:	جلسه اول	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
		هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
	جلسه دوم	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
		هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
	جلسه سوم	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
		هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
	جلسه چهارم	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
		هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
	جلسه پنجم	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
		هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
	جلسه ششم	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق
		هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق	هنر کار و خلق



## بخش دوم

### معرفی پودمان‌ها و واحدهای یادگیری

## الکوساز حجمی دامن و شلوار زنانه

### توصیه و پیشنهاد به هنرآموزان عزیز

- با توجه به اینکه مانکن های موجود در بازار هم سایز دانش آموزان است یک نمونه مانکن را به یک سایز بزرگ تر تبدیل گردد جهت یادگیری هنرآموزان.
- هنرآموزان از دامن چین دار و برشدار چین دار یکی را انجام دهند.
- در پایان هر واحد یادگیری یک نمونه لباس دوخته شود.
- برای ساخت پاترون می توان از پارچه سوزنی برای صرفه جویی در قیمت استفاده کرد.

### نکات و اصول اساسی انواع ابزار و وسایل تبدیل مانکن استاندارد به سایز شخصی

- ۱- پشم شیشه یک نوع الیافی است که از مواد مصنوعی و طبیعی تهیه شده است. رنگ پشم شیشه سفید می باشد. از پشم شیشه برای تنظیم و اندازه کردن مانکن با اندازه های دلخواه استفاده می شود. پشم شیشه نباید خیلی از هم باز و نرم باشد.



- ۲- سوزن لحاف دوزی برای اتصال قیطان یا کاموا به عنوان مانکن استفاده می شود.



- ۳- چسب حرارتی برای به سهولت رساندن کار می توان از چسب حرارتی برای چسباندن قیطان یا کاموا به مانکن اضافه کرد.

۴- کاموا یا قیطان برای مشخص کردن خطوط طولی و عرضی بر روی مانکن از قیطان یا کاموا استفاده می‌شود.



سنجاق ته‌گرد

۵- سنجاق ته‌گرد باید از نوع بلند و انتهای کروی شکل انتخاب شود. سنجاق‌های کوچک و معمولی به سختی در مانکن فرو می‌روند و در هنگام کار در لابه‌لای چین‌ها فرو رفته و قابل رؤیت نیستند.



۶- کاپ سینه بهتر است از کاپ‌های اسفنجی استفاده شود تا سنجاق ته‌گرد به راحتی در مانکن فرو رود.



۷- پارچه مخصوص روکش  
مانکن بهترین پارچه، پارچه‌های نرم که هم از طول و هم از عرض کش می‌آیند مانند ریون برای روکش مانکن مناسب می‌باشد.

۸- اپل پنبه‌ای برای یکسان نمودن سر شانه‌ها و رفع افتادگی سرشانه استفاده می‌شود.

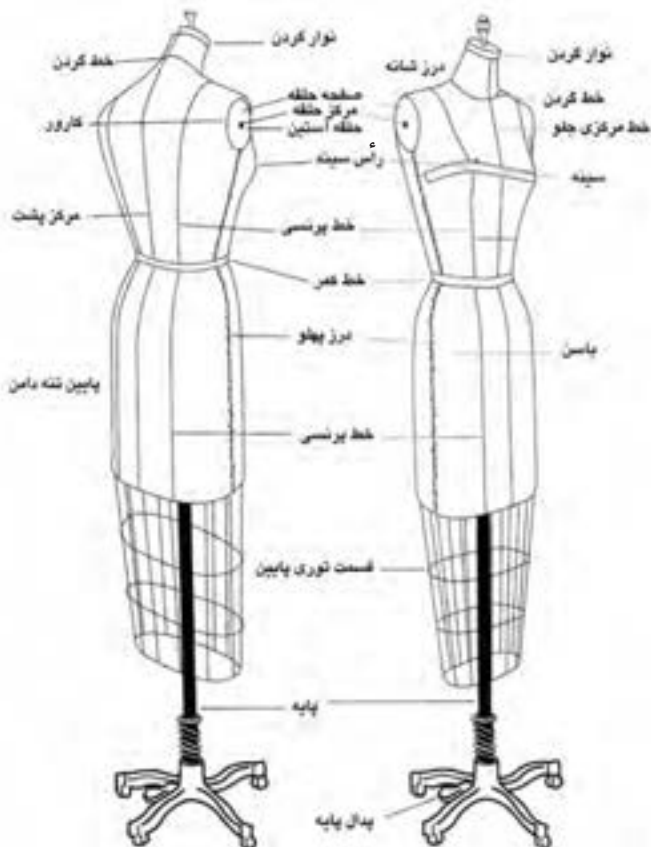
## نکات و اصول اساسی طبقه‌بندی انواع مانکن در فرم‌ها و سایزهای مختلف

مانکن‌های مختلفی در بازار موجود می‌باشد. بعضی از این مانکن‌ها به سفارش فروشگاه‌ها و بعضی‌ها به سفارش تولیدکنندگان پوشاک تهیه می‌شوند مانکنی که برای هنرجویان مورد استفاده می‌باشد مانکن سه بعدی است که این مانکن سوزن خور بوده و روی یک پایه متحرک و قابل تنظیم قرار می‌گیرد. این مانکن مانند شکل بدن انسان طراحی شده محکم و استوار و در برابر سنجاق مقاومت می‌کند و سنجاق به خوبی در مانکن فرو می‌رود. هر دو طرف مانکن (راست و چپ) کاملاً شبیه به هم می‌باشد. مانکن‌های موجود در بازار مدل مردانه - بچه گانه - زنانه است که مانکن بچه گانه و مردانه را بیشتر برای ویتترین فروشگاه‌های پوشاک تهیه می‌کنند.



## نکات و اصول اساسی تعیین خطوط اصلی اندام روی مانکن (خطوط عرضی و طولی)

بعد از برجسته نمودن مانکن و روکش کردن آن، اول خط‌های طولی و عرضی مانکن را با صابون مشخص کرده بعد با قیطان یا کاموا آنها را برجسته می‌کنیم. به این شکل که اول خط مرکزی جلو و پشت را از خط گردن تا پایین باسن توسط قیطان یا کاموا با چسب حرارتی یا با کوک می‌چسبانیم. بعد خط پرنسسی جلو را از وسط سرشانه تا نوک سینه چسبانده و روی خط کمر یک سانتی‌متر کمتر از خط سینه علامت زده ادامه داده تا باسن. خط پرنسسی پشت را از وسط سرشانه تا وسط کارور پشت ادامه داده تا خط سینه و روی خط کمر یک سانتی‌متر کمتر از خط سینه و ادامه داده تا پایین مانکن. سپس خط پهلوها را قیطان چسبانده بعد خط‌های افقی را با قیطان مشخص می‌کنیم.



## نکات و اصول اساسی اندازه‌گیری قسمت‌های مختلف اندام

### روش صحیح اندازه‌گیری اندام

۱- **دور سینه:** بعد از باسن برجسته‌ترین قسمت اندام می‌باشد و مشخص‌کننده سایز است. متر را دور سینه قرار داده طوری که در قسمت پشت و جلو شلی و افتادگی نداشته باشد.

۲- **دور کمر:** متر را دور کمر چرخانده، نه خیلی محکم و نه خیلی افتاده اندازه می‌گیریم

۳- **دور باسن:** متر را از پهن‌ترین قسمت باسن چرخانده تا روی شکم تقریباً ۲۰ سانتی‌متر پایین‌تر از کمر را اندازه می‌گیریم.

۴- **بلندی باسن:** متر را روی نوار دور کمر قرار داده تا برجسته‌ترین قسمت باسن

۵- **قد بالا تنه جلو:** از وسط سرشانه تا خط کمر را اندازه گرفته

۶- **قد بالا تنه پشت:** از آخرین مهره گردن (از خط گردن) تا خط کمر را اندازه گرفته

۷- **کارور پشت:** از آخرین مهره گردن پشت ۱۵ سانتی‌متر پایین آمده، محل کارور پشت می‌باشد از حلقه سمت راست تا حلقه سمت چپ را اندازه گرفته

۸- **کارور جلو:** از گودی گردن جلو ۷ سانتی‌متر پایین آمده، محل کارور جلو می‌باشد از حلقه سمت راست تا حلقه سمت چپ را اندازه گرفته

۹- **سرشانه:** از گوشه گردن تا استخوان شانه را اندازه گرفته

۱۰- **دور گردن:** متر

را دور گردن چرخانده

تا گودی گردن جلو را

اندازه گرفته

۱۱- **قد آستین:** از

استخوان شانه تا مچ را

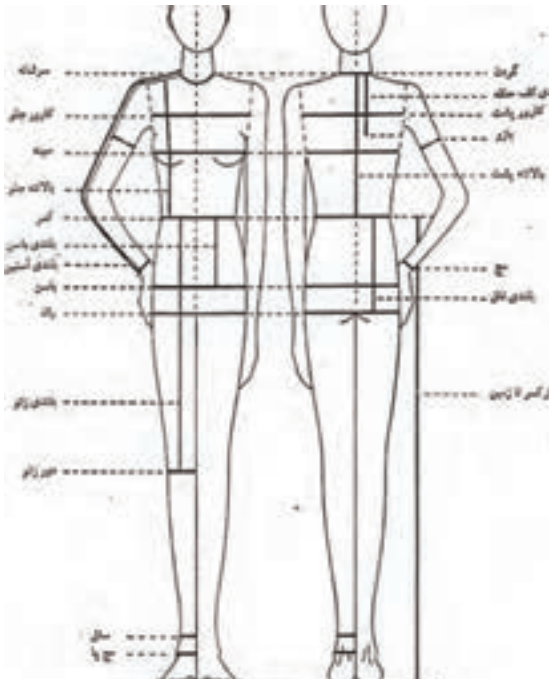
اندازه گرفته

۱۲- **دور بازو:** دست

به حالت خمیده به کمر

زده شود و دور عضله

بازو را اندازه گرفته.





## نکات و اصول اساسی تبدیل مانکن استاندارد به اندازه‌های شخصی

### برای برجسته کاری و بزرگ نمودن مانکن

تنظیم خطوط اصلی مانکن: تشخیص محل‌هایی که احتیاج به برجسته کاری دارند.

برای انجام برجسته کاری یک کاپ سینه را با چسب حرارتی روی سینه‌های مانکن چسبانده اگر فضایی زیر کاپ خالی بود با پشم شیشه پر می‌کنیم، یک تا دو دایره از پشم شیشه تهیه کرده یک مثلث از داخل دایره‌ها خارج نموده. پشم شیشه را روی هم قرار داده تا شکل کاپ را به خود گرفته روی کاپ سینه چسبانده شود. در قسمت شکم از دو یا سه لایه پشم شیشه به شکل دایره با قطرهای ۱۸-۱۶-۱۴ بنا به بزرگی یا کوچکی شکم استفاده می‌کنیم لازم به ذکر است که دایره‌های بریده شده از بزرگ به کوچک چسبانده شود، در قسمت باسن هم در دو طرف باسن دو یا سه لایه پشم شیشه به قطر ۲۰-۱۸-۱۶ که از کوچک به بزرگ روی هم چسبانده و در قسمت شکم یک مقدار پشم شیشه به طول دور کمر و

به پهنای ۱۰ سانتی‌متر می‌چسبانیم و مدام دور کمر و سینه و باسن را کنترل می‌کنیم. در پایان کار با یک لایه پشم شیشه کل مانکن را روکش می‌کنیم و اگر قسمت‌هایی هم سطح نبود با پشم شیشه پر کرده برای یکسان نمودن شانه‌های مانکن از اپل پنبه‌ای استفاده کرده در پایان برای روکش نمودن مانکن از پارچه ریون یا غواصی استفاده کرده باید روکش ۲۰ سانتی‌متر بلندتر از مانکن باشد پارچه‌های اضافه را در زیر مانکن جمع کرده به کف مانکن وصل نموده. سپس تمام خطوط اصلی، خطوط عرضی و طولی را روی مانکن مشخص می‌کنیم. خط گردن - خط سرشانه - خط مرکزی جلو و پشت - خط کارور جلو و پشت - خط سینه - خط کمر - خط باسن - خط پهلو - خط پرنسسی پشت و جلو - دور حلقه



## نکات و اصول اساسی انتخاب پارچه و آماده کردن پارچه پاترون با توجه به مدل

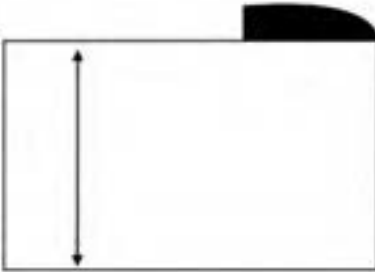
### آشنایی با انواع پارچه

پارچه‌ها به دو نوع در بازار موجود است. یک دسته پارچه‌های بافته شده که از به هم بافتن نخ‌ها در یکدیگر درست می‌شود و نوع دیگر پارچه‌های کشاف که نخ‌ها از داخل یکدیگر قلاب شده و تشکیل پارچه شده است.

**پارچه‌های بافته شده:** متداول‌ترین این پارچه‌ها شامل: بافت ساده - بافت کج راه و بافت ساتن می‌باشد. پارچه‌های بافته شده از ترکیب نخ - پنبه - کتان - پشم و..... تهیه می‌شود. انواع مختلف از این پارچه‌ها با نام‌های کتان - ژرسه - مخمل نخی - پشمی - گاباردین - متقال - ترگال.....را در بر می‌گیرد.

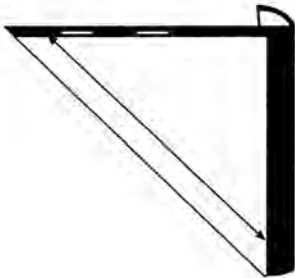
### راستای پارچه (ترکی پارچه):

راه پارچه که همان ترکی پارچه می‌باشد که به نام تار معروف است. که در لبه ترکی محکم بافته شده و در امتداد طول پارچه در هر دو طرف پارچه می‌باشد. طول پارچه کمترین کشیدگی را دارد و نخ‌های طول محکم‌تر از نخ‌های عرض است.



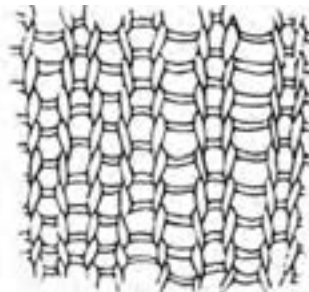
### عرض پارچه (بی‌راه پارچه): عرض یا

پهنای پارچه، بافت‌هایی است که از یک لبه ترکی به لبه دیگر پارچه بافته می‌شود. که به نام پود معروف است. عرض پارچه نسبت به طول پارچه کشسانی بیشتری دارد.



### اریب پارچه: طول پارچه را روی عرض

پارچه قرار دهید تا زاویه ۴۵ درجه ایجاد شود این قسمت پارچه اریب پارچه می‌باشد. اریب پارچه دارای کشسانی و ارتجاعیت زیادی است. از اریب پارچه برای دراپه‌ها استفاده می‌شود.



**پارچه‌های کشباف:** پارچه‌های کشباف از در هم گره خوردن و قلاب شدن نخ‌ها تشکیل می‌شوند. پر کاربردترین کشباف‌ها به نام گره پودی معروف است که در عرض پارچه بیشترین کشش را دارد. خاصیت مهم یک پارچه کشباف، توانایی تغییر ابعاد از طریق کشیده شدن می‌باشد و نوع دیگر پارچه‌های کشباف دو طرف کش هستند که هم از طول و هم از عرض کش می‌آید.

**متقال:** برای ساخت الگو روی مانکن اغلب از پارچه متقال که شباهت به پارچه اطلسی ما داشته باشد استفاده می‌کنیم. چون راه پارچه به خوبی مشخص می‌باشد. بر روی متقال می‌توان با ابزار علامت‌گذار مانند ماژیک و صابون و مداد به خوبی علامت‌گذاری کرد در ضمن از نظر اقتصادی نیز ارزان‌تر می‌باشد.

– **متقال نرم (وال نخی):** این پارچه نرم و قابل انعطاف می‌باشد به علت نازک بودن و سبک بودن برای مدل‌های دراپه از وال نخی می‌توان استفاده نمود.

– **متقال متوسط:** برای پارچه‌های پشمی و متوسط و وزن متوسط می‌توان از متقال متوسط استفاده نمود.

– **متقال سنگین یا محکم:** برای پارچه‌های پشمی و ماهوت از متقال سنگین استفاده می‌کنیم برای پارچه‌های خز – جین می‌توان از پارچه کرباس که نوعی متقال سنگین وزن است می‌توان استفاده نمود.

– **پارچه ژرسه:** برای مدل‌های گره‌ای – دراپه‌ها – استفاده می‌شود این پارچه نرم و قابل انعطاف می‌باشد.

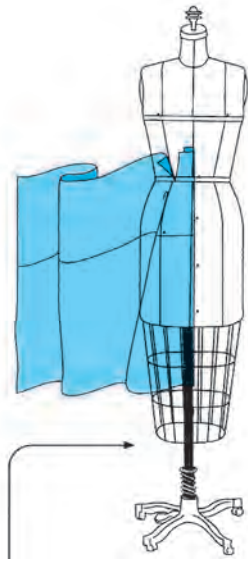
## نکات اصول اساسی ساخت دامن‌های کلوش و ترک گوده‌دار



**دامن تمام کلوش:** این دامن در خط کمر کاملاً اندازه و در لبه دامن حالت گشاد و آزادی زیاد می‌باشد.

### مراحل آماده‌سازی پارچه

۱ برای پشت و جلوی دامن به اندازه قد دامن به اضافه ۱۲/۵ سانتی‌متر اندازه زده و پارچه را قیچی می‌کنیم.

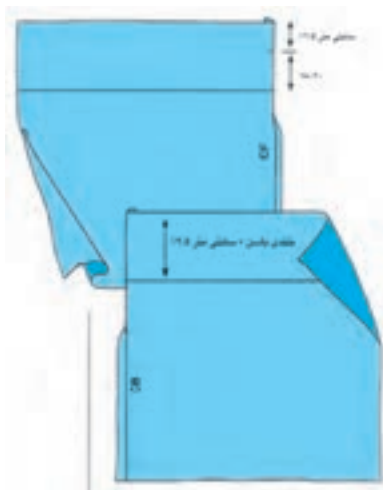


۲ کل عرض پارچه را برای تمام کلوش در نظر گرفته و از وسط به دو قسمت تقسیم می‌کنیم.



۳ از خط مرکزی جلو و پشت به اندازه ۲/۵ سانتی‌متر از لبه پارچه به طرف زیر تا می‌کنیم.

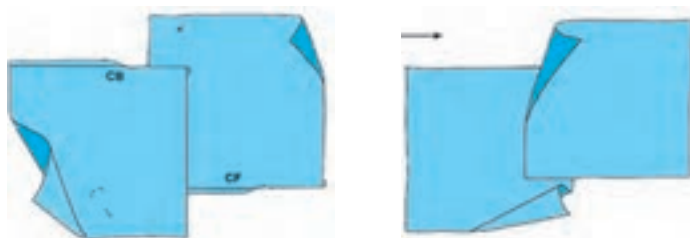
۴ از لبه بالایی پارچه در قسمت پشت دو جلو به اندازه ۱۲/۵ سانتی‌متر پایین آمده و یک خط روی پارچه کشیده که علامت خط کمر می‌باشد.



۵ بعد از علامت خط کمر به اندازه بلندی باسن روی پارچه در قسمت پشت و جلو به طرف پایین علامت زده یک خط عرضی رسم کرده این خط، خط باسن می باشد.

### مراحل قرار دادن پارچه بر روی مانکن

۱ خط تا شده مرکز جلوی پارچه را به خط مرکزی مانکن سنجاق کرده طوری که خط کمر پارچه بر روی خط کمر مانکن قرار گیرد.

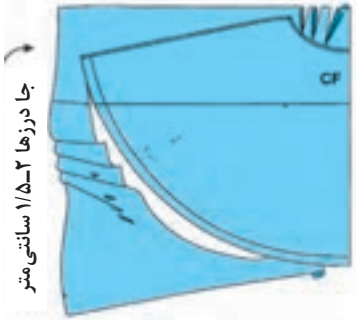


۲ خط کمر پارچه را بر روی خط کمر مانکن سنجاق کرده و یک چرت بالای خط پرنسسی می زنیم و پارچه را به مانکن سنجاق می زنیم.



۲ پارچه را کمی به پایین بچرخانید به طوری که تشکیل یک کلوش زیبا را بدهد در کمر یک چرت دیگر بالای خط پرنسسی به پارچه زده شود. و کل کمر را به مانکن سنجاق کنید.

