



## فصل ۵

مراکز، رسانه‌ها، مواد و منابع یادگیری و صلاحیت حرفه‌ای هنرآموز

## مراکز، رسانه‌ها، مواد و منابع یادگیری

### مراکز یادگیری

کلاس درس، فضای کارگاه اختصاصی، کارگاه‌های ساختمانی، کارگاه‌های آموزشی، محیط‌های کار واقعی، نمایشگاه‌های تخصصی مرتبط، بازدید علمی از آثار معماری مرتبط.

### رسانه‌های یادگیری

رسانه‌های یادگیری هنرجو:

- کتاب کار هنرجو
- پوسترهای آموزشی
- نرم‌افزار هنرجو
- مجلات آموزشی
- کتاب درسی
- شبکه‌های اجتماعی معتبر و مورد تأیید هنرآموز
- سایت آموزشی معتبر
- فیلم آموزشی
- کتاب‌های مرجع

### رسانه‌های یاددهی - یادگیری هنرآموز

- سایت آموزشی معتبر
- کتاب مرجع
- فیلم آموزشی
- کتاب درسی
- کتاب راهنمای هنرآموز

### منابع یادگیری

- کتاب آموزشی منبع
- کتاب‌های مرجع
- مجموعه دستورالعمل‌ها، آیین‌نامه‌های ساختمانی
- مباحث مقررات ملی ساختمان
- نشریات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی
- استانداردهای سازمان ملی استاندارد ایران
- استانداردهای تحلیل و ارزشیابی حرفه

## مواد یادگیری

- وسایل آموزشی
- ماکت آموزشی
- ابزار و تجهیزات سرمایه‌ای و نیمه‌سرمایه‌ای
- مواد مصرفی

## ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

ارزشیابی باید واجد حداقل روایی (یعنی اندازه‌گیری باید استاندارد عملکرد حرفه‌ای انتخاب شده را اندازه‌گیری کند) و پایایی باشد. (یعنی بتواند این استانداردها را به صورت یکنواخت و ناوابسته به یک مکان و یا دستگاه خاص ارزشیابی کند). اگر ابزار ارزشیابی در سطح منطقه درست می‌شود - براساس استانداردهای محلی و یا ملی و یا بانک سؤالات امتحان - و نتایج نیز دارای اعتبار وسیع باشند. ضروری است کارشناسان مراکز ملی سنجش و هنرآموزان منطقه، آموزش‌های کافی در زمینه مدیریت و طراحی ارزشیابی را دیده باشند. اگر ابزارهای ارزشیابی، استاندارد شده و به صورت متمرکز تدوین شوند، لازم است این کار توسط متخصصان ارزشیابی و با کمک افرادی که استانداردهای حرفه را تدوین کرده‌اند صورت پذیرد. خطا در مقدار روایی و اعتبار آزمون‌های ملی، دارای اثرات منفی بسیاری خواهد بود.

## اصول ارزشیابی پیشرفت تحصیلی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

- ۱- تنوع ابزارها و روش‌ها در بهره‌گیری از شایستگی‌ها در موقعیت  
■ ابزارها و روش جهت سنجش پیشرفت تحصیلی و شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی متنوع خواهد بود.
- ملاک کسب شایستگی‌های حرفه‌ای، استاندارد ارزشیابی حرفه مبتنی بر استاندارد عملکرد حرفه تکلیف‌کاری است.
- ۲- شواهد کافی و متنوع برای قضاوت: ارزشیابی به صورت مستمر، عملکردی و مبتنی بر عمل خواهد بود. ملاک گذر از دوره کسب استاندارد شایستگی حرفه‌ای و عمومی، کسب مدرک بر اساس صلاحیت خواهد بود.
- ۳- ارزشیابی متنوع و مستمر با توجه به یادگیری هر یک از هنرجویان  
استفاده از واقعیت‌های دنیای کار و تجربه ارزشیابی حرفه در ارزشیابی گروه کاری.
- ۴- خودآگاهی و خودارزیابی در دستیابی به سطوح بالاتر شایستگی  
در ارزشیابی شایستگی عمومی و حرفه‌ای ۱۰ الی ۲۰ درصد قضاوت، توسط هنرجو انجام می‌شود. تکالیف کاری همراه با سطح‌بندی شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی است.

