

فصل ۹

ارزشیابی

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

۱ اشاره

ارزشیابی در فرایند توسعه سرمایه انسانی نقش مهمی به عهده دارد، صرف‌نظر از اینکه در هنرستان انجام شود یا اینکه خارج از برنامه‌های آموزشی رسمی انجام گیرد و یا در حین شغل یا برای ارزیابی تجارب حاصل در طول زندگی به کار برده شود. ارزشیابی از جمله اجزاء مهم یادگیری مادام‌العمر است، هم برای افراد که به‌روشی برای ارزشیابی و اهدای گواهینامه معتبر در مراحل مختلف زندگی احتیاج دارند و هم برای مؤسسات مهارت‌آموزی که در پی ارتقاء برنامه‌های تحرک‌پذیری ارزشیابی خود هستند تا بتوانند سیاست‌های آموزش فنی و حرفه‌ای دراز مدت خود را تحقق بخشند. در اسناد بالادستی و توصیه‌های بین‌المللی توجه زیادی به تحول ارزشیابی در نظام آموزشی شده است:

سیاست‌های کلی ایجاد تحول در آموزش و پرورش ابلاغی از طرف رهبر معظم انقلاب - ۱۳۹۲

■ تحول بنیادین شیوه‌های ارزشیابی دانش‌آموزان برای شناسایی نقاط قوت و ضعف و پرورش استعدادها و خلاقیت دانش‌آموزان.

سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش

■ راهکار ۱۹/۲- طراحی و اجرای نظام ارزشیابی نتیجه‌محور براساس استانداردهای ملی برای گذر از دوره‌های تحصیلی و رویکرد ارزشیابی فرایند محور در ارتقای پایه‌های تحصیلی دوره ابتدایی و رویکرد تلفیقی (فرایند محور و نتیجه محور) در سایر پایه‌های تحصیلی.

ارزشیابی در برنامه‌درسی ملی ایران

■ به‌صورت مستمر تصویری روشن و همه‌جانبه از موقعیت کنونی دانش‌آموز، فاصله او با موقعیت بعدی و چگونگی اصلاح آن متناسب با ظرفیت‌ها و نیازهای وی ارائه می‌کند.

■ زمینه انتخاب‌گری، خود مدیریتی و رشد مداوم دانش‌آموز را با تأکید بر خود ارزیابی فراهم می‌کند و به‌رگیری از سایر روش‌ها را زمینه‌ساز تحقق آن می‌داند.

■ ضمن حفظ کرامت انسانی، کاستی‌های یادگیری را فرصتی برای بهبود موقعیت دانش‌آموز می‌داند.

■ کاستی‌های یادگیری را فرصتی برای بهبود و اصلاح نظام آموزشی می‌داند.

توصیه نامه‌های بین‌المللی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای

در اسناد بین‌المللی موضوع ارزشیابی مبتنی بر شایستگی نیز تأکید شده است که در ادامه به دو نمونه اشاره می‌شود:

■ برای ایجاد و استفاده از اطلاعات مربوط به پیشرفت‌های یادگیرندگان، باید

سیستم‌های سنجش مؤثر و مناسب طراحی شوند. ارزشیابی فرایندهای یاددهی و یادگیری، از جمله سنجش تکوینی، باید با همکاری همه ذی‌نفعان، به ویژه معلم‌ها و مربیان، نمایندگان زمینه‌های حرفه‌ای موردنظر، سرپرستان و یادگیرندگان انجام شوند. عملکرد کلی یادگیرندگان را باید با استفاده از روش‌های مختلف (از قبیل خود ارزیابی و در صورت لزوم، ارزیابی توسط هم گروه‌ها) مورد سنجش و ارزیابی قرار داد.

توصیه‌نامه جهانی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

■ پشتیبانی انعطاف‌پذیر مسیرهای آموزش و تجمیع آنها، به رسمیت شناختن و انتقال از یادگیری‌های فردی از طریق شفاف‌سازی، استقرار سیستم‌های صلاحیت حرفه‌ای پیامد محور، اقدامات معتبر برای سنجش و ارزیابی، شناسایی و اعتباردهی صلاحیت‌های حرفه‌ای از جمله در سطح بین‌المللی، تبادل اطلاعات و توسعه اعتماد متقابل و همکاری میان تمام ذی‌نفعان مربوطه، تعمیم مکانیسم‌های تضمین کیفیت به صورت یکپارچه به تمام قسمت‌های سیستم صلاحیت حرفه‌ای

۲ تعاریف

شایستگی: توانایی انجام کار براساس استاندارد را گویند.

برخی از تعاریف شایستگی

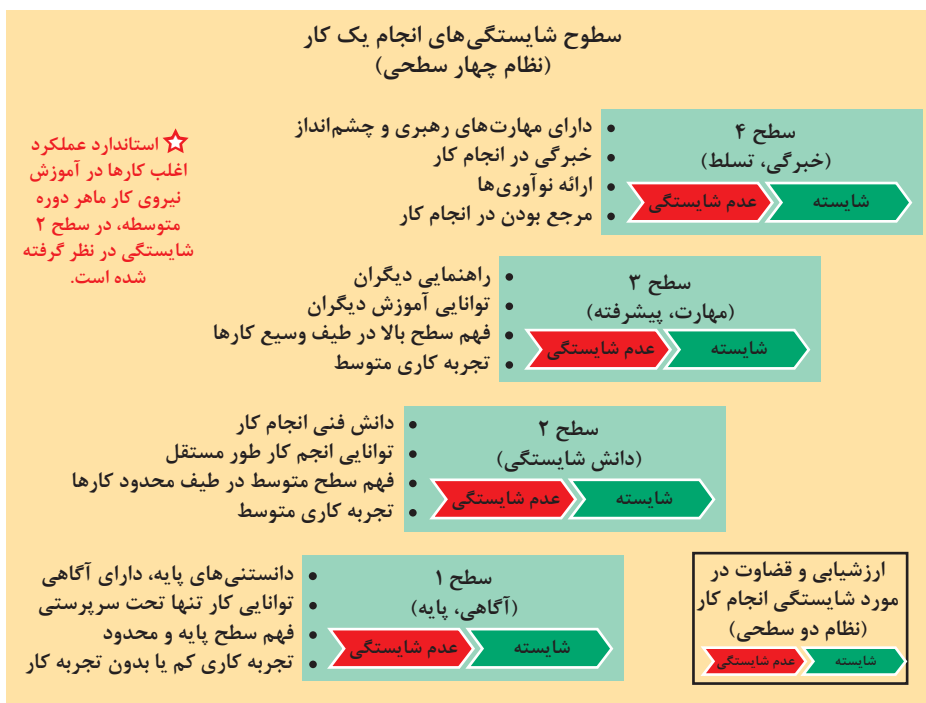
■ توانایی انجام کار برابر استاندارد

■ انجام دادن درست کار در زمان درست با روش درست در موقعیت پیچیده با استفاده از ترکیب درست دانش، مهارت و نگرش و با ابزارها، تجهیزات، شرایط اجرا، مواد و استانداردها.