کنترل نهایی پاترون به روی مانکن



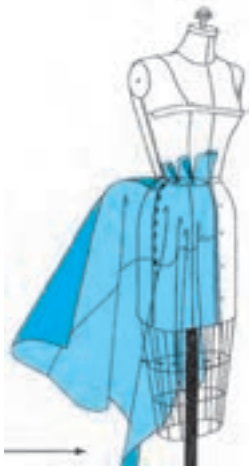
تقاط مهم و کلیدی را بر روی پارچه علامت بزنیم.

- خط کمر
- درز پهلو
- لبه پایین دامن

### کنترل نهایی پاترون

۱ پارچه را از روی مانکن جدا کرده روی یک سطح صاف پهن و پارچه را تنظیم کرده و جا درزها را اضافه کنید و باقیمانده پارچه را برش بزنید.

۲ جا درزهای کمر - خط مرکزی پشت و لبه دامن بین ۱/۵ تا ۲ سانتی متر می باشد.

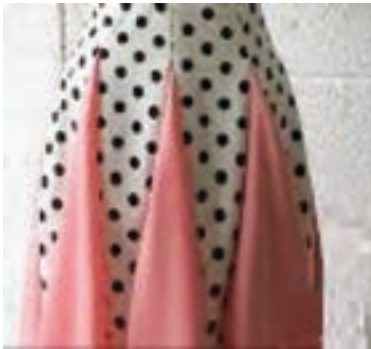


۲ قسمت جلوی دامن را روی پارچه پشت قرار داده و طوری که قسمت خط تا شده جلو یا خط تا شده وسط پشت ۱/۵ سانتی متر فاصله داشته باشد و سعی شود که خطوط عرضی جلو و پشت دامن روی هم قرار گرفته باشد همان علامتهایی که در دامن جلو وجود داشت (درز پهلو، لبه دامن و خط کمر) این خطوط را برای پشت هم رسم کرده و علامت گذاری کنید.



### کنترل نهایی پاترون بر روی مانکن

درز پهلوی جلو و پشت پارچه را به هم سنجاق کنید. پاترون دامن را روی مانکن قرار داده و خط کمر پشت و جلو پارچه را روی خط کمر مانکن تنظیم کرده و سنجاق کنید تا اینکه دامن به طور مناسب و یک دست و صاف آویخته شود. باید درزهای پهلوی پارچه روی درزهای پهلوی مانکن قرار بگیرد.



### دامن ترک گوده‌دار: پاترون دامن شش

ترک را آماده کرده سپس جهت گوده‌دار کردن دامن اندازه بلندی گوده را روی هر ترک علامت زده و یک چرت می‌زنیم.

سپس روی پارچه یک خط به اندازه بلندی گوده با صابون رسم کرده و از اطراف این خط از هر طرف ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر به دلخواه علامت زده و به راس خط وصل می‌کنیم بلندی خط‌های طرفین را به اندازه خط وسط علامت‌گذاری کرده و به هم هلال وصل می‌کنیم گوده ما به دست آمده از این گوده به تعداد ترک‌ها برش زده و ما بین ترک‌ها دوخته می‌شود.

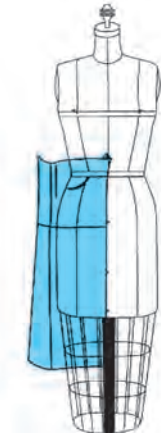
## نکات و اصول اساسی ساخت دامن برش دار و جیب دار



### دامن جیب دار

#### مراحل آماده کردن پارچه

برای دامن جیب دار مانند دامن راسته عمل می‌کنیم. در قسمت جلو از خط پهلو ۵ الی ۸ سانتی متر پایین آمده علامت می‌زنیم و از روی خط کمر ۱۰ سانتی متر داخل شده علامت می‌زنیم هر دو علامت را به هم وصل می‌کنیم دهانه جیب به دست می‌آید.



برای کیسه جیب بعد از دهانه جیب به اندازه ۳ الی ۵ سانتی متر روی خط کمر علامت زده و کیسه جیب را نقاشی می‌کنیم.

### تهیه الگوی کاغذی از روی پاترون

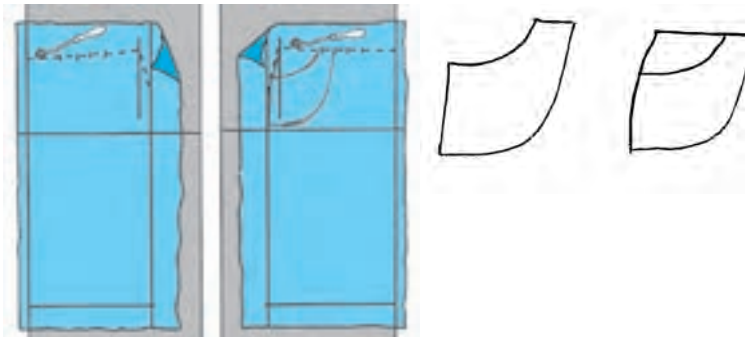
پارچه را از روی مانکن جدا کرده و روی میز پهن می‌کنیم. کاغذ پوستی را روی پارچه قرار داده و به وسیله یک ماژیک کلیه خطوط دامن و کیسه جیب را روی کاغذ منتقل می‌کنیم. از کیسه جیب جداگانه دو بار رولت می‌کنیم یک بار کل جیب و یک بار فقط کیسه جیب را رولت می‌کنیم. پشت دامن مانند پشت دامن راسته انجام می‌شود.

در پایان روی قسمت جلوی دامن باید دهانه جیب قیچی شده دور ریخته شود زیرا روی کیسه جیب رولت شده است.

نکات کلیدی







## نکات و اصول اساسی ساخت دامن‌های غیر متقارن بر روی مانکن



دامن برش دار پيله دار غير قرينه

آماده کردن مانکن

خط باسن را روی مانکن مشخص کنید با یک نوار طرح برش مورد نظر را روی مانکن سنجاق کنید (از باسن کوچک سمت راست تا باسن بزرگ سمت چپ)

مراحل آماده‌سازی پارچه برای قسمت برش بالای دامن

در این مدل از کل جلو استفاده می‌کنیم چون دامن ما غیر قرینه می‌باشد.

۱. قد برش مورد نظر را به اضافه ۱۰ سانتی‌متر در نظر گرفته.

۲. گشادی یا عرض را از پهن‌ترین قسمت برش (باسن) از پهلوی سمت راست تا پهلوی سمت چپ روی خط باسن را اندازه گرفته به اضافه ۱۵ سانتی‌متر کرده و پارچه را برش می‌زنیم.

۳. وسط پارچه را به‌دست آورده و یک خط روی پارچه کشیده به عنوان خط مرکزی جلو یا خط راستای پارچه.

۴. از لبه بالای پارچه ۶ سانتی‌متر پایین آمده علامت خط کمر را مشخص می‌کنیم.

### مراحل آماده‌سازی پارچه برای قسمت پایین برش

۱ برای بلندی قسمت پایین از کوتاه‌ترین قسمت برش تا قد دلخواه به اضافه ۱۰ سانتی‌متر

۲ برای گشادی دامن از خط پهلوئی سمت راست تا خط پهلوئی سمت چپ را اندازه گرفته به اضافه ۳۰ سانتی‌متر برای دو عدد پيله و اضافه دوخت اطراف علامت زده قیچی کنید.

### طرز قرار دادن پارچه بر روی مانکن

۱ خط مرکزی جلوی پارچه را به خط مرکزی مانکن سنجاق کنید.

۲ خط کمر پارچه را روی مانکن تنظیم کرده و پارچه را از لبه بالا به طرف کمر چند چرت بزینید. پارچه را به طرف پهلوها صاف کرده و روی خط برش - کمر و پهلوها را سنجاق کنید.

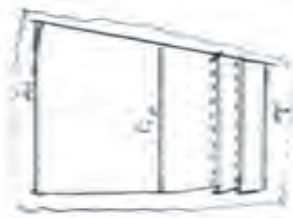
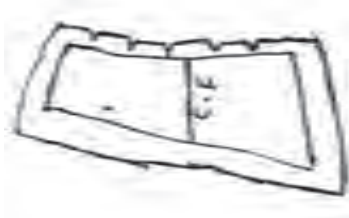
۳ نقاط کلیدی برش بالا را روی پارچه علامت بزینید

■ خط کمر

■ درز پهلو

■ خط برش

۴ پارچه را از روی مانکن برداشته و تمام خطها را مشخص می‌کنیم، اضافه درزها را در نظر گرفته و باقیمانده پارچه را قیچی می‌کنیم. و برای کنترل نهایی قسمت برس جلوی دامن را روی مانکن قرار می‌دهیم.



در دامن‌های برشدار - جیب‌دار - پيله دار بهتر است که روی خط کمر پنس نداشته باشیم.

نکته



### مراحل قرار دادن قسمت پایین دامن بر روی مانکن

۱ روی پارچه برش زده شده در یک طرف دامن محل پيله‌ها را مشخص کرده تازه کوک کنید.

۲ خط مرکزی پارچه را روی خط مرکزی مانکن سنجاق کنید.

۳ پارچه را به طرف پهلوها صاف کرده سنجاق کنید.

۴ خط پهلوها و خط برش را روی پارچه مشخص کنید.

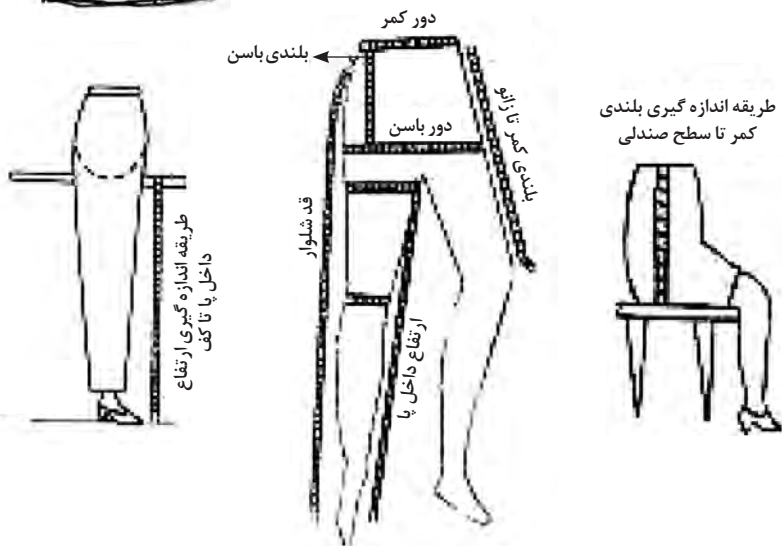
۵ پارچه را از روی مانکن برداشته و تمام خطوط را رسم کنید. اضافه درزهای پهلو- پایین و بالای برش را در نظر گرفته باقیمانده پارچه را برش بزنید و برای کنترل نهایی قسمت پایین دامن را به خط مشخص شده برش سنجاق کنید خط پهلوها را با هم سنجاق کرده و ایستایی دامن را کنترل کنید.

## نکات و اصول اساسی مراحل پروگیری و رفع عیوب

هنگام ساخت لباس بر روی مانکن به اشکالات کمتری بر می‌خوریم زیرا مانکن هم سایز شخص شده، و پارچه روی اندام شخص قرار می‌گیرد اگر زمان قرار دادن پارچه



بر روی مانکن به نکات اساسی مانند راستای پارچه، خط مرکزی جلو و پشت و قرار گرفتن خطوط اصلی پارچه بر روی مانکن دقت شود لباس هیچ‌گونه ایرادی نخواهد داشت. برای قرار دادن پارچه بر روی مانکن به تمرین و حوصله فراوانی نیاز است. خیلی از مبتدیان سعی می‌کنند تا با کشیدن پارچه مدل مورد نظر خود را به دست آورند در صورتی که باید پارچه را به آرامی با دست بر روی مانکن صاف کرده، پارچه را آرام از سمت خط مرکزی جلو و پشت به طرف پهلوها صاف کرده و مقدار اضافی را تبدیل به ساسون کنید. و در پایان لباس ما بدون عیب و ایراد ساخته می‌شود.



## نکات و اصول اساسی اندازه گیری شلوار

### شلوار جیب دار

#### مراحل آماده کردن شلوار جیب دار

برای شلوار جیب دار مانند شلوار راسته عمل می کنیم.

در قسمت جلو از خط کمر در پهلو به اندازه ۱۶ سانتی متر پایین آمده علامت می زنیم و از پهلو روی خط کمر به اندازه ۳ الی ۵ سانتی متر داخل شده علامت می زنیم هر دو علامت را به هم وصل کرده دهنه جیب به دست می آید. بعد کیسه جیب را نقاشی می کنیم.



## الگوساز حجمی بالاتنه (بلوز زنانه): مدل های پایه

### نکات و اصول اساسی استفاده از ابزار دوخت و ماشین های دوخت

#### – شناخت انواع ماشین دوخت

ماشین های دوخت تنوع زیادی دارند. به طور کلی به دو دسته تقسیم می شوند که شامل ماشین های دوخت خانگی و ماشین های دوخت صنعتی.

– **ماشین های دوخت خانگی:** ماشین های دوخت دستی قدیمی ترین نمونه های ماشین دوخت خانگی می باشند. دوخت با این ماشین بسیار آسان است ولی سرعت عمل کمی دارد.



– **ماشین های دوخت همه کاره خانگی:** این ماشین ها توانایی انجام چندین کار را دارند. با این ماشین های دوخت، می توان گلدوزی - پاک دوزی - جا دکمه - دوخت های تزئینی و دوخت انواع لباس را انجام داد.

– **ماشین های دوخت صنعتی (چرخ راسته دوز):** این ماشین دوخت فقط راسته دوزی انجام می دهد، که دارای سرعت بالایی می باشد. پیشرفته شده این ماشین های

دوخت، که در حال حاضر در بازار موجود می باشد دوخت را سرقائمی می زند و نخ زیر و رو را قیچی می کند دارای یک مخزن روغن می باشد.





– ماشین دوخت سر دوز با پاک دوز این ماشین دوخت مخصوص پاک دوزی لبه پارچه می باشد. این نوع ماشین هم خانگی و هم صنعتی در بازار موجود است. معمولاً با تعداد سه نخ به بالا کار می کند که پنج نخ آن علاوه بر پاک دوزی یک دوخت ساده در کنار سر دوز هم انجام می دهد.

## انواع اتو

اتو ساده - اتو بخار و میز اتو

### – اتو ساده



ساده ترین و معمولی ترین اتوها می باشد که توسط درجه ای که روی اتو قرار دارد حرارت آن تنظیم می شود.

### – اتو بخار



این اتو دارای یک مخزن آب می باشد. با این اتو می توان چروک های لباس را به آسانی بر طرف کرد با بخاری که از زیر اتو به پارچه منتقل می گردد.

### – میز اتو



برای اتو کردن لباس به میز اتو نیاز است که این میزها دارای پایه تنظیم شونده هستند. بهتر است روی میز اتو را با یک پارچه سفید نخی پوشاند و روکش کرد.

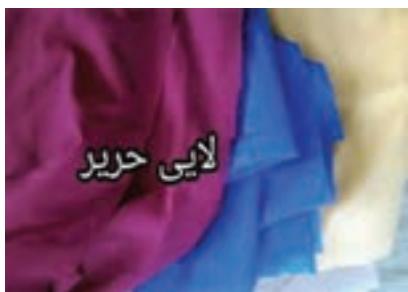
## انواع لایه چسب



لایه چسب در انواع مختلف در بازار موجود می باشد که باید متناسب با ضخامت و جنس پارچه مورد نظر انتخاب شود. **لایه چسب کاغذی:** از این لایه چسب برای پارچه هایی با ضخامت متوسط استفاده می شود.



**لایه چسب پارچه ای:** این لایه چسب از جنس پارچه بوده و قبل از استفاده باید شسته شود و وقتی که کمی نمدار است باید به پارچه اصلی چسبانده شود و مخصوص پارچه های لطیف می باشد.



**لایه چسب حریر:** این لایه چسب در بازار به رنگ های مختلف موجود است که برای هر نوع پارچه ای مناسب است که می توان هم رنگ خود پارچه تهیه کرد و استفاده نمود.

## نکات و اصول علامت گذاری خطوط جهت رسم مکان دکمه و جا دکمه

دکمه و جا دکمه با تناسب به لباس باید دوخته شود و بهتر است خرید دکمه قبل از شروع کار باشد تا اندازه دکمه خور و جا دکمه و فاصله دکمه‌ها با قطر دکمه محاسبه شود.

**اندازه دکمه خور** : اندازه دکمه خور باید متناسب با قطر دکمه مشخص گردد. اندازه دکمه خور به طور معمول برابر است با قطر دکمه به اضافه ۱ تا ۲ سانتی‌متر و دکمه پس از بسته شدن باید با لبه ۱/۵ سانتی‌متر فاصله داشته باشد. دکمه پس از بسته شدن باید روی خط مرکزی قرار گیرد

**اندازه طول جا دکمه** : طول جا دکمه برابر است با قطر دکمه به اضافه ۲ تا ۳ میلی‌متر.



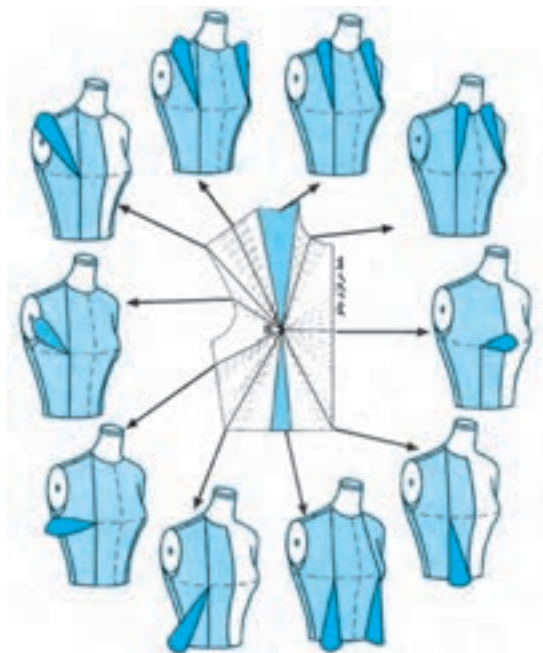
**بهترین مکان جا دکمه** : ابتدا باید سه محل مهم و اساسی برای قرار گرفتن جا دکمه را مشخص نمود؛ این سه محل عبارت‌اند از روی خط گردن، روی خط سینه و روی خط کمر و سپس جا دکمه‌های دیگر بین آنها در نظر گرفته می‌شود و فاصله هر جا دکمه بین ۷ الی ۸ سانتی‌متر می‌باشد.

## انتقال پنس سینه جلو

پنس سینه در بالاتنه جلو به ۹ نقطه اصلی منتقل می‌شود. کلیه این خطوط به نوک سینه با یکدیگر تلاقی می‌کنند.

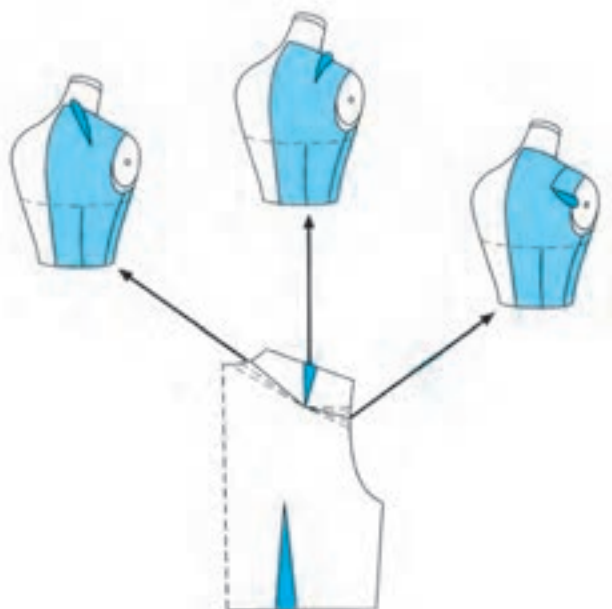


بودمان دوم: الگوساز حجمی بالاتنه (بلوز زنانه): مدل های پایه



### انتقال پنس سرشانه پشت

پنس سرشانه پشت را می توان به دو نقطه منتقل کرد.



## الگوسازی حجمی قسمت الگوسازی آستین حجمی

## هدف

در این فصل هنرجو با ساخت دست برای مانکن آشنا می‌شود و باید بتواند یک دست ساخته و آن را به مانکن وصل کند و نیز بتواند یک مدل آستین ساده برای آن بدوزد. هنر آموزان می‌توانند با توجه به دروس آموزش داده یک مدل آستین مدل دار را به سلیقه هنرجو و به عنوان پروژه پایان کار به آنها بدهند. در پایان شاهد خلاقیت هر دانش‌آموز در خلق یک مدل آستین باشند.

