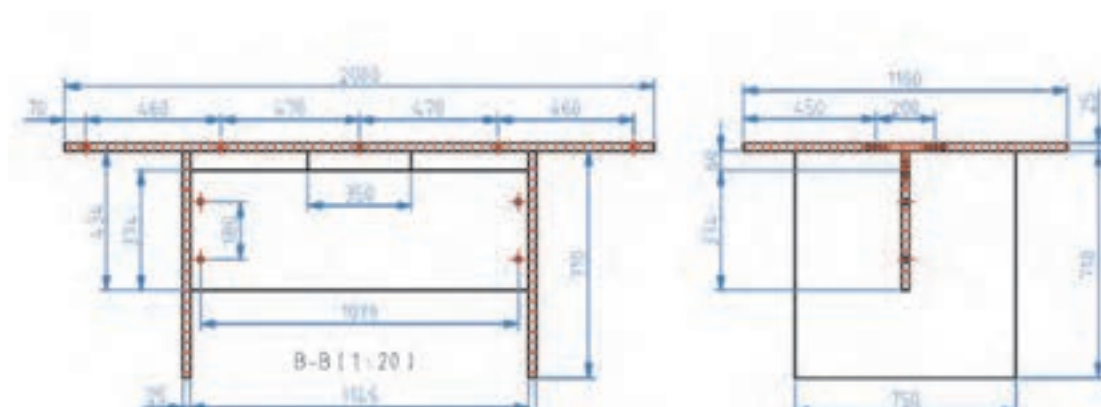


۹- نقشه برش و دیتیل



A-A (1:20)

شکل ۲۵

شکل ۲۴

۱۰- جدول لیست برش

جدول ۱ لیست برش میز کنفرانس

ردیف	نام قطعه	کد قطعه	جنس	رنگ	تعداد	ابعاد قطعات به میلی‌متر			مساحت مترمربع	سمت و متراژ نوارکاری		
						ضخامت	عرض	طول		عرض	طول	متراژ
۱	بدنه (پایه میز)	۱	MDF	رنگ ۱	۲	۲۵	۷۴۶	۷۰۶	۱.۰۵	۲	۲	۵.۸
۲	صفحه رو (قوس دار)	۲	MDF	رنگ ۱	۲	۲۵	۴۴۶	۱۹۹۶	۱.۷۸	۲	۲	۹.۸
۳	صفحه رو (میانی)	۳	MDF	رنگ ۲	۱	۲۵	۱۹۶	۱۹۹۶	۰.۳۹	۲	۲	۴.۴
۴	وادار وسط میز	۴	MDF	رنگ ۱	۱	۲۵	۳۷۰	۱۱۴۹	۰.۴۳	۰	۲	۲.۳
۵	قید عمودی زیر صفحه	۵	MDF	رنگ ۱	۱	۲۵	۶۰	۳۴۶	۰.۰۲	۲	۲	۰.۸
جمع کل	مساحت کل صفحات ۲۵ میلی‌متری + ۱۰ درصد دورریز (متر مربع)									۴.۰۴		
	مساحت کل صفحات ۳ میلی‌متری + ۱۰ درصد دورریز (متر مربع)									۰.۰۰۳		
	متراژ کل نوارکاری صفحات ۲۵ میل (متر طول)									۲۳.۱		

۱۲- جدول یراق آلات

جدول ۲ - یراق آلات میز کنفرانس

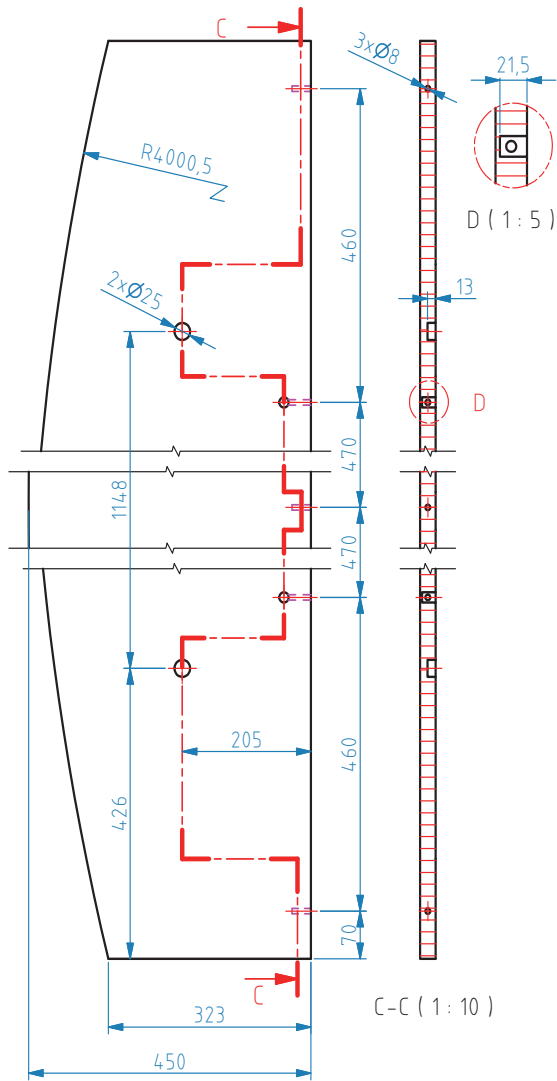
ردیف	عنوان یراق آلات	تعداد	محل نصب	کاربرد	وضعیت قرارگیری		
					مونتاز اولیه	کیسه یراق	کارتن محصول
۱	الیت کامل	۶ عدد	صفحه‌ها	نصب صفحه بالا میز به هم		■	
۲	پیچ مخصوص رول پلاگ بلوم	۶ عدد	پایه‌ها به صفحه بالا	اتصال پایه به صفحه		■	
۳	کانکتور دوطرفه	۴ دست				■	
۴	دوبل فلزی ۵/۵ سانتی	۶ عدد	پایه به قید	اتصال پایه به قید		■	
۵	کانکتور یک طرفه ضخامت	۴ دست				■	

۱۳- فهرست مواد، ابزار و تجهیزات

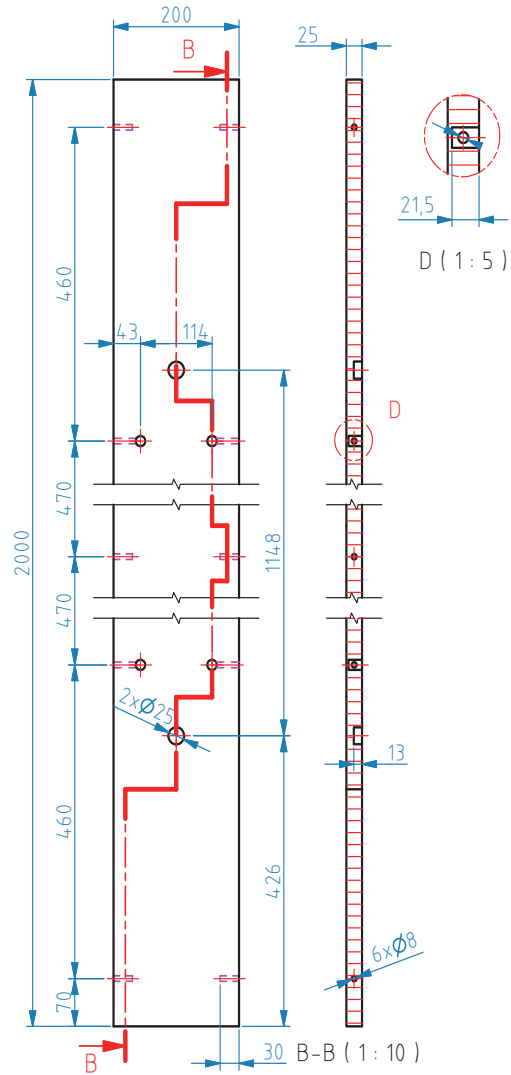
جدول ۳ - مواد، ابزار و تجهیزات میز کنفرانس

ردیف	مواد مصرفی	ابزارهای دستی	ابزار دستی-برقی	ماشین آلات
۱	Mdf ۲۵ میلی‌متر ماها گونی ۳/۷۷ متر مربع Mdf ۲۵ میلی‌متر مشکی ۰/۴۴ متر	متر نواری فلزی	دریل برقی و اره عمود بر	اره گرد خط زن 
۲	نوار لبه عرض ۲۵ میلی‌متر مشکی (۲/۴ متر)	مته‌های مخصوص اتصال الیت	دریل شارژی	سوراخ زن
۳	نوار لبه عرض ۲۵ میل ماها گونی (۶۱۱/۱۶ متر)	پیچ گوشتی	دریل پایه دار	لبه چسبان صاف زن
۴		چکش لاستیکی	منگنه کوب بادی	الیت زن
۵			اورفرز	لبه چسبان منحنی

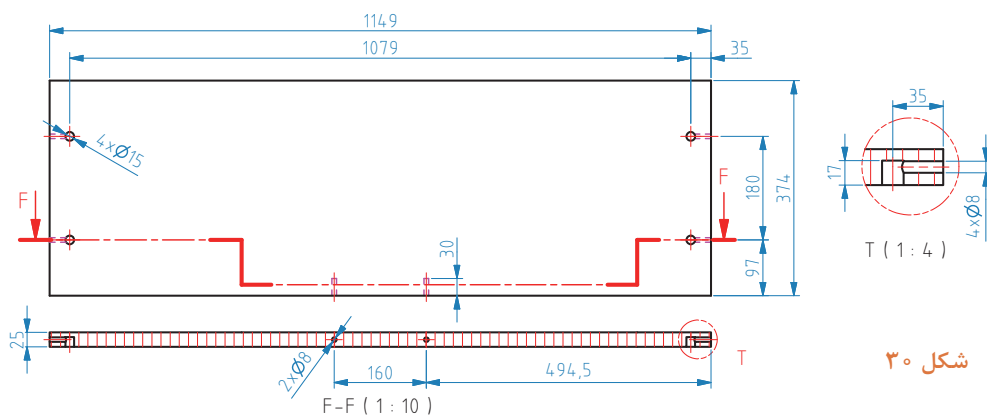
۱۴- نقشه فنی قطعات



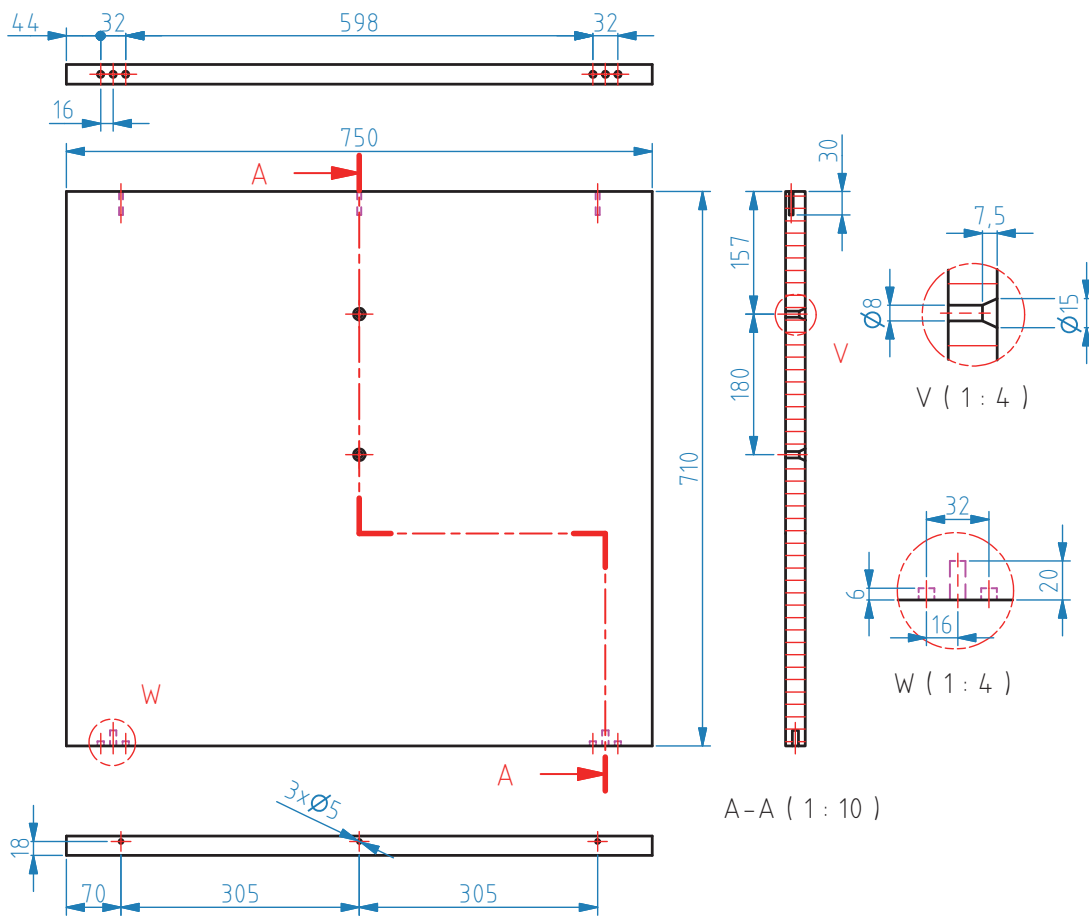
شکل ۲۹



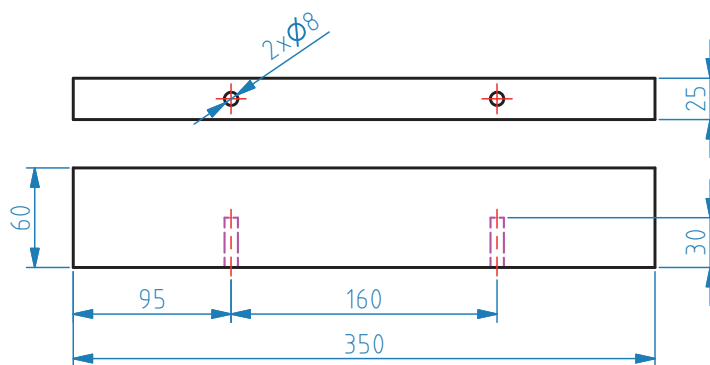
شکل ۲۸



شکل ۳۰



شکل ۳۱

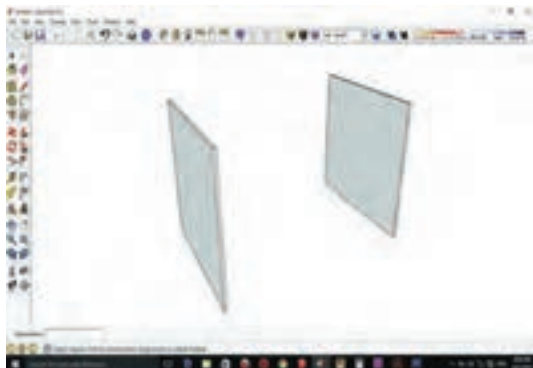


شکل ۳۲

۱۵- آموزش طراحی محصول با نرم افزار SketchUp

برای طراحی میز کنفرانس باید ابتدا برنامه sketchup را باز کرد و به ترتیب مراحل زیر طراحی را انجام دهید.

۱- برای شروع طراحی، ابتدا پایه‌های میز را ترسیم کنید. (شکل ۳۴ و ۳۵)



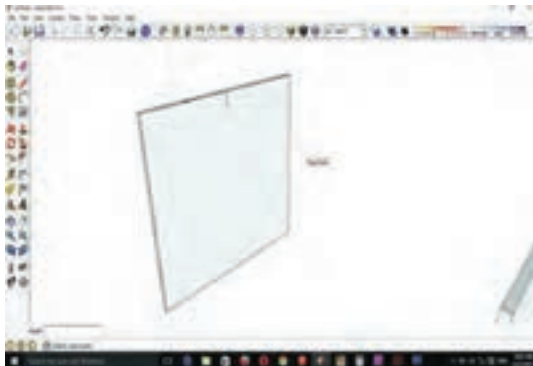
شکل ۳۵



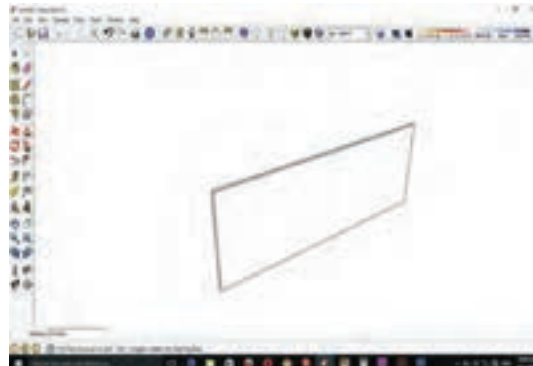
شکل ۳۴

۲- قید عمودی بین پایه‌ها را ترسیم کنید. (شکل ۳۶)

۳- بین پایه‌ها فاصله قید عمودی زیر صفحه را با ابزار line مشخص کنید. (شکل ۳۷)



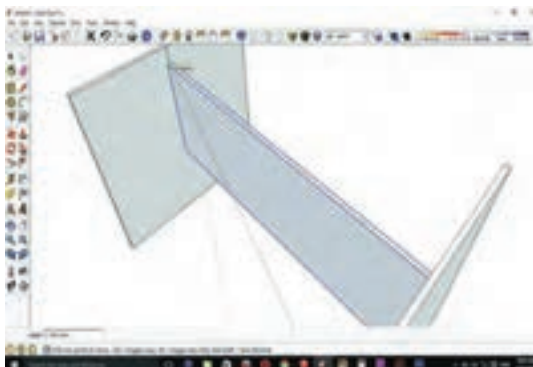
شکل ۳۷



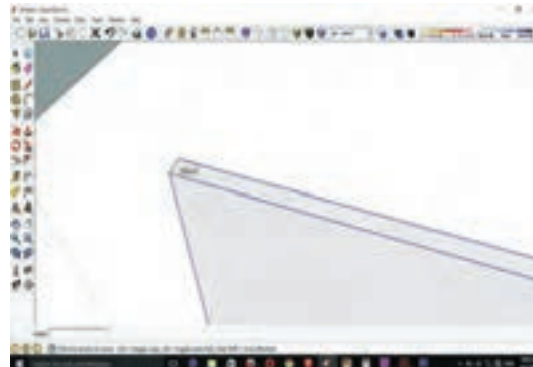
شکل ۳۶

۴- کل قید را انتخاب (select) کرده و با ابزار move از وسط ضخامت قید عمودی کلیک کنید و به نقطه

مشخص شده روی پایه‌ها هدایت کنید. (شکل ۳۸ و ۳۹)

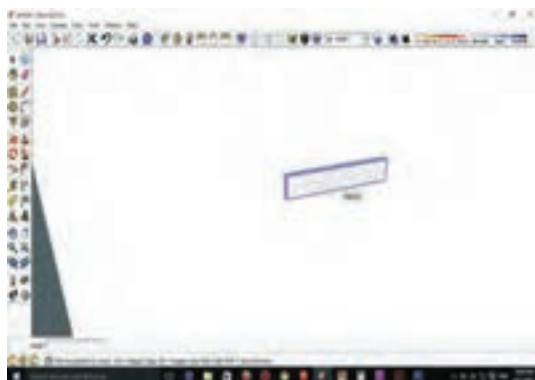


شکل ۳۹

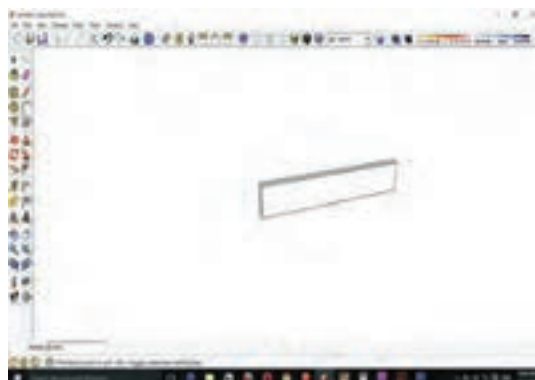


شکل ۳۸

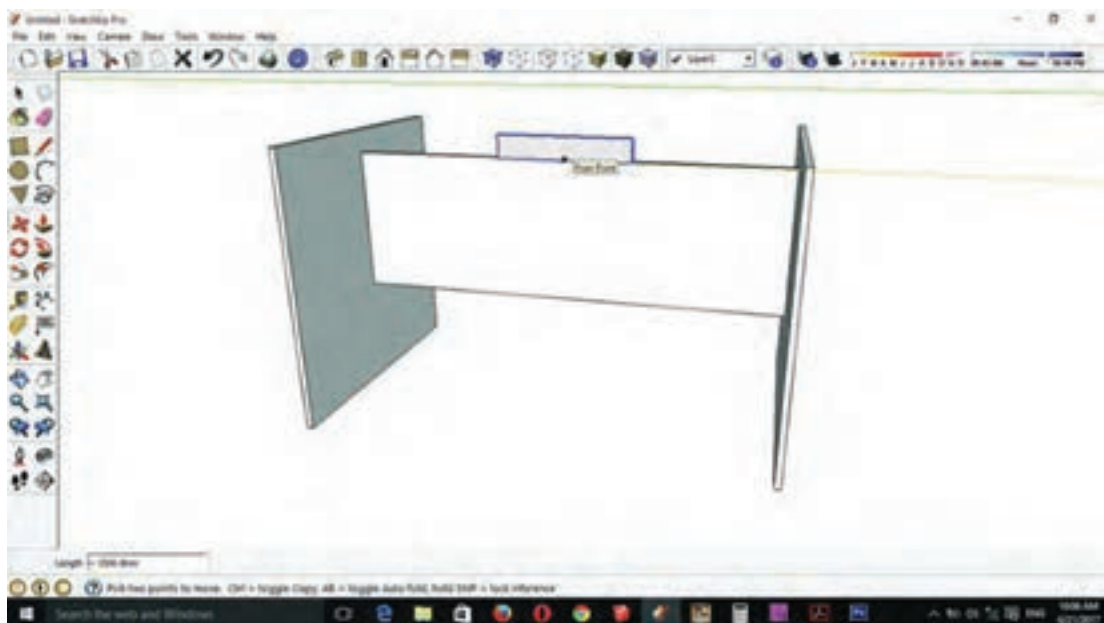
۵- قید عمودی زیر صفحه را ترسیم (شکل ۴۰) و بعد از انتخاب کل قطعه به وسیله ابزار move روی وسط قطعه کلیک کرده و آن را روی قید عمودی و در نقطه وسط قید ثابت نمائید. (شکل های ۴۱ و ۴۲)