■ منظور از شایستگی مجموعه‌ای ترکیبی از صفات، توانمندی‌ها و مهارت‌های ناظر به همه جنبه‌های هویت (عقلانی، عاطفی، ارادی و عملی) است، که متربیان در جهت درک و عمل برای بهبود مستمر موقعیت خود (برای دستیابی به مراتب حیات طیبه) باید آنها را «کسب» کنند. (مبانی نظری و سند تحول)



شایستگی دارای سطوحی است که یکی از انواع سطح‌بندی شایستگی‌های حرفه‌ای به صورت چهار مرحله‌ای می‌باشد و شامل موارد زیر است:



۳ الگوهای نگاشت سطوح شایستگی به سطوح اهداف یادگیری

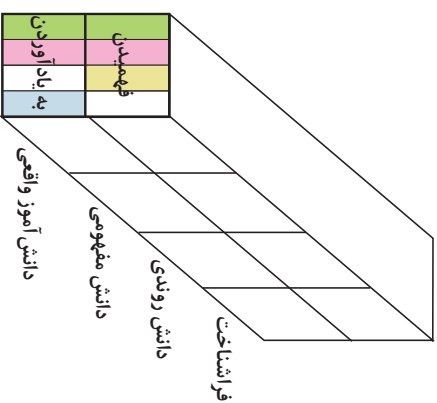
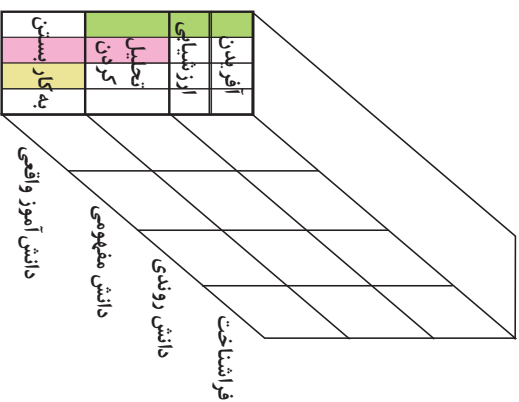
با توجه به سطوح بیان شده در اهداف یادگیری و عملکردی به همراه سطوح شایستگی‌ها الگوی نگاشت متفاوتی وجود دارد. با توجه به تجارب سایر کشورها در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و تجارب داخلی الگوی ۱ نشان داده شده در شکل ۱ توصیه می‌گردد.

			تبلور
			سازمان‌بندی
		ارزش‌گذاری	
		واکنش	
			دررفت

جزء شایستگی - باور و ایمان (نگرش)

			عادی شدن
			هماهنگی حرکات
		دقت	
		اجرای مستقل	
			تقلید

جزء شایستگی - تفکر و عمل (مهارت)



جزء شایستگی - علم (دانش)

	شایستگی سطح ۴
	شایستگی سطح ۳
	شایستگی سطح ۲
	شایستگی سطح ۱

انواع شایستگی‌ها:
 ۱- شایستگی فنی
 ۲- شایستگی غیر فنی
 (اخلاق حرفه‌ای و دیگر موارد)

■ تکلیف کاری – Task

تکلیف کاری کوچک‌ترین واحد یک کار با پیامد و خروجی مشخص و مفید می‌باشد.
- پیامد یک تکلیف کاری می‌تواند به صورت محصول، خدمت یا تصمیم در نظر گرفته شود.

- یک تکلیف کاری، قسمتی از کار است که قابل واگذار کردن خواهد بود.
- یک تکلیف کاری دارای نقطه شروع و انتها می‌باشد.
- یک تکلیف کاری قابل اندازه‌گیری و مشاهده است.
- یک تکلیف کاری می‌تواند مستقل از کارهای دیگر انجام شود.
- هر تکلیف کاری دارای دو یا چند مرحله کار (Step) می‌باشد.
- تعداد تکالیف کاری در هر شغل یا حرفه معمولاً در محدوده ۷۵ الی ۱۲۵ قرار می‌گیرد.

از تکلیف کاری با نام «کار» نیز در برخی از موارد یاد می‌شود. کسب توانایی در انجام کار براساس استاندارد موجب شایستگی می‌گردد.

■ مرحله کار – Step

فعالیت‌های لازم برای انجام یک تکلیف کاری را «مرحله کار» می‌گویند. مراحل انجام کار یک رویه مشروح انجام کار است. معمولاً هر تکلیف کاری از سه یا چند مرحله کار تشکیل شده است.

حرفه: خانه‌دار

وظیفه: نگهداری حیاط

کار: چمن‌زدن

مرحله کار: روشن نمودن چمن‌زن

■ استاندارد عملکرد (Performance Standard)

شایستگی‌های حرفه‌ای دنیای کار براساس استاندارد عملکرد استوار است. آن سطح شناخته شده و قابل قبول برای انجام یک کار در یک حرفه یا شغل را استاندارد عملکرد آن کار می‌نامند. معمولاً در استاندارد عملکرد شرایط انجام کار، عملکرد و معیار ارزیابی آورده می‌شود (رجوع به شکل ۴ نمون برگ‌های ارزشیابی). در ادامه نمونه‌هایی از استاندارد عملکرد آورده شده است:

نمونه ۱: استاندارد عملکرد جهت انجام کار «بررسی پمپ‌ها و سیالات» در حرفه مکترونیک: بررسی پمپ‌ها و سیالات طبق چک لیست به طوری که پمپ‌ها طبق مشخصات کارکرده و لزجت و سطح روغن طبق مشخصات سازنده باشد.

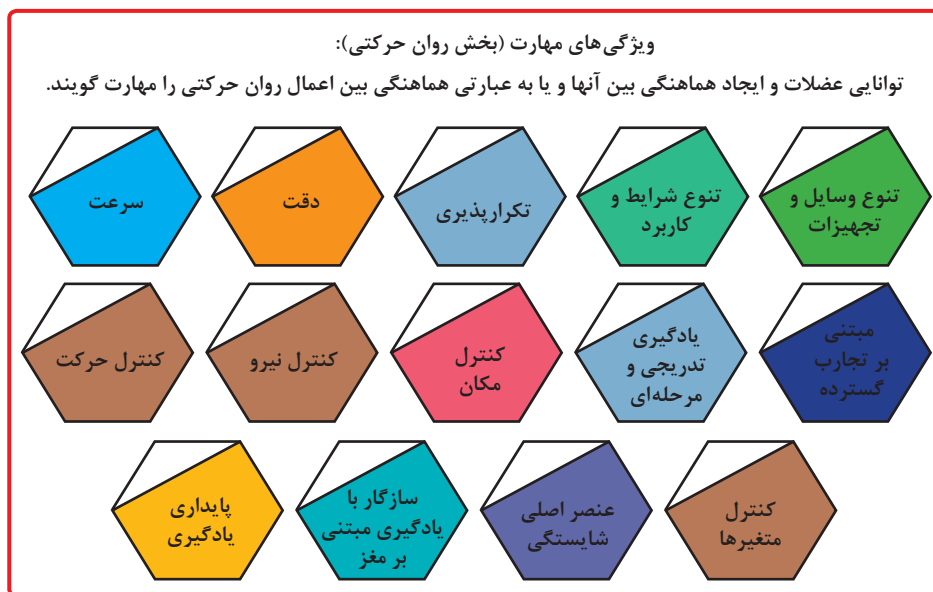
نمونه ۲: استاندارد عملکرد جهت انجام کار «رسم مدارها و نقشه‌های الکتریکی با رایانه» در حرفه برق کار ماهر:

رسم نقشه‌های مدارهای فرمان با نرم افزار نقشه‌کشی به نحوی که مطابق با نقشه دستی موجود بوده و علائم به کار رفته در آن با استاندارد IEC مطابق باشد.