## ۵- عدم استفاده از شرایط اضطراب آور

■ شرایط ارزشیابی مبتنی بر شرایط ذکر شده در استاندارد ارزشیابی باشد.

■ منصفانه باشد.

## ۶- مشارکت سایر دانش آموزان و والدین در سنجش (ارزیابی همتا)

استفاده از گروه دانش آموزان برای سنجش قضاوتی در فرایندهای ساخت، طراحی، تعمیر، نصب، تحلیل، اپراتوری.

## ۷- حفظ نقش مدرسه و معلم در ارزشیابی: ارزشیابی نهایی گروه کاری، توسط تیمی از هنرآموزان انجام می شود.

## ۸- نتیجه محور و فرایند محوری

■ استاندارد عملکرد تکالیف کاری به عنوان نتیجه فرایند یاددهی - یادگیری تلقی می شود. برخی از نتایج باید در دنیای کار (کارآموزی) ارزشیابی شوند.

■ به کارگیری ارزشیابی فرایند محور در کسب شایستگی ها.

## ۹- کار گروهی و حل مسئله: اجرای فرایند ارزشیابی در بستر کار گروهی و موقعیت های جدید جهت حل مسئله در زندگی.

## ۱۰- ارزشیابی به عنوان بخش جدایی ناپذیر از فرایند یاددهی - یادگیری: ارزشیابی پیشرفت تحصیلی قبل از ارزشیابی مبتنی بر استاندارد عملکرد اتفاق خواهد افتاد.

## ۱۱- تکالیف عملکردی در سنجش: ارزشیابی و سنجش مبتنی بر واقعیات و شرایط موجود در استاندارد ارزشیابی حرفه خواهد بود.

## ۱۲- کسب کلیه شایستگی ها جهت اخذ صلاحیت: زمانی یک هنرجو شایسته دریافت مدرک صلاحیت حرفه ای می گردد که در تمامی پودمان ها گواهینامه شایستگی دریافت کرده باشد. هنرجو در پودمان، زمانی گواهینامه شایستگی دریافت می کند که در تمامی کارها، شایستگی انجام کار را با توجه به استاندارد عملکرد داشته باشد.

## روش های سنجش و ارزشیابی با توجه به زمان در آموزش های فنی و حرفه ای

سنجش آغازین: برای ارزیابی ورودی تعیین صلاحیت حرفه ای انجام می شود.  
سنجش تکوینی: برای اصلاح یادگیری صورت می گیرد.

---

۱- ارزیابی های همتا که بیشتر در حوزه آموزش هنر تحت عنوان ژورمان انجام می شود از این نوع است. به طور کلی در آن دسته از ارزیابی هایی که احساس معیار ارزیابی است، برای حفظ روایی، به صورت ارزیابی همتا انجام می شود.

**سنجش تشخیصی:** برای شروع آموزش که معمولاً در محیط آموزش انجام می‌گیرد.

**سنجش تراکمی:** در انتهای تکالیف کاری و پودمان‌ها و سطوح صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌گیرد.

**سنجش تکمیلی:** برای کارآموزی و کارورزی و عملیات میدانی انجام می‌شود. در نظام صلاحیت‌های حرفه‌ای با توجه به نوع حرفه و سطح صلاحیت حرفه‌ای و نوع نظام یادگیری (مادام‌العمر و ...) از روش‌های مختلف زمانی استفاده می‌شود. البته سنجش تراکمی برای اندازه‌گیری سطح شایستگی و تسلط در هر کار و حرفه مورد توجه ویژه‌ای قرار می‌گیرد.

### ابزارهای سنجش شایستگی

**آزمون (شفاهی، کتبی):** شامل صحیح - غلط، جور کردنی، چند گزینه‌ای، تشریحی، کوتاه پاسخ می‌باشد. این آزمون‌ها برای حوزه شناختی متناسب با سطح شایستگی مورد انتظار انتخاب می‌شوند.

