



## تبیین جایگاه نرم افزار طراحی مد و الگوسازی در طراحی پوشاک

سارا عاشوری\*

دانشجوی دانشگاه مارلیک نوشهر

دکتر علی محمودی عالمی

استاد دانشگاه مارلیک نوشهر

### چکیده

تولید پوشاک در دوره‌های گوناگون شکل و شمایلی متفاوت داشته است. کارگاه خیاطی در ایران تاریخچه ای بیش از ۱۵۰ سال دارد امروزه کارگاههای دنیا نیز مانند سایر بخشها مدرن شده و با استفاده از تکنولوژی های روز سعی در آموزش خیاطی به روش نوین مینمایند. یکی از بخشهای مهم در کارگاههای خیاطی بخش طراحی مدل پوشاک میباشد طراحی پوشاک هم مثل هر کار دیگری با گذشت زمان تغییر زیادی کرده است با پیشرفت تکنولوژی، الگوسازی دو بعدی به ساخت الگو به صورت سه بعدی تغییر پیدا کرده و خیاطان و طراحان حرفهای دیگر از روشهای سنتی و دستی برای تهیه پوشاک افراد خوش سلیقه و مشکل پسند استفاده نمیکنند امروزه با پیشرفت تکنولوژی و ابزارهای کاربردی استفاده از روشهای سنتی به دلیل داشتن هزینه بالا و زمان بر بودن، غیر کارآمد و منسوخ شده اند در دنیای کنونی رمز موفقیت کشورهای جهان اول در تولیدات پوشاک استفاده از روشهای صنعتی و در کنار آن بهره گیری صحیح از ابزارهای روز روشهای نوین طراحی و مدیریت تولید است که یکی از این ابزار استفاده از نرم افزارهای گرافیکی و طراحی است. فقط طراحان هستند که می توانند طراحی را در زمینه پوشاک و نساجی به خوبی انجام دهند ولی متأسفانه هنوز در جایگاه واقعی خود قرار نگرفته اند و از آنها به خوبی استفاده نمیشود یکی از آن دلایل عدم آشنایی با تکنولوژی روز در این بخش است که میتواند باعث عدم انگیزه کافی طراحان و توجیه نشدن درست آنان از بازار کار و اشتغال باشد. شاید با شناخت کارکرد نرم افزارها در صنعت پوشاک، به تغییرات قابل توجه دست یابیم در این تحقیق که به روش توصیفی است سعی در شناساندن کارکردهای نرم افزارها شده است و در یک تحقیق میدانی میزان استفاده نشدن آنها مشخص میشود.

**واژگان کلیدی:** نرم افزار الگوسازی، پوشاک نرم افزار طراحی پوشاک خیاطی، مد



## مقدمه

خیاطی یکی از مشاغل است که از دیرباز مورد توجه ایرانیان بوده است. تولید پوشاک در دوره های گوناگون شکل و شمایل متفاوته داشته است. امروزه بازار خیاطی با استفاده از ماشین آلات مدرن و دستگاههای پیشرفته و کارخانه های عظیم بسیار متفاوت با گذشته است ولی همچنان استفاده از پوشاک تولیدی کارگاهها در همه جهان رواج دارد. کارگاه خیاطی در ایران تاریخچه ای بیش از ۱۵۰ سال دارد. امروزه کارگاههای دنیا نیز مانند سایر بخشها مدرن شده و با استفاده از تکنولوژیهای روز دنیا سعی در آموزش خیاطی به روش نوین مینمایند یکی از بخشهای مهم در کارگاههای خیاطی بخش طراحی مدل پوشاک میباشد. طراحی پوشاک هم مثل هر کار دیگری با گذشت زمان تغییر زیادی کرده است. با پیشرفت تکنولوژی، الگوسازی دوبعدی به ساخت الگو به صورت سه بعدی تغییر پیدا کرده و خیاطان و طراحان حرفهای دیگر از روشهای سنتی و دستی برای تهیه پوشاک افراد خوش سلیقه و مشکل پسند استفاده نمیکنند امروزه با پیشرفت تکنولوژی و ابزارهای کاربردی استفاده از روشهای سنتی، به دلیل داشتن هزینه بالا و زمان بر بودن غیر کارآمد و منسوخ شده اند. در دنیای کنونی رمز موفقیت کشورهای جهان اول در تولیدات پوشاک استفاده از روشهای صنعتی و در کنار آن بهره گیری صحیح از ابزارهای روز روشهای نوین طراحی و مدیریت تولید است که یکی از این ابزار استفاده از نرم افزارهای گرافیکی و طراحی است. فقط طراحان هستند که میتوانند طراحی را در زمینه پوشاک و نساجی به خوبی انجام دهند ولی متأسفانه هنوز در جایگاه واقعی خود قرار نگرفته اند و از آنها به خوبی استفاده نمی شود به چند علت که میتوان به آن پرداخت

۱. عدم انطباق و هماهنگی طرح درسهای دانشگاه با نیاز بخش صنعت. ۲ عدم آشنایی با تکنولوژی روز در این بخش. عدم انگیزه کافی طراحان و توجیه نشدن درست آنان از بازار کار و اشتغال ۴ توجیه نبودن صنعتگران و کارفرمایان از چگونگی استفاده نیروهای طراح لازم به ذکر است که با بیان توانمندیهای نرم افزارها در صنعت تولید پوشاک، میتوان کارگاههای تولید پوشاک را نسبت به تکنولوژی روز دنیا آشنا کرد سوال اینجا است که چند نوع نرم افزار در صنعت پوشاک در حال حاضر مورد استفاده است؟ و نرم افزارهای طراحی و الگوسازی چگونه بر صنعت پوشاک جامعه اثر میگذارند؟ هدف از این مقاله شرح کار نرم افزارهای طراحی و الگوسازی و بیان مزایای آنها نسبت به روش دستی و سنتی است.