## توصیه و پیشنهاد به هنر آموزان عزیز

- ۱ هر دو نفر دانش‌آموز می‌توانند بر روی یک مانکن کار کنند.
- ۲ حتماً برای یک سمت مانکن، دست ساخته شود.
- ۳ ابتدا یک مدل آستین ساده برای دست مانکن آموزش داده شود و بعد می‌توانید یک مدل آستین با برش، چین، پیلی و یا... به دلخواه آموزش داده و اجرا کنید.
- ۴ دانش‌آموزان بعد از ساخت و اجرای هر مدل روی مانکن، پارچه را از مانکن جدا کرده و به صورت الگوی کاغذی و داخل کاور آرشیو کنند.

نمونه طرح درس سالانه

جلسه	تاریخ	عنوان درس	ملاحظات
اول		اندازه‌گیری و الگوسازی برای ساخت دست	
دوم		ساخت دست پرکردن و نصب آن به مانکن	
سوم		ساخت و اجرای یک مدل آستین ساده	
چهارم		اجرای یک مدل آستین برش‌دار یا چین‌دار یا... به دلخواه	



## ساخت الگو و مدل‌سازی آستین حجمی

### ساخت آستین

غالباً مانکن‌ها بدون دست می‌باشند ولی اگر بخواهیم مدل‌هایی را اجرا کنیم که احتیاج به آستین دارند می‌توانیم برای مانکن دست ساخته و به صورت موقت به مانکن متصل کنیم.

ساخت یک دست برای مانکن کافی است و می‌توان سمت راست یا چپ مانکن به وسیله دوخت آن را نصب کرد.

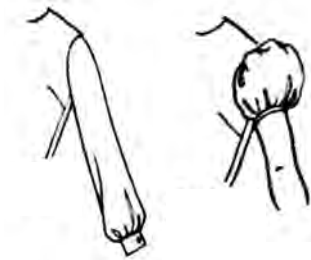
آستین‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند: آستین‌های جدا و آستین‌های سرخود آستین‌های جدا که از بالاتنه جدا هستند و به صورت جدا برش خورده و به بالاتنه دوخته می‌شوند. آستین‌های سرخود درست برخلاف آستین‌های جدا به بالاتنه وصل هستند و به صورت یک تکه با بالاتنه برش خورده و دوخته می‌شوند.

ما در این پودمان به ساخت آستین جدا و ساده می‌پردازیم به این دلیل که بیشترین کاربرد را دارد و می‌توان مدل‌های دیگر را با توجه به سلیقه و تبحر شخص، اجرا کرد.

#### آستین‌های جدا

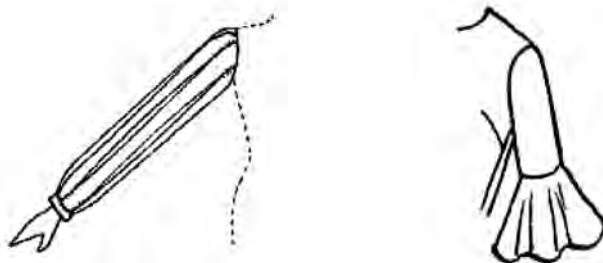
آستین‌های جدا به چند دسته تقسیم می‌شوند :

۱- آستین‌های ساده: در کاپ و مچ آستین ساده و بدون چین هستند و می‌توانند بلند یا کوتاه یا... طراحی شوند.

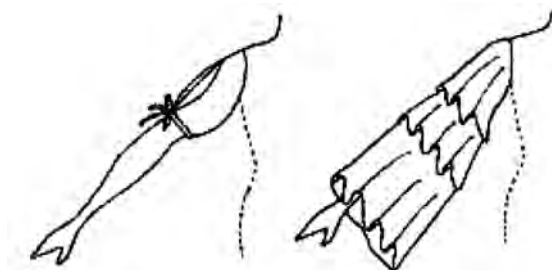


۲- آستین‌های چین‌دار: این آستین‌ها می‌توانند در مچ و یا در کاپ آستین و یا در مچ و کاپ آستین چین‌دار باشند.

۳- آستین‌های برش دار: این آستین‌ها در طول و عرض آستین می‌توانند با برش یا برش‌های متعدد مدلسازی شوند.



۴- آستین‌های ترکیبی و غیر قرینه: این آستین‌ها به صورت فانتزی هستند و می‌توانند طبق مدل مورد نظر مدلسازی شوند.



#### آستین‌های سرخود:

آستین‌های سرخود به چند دسته تقسیم می‌شوند:

۱- سرخود کوتاه: که سربالاتنه طراحی می‌شوند و بدون درز هستند.



۲- کیمونو: این آستین‌ها مانند دیگر

آستین‌های سرخود هستند با این تفاوت که قد آستین تا مچ دست می‌رسد.





**۳- آستین‌های کیمونو یا سرخود فانتزی :** این آستین‌ها به صورت سرخود هستند با این تفاوت که دارای برش، چین یا... هستند.

### ساخت دست برای مانکن



برای ساخت دست برای مانکن از یک الگوی آستین متناسب با حلقه آستین مانکن استفاده می‌کنیم.

می‌توان از الگوی آستین تنگ یا نیمه تنگ استفاده کرد که در کتاب‌های سال قبل به دانش‌آموزان آموزش داده شده است. مانند تصویر روبه‌رو

برای ساخت دست به این صورت عمل می‌کنیم :

**۱** با متر به صورت ایستاده، دور تا دور حلقه آستین مانکن را اندازه گرفته و طبق اندازه‌های آن، یک الگوی آستین نیمه تنگ رسم می‌کنیم.

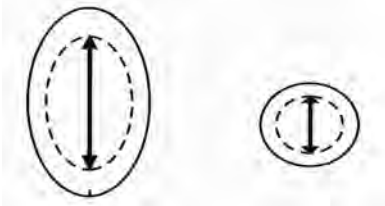
**۲** می‌توانیم از هر روشی استفاده کنیم و یک الگوی آستین مناسب طراحی و رسم کنیم. با در نظر گرفتن این مطلب که در قسمت کاپ آستین اضافه و یا چین نداشته باشد.

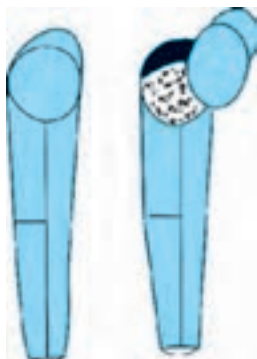
**۳** نقاط موازنه آستین را به وسیله قیچی، چرت بزنید. این نقاط شامل : خط مرکز کاپ آستین، نقطه موازنه جلوی آستین و خط آرنج است، که باید دقیقاً به همان نقاط بر روی مانکن نصب شود.

**۴** این الگو را از پارچه مناسب، برش می‌زنیم. پارچه مورد استفاده بهتر است از همان پارچه استفاده شده در پاترون باشد.

**۵** خط زیر بغل آستین را دوخته و آن را با الیاف یا پشم شیشه پر می‌کنیم.

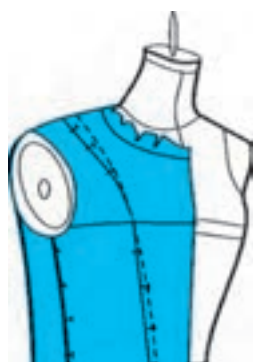
**۶** از پارچه، دو دایره به تناسب دور مچ و دیگری به اندازه حلقه آستین بریده و به آستین وصل کنید تا الیاف داخل آستین قرار گیرد.





نکته دیگری که بسیار حایز اهمیت می باشد این است که مقدار الیاف نباید خیلی زیاد باشد تا دست ساخته شده قابل حرکت و خم شدن باشد. در انتها حتما مچ و حلقه آستین آن را با یک پارچه که به صورت دایره ای برش خورده می بندیم.

- ۷ دست تکمیل شده را با دوخت های ریز به حلقه آستین مانکن وصل می کنیم.
- ۸ ساخت دست مانکن تمام شده و حالا می توانیم انواع آستین را روی مانکن مدلسازی کنیم.



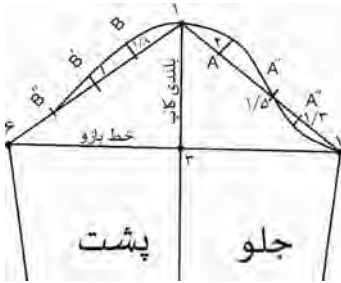
### الگوسازی حجمی آستین ساده:

برای رسم الگوی آستین به این صورت عمل می کنیم :

- ۱ ابتدا یک بالاتنه برای مانکن ساخته (پاترون) و با سنجاق به مانکن وصل می کنیم. ساسون سرشانه را به هر قسمتی، به غیر از حلقه آستین می توانیم منتقل کنیم ولی باید در نظر داشت که همه قسمت ها با سنجاق به مانکن ثابت شوند.



- ۲ با متر به صورت ایستاده، دور تا دور حلقه آستین مانکن را اندازه گرفته و طبق اندازه های آن، یک الگوی آستین رسم می کنیم.
- ۳ می توانیم از الگوی تدریس شده کتاب و یا هر روش دیگری استفاده کنیم و یک الگوی آستین مناسب طراحی و رسم کنیم.



نکته مهمی که باید در نظر داشت این است که در پایان رسم الگو، خط ۶-۷ باید به اندازه دور بازو به اضافه ۳-۴ سانتی متر باشد. در غیر این صورت می توان خط ۱-۳ (بلندب کاپ) را کمتر یا بیشتر در نظر گرفت. تا خط ۶-۷ به اندازه دور بازو به اضافه آزادی شود.

۴ نقاط موازنه آستین را به وسیله قیچی، چرت بزنید. این نقاط شامل : خط مرکز کاپ آستین، نقطه موازنه جلوی آستین و خط آرنج است، که باید دقیقاً به همان نقاط بر روی پاترون نصب شود.

۵ این الگو را از پارچه مناسب، برش می زنیم. پارچه مورد استفاده بهتر است همان پارچه استفاده شده در پاترون باشد.

۶ در انتها درز آستین را دوخته و اتو کنید.

۷ برای وصل کردن آستین به دست، ابتدا نقاط موازنه (درز زیر بغل - نقطه موازنه جلو - نقطه مرکزی کاپ آستین) را با سنجاق به دست وصل کنید سپس به وسیله دوخت های مرتب و ریز به حلقه آستین پاترون وصل می کنیم.

۸ اگر آستین دور دست بپیچد یا هر ایرادی در آستین مشاهده شد، می توانیم آن را اصلاح کنیم.



### الگوسازی حجمی آستین سرخود:

برای رسم الگوی آستین سرخود به این صورت عمل می کنیم :

۱ برای ساخت آستین سرخود کوتاه، ابتدا الگوی پاترون را روی پارچه برش می زنیم. نکته مهم در این آستین این است که در قسمت حلقه آستین پاترون، اضافه پارچه در نظر می گیریم. این مقدار باید متناسب با مقدار آستین سرخود مورد نظر ما باشد.

۲ پاترون را با سنجاق به مانکن وصل می کنیم.

۳ با توجه به مقدار آستین سرخود، اضافه باقی مانده پارچه در سرشانه و حلقه آستین را قیچی می کنیم.



در کتاب به دانش‌آموزان طریقه رسم یک مدل الگوی آستین ساده آموزش داده شده که می‌توان از آن برای ساخت آستین برای مانکن استفاده کرد.

**برای مدلسازی انواع آستین‌های چین‌دار :** باید آستین اولیه را طبق گشادی در کاپ یا مچ آستین مدل مورد نظر مدلسازی کرد.

**برای مدلسازی انواع آستین‌های برش‌دار یا فانتزی:** باید بعد از مدلسازی آن را روی مانکن قرار داده و کنترل کرد و طبق مدل مورد نظر تغییرات را اعمال کرد.

**برای مدلسازی انواع آستین‌های سرخود:** ابتدا پاترون را به بالاتنه سنجاق می‌کنیم. باید توجه داشت که در قسمت حلقه آستین حتماً اضافات پارچه در نظر گرفته شده باشد. این اضافات به مدلسازی آستین سرخود کمک می‌کنند. در انتها از اضافات پارچه در حلقه آستین، آستین سرخود را با گچ، ماژیک یا... طراحی کرده و بقیه اضافات را با در نظر گرفتن جای دوخت می‌بریم.

دانش‌آموزان ملزم به مدلسازی انواع آستین نیستند و ساخت یک یا دو مدل آستین کافی می‌باشد و توضیحات انواع آستین تنها برای آشنایی آنها آمده است.

جدول وسایل مورد نیاز الگوسازی حجمی آستین:

ردیف	ابزار مورد نیاز	خصوصیات جنس و نوع ابزار	مقدار
۱	پارچه تترون یا متقال	نازک و لطیف باشد	۲ متر
۲	الیاف	مناسب پر کردن داخل دست مانکن	۰۰۳ گرم
۳	وسایل دوخت	مناسب با کاربرد آنها	
۴	وسایل رسم الگو	مناسب با کاربرد آنها	

## تصویرسازی اندام و لباس با رایانه

## نصب نرم افزار کرل

نصب نرم افزار براساس شرکت تهیه کننده سی دی، دی وی دی یا وبسایتی که از آن دانلود شده و همچنین ورژن یا سال انتشار آن متفاوت بوده و معمولاً باید به دستورالعمل موجود در بسته نرم افزاری مراجعه کرد.

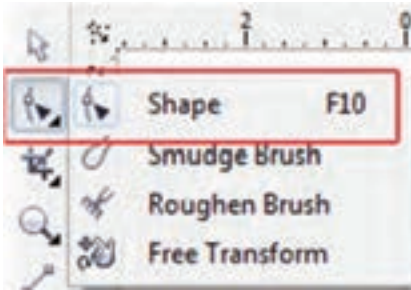
## اسکن و ذخیره سازی طرح



تصویر ۱

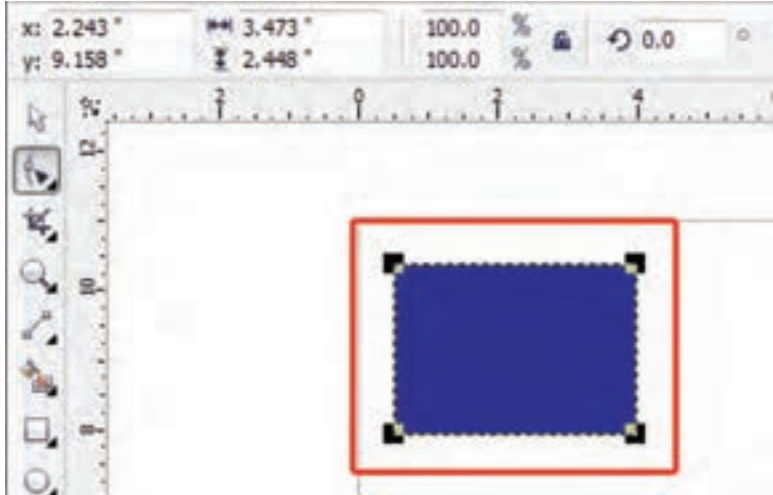
- در صورتی که سیستم قادر به اسکن تصاویر نبود موارد زیر را بررسی کنید:
- منابع برق مانند پریز برق و کابل برق را بررسی کنید.
  - کابل های شل را پیدا کنید.
  - مطمئن شوید که کابل USB به پورت صحیح متصل شده است.
  - مطمئن شوید که کابل درستی را انتخاب کرده اید.
  - دفترچه راهنمای اسکنر را دوباره بخوانید.
  - از قسمت HELP سایت سازنده دستگاه کمک بگیرید.
- نحوه نصب اسکنر در ورژن های مختلف ویندوز متفاوت بوده و برای نصب صحیح اسکنر توصیه می شود به دفترچه یا فایل راهنمای همراه اسکنر مراجعه کنید.

## کاربرد بیشتر ابزار Shape Tool در نرم افزار کرل

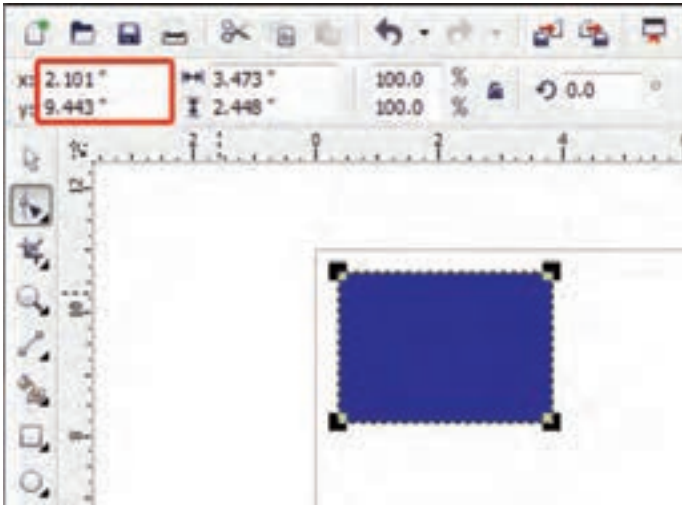


پس از ترسیم شکل در این نرم افزار، برای اینکه بخواهید شکل و فرم آن را تغییر بدهید باید از این ابزار استفاده کنید.

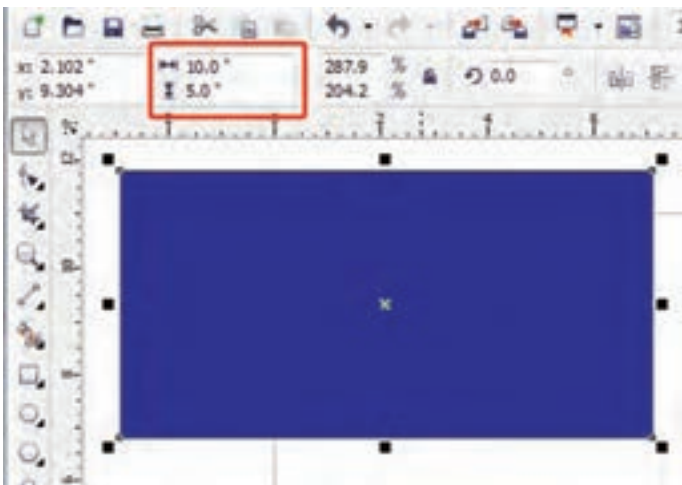
برای مثال در صفحه طراحی مستطیلی بکشید و ابزار Shape Tool را انتخاب کرده و روی آن کلیک نمایید. همان طور که در تصویر زیر مشاهده می کنید بعد از کلیک کردن روی مستطیل، به حالت انتخاب درآمده و نقاط ترسیمی کادر در چهار طرف به رنگ مشکی نمایش داده می شود.



سپس در قسمت نوار ویژگی‌ها می‌توانید تغییرات مورد نظر را اعمال کنید. بدین صورت که در کادر X اگر عددی را وارد کنید مستطیل در جهت افقی به سمت چپ یا راست حرکت می‌کند و اگر عددی را در کادر Y وارد کنید شکل مورد نظر در مسیر عمودی و بالا و پایین جابه‌جا می‌شود. عددی که به صورت پیش فرض در این دو کادر وجود دارد مقیاس قرارگیری شکل در صفحه می‌باشد.

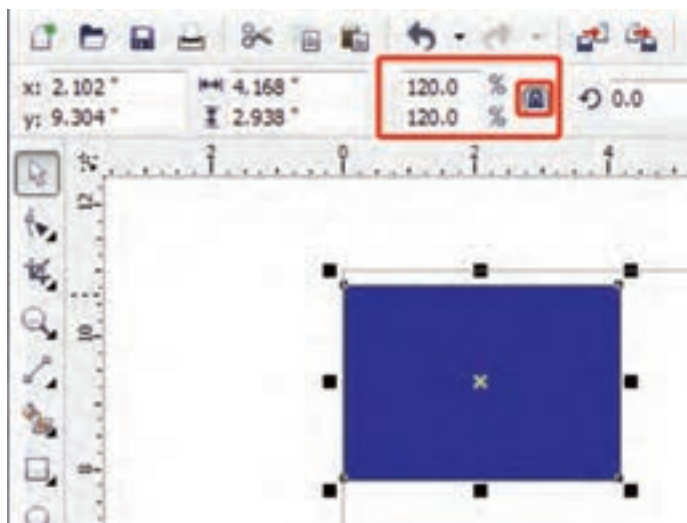


کادر بعدی که در تصویر مشاهده می‌کنید ابعاد طول و عرض مستطیل است. با وارد کردن ابعاد در این دو کادر می‌توان در محور X.Y به اندازه شکل دلخواه رسید.