نمونه ۳: استاندارد عملکرد جهت انجام کار «اجرای عملیات اولیه تراشکاری» در حرفه ماشین کار عمومی:
اجرای عملیات اولیه تراشکاری (روتراشی - پله تراشی - پیشانی تراشی) با استفاده از ماشین تراش و ابزارهای تراش به صورتی که قطعه کار با دقت ابعادی با تolerانس $\pm 0.1 \text{ mm}$ حاصل شود.

■ مهارت (skills) (شامل تفکر و عمل):

توانایی عضلات و ایجاد هماهنگی بین آنها و یا به عبارتی هماهنگی بین اعمال روان حرکتی را مهارت گویند. البته از سطوح بالایی حوزه شناختی نیز به عنوان مهارت یاد می‌شود. مهارت‌های روان حرکتی دارای ویژگی‌هایی هستند که در شکل زیر مشاهده می‌شود. در هر تکلیف کاری حداقل سه و حداکثر شش مرحله کاری وجود دارد که هر مرحله شامل دانش و مهارت است به نحوی که انجام هر مهارت مستلزم کاربرد دانش است و تعریف مذکور عملیاتی کردن مهارت را مد نظر دارد. بنابراین هر شایستگی (تکلیف کاری) می‌تواند از چندین مهارت تشکیل شده باشد.



شکل ۲ - ویژگی‌های مهارت (بخش روان حرکتی)

■ دانش (knowledge) (شامل علم):

به توانایی‌های ذهنی - عقلانی از قبیل کسب دانش، رشد مهارت‌های ذهنی، قدرت تجزیه تحلیل را دانش گویند.

■ نگرش (Attitude) (شامل اخلاق و باور)

نگرش به توانایی‌هایی گفته می‌شود که به جنبه احساسی و عاطفی، ارزش، علائق و نگرش مربوط می‌شود. توانایی مشارکت فعال توأم با علاقه مثالی از این نوع توانایی است. نگرش در واقع نوعی مهارت ذهنی و عملی است.

رابطه ارزشیابی با استاندارد شایستگی و صلاحیت حرفه‌ای

ارزشیابی باید مستقیماً با استانداردهای شایستگی حرفه مرتبط باشد و براساس آنها تدوین شود (نه آنکه از استانداردهای آموزشی اقتباس شود). این امر برای ارزشیابی دقیق میزان توانایی فرد ضروری می‌باشد. از نظر فردی، ارزشیابی می‌تواند منجر به صدور گواهینامه شود و به افراد کمک کند تا وارد حرفه و شغل خاصی شوند، در آن پیشرفت نمایند و در شرایط یادگیری دائمی روشی برای ثبت توانایی‌ها و شایستگی‌های افراد در شرایط مختلف و زمان‌های متفاوت به‌دست دهد. از نظر کارفرمایان ارزشیابی می‌تواند در استخدام، ارتقا و برنامه‌ریزی برای آموزش‌های داخلی به کار برده شود. از نظر مؤسسات مهارت‌آموزی ارزشیابی و سنجش، روشی برای تعیین کیفیت مهارت‌ها و دانش‌های آموخته شده در برابر شایستگی‌های واقعی مورد نیاز در یک حرفه است. با اعطای گواهینامه به افراد، هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای می‌توانند برنامه‌های آموزشی خود را به افراد و کارفرمایان ارائه نمایند. در مسیر حرکت از دنیای کار به دنیای آموزش می‌توان سه نوع استاندارد را مورد توجه قرار داد (شکل ۳).



شکل ۳ - توالی استانداردهای شایستگی حرفه، ارزشیابی و آموزش

نظام صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی براساس سطوح صلاحیت‌های حرفه‌ای پایه‌گذاری شده است. تحرک‌پذیری افقی و عمودی از ویژگی‌های این نظام است. برای ورود به ارزشیابی در یک سطح از صلاحیت، باید مدرک سطح صلاحیت قبلی به همراه زمان تجربی مورد نیاز کسب شده باشد. جهت ارزش‌گذاری به تجربه کسب شده، سنجش آغازین مبتنی بر استاندارد عملکرد گذشته (اما با سطح شایستگی بالاتر) صورت می‌گیرد و برای ورود به سطح بالاتر از ارزشیابی تشخیصی صورت می‌گیرد. در هنگام تحرک افقی در داخل یک حرفه و یا حرف دیگر شایستگی‌های مشترک که احراز شده است مورد قبول واقع می‌شود.

استانداردهای عملکرد مبنای تهیه استاندارد ارزشیابی حرفه هستند. در شکل ۴ نمونه‌ای از استاندارد ارزشیابی حرفه نشان داده شده است.

نمونہ پر گٹ ۹-۱۰ ارزشایی کار

[illegible]

ردیف	نام و نام خانوادگی	محل خدمت	تاریخ	ملاحظات
۱	دکتر محمد علی محمدی	معاونت	۱۳۸۳/۰۹/۰۱	
۲	دکتر علی محمدی	معاونت	۱۳۸۳/۰۹/۰۱	

۱۳۸۸ تحلیل استاندارد عملکرد کار

ردیف	موضوع	تاریخ مصاحبه	نام مصاحبه‌شونده	محل مصاحبه
۱	تاریخچه و اهداف پروژه	۱۳۹۸/۰۵/۰۵	دکتر سید علی حسینی	دفتر مدیریت پروژه
۲	روش‌های جمع‌آوری داده‌ها	۱۳۹۸/۰۵/۱۵	دکتر سید علی حسینی	دفتر مدیریت پروژه
۳	تحلیل داده‌ها و نتایج	۱۳۹۸/۰۶/۰۵	دکتر سید علی حسینی	دفتر مدیریت پروژه
۴	نتیجه‌گیری و پیشنهادها	۱۳۹۸/۰۶/۱۵	دکتر سید علی حسینی	دفتر مدیریت پروژه

۱- شرایط انجام کار: در محیط کار که دمای آن بین ۲۰ تا ۳۰ درجه سانتیگراد و رطوبت آن بین ۴۰ تا ۶۰ درصد باشد.