## روش تحقیق

شامل دو بخش است در بخش نخست هدف مطالعه شناخت نرم افزارهای مورد استفاده در صنعت پوشاک است و در بخش دوم با توجه به نظر سنجی از جامعه آماری و تحلیل پاسخ نامه ها سعی میشود به سوالات تحقیق جواب دهیم و با توجه به پیشینه محدودی که تحقیق دارد می توان گفت تحقیق اکتشافی از نوع توصیفی تحلیلی است. شیوه گردآوری مطالب، ترکیبی از کتابخانه ای و پیمایشی است. تحقیقات میدانی از ۱۰۰ واحد تولیدی به روش سرشماری میباشد که با پرسشنامه و تبدیل داده های اولیه به درصد برای مقایسه و تطبیق ساده تر انجام شده است.

## پیشینه تحقیق

با جست وجو در منابع پیشینه محدودی به دست آمد مانند طراحی مارکر و شبیه سازی خط تولید چند مدل البسه ورزشی توسط مریم دهقانی که در مورد زمان بندی و استفاده از شبیه ساز و تعریف مارکر بوده است و دیگر نرم افزارها را در بر نداشته است. در تحقیقی دیگر مریم شنجور مطالعه تطبیقی قابلیت نرم افزار طراحی در روش صنعتی و سنتی را انجام داده است و فقط حول یک نرم افزار کار می کند در کتاب کاربرد نرم افزار الگوسازی لباس (جمینی) توسط معصومه محمدی القار و مهزاد عزیزالهی روش کار با این نرم افزار است و اما با توجه به آموزش این نرم افزارها در هنرستان و نبود کتاب آموزشی تدوین شده آموزش و پرورش این کمبود منبع احساس می شود در این تحقیق سعی شده با معرفی توانمندیهای نرم افزارهای که در رابطه با پوشاک موجود هستند برای استفاده بهینه کارگاهها و شناخت هر آنچه که میتوانند استفاده کنند در یک مکان بیان میشود

## مبانی نظری



در روند، تحقیق با کلماتی مثل نرم افزار طراحی و... روبه رو هستیم که به تعریف آن می پردازیم. نرم افزار مجموعه ای از برنامه ها و دادهها کتابچه راهنما و مانند آنها که بتوان آن را برای انجام کار مشخصی به استفاده از کامپیوتر به کار برد.

طراحی عمل و شغل، طراح، بیرنگ، گری نقشه ریزی نقشه بنایی را بر کاغذ یا مداد و یا بر زمین با گچ مانند آن کردن و نقاشی وسایل عمده ای که در طراحی به کار میروند، به سه گروه طبقه بندی میشوند سطوح، اثر پذیر وسایل و ابزار اثر گذار و ابزار و وسایل فرعی و کمکی پیش از پیدایش، کاغذ طراحان آثار خود را روی دیواره غارها پوست حیوانات، پوست درختان و یا روی سنگها و تپه های بزرگ نقش می بستند ولی در اثر تغییرات جوی، به مرور زمان فرسوده شده و از بین رفته است. از زمانی که کاغذ به وسیله تسایلون اختراع شد وسیله تازه ای برای نگارش و طراحی مطرح گردید کاغذ عبارت است از ورقه ای نازک که از الیاف گیاهی ساخته میشود و در حال حاضر به دو صورت شیت و «رول» عرضه میشود. کاغذ شیت در ابعاد بزرگ به فروش میرسد که با توجه به نوع مصرف به وسیله دستگاه برش کاغذ به قطعه کوچکتر تقسیم میشوند بافت و جنس کاغذها نیز متفاوت بوده و هر یک برای ابزار خاصی مناسب است انواع کاغذها عبارتند از کاغذ، پوستی کاغذ کاهی کالک کاغذ گراف کاغذ سفید، نازک کاغذ زبر براق گلاس و نیم گلاس کاغذ مکنده انواع مقواها، سفید و رنگی و مقوای پاستل در رنگهای مختلف مقوای ماکت الگو پوشاک خطوطی دو بعدی که برای برش مانند نقشه عمل می کنند. مدل طراحی: طراحی ذهنی از پوشاک که کار الگوکشی را ساده تر می کند. سایز: اندازه در سنین مختلف که با هم تفاوت دارند.

در دهه ۱۹۸۰ برای اولین بار از تکنیکهای طراحی و کد در صنعت پوشاک استفاده شد. با گذشت زمان، نرم افزارهای تخصصی مخصوص هر بخش این صنعت نظیر بخش تولید، طراحی و تبلیغات پیشرفت نمود و در زمینه طراحی لباس و پارچه رسم و سایزبندی الگوها به کار گرفته شد. امروزه از نرم افزارهای گرافیکی در مراحل طراحی، مد، نظیر طراحی تخت تصویرسازی مد و ارایه و نمایش طراحی استفاده می شود. این نرم افزارها از یک سو، مراحل طراحی را سرعت میبخشد و از سوی دیگر یک ساختار ارتباط بصری استاندارد مشترکی را بین کشورهای جهان برای بخشهای تولید و عملیات و بازاریابی ایجاد میکند. امروزه بیشتر طراحان حرفه ای از تعدادی نرم افزار تهیه الگوی پوشاک استفاده میکنند که در ادامه برخی از پرکاربردترین آنها را به شما معرفی میکنم نرم افزارهای حوزه طراحی لباس که این نرم افزار شامل یک بخش طراحی الگو و سایزبندی یک بخش چیدمان دستی و خودکار و تعداد معدودی از آنها شامل بخش طراحی سه بعدی یا طراحی مانکن است.



## نرم افزارهای مرتبط در حوزه مد و لباس از نظر کارکرد به چند چهار دسته بندی میشوند

۱۰. نرم افزارهای طراحی الگوی دو بعدی

۲ نرم افزارهای ساینزبندی و درجه بندی نرم افزارهای مارکر و چیدمان ۴. نرم افزار شبیه سازی لباس روی مانکن نرم افزارهای طراحی الگوی دو بعدی نرم افزارهای دو بعدی الگوسازی جهت طراحی الگوی لباس و مدلسازی قسمتهای مختلف لباس و طراحی آن به کار میروند برخی از این برنامه ها به گونه ای عمل می کنند که با انتخاب مدل لباس و ساینز مورد نظر الگو و قطعات متعلق به آن را ایجاد میکنند و برخی دیگر امکان طراحی الگو از پایه را به کاربر می دهند .