**سنجش عملکردی:** شامل کتبی عملکردی، سنجش شناسایی، شبیه‌سازی شده، نمونه کار، پروژه‌های طولانی مدت، سنجش ۳۶۰ درجه‌ای و ... می‌باشد.

**سنجش مشاهده‌ای:** شامل سنجش بر اساس فهرست واری، مقیاس‌های درجه‌بندی، واقع‌نگاری و ... می‌باشد.

**سنجش عاطفی:** شامل پرسش‌نامه، تفکیک معنایی، سنجش نگرش با مقیاس لیکرت و مصاحبه می‌باشد.

**سنجش تکمیلی:** شامل مصاحبه با کارفرما، مشاهده در حین کار، سنجش پیرو و ... می‌باشد. این نوع سنجش برای اطمینان از شایستگی مورد نظر در محیط واقعی کار استفاده می‌شود (در کارآموزی و کارورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد). **سنجش همه جانبه (ترکیبی):** شامل کارپوشه، ۳۶۰ درجه‌ای و ... است. این نوع سنجش‌ها برای سنجش کلی حوزه‌های یادگیری استفاده می‌شود.

### مقیاس بندی و نمره دهی شایستگی

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی در نظام جدید آموزشی دوره دوم متوسطه مبتنی بر شایستگی است. هدف نهایی ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، یادگیری و کسب توانایی انجام کار در شغل و حرفه است. هر درس از یک یا چند واحد یادگیری (تکالیف کاری) تشکیل شده است که هنرجویان در فرایند یادگیری بایستی در انجام آنها شایستگی لازم را کسب نمایند. نمره مستمر از ۰ تا ۵ بوده و نمره

شایستگی واحد یادگیری ۱ یا ۲ یا ۳ است که دارای ضریب ۵ می‌باشد و برای درج در نمره نهایی، نمره شایستگی با نمره مستمر جمع می‌شود. هنرجویان برای کسب شایستگی در واحد یادگیری بایستی حداقل نمره ۲ را از ارزشیابی پایانی کسب نمایند تا در آن واحد یادگیری شایستگی لازم را کسب نمایند. حداقل یک بار امکان جبران برای کسب شایستگی واحدهای یادگیری برای هنرجویان وجود دارد. نمره هر درس از میانگین نمرات واحدهای یادگیری تشکیل می‌گردد. در ارزشیابی مستمر، هنرآموزان گرامی می‌توانند بر اساس ارزشیابی مراحل انجام کار در کتاب درسی و با توجه به فرایند یاددهی - یادگیری نمره‌دهی را انجام دهند. ارزشیابی پایانی بر اساس نمون برگ بیان شده در کتاب درسی انجام می‌شود. در سنجش واحد یادگیری شایستگی فنی، غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی توأمان مورد سنجش قرار می‌گیرند. نمره هر واحد یادگیری نیز از میانگین نمرات مراحل کار، شایستگی‌های غیر فنی و ایمنی و بهداشت حاصل می‌گردد. هنرآموزان محترم می‌توانند تا ۱۰ درصد نمره از ارزشیابی مستمر را به خود ارزیابی توسط هنرجویان اختصاص دهند.

### **نمون برگ‌های ارزشیابی شایستگی واحدهای یادگیری**

درس تزیینات گچی و مبلمان پارچه‌ای و پلیمری شامل ۷ واحد یادگیری است که در صفحات بعدی نمون برگ‌های ارزشیابی شایستگی هر یک از واحدهای یادگیری به ترتیب فصول کتاب آورده شده است.