شکل ۴۱

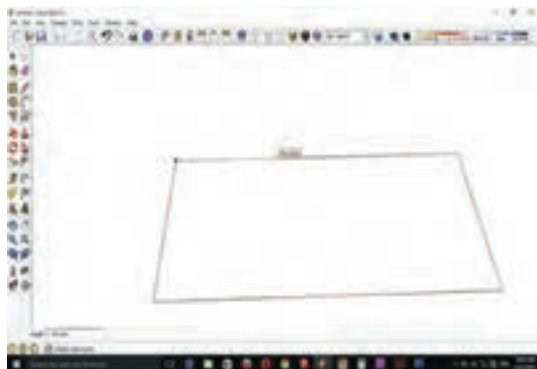


شکل ۴۰

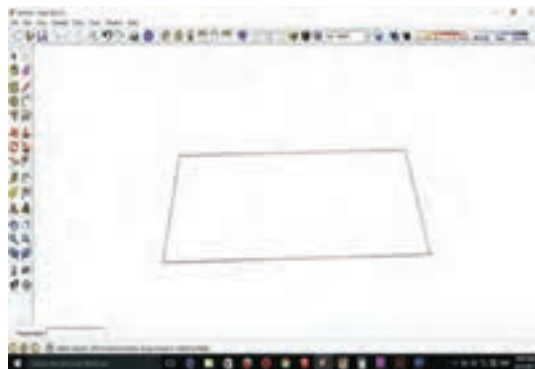


شکل ۴۲

۶- یک مستطیل به ابعاد حداقل عرض صفحه میز ترسیم کنید. (شکل ۴۳)
 ۷- برای کشیدن قوس دور صفحه از ابزار Arc استفاده کنید؛ بدین صورت که ابتدا یک نقطه در گوشه صفحه انتخاب کنید. (شکل ۴۴)



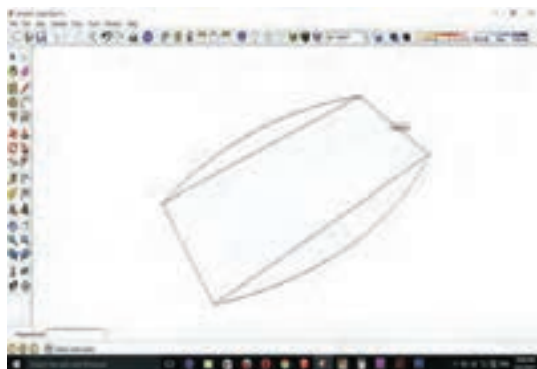
شکل ۴۴



شکل ۴۳

۸- نقطه دوم را در سمت دیگر انتخاب و به طرفین کشیده و شعاع موردنظر را تایپ کنید و Enter را بزنید. (شکل ۴۵)

۹- قوس سمت دیگر صفحه میز را نیز به همین ترتیب ترسیم کنید. (شکل ۴۶)



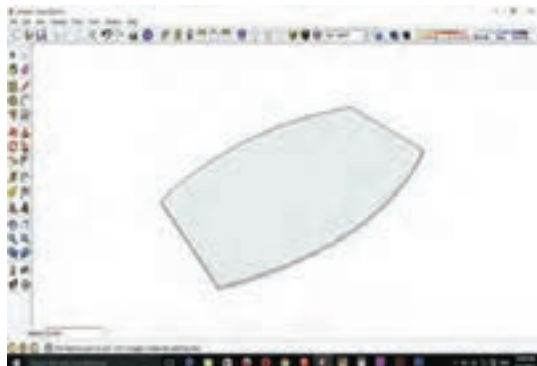
شکل ۴۶



شکل ۴۵

۱۰- به وسیله ابزار eraser خط‌های اضافی روی صفحه را پاک کنید. (شکل ۴۷)

۱۱- با ابزار push / pull به صفحه موردنظر به ضخامت معین حجم دهید. (شکل ۴۸)



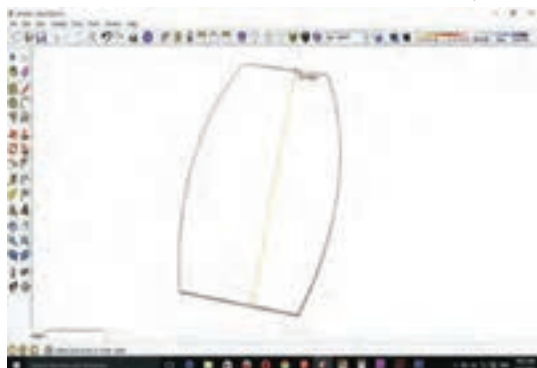
شکل ۴۸



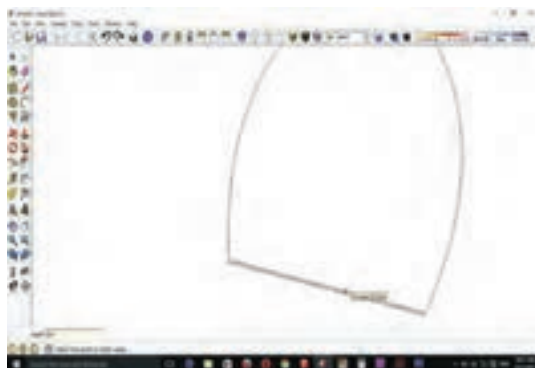
شکل ۴۷

۱۲- برای ترسیم و تقسیم صفحه به ۳ قسمت ابتدا از نقطه وسط میز با ابزار line به یک دوم عرض قطعه وسط میز ترسیم کنید. (شکل ۴۹)

۱۳- از نقطه به دست آمده تا سمت دیگر صفحه، خطی ترسیم کنید. (شکل ۵۰)



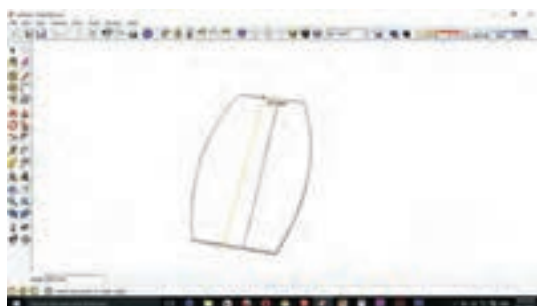
شکل ۵۰



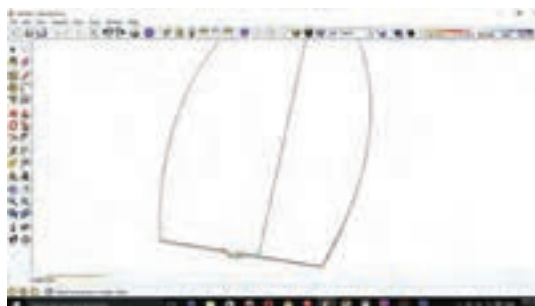
شکل ۴۹

۱۴- از همان نقطه، به اندازه عرض قطعه وسط میز خطی کشیده و مقدار آن را تایپ کنید و Enter را بزنید. (شکل ۵۱)

۱۵- از انتهای خط کشیده شده خطی به سمت دیگر میز ترسیم کنید. (شکل ۵۲)



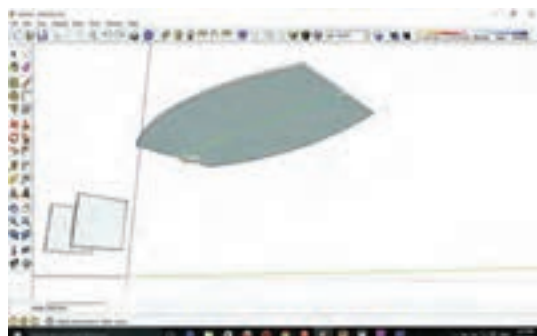
شکل ۵۲



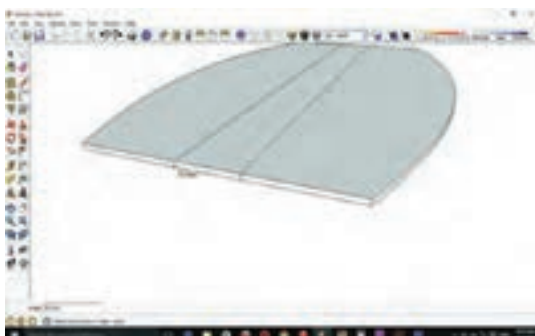
شکل ۵۱

۱۶- انتهای خطها را به ضخامت صفحه، خطی به سمت پایین ترسیم کنید. (شکل ۵۳)

۱۷- برای انتقال صفحه میز روی پایه‌ها باید از قسمت زیرین صفحه وسط میز را به وسیله ابزار line مشخص کنید. (شکل ۵۴)



شکل ۵۴

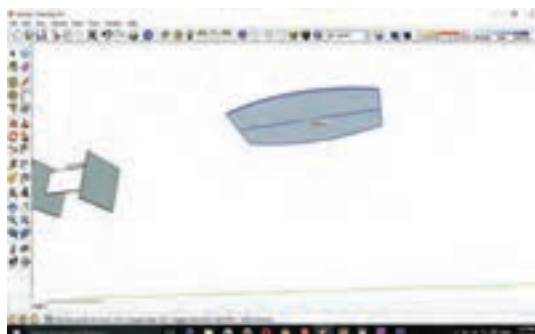


شکل ۵۳

۱۸- کل صفحه را انتخاب (select) کرده و با ابزار move از نقطه وسط خط ترسیمی، زیر صفحه کلیک و روی قید عمودی زیر صفحه روی پایه‌ها هدایت کنید. (شکل ۵۵ و ۵۶)

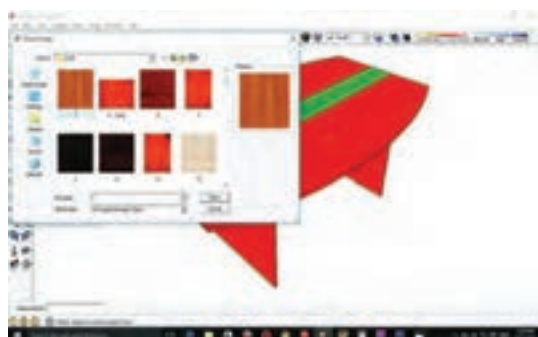


شکل ۵۶

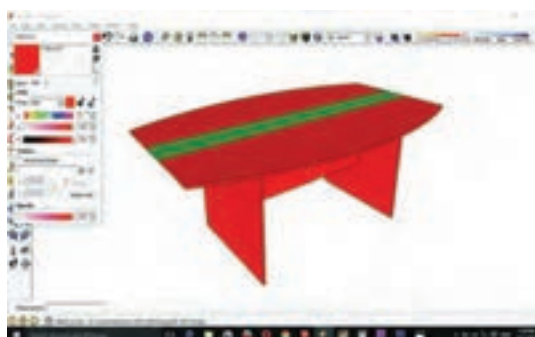


شکل ۵۵

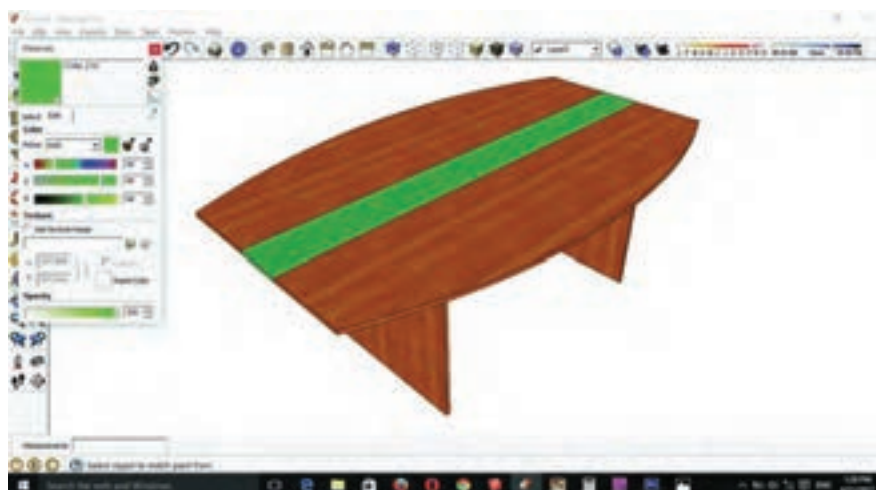
۱۹- میز را با رنگ‌های موجود در نرم افزار رنگ‌آمیزی کنید. (شکل ۵۷)
 ۲۰- برای دادن به رنگ طبیعی چوبی در ابزار paint Bucket روی قسمت Edit کلیک کرده و از قسمت Browser پایین پنجره وارد پوشه material های ذخیره شده در درایوها شوید و material مورد نظر را انتخاب کرده و open را بزنید. (شکل ۵۸)



شکل ۵۸



شکل ۵۷



شکل ۵۹

۲۱- برای رنگ دوم از پنجره paint Bucket روی قطره چکان سمت راست پنجره کلیک کرده و قطره چکان را روی میز در قسمت رنگ دوم کلیک کنید. (شکل ۵۹)

۲۲- از قسمت Edit به روش (شکل ۵۸)، material دوم را نیز جایگزین رنگ دوم کنید. (شکل‌های ۶۰ و ۶۱)



شکل ۶۱



شکل ۶۰

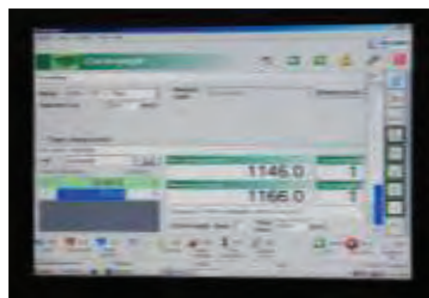
۱۶- مراحل ساخت پروژه میز کنفرانس

۱۶-۱: برش کاری: پروژه میز کنفرانس شامل هفت قطعه است. که دو قطعه از آن به صورت قوسی و بقیه قطعات به صورت برش تخت می‌باشد. برای برش مستقیم قطعات می‌توان از دستگاه پانل بر، دورکن یا دستگاه سی ان سی برش‌های تخت استفاده نمود.

در صورت استفاده از دستگاه سی ان سی ابتدا باید ورق موردنظر را توسط وسایل مختلف (دستی یا ماشینی) روی صفحه یا میز دستگاه قرار داد، و با تنظیم برنامه برش توسط دستگاه، اقدام به برش قطعات نمود. در مرحله بعد قطعات باقی مانده یا برش خورده در روی میز را باید پایین آورده و با متر ابعاد را بطور دقیق کنترل نموده و سپس قطعات را برش بزنید.



شکل ۶۳



شکل ۶۲



شکل ۶۴

در صورتی که دستگاه سی ان سی در موجود نباشد می توان با دستگاه پانل برش های مستقیم (۹۰ درجه) را انجام داد.



شکل ۶۷



شکل ۶۶



شکل ۶۵

توجه: هنگام کار با دستگاه پانل بر، باید هم نکات ایمنی را رعایت نمود.
برای برش قسمت های قوسی کار از دستگاه سی ان سی مخصوص قوس بری و یا دستگاه اورفرز استفاده شود.
اگر برش توسط دستگاه سی ان سی انجام گیرد ابتدا باید نقشه قطعه کار در مانیتور دستگاه طراحی شود و سپس به برش قطعه مورد نظر اقدام نمود.
توجه: چون برش های قوسی دارای دورریز زیادی هستند ابعاد قطعه مورد نظر را با توجه به مقدار دورریز در نظر بگیرید تا هنگام برش قوسی، جواب گو باشد و همچنین خیلی دورریز نداشته باشد.

توجه



شکل ۶۹



شکل ۶۸

اگر دستگاه سی ان سی در دسترس نباشد می توان با استفاده از اره عمودبر و دستگاه اورفرز اقدام به قوس بری نمود.

۱۶- ۲: نوارکاری: پس از انجام برش، باید لبه‌های مورد نیاز به نوارکاری را، علامت‌گذاری نمود و توسط دستگاه پی وی سی آنها را نوارکاری کرد.



شکل ۷۲



شکل ۷۱



شکل ۷۰

برای کارهای قوسی باید از دستگاه پی وی سی مخصوص استفاده شود که در بعضی از دستگاه‌های پی وی سی عمل برش و نوارکردن کارهای قوسی همزمان انجام می‌شود.



شکل ۷۴



شکل ۷۳

در بعضی از انواع دستگاه پی وی سی بعضی مواقع که هوا خیلی سرد باشد برای چسبندگی بیشتر یک چراغ حرارتی در زیر دستگاه قرار می‌دهند.

نکته

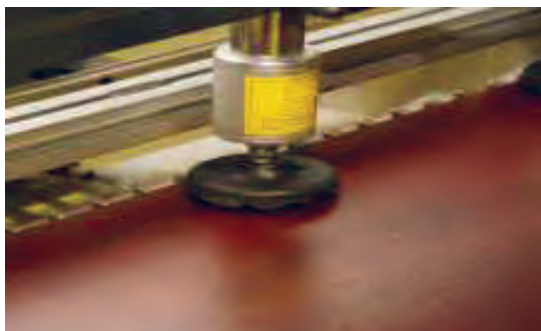


شکل ۷۶



شکل ۷۵

۱۶-۳: سوراخ‌کاری: در ساخت این پروژه برای زیبایی بیشتر با توجه به سه تیکه بودن صفحه بالا از اتصالات الیت استفاده می‌شود؛ بنابراین باید از قبل نقشه همراه با اندازه‌های آن تهیه شود و طبق نقشه به وسیله دستگاه سی ان سی، سوراخ زن اتوماتیک و یا دریل ستونی اقدام به سوراخ کاری نمود..



شکل ۷۸



شکل ۷۷



شکل ۷۹

هرچند مدت یک بار با استفاده از کولیس باید صحت سوراخ‌ها را از نظر فاصله بین سوراخ‌ها و همچنین عمق سوراخ، مورد بررسی قرار داد.

توجه



شکل ۸۱



شکل ۸۰

۱۷- مونتاژ محصول

پس از اتمام مراحل برش، نوارکاری و سوراخکاری، باید قطعات مورد نظر را به سالن مونتاژ منتقل نمود و به جاگذاری یراق آلات و متصل کردن قطعات اقدام کرد.



شکل ۸۳



شکل ۸۲

پس از جاگذاری یراق آلات باید سه قطعه تشکیل دهنده صفحه میز را به طور دقیق به همدیگر متصل نمود.



شکل ۸۵



شکل ۸۴

به دلیل اینکه طرف بالای صفحه هنگام یراق کوبی روی میز قرار گرفته است نباید دچار کوچک ترین خراشی گردد به همین دلیل باید روی صفحه را با مشمع یا هر پوشش مناسبی پوشاند.

توجه



در مرحله بعد باید یکی از پایه ها را در جای خود مستقر نموده و محکم کرد.

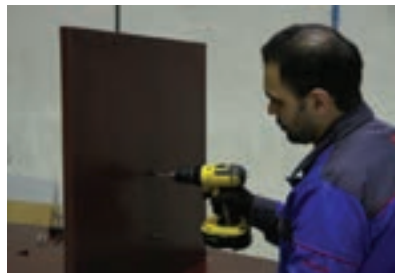


شکل ۸۷



شکل ۸۶

پس از محکم کردن یکی از پایه‌ها باید قید اتصال پایه‌ها را آماده و در جای خود مستقر نمود.



شکل ۹۰



شکل ۸۹



شکل ۸۸

پایه دیگر را باید در جای خود متصل کرد و آن را کاملاً محکم نمود. در پایان، پایه‌های ریگلاژی را در زیر پایه میز محکم کنید.