### برنامه های الگوسازی

برنامه های الگوسازی قابلیت طراحی الگو به همراه جزییات تخصصی آن از جمله چرت موازنه پنسها برشها و انواع مدل سازی و ایجاد پیلی و حلزونیها را به طراح میدهند. بیشتر این برنامه ها قابلیت ساینز بندی و چیدمان را نیز در کنار الگوسازی دارند. ساینز بندی امکان ایجاد الگو در ساینزهای دلخواه را از الگوی پایه به طراح میدهد و مزیت آن، سرعت بالا و دقت در الگوسازی است .

### نرم افزار مارکر و چیدمان

مارکر یا چیدمان ،الگو امکان به حداقل رساندن دورریز پارچه و مواد اولیه را به وجود می آورد. بدین صورت که تمام قطعات الگوها را با در نظر گرفتن مسیر الگو، عدم تداخل الگوها و حذف فضاهای خالی بر روی عرض پارچه چیدمان می.کند در این بخش از نرم افزار تولید کنندگان میتوانند هم به صورت دستی و هم به صورت تمام اتوماتیک، تمامی قطعات و یا الگوهای مورد نظر خود را با هر نوع سلیقه ای در طول پارچه چیدمان کرده و در نهایت با پایین آوردن دورریز پارچه و افزایش سرعت در چیدمان ،الگوها روند تولید خود را بهینه سازی کنند. هر کدام از این نرم افزارها از الگوریتمهای متفاوتی در چیدمان استفاده میکنند که با توجه به زمان و اولویت بندی خروجی آنها متفاوت است .

نرم افزارهای شبیه سازی لباس روی مانکن

نرم افزار شبیه سازی با قرار دادن لباس روی مانکن انتخابی و در نظر گرفتن جنس و بافت پارچه و مدل لباس نحوه قرارگیری لباس روی اندام و ریزش پارچه آن را شبیه سازی میکند و امکان ایجاد تغییرات مورد نیاز را به طراح میدهد. این بخش از نرم افزار، مربوط به طراحی الگوهای البسه کاربردی است. با کمک نرم افزار شبیه سازی تولید کننده می تواند پیش از برش و دوخت طرح الگوی مورد نظر خود آن را به صورت مجازی بر تن مانکن کند و تمام ایرادات و تغییرات مورد نیاز را اعمال .کند از دیگر فواید این ابزار میتوان به جلوگیری از اتلاف پارچه زمان و هزینه های گزاف تا رسیدن به طرح ایده آل اشاره کرد .

### نمونه هایی از نرم افزارها جمینی (Gemini)

با کمک این نرم افزار تهیه الگوی پوشاک میتوانیم الگو را به صورت دقیق، سریع و بدون خطا مطابق خواست خود طراحی کنیم با جمینی الگوی مورد نظر را با متد دلخواه خود و بدون محدودیت طراحی میکنیم بعد از آن با استفاده از جدولهای استاندارد ساینز که در آرشیو نرم افزار تهیه الگوی پوشاک موجود است یا جدولهایی که خودمان برای نرم افزار تعریف کردیم الگوی طراحی شده را ساینز بندی میکنیم بهره گیری از رابط کاربری فارسی و انگلیسی ابزارهای توابع پیشرفته طراحی الگو نظیر ابزار ایجاد ساسون، انتقال ساسون پلیسه به روشهای مختلف توابع ایجاد حق درز لباس ایجاد چرت اوزمان و غیره این امکان را برای طراحان فراهم میسازد تا به سادگی و دوری از خطاهای متداول طراحی الگو طراحی نمایند همچنین امکان ایجاد منحنی های کامل و یکنواخت با استفاده از تابع منحنی BEZIER در طراحی منحنیهای الگو امکان کنترل و ترسیم بهترین منحنی را فراهم میسازد همچنین میتوان به دستگاههای سخت افزاری پیشرفته پوشاک نظیر دیجیتایزر پلاتر و دستگاه برش خودکار اشاره نمود.



در صورتی که الگو دارای ساینزبندی، باشد تمام ساینزها به صورت مستقیم از طریق دیجیتایزر وارد سیستم نرم افزاری میگردند.

## ویژگی های نرم افزار Gemini

۱. ایجاد ساینزبندی جدید مطابق با استاندارد خود یا امکان استفاده از جداول ساینزبندی استاندارد تعبیه شده در نرم افزار
۲. قابلیت کنترل ویرایش و تغییر منحنیهای الگو به سادگی و با دقتی بی نظیر با استفاده از تابع منحنی BEZIER.
- قابلیت تبدیل فایل های ذخیره شده الگو به فرمت فایل های سایر نرم افزارهای شناخته شده.
۴. انتقال اجزای یک الگو به الگوی جدید به منظور افزایش سرعت و دقت طراحی. ۵. امکان ارسال الگوی مادر به داخل نرم افزار به منظور تغییر یا اعمال ساینزبندی ۶. دارای بیش از ۷۰ ابزار و تابع پیشرفته به منظور تسهیل در امر طراحی الگو.
- استفاده از تابع دستیار طراح «الگو به منظور طراحی بهینه الگو». ذخیره روش ساینزبندی به عنوان یک قانون برای استفاده مجدد ۹. مطابقت قطعات مختلف الگو با یکدیگر پیش از دوخت و تولید
۱۰. استفاده از رابط کاربری فارسی، انگلیسی، عربی ترکی استانبولی ..... ۱۱. امکان ساینزبندی الگو به دو روش نقطه ای و یا خودکار و دارای آرشیو طرح الگو

## فواید نرم افزار Gemini

کاهش زمان ساینزبندی، آرشیوسازی و طبقه بندی موثر، الگوها پاسخ گویی سریع به تغییر و نیاز بازار، مد امکان تغییر و ویرایش سریع و آسان، الگو کاهش چشمگیر زمان ایده تا طراحی الگو، کاهش ریسک طراحی و ایجاد الگوی جدید افزایش قابلیت ایجاد سایز در محدوده های دلخواه، امکان ارسال، انتقال و جابه جایی الگوها به آسانی از طریق اینترنت.