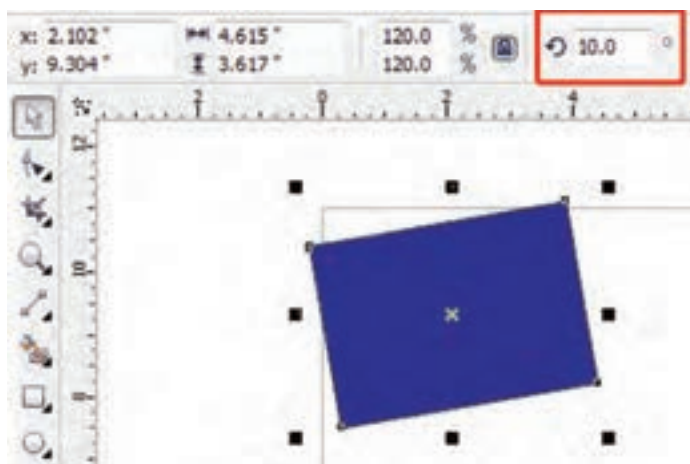


یودمان چهارم: تصویرسازی اندام و لباس با رایانه

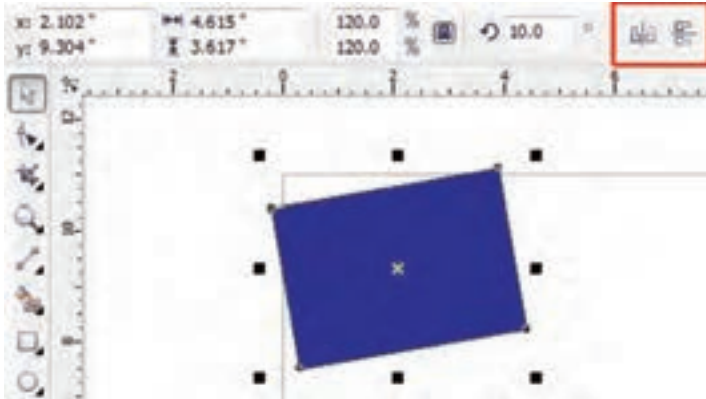
تنظیماتی که در کادر بعدی به صورت درصد وجود دارد، برای تغییر اندازه شکل به صورت یکجا (طولی و عرضی) است. با فشردن آیکن قفلی که در سمت راست کادر است می‌توانید درصد افزایش مورد نظر را اعمال کنید.



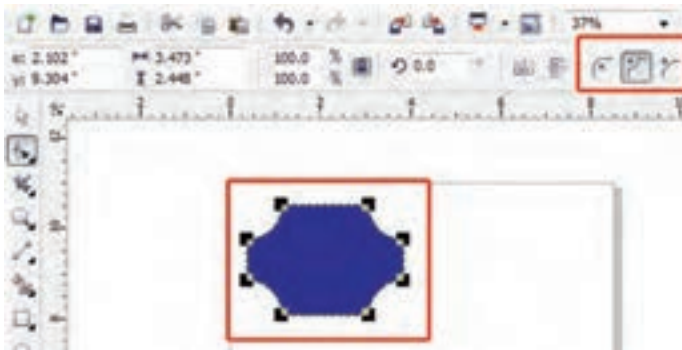
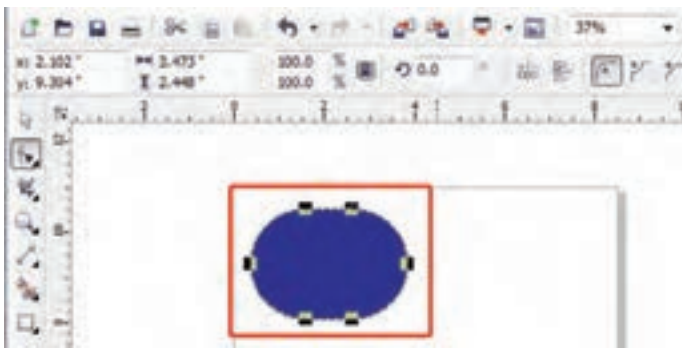
برای چرخش کادر حول محور مرکز شکل از کادر Angle of rotation استفاده کنید.

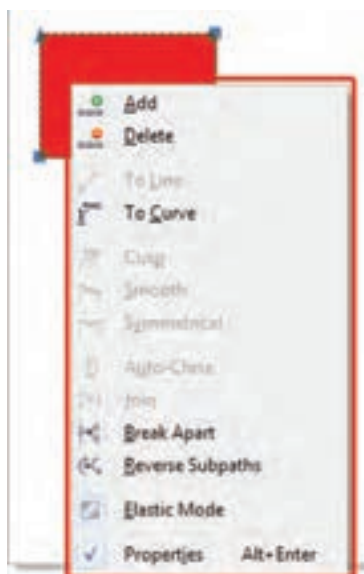
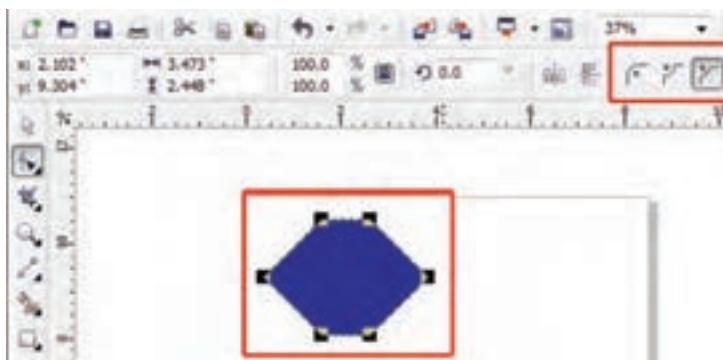


با دو آیکون Mirror Horizontally.Vertically می‌توانید کادر را برعکس در جهت‌های عرضی و ارتفاعی تغییر دهید.



به وسیله این سه آیکون Round corner.Scalloped Corner.Chamfered Corner می‌توانید لبه‌های کادر کشیده شده را تغییر شکل دهید. به این صورت که بعد از انتخاب یکی از این سه گزینه یکی از نقاط ترسیمی کادر را به اطراف بکشید تا لبه‌های کار با توجه به یکی از سه آیکون تغییر کند.





برای کاربرد دیگر ابزار Shape Tool روی شکل کلیک راست کنید. (تمام گزینه‌هایی که با کلیک راست روی کادر مشخص شده نمایش داده می‌شود در نوار ابزار بالای صفحه نیز وجود دارد).

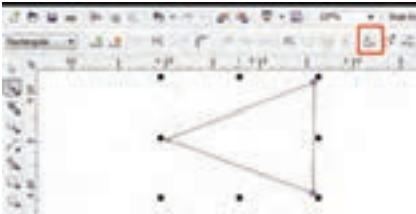
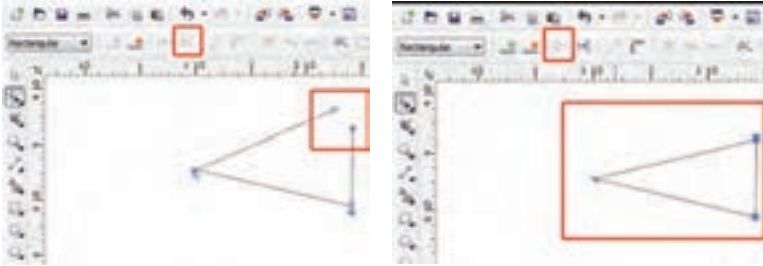
با انتخاب گزینه اول و دوم می‌توانید یک نقطه به کادر یا خط کشیده شده اضافه یا نقاط مورد نظر را حذف کنید.

با انتخاب گزینه curve می‌توانید خط کشیده شده را صاف یا خط صاف را منحنی کنید.

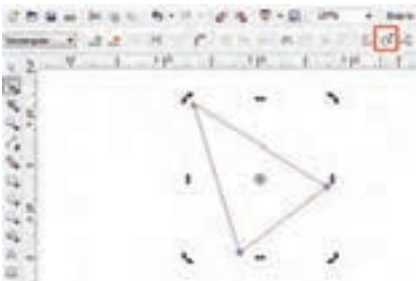
با انتخاب سه گزینه cusp.smooth.symmetrical خط‌های کشیده را با استفاده از اهرم‌هایی که در اختیار قرار می‌دهد، تغییر دهید.

با استفاده از گزینه‌های Auto\_close.join.Break Apart.Reverse subpaths نقاط مشخص شده روی کادر را جابه‌جا، جهت منحنی را برعکس، متصل یا از هم جدا کنید.

یکی دیگر از ابزارهای مهم در قسمت Shape Tool ابزارهای Join two nodes ,Break curve می باشد یکی برای وصل کردن دو نقطه و دیگری برای جدا کردن دو خط از هم می باشد.

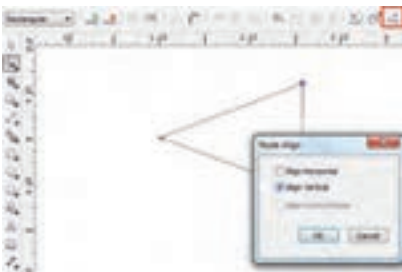


سه گزینه بعدی Stretch or scale nodes. Rotate or skew nodes. align nodes می باشد. گزینه اول برای تغییر اندازه کادر مورد نظر در جهت عرضی و طولی می باشد.



گزینه دوم برای چرخش کادر مورد نظر حول محور مشخص شده است.

گزینه سوم نیز نقاط یا گره های به کار برده شده در یک شکل را به صورت خط عمودی و افقی با توجه به تنظیم طراح در می آورد.







گزینه‌های Reflect Nodes Horizontally. Reflect Nodes Vertically برای برعکس کردن نقاط ترسیمی در جهت‌های عرضی و طولی به کار می‌رود.



گزینه Elastic Mode زمانی به کار می‌رود که چند نقطه را انتخاب کرده‌اید و می‌خواهید تمام نقاط را به‌طور یکسان جابه‌جا کنید.

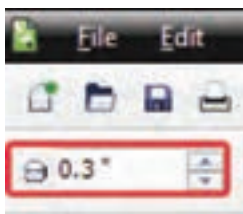


با انتخاب گزینه Elastic Mode همه نقاط موجود در یک شکل یا کادر انتخاب می‌شود

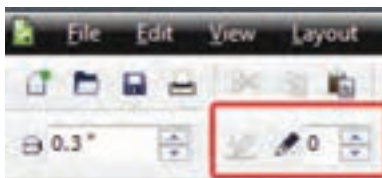
سومین ابزار که زیر مجموعه ابزار Shape Tool می‌باشد ابزار Smudge Brush است. این ابزار برای لکه‌گذاری به کار می‌رود. به این صورت که شکلی را که کشیده‌اید، اگر با این ابزار به طرف داخل کادر کلیک کنید ناحیه انتخاب شده



محو می‌شود و اگر به طرف بیرون کادر کلیک کنید قسمت مورد نظر به بیرون کادر کشیده تنظیمات این ابزار نیز مانند دیگر ابزار در نوار ویژگی‌ها قابل تغییر است.



در قسمت Nib Size، اندازه قلم Smudge را کوچک یا بزرگ تر کنید.



در قسمت Dryout با وارد کردن عدد ۱۰ که حداکثر است، دیگر نمی‌توانید کادر را به هر اندازه گسترش داده یا حذف کرد.



در قسمت Pen Title می‌توانید با کم یا زیاد کردن عدد کادر شکل ظاهری قلم را تغییر دهید.



در قسمت Pen Bearing می‌توانید به قلم خود زاویه بدهید.



**ابزار Roughen Brush:** با این ابزار می‌توانید قسمت بیرونی یک کادر را دندان‌دار کنید.



**ابزار Free Transform:** با این ابزار می‌توانید طرز قرارگیری طرح را در صفحه تغییر دهید. تنظیمات این ابزار نیز در نوار ویژگی‌ها قرار دارد.

**ابزار Crop:** با این ابزار می‌توانید یک قسمت از کادر کشیده شده را حذف کنید. به این صورت که با استفاده از این ابزار یک قسمت از طرح را انتخاب و قسمت بیرونی ناحیه انتخاب شده را با دو بار کلیک کردن حذف کنید.



## کاربرد بیشتر ابزار Knife

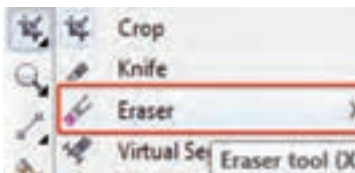


برای برش دادن اشکال کشیده شده از این ابزار استفاده می‌شود. روش کار به صورت نقطه گذاری می‌باشد یعنی یک نقطه در مبدأ و نقطه دیگر را روی خط مقصد انتخاب کنید.

سپس با استفاده از ابزار Pick Tool دو قسمت را از هم جدا کنید.

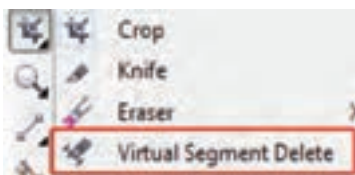
## ابزار Eraser

برای پاک کردن قسمت‌های کشیده شده به کار می‌رود. بعد از انتخاب ابزار پاک‌کن نوار تنظیمات آن فعال می‌شود. کادر اول مربوط به اندازه پاک‌کن است و با زیاد و کم کردن اعداد داخل کادر می‌توانید پاک‌کن خودتان را کوچک و بزرگ کنید.



آیکون بعدی Reduce Nodes می‌باشد. با استفاده از این آیکون می‌توانید گره‌هایی که زمان کشیدن ابزار پاک‌کن ایجاد می‌شود را کمتر کنید. آیکون Eraser Shape هم نوع قلم را از دایره به مربع تغییر می‌دهد.

## ابزار Virtual Segment Delete



این ابزار برای پاک کردن قسمت‌های خاص به کار برده می‌شود. برای مثال زمانی که بخواهید خطی را به‌طور کامل بین خطوط زیادی پاک کنید می‌توانید از این ابزار استفاده کنید.

### ابزار Zoom و Pan :



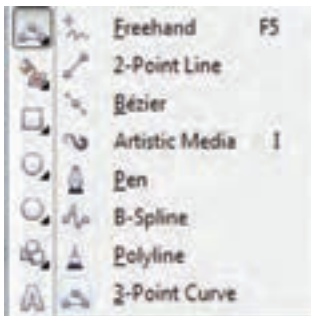
این ابزار برای کوچک تر یا بزرگ تر کردن ناحیه مورد نظر به کار می رود. با ابزار Pan می توانید کادر وسط صفحه را کمی جابه جا کنید.

### ابزار Freehand :

این ابزار برای کشیدن خط به کار می رود. با مراجعه به تنظیمات ابزار در نوار ویژگی ها می توان نوع خطوط، اندازه و رنگ آنها را انتخاب کرد.



- 1 در این قسمت می توان برای سمت چپ نوک خط خود یک شکل را در نظر گرفت.
- 2 در این قسمت نوع و شکل خط را تغییر دهید یعنی انواع خط نقطه چین و خط با فاصله
- 3 در این قسمت می توان برای سمت راست نوک خط خود یک شکل را در نظر گرفت.
- 4 برای جدا کردن دو نقطه که به هم اتصال داده شده اند از این آیکون استفاده می شود.



- 5 در این قسمت می توانید پهنای خط خود را به اندازه دلخواه تغییر دهید.
- 6 با تنظیم کردن این قسمت میزان صافی خط کشیده شده را تعیین می کنید.
- 7 با فعال نمودن این گزینه در ناحیه مورد نظر یک کادر free transform ایجاد می شود یعنی می توانید آن را به صورت آزاد تغییر اندازه و شکل دهید.

**ابزار Line point:** این ابزار برای کشیدن خطوط به وسیله پاره خط است، یعنی شما یک خط صاف می کشید و در ادامه می توانید خطوط دیگری به وسیله آهن ربایی که دارد به آن اضافه کنید. تفاوت ابزار Point Line با ابزار Freehand در رسم خطوط می باشد. یعنی با ابزار Freehand می توانید خطوط را به هر نحوی که بخواهید صاف،

اریب یا منحنی در وسط کادر ترسیم کنید اما با ابزار Point Line فقط می‌توانید خط صاف در صفحه ایجاد کنید و اگر خواستید با ابزار Shape Tool شکل ظاهری آن را تغییر دهید.



### آیکون‌های اختصاصی ابزار Point Line :

**آیکون اول Point Line Tool :** که هنگام ترسیم خطوط به صورت پیش فرض فعال است.

**آیکون دوم Perpendicular Point Tool :** با انتخاب این آیکون، تا زمانی که دست خود را از روی ماوس برداشته‌اید، می‌توانید به صورت خیلی دقیق خط خود را جابه‌جا کرده و زاویه مورد نظر را به آن بدهید.

**آیکون سوم Tangential Point Tool :** روش کار این ابزار هم مثل ابزار قبلی می‌باشد با این تفاوت که نقطه خود را روی هر خطی قرار دهید فقط می‌توانید زاویه خط را تغییر دهید و نمی‌توانید خط خود را جابه‌جا کنید.

### ابزار Bezier :

طرز کار این ابزار به این صورت است که می‌توانید به طور آزاد یک کادر را ایجاد کنید.

وقتی نقطه‌ای را روی صفحه قرار می‌دهید و بعد از آن می‌خواهید نقطه دوم را روی صفحه در زاویه دلخواه قرار بدهید دو اهرم در اختیار طراح قرار می‌دهد که فرم و ظاهر خط را می‌توان تغییر داد.



در ادامه به شرح تنظیم اختصاصی این ابزار پرداخته می‌شود.

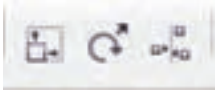


با انتخاب آیکون Reverse Direction می‌توانید جهت نقاط ترسیم شده روی خطوط را برعکس نمایید.

با انتخاب آیکون Extend Curve To Close می‌توانید دو نقطه را که از هم جدا هستند به هم وصل کنید.

با انتخاب آیکون Extract Subpath در صورتی که گره خطوطی را توسط گزینه Break Curve شکسته و یا جدا نمایید، این گزینه فعال می‌شود. با انتخاب این

گزینه گره موضوعات شکسته شده از موضوع اصلی جدا شده و به موضوع دیگری تبدیل می شوند.



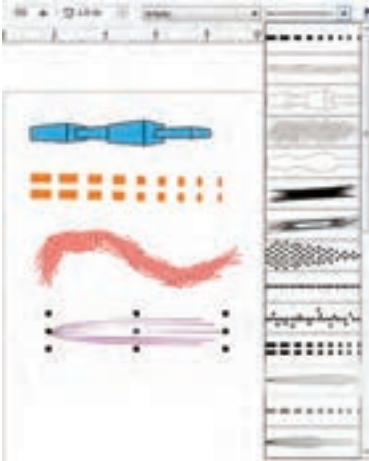
با انتخاب آیکن Close Curve می توانید دو گره باز را به صورت اتوماتیک با یک خط به موضوع بسته تبدیل کنید. در قسمت بعدی ۳ آیکن را مشاهده می کنید.

Stretch and Scale Nodes: از این گزینه جهت تغییر سایز گره های موضوع انتخابی استفاده می شود.

Rotate and Skew Nodes: از این گزینه جهت چرخش و مورب نمودن گره های موضوع انتخابی استفاده می شود.

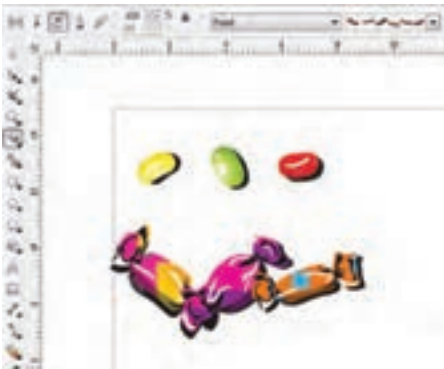
Align Nodes: از این گزینه جهت مرتب نمودن گره ها در جهت افقی (Align Horizontal) و عمودی (Align Vertical) استفاده می شود.

### ابزار Artistic media :



با انتخاب قلم پیش فرض این ابزار و تنظیمات در نوار ویژگی ها می توانید، قلم را جایگزین خط نمایید. دومین آیکن ابزار Brush می باشد، که به صورت پیش فرض در تنظیمات ابزار اشکال مختلف دارد و با انتخاب هر کدام از آنها می توانید یک شکل ترسیم کنید. همچنین می توانید یک قلم را اضافه کرده یا خودتان بعد از ایجاد قلم آن را در لیست قلم ها ذخیره کنید.