## ارزشیابی شایستگی اجرای دیوارهای جداکننده گچی

<p><b>شرح کار:</b></p> <p>بررسی و کنترل نقشه‌های اجرایی و جزئیات، بازدید از محل اجرا، تعیین مقدار مصالح مورد نیاز سازه کار، تعیین نحوه اتصال سازه به عناصر ساختمانی، ساخت سازه، تراز و شاقولی کردن آن، تعیین مقدار و برش صفحات گچی، نصب صفحات گچی به سازه، پرداخت نهایی و رنگ</p>			
<p><b>استاندارد عملکرد:</b></p> <p>اجرای جداکننده گچی طبق نقشه‌های فاز ۱ و ۲ جزئیات و shop drawing، نشریه ۵۵ و ۹۲ سازمان برنامه و بودجه، مبحث ۳ و ۵ مقررات ملی ساختمان و استانداردهای مؤسسه ملی ساختمان</p>			
<p><b>شاخص‌ها:</b></p> <p>■ دروندادی: رعایت ایمنی، صرفه‌جویی، انتخاب صحیح ابزار، مدیریت صحیح منابع و مصالح، استفاده از لوازم ایمنی، دفع مناسب ضایعات و برگرداندن ضایعات به چرخه بازیافت</p> <p>■ فرایندی: کنترل نقشه و جزئیات، بازدید از فضا، ساخت سازه، اتصال صفحات گچی جداکننده به سازه، پرداخت نهایی</p> <p>■ محصول: اجرای یک جداکننده گچی به مساحت ۵ متر مربع در ۵ ساعت کاری</p>			
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b></p> <p><b>مکان:</b> کارگاه ساختمان</p> <p><b>زمان:</b> ۵ ساعت</p> <p><b>ابزار و تجهیزات:</b> رنده پانل با تیغه یدکی، کاتر برش با تیغه یدکی، اره برش پانل، قیچی ورق بر، پخ زن پانل، جک نگه دارنده پانل، دریل، پیچ گوشتی برقی، ظرف تهیه بتونه، لیسه، کاردک بتونه با پیچ گوشتی، ریسمان رنگی، انبر پانچ، سمباده دستی، تراز، گونیا، سوهان گرد، همزن، ماله نازک کاری به همراه تیغه شانه‌ای، متر، مقاطع فلزی، متر، گچ برگ، وسایل علامت گذاری</p>			
<p><b>معیار شایستگی:</b></p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	آماده‌سازی کارگاه	۲	
۲	کنترل الزامات پیش آمده ناشی از معماری	۲	
۳	اجرای سازه نگهدارنده جداکننده گچی	۲	
۴	اجرای جداکننده گچی	۲	
۵	پرداخت کلی جداکننده گچی و تحویل نهایی	۲	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت کیفیت، مدیریت مواد و تجهیزات	۲	
<b>میانگین نمرات</b>			*

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



## ارزشیابی شایستگی اجرای تزئینات گچی ستون و سرستون

<p><b>شرح کار:</b></p> <p>کنترل ستون مبنا و تأسیسات آن، کنترل تراز و شاقول بودن ستون مبنا، نقشه خوانی الگوی گچ بری، نصب و اجرای الگوی گچ بری، پرداخت طبق جدول نازک کاری</p>			
<p><b>استاندارد عملکرد:</b></p> <p>اجرای ستون و سرستون گچی طبق نقشه های فاز ۱ و ۲ و جزئیات Shopdrawing، استاندارد مرکز تحقیقات صنعتی ایران، مشخصات فنی خصوصی پروژه، نشریه ۵۵ و ۹۲ سازمان برنامه و بودجه و مباحث ۳ و ۴ و ۵ مقررات ملی ساختمان</p>			
<p><b>شاخص ها:</b></p> <p>■ دروندادی: رعایت ایمنی موقع کار در ارتفاع، استفاده از ماسک، کلاه و عینک، انتخاب صحیح ابزار، مدیریت صحیح منابع و مصالح، رعایت اصول و چرخه مربوط به بازیافت مواد</p> <p>■ فرایندی: کنترل ستون مبنا و تأسیسات، اجرای زیرسازی و اتصال آن به سقف و کف، نقشه خوانی گچ کاری، اجرای گچ کاری، تهیه الگوی گچ بری، نصب الگوهای گچ بری پیش ساخته روی سر ستون یا ستون، اجرای تزئینات نهایی، پرداخت نهایی (رنگ)</p> <p>■ محصول: اجرای تزئینات گچی یک ستون و سر ستون گچی با استفاده از ابزار آماده به ارتفاع ۲۸۰ سانتی متر و محیط ۱۶۰ سانتی متر</p>			
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b></p> <p>مکان: کارگاه ساختمان</p> <p>زمان: دو مرحله هر کدام ۲ ساعت</p> <p>ابزار و تجهیزات: ابزار گچی، آب، ابزار پرداخت گچ، شابلون، ماله، تراز، انبر، قیچی، متر، ابزار علامت زدن، شاقول، گونیا، چسب، رنگ، قلم مو</p>			
<p><b>معیار شایستگی:</b></p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	آماده سازی کارگاه	۲	
۲	کنترل سفت کاری	۲	
۳	اجرای زیرسازی	۲	
۴	اجرای گچ بری	۲	
۵	پرداخت نهایی و تحویل کار	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت کیفیت، مدیریت مواد و تجهیزات	۲	
	میانگین نمرات		*