به نظر شما به چه دلیل از پایه‌های ریگلاژی در کارهای صنایع چوب استفاده می‌شود؟

پرسش

در پایان باید یک بار دیگر پیچ‌های الیت و پیچ‌های اتصال‌دهنده را محکم نموده و کار را به سطح کارگاه انتقال دهید.



شکل ۹۲



شکل ۹۱

۱۸- کنترل کیفیت، بسته‌بندی

بسته‌بندی این میزها می‌تواند به دو صورت انجام گیرد:

۱- به همان صورت مونتاژ شده: میز پس از مونتاژ نهایی توسط نایلون حبابدار یا مواد دیگر پیچیده و در انبار شرکت نگهداری می‌شود. این روش بیشتر در جایی که فضای خیلی زیادی برای انبار در اختیار داشته باشند و همچنین زمان ساخت تا تحویل کالا خیلی زیاد نباشد، مناسب است.

۲- روش باز کردن (دمونتاژ): در این روش کالا پس از مونتاژ اولیه، در داخل سالن مونتاژ، به صورت کامل یا نیمه کامل باز شده و به صورت تکی یا چند قطعه‌ای بسته‌بندی و در انبار نگهداری می‌شود. در این روش فضای کمتری مورد نیاز است و معمولاً زمان تحویل کالا طولانی‌تر می‌باشد. پروژه طبق نقشه در محل دوباره مونتاژ می‌شود.



شکل ۹۴



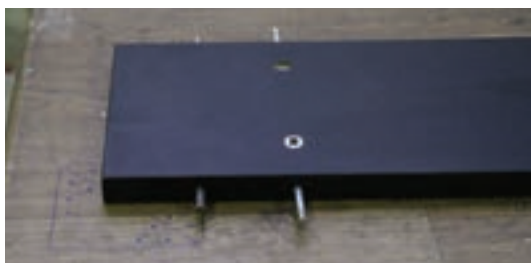
شکل ۹۳

مراحل مونتاژ میز کنفرانس پایه فلزی

- ۱- انتقال قطعات برش خورده، نوارکاری شده و سوراخ کاری شده به میز مونتاژ
- ۲- پراق کوبی و متصل نمودن صفحه بالای میز



شکل ۹۷



شکل ۹۵



شکل ۹۶

- ۳- پس از مونتاژ صفحه به طور کامل باید پایه ها را به محل موردنظر در روی صفحه محکم نمود.



شکل ۹۹



شکل ۹۸



شکل ۱۰۰

۳- پس از مونتاژ کامل، باید میز را در کف کارگاه (تراز) قرارداده و پایه‌های آن را به صورت تراز تنظیم کنید.



شکل ۱۰۲



شکل ۱۰۱

به نظر شما چگونه می‌توان صفحه میز را که دو رنگ انتخاب شده است (ماهاگونی - ونگه - ونگه - ماهاگونی) بدون استفاده از صفحه و رنگ سیاه ونگه دو رنگ مونتاژ نمود؟ یعنی جایگزین رنگ سیاه را با در نظر گرفتن رنگ ماهاگونی جستجو و پس از بحث و بررسی به هنر آموز خود اعلام کنید.

بحث
کلاسی



ارزشیابی شایستگی طراحی و ساخت میز کارشناسی و میز کنفرانس مبلغان اداری

شرح کار:

- طراحی میز کارشناسی و میز کنفرانس با استفاده از نرم افزار و ترسیم نقشه های فنی و اجرایی آنها
- انتخاب مواد اولیه طبق نقشه و تهیه لیست برش و برش قطعات با استفاده از ماشین اَره گرد خط زن
- لبه چسبانی دستی و نیمه اتوماتیک
- سوراخ کاری محل اتصالات و برقی آلات و شیارزنی
- مونتاژ آزمایشی
- بسته بندی قطعات در داخل کارتن

استاندارد عملکرد:

با استفاده از ماشین های برش و لبه چسبان و سوراخ زن و سایر ابزار و تجهیزات و مطابق با استاندارد ملی میز کارشناسی بسازد.

شاخص ها:

- استفاده از ماشین های استاندارد و تنظیم آنها با توجه به نقشه
- برش قطعات به طور گونبایی و با اندازه دقیق طبق نقشه
- لبه چسبانی قطعات بر اساس استاندارد ملی
- سوراخکاری و شیارزنی به صورت دقیق طبق نقشه
- مونتاژ دقیق با توجه به نقشه
- بسته بندی قطعات در کارتن طبق استاندارد ملی

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

شرایط:

- ۱- کارگاه مبلغان صفحه ای استاندارد به ابعاد ۱۲ × ۱۶ متر مربع دارای تهویه کافی و فنداسیون مناسب برای نصب دستگاه و سیستم مکنده و نور کافی به اضماع لازم ایمنی و نور کافی و سیستم سرمایشی و گرمایشی ایمن
- استاد نقشه میز کارشناسی و میز کنفرانس
- ۳- ابزار و تجهیزات: ماشین اَره گرد خط زن - اَره فارسی بر - ماشین لبه چسبان - سوراخ زن - دریل - پیچ گوشتی برقی - میز کار
- ۴- مواد: صفحات فشرده مصنوعی - برقی - پیچ - نوار PVC
- ۵- زمان: ۵ ساعت

ابزار و تجهیزات:

ماشین اَره گرد میزی - ماشین فرز - ماشین دریل ستونی - ماشین لبه چسبان اتوماتیک یا دستی - دستگاه فارسی بر - تنگ دستی - تنگ لیوماتیک

معیار شایستگی

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	طراحی، نقشه کشی و تهیه نقشه فنی	۲	
۲	برش کاری و شیارزنی بر اساس نقشه فنی	۲	
۳	لبه چسبانی قطعات	۱	
۴	سوراخ کاری	۱	
۵	مونتاژ و بسته بندی	۲	
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:			
۱- مدیریت مواد و تجهیزات			
۲- استفاده از لباس کار، کلاه، ماسک، عینک، گوشی و کفش ایمنی			
۳- خروج ضایعات مواد اولیه از محیط کار یا مکنده ها			
۴- صرفه جویی و مطابق با نقشه			
میانگین نمرات			

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

پودمان ۴

طراحی و ساخت پیشخوان (کانتر)



واحد یادگیری ۶

شایستگی طراحی و ساخت پیشخوان (کانتر)

آیا تا به حال پی برده‌اید:

- چند نوع پیشخوان وجود دارد؟
- بهترین مواد اولیه برای ساخت پیشخوان دارای چه ویژگی‌هایی است؟
- روش ساخت پیشخوان چگونه تعیین می‌شود؟
- برای ساخت پیشخوان، تخته خرده چوب، چوب ماسیو یا ام‌دی‌اف، کدام بهتر است؟
- از چه اتصالاتی برای ساخت پیشخوان می‌توان استفاده کرد؟
- پیشخوان را چگونه بسته‌بندی می‌کنند؟

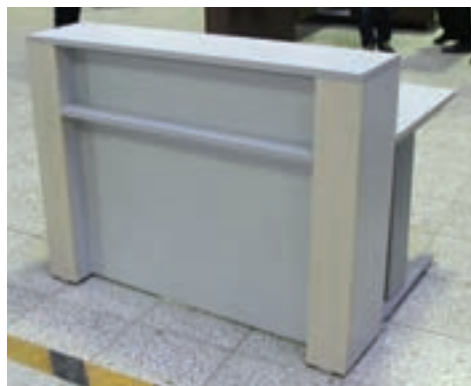
استاندارد عملکرد:

پس از اتمام این واحد یادگیری هنرجویان قادر خواهند بود که از صفحات فشرده چوبی به عنوان مواد اولیه برای ساخت پیشخوان، با توجه به طرح و نقشه آماده‌سازی نموده و استفاده کنند.

ساخت پارتیشن و کانتر

۱- پروژه ساخت و مونتاژ پیشخوان (کانتر)

با توجه به دانسته‌های علمی و عملی که طی این دوره به دست آمده، می‌توان با مواد اولیه مناسب، پیشخوان یا میز منشی ساخت و مونتاژ کرد. (شکل ۱)



شکل ۱- پیشخوان (کانتر)

۲- تعریف پروژه و کاربرد آن

باجه، گیشه، دیواره یا میزی که قسمت اداری بانک‌ها، محل پرداخت پول در مطب‌ها، دفاتر خدماتی، محل پاسخگویی ارباب رجوع در ادارات و غیره را از قسمت مشتریان مجزا می‌کند، عنوان کانتر، پیشخوان، یا میز منشی معروف می‌باشد که بر حسب نوع کار، سلیقه مشتری یا سفارش دهنده، و بودجه می‌تواند متغیر باشد که در شکل‌های ۲ تا ۵ چند نوع پیشخوان آورده شده است.



شکل ۳



شکل ۲



شکل ۵



شکل ۴

کانترها را می‌توان با استفاده از مواد مختلف و یا به صورت ترکیبی تولید کرد.

۳- هدف از تعریف پروژه

هدف اصلی پروژه: کسب مهارت شایستگی طراحی و ساخت پیشخوان و کاربرد آن
هدف فرعی: کاربرد پیشخوان از نظر، اندازه، مواد اولیه، کاربرد و ... تنوع زیادی دارد که در شکل‌های ۶ تا ۸ نمونه‌هایی از آنها را مشاهده می‌کنید.



شکل ۷



شکل ۶



شکل ۸



شکل ۸

سایر اهداف: کاربرد کلیه مواد، ابزار و تجهیزات مورد نیاز ساخت انواع کانتر، و روش‌های نصب و مونتاژ

۴- مسائل مربوط به ایمنی و توجهات زیست محیطی و نگرشی



توجهات زیست محیطی: استفاده از مکنده‌ها برای خروج گرد و غبار و ذرات به خارج از محیط کارگاه با توجه به اینکه چوب و صفحات چوبی به خصوص ام‌دی‌اف در هنگام برش و عملیات کارگاهی دارای گردوغبار زیادی می‌باشند و این، ذرات ریز گردوغبار ناشی از برش چوب‌ها و صفحات، برای مدت زمان طولانی در هوا معلق بوده و می‌تواند با ورود به سیستم تنفسی افراد شاغل در محیط موجبات بیماری تنفسی ایشان را فراهم نموده و یا با نشست روی تجهیزات و محصولات تولیدی، کاهش کیفیت و عمر مفید آنها را در پی داشته باشد. از این رو جمع‌آوری این آلاینده‌ها نه تنها ضامن ایمنی محیط کارگاه و همچنین محیط زیست می‌باشد بلکه با ارتقاء سطوح بهداشتی نقش مؤثری در افزایش بهره‌وری و سودآوری این صنایع دارد. بنابراین سازندگان دستگاه‌های صنایع چوب به فکر رفع این مشکل افتادند و با ساخت دستگاه‌های مکنده تا حدودی این مشکل را رفع نمودند.

دستگاه‌های مکنده با توجه به نوع کارگاه و فعالیت آن دارای انواع مختلفی از نظر حجم و نوع کار بوده و دارای دو نوع سیار و ثابت (مکنده مرکزی) می‌باشند مکنده‌های سیار با توجه به حجم کار و دستگاه برش مورد استفاده دارای انواع مختلفی هستند که در شکل ۹ تا ۱۱ چند نمونه از آن آورده شده است



شکل ۹- مکنده سیار

مکنده‌های ثابت (مرکزی): این مکنده‌ها که بیشتر در کارخانه‌جات و کارگاه‌های بزرگ صنایع چوبی مورد استفاده قرار می‌گیرند، دارای سیستمی بدین شرح هستند: مخزن و موتور مکنده، بیرون از کارگاه قرار گرفته و هر ماشین، دارای کانالی زمینی یا هوایی است که گرد و غبار و ذرات را از دستگاه‌ها به سیلوهای ذخیره منتقل می‌کنند.

سیستم جمع‌آوری غبار و ذرات به این صورت است که پس از جمع‌آوری از طریق لوله‌ها به سیستم مکنده انتقال داده می‌شوند در این قسمت پس از عبور هوای حاوی ذرات و گرد و غبار از توری‌ها و صافی‌های مخصوص، در مخزن‌هایی جمع‌آوری می‌گردد هوای تصفیه شده دوباره از طریق کانال‌هایی به داخل محیط کار برمی‌گردد این عملیات جهت جلوگیری از اتلاف انرژی گرمایشی و سرمایشی می‌باشد.



شکل ۱۱- نحوه اتصال مکنده‌های ثابت



شکل ۱۰- مکنده مرکزی (ثابت)

هر کدام از این مکنده‌ها (ثابت و سیار) دارای معایب و مزایایی به شرح زیر هستند:

مزایای مکنده‌های سیار

- ۱- ارزان بودن
- ۲- نیاز به فضای کم
- ۳- امکان جابه‌جایی راحت‌تر
- ۴- تنوع بیشتر
- ۵- توانایی استفاده از برق تک فاز

معایب مکنده‌های سیار

- ۱- حجم کم مخزن
- ۲- مکش کمتر در مقایسه با دستگاه‌های ثابت
- ۳- دست و پا گیر بودن لوله و شیلنگ‌های آن

مزایای مکنده‌های ثابت

- ۱- قرارگیری در فضای بیرون از کارگاه
- ۲- پوشش حداکثری ماشین‌آلات
- ۳- قدرت بالای مکش
- ۴- داشتن مخزن بزرگ
- ۵- تخلیه راحت‌تر گرد و غبار و ضایعات
- ۶- صرفه‌جویی در مصرف و اتلاف انرژی

معایب مکنده‌های ثابت

- ۱- نیاز به سرمایه زیاد
- ۲- اشغال فضای زیاد
- ۳- نیاز به تخصص، هنگام نصب آن
- ۴- مشکل انتقال آن به واحدهای اجاره
- ۵- روشن بودن دائم و مصرف زیاد برق

آیا می‌توان با استفاده از مکنده‌های سیار سیستمی مانند مکنده‌های ثابت طراحی نمود؟ چگونه؟ درباره کاربرد ضایعات و خاک اره‌های جمع‌آوری شده توسط مکنده‌ها، تحقیقی کامل انجام دهید برای جلوگیری از انعکاس صدای زیاد دستگاه مکنده چه پیشنهادی دارید؟

تحقیق کنید



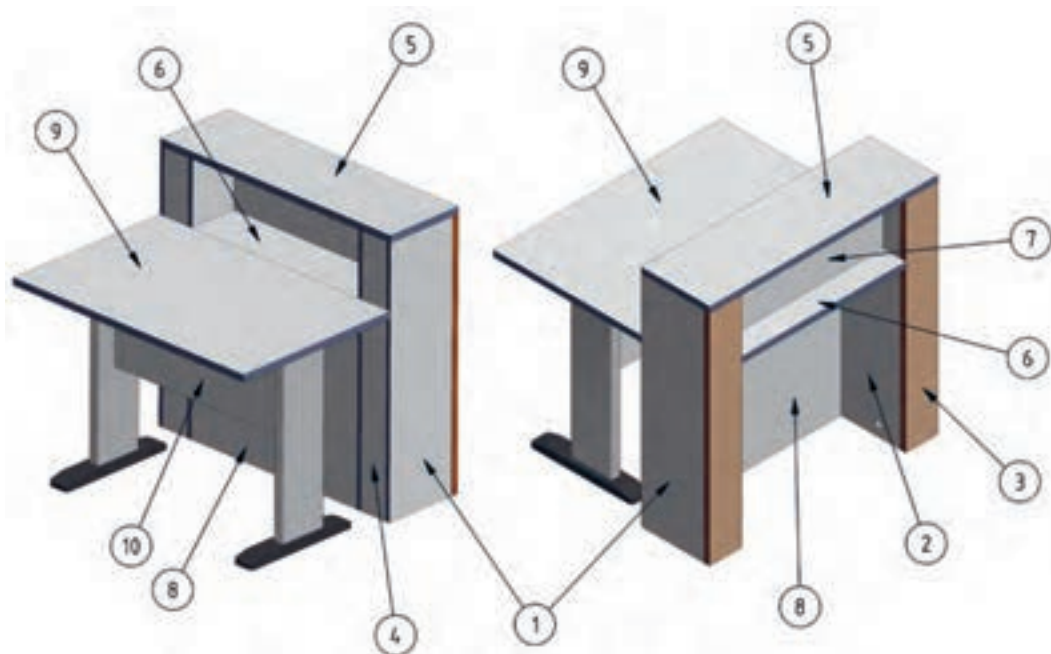
۵- شایستگی‌های غیر فنی

شایستگی‌های غیر فنی

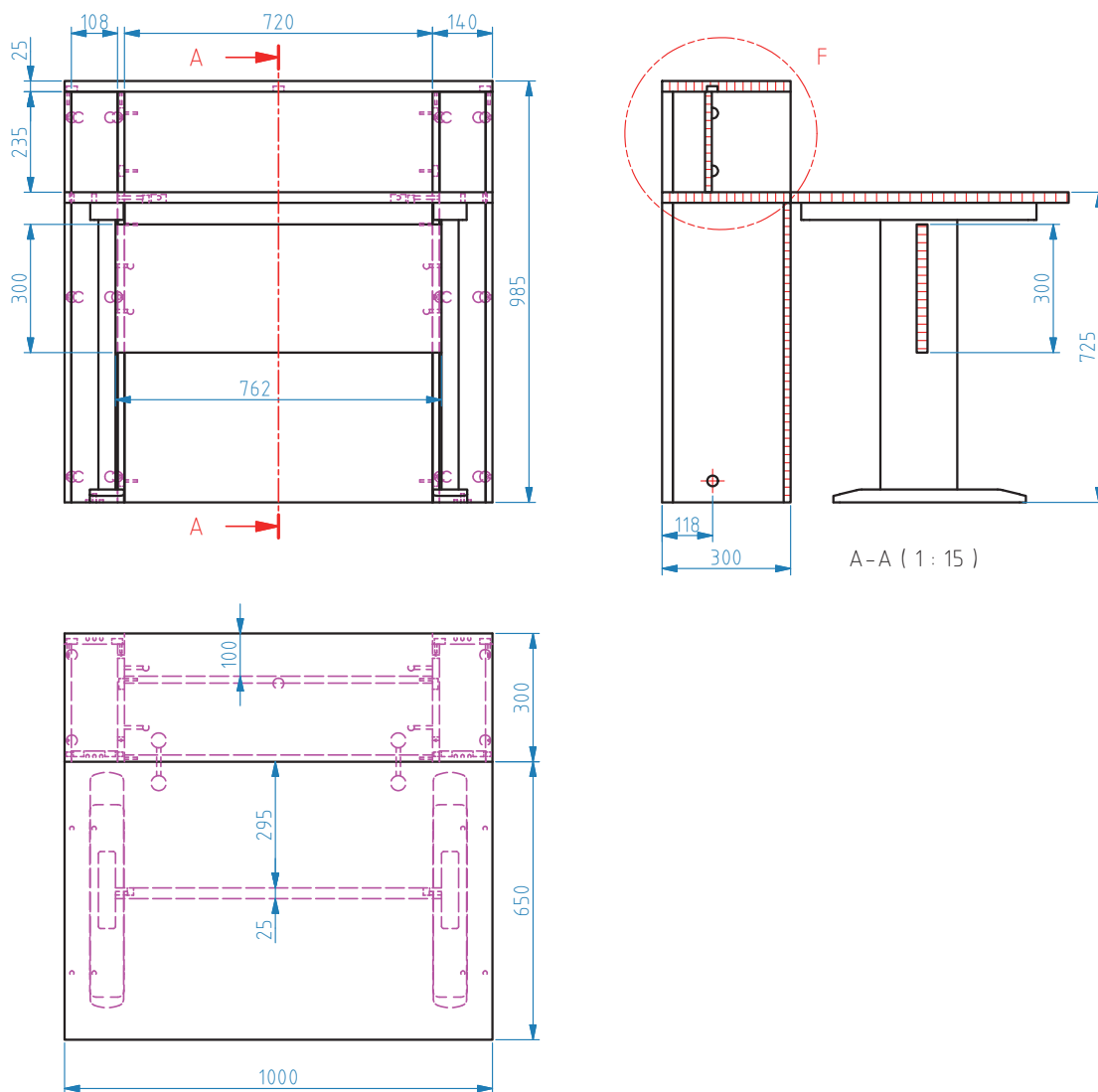
شایستگی‌های غیر فنی	
اخلاق حرفه‌ای	در انجام کار گروهی مسئولیت پذیر باشید.
یادگیری مادام‌العمر	همیشه در حال یاد گرفتن باشید.
نوآوری و کارآفرینی	در انجام فعالیت کارگاهی خلاق و کارآفرین باشید.
مدیریت منابع	از مواد اولیه استفاده بهینه نموده و صرفه‌جویی کنید.
سایر شایستگی‌های غیر فنی	می‌توان به کار گروهی، آموزش دیگران، فناوری اطلاعات و ارتباطات، تفکر سیستمی و تفکر خلاق اشاره نمود.