۲- تجهیزات مورد نیاز: در کاره رسیکولاسیون استفاده از ریزان ۹۰ میلیلیتری.

۳- تعیین‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:

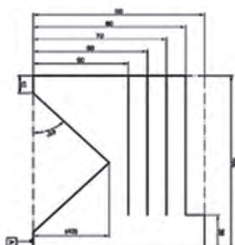
۴- اندازه‌گیری رسیکولاسیون استاندارد ISO 2768-C

۵- تیراژی رسیکولاسیون: درون شیشه در ۱ mm

6. *Chlorophyll a* and *Chlorophyll b* contents were determined by spectrophotometry using the method of Lichtenthaler and Whistler (1987).

[illegible]

The diagram shows the orthographic projection of a mechanical part. The front view (top) is a rectangle with a width of 100 and a height of 80. The top view (bottom) is a rectangle with a width of 100 and a depth of 60. A vertical line in the front view is offset from the left edge by 30 units. A horizontal line in the top view is offset from the front edge by 30 units. A 30-degree angle is indicated in the top view, between the 30-unit offset line and the left edge. A dashed line in the front view indicates the hidden edge of the part.



6. *Chlorophyll a* and *Chlorophyll b* contents were determined by spectrophotometry using the method of Lichtenthaler and Whistler (1987).

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

اصول حاکم بر ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی در آموزش فنی و حرفه‌ای

ارزشیابی باید واجد حداقل‌روایی (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 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. ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی در شاخه فنی و حرفه‌ای ناظر بر تحقق شایستگی‌ها و دستیابی به سطوح شایستگی‌ها و صلاحیت حرفه‌ای ملی ایران به شرح زیر می‌باشد:

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.

۲. شواهد کافی و متنوع برای قضاوت

ارزشیابی به صورت مستمر و عملکردی 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 به ارزشیابی گروه‌کاری و ارزشیابی.

۴. خودآگاهی و خودارزیابی در دستیابی به سطوح شایستگی بالاتر

در ارزشیابی شایستگی عمومی و حرفه ۱۰ الی ۲۰ درصد قضاوت توسط هنرجو انجام خواهد پذیرفت.

تکالیف کاری همراه با سطح‌بندی شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی.

۵. عدم استفاده از شرایط اضطراب‌آور

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

۶ مشارکت سایر دانش آموزان و والدین در سنجش (ارزشیابی 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 هنرآموز 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 کارگروهی و حل مسئله
اجرای فرایند ارزشیابی در بستر کارگروهی 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 و 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.
- **سنجش تشخیصی:** برای شروع آموزش که معمولاً در محیط آموزش انجام می گیرد.

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

■ **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:

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

■ **سنجش مشاهده‌ای:** شامل سنجش براساس فهرست واری، مقیاس‌های درجه‌بندی، واقع نگاری و ...

■ **سنجش عاطفی:** شامل پرسش‌نامه، تفکیک معنایی، سنجش نگرش با مقیاس لیکرت، مصاحبه

■ **سنجش تکمیلی:** مصاحبه با کارفرما، مشاهده در حین کار، سنجش پیرو و ... این نوع سنجش برای اطمینان از شایستگی موردنظر در محیط کار واقعی 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.

از آنجا که شما بر مبنای تجارب گذشته، با ابزارهای ارزشیابی اهداف دانشی آشنا هستید، در جدول ۱ برخی از ابزارهای ارزشیابی مؤلفه‌های شایستگی در اهداف مهارتی (شامل تفکر و عمل) و اهداف نگرشی (شامل ایمان و اخلاق) آمده است.

جدول ۱- برخی از ابزارهای ارزشیابی مؤلفه‌های شایستگی
ابزارهای اندازه‌گیری و سنجش مهارت (تفکر)

مهارت‌های شناختی				
آفریدن	ارزشیابی کردن	تحلیل کردن	به کار بستن	بعد دانش و مهارت شناختی
★○△■	■○△★	■○△★×	■★ △ ○ +	الف: دانش امور واقعی
△○★▲ ■*	▲*★△○ ■	○ ⊗ * + ■▲△★	■ △★ ○ ⊗×	ب: دانش مفهومی
■△★○	■△★○	■○△★	○ ⊗ * ■ + △★	ج: دانش روندی
●★△○	△★ ○	○△★	★○△	د: دانش فراشناختی

ابزارهای اندازه‌گیری و سنجش مهارت (عمل)

تقلید	اجرای مستقل	دقت	هماهنگی حرکت	عادی شدن
○ ● ■★	△ ○■ ● ⊙ ★	★ △ ○● ■⊙	★ ○△■ ●	○△■ ● ★

ابزارهای اندازه‌گیری و سنجش نگرش (باور و اخلاق حرفه‌ای)

دریافت	واکنش	ارزش‌گذاری	سازمان‌بندی	تبلور
○△● ■⊗★	★⊗ △ ○● ■	★ ○△● ■⊗	○△◇⊗● ■★	◇⊗ ● ★ ○△■

ابزارهای آزمون و سنجش:

+ آزمون صحیح - غلط × آزمون جورکردنی * آزمون تشریحی □ آزمون کوتاه - پاسخ ⊗ چند گزینه‌ای ★ مشاهده ○ سنجش عملکردی △ کارپوشه ■ روبریک ● فهرست وارسی ▲ نقشه مفهومی ◇ مصاحبه ◆ پرسش شفاهی ⊕ نمونه کار ⊞ پروژه ⚡ آزمون ۳۶۰ درجه ⇄ گزارش ✦ پژوهش موردی ⊙ محک زنی ⊙ ارائه ✓ ایفای نقش ☒ کارگروهی ☼ خودسنجی.

(با توجه به نوع آزمون و رشته تحصیلی می‌توان از ابزارهای دیگر برای سنجش استفاده نمود).

به طور خلاصه انواع سنجش در آموزش براساس شایستگی عبارتند از:



شکل ۵- انواع سنجش در آموزش مبتنی بر شایستگی

محتوای مورد ارزشیابی

ارزشیابی در حرفه باید شایستگی انجام کار براساس استاندارد عملکرد را سنجش نماید. این شایستگی ترکیبی از دانش، مهارت و نگرش می باشد. با توجه به استانداردهای حرفه ای و شرایط ارائه آموزش ها، شایستگی های مورد ارزیابی به صورت های گوناگون خواهند بود. ارزشیابی ممکن است علاوه بر ارزشیابی مهارت ها و شایستگی هایی که مستقیماً با حرفه فرد در ارتباط هستند، مهارت های دیگری را نیز اندازه گیری کند و به آنها مهارت های محوری می گویند: این مهارت ها عبارتند از سواد و حساب،

