



## فصل ۵

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

## 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 هنر جو

- کتاب کار هنر جو؛
- پوسترهای آموزشی؛
- نرم افزار هنر جو؛
- 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، آئین‌نامه‌های 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 نوابسته 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 تکلیف کاری 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 براساس 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- خود آگاهی و خود ارزیابی 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)<sup>۱</sup>

استفاده از گروه دانش‌آموزان 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 می‌شود.

#### ۸- نتیجه محور و فرایند محوری

■ استاندارد عملکرد تکالیف کاری به عنوان نتیجه فرایند یاددهی - یادگیری تلقی می‌شود. برخی از نتایج باید در دنیای کار (کارآموزی) ارزشیابی شوند.  
به کارگیری ارزشیابی فرایند محور در کسب شایستگی‌ها.

#### ۹- کار گروهی و حل مسئله

اجرای فرایند ارزشیابی در بستر کار گروهی و موقعیت‌های 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 شایستگی‌ها جهت اخذ صلاحیت

زمانی یک هنرجو شایسته دریافت مدرک صلاحیت حرفه‌ای می‌گردد که در تمامی پودمان‌ها گواهینامه شایستگی دریافت کرده باشد. هنرجو در پودمان، زمانی گواهینامه شایستگی دریافت می‌کند که در تمامی کارها، شایستگی انجام کار را با توجه به استاندارد عملکرد داشته باشد.

---

۱- ارزیابی‌های همتا که بیشتر در حوزه آموزش هنر تحت عنوان ژورمان انجام می‌شود از این نوع است. به‌طور کلی در آن دسته از ارزیابی‌هایی که احساس معیار ارزیابی است، برای حفظ روایی، به صورت ارزیابی همتا انجام می‌شود.

## روش‌های سنجش و ارزشیابی با توجه به زمان در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

**سنجش آغازین:** برای ارزیابی ورودی تعیین صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود. **سنجش تکوینی:** برای اصلاح یادگیری صورت می‌گیرد. **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 وارسی، مقیاس‌های درجه‌بندی، واقع نگاری و ... می‌باشد. **سنجش عاطفی:** شامل پرسش نامه، 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 ... 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 می باشد و برای درج در نمره نهایی، نمره شایستگی با نمره مستمر جمع می شود. 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 می گردد.

در ارزشیابی مستمر، هنرآموزان گرامی می توانند بر اساس ارزشیابی مراحل انجام کار در کتاب درسی و با توجه به فرایند یاددهی - یادگیری نمره دهی را انجام دهند. ارزشیابی پایانی بر اساس نمون برگ تهیه شده در کتاب درسی انجام می شود. در سنجش واحد یادگیری شایستگی فنی، غیر فنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی توأمان مورد سنجش قرار می گیرند.

نمره هر واحد یادگیری نیز از میانگین نمرات مراحل کار، شایستگی های غیر فنی و ایمنی و بهداشت حاصل می گردد. هنرآموزان محترم می توانند تا ۱۰ درصد نمره از ارزشیابی مستمر را به خود ارزیابی توسط هنرجویان اختصاص دهند.

**نمون برگ های ارزشیابی شایستگی واحدهای یادگیری:** درس دانش فنی تخصصی رشته معماری داخلی شامل ۹ واحد یادگیری است که در صفحات بعدی نمون برگ های ارزشیابی شایستگی هر یک از واحدهای یادگیری به ترتیب پودمان های کتاب آورده شده است.

جدول ارزشیابی پودمان ۱: سبک‌های معماری داخلی در جهان

نمره	استاندارد (شاخص‌ها، داوری، نمره‌دهی)	نتایج	استاندارد عملکرد (کیفیت)	تکالیف عملکردی (شایستگی‌ها)	عنوان پودمان
۳	شرح ویژگی‌های شاخص در سبک‌های معماری داخلی چین، ژاپن، هند، یونان، رم، مصر و سرزمین‌های اروپایی در صدر مسیحیت و تجزیه و تحلیل شیوه‌های شاخص معماری و معماری داخلی ایران با ذکر نمونه‌های بارز	بالتر از حد انتظار	- شرح ویژگی‌های شاخص در سبک‌های معماری داخلی چین، ژاپن، هند، یونان، رم، مصر و سرزمین‌های اروپایی در صدر مسیحیت - تجزیه و تحلیل شیوه‌های شاخص معماری و معماری داخلی ایران با ذکر نمونه‌های بارز	بررسی سبک‌های معماری داخلی در جهان	سبک‌های معماری داخلی در جهان
۲	شرح ویژگی‌های شاخص ۴ مورد از در سبک‌های معماری داخلی چین، ژاپن، هند، یونان، رم، مصر و سرزمین‌های اروپایی در صدر مسیحیت و تجزیه و تحلیل ۳ شیوه از شیوه‌های شاخص معماری و معماری داخلی ایران با ذکر نمونه‌های بارز	در حد انتظار		بررسی سبک‌های معماری ایرانی	
۱	شرح ویژگی‌های شاخص کمتر از ۴ مورد از در سبک‌های معماری داخلی چین، ژاپن، هند، یونان، رم، مصر و سرزمین‌های اروپایی در صدر مسیحیت و تجزیه و تحلیل کمتر از ۳ شیوه‌های شاخص معماری و معماری داخلی ایران با ذکر نمونه‌های بارز	پایین‌تر از حد انتظار			
				نمره مستمر از ۵	
				نمره شایستگی پودمان از ۳	
				نمره پودمان از ۲۰	