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

## ارزشیابی شایستگی اجرای دیوارپوش گچی

<p><b>شرح کار:</b> رولوه دیوار، بررسی و تعیین مسیرهای برق و تأسیسات، ریسمان کشی جهت تعیین میزان انحنای دیوار و تعیین تعداد و ضخامت کرم‌ها، مهیا کردن ملات گچ و خاک برای کرم، اجرای کرم‌بندی، ساخت ملات گچ و خاک برای پر کردن فاصله بین کرم‌ها، کنترل سطح گچ و خاک، ساخت ملات گچ اندود و اجرای آن، اجرای ملات گچ پرداختی</p>			
<p><b>استاندارد عملکرد:</b> اجرای دیوارپوش گچی طبق نقشه‌های فاز ۱ و ۲ جزئیات و shop drawing، نشریه ۵۵ و ۹۲ سازمان برنامه و بودجه و مبحث ۵ مقررات ملی ساختمان</p>			
<p><b>شاخص‌ها:</b></p> <p>■ دروندادی: استفاده از وسایل ایمنی چون دستکش، ماسک، تعیین مقدار گچ در هر مرحله از کار برای اتلاف گچ، کنترل زمان برای جلوگیری از سفت شدن گچ</p> <p>■ فرایندی: رولوه دیوار، کنترل مسیرهای تأسیساتی طبق نقشه، ریسمان کشی، آماده‌سازی گچ و خاک، اجرای کرم‌ها با فاصله‌ای که شمشه حرکت کند، آماده کردن گچ و خاک، پر کردن بین شمشه‌ها و کنترل سطح گچ و خاک، آماده کردن گچ، اجرای گچ اندود، ساخت گچ کشته و اجرای گچ کشته</p> <p>■ محصول: ساخت یک دیوار پوش گچی به مساحت ۵ متر مربع که دارای چفت و گوشه باشد</p>			
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b></p> <p>مکان: کارگاه ساختمان</p> <p>زمان: مرحله اندود گچ و خاک ۴ ساعت، اندود گچ ۲ ساعت و گچ کشته ۱ ساعت</p> <p>ابزار، مصالح و تجهیزات: گچ ساختمانی، گچ اندود، الک تخت، خاک رس، آب، استانبولی، سرند چشم بلبلی، شمشه، ماله، کمچه بتایی، کاردک، ریسمان کار، متر، گونیا، تیشه، بیل، لیسه بتایی، شاقول، فرغون، سطل، تخته زیر پای، خرک، نردبان، کلاه، عینک محافظ</p>			
<p><b>معیار شایستگی:</b></p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	آماده‌سازی کارگاه	۲	
۲	کنترل سفت کاری	۲	
۳	اجرای زیرسازی	۲	
۴	اجرای پوشش گچی	۲	
۵	اجرای پوشش نهایی گچی (اندود گچ کشته)	۲	
۶	پرداخت نهایی	۲	
شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت کیفیت، مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات		۲	
میانگین نمرات			*