مهارت‌های زندگی شامل مهارت‌های اجتماعی و شهروندی، مهارت‌های عام کاریابی مانند ارتباطات و تصمیم‌سازی و براساس حرفه فرد مهارت‌های مدیریت و کارآفرینی. لذا ارزشیابی به صورت کل نگر می‌باشد به طوری که شایستگی‌های فنی و غیرفنی در تحلیل کارها مورد توجه قرار خواهد گرفت. رویکردها و روش‌های سنجش و ارزیابی محتوی یک فرایند و سیستم آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای می‌تواند براساس شاخص‌های مختلف دسته‌بندی گردد:

روش‌های مدیریتی ارزشیابی

دو روش مدیریتی ارزشیابی وجود دارد: آزمون‌های استاندارد شده و بانک‌های اطلاعاتی

آزمون‌های استاندارد شده

این رویکرد شامل تدوین ارزشیابی‌های شایستگی حرفه‌ای استاندارد شده و سازمان دادن آزمون در موقعیت‌های متمرکز است که یا مستقیماً توسط مراکز ملی سنجش انجام می‌شود و یا اینکه این مراکز اعتباربخشی آن را به عهده می‌گیرند. این روش معمولاً در کشورهای در حال توسعه انجام می‌شود که با مؤسساتی نظیر UK, City Guilds همکاری کرده‌اند. این مؤسسات به کشورهای در حال توسعه کمک کرده‌اند تا برنامه‌های ارزشیابی مناسب این برنامه‌ها را تدوین کنند و یا اقتباس نمایند.

در سال‌های اخیر برخی شرکت‌های فناوری نظیر میکروسافت و Cisco نیز ابزار ارزشیابی استاندارد شده و برنامه‌های مهارت‌آموزی به کار برده شده در سطح جهان را تولید کرده‌اند. این مؤسسات می‌توانند گواهینامه‌های مربوطه را صادر نمایند.

بانک‌های اطلاعاتی

در این روش براساس استانداردهای حرفه، بانک اطلاعاتی شامل سؤالات ارزشیابی شایستگی حرفه براساس استاندارد عملکرد تشکیل می‌شود. این بانک اطلاعاتی در اختیار تمام افراد ذی‌نفع (مانند مؤسسات آموزش و کارفرمایان) قرار می‌گیرد تا بتوانند براساس این بانک اطلاعات، ارزشیابی‌های خود را تدوین کنند. انجام این کار مستلزم وجود کارشناسانی در مرکز ملی سنجش است که استانداردهایی را تدوین کرده است. این کارشناسان به ارائه‌دهندگان آموزشی، آموزش می‌دهند که چگونه از این اطلاعات در ارزشیابی‌های خود استفاده کنند. انجام این کار در کشورهای در حال توسعه بسیار مشکل است مخصوصاً اگر آزمون‌ها بخواهد دارای روایی و پایایی باشند. این روش نسبت به آزمون‌های استاندارد به اقدامات امنیتی و کارکنان تخصصی کمتری احتیاج دارد. سؤالات این بانک را می‌توان مستقیماً به تمام فعالیت‌ها در هر حرفه مرتبط کرد. و تدوین و اجرای این آزمون‌ها محتاج

کارهای اداری عریض و طویل نیست. این آزمون‌ها دارای انعطاف بیشتری هستند زیرا در صورت تغییر استانداردهای یک حرفه می‌توان اطلاعات مربوط در بانک را تغییر داد، در صورت اجرای این روش باید افراد به‌صورت متمرکز ثبت نام شوند و گواهینامه‌های آنها صادر گردد تا بتوان تغییر محل افراد به سهولت صورت گیرد و یادگیری مادام‌العمر نیز میسر شود.

مقیاس‌بندی و نمره‌دهی 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. مقیاس‌های گوناگونی برای ارزشیابی شایستگی حرفه‌ای وجود دارد که در جدول صفحه بعد مشاهده می‌شود.

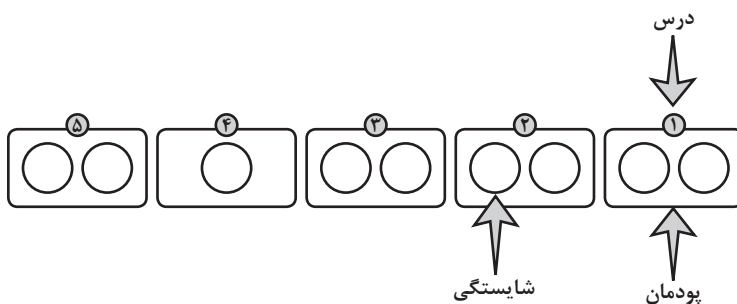
مقیاس بندی رتبه‌ای - ارزشیابی شایستگی حرفه

مقیاس بندی شایستگی (گروه کاری)	مقیاس بندی شایستگی (کار)	محدوده انتظارات - مقیاس بندی شایستگی جزء	مقیاس بندی شایستگی جزء	ردیف
نیازمند آموزش: نداشتن معیارهای مربوط به شایستگی کار شایسته: داشتن معیارهای مربوط به شایستگی کار	نیازمند آموزش: نداشتن معیارهای مربوط به شایستگی کار شایسته: داشتن معیارهای مربوط به شایستگی کار	عدم شایستگی: کسب نکردن حداقل ۷۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۷۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	۱ - بلی - خیر	۱
نیازمند آموزش: کسب نکردن حداقل ۶۰ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز شایستگی کامل: کسب کردن حداقل ۸۵ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز	نیازمند آموزش: کسب نکردن حداقل ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایستگی کامل: کسب کردن حداقل ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	سطح مقیاس ۱: کسب نکردن حداقل ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۲: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۳: کسب کردن حداقل ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	مقیاس های ۳، ۲، ۱	۲
کاملاً نیازمند آموزش: کسب نکردن حداقل ۴۰ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز نیازمند آموزش: کسب حداقل ۴۰ درصد و حداکثر ۶۰ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز	کاملاً نیازمند آموزش: کسب نکردن حداقل ۴۰ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز نیازمند آموزش: کسب حداقل ۴۰ درصد و حداکثر ۶۰ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز	سطح مقیاس ۱: کسب نکردن حداقل ۴۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۲: کسب حداقل ۴۰ درصد و حداکثر ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۳: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز شایستگی کامل: کسب کردن حداقل ۸۵ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز	مقیاس های ۳، ۲، ۱ و ۵ و ۴	۳

نحوه ارزشیابی دروس شایستگی‌های پایه فنی، فنی و غیر فنی

- مواد درسی که ارزشیابی آنها مبتنی بر شایستگی است عبارتند از:
- ۱- شایستگی‌های غیرفنی شامل الزامات محیط کار در پایه دهم کارگاه نوآوری و کارآفرینی، کاربرد فناوری‌های نوین، مدیریت تولید در پایه یازدهم و اخلاق حرفه‌ای در پایه دوازدهم (شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش)
 - ۲- درس مشترک گروه در پایه دهم شامل: نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای، طراحی و زبان بصری، آب، خاک و گیاه، ارتباط مؤثر. (شاخه فنی و حرفه‌ای)
 - ۳- کارگاه‌های ۸ ساعته (شاخه فنی و حرفه‌ای) پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم
 - ۴- دروس شایستگی‌های پایه شامل: ریاضی، فیزیک، زیست‌شناسی و شیمی
 - ۵- دروس دانش فنی پایه و دانش فنی تخصصی
- هر یک از مواد درسی موضوع ماده یک شامل پنج پودمان (فصل) می‌باشد که باید برای هر یک از آنها توسط هنرآموز مربوط ارزشیابی مستقل از هنرجو صورت گیرد و در نتیجه یک نمره مستقل از ۲۰ نمره برای هر یک پودمان‌ها ثبت می‌گردد.