## نرم افزار Marvelous Designer

این برنامه امکان بروز ایده ها و افکار تان در مورد طراحی لباس را فراهم میکند و توانایی طراحی الگوهای دقیق با دقت بسیار بالا را ایجاد می کند. با استفاده از این نرم افزار میتوانید آزادانه برای خود انواع لباس با هر گونه پوششی را طراحی کنید و لذت ببرید.

## قابلیتهای نرم افزار Marvelous Designer

پشتیبانی از الگوهای طراحی، کامل هماهنگ سازی ویرایش الگو و در اپینگ سه بعدی برای طراحی تعاملی پشتیبانی از Tuck, Shiring, Pleat, Gather, Ironed line making پشتیبانی از نرم افزارهای مدل سازی سه بعدی چون ۳ Max و maya، پشتیبانی از انواع خواص فیزیکی پارچه ها

این نرم افزار قابلیت هماهنگ سازی و ویرایش الگو و در اپینگ سه بعدی برای طراحی تعاملی را داراست. همچنین به شما این امکان را میدهد تا تنها با چند کلیک موس الگوهای طراحی شده را به یکدیگر دوخته و آن را بر روی تن مدل موجود مشاهده کنید. این نرم افزار کاربردی که به صورت رایگان در اختیار شما قرار گرفته بدون استفاده از نرم افزارهایی مانند CAD توانایی اقدام به طراحی لباس و پوششهای مختلف را دارد و منجر به افزایش سرعت کار شما می شود. این نرم افزار انواع خواص فیزیکی پارچه ها از جمله خواص کششی برشی، خمش، سفتی چگالی ضخامت و... را پشتیبانی میکند که این امر باعث میشود شما در شبیه سازی هر چه بهتر مدلهای طراحی شده موفق تر باشید همچنین این نرم افزار با نرم افزارهای معروف مدلسازی سه بعدی از جمله تری دی مکس مایا و غیره سازگاری دارد.

## گربر (Gerber)

این نرم افزار تهیه الگوی پوشاک با نرم افزار جیمینی نقاط مشترک زیادی دارد. از جمله اینکه امکان هماهنگ سازی و اصلاح الگو قبل از برش روی پارچه را به ما میدهد. نرم افزار تهیه الگوی پوشاک گربر در عملیات دوخت کاربرد بسیار ساده ای دارد و



به راحتی استفاده می شود. گربر قبل از دوخت یک نمونه ی شبیه سازی شده با سایز مشخص را به صورت سه بعدی بر تن مانکن به ما نشان میدهد

در قسمت چیدمان اتوماتیک، الگو هر کدام از این نرم افزارها از الگوریتم متفاوتی در چیدمان الگوها استفاده میکنند و الویت بندی آنها در چیدمان قطعه ها متفاوت میباشد که در نهایت، خروجی چیدمان و میزان کارایی یا استفاده بهینه از فضای پارچه در چیدمان الگوها متفاوت خواهد بود .

گربر مسئولیت ارتباط بین این دو نوع از نرم افزارهای CAD (Computer Aided Design و CAM Computer Aided Manufacturing) را دارد به عبارت دیگر گربر زبان مشترک بین طراح و تولید کننده میباشد.

### ویژگیهای گربر

در نرم افزار گربر پشتیبانی از الگوهای طراحی هماهنگ سازی ویرایش الگو و استفاده آسان در عملیات دوخت موجود میباشد. در واقع قبل از شروع دوخت و دوز فیزیکی و واقعی لباس یک نمونه شبیه سازی شده با ابعاد و سایزهای مشخص بر تن مانکن به صورت سه بعدی نمایش داده میشود تا در صورت وجود مشکل پیش از متحمل شدن هزینه ها جلوی این اشتباهات گرفته شود به مهندسین نساجی و طراحان الگو که علاقه مند به فعالیت حرفه ای در این حوزه هستند توصیه میکنیم از این برنامه در جهت افزایش انعطاف و سرعت کاری خود استفاده کنند کیفیت و دقت کاری این برنامه بسیار بالا است و صنایع تولید پوشاک زیادی در سراسر دنیا در تولیدات خود از این برنامه به صورت حرفه ای استفاده می کنند .

### لکترا (Lectra)

نرم افزار تهیه الگوی پوشاک لکترا هم یک نرم افزار برای الگوسازی و خیاطی و مانکن سازی از اندازه ها و انتخاب رنگ و جنس پارچه و ... در نظر گرفته شده است. کارایی اش شبیه اوبتی تکس. (Optitex) است نرم افزارهای دیگری نیز در این زمینه فعال هستند. نرم افزار تهیه الگوی پوشاک پلی پترن مانی و محافظت نیز از این گروه هستند. این نرم افزار بزرگترین روش طراحی الگو در جهان است این نرم افزار برای تطابق هر چه بیشتر نیازهای تولید با انواع فعالیتهای و سطوح کاری طراحی شده است این نرم افزار طراحی الگو و تناسب آن را فراهم نموده و به کاهش قابل ملاحظه بررسی و اطباقهای پی در پی کمک می کند .

### ویژگی های لکترا

این نرم افزار استاندارد طراحی در صنعت پارچه است با این برنامه، ایجاد، بررسی، صنعتی کردن و طبقه بندی الگوها سریعتر و با هزینه کمتر و کیفیت بیشتر انجام می پذیرد. این نرم افزار روشهایی را ارایه و آنها را روی پارچههایی با رنگ ساده و در اتوماسیون دوزندگی و بافندگی پیاپی می کند در دنیا بیش از هزاران حرفه ای از این ابزار استفاده میکنند. بر اساس مواد بافندگی و دوزندگی این نرم افزار روشهایی ارائه کرده که شامل تکنیکهای پیشرفته عملیات دوخت پارچه همزمان با داشتن بهره وری زیاد باشد .