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

## ارزشیابی شایستگی اجرای پوشش گچی سقف

<p><b>شرح کار:</b></p> <p>بررسی نقشه و جزئیات، آماده سازی محل جهت کار در ارتفاع، بررسی مسیرهای تأسیساتی، ساخت ملات گچ و خاک، اجرای آستر، تسطیح پوشش آستر با شمشه، اجرای اندود گچی، ساختن اندود گچ کشته و اجرای آن</p>			
<p><b>استاندارد عملکرد:</b></p> <p>اجرای پوشش سقف گچی طبق نقشه های فاز ۱ و ۲، جزئیات و shop drawing، نشریه ۵۵ و ۹۲ سازمان برنامه و بودجه، مبحث ۵ مقررات ملی ساختمان و مشخصات فنی خصوصی پروژه</p>			
<p><b>شاخص ها:</b></p> <p>■ دروندادی: رعایت ایمنی موقع کار در ارتفاع، استفاده از لوازم ایمنی حین اجرای کار (کلاه)، انتخاب صحیح ابزار، مدیریت منابع و مصالح</p> <p>■ فرایندی: نقشه خوانی، آماده سازی محل جهت کار در ارتفاع، بررسی مسیرهای تأسیسات و پوشاندن آنها، تهیه ملات به اندازه مورد نیاز، اجرا و تسطیح اندود گچ و خاک، گچ کاری، اجرای گچ کشته</p> <p>■ محصول: اجرای یک سقف محصور شده توسط دیوار به مساحت ۵ متر مربع با ملات گچ</p>			
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b></p> <p>مکان: کارگاه ساختمان</p> <p>زمان: ۵ ساعت</p> <p>ابزار و تجهیزات: گچ ساختمانی، گچ اندود، الک تخت، خاک رس، آب، استانبولی، سرند چشم بلبل، شمشه، ماله، کمچه بتایی، کاردک، متر، گونیا، تیشه، بیل، لیسه بتایی، فرغون، سطل، تخته زیر پای، خرک، نردبان، کلاه، عینک محافظ</p>			
<p><b>معیار شایستگی:</b></p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	آماده سازی کارگاه	۲	
۲	کنترل سفت کاری	۲	
۳	اجرای زیرسازی	۲	
۴	اجرای پوشش گچی	۲	
۵	اجرای پوشش نهایی گچ کاری	۲	
۶	پرداخت نهایی	۲	
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت کیفیت، مدیریت زمان، مدیریت مواد و تجهیزات		۲	
میانگین نمرات			*

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

## ارزشیابی شایستگی اجرای سقف‌های کاذب با صفحات روکش دار گچی

<p><b>شرح کار:</b></p> <p>بررسی نقشه و جزئیات، آماده‌سازی کارگاه جهت کار در ارتفاع، بررسی مسیرهای تأسیساتی زیر کار، بررسی آویزها، اتصال آویزهای ویژه به آویزهای موجود (ساپورت و براکت)، برش مقاطع فلزی زیرسازی با توجه به ابعاد کارگاه، اتصال مقاطع فلزی به آویزها و تراز کردن آنها، برش و اتصال مقاطع فرعی به مقاطع فلزی اصلی، برش گچ برگ‌ها با توجه به ابعاد سقف و اتصال آنها به سازه، تعبیه مسیرهای تأسیساتی، درزبندی و بتونه کاری، پوشش سقف توسط رنگ یا کاغذ دیواری</p>			
<p><b>استاندارد عملکرد:</b></p> <p>اجرای سقف کاذب گچی طبق نقشه‌های فاز ۱ و ۲، جزئیات و shop drawing، نشریه ۵۵ و ۹۲ سازمان برنامه و بودجه، مبحث ۵ مقررات ملی ساختمان</p>			
<p><b>شاخص‌ها:</b></p> <p>■ دروندادی: رعایت ایمنی کار در ارتفاع، رعایت ایمنی موقع برش قطعات، مدیریت منابع و مصالح</p> <p>■ فرایندی: نقشه‌خوانی، آماده‌سازی کارگاه، اجرای زیرسازی، نصب قطعات، درزبندی و بتونه کاری</p> <p>■ محصول: اجرای یک سقف کاذب گچی محصور شده توسط دیوار به مساحت ۵ متر مربع</p>			
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b></p> <p>مکان: کارگاه ساختمانی</p> <p>زمان: ۸ ساعت</p> <p><b>ابزار و تجهیزات:</b> رنده پانل با تیغه یدکی، کاتر برش با تیغه یدکی، اره برش پانل، قیچی ورق بر، پخ زن پانل، دریل، پیچ گوشتی برقی، ظرف تهیه بتونه، لیسه، کاردک بتونه با پیچ گوشتی، ریسمان رنگی انبر پانچ، سمباده دستی، تراز، گونیا، سوهان گرد، همزن، ماله نازک کاری به همراه تیغه شانه‌ای، متر، مقاطع فلزی، متر، گچ برگ، وسایل علامت‌گذاری</p>			
<p><b>معیار شایستگی:</b></p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	آماده‌سازی کارگاه	۲	
۲	کنترل سقف مبنا و تأسیسات	۲	
۳	اجرای زیرسازی سقف کاذب	۲	
۴	اجرای پوشش نهایی سقف	۲	
۵	پرداخت نهایی	۲	
شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت کیفیت، مدیریت مواد و تجهیزات		۲	
میانگین نمرات			*