ساختار دروس شاخه فنی و حرفه‌ای



- هر درس شایستگی فنی و غیرفنی شامل ۵ پودمان است که هر پودمان نیز شامل ۱ یا ۲ شایستگی (واحد یادگیری) می‌باشد.
- ساماندهی محتوای کتاب‌درسی با توجه به نوع رشته می‌تواند به صورت پودمانی یا مبتنی بر پروژه (ترکیب پودمان یا شایستگی) صورت پذیرد.

- نمره هر پودمان از دو بخش تشکیل می‌گردد و فقط یک نمره براساس ۰ تا ۲۰ ثبت می‌گردد.
- بخش اول شامل ارزشیابی پایانی هر پودمان: نمره ارزشیابی از کسب شایستگی

از پودمان مورد نظر که با سه نمره ۱، ۲، ۳ (۱ = عدم احراز شایستگی؛ ۲ = احراز شایستگی ۳ = احراز شایستگی بالاتر از انتظار) مشخص می‌گردد و نتیجه آن با ضریب ۵ منظور می‌گردد (شکل ۶).

بخش دوم ارزشیابی مستمر: نمره مستمر که براساس انجام فعالیت‌های کلاسی و کارگاهی، نظم، مشارکت در فعالیت‌های آموزشی و تربیتی خود ارزیابی، ابتکار در تکالیف عملکردی درسی و ... از ۰ تا ۵ نمره اختصاص پیدا خواهد کرد. شرط قبولی در هر پودمان کسب نمره حداقل ۱۲ می‌باشد.

■ با توجه به اینکه خودآگاهی، خودارزیابی و تصمیم‌گیری از سوی هنرجویان، چگونگی جبران و رفع کاستی‌ها از اصول ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی است، توصیه می‌گردد هنرآموزان ۲ نمره از ۵ نمره مستمر را به خودارزیابی توسط هنرجویان اختصاص دهند. همچنین خودارزیابی‌ها، بایستی براساس ارزشیابی‌ها مندرج در کتاب‌های درسی و موارد مطرح شده در کتاب راهنمای هنرآموز انجام پذیرد.

رشته تحصیلی: نام و نام خانوادگی:			درس: کد دانش آموزی:		
پودمان ۱:			تعداد واحد یادگیری	۱	
واحد یادگیری ۱:	تعداد مراحل: ۶	واحد یادگیری ۲:	تعداد مراحل: ۶		
مرحله کار	حداقل نمره	نمره	مرحله کار	حداقل نمره	نمره
۱	۲		۱	۲	
۲	۱		۲	۱	
۳	۱		۳	۱	
۴	۱		۴	۱	
۵	۲		۵	۲	
۶	۱		۶	۱	
ایمنی بهداشت/ شایستگی غیرفنی/ توجهات زیست محیطی	۲		ایمنی بهداشت/ شایستگی غیرفنی/ توجهات زیست محیطی	۲	
میانگین مراحل	۲	*	میانگین مراحل	۲	*
نمره شایستگی از ۳		*	نمره شایستگی از ۳		*
نمره مستمر (از ۵)			نمره مستمر (از ۵)		
نمره واحد یادگیری از ۲۰		*,*	نمره واحد یادگیری از ۲۰		*,*
,					

زمانی هنرجو شایستگی را کسب می‌نماید که ۲ نمره از ۳ نمره واحد یادگیری را اخذ نماید. شرط قبولی هر پودمان حداقل ۱۲ است.
نمره کلی درس (میانگین نمرات پودمان‌ها) زمانی لحاظ می‌شود که هنرجو در کلیه کارها شایستگی را کسب نماید.

شکل ۶ - ساختار نمره یک پودمان که از دو واحد یادگیری تشکیل شده است.

نمرات احتمالی که برای هر پودمان ثبت می‌شود در شکل زیر نشان داده شده است:

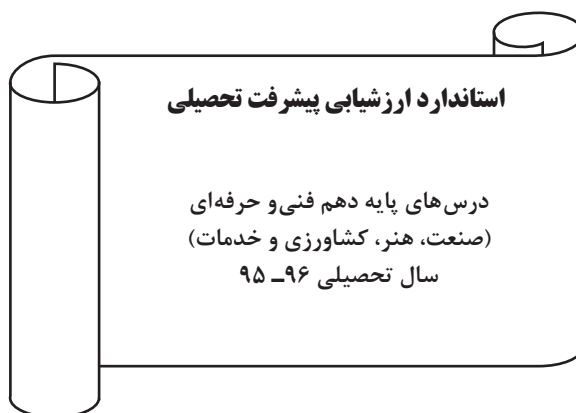
نمرات احتمالی در ثبت نمره واحد یادگیری											
نمره شایستگی	نمره مستمر	نمره قابل ثبت	نتیجه	نمره شایستگی	نمره مستمر	نمره قابل ثبت	نتیجه	نمره شایستگی	نمره مستمر	نمره قابل ثبت	نتیجه
۱	۰	۵	غیر شایسته	۲	۰	۱۰	غیر شایسته	۳	۰	۱۵	شایسته (قبول)
۱	۰/۵	۵/۵	غیر شایسته	۲	۰/۵	۱۰/۵	غیر شایسته	۳	۰/۵	۱۵/۵	شایسته (قبول)
۱	۱	۶	غیر شایسته	۲	۱	۱۱	غیر شایسته	۳	۱	۱۶	شایسته (قبول)
۱	۱/۵	۶/۵	غیر شایسته	۲	۱/۵	۱۱/۵	غیر شایسته	۳	۱/۵	۱۶/۵	شایسته (قبول)
۱	۲	۷	غیر شایسته	۲	۲	۱۲	شایسته (قبول)	۳	۲	۱۷	شایسته (قبول)
۱	۲/۵	۷/۵	غیر شایسته	۲	۲/۵	۱۲/۵	شایسته (قبول)	۳	۲/۵	۱۷/۵	شایسته (قبول)
۱	۳	۸	غیر شایسته	۲	۳	۱۳	شایسته (قبول)	۳	۳	۱۸	شایسته (قبول)
۱	۳/۵	۸/۵	غیر شایسته	۲	۳/۵	۱۳/۵	شایسته (قبول)	۳	۳/۵	۱۸/۵	شایسته (قبول)
۱	۴	۹	غیر شایسته	۲	۴	۱۴	شایسته (قبول)	۳	۴	۱۹	شایسته (قبول)
۱	۴/۵	۹/۵	غیر شایسته	۲	۴/۵	۱۴/۵	شایسته (قبول)	۳	۴/۵	۱۹/۵	شایسته (قبول)
۱	۵	۱۰	غیر شایسته	۲	۵	۱۵	شایسته (قبول)	۳	۵	۲۰	شایسته (قبول)

در صورت غیبت نمره شایستگی ۰ است.