### نرم افزار اپتی تکس

نرم افزار تهیه الگوی پوشاک، اپتی، تکس نرم افزاری قدرتمند جهت شبیه سازی لباس که تلفیقی از آخرین لباسهای مد روز و دنیای مجازی است. این سیستم با در نظر گرفتن تمامی سلاقی کاربر، لباس مورد نظر او را به صورت مجازی شبیه سازی میکند کاربران این ابزار می توانند لباس مورد نظر خود را بدون تعویض لباس که اصولا زمان بر و دشوار است، امتحان کنند .

### ویژگی های نرم افزار اپتی تکس

کاربران همچنین میتوانند با استفاده از نرم افزار این سیستم، جنس پارچه و رنگ آن را نیز انتخاب کرده و امتحان کنند. مدل سازی لباس برای کاربران این سیستم کار آسانی هم نیست، زیرا گزینه های بسیاری از قبیل جنس، رنگ وزن و نوع پارچه



وجود دارد که باید نظرات خود را در همه آنها اعمال کنند این سیستم سپس با در نظر گرفتن تمامی سلاقی کاربر لباس مورد نظر او را به صورت مجازی شبیه سازی میکند و نرم افزار مربوطه نتیجه نهایی این شبیه سازی را به صورت سه بعدی در اختیار کاربر قرار میدهد .

### نرم افزار CAD Pattern Design

این نرم افزار به شما این امکان را میدهد که الگوهای خیاطی خودتون رو با دقت، سرعت و مقرون به صرفه طراحی کنید این نرم افزار ابزار قدرتمندی را برای کار با الگو در اختیار شما قرار میدهد. این نرم افزار دارای رابط کاربری بسیار آسان و یادگیری آن بسیار ساده است. با این نرم افزار میتوانید تصاویر دیجیتالی از الگوهای خودتون ایجاد کنید. نوارهای ابزار متحرک و جعبه محاوره ای آیکون و ابزار سازماندهی شده ابزارهای مربوط به تهیه پیش نویس و ویرایش از مزایای این برنامه است که اجازه دسترسی سریع به ابزار را به شما میدهد. در عمل هیچ کدام از این نرم افزارها بر یکدیگر برتری ندارند و نمی توان یکی از آن ها را به صورت مطلق به عنوان بهترین نرم افزار تهیه الگوی پوشاک انتخاب کرد هر کدام از این نرم افزارها قابلیت منحصر به فردی دارند که در بخشی از روند طراحی الگو به ما کمک می کنند .

#### Pattern Maker Marker Studio

این نرم افزار یک نرم افزار بسیار مفید در رشته خیاطی است برای رسم یک الگو فقط کافی است که شما به منوی اندازه ها در پنجره الگوی جدید وارد شده و اندازه های ابعاد بدن را با توجه به موقعیتی که در روی شکل نمایش داده میشود وارد نمایید. پس از آن، با انتخاب مدل بلوز دامن شلوار پیرهن و... میتوانید یک الگوی طراحی شده بسیار دقیق که قابل چاپ است دریافت کنید. از ویژگیهای مهم این نرم افزار روش چاپ آن میباشد که شما نوع کاغذ را انتخاب می کنید و نرم افزار الگو را بر اساس اندازه کاغذ انتخابی شما قسمت بندی کرده و هر قسمت را با درج دقیق مشخصات برای کنار هم چیدن چاپ میکند و پس از چاپ کفایت شما برگه های چاپ شده را بهم بچسبانید و الگو را با اندازه واقعی در اختیار داشته باشید .

#### DC Suite 5.0.0.1 Final

نرم افزاری حرفه ای به منظور طراحی و شبیه سازی انواع مدلینگ و لباسهای فشن در دنیای کامپیوتری میباشد که با تلفیقی از آخرین طراحیهای دنیای مد و با در نظر گرفتن سلاقی کاربر مدل و لباس مورد نظر او را به صورت مجازی شبیه سازی کرده و نتیجه نهایی این شبیه سازی را به صورت کاملاً سه بعدی و با گرافیکی بسیار بالا در اختیار کاربر قرار میدهد. این نرم افزار جذاب به طراحان و علاقمندان دنیای مد و فشن این امکان را میدهد تا به صورت کاملاً حرفه ای اقدام به طراحی و رندرگیری ایده های خود نمایند .

کاربرد نرم افزار ایلاستریاتور (Illustrator) در طراحی لباس نرم افزارهای فراوانی در حوزه طراحی لباس جهت انجام کارهای گوناگون و متنوع وجود دارد که نرم افزار ایلاستریاتور را میتوان به عنوان یکی از این نرم افزارها معرفی نمود. نرم افزار ایلاستریاتور از نرم افزارهای قدرتمند در حوزه طراحی و خلق کاراکتر و اجرای کارهای گرافیکی است که محصول یکی از معروفترین و بزرگترین شرکتهای تولید کننده نرم افزارهای گرافیکی و تصویری به نام شرکت Adobe میباشد .

قابلیت های نرم افزار ایلاستریاتور در طراحی لباس امروزه از نرم افزارهای گرافیکی در مراحل طراحی مد نظیر طراحی تخت (Flat)، تصویر سازی مد و ارایه و نمایش طراحی استفاده می.شود این نرم افزارها از یک سو به مراحل طراحی سرعت می بخشد و از سوی دیگر، یک ساختار ارتباط بصری استاندارد مشترکی را بین کشورهای جهان برای بخشهای تولید عملیات و بازاریابی ایجاد می کند. در واحد طراحی نیز از نرم افزارهای کامپیوتری برای طراحی لباس به صورت تخت دو بعدی، تصویر سازی طراحی لباس و پارچه ارایه و نمایش مد استفاده میشود .