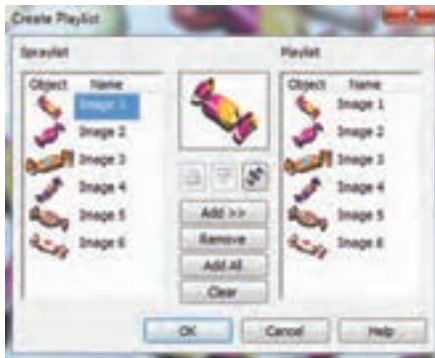
در قسمت Brows. Save Artistic Media Strok می توانید یک قلم را به لیست قلم ها اضافی کنید یا یک قلم را خودتان ایجاد کرده و با فرمت cmx ذخیره کنید.



سومین آیکن ابزار Sprayer می باشد. روش کار این ابزار هم شبیه دو ابزار قبلی می باشد. دارای یک سری قلم پیش فرض که می توانید از آنها در صفحه خودتان استفاده کنید. در لیست کشویی که مشاهده می کنید می توانید نحوه استفاده از قلم را با ترتیب رندوم، متوالی یا به یک نوع انتخاب کنید.

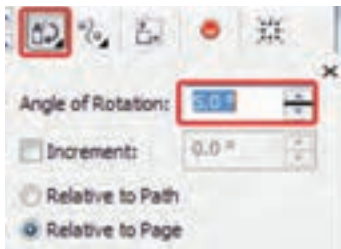


در قسمت بعدی همان‌طور که در تصویر مشاهده می‌کنید می‌توانید یک عکس یا یک شکل را به لیست قلم‌های خودتان با فشردن آیکن Add To Spraylist اضافه کنید.



آیکن بعدی Spraylist Option می‌باشد. در این آیکن می‌توانید با کم و زیاد کردن اشکال یک قلم به شکل دلخواه برسید.

دو کادری که در تصویر زیر مشاهده می‌کنید، برای زیاد کردن تراکم فاصله قلم‌ها و ایجاد فاصله بین دو شکل است.



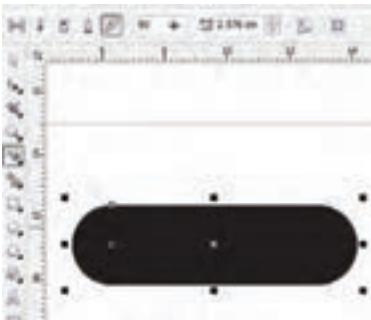
آیکن بعدی برای چرخش قلم‌ها حول محور مشخص به کار می‌رود.



آیکون Offset برای چیدمان و تراز قرارگیری قلم‌ها در یک کادر به کار می‌رود شما با زیاد کردن اعداد کادر offset مشاهده می‌کنید که بعضی از اشکال داخل یک خط قلم، بالا و پایین‌تر از خط اصلی قرار می‌گیرند.



چهارمین آیکون Calligraphic می‌باشد. این آیکون دارای تنظیمات زیادی نمی‌باشد و تقریباً مثل یک قلم خوشنویسی عمل می‌کند.



گزینه Calligraphic Angle جهت تنظیم نوک قلم ابزار می‌باشد، با کم و زیاد کردن عدد کادر اریب بودن قلم را تنظیم می‌کنید. آخرین آیکون pressure می‌باشد با این آیکون می‌توانید یک خط با ضخامت‌های مختلف اما با لبه‌های گرد بکشید.

## نحوه استفاده از ابزارها در برنامه فتوشاپ

هر یک از ابزارها در این برنامه دارای کلید میانبر هستند که با انتقال مکان نما بر روی هر ابزار نام ابزار و حرف میانبر مشاهده می‌شود. اگر به ابزارهای موجود در جعبه ابزار دقت کنید مشاهده خواهید کرد در گوشه پایین و سمت راست بعضی از آنها مثلث کوچکی دیده می‌شود که به معنای وجود یک گروه ابزاری است به طوری که اگر روی این ابزارها کلیک کرده و دکمه ماوس را برای چند لحظه پایین نگه دارید سایر ابزارهای موجود در این مجموعه نمایان می‌شوند.



## نحوه استفاده از پالت‌ها در برنامه

جدا از پالت‌هایی که با اجرای برنامه معمولاً روی صفحه نمایان می‌شوند، برای فعال کردن یک پالت و نمایش آن روی صفحه از منوی Window بر روی نام پالت مربوطه کلیک کنید.

همان‌طور که در پنجره برنامه مشاهده می‌کنید پالت‌هایی که وجود دارند به صورت گروهی قرار گرفته‌اند به طوری که هر گروه معمولاً از چند پالت تشکیل شده که برای استفاده از آنها لازم است بر روی زبانه مربوط به پالت کلیک نمایید. در این حالت پالت فعال بر روی سایر پالت‌ها قرار می‌گیرد.

یکی از ویژگی‌های پالت‌ها در فتوشاپ، شناور بودن آنهاست به طوری که می‌توان با درگ کردن آنها را به هر نقطه‌ای از صفحه و در بالای هر پنجره‌ای قرار داد. هر پالت در گوشه سمت راست و بالای خود یک دکمه دارد که با کلیک بر روی این دکمه می‌توان دستورهای اختصاصی مربوط به هر پالت را باز کرده و از آنها استفاده کرد. برای بستن آن نیز می‌توانید از کلید Esc استفاده کنید.

دکمه منوی پالت



## فرمت‌های رایج فایل‌های تصویری

ویژگی	فرمت فایل
فرمت پیش فرض و متداول نرم‌افزار فتوشاپ با قابلیت لایه‌بندی می‌باشد.	Psd
یک فرمت نقشه بیتی استاندارد تصاویر در سیستم عامل ویندوز است.	Bmp
از فرمت‌های مورد استفاده در وب می‌باشد. از این فایل‌ها نمی‌توان برای انتقال تصویری و Gif با تناژهای رنگ تدریجی استفاده کرد و این یکی از تفاوت‌های اساسی بین فرمت Gif و jpeg محسوب می‌شود.	Gif
تناژ رنگ‌های تدریجی در آنها وجود دارد. چون این فرمت قابلیت فشرده‌سازی و تغییر حجم فایل را داراست یکی از فرمت‌های مناسب برای وب می‌باشد.	Jpg
برای استفاده در وب حدود ۱۰ تا ۳۰ درصد نسبت به فایل‌هایی با پسوند gif حجم کمتری اشغال می‌کنند.	Png
این فرمت یکی از مناسب‌ترین فرمت‌ها برای ایجاد خروجی نهایی تصویری و ارسال آن به چاپخانه برای عملیات چاپ می‌باشد.	Tif
فرمت مناسب برای استفاده در نرم‌افزارهای نشر می‌باشد این فرمت در کامپیوترهای IBM و مکینتاش قابل شناسایی است.	Eps
به دلیل داشتن اطلاعات گاما، نسبت طول و عرض هر پیکسل و توضیحات زمان ساخت یک فرمت مناسب برای استفاده در پروژه‌های ویدیویی می‌باشد.	TGA

## الگو و دوخت لباس پسرانه

### توصیه و پیشنهاد به هنر آموزان عزیز

- هنرجویان از بین کت و کاپشن یک دوخت را انتخاب کنند.
- هنرجویان از بین شلوار پیش سینه‌دار و جین یک دوخت را انتخاب کنند.
- شلوار جین برای سنین بالای سه سال انتخاب شود.
- الگوهای که نیاز به ترسیم الگوی اساس دارد و هنرجویان در سال گذشته آموزش دیده‌اند در منزل رسم شود و زمان آموزش و کلاس را اختصاص به آموخته‌های قبلی نگذارید.

نمونه طرح درس سالانه بودمان پسرانه دوز

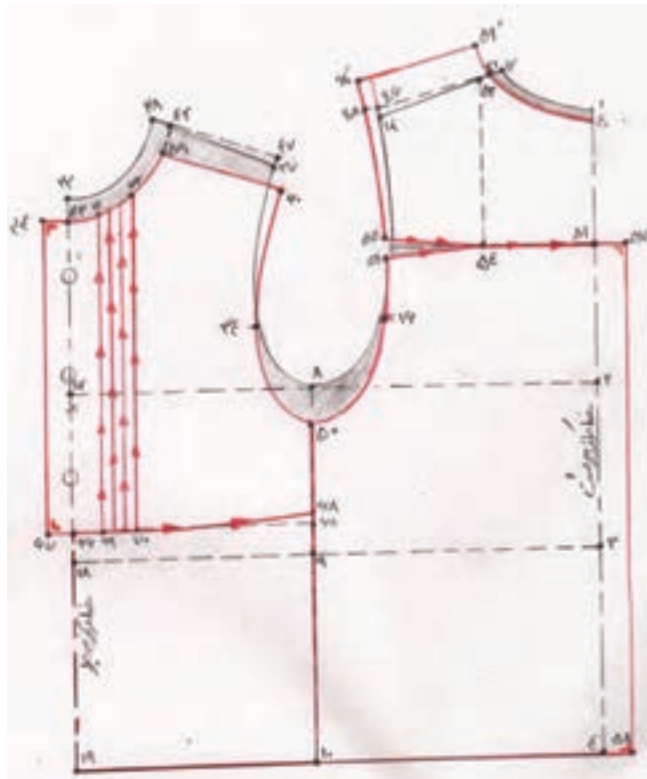
جلسه	تاریخ	عنوان درس	ملاحظات
اول		ترسیم الگوی شومیزیه همراه آستین و یقه‌های شومیزیه و شکاری و برش پیراهن	
دوم		دوخت پیراهن شومیزیه	
سوم		ترسیم الگوی اساس کت، ترسیم الگوی یقه‌های انگلیسی و آرشال، ترسیم الگوی آستر کت	
چهارم		ترسیم الگوی کاپشن همراه آستین و کلاه برش کت یا کاپشن	
پنجم		دوخت کت یا کاپشن	
ششم		ترسیم الگوی شلوارک، ترسیم الگوی شلوار پیش سینه‌دار	
هفتم		ترسیم الگوی شلوار جین، برش شلوار پیش سینه‌دار یا جین	
هشتم		دوخت شلوار پیش سینه‌دار یا جین	

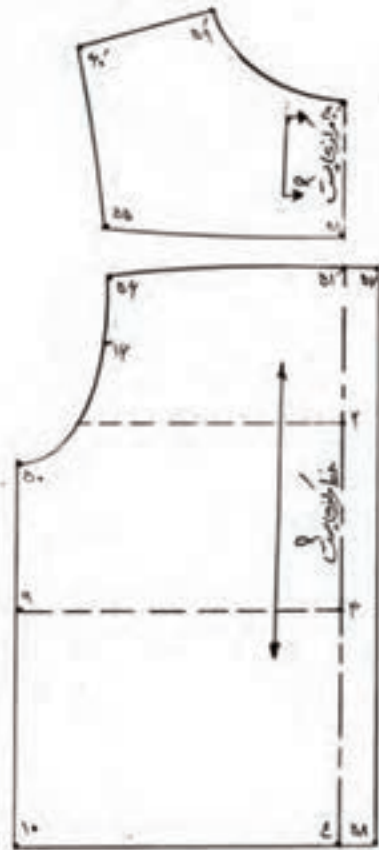
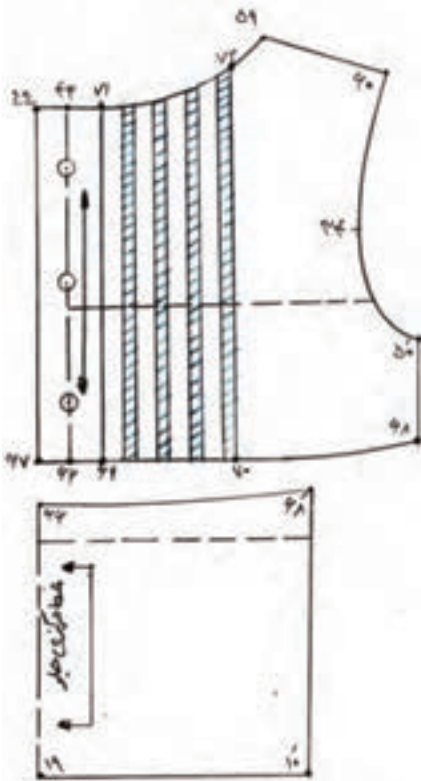
معرفی ماهانه هنرجوی برتر:	گزارش فعالیت‌های انجام شده در کارگاه												نام و نام خانوادگی	ردیف				
	پایه تحصیلی:			نام درس:			نام هنرآموز			نام و نام خانوادگی								
	جلسه ششم	جلسه پنجم	جلسه چهارم	جلسه سوم	جلسه دوم	جلسه اول	جلسه اول	جلسه اول	جلسه اول	جلسه اول	جلسه اول							
معرفی ماهانه هنرجوی برتر: کم کار:	نظافت کارگاه	انضباط کلاسی	تمرین عملی	حضور و غیاب	نظافت کارگاه	انضباط کلاسی	تمرین عملی	حضور و غیاب	نظافت کارگاه	انضباط کلاسی	تمرین عملی	حضور و غیاب	نظافت کارگاه	انضباط کلاسی	تمرین عملی	حضور و غیاب		
نام همیار معلم:																	۱	
																	۲	
																	۳	
																	۴	
شرح فعالیت‌های انجام شده:																	۵	
																	۶	
																	۷	
																	۸	
																	۹	
																	۱۰	
																	۱۱	
																	۲۱	
																	۳۱	
																	۴۱	
																	۵۱	

## مدل سازی شومیزیه

- از الگوی شومیزیه رولت کنید.
- فاصله «۶۵ → ۹» برابر است با «۳ سانتی متر»
- فاصله «۶۸ → ۶۵» برابر است با «۵/۵ سانتی متر»
- فاصله «۶۷ → ۶۶» برابر است با «۱/۵ سانتی متر»
- فاصله «۶۹ → ۶۶» برابر است با «۲ سانتی متر»
- فاصله «۷۰ → ۶۹» برابر است با «۲/۴ - ۱/۸ سانتی متر»
- جهت رگه‌دوزی بین خطوط ترسیم شده را «۱ - ۰/۷ سانتی متر» اوزان دهید.

بودمان پنجم: الگو و دوخت لباس پسرانه





## آستین رنگارنگ

● الگوی اساس کاپشن را رولت کنید.

الگوی پشت

● فاصله «۲۰' → ۱» برابر است با «۴ - ۵ سانتی متر»

● فاصله «۲۱' → ۸» برابر است با « $۱۳ \rightarrow ۸ \frac{۱}{۴}$ »

● فاصله «۲۲' → ۲۲» برابر است با «۲ سانتی متر»

● فاصله «۲۳' → ۵» برابر است با «۴ سانتی متر»

● کمانی به شعاع  $۲۳' \rightarrow ۲۲$  رسم کنید.

● فاصله «۲۴' → ۲۳» برابر است با «۳ سانتی متر»

● فاصله «۲۵' → ۱۴» برابر است با قد آستین

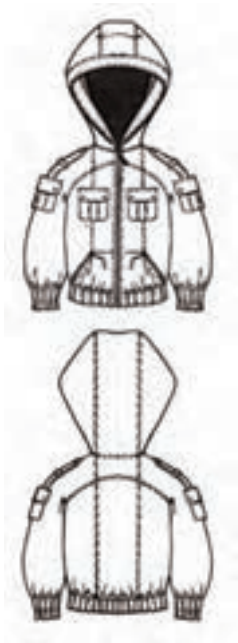
● فاصله «۲۶' → ۲۵» برابر است با «۵ - ۳ - سانتی متر +  $\frac{۱}{۴}$  دورمچ»

● فاصله «۲۷' → ۲۶» برابر است با « $\frac{۱}{۵}$  - ۱ سانتی متر»

● فاصله «۲۸' → ۲۵» برابر است با « $۲۶ \rightarrow ۲۵ \frac{۱}{۴}$ »

● فاصله «۲۹' → ۲۶» برابر است با « $۲۶ \rightarrow ۲۴ \frac{۱}{۴}$ »

● فاصله «۳۰' → ۲۹» برابر است با «۱ سانتی متر»



الگوی جلو

● فاصله «۳۱' → ۱۲'» برابر است با « $\frac{۳}{۵}$  -  $\frac{۴}{۵}$  سانتی متر»

● فاصله «۳۲' → ۵'» برابر است با «۴ سانتی متر»

● فاصله «۳۳' → ۸'» برابر است با « $۱۳' \rightarrow ۸' \frac{۱}{۴}$ »

● فاصله «۳۴' → ۳۴'» برابر است با «۲ سانتی متر»

● کمانی به شعاع  $۳۲' \rightarrow ۳۴$  رسم کنید.

● فاصله «۳۵' → ۳۲» برابر است با «۳ سانتی متر»

● فاصله «۳۶' → ۱۴'» برابر است با قد آستین

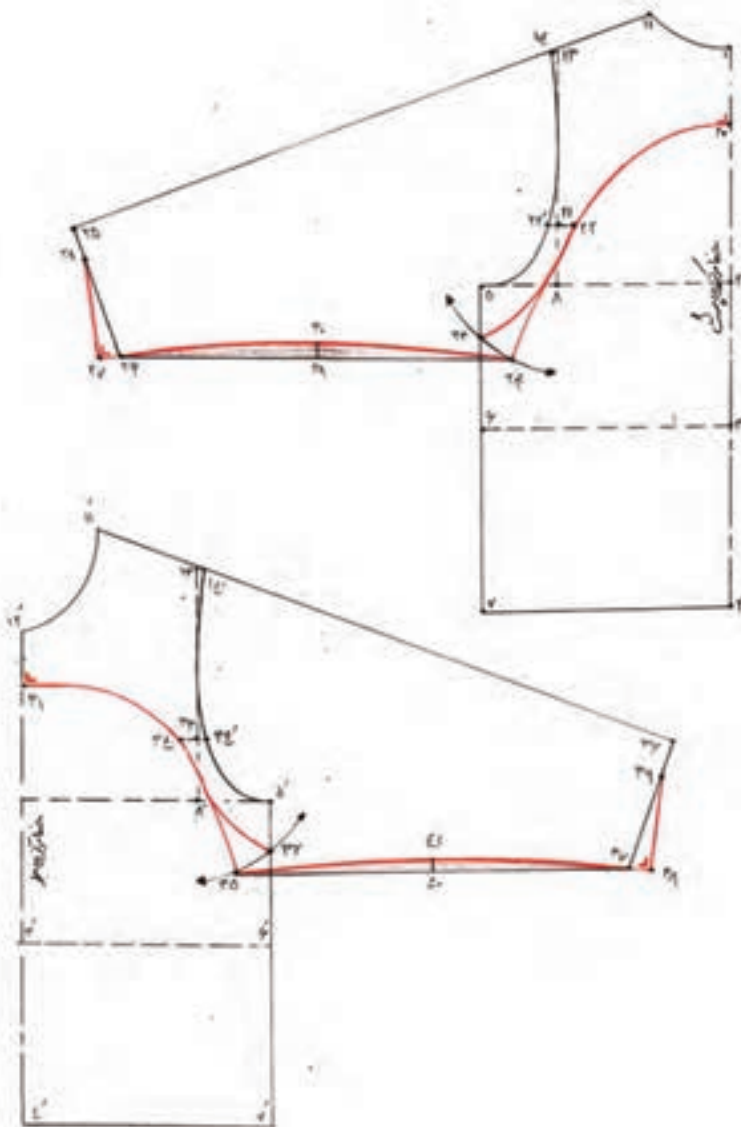
● فاصله «۳۷' → ۳۶» برابر است با «۵ - ۳ - سانتی متر +  $\frac{۱}{۴}$  دورمچ»

● فاصله «۳۸' → ۳۷» برابر است با « $\frac{۱}{۵}$  - ۱ سانتی متر»

● فاصله «۳۹' → ۳۶» برابر است با « $۳۶ \rightarrow ۳۷ \frac{۱}{۴}$ »

● فاصله «۴۰' → ۳۷» برابر است با « $۳۷ \rightarrow ۳۵ \frac{۱}{۴}$ »

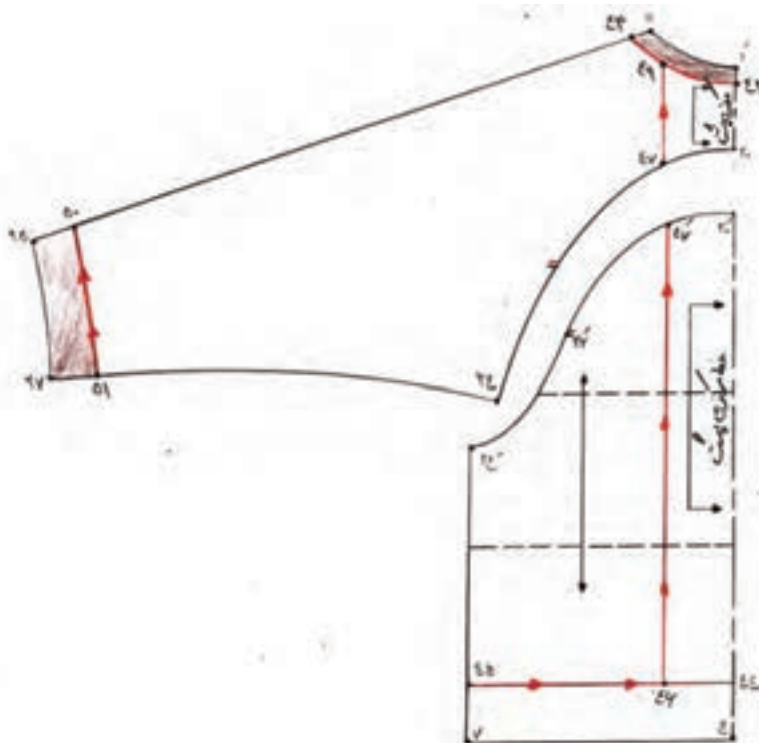
● فاصله «۴۱' → ۴۰» برابر است با «۱ سانتی متر»