شکل ۷- نمرات احتمالی ثبت شده برای هر پودمان

■ هر پودمان شامل یک تا سه واحد یادگیری (واحد شایستگی) است و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی از واحدهای شایستگی مطابق با شیوه مندرج در کتابهای درسی صورت خواهد کرد و نتیجه آن در دفاتر ثبت نمره کلاسی در مدرسه ثبت خواهد شد و براساس نتیجه حاصل از ارزشیابی واحدهای شایستگی نمره پودمان به دست خواهد آمد.

■ به منظور استقرار نظام ارزشیابی پیشرفت تحصیلی استاندارد در کشور، استانداردهای ارزشیابی پیشرفت تحصیلی با رویکرد شایستگی را برای هر یک از دروس در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش تهیه شده است.



شکل ۸- کتاب استانداردهای ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی برای کلیه رشته‌های تحصیلی

در شکل ۹ نمونه‌هایی از نمره‌دهی براساس استانداردهای ارزشیابی مبتنی بر شایستگی برای پودمان‌های مختلف رشته‌های گروه بزرگ حرفه‌ای صنعت، خدمات، کشاورزی و هنر نشان داده شده است.

نام فصل / پودمان ۱- آماده سازی بذر برای کاشت									
واحد یادگیری ۳: ضدعفونی بذر		کد	واحد یادگیری ۴: تیمار بذر	کد	کد	واحد یادگیری ۱: تعیین مقدار بذر مصرفی			
نمره	حداقل نمره قبولی	مراحل کاری	ردیف	حداقل نمره قبولی	مراحل کاری	ردیف	نمره	حداقل نمره قبولی	مراحل کاری
۲	۲	تهیه مواد ضدعفونی کننده	۱	۲	تعیین نوع تیمار ضروری	۱		۲	تعیین ویژگی های بذر
۲	۲	آماده کردن بذر برای ضدعفونی	۲	۲	تعیین مواد و وسایل مورد نیاز	۲		۲	تعیین تراکم بوته
۲	۳	آماده کردن مواد ضدعفونی کننده	۲	۲	فراهم کردن شرایط مورد نیاز در حد بهینه	۳		۲	بررسی شرایط کشت و کار
۲	۴	انجام فرایند ضدعفونی	۲	۲	اجرای تیمار	۴		۲	محاسبات مقدار بذر
۲		ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرقفی و توجهات زیست محیطی *	۲		ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرقفی و توجهات زیست محیطی *	۲		۲	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرقفی و توجهات زیست محیطی *
		میانگین مراحل			میانگین مراحل				میانگین مراحل
		نمره شایستگی واحد یادگیری ۳ از			نمره شایستگی واحد یادگیری ۳ از				نمره شایستگی واحد یادگیری ۳ از
		نمره مستمر از ۵			نمره مستمر از ۵				نمره مستمر از ۵
		نمره واحد یادگیری از ۲۰			نمره واحد یادگیری از ۲۰				نمره واحد یادگیری از ۲۰
									نمره پودمان از ۲۰

نام فصل / پودمان ۱- آماده‌سازی بذر برای کاشت									
کد	واحد یادگیری ۲- برشکاری با قیچی اهرمی		کد	واحد یادگیری ۱: برشکاری با قیچی دستی		ردیف			
	حداقل نمره قبولی	مراحل کار	ردیف	نمره	حداقل نمره قبولی		مراحل کار	ردیف	
۲		آماده‌سازی	۱		۲		آماده‌سازی	۱	
۲		برشکاری	۲		۲		برشکاری	۲	
۲		کنترل نهایی	۳		۲		کنترل نهایی	۳	
۲		ایمنی، بهداشت، شایستگی غیروفتی و توجهات زیست محیطی *			۲		ایمنی، بهداشت، شایستگی غیروفتی و توجهات زیست محیطی *		
		میانگین مراحل					میانگین مراحل		
		نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳					نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳		
		نمره مستمر از ۵					نمره مستمر از ۵		
		نمره واحد یادگیری از ۲۰					نمره واحد یادگیری از ۲۰		
نمره پودمان از ۲۰									

ب

نام پودمان ۲: حسابداری پرداخت‌ها			
ردیف	واحد یادگیری ۲: ثبت پرداخت وجه نقد / اسناد پرداختی		
	کد	حداقل نمره قبولی	مراحل کاری
۱		۱	کنترل اسناد مثبت در یافت وجه نقد / اسناد پرداختی
۲		۲	پرداخت وجه نقد / اسناد پرداختی
۳		۱	صدور سند پرداخت وجه نقد / اسناد پرداختی
		۲	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست‌محیطی *
			میانگین مراحل
			نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳
			نمره مستمر از ۵
			نمره واحد یادگیری از ۲۰
			نمره پودمان از ۲۰