این نرم افزار دارای قابلیت‌های بسیار زیادی جهت طراحی و خلق کاراکتر و فرم به روش‌های مختلف با بهترین کیفیت و در کوتاهترین زمان است و با تنظیمات مختلفی که در زیر مجموعه ابزارها اعمال می‌گردد می‌توان بسیاری از ایرادات طراحی را برطرف نمود. طراحی لباس با نرم افزار ایلاستریتور به صورت گرافیک دو بعدی و سبک تصویر سازی و بر مبنای وکتور و خطی است. بدین صورت که ابتدا مانکن متناسب با کاربرد لباس و همچنین جنس و سن مورد نظر طراحی می‌گردد و در ادامه با استفاده از ابزارهای موجود به صورت رنگی و نمای سه بعدی کامل می‌شود لزوم استفاده از مانکن و فیگور در طراحی لباس در نرم افزار برای بهتر نشان دادن فرم لباس بر روی بدن و ایجاد لباس با تناسب کامل است. همچنین استفاده از فایل‌های آماده در این بخش امکان پذیر است .

### امکانات نرم افزار ایلاستریتور

این نرم افزار دارای قابلیت‌های بسیار زیادی جهت طراحی و خلق کاراکتر و فرم به روش‌های مختلف با بهترین کیفیت و در کوتاهترین زمان است و با تنظیمات مختلفی که در زیر مجموعه ابزارها اعمال می‌گردد می‌توان بسیاری از ایرادات طراحی را برطرف نمود. طراحی لباس با نرم افزار ایلاستریتور به صورت گرافیک دو بعدی و سبک تصویر سازی و بر مبنای وکتور و خطی است بدین صورت که ابتدا مانکن متناسب با کاربرد لباس و همچنین جنس و سن مورد نظر طراحی می‌گردد و در ادامه با استفاده از ابزارهای موجود به صورت رنگی و نمای سه بعدی کامل می‌شود لزوم استفاده از مانکن و فیگور در طراحی لباس در نرم افزار برای بهتر نشان دادن فرم لباس بر روی بدن و ایجاد لباس با تناسب کامل است. همچنین استفاده از فایل‌های آماده در این بخش امکان پذیر است .

نرم افزار ایلاستریتور متناسب با اتود اولیه امکان طراحی انواع لباس بر روی مانکن با توجه به جنس و طرح پارچه را به کاربر می‌دهد اجرای طرح اولیه همانند ترسیم مانکن در ابتدا خطی، بعد به صورت تخت و تک رنگ و در نهایت با اعمال چین و چروک و در نظر گرفتن خطوط الگوی کار به فرم سایه روشن در می‌آید در ادامه با ساخت برش می‌توان انواع روبان و نوارهای گرافیکی را برای استفاده در بخش‌های مختلف، لباس در حداقل زمان خلق و بر روی لباس اجرا نمود .

### کاربردهای نرم افزار ایلاستریتور

با استفاده از ابزارهای مختلف همانند ابزار mesh و Gradient و همچنین ابزار Belend می‌توان تصاویر واقعی تری از آویزش پارچه بر بدن و چین و فرم پارچه را به نمایش گذاشت. طراحی پارچه و ساخت و اعمال جنس یکی دیگر از کارهایی است که با اجرای آن در نرم افزار و انتقال بر روی مدل طراحی شده جلوه ای واقعی تر را به مدل می‌بخشد. نرم افزار ایلاستریتور با تکمیل بخش تخصصی چیدمان الگوها (ترکیب بندی فرم به نام Pattern کار طراحی پارچه را بسیار ساده کرده و در حداقل زمان انواع طرح و چیدمان پارچه با بهترین کیفیت بر روی لباس قابل اجرا می‌شود .

ساخت جنیست در حوزه پارچه همانند انواع پارچه های ،حریر ،گیپور دانتل و یا انواع پارچه های ضخیم و پشمی برای انتقال بر روی لباس طراحی شده میسر می باشد. یکی دیگر از قابلیت‌های کار با این نرم افزار اعمال و ساخت کالیته رنگ بندی در حوزه طرح پارچه و لباس است که در زمانی کوتاه تمامی رنگ‌های به کار رفته در طرح لباس و پارچه قابل تغییر می‌باشد. اجرای شماتیک لباس و همین طور ترسیم الگوی لباس به صورت وکتور (بردار) می‌باشد که این از جمله کارهایی است که می‌توان با نرم افزار ایلاستریتور اجرا نمود. فرمت اجرا به صورت برداری است که قابلیت گرفتن خروجی از دستگاه کاتر پلاتر را فراهم میکند به همین دلیل دارای کمترین ضریب خطا در ترسیم الگو و برش می‌باشد. لازم به ذکر است تمامی فرایند کار از طرحی مانکن و لباس تا ساخت و اعمال جنسیت و طرح پارچه و الگو در نرم افزار قابل تغییر و اصلاح است که این تغییرات در حداقل زمان و به راحتی صورت می‌گیرد با استفاده از نرم افزار ایلاستریتور و تصویر سازی طرح لباس مورد نظر می‌توان به راحتی به



تجسم طرح نهایی و بررسی کلی طرح بر روی مانکن پرداخت. تمامی اجزا به صورت مجزا طراحی شده که در صورت لزوم تغییر و یا حذف و جایگزین با فرم دیگر امکان پذیر باشد.

### سایر نرم افزارها در طراحی لباس

نرم افزارهای دیگری هم وجود دارند که به صورت تخصصی برای طراحی الگوی پوشاک استفاده نمی شوند ولی به عنوان مکمل در صورت تمایل میتوانید از آنها هم استفاده کنید. بعضی از نرم افزارهای معماری مانند اتوکد Auto CAD و نرم افزارهای گرافیکی نظیر فتوشاپ (Photoshop) و ایلاستریاتور (Illustrator) هم میتوانند در طراحی مد و پوشاک به کار روند. امروزه صاحبان کارگاههای بزرگ تولید پوشاک برای تولید انبوه پوشاک و همچنین طراحی مدل های مختلف و پیچیده از الگوهای آماده که توسط نرم افزار تهیه الگوی پوشاک طراحی شده اند، استفاده میکنند. استفاده از الگوهای آماده باعث صرفه جویی در وقت و هزینه میشود. در عین حال کیفیت کار نیز بالا رفته رضایت خاطر جامعه هدف با اطمینان بیشتری برآورده می شود.