## مدل‌سازی کاپشن

- فاصله «۴۲' → ۱» برابر است با «۱ سانتی‌متر»
- فاصله «۴۳' → ۱۱» برابر است با «۱/۵ سانتی‌متر»
- فاصله «۴۴' → ۴» و «۴۵' → ۷» برابر است با «۴ سانتی‌متر»
- فاصله «۴۶' → ۴۴» برابر است با پهناي پشت یقه جدول سايز
- از «نقطه ۴۶» خطی به موازات خط مرکزی پشت رسم کنید.
- فاصله «۵۰' → ۲۵» و «۵۱' → ۲۷» برابر است با «۳ سانتی‌متر»
- فاصله «۵۲' → ۱۲'» برابر است با «۱ سانتی‌متر»
- فاصله «۵۳' → ۱۱'» برابر است با «۱/۵ سانتی‌متر»
- فاصله «۵۴' → ۴'» و «۵۵' → ۷'» برابر است با «۴ سانتی‌متر»
- فاصله «۵۶' → ۵۴» برابر است با پهناي پشت یقه جدول سايز
- از «نقطه ۵۶» خطی به موازات خط مرکزی جلو رسم کنید.
- فاصله «۶۰' → ۳۶» و «۶۱' → ۳۸» برابر است با «۳ سانتی‌متر»





### الگوی جیب روی شکم

- فاصله «۶۲' → ۵۴» برابر است با «۱۲-۱۴ سانتی متر»
- فاصله «۶۳ → ۶۲» برابر است با «۲ سانتی متر»
- فاصله «۶۴ → ۳'» برابر است با «۲ سانتی متر»
- فاصله «۶۶' → ۶۵» برابر است با «۶۳ → ۶۶'»
- فاصله «۶۷' → ۶۶» برابر است با «۳ سانتی متر»

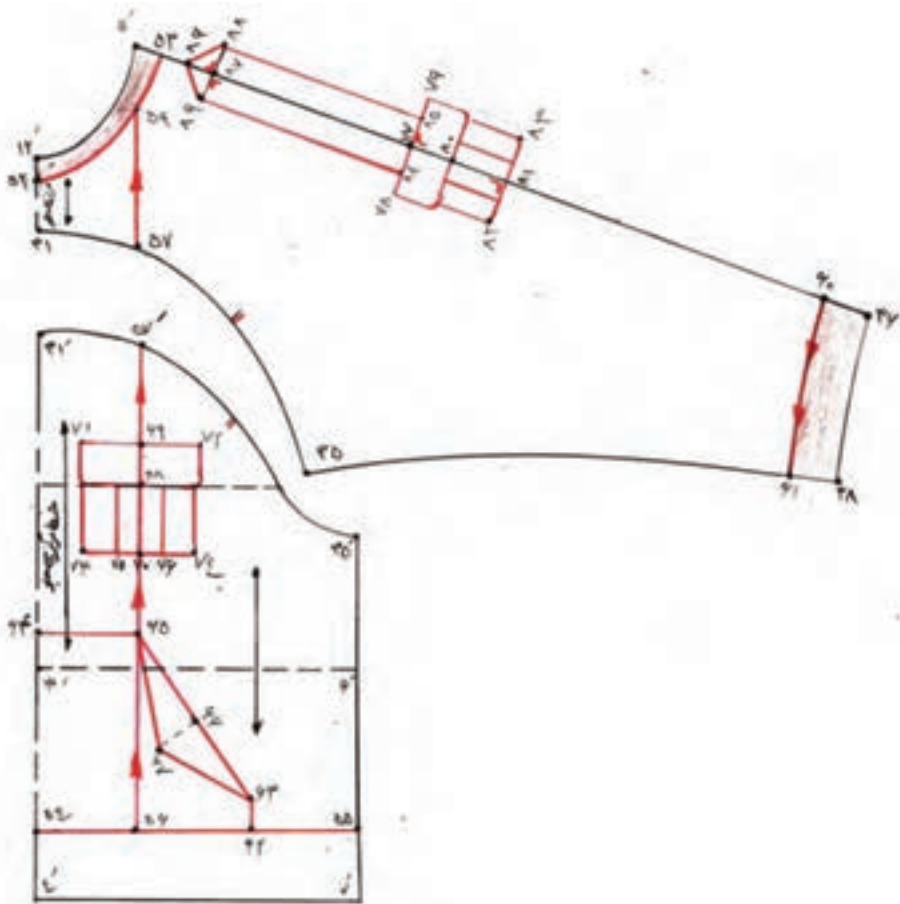
### الگوی جیب روی سینه

- فاصله «۶۹ → ۶۸» برابر است با «۳ سانتی متر»
- فاصله «۷۰ → ۶۸» برابر است با «۴ سانتی متر»
- فاصله «۷۱' → ۶۹ و ۷۲' → ۶۹» برابر است با «۴-۳ سانتی متر»
- فاصله «۷۳' → ۷۰ و ۷۴' → ۷۰» برابر است با «۴-۳ سانتی متر»
- فاصله «۷۵' → ۷۰ و ۷۶' → ۷۰» برابر است با «۵/۱ سانتی متر»
- از نقاط «۷۵' و ۷۶» خطوطی به موازات خط مرکزی جیب به بالا رسم کنید.
- بین خطوط ترسیم شده پیلی «۳- ۲/۵ سانتی متر»، اوزمان دهید.

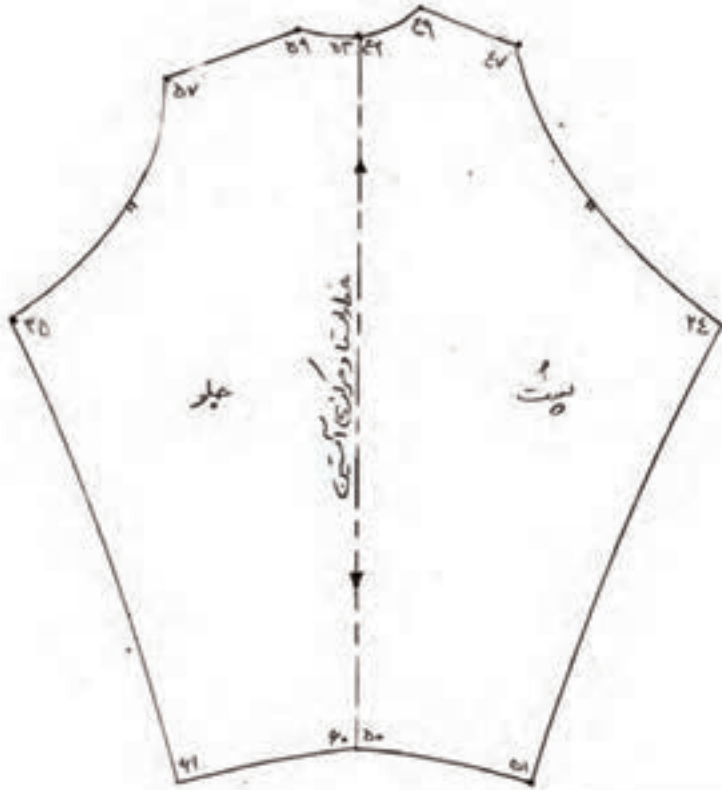
### الگوی جیب و پاگون روی آستین

- فاصله «۷۷' → ۵۳» برابر است با «۱۴-۱۶ سانتی متر»
- فاصله «۷۸' → ۷۷ و ۷۹' → ۷۷» برابر است با «۴-۳ سانتی متر»
- فاصله «۸۰ → ۷۷» برابر است با «۳- ۲/۵ سانتی متر»
- فاصله «۸۱ → ۷۷» برابر است با «۸- ۶ سانتی متر»
- فاصله «۸۲ → ۸۱ و ۸۳' → ۸۱» برابر است با «۴-۳ سانتی متر»
- فاصله «۸۴' → ۷۷ و ۸۵' → ۷۷» برابر است با «۵/۱ سانتی متر»
- فاصله «۸۶' → ۵۳» برابر است با «۵/۱ سانتی متر»
- فاصله «۸۷' → ۸۶» برابر است با «۲ سانتی متر»
- بین خطوط ترسیم شده پیلی «۳- ۲/۵ سانتی متر»، اوزمان دهید.









پالون روی کت



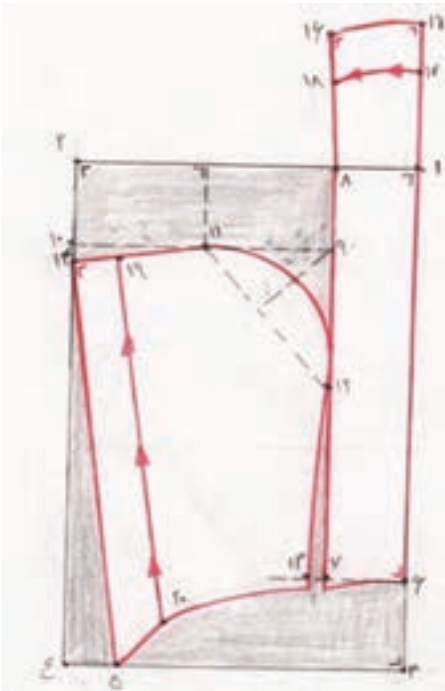
جیب روی کت



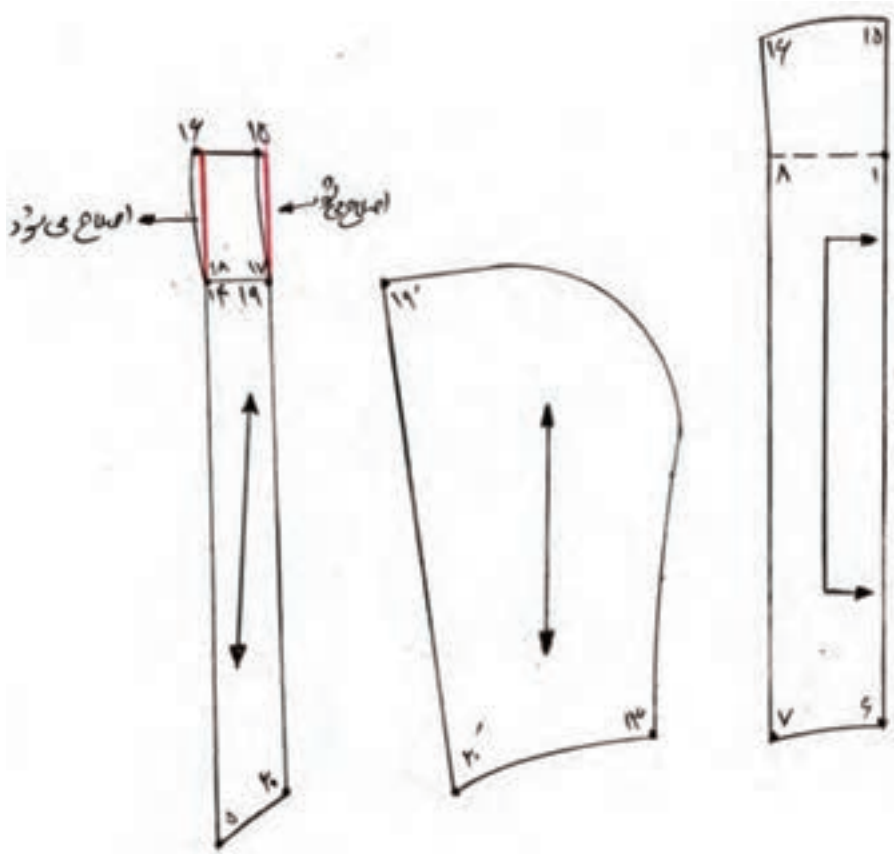
کلاه

## الگوی کلاه کاپشن

- فاصله «۲' → ۱» برابر است با «بلندی سر منهای ۳-۴ سانتی متر»
- فاصله «۳' → ۱» برابر است با «بلندی سر + پهنای پشت یقه + ۱ سانتی متر»
- فاصله «۵' → ۳» برابر است با «پهنای یقه جلو و پشت یقه منهای ۱ سانتی متر»
- فاصله «۶' → ۳» برابر است با «پهنای پشت یقه + ۱ سانتی متر»
- فاصله «۷' → ۶ و ۸' → ۱» برابر است با پهنای پشت یقه
- فاصله «۹' → ۸ و ۱۰' → ۲» برابر است با «پهنای پشت یقه + ۱ سانتی متر»
- فاصله «۱۱' → ۱۰» برابر است با «۱۰' → ۹ -»
- منحنی «۱۲' → ۱۱» برابر است با «۸ → ۱۲'»
- فاصله «۱۲' → ۹» برابر است با «۹' → ۷  $\frac{1}{3}$  منهای ۲-۳ سانتی متر»
- فاصله «۱۳' → ۷» برابر است با «۱ سانتی متر»
- گونیا را به گونه‌ای قرار دهید که یک ضلع آن روی نقطه ۵ و ضلع دیگر روی نقطه ۱۱ قرار گیرد، سپس خطوط «۱۴' → ۵ و ۱۴' → ۱۱» را رسم کنید.
- فاصله «۱۵' → ۱» برابر است با «۱۴' → ۱۱ + ۵/۵ سانتی متر»
- فاصله «۱۶' → ۱۵» برابر است با «پهنای پشت یقه + ۱ سانتی متر»
- منحنی «۱۶' → ۸» برابر است با «۱۴' → ۱۱»
- فاصله «۱۷' → ۱۵ و ۱۸' → ۱۶» برابر است با «۳ سانتی متر»
- فاصله «۱۹' → ۱۴» برابر است با «۳ سانتی متر»
- از «نقطه ۱۹» خطی به موازات «۱۴' → ۵» رسم کنید.



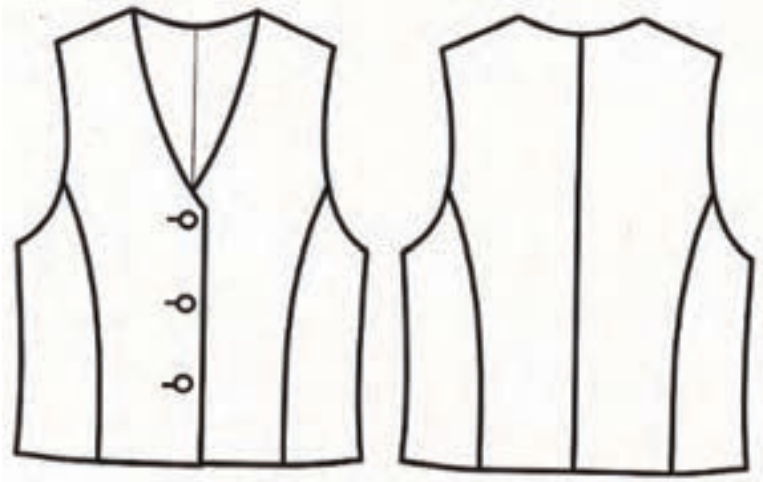




## الگوی جلیقه

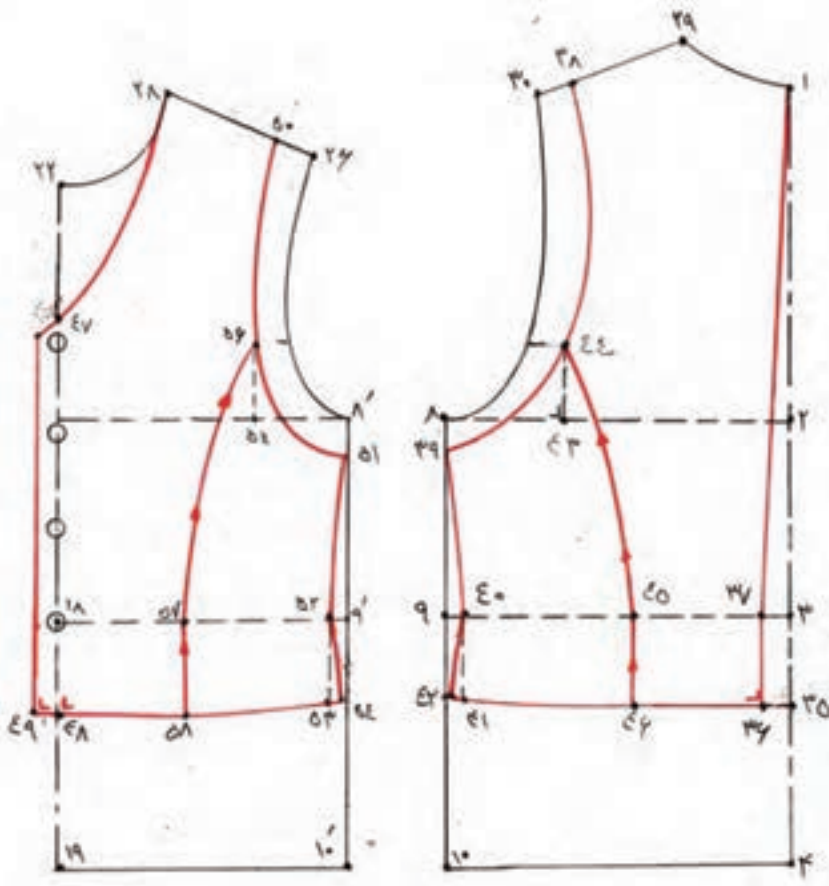
## قسمت پشت

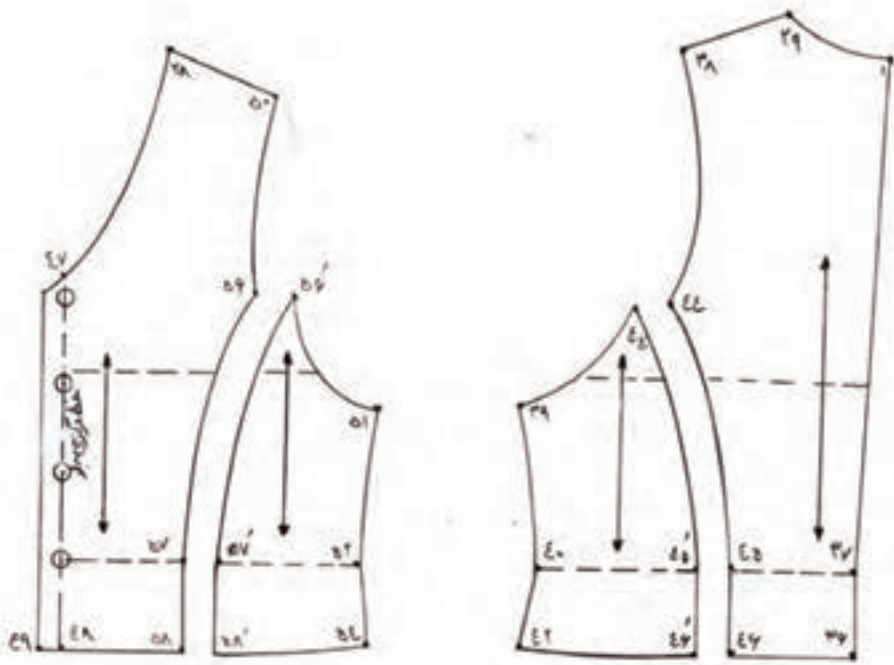
- فاصله «۳۵' → ۳» برابر است با «۴-۶ سانتی متر»
- فاصله «۳۶ → ۳۵ و ۳۷' → ۳» برابر است با «۱/۵ سانتی متر»
- فاصله «۳۸' → ۲۹» برابر است با «۶-۷ سانتی متر»
- فاصله «۳۹' → ۸» برابر است با «۲ سانتی متر»
- فاصله «۴۰ → ۹» برابر است با «۵-۱/۰ سانتی متر»
- فاصله «۴۱' → ۴۰» برابر است با «۴-۵ سانتی متر»
- فاصله «۴۲' → ۴۱» برابر است با «۵/۰ سانتی متر»
- فاصله «۴۴' → ۴۳» برابر است با «۴ سانتی متر»
- فاصله «۴۵ → ۳۷ و ۴۶' → ۳۶» برابر است با «۷/۵-۶/۵ سانتی متر»