باتوجه به استفاده و کاربرد پیشخوان‌ها می‌توان کانترهایی ساخت که علاوه بر مصرف کم مواد اولیه و مصالح، کارایی بیشتری داشته باشد. کانتری طراحی کنید با کارایی‌های مختلف، و آنگاه در این باره با هنرآموز خود بحث نمایید.

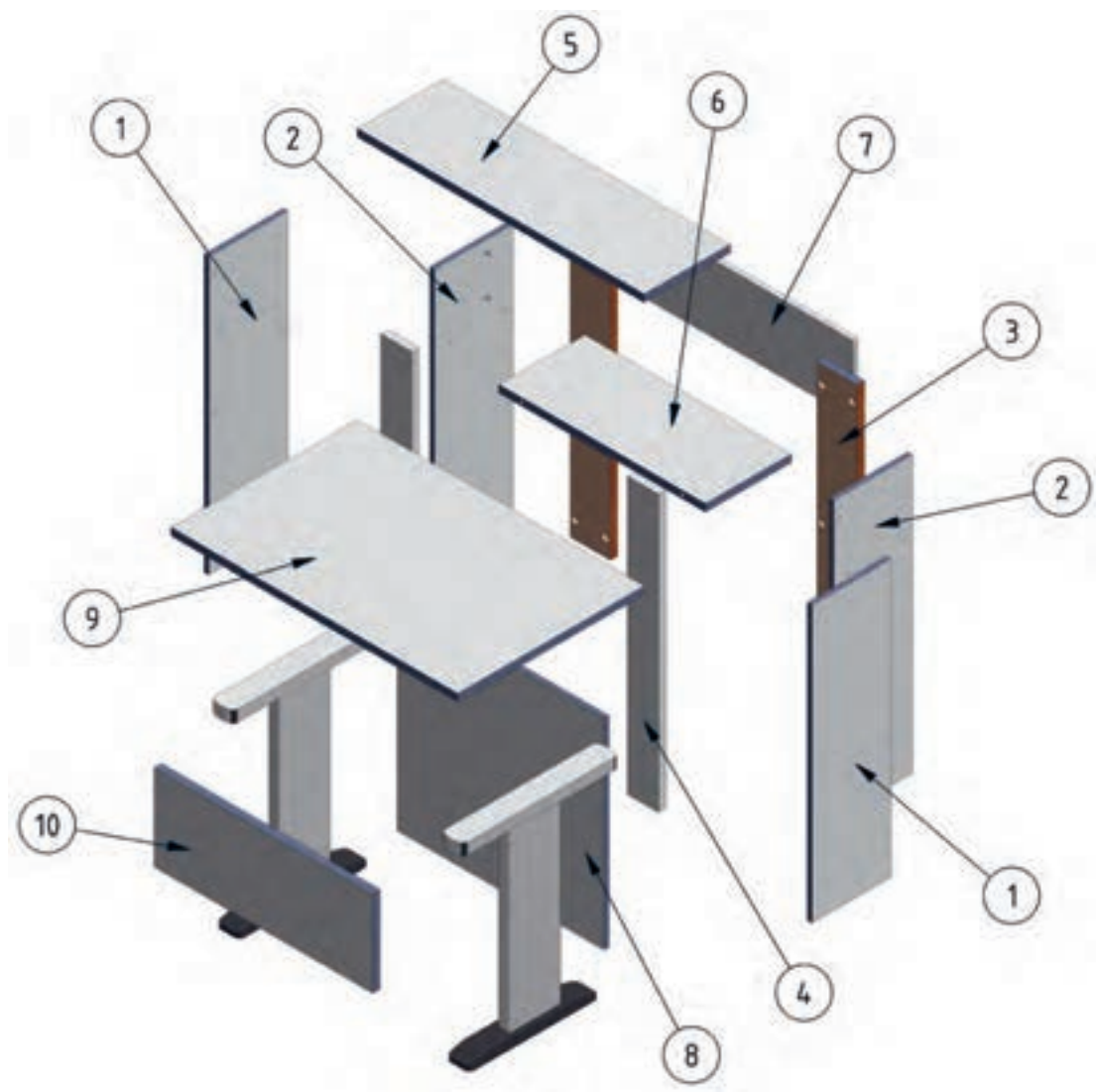
۶- نقشه ایزومتریک پیشخوان (کانتر)



شکل ۱۲- تصویر مجسم کانتر

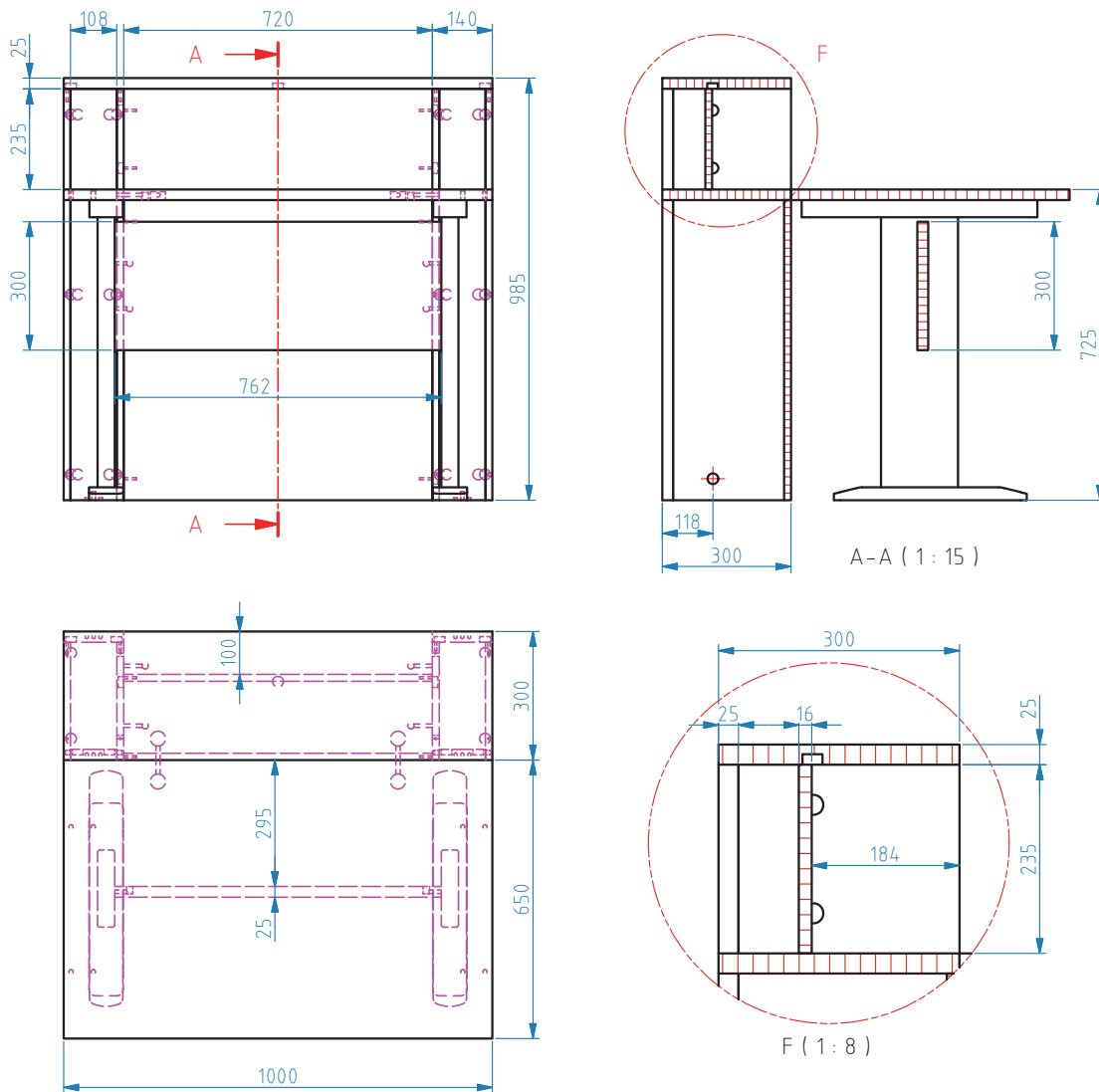


شکل ۱۳- سه نمای (کانتور)



شکل ۱۴

۹- نقشه برش و دیتیل



شکل ۱۵

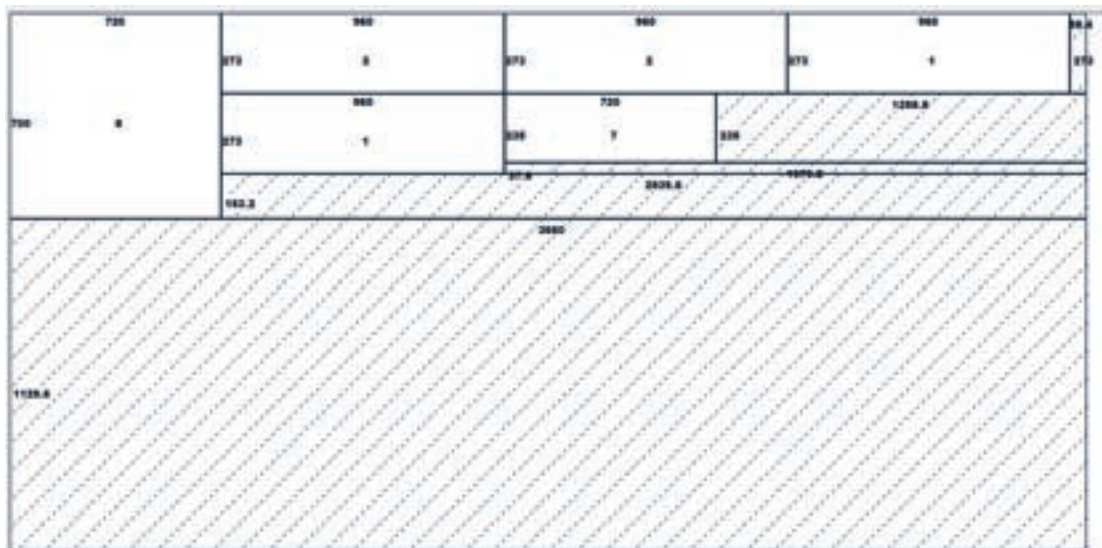
۱۰- جدول لیست برش

جدول لیست قطعات (لیست برش) میز پیشخوان (کانتور)

ردیف	نام قطعه	کد قطعه	جنس	رنگ	تعداد	ابعاد قطعات به میلیمتر			مساحت مترمربع	سمت و متراژ نوار کاری		
						ضخامت	عرض	طول		عرض	طول	متراژ
۱	بدنه بیرونی	۱	MDF	نقره ای	۲	۱۶	۲۷۳	۹۶۰	۰.۵۲	۰	۱	۱.۹
۲	بدنه داخلی	۲	MDF	نقره ای	۲	۱۶	۲۷۳	۹۶۰	۰.۵۲	۰	۱	۱.۹
۳	پیشانی جلو	۳	MDF	بباز مش	۲	۲۵	۱۳۶	۹۶۰	۰.۲۶	۰	۲	۳.۸
۴	پیشانی عقب	۴	MDF	نقره ای	۲	۲۵	۱۰۸	۹۶۰	۰.۲۱	۰	۰	۰.۰
۵	صفحه بالا (صفحه رو)	۵	MDF	نقره ای	۱	۲۵	۲۹۶	۹۹۶	۰.۲۹	۲	۲	۲.۶
۶	صفحه پایین (طبقه)	۶	MDF	نقره ای	۱	۲۵	۲۹۶	۷۲۰	۰.۲۱	۰	۲	۱.۴
۷	وادر بالایی جلو کانتور	۷	MDF	نقره ای	۱	۱۶	۲۳۵	۷۲۰	۰.۱۷	۰	۰	۰.۰
۸	وادر پایینی جلو کانتور	۸	MDF	نقره ای	۱	۱۶	۷۰۰	۷۲۰	۰.۵۰	۰	۰	۰.۰
۹	صفحه میز پشت کانتور	۹	MDF	نقره ای	۱	۲۵	۶۴۶	۹۹۶	۰.۶۴	۲	۲	۳.۳
۱۰	قید عمودی میز پشت کانتور	۱۰	MDF	نقره ای	۱	۲۵	۲۹۸	۷۶۲	۰.۲۳	۰	۱	۰.۸
جمع کل	مساحت کل صفحات ۱۶ میلیمتری + ۱۰ درصد دورریز (متر مربع)								۱.۸۹			
	مساحت کل صفحات ۲۵ میلیمتری + ۱۰ درصد دورریز (متر مربع)								۲.۰۳			
	متراژ کل نوار کاری صفحات ۱۶ میل (متر طول)								۳.۸			
	متراژ کل نوار کاری صفحات ۲۵ میل (متر طول)								۱۱.۹			

با توجه به نقشه پیشخوان مورد نظر جدول فهرست موادی برای آن طراحی کنید طوری که تمام مواد اولیه آن آمادی اف ۱۶ میلی متری باشد.

۱۱- نقشه چیدمان یاجانمایی قطعات در صفحه



شکل ۱۶ الف- تک رنگ



شکل ۱۶ ب - دو رنگ

۱۲- جدول یراق آلات

جدول ۲ - یراق آلات پیشخوان

ردیف	عنوان یراق آلات	تعداد	محل نصب	کاربرد	وضعیت قرارگیری		
					مونتاژ اولیه	کیسه یراق	کارتن محصول
۱	الیت کامل	۲۰	اتصال صفحات پیشخوان و میز جلو آن	اتصال دو قطعه	■	■	
۲	رول پلاک یک طرفه سفید (ساپورت طبقه)	۶	مونتاژ قطعات میز	اتصال قطعات	■		
۳	الیت سفید (اتریشی)	۱۴	مونتاژ قطعات میز	اتصال قطعات	■	■	
۴	ساپورت طبقه (پلاستیکی)	۶	مونتاژ قطعات میز	اتصال قطعات	■	■	
۵	شاخ الیت (اتریشی)	۱۸	مونتاژ قطعات میز	اتصال قطعات	■		■
۶	نقره‌ای H پایه کرر	۲	اتصال میز پشت پیشخوان	زیر صفحه میز پشت پیشخوان	■		■
۷	پیچ شش گوش ۸×۶۰	۴	اتصال قید میز پشت به پایه فلزی	اتصال پایه‌ها به قید	■		■
۸	مهره برنجی ۱۷	۴	اتصال قید میز پشت به پایه فلزی	اتصال پایه‌ها به قید	■		■
۹	پیچ مخصوص رول پلاک بلوم	۴	مونتاژ قطعات میز	اتصال قطعات	■		■
۱۰	واشر تخت ۸×۱۹	۴	اتصال قید میز پشت به پایه فلزی	اتصال پایه‌ها به قید	■	■	
۱۱	پایه تنظیم ارتفاع مکعبی نقره‌ای	۴	زیر پایه پیشخوان	رگلاژ پیشخوان	■		■

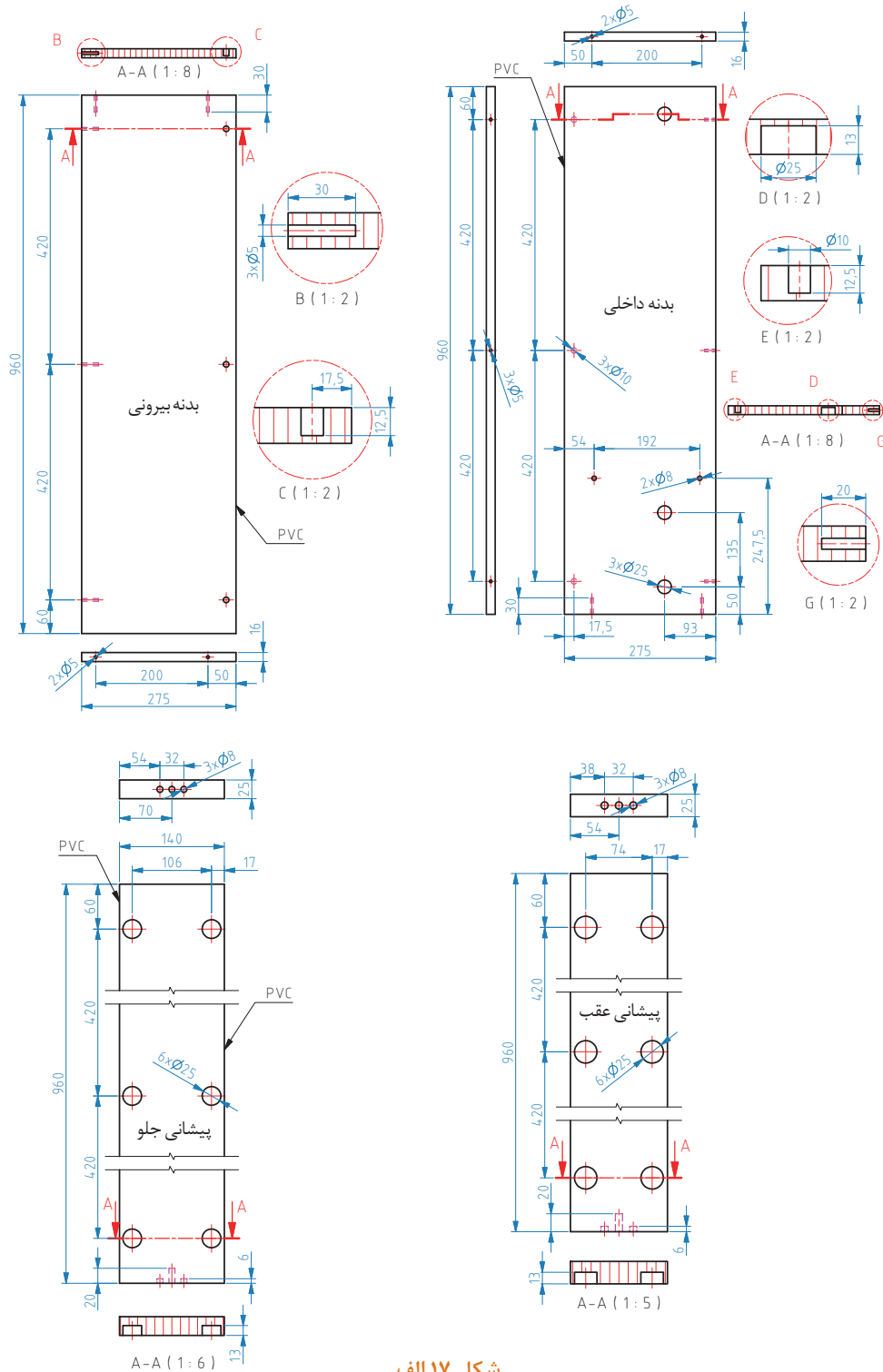
در صورتی که این پروژه پیشخوان (کانتر) با پیچ معمولی مونتاژ شود چه ابزار و یراقی مورد نیاز است؟ جدول مربوطه را تهیه نمایید.