جدول ارزشیابی پودمان ۲: فضا و تزیینات در معماری داخلی ایران

نمره	استاندارد (شاخص‌ها، داوری، نمره‌دهی)	نتایج	استاندارد عملکرد (کیفیت)	تکالیف عملکردی (شایستگی‌ها)	عنوان پودمان	
۳	شرح ویژگی‌های فضاها در معماری داخلی ایران و تحلیل ویژگی‌های تزیینات شاخص در معماری داخلی ایران با ذکر نمونه	بالاتر از حد انتظار	- شرح ویژگی‌های فضاها در معماری داخلی ایران - تحلیل ویژگی‌های تزیینات شاخص در معماری داخلی ایران با ذکر نمونه	تعیین ویژگی فضاها در معماری داخلی ایران	فضا و تزیینات در معماری داخلی ایران	
۲	شرح ۵ مورد ویژگی‌های فضاها در معماری داخلی ایران و تحلیل ویژگی‌های ۴ مورد از تزیینات شاخص در معماری داخلی ایران با ذکر نمونه	در حد انتظار				بررسی تزیینات در معماری داخلی ایران
۱	شرح کمتر از ۵ مورد از ویژگی‌های فضاها در معماری داخلی ایران و تحلیل ویژگی‌های کمتر از ۴ مورد از تزیینات شاخص در معماری داخلی ایران	پایین‌تر از حد انتظار				
				نمره مستمر از ۵		
				نمره شایستگی پودمان از ۳		
				نمره پودمان از ۲۰		

جدول ارزشیابی پودمان ۳: تأسیسات الکتریکی در معماری داخلی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها، داوری، نمره‌دهی)	نتایج	استاندارد عملکرد (کیفیت)	تکالیف عملکردی (شایستگی‌ها)	عنوان پودمان
۳	توضیح مفاهیم انرژی الکتریکی، حفاظت و ایمنی در برابر برق، تشریح مفاهیم مدارات الکتریکی به همراه خواندن علائم و ترسیمات مربوطه (سیم، کلید و پریز و...)، شرح انواع نقشه‌های الکتریکی، انواع سیم‌کشی. نقشه‌خوانی تأسیسات الکتریکی براساس استانداردها شامل پلان روشنایی، پلان پریز برق، پلان پریز تلفن و آنتن، نمودارهای رایزر و جزئیات	بالتر از حد انتظار		بررسی مفاهیم و مدارات تأسیسات الکتریکی	تأسیسات الکتریکی در معماری داخلی
۲	توضیح ۳ مورد از مفاهیم انرژی الکتریکی، حفاظت و ایمنی در برابر برق، خواندن ۴ مورد از علائم و ترسیمات مربوطه (سیم، کلید و پریز و...)، شرح انواع نقشه‌های الکتریکی نقشه‌خوانی ۳ مورد از تأسیسات روشنایی، پلان پریز برق، پلان پریز تلفن و آنتن، نمودارهای رایزر و جزئیات	در حد انتظار	- شرح مفاهیم و مدارات تأسیسات الکتریکی - نقشه‌خوانی تأسیسات الکتریکی یک واحد مسکونی	نقشه‌خوانی تأسیسات الکتریکی	
۱	توضیح کمتر از ۳ مورد مفاهیم انرژی الکتریکی، حفاظت و ایمنی در برابر برق، و خواندن کمتر از ۲ مورد علائم و ترسیمات مربوطه (سیم، کلید و پریز و...)، شرح انواع نقشه‌های الکتریکی نقشه‌خوانی کمتر از ۳ مورد تأسیسات الکتریکی بر اساس استانداردها شامل پلان روشنایی، پلان پریز برق، پلان پریز تلفن و آنتن، نمودارهای رایزر و جزئیات	پایین‌تر از حد انتظار			
				نمره مستمر از ۵	
				نمره شایستگی پودمان از ۳	
				نمره پودمان از ۲۰	