### قسمت جلو

- فاصله «۴۷' → ۲۲» برابر است با «۷-۹ سانتی متر»
- فاصله «۴۸' → ۱۸» برابر است با «۴-۶ سانتی متر»
- فاصله «۴۹' → ۴۸» برابر است با «۱ سانتی متر»
- فاصله «۵۰' → ۲۸» برابر است با «۳۸' → ۲۹»
- فاصله «۵۱' → ۸» برابر است با «۲ سانتی متر»
- فاصله «۵۲' → ۹» برابر است با «۴۰ → ۹»
- فاصله «۵۳' → ۵۲» برابر است با «۴۱' → ۴۰»
- فاصله «۵۴' → ۵۳» برابر است با «۵/۰ سانتی متر»
- فاصله «۵۶' → ۵۵» برابر است با «۴ سانتی متر»
- فاصله «۵۷' → ۱۸» برابر است با «۴۵ → ۳۷»
- فاصله «۵۸' → ۴۸» برابر است با «۴۶' → ۳۶»





## الگوی گرمکن ورزشی

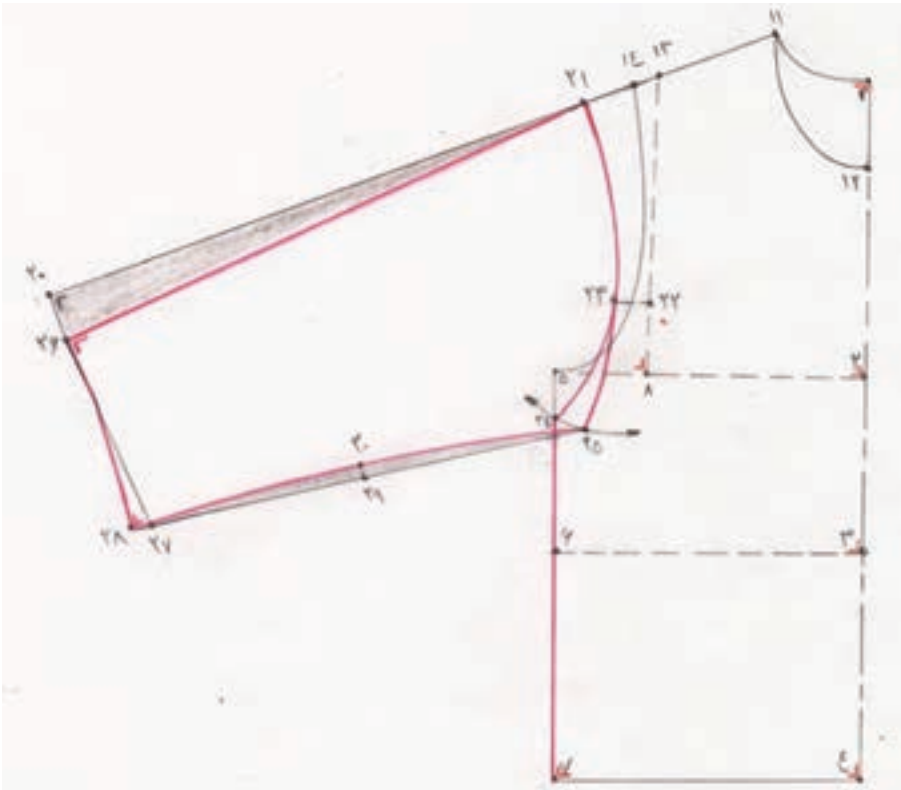


- فاصله «۲۰' → ۱۴» برابر است با قد آستین
- فاصله «۲۱' → ۱۴» برابر است با «۲-۳ سانتی متر»

- فاصله «۲۲ → ۸» برابر است با « $۱۳ \rightarrow ۸ \frac{1}{4}$ »
- فاصله «۲۳' → ۲۲» برابر است با « $۲ \frac{2}{5}$ -۲ سانتی متر»
- فاصله «۲۴' → ۵» برابر است با «۳ سانتی متر»
- کمانی به شعاع «۲۳ → ۲۴'» رسم کنید.
- فاصله «۲۵' → ۲۴» برابر است با «۲ سانتی متر»
- فاصله «۲۶' → ۲۰» برابر است با «۳ سانتی متر»

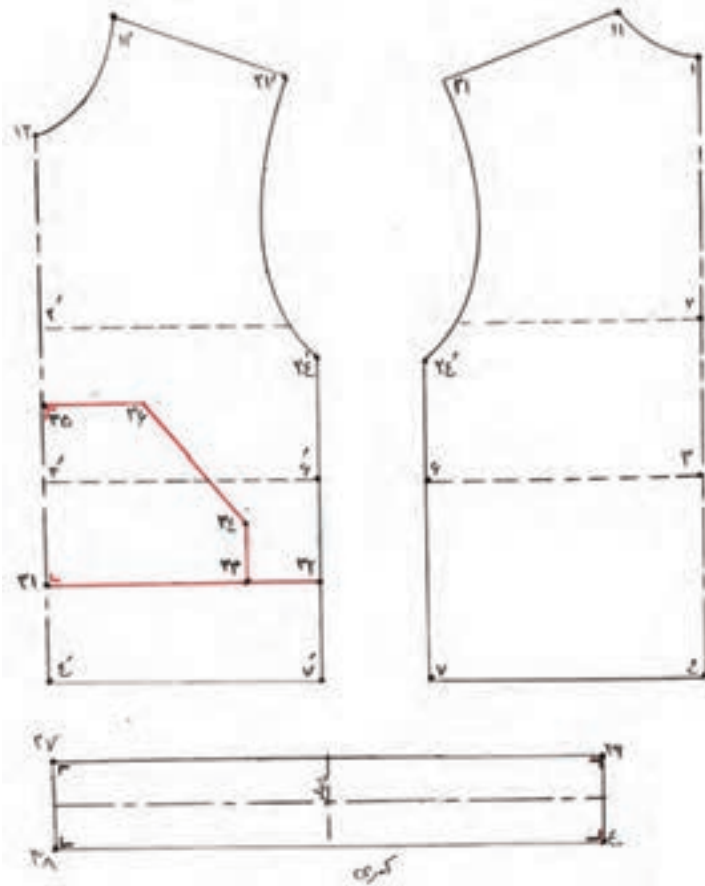
- فاصله «۲۷' → ۲۶» برابر است با «۳-۵ سانتی متر +  $\frac{1}{2}$  دور مج»
- فاصله «۲۸' → ۲۷» برابر است با «۱ سانتی متر»

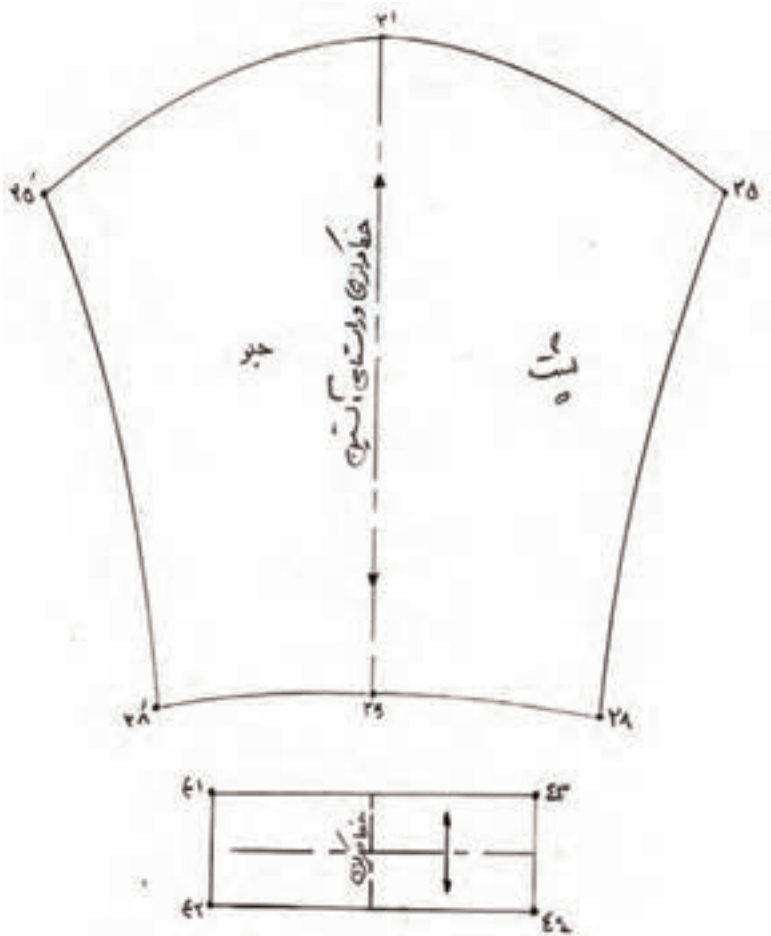
- فاصله «۲۹' → ۲۵» برابر است با « $۲۵ \rightarrow ۲۸ \frac{1}{2}$ »
- فاصله «۳۰' → ۲۹» برابر است با «۱ سانتی متر»



### الگوی جیب

- فاصله « $۳۱ \rightarrow ۳۱'$ » برابر است با « $۴' \rightarrow ۳'$ »  $\frac{۱}{۲}$
- فاصله « $۳۲ \rightarrow ۳۳$ » برابر است با « $۳۱ \frac{۱}{۴} \rightarrow ۳۲$ »
- فاصله « $۳۳ \rightarrow ۳۴'$ » برابر است با « $۴-۵$  سانتی متر»
- فاصله « $۳۵ \rightarrow ۳۶'$ » برابر است با « $۶-۸$  سانتی متر»
- جهت تهیه کمری گرمکن از پارچه کشباف مستطیلی به طول « $۴ \rightarrow ۷$  و  $۷' \rightarrow ۷$ »
- $۴'$  منهای  $\frac{۱}{۵}$  آن و عرض  $۶$  سانتی متر» رسم کنید.
- جهت تهیه مچی آستین از پارچه کشباف مستطیلی به طول «دور مچ  $+۳-۵$  سانتی متر و عرض  $۶$  سانتی متر» رسم کنید.





## شلوار بالاتنه دار

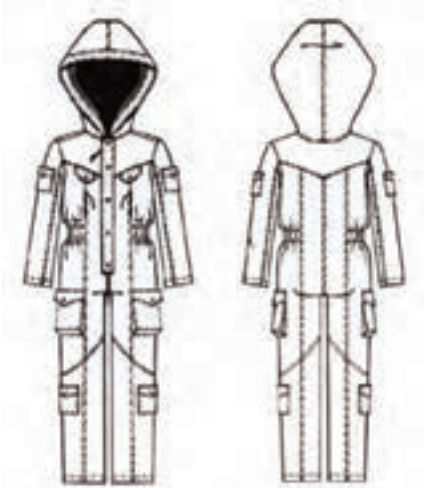
- از الگوی اساس شلوار و بالاتنه تا کمر را رولت کنید.
- الگوی بالاتنه و شلوار جلو و پشت را در قسمت کمر با فاصله «۳ سانتی متر» به یکدیگر بچسبانید. خطوط پهلو را در امتداد یکدیگر قرار داده و خط پهلو را اصلاح کنید.

### الگوی پشت

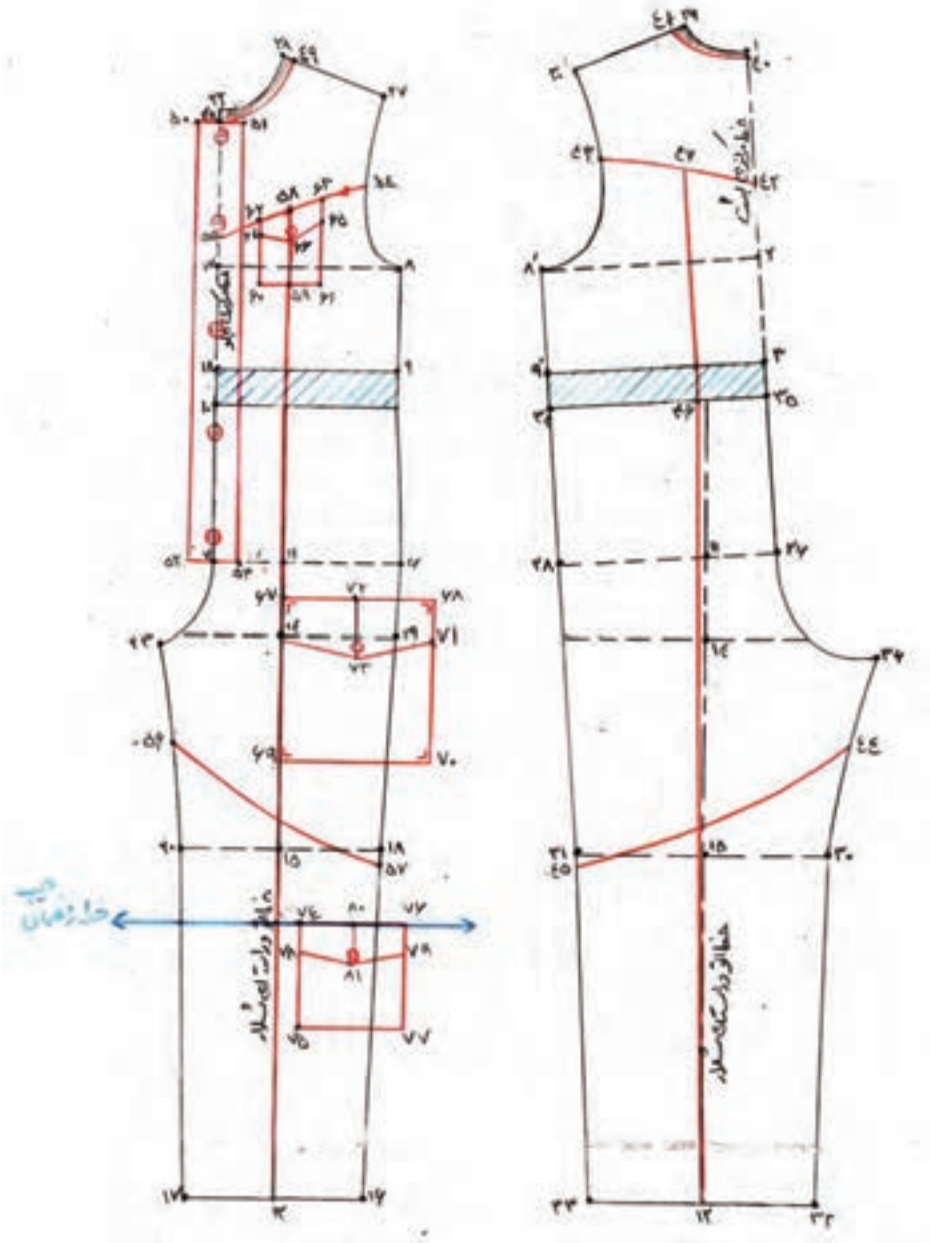
- فاصله «۴۰' → ۱» برابر است با «۵/۵ سانتی متر»
- فاصله «۴۱' → ۲۹» برابر است با «۱ سانتی متر»
- فاصله «۴۲' → ۴۰» برابر است با «۱۰-۱۲ سانتی متر»
- فاصله «۴۳' → ۳۰» برابر است با «۷-۹ سانتی متر»
- فاصله «۴۴' → ۳۶» برابر است با «۷-۹ سانتی متر»
- فاصله «۴۵' → ۳۱» برابر است با «۱ سانتی متر»
- فاصله «۴۶' → ۳۵» برابر است با «۷-۱۱ سانتی متر»
- خط «۴۷' → ۴۶» را موازی با خط مرکزی پشت امتداد دهید.
- خط «۱۲' → ۴۶» را مجدداً ترسیم کنید.

### الگوی جلو

- فاصله «۴۹' → ۲۸ و ۴۸' → ۲۲» برابر است با «۱ سانتی متر»
- فاصله «۵۱' → ۴۸ و ۵۰' → ۴۸» برابر است با «۲-۱/۵ سانتی متر»
- فاصله «۵۳' → ۷ و ۵۲' → ۷» برابر است با «۲-۱/۵ سانتی متر»
- فاصله «۵۴' → ۲۷» برابر است با «۷-۹ سانتی متر»
- فاصله «۵۵' → ۴۸» برابر است با «۹-۱۱ سانتی متر»
- فاصله «۵۶' → ۲۳» برابر است با «۷-۹ سانتی متر»
- فاصله «۵۷' → ۱۸» برابر است با «۱ سانتی متر»
- خط اتوی شلوار را در قسمت بالاتنه امتداد دهید تا «نقطه ۵۸» مشخص شود.

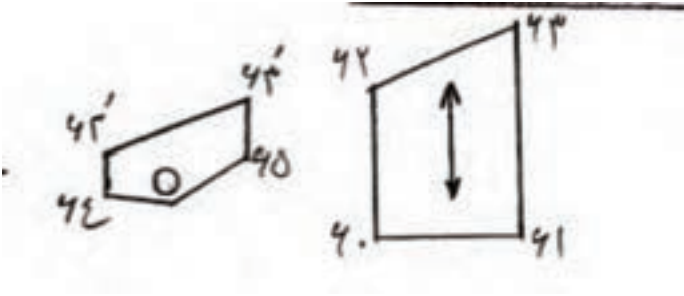






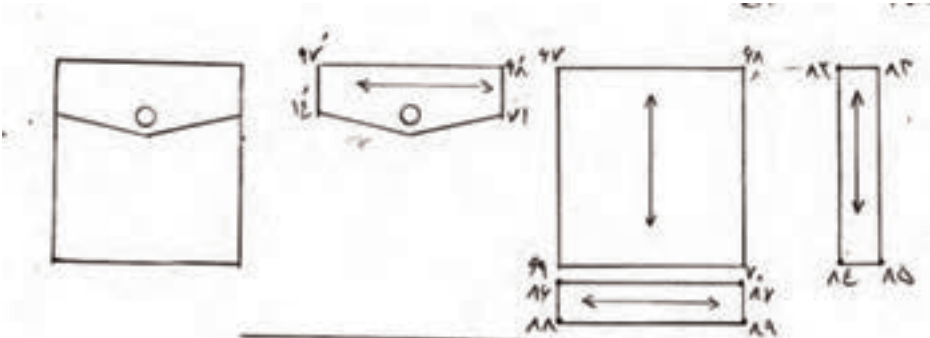
جیب قسمت بالاتنه

- فاصله «۵۹' → ۵۸» برابر است با «۶-۸ سانتی متر»
- فاصله «۶۱' → ۵۹» و «۶۰' → ۵۹» برابر است با «۳/۵-۲/۵ سانتی متر»
- فاصله «۶۵' → ۶۳» و «۶۴' → ۶۲» برابر است با «۲/۵-۲ سانتی متر»
- فاصله «۶۶' → ۵۸» برابر است با «۳-۴ سانتی متر»