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

## ارزشیابی شایستگی اجرای مبلمان پارچه‌ای

<p><b>شرح کار:</b></p> <p>بررسی نقشه‌های اجرایی و جزئیات، تعیین جنس کلاف و ساخت سازه مبلمان، انتخاب نوع پارچه و تعیین الگوی برش و دوخت، پر کردن سازه مبلمان با مواد پرکننده فوم و اسفنج و نواریندی (تسمه‌کشی) و نحوه استقرار آنها و اتصال آن به سازه، رویه‌کوبی پارچه مبلمان بر روی سازه و مواد پرکننده، پرداخت نهایی</p>																																			
<p><b>استاندارد عملکرد:</b></p> <p>استاندارد ۱۱۲۱ سازمان ملی استاندارد، نشریات داخلی وزارت کار، نقشه‌های اجرایی</p>																																			
<p><b>شاخص‌ها:</b></p> <p>■ دروندادی: مدیریت صحیح منابع و مصالح، دقت، رعایت ایمنی</p> <p>■ فرایندی: تمامی مراحل ساخت مبلمان پارچه‌ای شامل ساخت سازه و کلاف آن، پر کردن و ایجاد سطوح بر روی مبلمان به کمک فوم و اسفنج و نصب آن بر روی کلاف مبلمان، انتخاب پارچه مناسب و تهیه الگوی معین بر اساس نقشه برای دوخت پارچه، اتصال پارچه بر روی بدنه و فوم، پرداخت نهایی</p> <p>■ محصول: ساخت یک عدد مبلمان پارچه‌ای یک نفره با ابعاد مشخص در یک روز کاری ۸ ساعته</p>																																			
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b></p> <p>مکان: کارگاه نجاری</p> <p>زمان: ۸ ساعت</p> <p>ابزار و تجهیزات: ابزار درودگری، اره مخصوص چوب‌بری، میخ کوب، جعبه ابزار، پمپ باد، ابزار برش، کاتر و قیچی، ابزار علامت‌گذاری، متر، ابزار دوخت پارچه، چسب، فوم و ابر، کلاف چوبی یا فلزی، انواع پارچه، منگنه، پیچ و مهره</p>																																			
<p><b>معیار شایستگی:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th><th>مرحله کار</th><th>حداقل نمره قبولی از ۳</th><th>نمره هنجار</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td><td>طراحی و ساخت سازه مبلمان پارچه‌ای</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td>۲</td><td>طراحی الگوی پارچه مبلمان</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td>۳</td><td>برش و دوخت پارچه مبلمان</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td>۴</td><td>زیرسازی و پر کردن مبلمان</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td>۵</td><td>اتصال و پرداخت رویه نهایی (رویه کاری)</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: مدیریت مواد و تجهیزات، مدیریت کیفیت</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="3">میانگین نمرات</td><td>*</td></tr> </tbody> </table>				ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنجار	۱	طراحی و ساخت سازه مبلمان پارچه‌ای	۲		۲	طراحی الگوی پارچه مبلمان	۲		۳	برش و دوخت پارچه مبلمان	۲		۴	زیرسازی و پر کردن مبلمان	۲		۵	اتصال و پرداخت رویه نهایی (رویه کاری)	۲		شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: مدیریت مواد و تجهیزات، مدیریت کیفیت		۲		میانگین نمرات			*
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنجار																																
۱	طراحی و ساخت سازه مبلمان پارچه‌ای	۲																																	
۲	طراحی الگوی پارچه مبلمان	۲																																	
۳	برش و دوخت پارچه مبلمان	۲																																	
۴	زیرسازی و پر کردن مبلمان	۲																																	
۵	اتصال و پرداخت رویه نهایی (رویه کاری)	۲																																	
شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: مدیریت مواد و تجهیزات، مدیریت کیفیت		۲																																	
میانگین نمرات			*																																
<p>* حداقل میانگین نمرات هنجار برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می‌باشد.</p>																																			