۱۳- فهرست مواد، ابزار، و تجهیزات

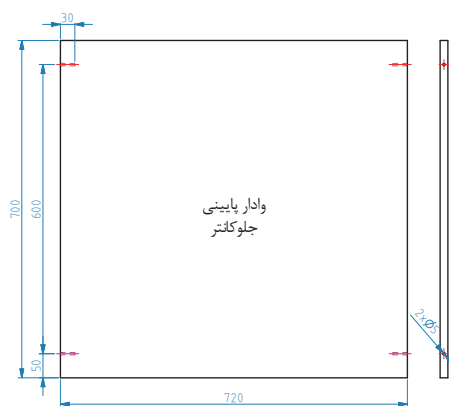
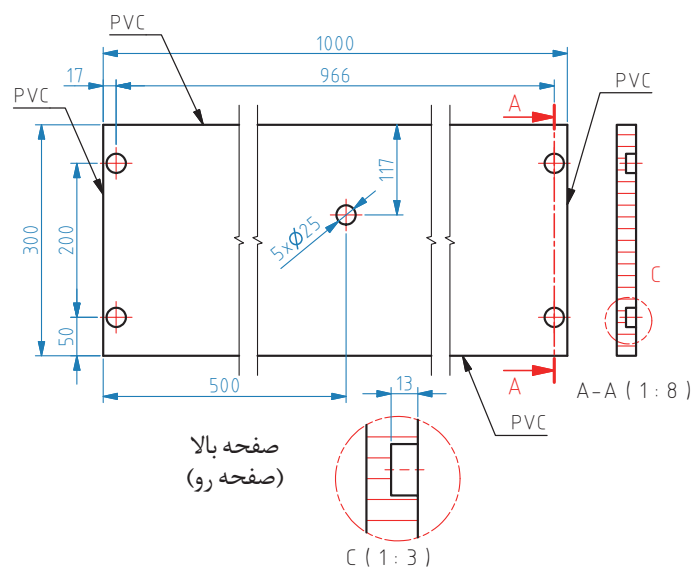
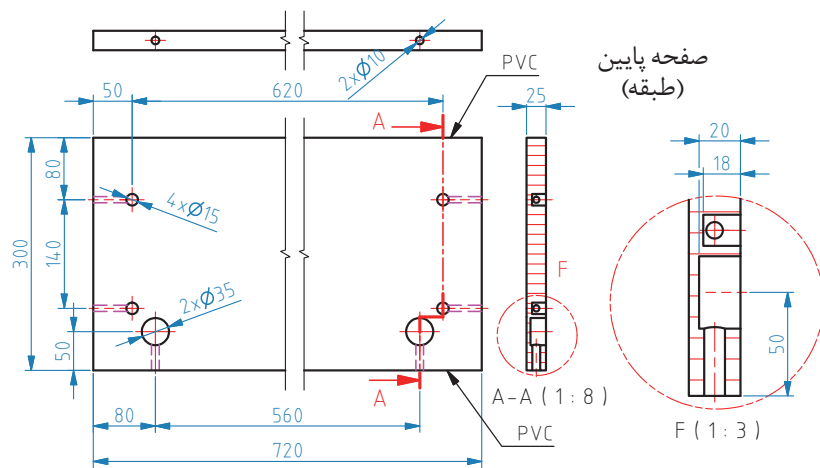
جدول ۳ - مواد، ابزار و تجهیزات پیشنهادی

ردیف	مواد مصرفی	ابزارهای دستی	ابزار دستی - برقی	ماشین آلات
۱	نوار لبه با ضخامت ۲ میلی متر برای صفحه ۱۶ میلی متر ۱۰/۲۵ متر 	متر نواری فلزی 	دریل برقی 	دور کن 
۲	نوار لبه ۲ میلی متر برای صفحه ۲۵ میلی متر ۱۸/۵ متر	گونیا فلزی	دریل شارژی	سوراخ زن
۳	Mdf ۱۶ میلی متری ۱/۸۵۲۴ متر مربع	پیچ گوشتی دستی تخت و چهار سو	دریل پایه دار	لبه چسبان صاف زن
۴	Mdf ۲۵ میلی متری ۲/۰۱۶ متر مربع	چکش چوبی	میخ کوب بادی	CNC دستگاه
۵	پیچ ام دی اف ۳ سانتی متری (۴ عدد)	چکش فلزی	پیچ گوشتی پنوماتیکی	الیت زن
۶		چکش لاستیکی	دریل برقی	کمپرسور باد
۷		سوهان		سوراخ زن
۸		مته ۳ معمولی		سه کاره
۹		مته خزینه ۳/۵		کُم کن

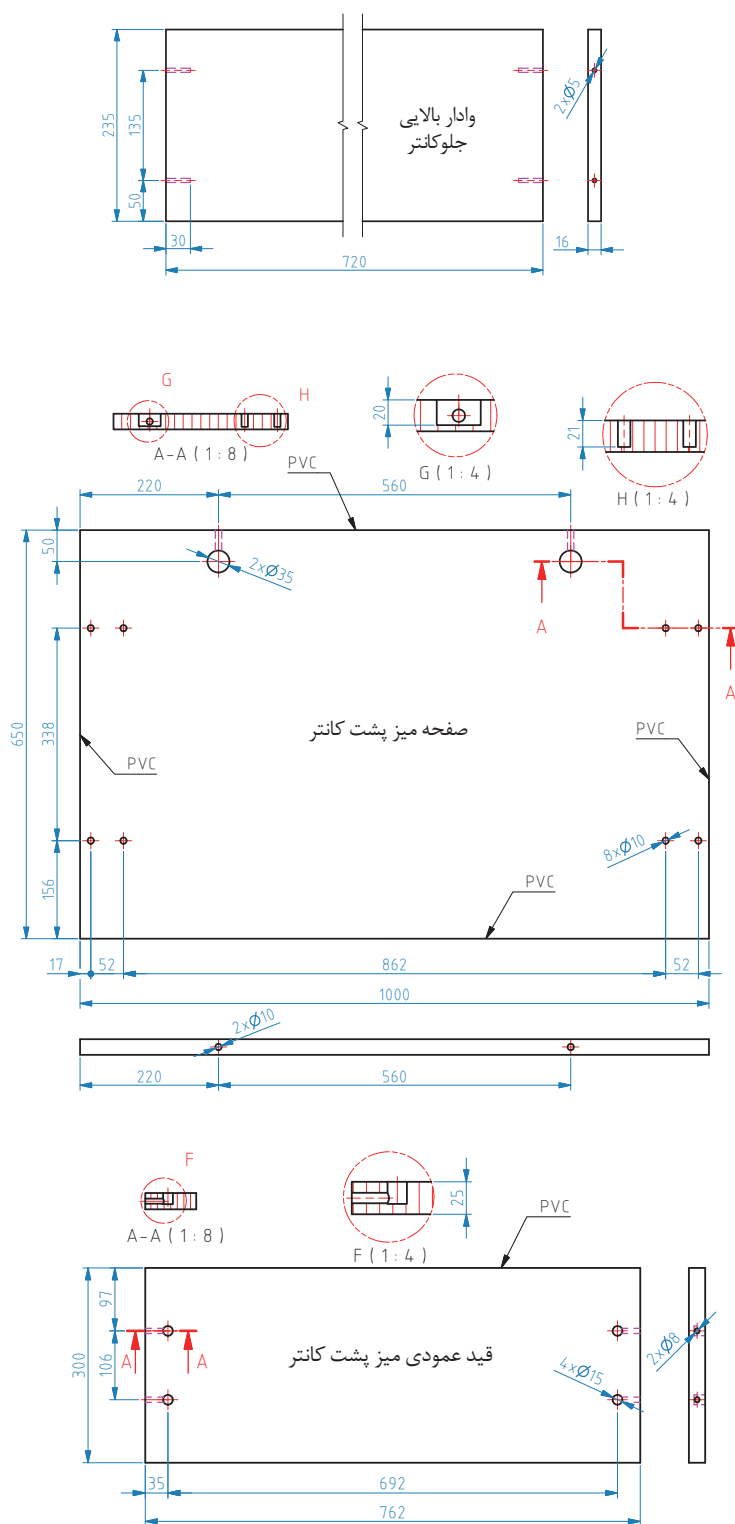
۱۴- نقشه فنی قطعات



شکل ۱۷ الف



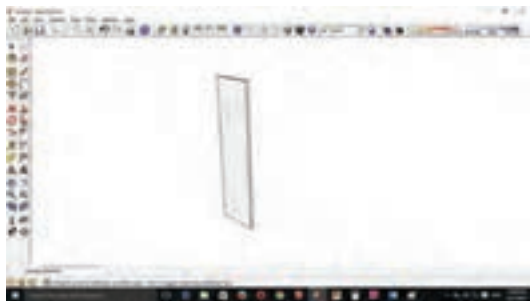
شکل ۱۷ ب



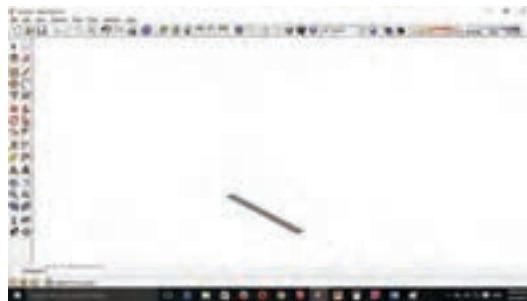
شکل ۱۷ ج

۱۵- آموزش طراحی محصول با نرم افزار

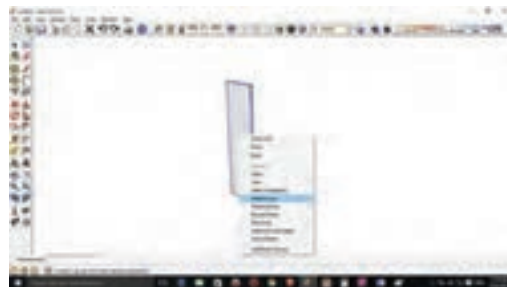
- ۱- برای شروع طراحی میز پیشخوان (کانتتر) بعد از باز کردن برنامه sketchup از منوی ابزار، ابزار Rectangle را کلیک نموده و روی صفحه برنامه یک مستطیل به ابعاد قطعه مورد نظر رسم کنید. (شکل ۱۸)
- ۲- بعد از ترسیم مستطیل به آن با ابزار Push/pull به طول مورد نظر حجم دهید. (شکل ۱۹)
- ۳- کل قطعه را انتخاب (Select) و روی آن کلیک راست کرده و گزینه Make group را انتخاب تا قطعه طراحی شده یکپارچه شود. (شکل ۲۰)



شکل ۱۹



شکل ۱۸



شکل ۲۰

- ۴- به دلیل یک اندازه بودن قطعه بعدی کل قطعه اول را انتخاب کرده و با کمک ابزار Move + ctrl آن را در فاصله مشخص کپی کنید. و فاصله مورد نظر را تایپ کرده Enter را بزنید. (شکل ۲۱)
- ۵- قطعه سوم را به وسیله ابزار Rectangle ترسیم کنید و به آن حجم دهید. (شکل های ۲۲ و ۲۳)



شکل ۲۲

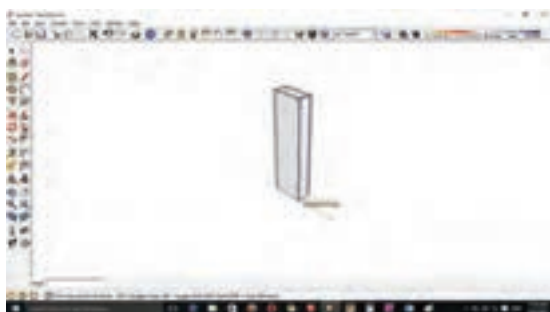


شکل ۲۱



شکل ۲۳

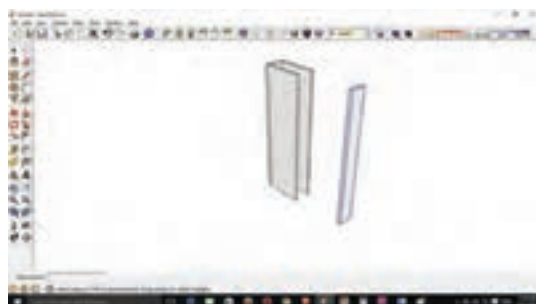
- ۶- به وسیله ابزار Move آنرا به محل مورد نظر منتقل کنید. (شکل ۲۴)
۷- به همین ترتیب قطعه پیشانی پشت را نیز ترسیم و در محل خود قرار دهید. (شکل های ۲۵ و ۲۶)



شکل ۲۵



شکل ۲۴

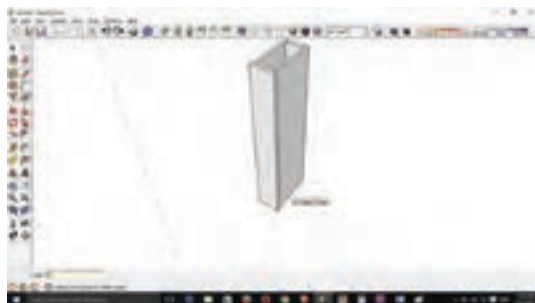


شکل ۲۶

- ۸- با ابزار Line از لبه پیشانی جلو به مقدار عقب نشینی قید پایین (نما جلو) رسم کنید. (شکل ۲۷)
۹- فاصله بین دوپایه را بوسیله ابزار Line تایپ کرده و Enter را بزنید (شکل ۲۸)
۱۰- برای تنظیم پایه دوم کانتر از انتهای خط فاصله ها لبه پایه را رسم کنید. (شکل ۲۹)



شکل ۲۸

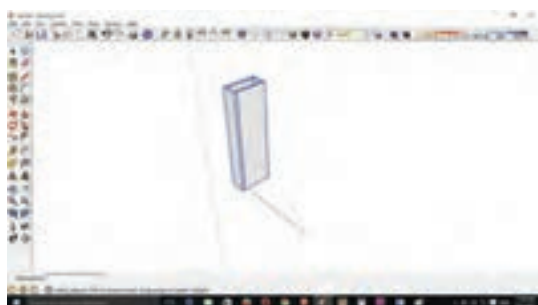


شکل ۲۷

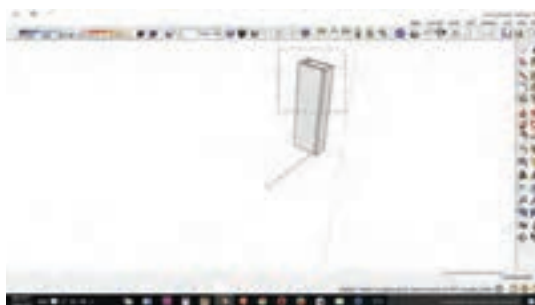


شکل ۲۹

- ۱۱- کل پایه اول را انتخاب کنید. (شکل‌های ۳۰ و ۳۱)
 ۱۲- به وسیله ابزار Move + ctrl آن پایه را کپی کرده و در انتهای خط ترسیم شده قرار دهید. (شکل ۳۲)



شکل ۳۱



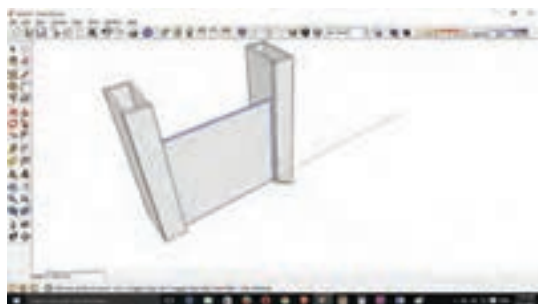
کل ۳۰



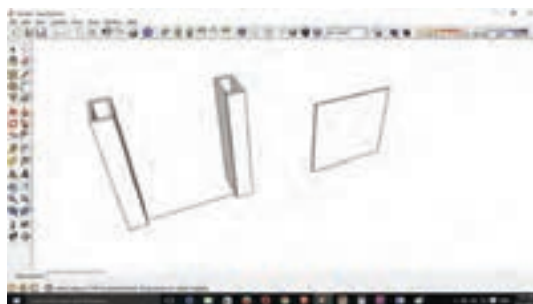
شکل ۳۲

۱۳- قید پایین (نما جلو) را ترسیم کنید و آن را در محل خود که مرحله قبل Line مشخص شد قرار دهید. (شکل‌های ۳۳ و ۳۴)

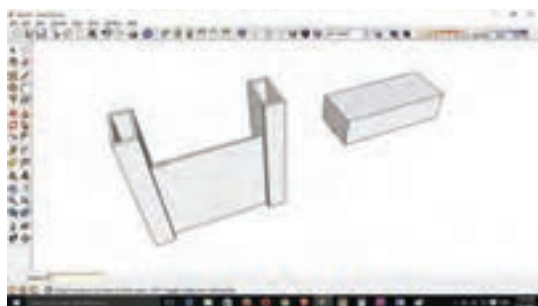
۱۴- صفحه پایین کانتر مورد نظر را ترسیم کنید و آن را در روی قید پایین انتقال دهید. (شکل‌های ۳۵ تا ۳۸).



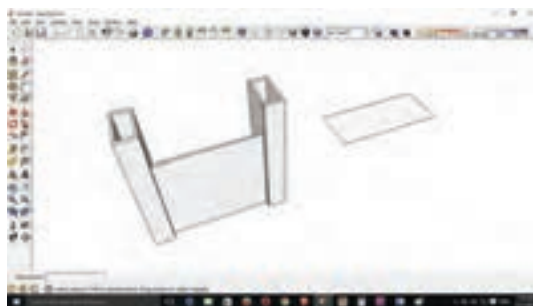
شکل ۳۴



شکل ۳۳



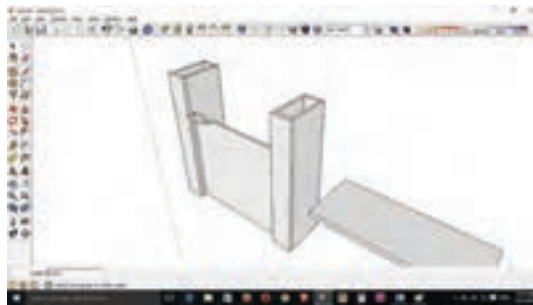
شکل ۳۶



شکل ۳۵



شکل ۳۸



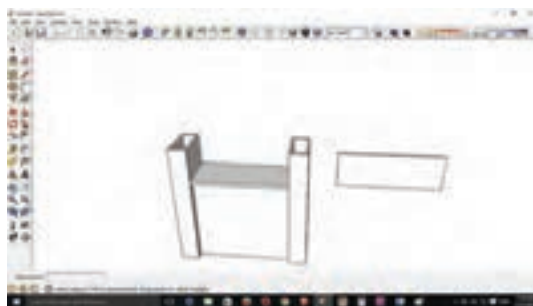
شکل ۳۷

۱۵- قید بالایی کانتر را ترسیم کنید و روی صفحه قرار دهید. (شکل‌های ۳۹ و ۴۰)

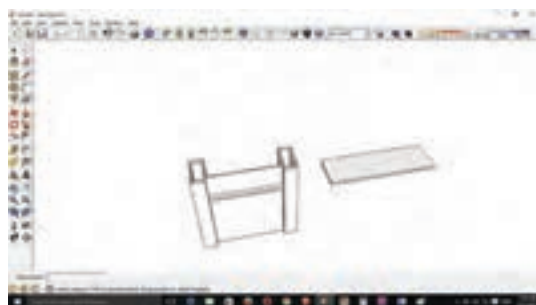
۱۶- بعد از آن صفحه بالایی کانتر را ترسیم کرده و در بالای پایه‌ها قرار دهید. (شکل‌های ۴۱ و ۴۲)



شکل ۴۰

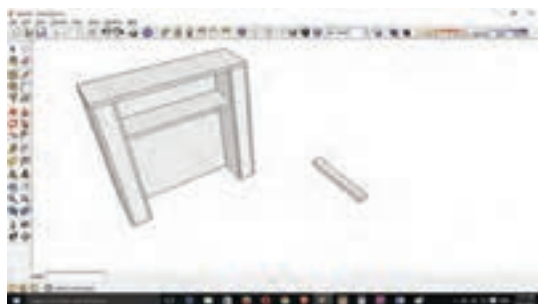


شکل ۳۹

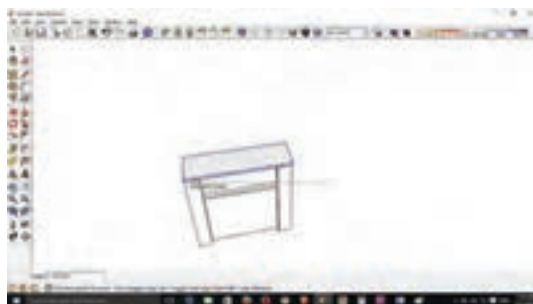


شکل ۴۱

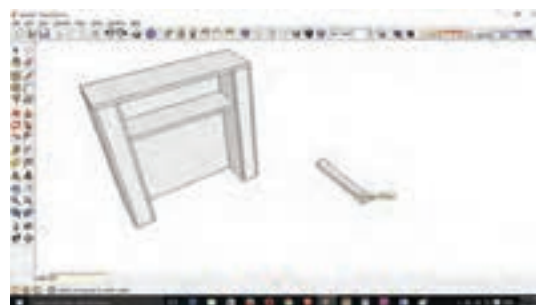
۱۷- برای طراحی پایه‌های فلزی میز ابتدا پایه افقی پایین را ترسیم کرده و به آن حجم دهید. (شکل ۴۳)
 ۱۸- برای به دست آوردن فاصله محل قرار گرفتن پایه عمودی از ابزار Line استفاده کنید و فاصله‌های مورد نظر را ترسیم کرده و سطح مقطع پایه عمودی را به دست آورید. (شکل‌های ۴۴ تا ۵۰)



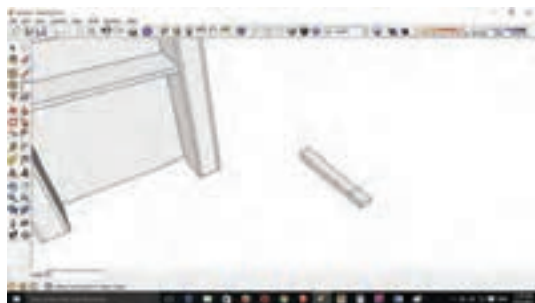
شکل ۴۳



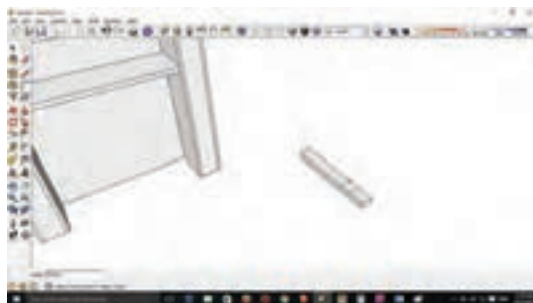
شکل ۴۲



شکل ۴۴



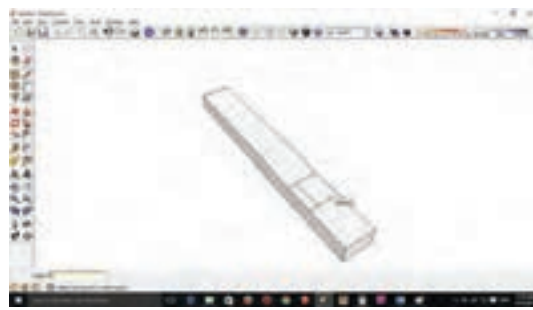
شکل ۴۶



شکل ۴۵



شکل ۴۸



شکل ۴۷



شکل ۵۰



شکل ۴۹

۱۹- برای پاک کردن خط های اضافه از ابزار eraser استفاده کنید. (شکل ۵۱)