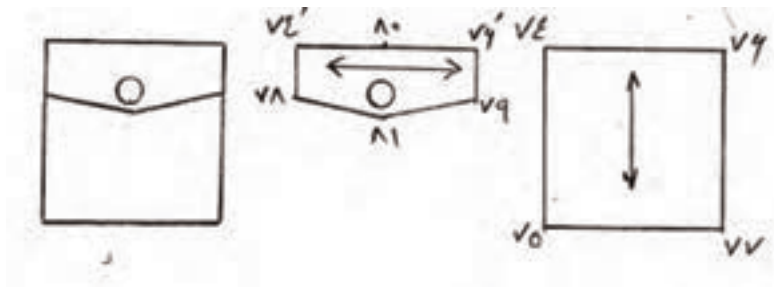
جیب قسمت ران

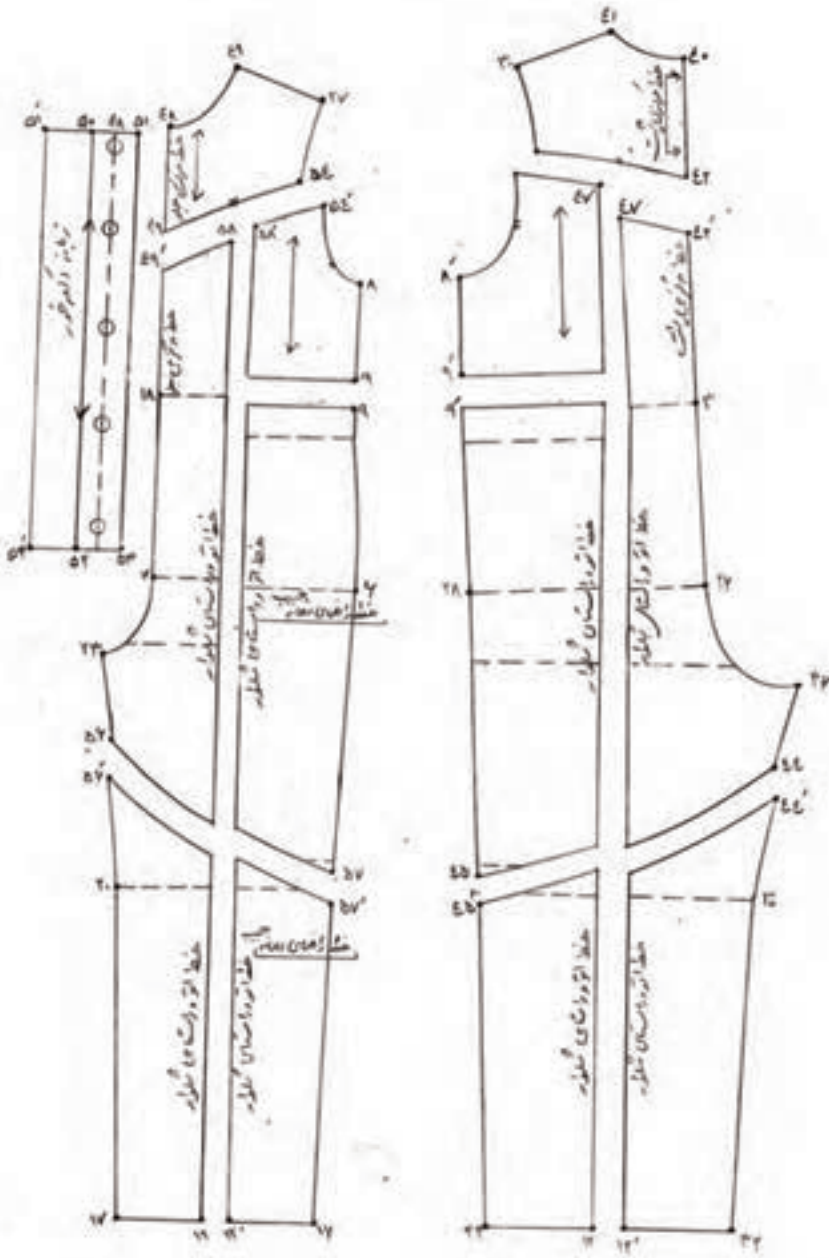
- فاصله «۶۷' → ۱۴» برابر است با «۳/۵-۲/۵ سانتی متر»
- فاصله «۶۸' → ۶۷» برابر است با «۱۲-۱۴ سانتی متر»
- فاصله «۶۹' → ۶۷» برابر است با «۱۳-۱۵ سانتی متر»
- فاصله «۷۱' → ۶۸» برابر است با «۶۷' → ۱۴»
- فاصله «۷۲' → ۶۷» برابر است با «۶۷' → ۱/۴»
- فاصله «۷۳' → ۷۲» برابر است با «۴-۵ سانتی متر»



### جیب قسمت زانو

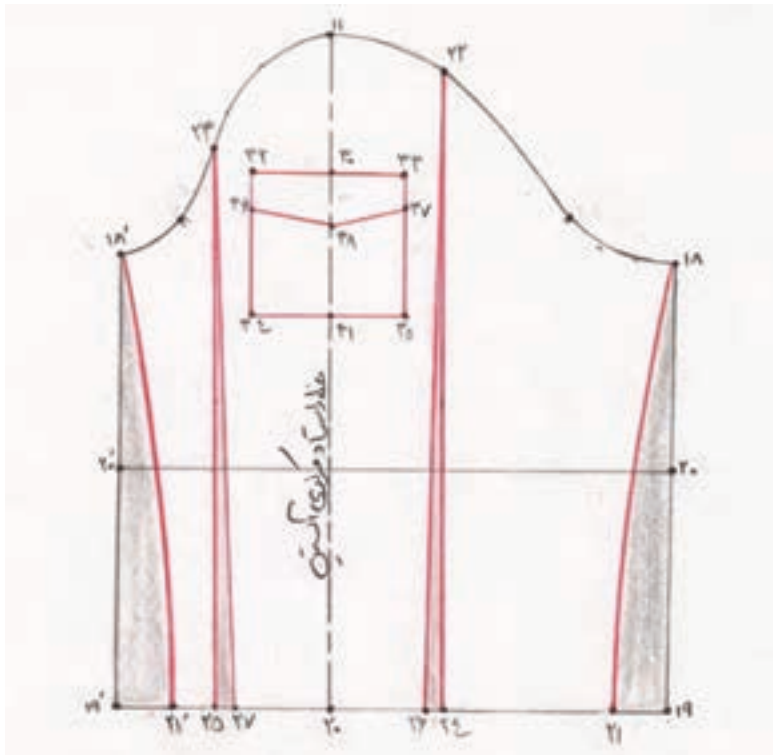
- خط راهنمای جیب را به موازات خط زانو به اندازه «۵-۷ سانتی متر» پایین تر از خط زانو رسم کنید.
- خط «۷۵'→۷۴» را به طول «۸-۱۰ سانتی متر» با فاصله «۵-۱/۲ سانتی متر» از خط اتو و موازی با آن رسم کنید.
- فاصله «۷۶'→۷۴» برابر است با «۸-۱۰ سانتی متر»
- فاصله «۷۷'→۷۵» و «۷۶'→۷۴» برابر است با «۸-۱۰ سانتی متر»
- فاصله «۷۹'→۷۶» و «۷۸'→۷۴» برابر است با «۲-۳ سانتی متر»
- فاصله «۸۰'→۷۴» برابر است با « $\frac{1}{2}$  ۷۴ → ۷۶'»
- فاصله «۸۱'→۸۰» برابر است با « $\frac{3}{5}$  -  $\frac{4}{5}$  سانتی متر»

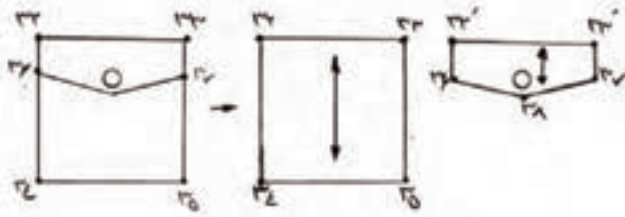
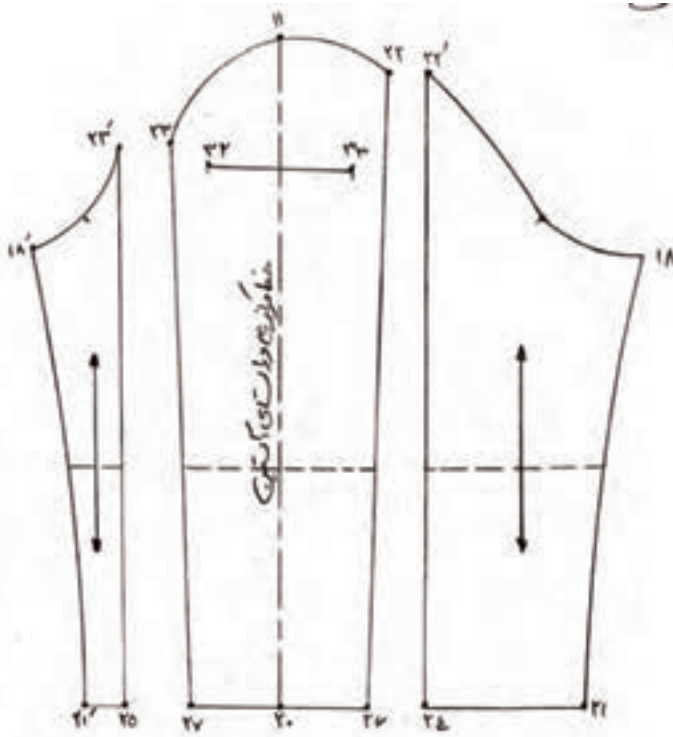




### آستین شلوار بالاتنه دار

- فاصله « $۲۱ \rightarrow ۲۱'$  و  $۱۹ \rightarrow ۱۹'$ » برابر است با « $۳$  سانتی متر»
- فاصله « $۲۲ \rightarrow ۲۲'$ » برابر است با « $۵۴' \rightarrow ۳۰$  (بالاتنه) +  $۰/۵$  سانتی متر»
- فاصله « $۲۳ \rightarrow ۲۳'$ » برابر است با « $۴۸' \rightarrow ۲۷$  (بالاتنه) +  $۰/۵$  سانتی متر»
- خط « $۲۴ \rightarrow ۲۴'$  و  $۲۲ \rightarrow ۲۲'$ » را موازی با خط مرکزی آستین رسم کنید.
- فاصله « $۲۶ \rightarrow ۲۶'$  و  $۲۴ \rightarrow ۲۴'$ » برابر است با « $۱$  سانتی متر»



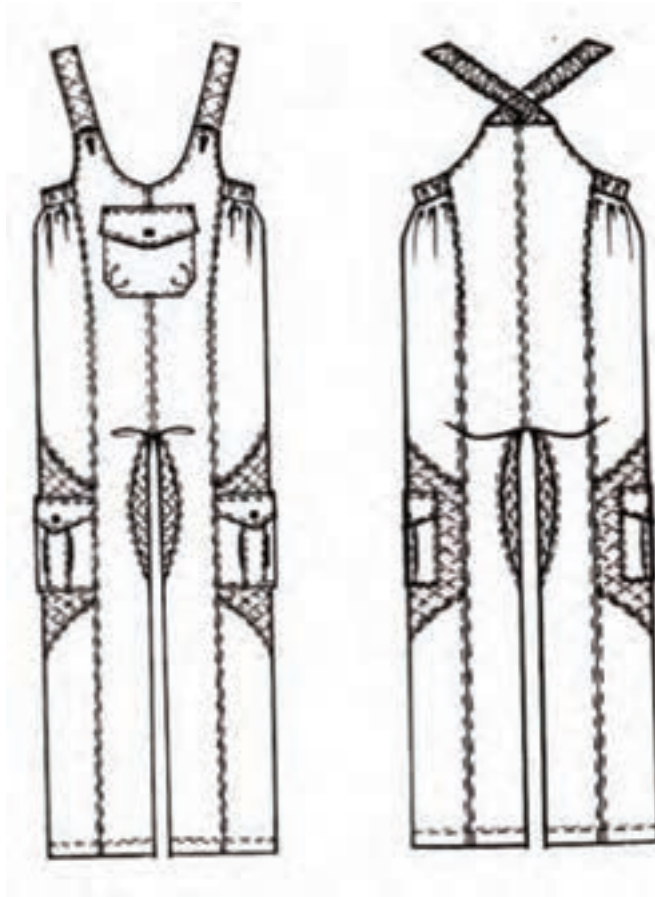


## شلوار پیش سینه دار

- الگوی بالاتنه پشت تا کمر را رولت کرده و به پشت کامل تبدیل کنید سپس سرشانه جلو را با سرشانه پشت مماس کنید.

### الگوی پشت

- فاصله «۴۰' → ۲» برابر است با « $\frac{4}{5}$  -  $\frac{3}{5}$  سانتی متر»
- فاصله «۴۱' → ۴۰» و «۴۲' → ۴۰» برابر است با « $\frac{2}{5}$  -  $\frac{3}{5}$  سانتی متر»
- خط «۴۳' → ۴۰» را موازی با خط «۴۱' → ۲۹» رسم کنید.
- فاصله «۴۴' → ۲» برابر است با « $۸' \rightarrow ۲ \frac{1}{3}$ »

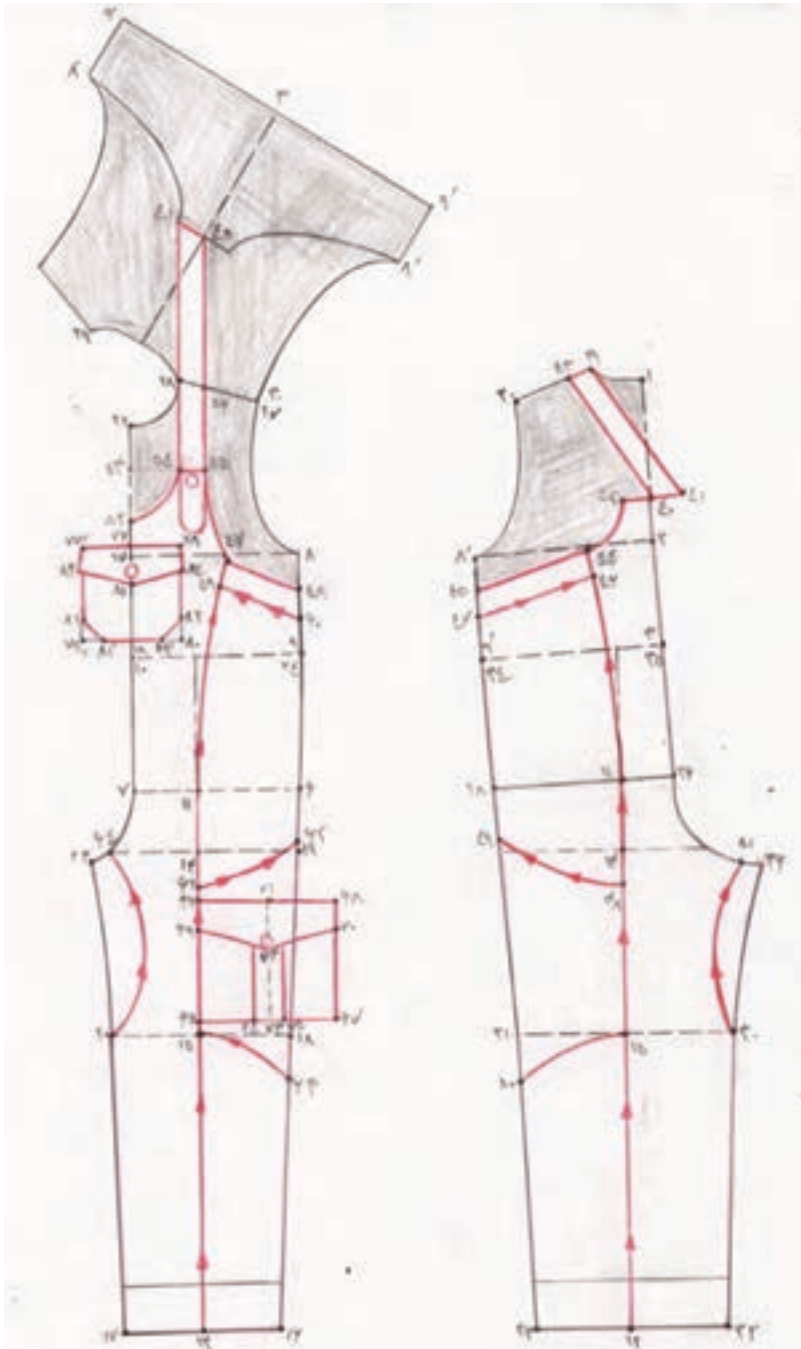


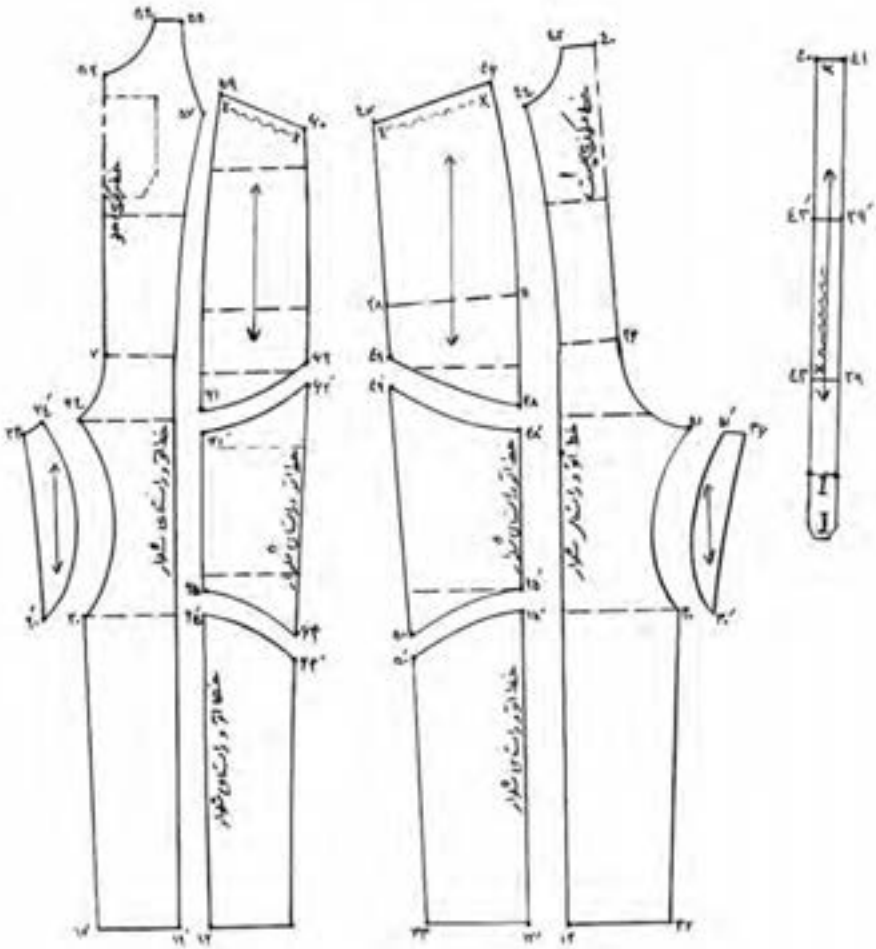
- فاصله «۵۴ → ۸'» برابر است با «۴-۳ سانتی متر»
- خط «۱۱' → ۴۴» را مطابق با شکل به صورت منحنی به یکدیگر وصل کنید.
- فاصله «۴۶' → ۴۴» و «۴۷' → ۴۵» برابر است با «۳-۲ سانتی متر»
- فاصله «۴۸' → ۱۵» برابر است با «۱۶-۱۴ سانتی متر»
- نقطه ۴۹ «۱ سانتی متر» بالاتر از خط فاق
- فاصله «۵۰' → ۳۱» برابر است با «۵-۴ سانتی متر»
- فاصله «۵۱' → ۳۶» برابر است با «۳-۲ سانتی متر»

### الگوی جلو

- فاصله «۵۲' → ۲۲» برابر است با «۱۰ - ۹ سانتی متر»
- فاصله «۵۳' → ۵۲» برابر است با «۲۲ → ۱/۲»
- فاصله «۵۴' → ۵۳» برابر است با «۸-۷ سانتی متر»
- فاصله «۵۵' → ۵۴» برابر است با «۳/۵ - ۲/۵ سانتی متر»
- فاصله «۵۷' → ۱۷» برابر است با «۱۷' → ۱/۲»
- فاصله «۵۸' → ۸» برابر است با «۴-۳ سانتی متر»
- خط «۱۱' → ۵۷» را مطابق با شکل به صورت منحنی به یکدیگر وصل کنید.
- فاصله «۵۹' → ۵۷» و «۶۰' → ۵۸» برابر است با «۳-۲ سانتی متر»
- فاصله «۶۱' → ۱۵» برابر است با «۱۶-۱۴ سانتی متر»
- فاصله «۶۲' → ۱۹» برابر است با «۱ سانتی متر»
- فاصله «۶۳' → ۱۸» برابر است با «۵-۴ سانتی متر»
- فاصله «۶۴' → ۲۳» برابر است با «۳-۲ سانتی متر»







### جیب قسمت ران

- فاصله «۶۵' → ۱۵» برابر است با «۲- ۱/۵ سانتی متر»
- فاصله «۶۶' → ۶۵» برابر است با «۱۳- ۱۲ سانتی متر»
- فاصله «۶۷' → ۶۵» و «۶۸' → ۶۶» برابر است با «۱۵- ۱۴ سانتی متر»
- فاصله «۶۷' → ۶۸» برابر است با «۶۶ → ۶۵»
- فاصله «۶۹' → ۶۶» و «۷۰' → ۶۸» برابر است با «۳ سانتی متر»
- فاصله «۷۱' → ۶۶» برابر است با «۶۸' → ۶۶  $\frac{1}{4}$ »
- فاصله «۷۲' → ۷۱» برابر است با «۵ سانتی متر»
- فاصله «۷۳' → ۷۳» و «۷۴' → ۷۳» برابر است با «۱/۵ سانتی متر»
- نقاط «۷۵' و ۷۴» را به موازات خط مرکزی جیب امتداد دهید و به اندازه «۲/۵ سانتی متر» بین خطوط را اوزمان دهید.