جدول ارزشیابی پودمان ۴: تأسیسات مکانیکی در معماری داخلی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها، داوری، نمره‌دهی)	نتایج	استاندارد عملکرد (کیفیت)	تکالیف عملکردی (شایستگی‌ها)	عنوان پودمان
۳	شرح مراحل آب‌رسانی به ساختمان، تشریح شبکه آب‌رسانی، تعریف تجهیزات لوله‌کشی، نقشه‌خوانی تأسیسات آب‌رسانی مطابق علائم استاندارد، توضیح اجزای اصلی سیستم فاضلاب، شرح انواع شبکه‌های جمع‌آوری فاضلاب خانگی، شرح تجهیزات و وسایل مورد استفاده در جمع‌آوری فاضلاب، توضیح انواع روش‌های دفع فاضلاب، نقشه‌خوانی فاضلاب مطابق علائم استاندارد، شرح انواع سیستم‌های گرمایشی، سرمایشی و تهویه مطبوع، نقشه‌خوانی تأسیسات سیستم‌های گرمایشی، سرمایشی و تهویه مطبوع مطابق علائم استاندارد	بالاتر از حد انتظار	- تشریح اصول آب‌رسانی و دفع فاضلاب - سیستم‌های گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع رایج در ساختمان‌ها نقشه خوانی تأسیسات مکانیکی ساختمان	تحلیل سیستم آب‌رسانی و دفع فاضلاب	تأسیسات مکانیکی در معماری داخلی
۲	تعریف تجهیزات لوله‌کشی، نقشه‌خوانی تأسیسات آب‌رسانی مطابق علائم استاندارد شرح تجهیزات و وسایل مورد استفاده در جمع‌آوری فاضلاب، توضیح انواع روش‌های دفع فاضلاب، نقشه‌خوانی فاضلاب مطابق علائم استاندارد، نقشه‌خوانی تأسیسات گرمایشی، سرمایشی و تهویه مطبوع	در حد انتظار		تحلیل سیستم‌های گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع	
۱	عدم توانایی خواندن نقشه‌های تأسیسات آب‌رسانی و فاضلاب در ساختمان و نقشه‌های تأسیسات گرمایشی، سرمایشی و تهویه مطبوع	پایین‌تر از حد انتظار			
				نمره مستمر از ۵	
				نمره شایستگی پودمان از ۳	
				نمره پودمان از ۲۰	

جدول ارزشیابی پودمان ۵: کسب اطلاعات فنی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها، داوری، نمره‌دهی)	نتایج	استاندارد عملکرد (کیفیت)	تکالیف عملکردی (شایستگی‌ها)	عنوان پودمان
۳	توانایی استفاده از واژه‌های تخصصی مورد نیاز خود، جستجوی اطلاعات مورد نظر خود از اینترنت با استفاده از واژه‌های تخصصی اطلاعات مورد نیاز خود را از منابع استخراج کند، توانایی به کارگیری شیوه‌های اجرای معماری داخلی با استخراج اطلاعات از منابع	بالاتر از حد انتظار	استخراج اطلاعات فنی و دستورالعمل‌های اجرائی در کارهای معماری داخلی از دفترچه‌های راهنما و متون به زبان انگلیسی و به کارگیری آنها در کارهای اجرائی	کسب اطلاعات فنی تخصصی معماری داخلی	کسب اطلاعات فنی
۲	توانایی استفاده از واژه‌های تخصصی مورد نیاز خود، جستجوی اطلاعات مورد نظر خود از اینترنت با استفاده از واژه‌های تخصصی اطلاعات مورد نیاز خود را از منابع استخراج کند.	در حد انتظار			
۱	عدم توانایی انجام یکی از موارد شایستگی	پایین‌تر از حد انتظار			
				نمره مستمر از ۵	
				نمره شایستگی پودمان از ۳	
				نمره پودمان از ۲۰	

## صلاحیت‌های حرفه‌ای هنرآموزان رشته معماری داخلی

مدرک تحصیلی: لیسانس و بالاتر

رشته تحصیلی: رشته‌های مرتبط با معماری داخلی (معماری داخلی، معماری و ...).

مدارک حرفه‌ای:

- گذراندن دوره‌های تخصصی معماری داخلی.

- گذراندن دوره‌های ضمن خدمت روش‌های تدریس و مهارت‌های حرفه‌آموز

تجربه کاری:

- داشتن حداقل ۲ سال سابقه کار حرفه‌ای مرتبط یا فارغ التحصیل رشته‌های تربیت دبیر فنی.