۲۰- بعد از انتخاب ابزار eraser روی خطی که قرار است پاک شود کلیک و پاک کنید. (شکل ۵۲)

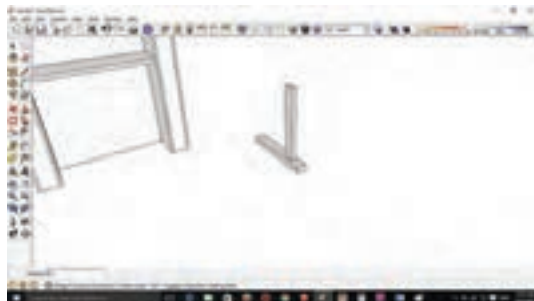
۲۱- مستطیل به دست آمده روی پایه افقی را به سمت بالا حجم دهید تا پایه عمودی به دست آید. (شکل ۵۳)



شکل ۵۲



شکل ۵۱



شکل ۵۳

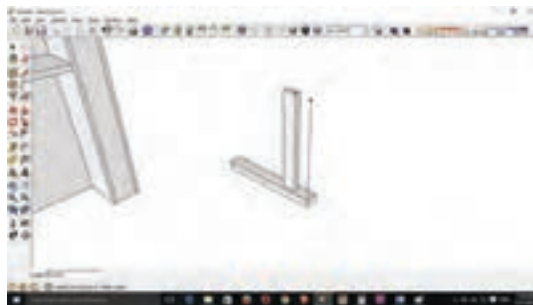
۲۲- برای ترسیم پایه افقی بالا از ابزار Line موازی پایه افقی پایین خطی به فاصله معین رسم کنید. (شکل ۵۴)

۲۳- از انتهای خط ترسیمی مستطیلی به اندازه پایه افقی بالایی کانتر ترسیم کنید (شکل ۵۵)

۲۴- مستطیل مورد نظر را حجم داده و پایه افقی بالای پایه میز به دست می آید. (شکل ۵۶)



شکل ۵۵



شکل ۵۴

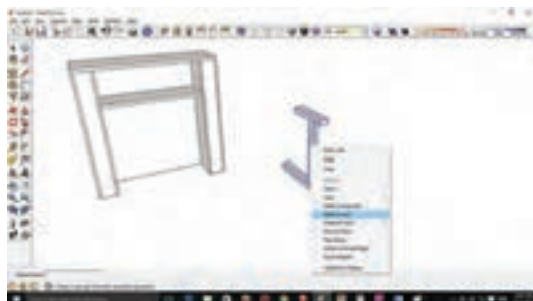


شکل ۵۶

۲۵- برای پرکردن حفره ایجاد شده روی پایه افقی بالایی از ابزار Push/pull استفاده کرده و به سمت طرفین بکشید. (شکل ۵۷)

۲۶- پایه به دست آمده را انتخاب کرده select و روی آن کلیک راست کنید و گزینه make group را کلیک کنید تا پایه مورد نظر یکپارچه شود. (شکل ۵۸)

۲۷- برای ترسیم کردن پایه دوم ابتدا روی پایه اول کلیک کرده و با ابزار Move +ctrl در فاصله معین (فاصله را تایپ کرده) و Enter را بزنید. (شکل های ۵۹ و ۶۰)



شکل ۵۸



شکل ۵۷



شکل ۵۹

۲۸- صفحه میز را ترسیم کنید. (شکل ۶۱)

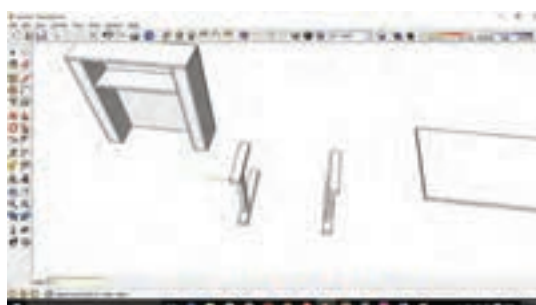
۲۹- با ابزار line فاصله لبه صفحه میز و پایه را مشخص کنید. (شکل های ۶۲ و ۶۳)



شکل ۶۱



شکل ۶۰



شکل ۶۲

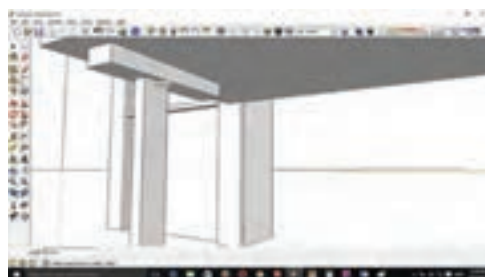
- ۳۰- صفحه رسم شده میز را با ابزار move به انتهای خط رسم شده هدایت کنید. (شکل ۶۴)
- ۳۱- برای تعیین محل قید پایین میز از ابزار line استفاده نموده و محل قرار گرفتن قید را رسم کنید. (شکل ۶۵)



شکل ۶۴

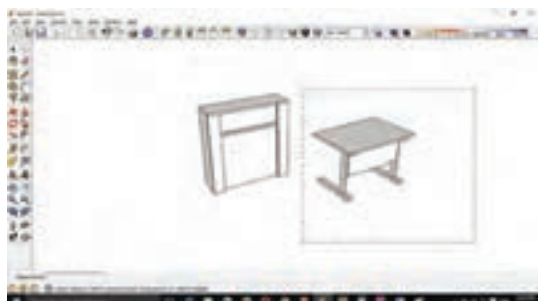


شکل ۶۳



شکل ۶۵

- ۳۲- قید پایین (بین دو پایه) را ترسیم کرده و روی نقطه به دست آمده قرار دهید. (شکل ۶۶)
- ۳۳- کل میز را انتخاب کنید. (شکل ۶۷)



شکل ۶۷



شکل ۶۶



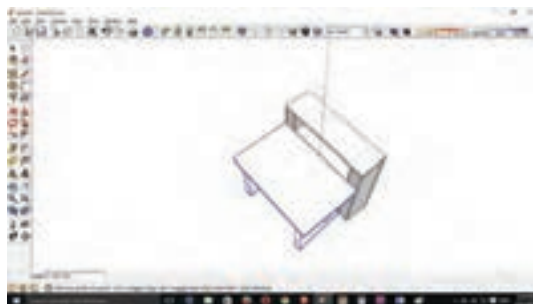
شکل ۶۸

۲۴- از ابزار move برای جابه‌جایی میز استفاده نموده وسط میز را انتخاب و بر روی نقطهٔ بنفش رنگ به‌دست آمده کلیک چپ کرده و به طرف نقطهٔ (بنفش رنگ) وسط کانتر هدایت کرده و با قرار گرفتن روی نقطه کلیک چپ کنید تا ثابت شود. (شکل ۶۹)

۲۵- برای رنگ‌آمیزی روی گزینه paint bucket کلیک کرده و رنگ مورد نظر را انتخاب کنید و روی قطعه مورد نظر کلیک نمایید. (شکل‌های ۷۰ تا ۷۴)



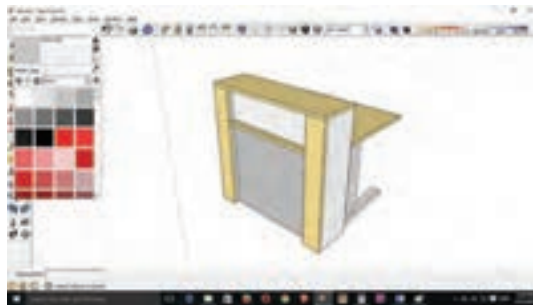
شکل ۷۰



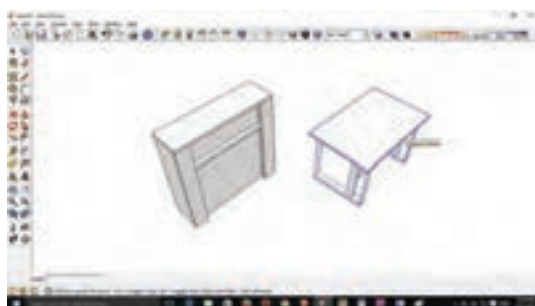
شکل ۶۹



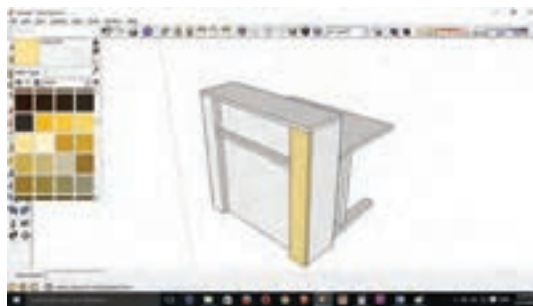
شکل ۷۲



شکل ۷۱



شکل ۷۴



شکل ۷۳

۱۶- مراحل ساخت محصول

۱۶-۱- برشکاری: در این مرحله باید باتوجه به کات مستر به دست آمده اقدام به برش قطعات نمود.

هنگام برشکاری، باید مسائل ایمنی را کاملاً رعایت کرد و از وسایل ایمنی فردی استفاده نمود.

توجه



نکته



قطعات دورریز باقی مانده از برش را نباید زیر و اطراف دستگاه ریخت زیرا علاوه بر بی نظمی کارگاه خطراتی مانند گیر کردن پا، سر خوردن و ... را در پی خواهد داشت.



شکل ۷۶- انداختن ضایعات در کف کارگاه



شکل ۷۵- برش توسط دستگاه پانل بر



شکل ۷۷- حمل قطعات توسط لیفتراک کوچک

با توجه به اینکه صفحات ام‌دی‌اف و لترون حاوی چسب و مواد شیمیایی بوده و هنگام برش گرد و غبار زیادی ایجاد می‌کنند هنگام کار باید از ماسک حفاظتی مناسب استفاده نمود و همچنین دستگاه برش نیز به سیستم مکنده متصل باشد
قطعات برش خورده باید با وسایل مناسب به دستگاه بعدی انتقال یابد. (شکل ۷۷)

به نظر شما وجود خط کشی در محیط کار چه مزایایی دارد؟

پرسش
گروهی

۱۶-۲-نوار کاری: ضخامت قطعات باید طبق علامت و شماره مشخص شده با دستگاه لبه چسبان نوار کاری شوند که با توجه به نقشه کار معمولاً نوار را هم رنگ، گاهی مواقع متضاد یا با رنگ های دیگر در نظر می گیرند. (شکل ۸۷ و ۹۷)



شکل ۷۹- محل استقرار نوار لبه



شکل ۷۸- نوار کردن قطعه کار

معمولاً در کنار هر یک از دستگاه های موجود در کارگاه یک سری مواد و ابزار لازم برای سرویس و تعمیرات آنی دستگاه قرار می دهند.

نکته



شکل ۸۱



شکل ۸۰



شکل ۸۲

۱۶-۳-سوراخکاری

با توجه به نقشه های فنی، باید با سوراخ زن اتوماتیک یا دستگاه دریل ستونی، به سوراخ کاری جای پیچ های الیت و اتصالات دیگر در بعضی از کارخانه جاتی که به دستگاه های سی ان سی پیشرفته مجهز هستند ممکن است عمل سوراخ کاری هم زمان با عملیات دیگر در همان دستگاه انجام شود.

۱۷- مونتاژ محصول

قطعات آماده (برش خورده، نوار شده، سوراخ شده) باید را به کارگاه مونتاژ منتقل شوند. معمولاً در کارگاه‌ها و کارخانجات بزرگ واحدی به نام کارگاه مونتاژ وجود دارد که قطعات پس از برش، نوارکاری، سوراخکاری و ... به آنجا منتقل می‌شوند. (شکل ۸۳) در کارگاه مونتاژ علاوه بر میزهای مونتاژ کمدها و قفسه‌هایی نیز وجود دارد که یراق و ابزارآلات مورد نیاز در آن نگهداری می‌شود. (شکل‌های ۸۴ و ۸۵)



شکل ۸۵



شکل ۸۴



شکل ۸۳

پس از انتقال قطعات به میز تمیزکاری، باید اضافه‌های چسب و ... را از روی آنها پاک کرده و آماده مونتاژ نمود (شکل ۸۶ و ۸۷)



شکل ۸۷- میز مونتاژ

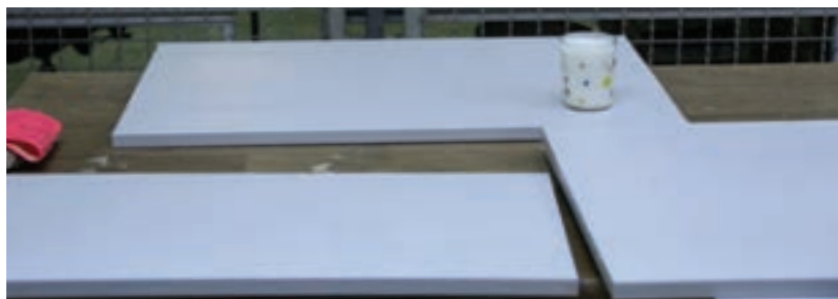


شکل ۸۶- میز تمیز کاری

با توجه به اینکه برای تمیزکاری قطعات ممکن است از مواد شیمیایی مانند الکل، تینر و ... استفاده شود توصیه می‌گردد علاوه بر استفاده از وسایل حفاظتی مانند ماسک، دستکش و ... در طول شیفت کاری برای سلامتی و جلوگیری از تأثیرات منفی گازهای حاصله و گرد و غبار محیط‌های کارگاهی حتماً شیر بنوشید. (شکل ۸۸)

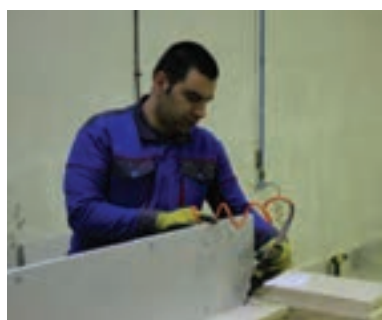
نکته





شکل ۸۸

مونتاژ پایه‌های کانتر: قطعات پایه را با توجه به سوراخ‌های انجام شده و یراق‌های لازم به یکدیگر متصل کنید برای این کار ابتدا باید یراق لازم (پیچ‌های الیت) در محل‌های مورد نظر قرار داده شده و قطعه بعدی با توجه به محل سوراخکاری روی قطعه پایینی قرار گیرد و با پیچ‌گوشته‌های پنوماتیکی، شارژی یا دستی محکم شود. (شکل‌های ۸۹ تا ۹۴)



شکل ۹۱



شکل ۹۰



شکل ۸۹



شکل ۹۴



شکل ۹۳



شکل ۹۲

طرف دیگر پایه را در محل خود محکم کرده و درپوش آن (قطعه چهارم) را در جای خود قرار داده و تنظیم کنید. پس از مونتاژ پایه‌ها باید سقف، طبقه و قسمت‌های دیگر را طبق نقشه مونتاژ کنید. در مرحله بعد به مونتاژ میز جلو کانتر اقدام نمایید برای این کار ابتدا باید ۲ عدد پایه فلزی تهیه نموده و آنها را توسط پیچ‌های مخصوص به صفحه متصل نموده و پس از آن وادار وسط دو پایه را توسط پیچ به پایه‌ها اتصال داد. (شکل‌های ۹۵ تا ۹۷)



شکل ۹۷



شکل ۹۹



شکل ۹۵

در پایان قسمت میز را با اتصال به کانتر متصل کنید. (شکل‌های ۹۸ تا ۱۰۱)



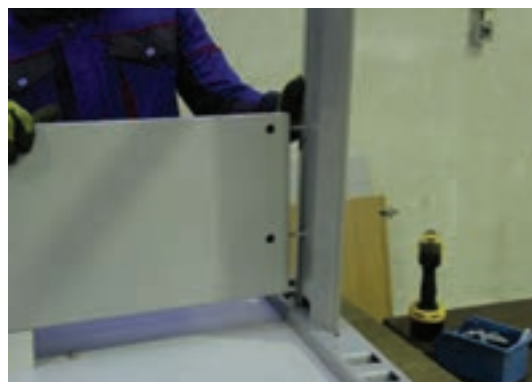
شکل ۹۹



شکل ۹۸



شکل ۱۰۱



شکل ۱۰۰

۱۸- کنترل کیفیت و بسته‌بندی



شکل ۱۰۲

کنترل کیفیت در کارگاه‌های ساخت مصنوعات صفحه‌ای از ابتدایی‌ترین مرحله یعنی خرید یا ورود مواد اولیه به انبار شروع می‌شود و باید دقت لازم را به عمل آورد که مصالح مورد استفاده فاقد هرگونه عیبی باشد. در مراحل بعد که قطعه کار از مرحله قبلی تحویل گرفته می‌شود باید از هر لحاظ مورد بررسی قرار گیرد تا اگر مشکلی دارد رفع شود و در پایان قسمت مونتاژ واحدی قرار گرفته که قطعه کار از نظر شکل ظاهری، ابعاد و اندازه، ایستائی و .. بررسی می‌شود که واحد کنترل کیفیت نام دارد. در این قسمت است که معمولاً لیبل یا مهر "کنترل شد" روی کالا زده می‌شود. (شکل ۱۰۲)

با توجه به حجم بزرگ کانتر گاهی اوقات بسته‌بندی با مشکلاتی مواجه می‌شود و قطعه کار با همان حجم حمل و جابه‌جا می‌گردد ولی گاهی قطعات به‌صورت نیمه‌ساخته بسته‌بندی می‌شود تا هنگام مونتاژ نهایی فرد خریدار یا مشتری با مشکل زیادی مواجه نشود. در قطعات بزرگ یکبار قطعه را به‌طور کامل مونتاژ می‌نمایند که در صورت نبودن مشکل می‌توان آن را دوباره باز کرد، (دمونتاژ) قطعات آن را بسته‌بندی و در جای مناسب انبار می‌کنند. (شکل‌های ۱۰۳ و ۱۰۴)



شکل ۱۰۴



شکل ۱۰۳

پارتیشن

پارتیشن از نظر لغوی یعنی دیواری ثابت یا متحرک و نازک برای تقسیم کردن اتاقی بزرگ به بخش‌های کوچک‌تر و یا اصطلاحاً به معنی جداساز و قسمت‌کننده می‌باشد. در گذشته پارتیشن را بیشتر از چوب و به صورت مجموعه‌ای بلند تا سقف می‌ساختند با طبقاتی برای قرار دادن اشیا و تزئینات که از دوطرف قابل رویت باشد. این نوع پارتیشن بیشتر در میان فضای پذیرایی و نشیمن تعبیه می‌شد. (شکل‌های ۱۰۵ تا ۱۰۷)



شکل ۱۰۷



شکل ۱۰۶



شکل ۱۰۵

کاربرد پارتیشن‌ها در فضاهای مسکونی

- تقسیم‌بندی فضای و رودی از فضاهای دیگر
- جدا کردن هال از پذیرایی
- جدا کردن پذیرایی از غذاخوری
- پنهان کردن قسمت‌های قناس فضا، ستون‌های قرار گرفته در مرکز یا فضاهای با دیوار کج
- فضاسازی در اتاق‌های بزرگ و تبدیل آن به دو اتاق تودرتو مثلاً اتاق کار، محل خواب و فضای تعویض لباس

پارتیشن اداری

این پارتیشن‌ها برای جداسازی موقت یا دائم در فضاهای اداری مورد استفاده قرار می‌گیرند که به زیبایی فضای داخلی ساختمان نیز کمک زیادی می‌کنند. پارتیشن اداری به علت تنوع در طرح، ارتفاع، نوع کاربری، ترکیب‌بندی رنگ، مواد مورد استفاده و ملزومات آن می‌تواند مکمل مناسبی در طراحی دکوراسیون فضاهای اداری باشد.

بعضی از دلایل استفاده از پارتیشن در محیط‌های اداری عبارتند از:

- ۱- در مراکز آموزشی و ادارات برای استفاده از فضا می‌توان با کمک از پارتیشن فضاهای بزرگ را به چند قسمت بر اساس کاربرد تقسیم نمود
- ۲- به منظور صرفه‌جویی در مصرف انرژی در سالن‌های بزرگ می‌توان از پارتیشن برای فضاسازی استفاده نمود.
- ۳- برای جداکردن فضای اداری (اسناد و مدارک) از دسترس عموم باید از پارتیشن استفاده کرد.