## ارزشیابی شایستگی اجرای مبلمان پلیمری

<p><b>شرح کار:</b></p> <p>بررسی نقشه‌های اجرایی و جزئیات، انتخاب نوع پارچه و تعیین الگوی برش و دوخت، پر کردن سازه مبلمان بامواد پرکننده فوم و اسفنج، نواربندی و نحوه استقرار آنها و اتصال آن به سازه، رویه‌کوبی پارچه مبلمان، پرداخت نهایی، رنگ کاری، مونتاژ و بسته‌بندی مبلمان پلیمری</p>																																			
<p><b>استاندارد عملکرد:</b></p> <p>استانداردهای سازمان ملی استاندارد، نشریات داخلی وزارت کار، نقشه‌های اجرایی</p>																																			
<p><b>شاخص‌ها:</b></p> <p>■ دروندادی: رعایت ایمنی، صرفه‌جویی، مدیریت صحیح منابع، مصالح، مواد اولیه و انتخاب صحیح ابزار</p> <p>■ فرایندی: تمامی مراحل طراحی و اجرای مبلمان پلیمری شامل طراحی، پرداخت نهایی، رنگ کاری، رویه‌کوبی، بسته‌بندی و مونتاژ</p> <p>■ محصول: پرداخت، رویه‌کوبی و مونتاژ و بسته‌بندی مبلمان پلیمری در دو روز کاری جمعاً ۱۲ ساعت</p>																																			
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b></p> <p>مکان: کارگاه مبلمان</p> <p>زمان: دو روز کاری (۱۲ ساعت)</p> <p>ابزار و تجهیزات: میز مونتاژ، چکش لاستیکی، آچار رینگ، آچار بوکس، منگنه زن، کمپرسور</p>																																			
<p><b>معیار شایستگی:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th><th>مرحله کار</th><th>حداقل نمره قبولی از ۳</th><th>نمره هنرجو</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td><td>اصول طراحی مبلمان</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td>۲</td><td>پرداخت قطعه</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td>۳</td><td>رویه کوبی</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td>۴</td><td>رنگ کاری</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td>۵</td><td>مونتاژ قطعات ساخته شده مبلمان پلیمری</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: انتخاب و به‌کارگیری فناوری مناسب، مدیریت کیفیت، مدیریت مواد و تجهیزات</td><td>۲</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="3">میانگین نمرات</td><td>*</td></tr> </tbody> </table> <p>* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می‌باشد.</p>				ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو	۱	اصول طراحی مبلمان	۲		۲	پرداخت قطعه	۲		۳	رویه کوبی	۲		۴	رنگ کاری	۲		۵	مونتاژ قطعات ساخته شده مبلمان پلیمری	۲		شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: انتخاب و به‌کارگیری فناوری مناسب، مدیریت کیفیت، مدیریت مواد و تجهیزات		۲		میانگین نمرات			*
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو																																
۱	اصول طراحی مبلمان	۲																																	
۲	پرداخت قطعه	۲																																	
۳	رویه کوبی	۲																																	
۴	رنگ کاری	۲																																	
۵	مونتاژ قطعات ساخته شده مبلمان پلیمری	۲																																	
شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: انتخاب و به‌کارگیری فناوری مناسب، مدیریت کیفیت، مدیریت مواد و تجهیزات		۲																																	
میانگین نمرات			*																																