در ابتدا تحقیقات میدانی این پژوهش پرسشنامه با سوالات زیر همراه پاسخنامه تهیه شد و در اختیار ۱۰۰ واحد دارای مجوز تولیدی از اتحادیه صنف خیاطان مردانه و تولید کنندگان پوشاک مشهد گذاشته شد که نتیجه پاسخ نامه ها به شرح زیر است. ۵۲ نفر خودشان در تولیدی کار تهیه الگو انجام میدهند که از آنها تعداد ۴۰ نفر دستی و ۱۲ نفر سیستمی و ۳۵ نفر از خارج تولیدی تهیه میکنند که تعداد ۳۲ نفر کپی دستی و ۳ نفر سیستمی تهیه می کنند.

۱ آیا تولید انبوه دارید یا خیر؟ در صورت مثبت بودن جواب سوال بعدی را پاسخ دهید ۲ آیا طراحی مدل و الگو در تولیدی انجام میشود؟ در صورت مثبت بودن از سوال ۶ به بعد را پاسخ دهید و در صورت منفی بودن از سوال ۳ تا ۶ پاسخ دهید. از طرحها و الگوهای آماده استفاده میکنید؟

۴. الگوهای آماده سنتی به صورت دستی کشیده شده

۵. الگوهای آماده صنعتی خروجی نرم افزارها و به صورت چاپی

۶ به صورت سنتی طرح و الگو با دست روی مقوا کشیده میشود؟ ۷. به صورت صنعتی طرح و الگو توسط نرم افزار طراحی کشیده میشود؟ از نرم افزار خارجی استفاده میکنید؟

بعد از گذاشتن اعداد در جدول تناسب درصدی نتایج زیر به دست آمد: ۸۷ درصد تولید انبوه و ۱۳ درصد شخصی دوزی داشتند. ۷/۵۹ درصد در مکان تولیدی الگو و طرح آماده میکردند و ۲/۴۰ درصد از بیرون تهیه می کردند. کسانی که در مکان تولیدی تهیه مدل و الگو داشتند ۹/۷۶ درصد به صورت سنتی و ۲۳ درصد به صورت صنعتی انجام میدادند. کسانی که از بیرون تهیه میکردند ۴/۹۱ درصد سنتی و ۵/۸ درصد صنعت بودند. از میانگین دو گروه ۱۵/۸۴ درصد از سنتی و ۷/۱۵ درصد صنعتی است. با بررسی ۱۵ درصد صنعتی مشخص شد که ۳ درصد با کپی برداری از نمونه های دیگران کار را ادامه میدهند و به صورت دستی در آن تغییراتی انجام میدهند و ۱۲ درصد باقی مانده فقط ۲ درصد کاملاً با نرم افزار آشنا هستند و کار را انجام میدهند و ۱۰ درصد دیگر با خرید خروجی نرم افزار دیگران کار را ادامه میدهند.

### نتیجه گیری

در دنیای جدید و همگام با تکنولوژی همه مشاغل رشته ها و همه صنعتها، حتی مشاغل کوچک و خانگی این روزها نیاز به حضور یک سری از نرم افزارها برای پیشبرد هرچه بهینه تر، سریع تر و بهتر کارها و اهدافشان دارند این نرم افزارها میتواند مختص همان صنعت و رشته باشد یا نرم افزاری جامع باشد که بتواند به افراد برای رسیدن به اهداف کسب و کارشان یاری کند. امروزه برای هر نوع رشته و صنعتی نرم افزار داریم، شما سراغ هر کدام از مشاغل بروید حداقل یک نرم افزار میتوانید بیابید که به شما برای تسهیل امورتان کمک کند یا روند پیشرفت شما را تسریع بخشد این نرم افزارها در حوزه طراحی لباس



هم ورود کرده اند و امروزه شاهد انواع نرم افزارهای طراحی لباس در صنعت مد و لباس هستیم که کار طراحان لباس را بعضاً ساده تر کرده اند .

یادگیری و فراگیری این نرم افزارها اکثراً خیلی سخت هم نیست و افراد حرفه ای این حوزه به سادگی و با گذراندن تنها دوره های فشرده و کوتاهی میتوانند با فراگیری این نرم افزارها به توسعه کسب و کارشان و نزدیکتر شدن به اهدافشان کمک کند رمز موفقیت کشورهای جهان اول و کشورهایی که در تولید لباس حرفی برای گفتن دارند استفاده از همین روشهای جدید و تکنولوژیهای پیشرفته است. روشهای نوین طراحی و مدیریت تولید در صنعت پوشاک و طراحی، لباس در کنار متخصصین یک نرم افزار طراحی لباس مجموعه ای از فاکتورهای موفقیت آنها برای این کارایی بالا است. علاقه مندان به حوزه آموزش طراحی لباس با رفتن به آموزشگاه طراحی لباس ابتدا طراحی لباس در ذهن و تصویرسازی آن روی کاغذ را یاد میگیرند که البته این طراحی آزاد و ترسیم بر روی کاغذ در تمام دنیا در یک دوره طراحی لباس آکادمیک یک قانون برای طراحان است، اما همان طور که گفتیم روی کاغذ نمیتوان طرح واقعی یک لباس را احساس کرد. شاید یکی از مزایای اصلی یک نرم افزار طراحی لباس در حوزه طراحی لباس و پوشاک را بتوان نمایش سه بعدی لباس روی تن نامید که کمی زنده تر و ملموس تر است. در این مدل طراحی شما حتی میتوانید اندازه دکمه ها روی لباس را بدانید و در صورتی که نیاز به تغییر دارد همان موقع متوجه شوید در طراحی دستی این جزئیات و دقت کمتر وجود دارد، تنها میبایست طرح تکمیل شده روی پارچه پیاده شود تا طراح بتواند ایرادات کار خود را ببیند و بفهمد. همین موضوع باعث میشود تا زمان میان طراحی و تولید بسیار زیاد شود و هزینه کار هم به خاطر آزمون و خطا شدن کار بالا میرود .