شکل ۱۰۹

پارتیشن‌های اداری به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۱- پارتیشن تک جداره

۲- پارتیشن دوجداره

پارتیشن‌های تک جداره دارای ستون‌های متعددی هستند که قرار گرفتن آنها روی زمین، کار را راحت‌تر می‌کند. پارتیشن تک جداره معمولاً از پروفیل‌های آلومینیوم با ابعاد مختلف ساخته می‌شود که این کار باعث افزایش استحکام آن خواهد شد. این نوع پارتیشن جداکننده‌ای سبک‌تر و مقرون به صرفه‌تری از انواع دیگر جداکننده‌ها است و برای ایجاد فضاهای خصوصی و نیمه‌خصوصی کاملاً مناسب است. (شکل‌های ۱۱۰ تا ۱۱۲)



شکل ۱۱۲



شکل ۱۱۱



شکل ۱۱۰

پارتیشن‌های دوجداره: در پارتیشن‌های دوجداره قابلیت ساخت قاب‌های یک تکه و بزرگ وجود دارد. بدنه پارتیشن به اندازه کافی مقاومت و استحکام دارد و می‌تواند بدون نیاز به ستون بر روی زمین قرار بگیرد. (شکل‌های ۱۱۳ تا ۱۱۵)



شکل ۱۱۵



شکل ۱۱۴



شکل ۱۱۳

● انواع پارتیشن‌های اداری از نظر مواد تشکیل‌دهنده

- ۱- تمام ام دی اف (شکل ۱۱۶)
- ۲- ترکیب شیشه و ام دی اف (شکل ۱۱۷)
- ۳- ترکیب آلومینیوم و شیشه (شکل ۱۱۸)
- ۴- ترکیب آلومینیوم و ام دی اف (شکل ۱۱۹)



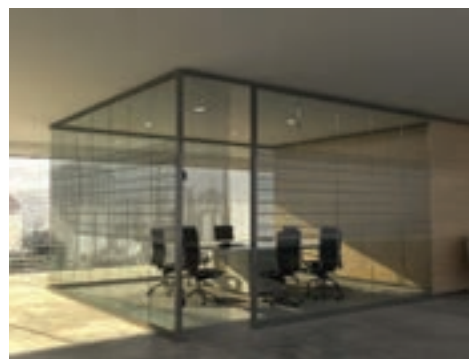
شکل ۱۱۷



شکل ۱۱۶



شکل ۱۱۹



شکل ۱۱۸

یادآوری

علاوه بر مصالح گفته شده و ترکیبی در ساخت پارتیشن امکان استفاده از مصالح دیگر نیز وجود دارد.

مزایای استفاده از پارتیشن‌های اداری

- ۱- نصب سریع
- ۲- زیبایی و دکوراتیو بودن
- ۳- تنوع رنگ و طرح قابلیت حمل و نقل و جابه‌جایی آسان
- ۴- اندازه دلخواه و تنوع ابعادی
- ۵- امکان مونتاژ و باز کردن سریع و آسان

ارزشیابی شایستگی طراحی و ساخت پیشخوان (کانتر)

شرح کار:

- طراحی پیشخوان (کانتر) با استفاده از نرم افزار و ترسیم نقشه های فنی و اجرایی آنها
- انتخاب مواد اولیه طبق نقشه و تهیه لیست برش و برش قطعات با استفاده از ماشین اره گرد خط زن
- لبه چسبانی دستی و نیمه اتوماتیک
- سوراخ کاری محل اتصالات و برقی آلات و شیارزنی
- مونتاژ آزمایشی
- بسته بندی قطعات در داخل کارتن

استاندارد عملکرد:

با استفاده از ماشین های برش و لبه چسبان و سوراخ زن و سایر ابزار و تجهیزات و مطابق با استاندارد ملی پیشخوان (کانتر) بسازد.

شاخص ها:

- استفاده از ماشین های استاندارد و تنظیم آنها با توجه به نقشه
- برش قطعات به طور گونبایی و با اندازه دقیق طبق نقشه
- لبه چسبانی قطعات بر اساس استاندارد ملی
- سوراخکاری و شیارزنی به صورت دقیق طبق نقشه
- مونتاژ دقیق با توجه به نقشه
- بسته بندی قطعات در کارتن طبق استاندارد ملی

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

شرایط:

۱- کارگاه میلمان صفحاتی استاندارد به ابعاد 12×16 متر مربع دارای تهویه کافی و فنداسیون مناسب برای نصب دستگاه و سیستم مکنده و نور کافی به انضمام لوازم ایمنی و نور کافی و سیستم سرمایشی و گرمایشی ایمن

استاد نقشه پیشخوان (کانتر)

۲- ابزار و تجهیزات: ماشین اره گرد خط زن - اره فارسی بر - ماشین لبه چسبان - سوراخ زن - دریل و پیچ گوشتی برقی - میزکار

۳- مواد: صفحات فشرده مصنوعی - برقی - پیچ - نوار PVC

۴- زمان: ۵ ساعت

ابزار و تجهیزات:

ماشین اره گرد میزی - ماشین فرز - ماشین دریل ستونی - ماشین لبه چسبان اتوماتیک یا دستی - دستگاه فارسی بر - تگ دستی - تگ نیوماتیک

معیار شایستگی

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۴	نمره هترجو
۱	طراحی ، نقشه کشی و تهیه نقشه فنی	۲	
۲	برش کاری و شیارزنی بر اساس نقشه فنی	۲	
۳	لبه چسبانی قطعات	۱	
۴	سوراخ کاری	۱	
۵	مونتاژ و بسته بندی	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	۲	
	۱- مدیریت مواد و تجهیزات		
	۲- استفاده از لباس کار، کلاه، ماسک، عینک، گوشی و کفش ایمنی		
	۳- خروج ضایعات مواد اولیه از محیط کار با مکنده ها		
	۴- صرفه جویی و مطابقت با نقشه		
	میانگین نمرات		

• حداقل میانگین نمرات هترجو برای قبولی و کسب شایستگی ۲ می باشد.

پودمان ۵

چیدمان اداری با نرم افزار



واحد یادگیری ۷

شایستگی چیدمان اداری با نرم افزار

آیا تا به حال پی برده‌اید:

- عوامل مؤثر در چیدمان فضای اداری کدامند؟
- با کدام نرم افزار بهترین چیدمان را می توان انجام داد؟
- برای بهترین و مناسب ترین چیدمان به چه نکاتی باید توجه نمود؟
- در چیدمان محیط اداری چه نکاتی را باید در نظر گرفت؟
- نرم افزار در چیدمان فضای اداری چه کمکی می کند؟
- چیدمان فضای اداری چه تأثیری بر روحیه مشتری یا ارباب رجوع دارد؟
- رنگ سایر اجزای اتاق اداری باید چه تناسبی با مبلمان آن داشته باشد؟
- یادگیری اصول فنگ شویی در چیدمان اداری چه کمکی به ما خواهد کرد؟
- انتخاب سرویس اداری متناسب با چیدمان چه تأثیری در احساس آرامش و امنیت ما دارد؟

استاندارد عملکرد:

پس از اتمام این واحد یادگیری هنرجویان قادر خواهند بود چیدمان فضای اداری را با استفاده از نرم افزار انجام دهند؛ که لازمه این فعالیت، کسب اطلاعاتی درباره اصول و انواع چیدمان محیط اداری است.

اصول چیدمان و طراحی دکوراسیون اداری



شکل ۱

اولین و مهم‌ترین فضا و اتاق در مجموعه اداری شاید بتوان گفت اتاق ریاست در ادارات و مدیر عامل در شرکت‌ها و کارخانجات تولیدی و صنعتی است، که به معرفی آنها می‌پردازیم.

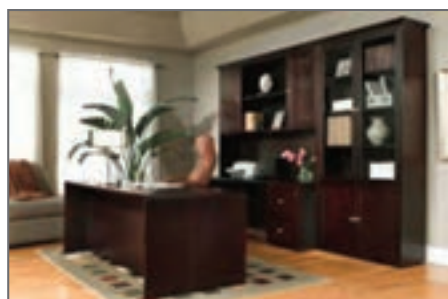
اتاق ریاست مهم‌ترین و رسمی‌ترین بخش فضای اداری به‌شمار می‌آید که باید از رفت‌وآمد عمومی و دسترسی مستقیم دور باشد. چنین به نظر می‌رسد که به دلیل نوع شخصیت و جلب توجه افراد مراجعه کننده، قاعدتاً بزرگ‌ترین و بهترین فضاها، باید اتاق مدیریت باشد.

اتاق مدیر عامل:

اتاق مدیریت که در یک کسب‌وکار معمولی، اتاق کوچکی است تا اتاق مدیر عامل که اتاقی بزرگ‌تر



شکل ۳



شکل ۲

نورپردازی اتاق مدیریت:

اتاق یک مدیر می‌تواند با پرهیز از هزینه‌های سرسام‌آور و فقط با یک نورپردازی ساده از سایر اتاق‌ها متمایز شود. روش اصولی نورپردازی برای مطالعه تابش نور از سمت چپ است و اگر شخص پشت به نور قرار بگیرد سایه خودش روی میز می‌افتد اما با توجه به تأثیر این نور از لحاظ بصری و روانی، می‌توان این مشکل را با استفاده از نورپردازی مناسب حل کرد، و بر ایجاد عواملی برای جلب اعتماد ارباب رجوع تمرکز کرد. شاید شما به‌عنوان ناظر اصلاً متوجه نباشید که دلیل اعتمادی که ناگهان به فرد پشت میز پیدا کرده‌اید چیست یا برعکس، چرا مایل هستید هر چه سریع‌تر از این اتاق خارج شوید!

عوامل بصری زیادی وجود دارد که باعث قضاوت فرد بیننده می‌شود. برای مثال فضای روشن و باز، حس آرامش و امنیت بیشتری به فرد می‌دهد تا فضای بسته و تیره. اگر دقت کرده باشید در برنامه‌های تلویزیونی نیز از این مسئله استفاده می‌شود. در برنامه‌هایی که پشت مجری یک پنجره قرار گرفته، در نتیجه فضای صحنه به بیننده حس اعتماد القا می‌کند، فواره در صحنه به بیننده حس پیروزی و اختلاف سطح رو به بالا به او حس پیشرفت و آینده‌نگری منتقل می‌نماید. (شکل‌های ۴ و ۵)



شکل ۵

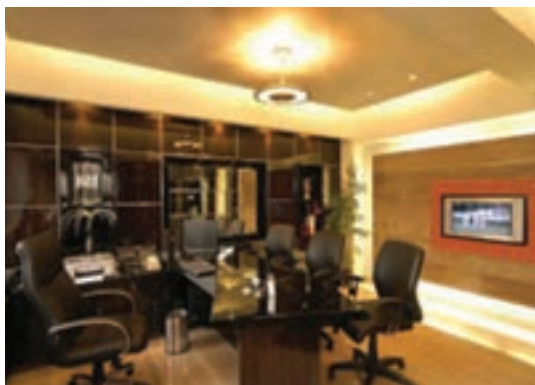


شکل ۴

حس اعتماد

در مرحله اول باید اهداف خود را از دکوراسیون تعیین کرد اینکه در بیننده باید چه حسی القا شود؟! حس اقتدار مدیریت، حس صمیمیت، یا حس اعتماد؟

برای یک مدیر فروش، جلب اعتماد مشتری مهم‌ترین عامل موفقیت اوست. مشتری با ورود به اتاق باید درک کند که می‌تواند به حرف‌های مدیر اطمینان داشته باشد، در واقع جدا از طرز برخورد و ظاهر مدیر، چیدمان مبلمان و جزئیات مربوط به آن، حتی مدل و سبک صندلی‌ها نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. یک صندلی بلند و پُر ابهت به مشتری نشان می‌دهد که با یک مدیر قدرتمند روبه‌روست، در واقع این دکوراسیون به شما می‌فهماند که مدیر، قواعد خاص خودش را دارد. (شکل‌های ۶ و ۷)



شکل ۷



شکل ۶

از نظر روانشناسی بسیار مهم است. زیرا کارمندان و مراجعان این طور برداشت می کنند که مدیر همواره در اتاقش حضور دارد. این در، برای اتاق رئیس می تواند به یک اتاق خصوصی دیگر راه داشته باشد که او بتواند قبل از ملاقات با مهمانانش خود را مرتب کرده و گاهی در صورت نیاز استراحت کند. این مسئله برای مطب پزشکان نیز صادق است. (شکل های ۸ و ۹)

حس اعتماد با تمرکز بر نورهای طبیعی: در معماری امروز، سعی می شود میز مدیر پشت به نور قرار بگیرد تا نخستین صحنه ای که به چشم مراجعه کننده می خورد نور باشد. این نور که از پشت سر مدیر می تابد به مشتری حس اعتماد داده و بحثی روشن و صادقانه مدیر را انتظار می کشد. اتاق مدیر می تواند یک در خصوصی برای ورود و خروج خود او داشته باشد. این نحوه رفت و آمد مدیر



شکل ۹



شکل ۸

حس راحتی

فرض کنید در اتاق انتظار یک مطب دندان پزشکی هستید و می دانید دکتر هنوز نرسیده است. تحمل این انتظار همراه با درد دندان خیلی سخت تر از آن است که تصور کنید دکتر در مطب بوده و هر لحظه ممکن است انتظارتان پایان یابد. این مورد، برای خانه های مسکونی هم کاربرد دارد. اگر دید مهمان ها به محل ورود و خروج افراد خانه محدود نباشد، حریم خصوصی و حجاب ساکنان حفظ می شود. در این صورت اگر مهمان ها زودتر از یکی از اعضای خانه رسیدند، می توانند بدون اشراف به این موضوع منتظر بمانند. این قبیل ورودی ها و خروجی ها به اصطلاح شیطونک نامیده می شود.



شکل ۱۱



شکل ۱۰

در شکل‌های ۱۰ و ۱۱ نمونه‌هایی از این فضاها را مشاهده می‌کنید. مبلمان اتاق مدیریت علاوه بر زیباتر بودن نسبت به فضاهای دیگر، باید رسمی نیز به نظر برسد. همچنین القاکننده حس ریاست و مدیریت بوده و محلی مناسب برای پذیرایی از میهمانان مدیر باشد.

تناسبات فضایی

چیدمان و مبلمان هر بخش از فضای اداری باید دارای تناسب با دیگر بخش‌ها باشد، اما در مورد دکوراسیون اتاق ریاست گاهی استفاده از تضاد می‌تواند این فضا را لوکس‌تر، پر اهمیت‌تر و مجزاتر از بخش‌های دیگر نشان دهد. به عنوان مثال، می‌توان اتاق مدیریت را کلاسیک طراحی کرد و فضاهای دیگر را مدرن طراحی نمود، که در این صورت این فضا از بخش‌های دیگر مجزا خواهد بود. (شکل ۱۲)



شکل ۱۲- دکوراسیون و چیدمان کلاسیک اتاق مدیریت

انتخاب درست و الگوی چیدمان مناسب می‌تواند تصویری تأثیرگذار برای کارمندان و مراجعه‌کنندگان ایجاد نماید، تصویری که می‌تواند فرد را مورد اطمینان و یا عکس آن نشان دهد.

مواد اولیه مناسب اتاق مدیریت

از مناسب ترین متریال ها برای اتاق ریاست، چوب است. میز چوبی بزرگ و کلاسیک، علاوه بر قدرت بخشیدن به فضا، به مراجعه کننده نیز آرامش می دهد؛ این آرامش به دلیل سرشت و خاصیت طبیعی چوب است. وقتی از میز کلاسیک استفاده می کند، از دید مراجعه کننده، فردی با اصالت، بسیار با نفوذ و مهم تر از آن فردی پابرجا و ماندگار خواهد بود. چیدمان مدرن با همه جذابیتش مدیر را فردی به روز نشان می دهد، مملو از هیجانات زودگذر.

چیدمان داخلی اتاق اداری:

برای چیدمان روی میز می توان از نمادهای مدرن استفاده کرد، تا نشان دهد که مدیر علاوه بر اصالت فکری، فردی کاملاً به روز است. این نماد می تواند یک دکور چوبی کوچک یا یک حجم هندسی فلزی باشد. انتخاب تابلوی مناسب می تواند جلوه اتاق را چندین برابر کند، اما درمورد انتخاب تابلوها به جای مدارج تحصیلی و گواهینامه های کسب شده، می توان از تصاویر ساده، اما فکر شده استفاده کرد؛ این گونه تصاویر در ذهن بیننده حس اعتماد، پیروزی و ... القا می کنند.

دکوراسیون و چیدمان اتاق مدیریت و ریاست با وسایل دکوری چوبی:

کتابخانه زیبا و هماهنگ با میز مناسب از ضروریات یک اتاق ریاست تأثیرگذار است. کتابخانه باید پر از کتاب هایی مرتبط با حوزه کاری فعالیت شرکت باشد. در این صورت، مدیر از نظر کارمندان و مراجعه کنندگان فردی به نظر می رسد که بر پایه مستندات علمی، حرفی به میان می آورد!

انتخاب رنگ مناسب:

در دکوراسیون اتاق ریاست یا مدیریت هرگز از رنگ های فانتزی استفاده نکنید. شاید تصور شود رنگ های فانتزی فرد را سرزنده و بانشاط نشان می دهند اما این انتخاب مدیر را در نظر کارمندان، فردی غیرقابل اطمینان و فردی که چندان نباید روی حرف ها و تصمیماتش حساب کرد نشان می دهد. (شکل های ۱۳ و ۱۴)



شکل ۱۴



شکل ۱۳

رنگ هایی از طیف رنگ های کرم و ترکیب آن با رنگ سفید و قهوه ای روشن بهترین رنگ ها برای این فضا هستند. این طیف رنگی، احساس آرامش و امنیتی را در مخاطب ایجاد می کند که در ضمیر ناخودآگاه او مدیر فردی قابل اعتماد، مصمم، با ابهت و تأثیرگذار می باشد.

نحوه چیدمان مبلمان اداری

در مورد چگونگی قرارگیری مبلمان اداری و میز منشی و پرسنل در یک فضای اداری، باید به نکات زیر توجه نمود:

نکته



- ارباب رجوع هرگز نباید به پشت میز یا به صفحه مانیتور و اطلاعات محرمانه آن دسترسی داشته باشد.
- میز منشی باید جایی قرار گیرد که به در ورودی اتاق مدیریت دسترسی داشته و به دیگر فضاها کاملاً مسلط باشد.
- چیدمان مبلمان اداری باید طوری باشد که مراجعه کننده به قسمت های خصوصی فضا مشرف نباشد.
- تعبیه توالی خصوصی و حتی الامکان در ورودی مجزا برای مدیریت پیشنهاد می گردد.
- به خاطر رسمی بودن فضا، راحتی مبلمان اهمیت زیادی ندارد و ایجاد حس رسمی و اداری بودن تنها فقط توسط مبلمان های خاص اداری امکان پذیر است.

انواع چیدمان مناسب برای محیط اداری با پروژه های ساخته شده در محتوای کتاب :
با اصول چیدمان و نورپردازی و ترکیب رنگ مناسب محیط های اداری آشنا شدید در این بخش با اصول و نحوه طراحی و چیدمان در نرم افزار کیچن دراو آشنا خواهید شد.
با توجه به اینکه در کتاب مبلمان اتاق خواب نیز در این خصوص توضیحاتی داده شد لذا در زمینه مبلمان اداری نیز از همان اصول پیروی کردیم و طی مراحل مشروحه در ذیل به اصول طراحی مبلمان اداری می پردازیم.

اصول طراحی و چیدمان با نرم افزار kitchen draw 6.5



شکل ۱۵

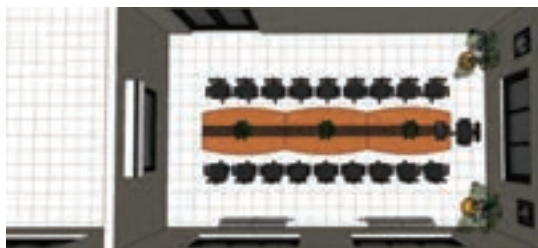
به شکل های ۵۹ تا ۷۰ با دقت توجه کنید و نسبت به آنچه از طراحی تا کنون آموخته اید مورد بررسی و ارزیابی قرار دهید.