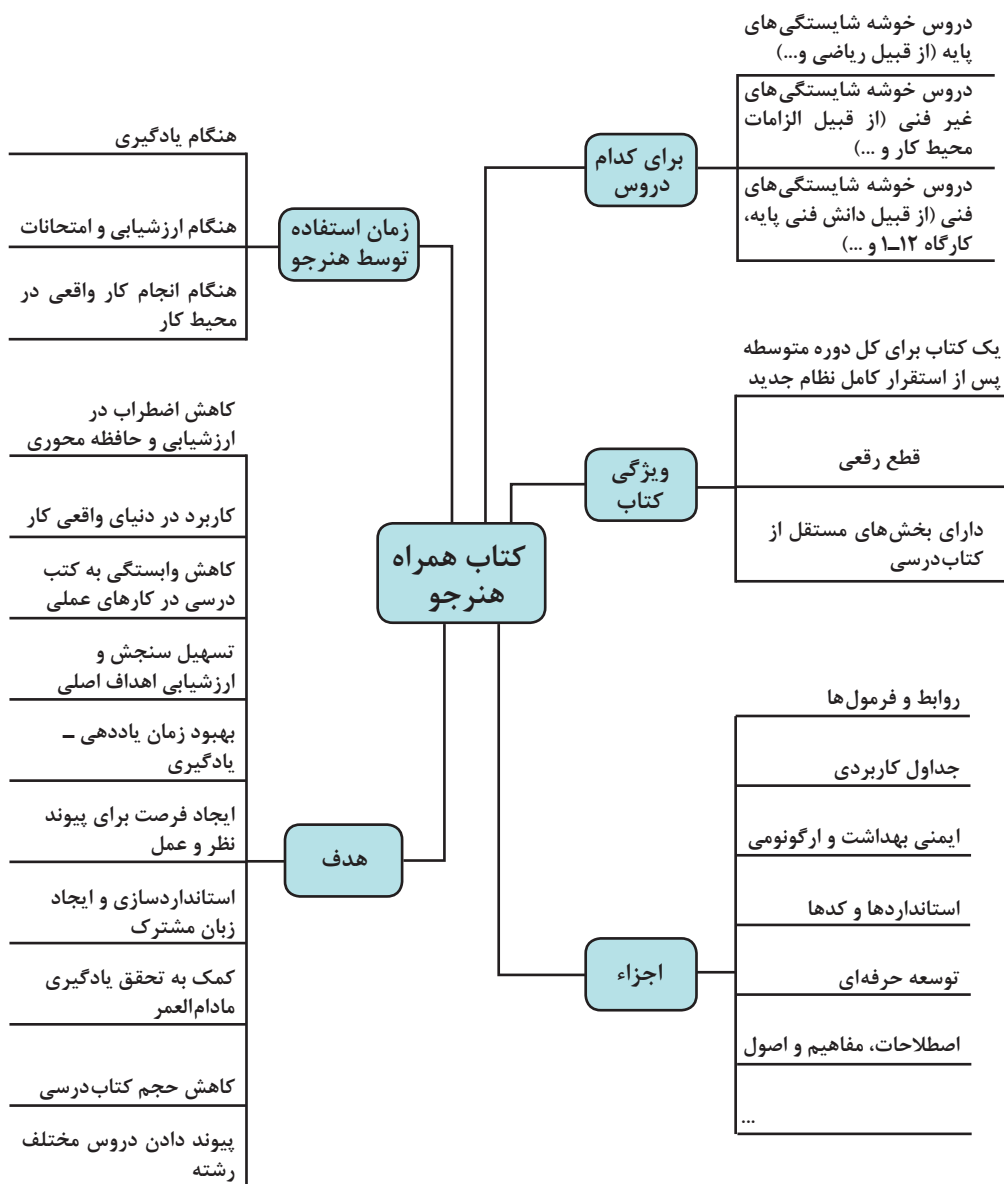
ت

شکل ۹- نمونه‌هایی از نمره‌دهی ارزشیابی مبتنی بر شایستگی در رشته‌های مختلف

■ زمانی هنرجو در دروس مبتنی بر شایستگی، قبول اعلام می‌گردد که در هر ۵ پودمان درس نمره بالای ۱۲ کسب کند. در این صورت میانگین ۵ نمره پودمان به عنوان نمره کلی درس در کارنامه تحصیلی هنرجو منظور خواهد شد. در صورتی که فرد در یک یا چند پودمان حداقل نمره ۱۲ را کسب نکند در آن ماده درسی قبولی را به دست نمی‌آورد و نمره ۱۰ در سیستم برای او منظور خواهد شد. ارزشیابی مجدد صرفاً در پودمان یا پودمان‌هایی که حداقل نمره مورد نظر در آن کسب نشده است صورت خواهد پذیرفت و در تمام طول سال تحصیلی حداقل برای یک بار امکان پذیر خواهد بود.

■ خلاصه نمرات کسب شده در پودمان‌ها رشته‌های تحصیلی در یک کار برگ تحت عنوان گواهی شایستگی‌های حرفه‌ای تنظیم و همراه با مدارک تحصیلی دیگر به هنرجو تحویل داده خواهد شد.

■ هنرجویان می‌توانند در ارزشیابی فرایند مدار و نتیجه مدار، کتاب همراه هنرجو را در زمان اجرای ارزشیابی با خود به همراه داشته باشند. این کتاب با هدف کاهش اضطراب در دانش‌آموزان و تحقق اهداف آموزش و ارزشیابی مبتنی بر شایستگی طراحی گردیده است. در طول دوران تحصیل هنرجویان تنها یک کتاب همراه خواهند داشت و برای کلیه دروس مبتنی بر شایستگی کاربرد دارد (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- اهداف و ویژگی‌های کتاب همراه هنرجو

- ۱ سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۹.
- ۲ برنامه درسی ملی ایران، مصوب شورای عالی آموزش و پرورش، ۱۳۹۰.
- ۳ سند طراحی مفهومی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ۱۳۹۴.
- ۴ توصیه‌نامه آموزش فنی و حرفه‌ای، یونسکو ۲۰۱۲ و ۲۰۱۵.
- ۵ تقی‌پور ظهیر، علی (۱۳۹۰)، برنامه‌ریزی آموزشی و درسی، تهران: انتشارات آگاه، تهران: ۱۳۹۰.
- ۶ تقی‌پور ظهیر، علی مبانی و اصول آموزش و پرورش انتشارات آگاه تهران ۱۳۹۲.
- ۷ جویس بروس و همکاران، الگوهای تدریس ۲۰۱۵، ترجمه محمدرضا بهرنگی، انتشارات کمال تربیت با همکاری نشر تابان، تهران ۱۳۹۴.
- ۸ زمانی، احمدرضا و همکاران، پرورش خلاقیت در کودکان، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، تهران ۱۳۹۴.
- ۹ سیف، علی‌اکبر روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی، چاپ ۴۲، انتشارات دوران، تهران ۱۳۹۴.
- ۱۰ صادق، معصومه و همکاران، سند استاندارد شایستگی حرفه مربی کودک، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، تهران ۱۳۹۲.
- ۱۱ صادق، معصومه و همکاران، سند استاندارد ارزشیابی مربی کودک، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، تهران ۱۳۹۳.
- ۱۲ صادق، معصومه و همکاران، سند راهنمای برنامه‌درسی رشته تربیت کودک، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، تهران ۱۳۹۴.
- ۱۳ صادق، معصومه و همکاران سند راهنمای برنامه‌درسی، درس کنترل بهداشت و ایمنی محیط مراکز پیش از دبستان سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، تهران ۱۳۹۴.
- ۱۴ علی‌آبادی، خدیجه، مقدمات تکنولوژی آموزشی، انتشارات دانشگاه پیام نور، تهران ۱۳۹۰.
- ۱۵ فردانش، هاشم، مبانی نظری و تکنولوژی آموزشی، چاپ ۱۲ انتشارات سمت، تهران ۱۳۹۳.
- ۱۶ لوی، الف، برنامه‌ریزی درسی کلاس ترجمه فریده مشایخ، انتشارات مدرسه، تهران ۱۳۹۴.
- ۱۷ مجیب، فرشته و همکاران، فعالیت‌های آموزشی پیش‌دبستانی، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، تهران ۱۳۹۴.
- ۱۸ مجیب، فرشته و همکاران، کتاب راهنمای هنرآموز، فعالیت‌های آموزشی پیش از دبستان، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، تهران .
- ۱۹ ملکی، حسن، برنامه‌ریزی (درسی راهنمای عمل)، انتشارات مدرسه، تهران ۱۳۹۴.