وقتی طراح لباس میخواهد طرح خود را روی کاغذ پیاده کند ناخودآگاه مجبوراً همه جزئیات را تخیل کند و با همان تصورات به طراحی لباس خود را ادامه دهد. جای دکمه ها مدل دوخت روی پارچه جا و نحوه برشها و همه ریزه کاریها را در ذهن خود تصور کند، اما یک نرم افزار طراحی لباس به کمک تصویر سازی و نشان دادن طرح روی بدن انسان، ایده های طراحی طراح لباس را به تصویر می کشد و به کمک او می آید. این تصویر سازی خصوصاً وقتی به کار می آید که طراح لباس کار را به صورت برون سپاری شده انجام دهد و لازم باشد در هر مرحله طرح را با سفارش دهنده جلو ببرد و تایید او را دریافت کند. بعد از اتمام طراحی نیز میتواند به راحتی فایل کار را برای فرد سفارش دهنده فرستاد و دیگر از کاغذ بازی خبری نیست. یکی دیگر از کاربردهای قابل توجه نرم افزارهای طراحی لباس نسبت به طراحی دستی این است که طراح لباس میتواند کار را بسیار سریع تر پیش ببرد و به نتیجه نهایی برساند. نرم افزارهای طراحی لباس همزمان الگوسازی را برای یک طراح لباس کوتاه تر میکند و میتوان این طرح ها را ذخیره کند تا اگر زمانی طراح لباس خواست تغییراتی در آن ایجاد کند یا اگر بخواهد همان طرح را با کمی تغییر به طرحی جدید تبدیل کند به راحتی در دسترس و در اختیار او باشد .

بسیاری از اوقات طرحهای یک طراح میتواند با تغییر اندکی تبدیل به طرحی متفاوت و جدید شود که این ذخیره سازی فایل کار را بسیار جلو میبرد و یک طراح لباس پر مشغله را از شر طراحی دوباره و طی کردن همه روند خلاص می. کند شرکت لی وایز در طراحی شلوارهای جین خود با نرم افزار طراحی لباس زمان این طراحی را حدود ۱۷ هفته کاهش میدهد که این خود زمان چشمگیری محسوب می. شود البته شایان ذکر است که طراحی لباس با روش قدیمی هم بسیار هزینه برتر از طراحی با نرم افزار طراحی لباس است. هم اینکه کاغذها و قلمهایی که باید برای طراحی تخت و به سبک قدیمی مصرف کنید، بیشتر است و برای هر بار تغییر یک قسمت کوچک باید سراغ طراحی دیگری بروید. حال آن که با نرم افزارهای طراحی لباس میتوان به سرعت و به سهولت هم تغییراتی که طراح لباس میخواهد را پیاده کرد و هم از آن بارها و بارها استفاده کنید. شاید بتوان گفت اساساً حضور این نرم افزارها و تکنولوژیها تقریباً در سالهای آینده جای روشهای سنتی را به طور کامل خواهند

گرفت. آموزش طراحی لباس با نرم افزار این امکان را به صاحبان صنایع و طراحان لباس می دهد که استفاده بهینه تری از زمان خود داشته باشند و مراحل طراحی را با استفاده از روشهای آسان تری انجام دهند تا در کوتاهترین زمان بیشترین



بازدهی را داشته باشند. دلایلی که در فوق اشاره شد و بسیاری از دلایل دیگر مانند همسویی پیشرفت تکنولوژی با صنعت طراحی لباس سبب شد که موسسات و آموزشگاههای طراحی لباس در داخل کشور نیز به آموزش طراحی لباس با نرم افزار نیز اهمیت دهند و این آموزشها را با بالاترین کیفیت به هنرجویان ارائه دهند آموزش طراحی لباس با نرم افزار این امکان را به شما میدهد که طراحیهای خاص و بی نظیری از مدرن ترین لباسها داشته باشید و آنها در کمترین زمان ممکن و سادگی هر چه بیشتر به مشتریان خود ارائه دهید. طراحان مد و لباس و افرادی که در مزونها و خیاطی ها مشغول به فعالیت هستند با گذراندن دوره های آموزش طراحی لباس با نرم افزار می توانند لباسهای مورد نظر خود را به صورت مجازی طراحی نمایند و پیچیده ترین طرحها

را پیاده سازی نمایند که متأسفانه و در حوزه عمل عدم شناخت کافی از توانمندیهای این نرم افزارها باعث شده تولید کنندگان از آنها بی اطلاع باشند .



#### منابع

- (دهقانی، مریم. ۱۳۹۸). طراحی مارکر و شبیه سازی خط تولید چند مدل البسه ورزشی، پردیس فنی و مهندسی گروه مهندسی نساجی یزد
- (شنجور، مریم. ۱۳۹۸). مطالعه تطبیقی قابلیت های نرم افزارهای متداول طراحی لباس و امکان به کارگیری نرم افزار matlab در ارتقای آنها محمدی القار، معصومه کاربرد نرم افزار الگو سازی (لباس)



## Explaining the place of fashion design and pattern making software in clothing design

Sara Ashoori\*

Student of Marlik University, Nowshahr

Dr. Ali Mahmoudi Alami

Professor of Marlik Nowshahr University

### 1-1-

#### Abstract - ۲-۱

Clothing production has had different forms and images in different periods. The tailoring workshop in Iran has a history of more than 150 years, today the workshops in the world are modernized like other sectors and try to teach tailoring in a new way using modern technologies. One of the most important parts of sewing workshops is the design of clothing models. Like any other work, clothing design has changed a lot with the passage of time. Traditional and manual methods for preparing clothes are not used by people with good taste and problems. Today, with the advancement of technology and practical tools, the use of traditional methods have become inefficient and obsolete due to their high cost and time-consuming nature. In clothing production, the use of industrial methods and the correct use of modern tools of modern design and production management methods, one of these tools is the use of graphic and design software. There are only designers who can design well in the field of clothing and textiles, but unfortunately they have not yet reached their true position and they are not used well. The lack of motivation of designers and their lack of proper justification from the labor market. Perhaps by knowing the function of software in the clothing industry, we can achieve significant changes. In this research, which is a descriptive method, an attempt has been made to identify the functions of software, and in a field research, the extent of their non-use is determined.

#### Keyword - ۱-۳

s  
software,  
pattern  
making,  
clothing,  
sewing  
clothing  
design  
software,  
.fashion