شکل ۱۷



شکل ۱۶



شکل ۱۹



شکل ۱۸



شکل ۲۱



شکل ۲۰



شکل ۲۳



شکل ۲۲



شکل ۲۴

در شکل‌های ۱۶ الی ۲۴ نماهایی از طراحی و چیدمان مبلمان اداری در نرم‌افزار گوگل اسکچ اپ را مشاهده می‌کنید، همانطور که قبلاً توضیح داده شد کیفیت رندر در این نرم‌افزار در صورت عدم استفاده از پلاگین v-ray دارای کیفیت مطلوبی نیست و با نصب این پلاگین می‌توان کیفیت رندر عالی از این نرم‌افزار تهیه نمود اما صرف زمان بیشتر نسبت به رندرگیری نرم‌افزار کیچن دراو ورژن ۶/۵ ما را بر آن داشت جهت سهولت کار از این نرم‌افزار جهت چیدمان استفاده کنیم. بنابراین طی مراحل زیر می‌توانیم از قابلیت نرم‌افزار کیچن دراو ورژن ۶/۵ استفاده نموده و با وارد نمودن خروجی‌های به‌دست آمده از نرم‌افزار گوگل اسکچ اپ از یک رندر با کیفیت مطلوب‌تر نسبت به این نرم‌افزار داشته باشیم برای این کار باید از طراحی یک فایل با فرمت skp تهیه و ذخیره نماییم. نکته قابل توجه این است که اگر بخواهیم از کل طراحی انجام شده یک خروجی با فرمت موردنظر تهیه کنیم تغییرات سایز و رنگ هر یک از موضوعات و آبجکت‌ها به‌طور مجزا غیرممکن خواهد بود

چون به محض ذخیره فایل مجموعه طراحی شده به صورت گروهی تلفیق شده و این امر را دچار مشکل می کند لذا جهت سهولت کار و همچنین استفاده از آبجکت های طراحی شده در این نرم افزار و استفاده آن در سایر نرم افزارها باید هر یک از موضوعات را طبق (شکل های ۲۵ و ۲۶) به صورت جداگانه انتخاب و ذخیره نماییم و به همین ترتیب برای کلیه آبجکت های طراحی شده این کار را تکرار می کنیم.



شکل ۲۶



شکل ۲۵



شکل ۲۷

تمامی آبجکت هایی که به صورت آماده از سایت 3dwarehouse.com دانلود کرده ایم با همان نام ذخیره خواهند شد و لذا آبجکت هایی مانند میز کنفرانس و غیره که به صورت سفارشی طراحی نمودیم مانند (شکل ۲۷) به نام Untitled ذخیره خواهند شد که ما می توانیم با تغییر نام به راحتی به آن دسترسی پیدا کنیم. نکته قابل توجه این است که تصویر فایل ذخیره شده را می توانیم به همراه نام آنها مشاهده نماییم.

در گام بعدی باید نرم افزار کیچن دراو را باز نموده و یک صحنه جدید برای طراحی به نام مبلمان اداری ایجاد نماییم. همان گونه که در (شکل ۲۸ و ۲۹) ملاحظه می کنید در ادامه طراحی مبلمان خواب یک صحنه جدید ایجاد می نماییم اما از آنجایی که در مبلمان اتاق خواب مراحل قید شده است از توضیح تفصیلی آن صرف نظر نموده و به ارائه تصاویر مورد نظر در این خصوص بسنده می کنیم و طبق تصاویر ۳۰ تا ۳۳ تنظیمات زیر را انجام می دهیم.



شکل ۲۹



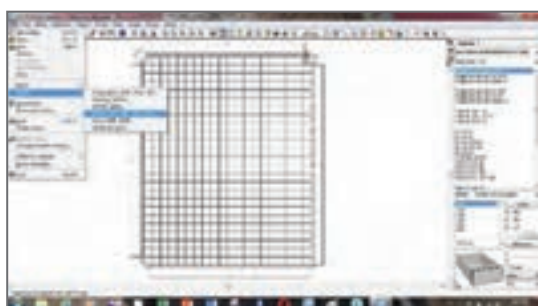
شکل ۲۸



شکل ۳۱



شکل ۳۰



شکل ۳۳



شکل ۳۲

نکته‌ای که در تصویر ۳۱ ملاحظه می‌کنید این است که در حین ایجاد صحنه جدید، شما می‌توانید گوشه‌های دیوار اداره موردنظر را با توجه به حالت‌های مختلف قوسی و مستطیلی و یا پخی با ابعاد مورد نظر ایجاد نمایید. در شکل ۳۲ صحنه ایجاد شده با دیوار چینی موردنظر و همچنین ابعاد دیوار ایجاد شده را مشاهده می‌کنید.



شکل ۳۵



شکل ۳۴

در شکل (۳۳ و ۳۴) طبق دستورالعمل `file>import>3dfile` از پوشه‌ای که قبلاً فایل‌های با فرمت `skp` را ذخیره نموده‌ایم را انتخاب و یکایک آبجکت‌ها را با ترتیب اولویت وارد نرم‌افزار کیچن دراو می‌نماییم (شکل ۳۵). سپس طبق (شکل‌های ۳۶ و ۳۷) آبجکت موردنظر وارد شده را انتخاب و سپس کلیک راست نموده و با استفاده از گزینه اتریبوت تغییرات لازم در خصوص رنگ و ابعاد و اندازه‌ها را انجام می‌دهیم (شکل ۳۸). پس از وارد کردن و چیدمان ابجکت‌های از قبل طراحی شده در نرم‌افزار گوگل اسکچ آپ می‌توانیم از نمای پلان و ابزار `visual field` مطابق (شکل ۳۹) و دستور زیر عمل نمود و یا اینکه ابزار آن را در نوار ابزار به صورت

دلخواه در بالای نرم افزار قرار داد که در آموزش نرم افزار کیچن دراو در کتاب طراحی کابینت آشپزخانه مفصل توضیح داده شد .

مطابق شکل ۸۵ با استفاده از نمای **realistic rendering** و سپس رندر نهایی را اجرا می نمایم.



شکل ۳۷



شکل ۳۶

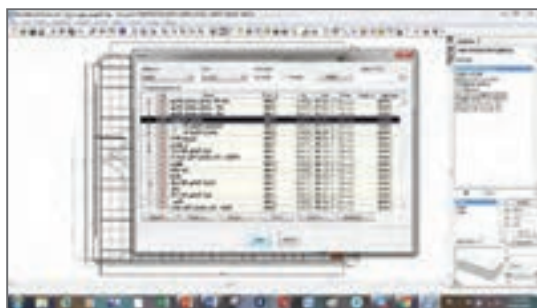
طبق شکل ۳۸ و اجرای دستور **View>Visual Field** زاویه دید را مشخص و سپس رندرگیری می کنیم. (شکل ۳۹)



شکل ۳۹



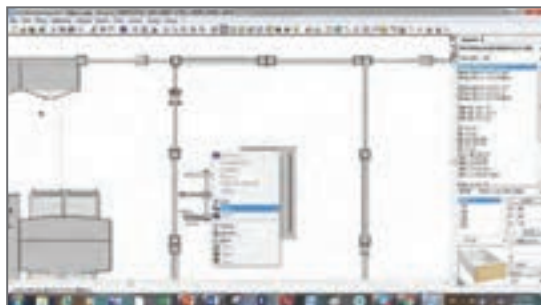
شکل ۳۸



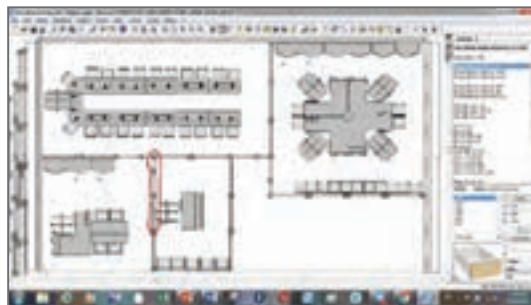
شکل ۴۰

همانطور که در مقدمه این بخش توضیح داده شد یک ساختمان اداری دارای فضاهای متعددی می باشند لذا در طراحی نیز این اصل باید مورد توجه قرار گیرد. برای این کار از پارتیشن های طراحی شده در سندهای قبلی استفاده می کنیم. (شکل های ۳۶ الی ۴۰)

- ۱- File>open >scene>select partition>copy
- ۲- File >open> مبلمان اداری >past



شکل ۴۲



شکل ۴۱



شکل ۴۴



شکل ۴۳

بدین ترتیب با استفاده از ابزار کپی و چسباندن می‌توانیم به تعداد دلخواه از پارتیشن‌های وارد شده ایجاد و همچنین می‌توانیم به هر تعداد از آبجکت‌های طراحی شده با دستورذیل ایجاد نماییم و با کمک ابزار move در جای مناسب خود قرار دهیم.

Select object >copy >past >move

به همین منوال می‌توانیم چیدمان را با دستورهای آموزش داده شده انجام دهیم از آنجایی که ممکن است مترای پارتیشن طراحی شده دقیقاً به اندازه فاصله دو دیوار نباشد لذا در بحث آموزش می‌توانیم از دیوارهایی به‌عنوان برآمدگی ستون استفاده کنیم (شکل ۴۵). و طبق شکل ۴۶ می‌توانیم رنگ آبجکت‌های وارده را به کمک ابزار اتریبیوت (Attribute) تغییر داد.

شکل‌های ۴۷ و ۴۸ چیدمان یک اداره را با تجهیزات و آبجکت‌ها و فضاهای موردنیاز اعم از اتاق مدیریت و حسابداری و طراحان و کارمندان ایجاد نموده و محل نشیمن ارباب رجوع و مشتریان هم به‌خوبی در آن رعایت شده است.



شکل ۴۶



شکل ۴۵



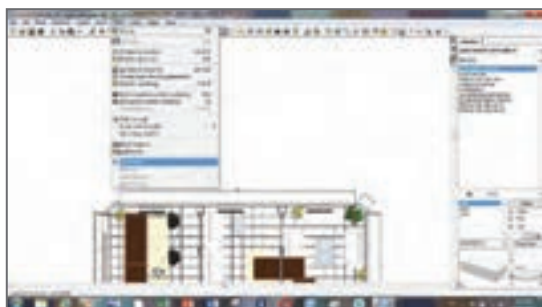
شکل ۴۸



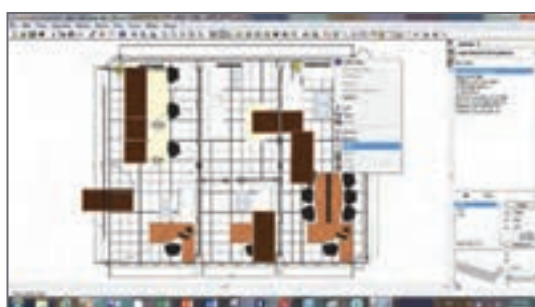
شکل ۴۷

جهت دیدن فضای هر یک از اتاق ها کافیت دیوار سمتی را که می خواهیم نمایش بدهیم به صورت پنهان درآورده و با استفاده از ابزار ویژوال طبق دستور زیر از نمای موردنظر استفاده کنیم و از آنجایی که در این حالت باید فضای دیدن طبیعی باشد در مرحله بعد باید با استفاده از دستور ابزار ارتفاع ۱۸۰۰ میلی متر را انتخاب کنیم تا از ارتفاع موردنظر دید واقعی تری داشته باشیم. (شکل های ۴۹ و ۵۰)

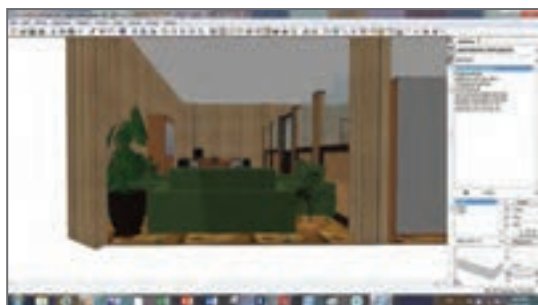
View>visual field>observer>relistic rendering...



شکل ۵۰



شکل ۴۹



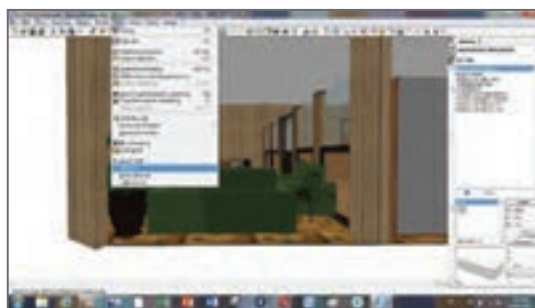
شکل ۵۲



شکل ۵۱



شکل ۵۴



شکل ۵۳



شکل ۵۶



شکل ۵۵

در نمای سه بعدی می‌توانیم با انتخاب هر آبجکت طبق آموزش‌های قبلی رنگ و سایز آبجکت‌ها را عوض کنیم (شکل‌های ۵۶ تا ۵۸).



شکل ۵۸



شکل ۵۷

در پایان رندر نهایی و نمونه طراحی‌های انجام شده به کمک نرم‌افزار کیچن دراو را ارائه و از هنرجویان عزیز خواسته می‌شود با استفاده از آبجکت‌های طراحی شده سایر چیدمان‌ها و فضاهای اداری را طراحی نموده و رنگ و سایز آنها را تغییر دهند و با کسب مهارت در طراحی بتوانند در آینده بر اساس نیاز مشتریان و بنا به کاربرد و مشاغل مختلف طرح‌های زیبا تر و در عین حال کاربردی‌تری را ارائه نمایند.
در ذیل نماهای مختلف از فضای طراحی شده به همراه طراحی اداره دیگر را ارائه می‌نماییم. (شکل‌های ۵۹ تا ۶۳).



شکل ۵۹



شکل ۶۱



شکل ۶۰



شکل ۶۳



شکل ۶۲

تصاویر ۶۴ و ۶۵ با ابزار Realistic rendering نمایش داده شده است.

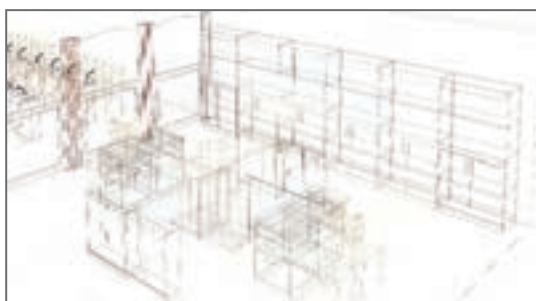


شکل ۶۵

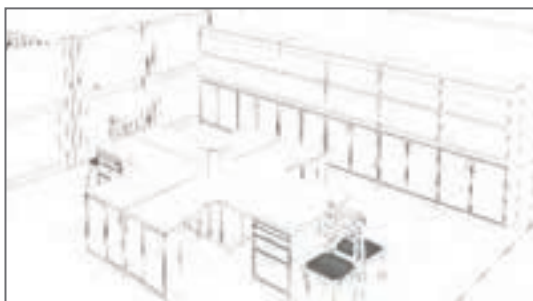


شکل ۶۴

تصاویر ۶۶ و ۶۷ با ابزار Hide Face نمایش داده شده است.



شکل ۶۷



شکل ۶۶



شکل ۶۹



شکل ۶۸

تصاویر ۶۸ تا ۷۱ با ابزار Hide Face نماهای دیگری از طراحی و چیدمان فضای اداری می باشد .



شکل ۷۱



شکل ۷۰

ارزشیابی شایستگی چیدمان فضای اداری با نرم افزار

شرح کار:

- ترسیم پلان اتاق با استفاده از نرم افزار
- انتخاب لوازم مناسب فضای اداری با توجه به شرایط محیط و.....
- چیدمان لوازم بر اساس اصول فنی
- ارائه خروجی سه بعدی چیدمان محیط کار اداری

استاندارد عملکرد:

با استفاده از نرم افزار Sketch Up و Kitchen Draw و مطابق با استاندارد ملی فضای اداری را چیدمان کند.

شاخص‌ها:

- انتخاب نرم افزار تخصصی و کاربردی
- ترسیم پلان با توجه به استاندارد
- انتخاب مبلمان مناسب فضای اداری با توجه به موقعیت مکان و فضا . . .
- چیدمان صحیح بر اساس اصول فنی

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

شرایط:

- ۱- سایت کامپیوتر استاندارد به ابعاد ۱۲ × ۱۶ متر مربع دارای تهویه و نور کافی به انضمام لوازم ایمنی و نور کافی و سیستم سرمایشی و گرمایشی ایمن اسناد: نقشه چیدمان فضای اداری
- ۳- ابزار و تجهیزات: میز کامپیوتر- کیس کامپیوتر- مانیتور- پرینتر - صفحه کلید و ماوس- صندلی گردان
- ۴- مواد: نرم افزار Kitchen Draw و SKETCH UP - کاغذ A۴
- ۵- زمان: ۲ ساعت

ابزار و تجهیزات:

میز کامپیوتر- کیس کامپیوتر- مانیتور- پرینتر - صفحه کلید و ماوس- صندلی گردان

معیار شایستگی

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنجار
۱	انتخاب نرم افزار مناسب برای طراحی	۱	
۲	ترسیم پلان فضای اداری	۲	
۳	انتخاب مبلمان مناسب	۱	
۴	چیدمان صحیح مبلمان	۲	
	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: ۱- مدیریت مواد و تجهیزات ۲- استفاده از لباس روپوش ۳- رعایت بهداشت و نظافت در کارگاه کامپیوتر ۴- صرفه‌جویی در کاغذ	۲	
میانگین نمرات			

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

- ۱ - برنامه درسی رشته صنایع چوب و مبلمان، دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش، ۱۳۹۴
- ۲- دچپارا، جزیف، سیفی، امیر حسین، استانداردهای جامع معماری، شهر آب آینده سازان، ۱۳۸۰
- ۳ - سازمان ملی استاندارد www.IFIRI.IR
- ۴- مراد سلیمی. جداول و استاندارد های صنایع چوب، ۱۳۹۵ انتشارات دانش بنیاد
- ۵- مراد سلیمی. طراحی و نقشه کشی مبلمان چوبی، ۱۳۹۳ انتشارات فدک ایساتیس
- ۶ - لطفی نیا محمد، ۱۳۴۹. تکنولوژی ساخت دکور چوبی ۶۰۹/۴۰، ۱۳۹۳ شرکت چاپ و نشر کتاب درسی
- ۷- ابن بابویه، محمد ۱۳۷۲. من لا یحضره الفقیه. جلد ۱. تهران: نشر صدوق.
- ۸- پرتوی، پروین. ۱۳۸۷. پدیدار شناسی مکان. تهران: انتشارات فرهنگستان هنر.
- ۹- حمزه نژاد، مهدی و زهرا صدریان. ۱۳۹۳. اصول طراحی خانه از منظر اسلامی و الگوهای کاربردی معاصر. مجله پژوهش های معماری اسلامی (۴): ۷۶-۵۸.
- ۱۰- رئیسی، محمد منان. ۱۳۹۲. «معناشناسی در آثار معماری برای ارتقاء معماری مساجد؛ پژوهش موردی: معناپردازی (از بعد هندسی و فضایی) در مساجد معاصر تهران». رساله دکتر معماری. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.
- ۱۱- طباطبایی، سید محمد حسین. ۱۴۱۷ ق. المیزان. قم: دفتر انتشارات اسلامی.
- ۱۲- علی ابن موسی (ع). ۱۳۷۷. صحیفه الامام الرضا (ع). ترجمه علاالدین حجازی. مشهد مقدس: نشر کنگره جهانی حضرت رضا (ع). قمی مشهدی، محمد بن محمد رضا. ۱۳۶۸. تفسیر کنز الدقائق و بحر الغرائی. محقق حسین درگاهی. تهران: سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- ۱۳- کلینی، محمد بن یعقوب. ۱۴۰۷ ق. الکافی. تصحیح علی اکبر غفاری و محمد آخوندی. تهران: دار الکتب الاسلامیه.
- ۱۴- لوشر، ماکس. ۱۳۸۱. روانشناسی رنگ ها. ترجمه ویدا آبی زاده. چاپ هفدهم. تهران: انتشارات درسا.
- ۱۵- میرصانع، محمد حسین. ۱۳۹۱. بررسی آثار رنگ ها بر روان انسان با تکیه بر قرآن و حدیث. نشریه حدیث حوزه (۵): ۱۵۶-۱۲۸.
- 16- HOLTECHNIK : 1- QESTALTUNG – 2007 2 - KONSTVUKTION 3 : ARBEITSPLANUNG
- 17-FURNITURE FOR INTERIOR DESIGN . SAM BOOTH AND DREW PLUNKETT 20014
ISBN 9781 78067322 6
- 18- FURNITURE TECTURE FURNITURE THAT TRANSFORMS SPACE ISBN 978-0-500-51776-5
- 19- WWW. VIOLWETHOMEDESIGN.CO
- 20- IKI.COMITALLEN BILDERN UND TABELLEN / HOLZTECHNIK 2013

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

کتاب طراحی و ساخت مبلمان اداری – کد ۲۱۱۴۶۶

ردیف	نام و نام خانوادگی	استان محل خدمت	ردیف	نام و نام خانوادگی	استان محل خدمت
۱	حیدر قلی قبادیان	شهر تهران	۶	عباس قنبری	گلستان
۲	بهروز محمدپناه	شهرستان‌های تهران	۷	منوچهر عباسی	کرمانشاه
۳	محمد کهوند	همدان	۸	آنام یکتادوست	اردبیل
۴	رسول سلیمانی	آذربایجان غربی	۹	ابوذر اشرف	فارس
۵	مسعود خنامانی	کرمان	۱۰	ناصر مهدی زاده	آذربایجان شرقی

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

وبگاه: www.tvoccd.medu.ir

دفترتالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش