



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران

وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت
دفتر سنجش، مهارت و صلاحیت حرفه‌ای

محتوای آموزشی

آزمونگری

(سنجش مهارت‌های عملی فنی و حرفه‌ای)

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

گروه شغلی

خدمات آموزشی

کد ملی استاندارد ۲۳۲۰۴۰۴۹۰۰۰۰۱۱

بِسْمِ اللّٰهِ
الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

فهرست مطالب

صفحه

عنوان مطالب

فصل اول

۶	تعاریف و اصطلاحات
۷	مفهوم استانداردهای آموزشی و ارزشیابی
۱۰	اصول ارزشیابی
۱۲	سنجش هدف های حوزه ی روانی - حرکتی
۱۳	مقیاس های اندازه گیری
۱۷	مقایسه اندازه گیری و آزمون سنجش و ارزشیابی با یکدیگر
۱۹	انواع آزمونهای سازمان آموزش فنی و حرفه ای

فصل دوم

۲۳	آزمونگر
۲۳	تعاریف و اصطلاحات
۲۶	شرایط مکان آزمون عملی
۲۷	آزمون های عملکردی
۲۹	مراحل تهیه آزمون های عملکردی یا نمونه کار
۳۰	اهداف آزمون عملی
۳۰	مصادیق آزمونهای عملی
۳۰	مستندسازی

فصل سوم

۳۳	پروژه عملی بر اساس هدف
۳۳	انواع پروژه عملی
۳۳	ارزشیابی بر اساس پروژه
۳۴	فرایند تدوین پروژه در ارزشیابی
۳۴	عناصر شایستگی
۳۶	معیار عملکرد
۳۶	رابطه بین شایستگی، عنصر شایستگی و معیار عملکرد
۳۶	اجرای آزمون عملی

فصل چهارم

۴۶	مستندسازی
۴۷	فرم های مربوط به آزمون پروژه عملی



فصل اول

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

مقدمه:

ارزشیابی در فرایند توسعه سرمایه انسانی نقش مهمی به عهده دارد. صرف نظر از اینکه آموزش در موسسه آموزشی انجام شود، خارج از برنامه های آموزشی رسمی انجام گیرد و یا در حین اشتغال یا برای ارزیابی تجارب حاصل در طول زندگی به کاربرده شود. ارزشیابی از جمله اجزای مهم یادگیری مادام العمر است. هم برای افرادی که به روشی برای ارزشیابی و دریافت گواهینامه معتبر در مراحل متفاوت زندگی احتیاج دارند و هم برای موسسات مهارت آموزی که در پی ارتقای برنامه های تحرک پذیری ارزشیابی هستند تا بتوانند سیاست های آموز دراز مدت خود را تحقق بخشند. (سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۲۰۰۰)

ارزشیابی باید مستقیماً با استانداردهای شایستگی حرفه ای مرتبط باشد و بر اساس آنها تدوین شود این امر برای ارزشیابی دقیق میزان توانایی فرد ضروری است از نظر فردی ارزشیابی می تواند به صدور گواهینامه منجر شود و به افراد کمک می کند تا وارد حرفه و شغل خاصی شوند و در آن پیشرفت کنند و در شرایط یادگیری دائمی روشی را برای ثبت توانایی ها و شایستگی های افراد در شرایط مختلف و زمان های متفاوت به دست دهد از نظر کارفرمایان ارزشیابی می تواند در استخدام ارتقا و برنامه ریزی برای آموزش های داخلی به کار برده شود از نظر موسسات مهارت آموزی ارزشیابی و سنجش روشی برای تعیین کیفیت مهارت ها و دانش آموخته شده در برابر شایستگی های واقعی مورد نیاز در یک حرفه است

با اعطای گواهینامه به افراد موسسات آموزشی می توانند برنامه های آموزشی خود را به افراد و کارفرمایان ارائه دهند

از نظر موسسات مهارت آموزی ارزشیابی روش برای تعیین کیفیت مهارت ها و دانش های آموخته شده در برابر شایستگی های واقعی مورد نیاز یک حرفه است بنابراین استاندارد ارزشیابی حرفه ای می تواند در تعیین صلاحیت حرفه ای در بازار کار و استخدام تضمین کیفیت آموزش و کمک به ارزشیابی کتاب های درسی و پیشرفت تحصیلی در دوره های آموزشی موثر باشد.

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

تعاریف و اصطلاحات

آزمون شونده (شرکت کننده): 1: متقاضی تعیین صلاحیت فنی و تخصصی در یک شغل را می گویند که معمولاً شامل کارآموزانی که پس از طی دوره آموزشی براساس ضوابط و مقررات که به مرکز آموزش فنی و حرفه ای به منظور سنجش مهارت به واحد ارزشیابی معرفی می شوند و یا به صورت داوطلبانه و با تاکید بر خود آموزی و یا تجربه نیز در ارزشیابی شرکت نماید. البته در این دستورات عمل منظور شرکت در آزمون عملی می باشد.

استاندارد آموزش: نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل است. به عبارت دیگر فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد وظایف بدست آمده در فرآیند تجزیه و تحلیل شغل است و شامل سه بخش اصلی دانش، مهارت و نگرش خواهد بود.

مهارت: 2: به میزان هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی مهارت گفته می شود. توانایی اکتسابی و تمرین شده برای انجام ماهرانه وظایف یا شغل است.

اندازه گیری: 3: عبارت است از فرایندی که تعیین می کند یک شخص یا شیء چه مقدار از یک ویژگی را دارد. شیوه نسبت دادن یک عدد (که معمولاً به آن نمره می گویند) به یک صفت یا ویژگی معین یک شخص به گونه‌ای که آن عدد درجه ای از آن صفت یا ویژگی را که آن شخص یا شیء از آن برخوردار است را نشان می دهد.

آزمون: یک مجموعه از شاخص‌های طراحی شده برای اندازه گیری عملکرد یک فرد مورد سنجش است. آزمون وسیله یا روشی نظامند برای اندازه گیری نمونه ای از رفتار است.

سنجش: 4: یک اصطلاح کلی است و به صورت فرایندی تعریف می شود که برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم گیری درباره ی فرد آموزش دیده (کارآموز)، برنامه درسی و سیاستهای آموزشی مورد استفاده قرار می گیرد.

ارزشیابی: به یک فرایند نظامند برای جمع آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات جهت تعیین میزان تحقق شایستگی ها در آزمون شونده گفته می شود.

آزمونگر: فردی دارای صلاحیت علمی، فنی و تجربی است که به منظور سنجش و ارزشیابی فرایند آزمون عملی متقاضیان جهت دریافت گواهینامه مهارت انتخاب می شود.

پروژه: مجموعه فعالیت هایی که به صورت برنامه ریزی شده و منظم با استفاده از منابع موجود از قبیل تجهیزات و مواد مصرفی، و غیره در یک محدوده زمانی معین برای نیل به یک هدف مشخص انجام می پذیرد پروژه می گویند.

زمان اجرای آزمون: عبارتست از مجموع مدت زمان هایی که طراح برای انجام تمامی مراحل اجرای پروژه برای آزمون شونده در نظر می گیرد.

طراح پروژه: به فردی که کار طراحی پروژه را بر اساس استانداردهای ارزشیابی انجام می دهد طراح می گویند، ممیز پروژه: به افراد متخصصی اطلاق می شود که اطلاعات و محتوای پروژه ها را بر اساس استاندارد آموزش مورد بررسی و بازبینی قرار می دهند و در نهایت تایید یا رد می کنند.

بودجه بندی آزمون: اقدامی برای مشخص شدن درجه اهمیت هر شایستگی یا توانایی است.

عنصر شایستگی: در حقیقت خروجی اصلی شایستگی در استانداردهای آموزشی می باشد.

عملکرد (استاندارد عملکرد): سطح قابل قبول برای انجام یک کار در یک حرفه یا شغل را استاندارد عملکرد کار می نامند. که شامل انجام کار با استفاده از تجهیزات، ابزار و مطابق با استانداردهای کاری ملی و بین المللی می باشد.

1 Assessment Candidate

2 Skill

3 Measurement

4 Assessment

معیار عملکرد (شاخص‌های اصلی عملکرد): شاخص‌های تعیین شده مطابق عملکرد یا استاندارد عملکرد برای انجام مراحل کاری می‌باشند.

استاندارد ارزشیابی: به فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آن که یک شایستگی به دست آمده است یا خیر، اطلاق می‌شود.

زمان استراحت: مدت زمانی است که به منظور رفع خستگی ناشی از انجام فرایند ارزشیابی عملی برای آزمون دهندگان در نظر گرفته می‌شود؛ که میباید طبق برنامه زمان بندی از کار دست کشیده و پس اتمام زمان تعیین شده به ادامه ارزشیابی باز گردد.

مفهوم استانداردهای آموزشی و ارزشیابی

استاندارد شغل : (JOB/OCCUPATION STANDARD) مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند و با توجه به اینکه حرفه مجموعه ای از مشاغل است که در وظایف و کارهای اصلی شباهت زیادی با یکدیگر دارند، در بعضی موارد استاندارد حرفه نیز گفته می شود. استانداردهای شغل/حرفه توسط صاحبان مشاغل تدوین می گردند.

استاندارد آموزش : (TRAINING STANDARD) نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل/حرفه است که شامل سه بخش اصلی دانش، مهارت و نگرش خواهد بود. استانداردهای آموزش سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور بر اساس اسناد تجزیه و تحلیل شغل و درگروه های برنامه ریزی درسی، توسط صاحبان مشاغل و متخصصین آموزشی تدوین می شوند.

استاندارد ارزشیابی: به فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آن که یک شایستگی به دست آمده است یا خیر، اطلاق می‌شود.

استاندارد عملکرد؛ سطح قابل قبول برای انجام یک کار در یک حرفه یا شغل را استاندارد عملکرد کار می‌نامند. که شامل انجام کار با استفاده از تجهیزات، ابزار و مطابق با استانداردهای کاری ملی و بین المللی می‌باشد.

مفهوم روایی:

رایج ترین تعریف روایی مربوط به " **سازگاری با هدف** " می باشد. یعنی نوع ارزیابی مورد استفاده و شواهد ارائه شده باید متناسب با هدفی باشد که برای آن منظور شده است. به عبارتی محتوای تهیه شده همان چیزی را که مد نظر است ، تا چه اندازه مورد ارزشیابی قرار می دهد.

انواع روایی	توصیف
روایی ساختاری	این روش می تواند برای آنچه که برای آزمون در نظر گرفته شده ، بسیار نزدیک باشد - در آزمون عملی مطابق با معیارهای تعیین شده "مناسب است".
روایی محتوایی	تعیین اینکه تا چه حد بخش های مختلف یک پروژه معرف محتوای استاندارد است که برای سنجش تهیه شده است.
روایی ظاهری	این آزمون کاملاً خوب به نظر می رسد. برای اهداف مورد نظر، مناسب به نظر می رسد و متناسب با فرهنگ محیط یاددهی / آموزش / کار است. به عنوان مثال امتحان کتبی با فرهنگ محل کار متناسب نیست ، اما با فرهنگ مدرسه متناسب است. یعنی اینکه مواد یا سوالات آزمون از نظر ظاهر شبیه موضوعی باشند که مورد اندازه گیری است.
روایی قابل پیش بینی	این روش تا حدودی توانایی پیش بینی عملکرد آینده (به عنوان مثال در محیط دیگر) و نه تنها عملکرد فعلی را دارد.

بدین ترتیب نوع ارزیابی مورد استفاده و شاخص ارائه شده (معیار عملکرد) باید متناسب با هدفی باشد که برای آن در نظر گرفته شده است. مثلاً به جای اینکه یک آشپز را برای پختن کیک مورد ارزیابی قرار دهیم از او بخواهیم که تصویر آن (کیک) را بکشد. این ارزیابی معتبر نیست! همچنین ارزیابی اینکه آیا یک باغبان می تواند با تماشای بذره‌های خود در باغچه پیاز بکارد ، معتبر نیست. ارزیابی معتبر نشان می دهد که روش یا روش های به کار رفته، تصویر دقیقی از عملکرد آن فرد در یک حوزه خاص را ارائه می دهد.

مفهوم پایایی (قابلیت اطمینان):

پایایی با این امر سر و کار دارد که ابزار اندازه گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می دهد به عبارت دیگر همبستگی میان یک مجموعه از نمرات و مجموعه دیگری از نمرات در یک آزمون معادل که به صورت مستقل بر یک گروه آزمودنی به دست آمده است چقدر است.

پایایی یک وسیله اندازه گیری دقیق است، که مشخص می کند یک آزمون در صورتی دارای پایایی است که اگر آن را در یک فاصله زمانی کوتاه چندین بار با گروه واحدی از افراد انجام دهیم نتایج حاصل نزدیک به هم باشند به عبارت دیگر باید نتایج مشابهی را فراهم نماید و این نشان می دهد که سایر متغیرها تغییری نکرده اند

به بیان دیگر اگر ابزار اندازه گیری را در یک فاصله زمانی کوتاه چندین بار به یک گروه واحدی از افراد بدهیم نتایج نزدیک به هم باشد و برای اندازه گیری پایایی شاخصی به نام ضریب پایایی استفاده می کنیم دامنه ضریب پایایی از صفر تا ۱+ است

اعتبار یک وسیله اندازه گیری به میزان دقت آن ابزار مربوط می گردد یعنی یک وسیله اندازه گیری در صورتی دارای اعتبار است که اگر آن را در یک فاصله زمانی کوتاه چندین بار ارائه نماییم نتیجه چندین بار اجرایی مشابه و یا نزدیک به هم باشد

پایایی یک ابزار اندازه گیری عبارت است از درجه ثبات، همسانی و قابلیت پیش بینی آن در اندازه گیری هر آن چه اندازه می گیرد

مفهوم آزمونگر:

واژه "ارزیابی" را می توان به قضاوت در عملکرد آزمون دهندگان توسط آزمونگر نسبت به ملاک های مشخص شده در پروژه اطلاق نمود . در این فرایند آزمونگر فردی است دارای صلاحیت علمی ، فنی و تجربی در رابطه با حرفه ی مورد آزمون که به منظور سنجش و ارزشیابی شرکت کنندگان ، جهت دریافت گواهینامه مهارت انتخاب می شود . مسئولیت اصلی آزمونگر، پشتیبانی از شرکت کنندگان از طریق اجرای صحیح فرآیند ارزشیابی است.

مفهوم سنجش، اندازه گیری، ارزشیابی، ارزیابی، آزمون

مفهوم سنجش :

در سنجش از فنون مختلف برای جمع آوری اطلاعات استفاده کرد که می توان به آزمون، پرسشنامه، مصاحبه، مقیاس درجه بندی فهرست واری، کار آزمایشگاهی، پروژه تحقیق، امتحان شفاهی، تکلیف درسی، مصاحبه و مشاهده عملکرد و رفتار دانش آموزان در موقعیت مختلف اشاره کرد.

سنجش هم می تواند به صورت رسمی مثل اجرای آنها و هم به صورت غیررسمی مانند مشاهده اینکه چه کسی در کارگروهی به صورت رهبر در خواهد آمد.

مفهوم اندازه گیری:

در اندازه گیری، ویژگیها یا صفات اشیا و افراد تعیین می گردد و مقدار آن ویژگی ها یا صفات به صورت عدد یا رقم گزارش می شود. بنابراین، اندازه گیری عبارت است از فرایندی که تعیین کننده شخص یا شی که مقدار از یک ویژگی برخوردار است.

چنانچه از تعریفهای بالا پیداست در اندازه گیری، ویژگی یا صفتی که اندازه گیری می شود به صورت عدد یا رقم مشخص می گردد مثلاً به جای اینکه بگوییم حسن نسبت به سن و قدش لاغرتر است میگوییم حسن ۱۶ سال دارد قد ۱۷۰ سانتی متر است ولی تنها ۴۰ کیلوگرم وزن دارد.

اندازه گیری فرایند یا شیوه ای دقیق و نظام دار است. در اندازه گیری روش های نسبت دادن اعداد باید به طور روشن بیان شوند.

در بعضی موارد قاعده اندازه گیری تا حدی ساده و بدیهی است توضیح مفصل آن ضرورت ندارد مانند زمانی که از خط کش برای اندازه گیری طول یک میز استفاده می شود اما قواعد مربوط به اندازه گیری ویژگیهای روانی افراد مانند هوش یادگیری دانش آموزان به بیان دقیق نیاز دارند فایده بیان قواعد اندازه گیری این است که کمک کند تا افراد مختلف که می خواهند وسیله ای اندازه گیری را مورد استفاده قرار دهند آن را یکسان به کار بندند.

مفهوم ارزیابی:

پنج مفهوم کلیدی از اصول عملی ارزیابی، پشتیبانی می کنند. این پنج مورد در برنامه ریزی، اجرا و قضاوت استفاده می شوند. این مفاهیم عبارتند از روایی⁵، پایایی⁶، کفایت⁷، اصالت⁸ و عمومیت⁹ هستند

- نوع ارزیابی مورد استفاده و شواهد ارائه شده باید متناسب با هدفی باشد که برای آن منظور شده است (روایی).
- اعتمادی است که می توانیم به نتایج یک آزمون که از کاربردهای متوالی آن حاصل می شود می توانیم داشته باشیم (پایایی)
- شواهد ارزیابی شده باید کافی باشد تا ارزیاب بتواند در مورد دانش و یا مهارت‌های یادگیرنده در برابر معیارهای مشخص شده قضاوت کند (کفایت).
- تردیدی نیست که شواهد واقعی هستند و توسط داوطلب تولید شده اند (اصالت).
- شواهد می توانند ثابت کنند که داوطلب در مورد روش ها، مهارت ها و دانش فعلی در حوزه شغلی انتخاب شده به روز است (عمومیت).

مفهوم آزمون :

وقتی که برای اندازه گیری یکی از ویژگی های روانی یا تربیتی یک فرد یا گروهی از افراد از آزمون استفاده می شود به این فعالیت "آزمون" می گویند

از آنجا که آزمون یک وسیله اندازه گیری است هر وقت آزمون صورت می پذیرد یعنی آزمونی به کار می رود نوعی اندازه گیری انجام می شود اما هر نوع اندازه گیری الزاما آزمون نیست. اندازه گیری مفهوم گسترده تری دارد زیرا آزمون یک نوع خاصی از اندازه گیری است.

اصول ارزشیابی

جهت سنجش میزان دستیابی فراگیر، بایستی معیارهای عملکرد فراگیر با معیار های مورد انتظاری که در جریان آموزش به آن پرداخته می شود (اهداف رفتاری)، ارزیابی شود که به سه دسته تقسیم می شوند:

⁵ Validity

⁶ Reliability

⁷ Sufficiency

⁸ Authenticity

⁹ Currency

الف) ارزشیابی مفاهیم نظری

به جریان هایی که با فعالیت های ذهنی و فکری آدمی سر و کار دارند مربوط می شود. آزمون های مورد نیاز برای سنجش هدف های حوزه ی شناختی، آزمون های توانایی های شناختی هستند. این اهداف با آزمون های کتبی متداول به خوبی قابل سنجش هستند.

سطوح یادگیری در این حوزه عبارتند از: دانش، درک و فهم، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی این مفاهیم نظری زمانی ظاهر می شود که فراگیر با روبروشدن با موضوع پروژه، هریک از این مفاهیم را یک به یک در روند مراحل اجرای تکلیف تا رسیدن به هدف انجام می دهد. اهداف، نشانه های تحقق و سطوح عملکرد مورد انتظار در این سطح از یادگیری، در جدول شماره ۱ ضمیمه آمده است.

ب) ارزشیابی مهارت های عملی

اهداف این حوزه، به حرکات و اعمال ماهرانه ای که نیازمند فعالیت های توأم بدنی و روانی هستند مربوط می شود. مهارت و انجام یک فعالیت روانی - حرکتی، مستلزم درک، شناخت و عاطفه نسبت به آن است. این اهداف با آزمون های کتبی متداول به خوبی قابل سنجش نیستند. فراگیر با انجام مراحل مختلف اجرای یک پروژه در طول یک دوره آموزشی به سطحی از مهارت مورد نظر دست پیدا می کند که با آزمون های عملکردی قابل سنجش هستند. به عنوان مثال تکمیل کارپوشه با رعایت استانداردهای مربوط از جمله این موارد می باشد.

سطوح یادگیری در این حوزه با بهره گیری از اهداف حوزه روانی- حرکتی و زمینه های کاری در آموزش استاندارد مساله محور، به قرار ذیل می باشد:

۱- فرایند اجرای کار و تولید محصول

آماده سازی مواد، ابزار و تجهیزات، استفاده صحیح از ابزار، چالش با موضوع پروژه و اجرای صحیح فرایند تولید پروژه.

۲- فعالیت غیرکلاسی

تکمیل کارپوشه بر اساس برنامه ارائه شده و تنظیم گزارش نهایی بر اساس استانداردهای تعریف شده.

۳- دقت و صحت

اندازه گیری و اندازه گذاری صحیح و همچنین اجرای دقیق مراحل تولید با توجه به استاندارد تعریف شده.

۴- کنترل کیفیت

بازرسی، کنترل فرایند اجرای پروژه، تولید محصول نهایی و مقایسه آن با شرایط مطلوب و همچنین کیفیت بخشی و بهینه سازی فرایند اجرای پروژه و تولید محصول.

اهداف، نشانه های تحقق و سطوح عملکرد مورد انتظار در این سطح از یادگیری، در جدول شماره ۲ ضمیمه آمده است.

ج) ارزشیابی اخلاق حرفه ای

اخلاق حرفه ای، شیوه های متداول رفتار در یک حرفه یا الزامات رفتاری در یک شغل می باشد. هر حرفه و شغلی اخلاق حرفه ای خاص خود را دارد که با مشاغل دیگر متفاوت است. به عبارت دیگر تعاریف متفاوتی از اخلاق حرفه ای در حوزه های مختلف وجود دارد.

با توجه به نقش مهارت های ارتباطی و رعایت اصول و موازین اخلاق حرفه ای در آموزش مهارتی، لازم است فرایندهای اخلاق حرفه ای در ارزشیابی مورد نظر قرار گیرد.

عناصر تشکیل دهنده ی اخلاق حرفه ای عبارتند از:

ایمنی و بهداشت، مدیریت زمان، رعایت انضباط، کارگروهی، ویژگی های شخصیتی، علاقه و انگیزه

اهداف، نشانه های تحقق و سطوح عملکرد مورد انتظار در این سطح از یادگیری، در جدول شماره ۳ ضمیمه آمده است.

سنجش هدف های حوزه ی روانی - حرکتی

سنجش هدفهای حوزه عاطفی و روانی - حرکتی با ابزارهای اندازه گیری به غیر از آزمون های مورد استفاده در حوزه شناختی امکان پذیر است. از این دانش فنی که مبتنی بر فعالیتهای ذهنی است تعهد اخلاقی کاری که برحوزه عاطفی تکیه دارند و توانایی عملی که مبتنی بر فعالیت های جسمی است عناصر اصلی مهارت می باشند و سه راس مثلث را تشکیل می دهند که مهارت های فنی و حرفه ای را در بر گرفته اند و در سنجش و تعیین صلاحیت حرفه ای می بایست مد نظر قرار گیرند. شکل ذیل مهارت های فنی و حرفه ای در حوزه اهداف روانی حرکتی را نشان می دهد.

دانش فنی حوزه شناختی سطح کاربستن

توانایی عملی حوزه روانی حرکتی سطح انطباق

تعهد اخلاق کاری حوزه عاطفی سطح ارزش گذاری

مهارت

سنجش و ارزشیابی این سه حوزه به واسطه آزمون های کلاسیک متداول در مقاطع متوسطه و عالی امکان پذیر نبوده و مستلزم صرف زمان بیشتر و به کارگیری تجهیزات و آزمونگران متخصص می باشد. در کشورهای پیشرفته سنجش و ارزشیابی کار با همکاری اتحادیه های کارگری و کارفرمایی انجام می شود تدوین استاندارد سنجش و ارزشیابی هر یک از مشاغل و سازماندهی اجرایی آنها با توجه به عناصر تشکیل دهنده مهارت و همچنین استفاده از ابزار اندازه گیری خاص هر یک از عناصر مهارتی یکی از ضروریات است.

عناصر اصلی مهارت	سطح مورد ارزشیابی	ابزار اندازه گیری
دانش فنی	حداقل سطح کاربرد	آزمون کتبی
توانایی عملی	انطباق	آزمون های عملکردی
تعهد اخلاق کاری	حداقل سطح ارزشگذاری	سیاهه رفتار

مهارت متشکل است از: دانش فنی و تعهد اخلاقی کاری و انجام صحیح کار عملی که هر قسمت دارای ملاک یکسانی می باشند اما از لحاظ وزن و امتیاز در ارزشیابی با هم تفاوت دارند. بدین معنی که فردی ماهر قلمداد می شود که حداقل دانش فنی و تعهد اخلاق کاری متوسط رو به خوب داشته باشد و ارزش کار عملی آن نیز با توست روبه خوب باشد.

الف) دانش فنی که سطح کاربرد حوزه شناختی را شامل می شود و آن دسته از اطلاعات حوزه نظری اطلاق می شود که به طور مستقیم در فرایند کار عملی کاربرد دارد و به واسطه ی آزمون های کتبی مورد ارزشیابی قرار می گیرد برای مثال دانستن فرمول

محاسبه تعداد دور لازم و سیم برای یک موتور الکتریکی با توالی خاص ضعف در این قسمت نتیجه مستقیم در کار عملی خواهد گذاشت و با توجه به این که ارزشیابی های عملی به طور معمول پرهزینه هستند باعث اتلاف منابع مالی خواهد شد

ب) منظور از تعهد اخلاق کاری آن دسته از اصول و ارزشها و فعالیت‌هایی است که فرد به هنگام کار عملی می بایست به آن پایبند بوده و به یک باور پایدار بر رعایت این اصول و ارزشیابی برسد، اما از محصول نهایی نمی‌توان به عدم پایبندی کارآموز آن پی برد و به واسطه ارزشیابی مشاهده ای و درج نام در سیاهه رفتار طرح کار عملی سنجیده می شود به طور مثال رعایت نکات ایمنی استفاده صحیح از ابزار و مواد مصرفی می توانند از جمله مولفه های سیاهه رفتار باشد

ج) کار عملی که قسمت اعظم نمره ارزشیابی مهارت شغلی بدان تعلق دارد غالباً عبارت است از یک نقشه کار عملی که کارآموز می بایست در مدت زمان معینی با استفاده از ابزار و تجهیزات لازم آن را به اتمام برساند.

هر سه عنصر فوق در پروژه ارزشیابی خلاصه می شود و هر فردی که بتواند حد نصاب لازم را در ارزشیابی پروژه ای کسب نماید ماهر قلمداد شده و مستحق دریافت گواهینامه مهارت می باشد لازم به ذکر است سطوح در نظر گرفته شده برای ارزشیابی و حوزه شناختی (کاربرد) و حوزه عاطفی (ارزشگذاری) از جمله سطوح میانی این طبقه بندی ها می باشند و در بسیاری از کشورها سطوح بالاتری مورد ارزشیابی قرار می گیرد.

مقیاس های اندازه گیری

مجموعه ای عدد یا نمادهای دیگر است که ویژگی های آنها بر ویژگی های تجربی اشیائی که اعداد به آنها نسبت داده می شوند منطبق است.

متغیرها (معیارهای عملکردی) عملیاتی می شوند تا راهی برای سنجش کمیت مفاهیم پیدا شود و بر پایه صفات خاصی که آن مفاهیم دارند با شاخص های اصلی مقایسه شوند این روش نسبت دادن اعداد برای بیان ویژگی های عملکرد را اندازه گیری می کند .

زمانی که متغیرها (معیارهای عملکرد) شناسایی شدند مشخص می گردد که اندازه گیری همه ی آنها به یک صورت ممکن نمی باشد

قبل از هرگونه اندازه گیری لازم است که مقیاس اندازه گیری متغیرهای مورد نظر را مشخص نماییم. انواع مقیاس اندازه گیری عبارتند از اسمی، ترتیبی، فاصله ای و نسبتی که توضیح هر کدام به شرح زیر است:

سطوح یا انواع مقیاسهای اندازه گیری:

در چهار نوع از ساده به پیچیده دسته بندی می شوند:

۱- اسمی

۲- ترتیبی

۳- فاصله ای

۴- نسبی

مقیاسهای اسمی: پایین ترین سطح یا ساده ترین نوع اندازه گیری را معرفی می کند و به دو صورت مورد استفاده قرار می گیرد:

۱- اسم گذاری: در این مقیاس از ارقام و اعداد برای اسم گذاری و یا نام گذاری و تشخیص اشیا و افراد استفاده می شود مانند شماره بازیکنان تیم فوتبال یا شماره خیابانهای شهرها

۲- طبقه بندی: در مقیاس اسمی علاوه بر نام گذاری از اعداد و ارقام برای طبقه بندی اشیا و افراد نیز استفاده می شود مانند اینکه طبقه بندی افراد به هنجار و ناهنجار است که از آن مثلاً عدد ۱ فرد هنجار و عدد ۲ فرد ناهنجار را معرفی می کند. یا در علوم رفتاری متغییرهایی مانند جنس، نژاد، ملیت، و مذهب و غیره را به مقیاس اسمی نشان می دهند

مثل نژاد سیاه را به صورت سیاه = ۱ سفید = ۲ زرد = ۳

مقیاس ترتیبی: دسته ای از افراد یا اشیا با توجه به یک صفت از بزرگ به کوچک مرتب می شود. معلوم نیست که هر یک از این افراد و اشیا، به مفهوم مطلق چقدر از آن صفت را دارد مشخص نیست که این اشیا یا افراد از لحاظ صفت مورد اندازه گیری، چه مقدار از یکدیگر فاصله دارند.

مثال برای مقیاس ترتیبی:

مرتب کردن دانش آموزان یک کلاس به ترتیب قد و شماره گذاری آنها از کوتاهترین به بلندترین یا از بلندترین به کوتاهترین فرد است.

اگر هدف از اندازه گیری انتخاب بهترین فرد یا مناسب ترین شی و از این قبیل باشد مقیاس ترتیبی مناسب است.

مثال دیگر برای مقیاس ترتیبی، پرسش نامه استرس زندگی هولمز و راه می باشد. در این پرسشنامه تعداد تغییرات زندگی فرد در شش ماهه گذشته با هم جمع می شوند مانند ازدواج، تغییر محل سکونت، تغییر شغل و غیره اگر کسی در این پرسش نامه نمره ۲۰ گرفته از کسی که نمره اش ۱۷ است استرس یا فشار روانی بیشتری داشته است و او هم از کسی که نمره ۱۰ گرفته فشار روانی بیشتری داشته است.

در مقیاس ترتیبی درباره تفاوت بین نقاط مقیاس هیچ گونه اطلاعی موجود نیست این یک ویژگی مهم مقیاس ترتیبی است.

عملیات مجاز آماری دریافتی درباره مقیاس ترتیبی:

در این مقیاس عملیات بیشتری از مقیاس اسمی مجازند، با وجود این عملیات مورد نیاز یک مقیاس خوب اندازه گیری در این مقیاس نیز مجاز نیستند.

مقیاس فاصله ای: مقیاس فاصله ای مقیاسی است که:

۱- رتبه اشیا یا افراد با توجه به یک صفت مشخص است

۲- معلوم است که اشیا یا افراد از لحاظ صفت مورد اندازه گیری چه مقدار از یکدیگر فاصله دارند.

۳- اما هیچ نوع اطلاعی راجع به مقدار مطلق صفت مورد نظر برای هیچ یک از اشیا یا افراد در دست نیست.

وجه تمایز مقیاس فاصله ای از مقیاس ترتیبی این است که در این مقیاس فاصله های بین واحدها معلوم و برابر هستند در صورتی که در مقیاس ترتیبی فاصله ی بین واحدها معلوم نیست.

مثال: اگر قد دانش آموزان یک کلاس را از قد متوسط دانش آموزان کلاس اندازه گرفت ، بدین طریق که قد متوسط را صفر انتخاب کرد و کسانی که قد بلندتر از متوسط دارند را با اعداد مثبت و دانش آموزانی را که قد کوتاه تر از قد متوسط دارند با اعداد منفی مشخص کرد.

مثال دیگر: مقیاس فاصله ای ؛ مقیاس به کار گرفته شده در دماسنج های سانتی گراد و فارین هایت است . در این دماسنج های صفر به صورت قراردادی است اما فاصله ۵ ، ۱۰ ، ۱۵ و غیره در تمام طول مقیاس همواره یکسان است.

عملیات مجاز آماری و ریاضی در مقیاس فاصله ای :

در این مقیاس فاصله بین اعداد مساوی است و در نتیجه این مقیاس از یکی از ویژگی های مهم یک مقیاس خوب اندازه گیری برخوردار است لذا همه محاسبات آماری و غالب محاسبات ریاضی را درباره آن می توان انجام داد (جمع و تفریق مجاز و ضرب و تقسیم مجاز نیست)

مقایسه مقیاس ترتیبی با مقیاس فاصله ای :

در مقیاس ترتیبی و مقیاس فاصله ای شباهتهای زیادی وجود دارد مثلاً در یک پرسش نامه رضایت شغلی سوالی نظیر اینکه : شغل من رضایت بخش است که پاسخ دهنده برای آن اعداد از ۱ تا ۵ را که معرف کاملاً مخالفم (۱) مخالفم (۲) نظری ندارم (۳) موافقم (۴) و کاملاً موافقم (۵) هستند، برمی گزینند. این طبقات پاسخ ترتیب توافق را نشان می دهد اما درباره فاصله بین طبقات که لازمه مقیاس فاصله ای است هیچ اطلاعی در اختیار ما قرار نمیدهد .

ابزارهای اندازه گیری نظیر پرسش نامه های نگرش سنج مقایسه های ترتیبی هستند اما معمولاً آنها را مقیاسهای فاصله ای مورد استفاده قرار می دهند

پژوهشگران استدلال کرده اند که مقیاس ترتیبی شکل ضعیفی از مقیاس فاصله ای است که در آن اطلاعات مربوط به فاصله بین نقاط مقیاس گم شده است

مقیاس نسبتی:

مقیاس نسبتی یا نسبی مقیاسی است که در آن:

۱- رتبه اشخاص با توجه به یک صفت معلوم است

۲- فاصله بین اشخاص معلوم است

۳- علاوه بر اینها فاصله ی حداقل یکی از اشخاص از یک صفر مطلق نیز معلوم است. مهم ترین مقیاس نسبی همان مقیاس اعداد از صفر تا بینهایت است.

اگر قد دانش آموزان یک کلاس را با توجه به اندازه واقعی قد آنها (نه در رابطه با کوتاهترین یا متوسط) تعیین کنیم ،مقیاس حاصل یک مقیاس نسبی است .

اندازه گیری طول، وزن، حجم و سایر صفات فیزیکی اشیا با مقیاس نسبی عملی است. اما اندازه گیری متغیرهای روانی و پرورشی با این مقیاس به ندرت مسیر است.

عملیات مجاز آماری و ریاضی در مقیاس نسبی :

همه ی عملیات آماری و ریاضی مجاز است .

خلاصه ویژگیهای مهم مقیاسهای چهارگانه اندازه گیری

مقیاس	ویژگی ها		
	وجود ترتیب طبقات	در خواص طبقات	مساوی وجود مطلق
اسمی	-	-	-
ترتیبی	+	-	-
فاصله ای	+	+	-
نسبی	+	+	+
عملیات مجاز ریاضی	عملیات مجاز آماری	صفر	مساوی وجود مطلق
هیچ یک از چهار عمل اصلی	هیچ یک از چهار عمل اصلی	نما (تعیین طبقه ای که بیشتر از بقیه عضو دارد)	نما، فراوانی، میانه ضریب همبستگی اسپیرمن
جمع، تفریق	همه عملیات آماری	همه عملیات آماری	همه عملیات آماری

چهار مقیاس اندازه گیری از لحاظ تعریف و ویژگیها از هم قابل تمایزند، این حال در کار بست به مسائل انسانی غالباً به خوبی تمایز پذیر نیستند.

از آنجا که درباره نوع مقیاس مورد استفاده در میان صاحب نظران توافق قطعی وجود ندارد به شخص استفاده کننده از وسیله اندازه گیری مربوط است که تعیین کننده چه مقیاسی را مورد استفاده قرار دهد.

مقیاس گسسته :

مقیاسی که در آنها متغیر مورد نظر تنها می تواند یکی از ارزشهای معین را به خود اختصاص دهد مقیاسهای گسسته یا مجزا نام دارند. ویژگیهای مهم این نوع مقیاسها تساوی واحدهای شمارش آنها در طول مقیاس است.

متغیرهای دیگری که معرف مقیاس گسسته عبارتند از:

جنس، تأهل، سطح تحصیلات، تعداد سوالات درست و غیره

نکته دیگر این که در مقیاس گسسته الزاماً با اعداد درشت سر و کار ندارد مثلاً می تواند بین اعداد $0/5$ فاصله باشد اما بین $0/5$ تا 1 عدد دیگری قرار نمی گیرد.

مقیاس پیوسته:

بر خلاف مقیاس گسسته یا مجزا، در مقیاس پیوسته متغیر مورد نظر می تواند در فاصله بین نقاط مقیاس هر تعدادی ارزش را به خود اختصاص دهد. متغیرهایی که معرف مقیاس پیوسته هستند عبارتند از: سرعت، زمان، طول، وزن، هوش، پیشرفت تحصیلی، استعداد ریاضی، نگرش.

اندازه گیری از متغیرهای گسسته یا مجزا همواره دقیق و قطعی است اما اندازه های بدست آمده از متغیرهای پیوسته همیشه تقریبی هستند.

ویژگی مهم مقیاسهای پیوسته تساوی واحدهای اندازه گیری است.

مقایسه اندازه گیری و آزمودن سنجش و ارزشیابی با یکدیگر

در حالیکه سنجش به ما می گوید شخص مورد نظر از کدام ویژگیها برخوردار است. ارزشیابی قدر یا ارزش آن ویژگیها را مشخص می کند همچنین در حالیکه سنجش نشان می دهد مقدار ویژگی عاطفی چقدر است. ارزشیابی درباره مقدار آن ویژگی داور می کند در اینجا سنجش به جمع آوری اطلاعات درباره ی ویژگیهای عاطفی گفته می شود در مقابل ارزشیابی به داور یا قضاوت درباره ارزش آن ویژگیها یا داور درباره ی مقدار آن معنی می دهد.

ارزشیابی به دنبال توصیف تاثیرات عمل های آموزشی است درحالی که اندازه گیری به دنبال توصیف و مقایسه افراد است در ارزشیابی ضرورتی ندارد که همه افراد به پرسشهای یکسان پاسخ دهند و یا تکالیف واحدی را انجام دهند

انواع آزمون

آزمونهای توانایی:

آزمونهای توانایی آموخته ها و مهارت ها و استعدادهای افراد را می‌سنجند دسته‌ای از این آزمون ها توانایی های شناختی افراد و تعدادی دیگر توانایی های روانی - حرکتی را اندازه می‌گیرند

آزمون های عاطفی:

آزمون های عاطفی ویژگی های عاطفی و شخصیتی افراد را می‌سنجند. آزمون های توانایی حداکثر عملکرد آزمون شونده را اندازه گیری می‌کند بدین معنی که نشان می‌دهند آزمون شونده در بهترین شرایط قادر به انجام چه کاری است در حالیکه از زمان های عاطفی وضع موجود آزمون شونده را در موقعیت های طبیعی می‌سنجند.

دسته بندی ارزشیابی های آموزشی با توجه به ملاک مورد استفاده:

الف) ارزشیابی وابسته به ملاک. در این ارزشیابی ارزشیابی ملاک نامیده می‌شود معیار یا ملاک ارزشیابی از پیش تعیین می‌شود و عملکرد یادگیرنده با توجه به آن عملکرد مورد قضاوت قرار می‌گیرد این نوع ارزشیابی تعیین می‌کند که آیا دانش آموزان مطالب و هدف هایی را که قرار بوده است بیاموزند آموخته اند یا نه.

ب) ارزشیابی وابسته به هنجار. این نوع ارزشیابی به جای یک ملاک مطلق از پیش تعیین شده به نوعی ملاک نسبی وابسته است در این نوع ارزشیابی می‌توان تعیین کرد که پیشرفت یک دانش آموز نسبت به دانش آموزان دیگر چه وضعی دارد.

دسته بندی ارزشیابی های آموزشی با توجه به زمان و هدف استفاده:

الف) ارزشیابی آغازین یا سنجش آغازین. نخستین ارزشیابی که پیش از انجام فعالیت های آموزشی به اجرا در می‌آید ارزشیابی آغازین یا سنجش آغازین نامیده می‌شود این نوع ارزشیابی به دو منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد

۱. آیا دانش آموزان بر دانش ها و مهارت های پیش نیاز درس جدید از قبل مسلط هستند؟

۲. دانش آموزان چه مقدار از هدف ها و محتوای درس تازه را قبلا یاد گرفته اند؟

در مورد سوال اول سنجش آغازین به منظور اندازه گیری مهارت ها و دانش های پیش نیاز یادگیری درس تازه به کار می‌رود در مورد سوال دوم به جای آزمون آمادگی از آزمون جایابی یا آزمون پایه گزینی استفاده می‌شود هدف از آزمون جایابی یا پایه گزینی که به آن پیش آزمون نیز گفته می‌شود تعیین میزان اطلاعات یادگیرندگان از مطالبی است که قرار است به آن آموزش داده شود.

ب) ارزشیابی تکوینی

آنچه عمدتاً به منظور کمک به اصلاح موضوع مورد ارزشیابی یعنی برنامه یا روش آموزشی مورد استفاده قرار می گیرد ارزشیابی تکوینی نام دارد. هدف از کاربرد ارزشیابی تکوینی در رابطه با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان آگاهی یافتن از میزان و نحوه یادگیری آنان برای تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری و نیز تشخیص مشکلات روش آموزش معلم در رابطه با هدف آموزشی است

ج) ارزشیابی تشخیصی

نوع دیگر ارزشیابی که آن نیز در جریان آموزش انجام می گیرد ارزشیابی تشخیصی نام دارد علت این نامگذاری آن است که این ارزشیابی با هدف تشخیص مشکلات یادگیری دانش آموزان به کار می رود این آزمون ها معمولاً به صورت انفرادی اجرا می شوند و در قیاس با آزمونهای پیشرفت تحصیلی سوال های بیشتری را در بر می گیرند

د) ارزشیابی تراکمی

در ارزشیابی تراکمی تمام آموخته های دانش آموزان در طول یک دوره آموزشی سنجش می شوند و هدف آن نمره دادن به دانش آموزان و قضاوت درباره اثربخشی کار معلم و برنامه های درسی یا مقایسه برنامه های مختلف درسی با یکدیگر است.

انواع آزمونهای سازمان آموزش فنی و حرفه ای

آزمون های سازمان آموزش فنی و حرفه ای به چند دسته زیر تقسیم می شوند

-آزمون های ادواری

-آزمونهای های تفاهم نامه و صنعت ساختمان

-آزمون های هماهنگ

که نحوه شرکت در آزمون هر یک از بخش ها در ذیل به اختصار توضیح داده می شود

-آزمون های ادواری

در این نوع آزمون شرکت در دوره های آموزشی برای داوطلبین الزامی نمی باشد و داوطلبین بر اساس تقویم آزمونی فرصت دارند با مراجعه به سایت مورد نظر و بر اساس اطلاعات دفترچه های آزمون ادواری مربوط به هر استان در این آزمون ثبت نام نمایند پس از قبول در آزمون کتبی توسط مربیان و آزمونگران از داوطلبین آزمون عملی گرفته می شود

-آزمون های تفاهم نامه و صنعت ساختمان

طبق تفاهم نامه ای که سازمان آموزش فنی و حرفه ای با صنوف و اتحادیه ها منعقد شده است آزمون برگزار می شود

متقاضیان با مراجعه به سایت مورد نظر در حرفه ای مورد تقاضا و ثبت نام نمایند و پس از قبولی در آزمون کتبی توسط مربیان و آزمونگران مراکز آموزش فنی و حرفه ای از داوطلبین آزمون عملی گرفته میشود

-آزمون های هماهنگ

متقاضیان پس از گذراندن دوره های آموزشی حرفه ای مورد نظر از طریق مرکز یا آموزشگاه فنی و حرفه ای آزمون معرفی می شوند

معرفی کارآموزان از طریق سامانه های مورد نظر و همانند سازمان های دیگر پس از قبولی در آزمون کتبی توسط مربیان و آزمونگران مراکز آموزش فنی و حرفه ای از داوطلبین آزمون عملی گرفته می شود

نکته مهم : روش های آزمون مفاهیم نظری به دو بخش الف - برگزاری آزمون کتبی _ کاغذی ، ب- آزمون های الکترونیکی می باشد.

شرط قبولی در آزمون های سازمان آموزش فنی و حرفه ای

شرط قبولی در آزمون های مهارتی به حداقل نمره ۵۰ در آزمون کتبی و کسب حداقل نمره ۷۰ در آزمون عملی است به شرطی که ۲۵ درصد نمره آزمون کتبی به اضافه ۷۵ درصد نمره آزمون کتبی از ۷۰ بزرگتر باشد به عبارت دیگر.

$$70 \geq (25\% \text{ نمره کتبی} + 75\% \text{ نمره عملی}) = \text{شرط قبولی نهایی}$$

اگر داوطلبی در آزمون کتبی مردود شد بایست مجددا آزمون کتبی معرفی شود داوطلب می تواند حداکثر دو بار در یک دوره آزمون آزمون عملی معرفی شود و در غیر اینصورت بایستی مجدداً به آزمون کتبی معرفی شود

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

مقدمه: سازمان آموزش فنی و حرفه ای همانند دیگر نهادهای آموزشی در پی آن است که دریابد، در پایان هر برنامه آموزشی به چه اندازه به اهداف مورد نظر دست یافته است. بهبود کیفیت خدمات ارائه شده در سراسر سطوح مدیریت سازمان آموزش فنی و حرفه ای می تواند در ارتقای کیفیت گواهینامه های صادر شده تأثیر گذار باشد .

یکی از عوامل مهم در تعیین سطح کیفیت آموزش و اثربخشی آن، انتخاب شیوه و مدل مناسب برای ارزشیابی است، به صورتی که اگر ارزشیابی، محدود به سطوح پایین حیطه شناختی مانند "به یاد آوردن" باشد، ، سطحی و فاقد کارآیی و اثربخشی لازم برای مهارت آموختگان خواهد بود. بنابراین، لازم است ارزشیابی شرکت کنندگان در آزمون ، با استفاده از روش های عینی و استاندارد از حیطه های مهارتی مورد ارزیابی قرار گیرد . بررسی آماری از عملکرد دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه ای نشان می دهد که ارزیابی کارآموزان و شرکت کنندگان در آزمون، بیشتر با استفاده از روش های تئوری صورت گرفته، در صورتیکه دارندگان گواهینامه های مهارتی ، به عنوان اولین سطح ارائه خدمات مهارتی، وظیفه ارائه خدمات فنی و تخصصی در بین اقشار مردم در جامعه را بر عهده دارند. با این حال بر اساس نتایج بررسیهای به عمل آمده، مهارت ها و عملکردهای این گروه به طور عینی و دقیق مورد ارزیابی قرار نمی گیرد. سنجش عملکردی آزمون های عینی با محوریت اجرای پروژه از جمله آزمون های استاندارد و پذیرفته شده در آموزش های مهارتی در دنیا هستند که مجموعه ای از مهارت ها را با استفاده از یک ساختار از قبل تعیین شده مورد ارزیابی قرار داده و ارزش گذاری می کنند.

از آنجایی که تجارب انجام شده در این زمینه محدود بوده، لازم است مهارت های اساسی و ضروری، با استفاده از تعیین معیار عملکرد های مشخص و در قالب یک پروژه مورد ارزیابی قرار گیرد. امید است با طراحی پروژه های دقیق تر و استاندارد، که می تواند در نحوه ارائه خدمات آموزشی هم تحول مثبتی ایجاد کند، شاهد ارتقاء سطح مهارت در جامعه باشیم.

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

آزمونگر:

فرد دارای صلاحیت علمی، تجربی، فنی و حرفه ای در رابطه با برگزاری آزمون عملی بر اساس استاندارد ارزشیابی است که در چارچوب این دستورالعمل تعیین می شود. آزمونگران به دو دسته تقسیم می شوند: الف) آزمونگرداخلی: کارکنان سازمان آموزش فنی و حرفه ای می باشد ب) آزمونگر برون سازمانی: مربیان و کارکنان آموزشگاه های آزاد، استادکاران و متخصصان صنایع، صنوف، اتحادیه ها، تشکلات حرفه ای و سایر دستگاهها و نهادها می باشد.

تعاریف و اصطلاحات

آزمون کتبی:

در این آزمون پاسخ های آزمون شوندگان به صورت کتبی و نوشتاری ارائه می شود این آزمون می تواند به صورت های تحریری و انتخاب گزینه برگزار شود.

حوزه آزمون/سنجش:

حوزه ی ارزشیابی به محلی گفته می شود که با توجه به امکانات و ویژگی های مورد نیاز بتوان در آن محل مراحل آزمون های کتبی و عملی آموزش فنی و حرفه ای را اجرا و مدیریت کرد.

حوزه اصلی:

مکانی برای استقرار عوامل ستادی، اجرائی و ملزومات مورد نیاز جهت اجرای آزمون مهارت است. این مکان می تواند در ادارات کل یا مراکز آموزش فنی و حرفه ای باشد

حوزه ی فرعی:

حوزه فرعی مکانی برای استقرار داوطلبان و عوامل اجرایی آزمون است که می تواند متعلق به دیگر نهادهای آموزشی باشد و به صورت استیجاری یا رایگان جهت ارزشیابی مهارت در اختیار سازمان آموزش فنی و حرفه ای قرار بگیرد.

مخزن آزمون:

مکانی جهت آماده سازی و ارسال بسته های سوال و پاسخنامه به محل برگزاری آزمون است و شامل انواع زیر می شود:

سالن آزمون:

هرحوزه آزمون بنابر تشخیص رئیس حوزه ی ارزشیابی مرکز به چند قسمت که هر قسمت یک سالن نامیده می شود می شود تقسیم خواهد شد

کارگاه سنجش:

کارگاه سنجش مکانی است که دارای امکانات متناسب با هر یک از حرفه های آزمون بوده و در آن از قبول شدگان مرحله کتبی با توجه به دستورالعمل های سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور و تقویم زمانی اعلام شده آزمون عملی گرفته می شود کارگاه سنجش دارای انواع زیر است:

-کارگاه های مراکز سنجش دولتی در ادارات کل و مراکز شهرستانها

-کارگاه های سنجش بخش خصوصی

-کارگاههای صنایع و صنوف که امکانات متناسب با استانداردهای سازمان را در حرفه ی مورد نظر دارند.

عوامل اجرایی:

عوامل اجرایی آزمون به افرادی گفته می شود که در برگزاری آزمون ها همکاری داشته و در برابر وظایف تعیین شده پاسخگو باشند

مسئول کارگاه سنجش مهارت:

فردی است که تجهیزات مورد نیاز سنجش را مطابق با استاندارد و برحسب رشته حرفه آزمون آماده و به آزمونگران تحویل داده و علاوه بر آن بر اجرای آزمون عملی نیز نظارت دارد و اهم وظایف آن عبارت است از

-دریافت فهرست کاربرگ تجهیزات و مواد مصرفی از واحد سنجش و ارزشیابی مرکز حداقل دو روز قبل از اجرای آزمون عملی

-آماده سازی کارگاه از نظر تجهیزات و مواد مصرفی

-ارائه گزارش از نواقص و کمبود تجهیزات به رئیس مرکز و پیگیری تا حصول نتیجه

-آماده سازی مواد مصرفی مطابق نقشه کار و تحویل آن به آزمونگران در روز آزمون

-اعلام مطابقت داشتن امکانات مصوبات مورد نیاز کارگاه سنجش متناسب با حرفه آزمون به واحد سنجش مهارت حداقل یک روز قبل از اجرای آزمون

-نظارت بر اجرای زمانبندی مراحل آزمون و ارائه گزارش به رئیس کمیته ارزشیابی مرکز

نیروی انسانی پشتیبانی و برنامه ریزی:

نیروی انسانی پشتیبانی و برنامه ریزی عبارتند از مدیرکل آموزش فنی و حرفه ای استان، معاونین مدیر کل استان، مسئول حراست و رئیس اداره سنجش استان.

مسئولیت هماهنگی و برنامه ریزی امور اجرایی در هر استان به عهده ستاد ارزشیابی استان است. مدیر کل استان (رئیس ستاد) معاون (عضو ستاد) مسئولان سازمان (دبیرستاد) و مسئول حراست (عضو ستاد) خواهد بود این ستاد با توجه به اصول و برنامه هایی که از طرف دفتر ارزشیابی مهارت اعلام می شود در هر مورد تصمیم لازم را اتخاذ خواهند کرد.

رئیس حوزه اصلی:

مسئولیت اجرایی هر حوزه ی اصلی با رئیس کمیته ارزشیابی شهرستان (مرکز) است که به پیشنهاد مسئولین ابلاغ مدیرکل مسئولیت امور اجرایی آن حوزه را زیر نظر مدیر کل استان و با هماهنگی ناظر اعزامی (در صورت اعزام ناظر) خواهد داشت و وظیفه کنترل و نظارت بر حسن انجام وظایف واگذار شده به عوامل اجرایی را بر عهده دارد.

سرپرست سالن:

مسئولیت حسن اجرای آزمون و نظم هر سالن و تسهیل در امر پخش و جمع آوری اوراق آزمون به عهده سرپرست سالن است سرپرست مذکور در مورد حل مسئله پیش آمده با نظر رئیس حوزه مربوطه اقدام خواهد کرد.

مسئول تطبیق عکس:

مسئول تطبیق عکس علاوه بر کمک به سرپرست سالن وظیفه دارد عکس و مشخصات شرکت کنندگان را از روی کارت ملی یا شناسنامه با چهره آنان و همچنین شماره داوطلبی درج در کارت ورود به جلسه و پاسنامه تطبیق دهد و نتیجه را در صورت مغایرت کتباً به رئیس حوزه گزارش دهد. ضمناً لازم است که در زیر کارت ورود به جلسه اثر انگشت و امضای داوطلب ثبت شود.

مراقب:

فردی است که از بین کارکنان شاغل در آموزش فنی و حرفه ای یا اشخاص واجد شرایط برابر ضوابط مندرج در دستورالعمل های آزمون با پیشنهاد مسئول سنجش و ارزشیابی استان رئیس کمیته ارزشیابی شهرستان برای هر نوبت از زمان با ابلاغ مدیر کل رئیس کمیته ارزشیابی مرکز انتخاب شده و بر اساس شرح وظایف مربوط زیر نظر مستقیم رئیس حوزه اجرای ارزشیابی انجام وظیفه می کنند وظیفه مراقبت کامل و تطبیق شماره کارت ورود به جلسه با شماره صندلی هر داوطلب و حفظ نظم و راهنمایی شرکت کنندگان به عهده مراقبان خواهد بود.

رابط:

فردی است که با ابلاغ رئیس کمیته ارزشیابی شهرستان از بین کارکنان و کارشناسان مراکز و اشخاص واجد شرایط تعیین شده و در هر حوزه وظیفه ای تحویل دادن و گرفتن پاسنامه دفترچه سوالات آزمون و فرم نظر خواهی شرکت کنندگان را بر عهده دارند.

مسئول رفع نقص:

کار رفع نقایص احتمالی کارت ورود به جلسه شرکت کنندگان با هماهنگی ناظر اعزامی به عهده مسئول رفع نقص است

ناظر آزمون:

ناظر آزمون فردی است که با ابلاغ رسمی از سوی رئیس کمیته ارزشیابی مرکز / مدیر کل آموزش فنی و حرفه ای استان (رئیس کمیته ارزشیابی استان / مدیر کل دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه ای از بین کارکنان و کارشناسان انتخاب می شود و وظیفه نظارت بر حسن اجرای آزمون را بر عهده دارد.

مسئول مخزن:

کار کنترل پخش و شمارش تحویل دادن و تحویل گرفتن پاسخ نامه ها و دفترچه های سوالات آزمون را بر عهده دارند.

شرایط مکان آزمون عملی

برای اینکه یک مکان به عنوان محل برگزاری آزمون عملی در نظر گرفته شود باید حداقل دارای شرایط ذیل باشد:

- تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری متناسب فهرست تجهیزات مورد نیاز برای آزمون حرفه ای مورد نظر

- انبار مواد اولیه و محصولات ساخته شده

- محل قرنطینه سوالات و پروژه (بر اساس دستورالعملهای ابلاغی ستاد سازمان)

-سرویس بهداشتی و سایر امکانات مورد نیاز.

محل اجرای آزمون های عملی باید دارای تجهیزات و لوازم و ابزار متناسب با حرفه مورد آزمون باشد لذا جهت اجرایی نمودن اهداف سنجش و ارزشیابی می توان از مکان های ذیل و یا تلفیقی از موارد زیر به عنوان کارگاه سنجش عملی استفاده نمود.

-مراکز آموزش یا سنجش دولتی/ خصوصی

-فضای صنایع و صنوف

-فضای کارگاهی هنرستان ها و مدارس و دانشکده های فنی و علمی و کاربردی

-فضای سایر موسسات آموزشی با تایید کمیته اجرایی استان

-کارگاههای پروژه‌ی ساختمانی برای آزمون صنعت ساختمان

-فضای پیشنهادی یا کانون و انجمن صنفی در صورت تمایل به همکاری و دارا بودن تجهیزات متناسب با استاندارد

تعیین اهداف آزمون:

قبل از هرگونه اقدامی در برگزاری آزمون عملی باید هدف از انجام آزمون عملی مشخص شود از آنجا که آموزش های فنی و حرفه‌ای به دو بخش تئوری و عملی تقسیم می‌گردد مباحث در آزمون عملی باید واقع شوند که توانایی و مهارت داوطلب در به کارگیری آموخته هایش در شرایط گوناگون کاری مرتبط می باشد

آزمون های عملکردی

یکی از آزمون های معتبر است که در ارزش یابی توصیفی مورد توجه قرار گرفته است این گونه آزمون ها به قصد ارزشیابی از عملکرد واقعی دانش آموزان طراحی و اجرا می‌شود به طور کلی آزمون عملکردی ابزار خاصی است که از طریق آن دانش آموزان با اجرای فعالیتی اثری را تولید می‌کنند یا عملاً نشان می‌دهند که به چه میزان دانش و مهارتی را کسب نموده اند بسیاری از این نوع آزمون ها در محیط واقعی یا شبه واقعی رخ می‌دهد ارزشیابی عملکردی مشاهده مستقیم و نظام دار و ارزش گذاری یک یا چند هدف آموزشی در عملکرد دانش آموزان است که در طول زمان انجام می‌شود و مستمر است و معمولاً شامل تولید یک محصول است در این شیوه از دانش آموزان خواسته می شود تا با عملکردی خاص با تولید چیزی نشان دهند که تبحر و مهارت لازم را کسب کرده‌اند

ویژگی های آزمون عملکردی:

۱. تاکید بر کاربردی بودن دانش در محیط های واقعی و یا شبه واقعی

یعنی سنجش اینکه آیا دانش آموز علاوه بر دانستن دانش می تواند آن را به کار بندند

۲. تاکید بر سنجش مستقیم یادگیری

یعنی سنجش اهداف آموزشی به صورت مستقیم به جای غیر مستقیم

۳. استفاده از وسایل واقعی

یعنی استفاده از مسائل و موقعیت هایی که در زندگی واقعی یافت می شوند یا شبیه به آنها هستند

۴. ترغیب و تشویق تفکر باز

یعنی هدایت دانش آموزان به پیدا کردن راه حل های مختلف برای مسائل و تشویق آنان به درگیر شدن با مسائل به طور گروهی و کار کردن بر روی آنها برای مدتی طولانی

انواع آزمون های عملکردی:

آزمون های عملکردی انواع مختلفی دارند که معمولاً آنها را به چهار دسته تقسیم میکنند

۱. آزمون های کتبی عملکردی

۲. آزمون های شناسایی

۳. انجام عملکرد در موقعیت های شبیه سازی شده

۴. نمونه کار

روش های چهارگانه بالا را هم می توان جداگانه به کار بست و هم با یکدیگر مورد استفاده قرار داد در بعضی موارد تنها یک روش کفایت می کند اما در بیشتر مواقع ترکیب دو یا چند روش ضروری است. برای درک بهتر روش های چهارگانه در زیر هر یک از آنها را توضیح می دهیم

۱. آزمون های کتبی عملکردی:

در آزمون کتبی عملکردی عمدتاً بر کاربری دانش و مهارت در موقعیت های عملی یا شبیه سازی شده یا موقعیت های عملی تاکید می شود در این گونه آزمون های عملکردی یا بازده های پایانی یادگیری سنجش میشود یا مراحل میانی عملکردی که برای رسیدن به بازده های مطلوب پایانی ضروری هستند مانند استفاده از ابزارها و دستگاه ها مانند طرح یک مدار برقی طرح یک لباس ، نقشه ای یک آزمایش

۲. آزمون شناسایی:

آزمون های شناسایی انواع و کاربردهای مختلفی دارند در بعضی مواقع می توان از یادگیرنده خواست تا یک ابزار یا دستگاه را شناسایی نماید یا کار آن را توصیف کند در موقعیت دیگر می توان یادگیرنده را با مشکل مواجه ساخت مانند یک اتصالی در یک دستگاه برقی و از او خواست تا از ابزارها و وسایل و شیوه های عملی رفع مشکل را شناسایی کند مورد پیچیده تر این نوع آزمون، گوش دادن به صدای یک دستگاه معیوب مثلاً موتور یک اتومبیل و بعد از روی صدا شناسایی کردن علت یا علت های اشکال دستگاه است.

آزمونهای شناسایی به عنوان وسایل سنجش غیر مستقیم عملکرد نیز می توان استفاده کرد

برای مثال انتظار می رود که یک لوله کش ماهر از یک تازه کار اطلاعات بیشتری در رابطه با ابزارها و وسایل لوله کشی داشته باشد بنابراین می توان از یک آزمون شناسایی برای جدا کردن گروهی از داوطلبان این شغل استفاده کرد و افراد ماهر تر را شناسایی کرد

تا در مرحله بعد انتخاب ماهرترین افراد به وسیله آزمون‌های مستقیم سنجش انجام عملکرد در موقعیت های شبیه سازی شده عملکرد سهل تر گردد.

۳. انجام عملکرد در موقعیت های شبیه سازی شده:

در آزمون شبیه سازی یا انجام عملکرد در موقعیت های شبیه سازی شده از یادگیرندگان خواسته می شود تا در یک واقعیت شبیه سازی شده یا مصنوعی همان اعمالی را انجام دهد که در موقعیت های واقعی ضروری هستند مانند آموزش رانندگی یا خلبانی با تجهیزات شبیه سازی شده.

۴. نمونه کار:

در روش نمونه کار از یادگیرنده خواسته می شود تا اعمالی را انجام دهد که معرف عملکرد واقعی مورد سنجش قرار هستند بدین لحاظ این روش نزدیک ترین روش سنجش به عملکرد واقعی یادگیرنده طبیعی است. در روش نمونه کار نمونه اعمالی که از آزمون شونده می‌خواهیم انجام دهد باید شامل عناصر مهم عملکرد کلی باشد که در شرایط کنترل شده اجرا می شود. برای مثال آزمون شونده قطعه ای را مطابق نقشه با استفاده از ابزار و تجهیزات مربوطه تولید کند.

مراحل تهیه آزمون های عملکردی یا نمونه کار

یکی از تفاوت های عمده آزمون های عملکردی با سایر آزمونها این است که در این قسمت که تهیه و اجرای آنها وقت بیشتری لازم دارد و نمره گذاری آنها دشوارتر است. در این قسمت به مراحل تهیه آزمونهای عملکردی می پردازیم.

۱. بازده های مورد نظر عملکرد را مشخص کنید:

ابتدا هدف های آموزشی استاندارد را استخراج و در یک فهرست به ترتیب درج نمایید سپس از میان هدف های آموزشی استاندارد آموزش که قبلاً تهیه کرده‌اید آنهایی را برگزینید که به آزمونهای عملکردی نیاز دارند یعنی هدف هایی که برحسب عملکرد قابل اندازه گیری هستند و نیز دارای شرایط عملکرد هستند و هم ملاک عملکرد دارند.

مثال با داشتن اره و چوب یک قطعه چوب را با مهارت تا یک میلیمتر دقت در طول مدت ۱۵ دقیقه و رعایت مراحل درست و مقررات ایمنی اره کنید

ملاک های عملکردی عبارتند از :

-دقت عملکرد

- سرعت عملکرد

-توالی درست مراحل مهارت عملکرد

-رعايت ايمني

۲. موقعيت آزمون را واقع بينانه برگزينيد:

منظور اين پيشنهاد آن است كه موقعيت ها و شرايطي را كه مي خواهيد در آن عملكرد مورد سنجش را بيازماييد به گونه اي انتخاب كنيد كه همه جوانب امر از جمله ملاحظات اقتصادي انساني ، عملي و غيره را منظور نماييد.

۳. از راهنمايي ها و دستورالعمل هايي كه به روشني واقعيت آزمون را مشخص مي كند استفاده نماييد:

منظور از اين پيشنهاد آن است كه دستورالعمل هايي بايد براي آزمون فراهم شود كه در آن عملكرد مورد نظر و شرايطي كه در آن قرار است عملكرد نشان داده شود مشخص گردند

اهداف آزمون عملي

-سنجش ميزان توانايي و مهارت اجرائي وظيفات يك شغل در چارچوب توانايي هاي مندرج در استاندارد آن شغل

-سنجش هر نوع فعاليت رفتاري و تكنيكي داوطلب آزمون به طور مستقيم و مشاهده اي

-تشخيص و تعيين ميزان مهارت آزمون شوندگان

مصاديق آزمونهاي عملي

-مهارت در استفاده از فرايندها و شيوه هاي اجرائي

-مهارت در توليد محصول

-تلفيقي از سنجش فرايندها و نتايج و شايستگي هاي ورودی به شغل

از آنجا كه در آزمون هاي عملي فرايند يا محصول و يا تركيبی از اين دو مورد سنجش واقع می شود بنابراین ماهيت عملكرد مورد سنجش نوع فرايند آزمون عملي را مشخص مي كند عملكرد هايي كه منجر به توليد محصول نمی شوند بايد در حين انجام فعاليت مورد سنجش واقع شوند اگر فرايند سنجش به عنوان مثال ساخت يك صندلي يا توليد يك قطعه باشد سنجش محصول مورد نظر بوده و به فرايند چندان توجه نمی شود در بسياري از موارد فرايند و محصول هر دو به عنوان شاخص هاي عملكرد مد نظر هستند كه بايد مورد سنجش واقع شوند مثلاً در عيب يابي و تعمير يك اتومبيل فرايند تشخيص قطعه معيوب (فرايند) و اتومبيل سالم تعميرشده (محصول) مد نظر باشد.

از آنجا كه برگزاري آزمون عملي متعاقب اجرائي آزمون كتبي پس از مشخص شدن اسامي قبول شدگان مرحله اخير صورت می گيرد لذا انجام اقدامات ذيل از سوي اداره اكل آموزش فني و حرفه اي استان ها ضروري می باشد

-اطلاع رسانی لازم در خصوص بازه زماني برگزاري آزمون عملي

-تمهيد مقدمات برگزاري آزمون عملي.

-اجرائي آزمون عملي از قبول شدگان هر مرحله آزمون كتبي حداكثر دو هفته پس از اعلام نتيجه قطعي و اعلام نتيجه اين مرحله.

-اجرائي آزمون عملي مردودين آزمون هاي عملي مراحل قبل كه مجاز به شركت در آزمون می باشند.

- تحويل گرفتن نتايج آزمون عملي از آزمونگران بلافاصله پس از برگزاري آزمون توسط مسئول آزمون مركز.
- ورود نمره عملي به سامانه پس از انجام فرآيندهاي كنترلي و تايد مسئولين ذيربط در اسرع وقت.

مستندسازي

فرايندي كه در آن اسناد ، صورتجلسات و اطلاعات مربوط به تصميمها و اقدامهاي انجام شده در مراحل ، ثبت و نگهداري ميشوند. داشتن يك سيستم براي مستندات سازمان يافته، دقيق و هميشگي در محل كار لازم و مفيد است. در اولويت قراردادن مستندسازي، به ويژه در بخش منابع انساني، مي تواند اختلافات احتمالي را کاهش دهد، موارد موردنياز را ارائه دهد و به سؤالات مهم پاسخ دهد.

دو دليل عمده مستندسازي :

- حرفه اي بودن سازمان را نشان مي دهد.
 - راهنماي مفيدي را براي بهبود عملکرد ارائه مي دهد.
- مستندسازي فرايندهاي انجام شده، سازگاري، كارايي و استانداردسازي را تضمين مي كند و به افراد كمك مي كند تا كارايي بالا و انتظارات واضحي داشته باشند.

سازمان آموزش فني و حرفه اي كشور



فصل سوم

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

مقدمه: بررسی ها نشان می دهد که قدرت یک طراحی خوب حاصل ترکیبی از مهارتها ، دانش ، درک و تخیل است که با تجربه طراح استحکام پیدا می کند. هنگامی یک طراحی موفق و موثق است که طراح با کمک تفکر خلاقانه و انتقادی و با پشتوانه محتوای مهارتی استانداردهای آموزشی، توانایی ترکیب و تغییر و استخراج چندین پروژه جهت سنجش و ارزشیابی از شرکت کنندگان را داشته باشد. لذا به منظور ارائه راهنمایی های لازم به طراحان جهت تهیه و تدوین پروژه های مناسب و متناسب با هر استاندارد آموزشی موارد زیر در بخشهای مختلف آماده و اراده می شود.

پروژه عملی بر اساس هدف

پروژه عملی، شامل مجموعه مسائل و تکالیف مهم می باشد که شرکت کنندگان از ابتدای زمان سنجش ، با انجام مجموعه ای از فعالیت هایی مانند: شناسایی ، طراحی، تصمیم گیری، حل مسئله، بکارگیری، پیاده سازی، تست و ارزیابی تا بتوانند آن تکلیف یا مسئله ی پیچیده و مهم را اجرا کنند. بر این اساس، روش پروژه روش ارزشیابی نظام مندی است که از طریق فرایند گسترده حول معیار عملکردهای واقعی و پیچیده بنا شده است. پروژه های ارزشیابی می بایست در برگیرنده چندین مسئله مرتبط با شایستگی های استاندارد آموزشی باشند. این گونه پروژه ها، هم می بایست علاوه بر مهارت های تخصصی، مهارت های عمومی را مورد ارزیابی قرار دهند.

انواع پروژه عملی

-**محصولی:** به پروژه های اطلاق می گردد که آزمونگر ، محصول نهایی را می سنجد و توالی و ترتیب فرایند آزمون به منظور تولید محصول (فراورده) مورد نظر نیست . بدین ترتیب در پایان فرایند آزمون محصولی قابل ارزش تولید می گردد.

-**فرایندی:** به مجموعه فعالیت هایی گفته می شود که آزمون شونده می بایست در هر مرحله به صورت مستقل و جداگانه از کل فرایند آزمون اقدام به انجام فعالیت نموده و توالی و ترتیب فرایند ارزشیابی هر یک از این فعالیتها دارای یک امتیاز مستقل از امتیاز نهایی ارزشیابی می باشد.

ارزشیابی بر اساس پروژه

به مجموعه فعالیت های مرتبط برای ارزیابی یک محصول و یا خدمت ویژه به منظور ارزشیابی اهداف پیش بینی شده در استانداردهای مهارت آموزش فنی و حرفه ای که در قالب پروژه انجام می شود ارزشیابی بر اساس پروژه اطلاق می گردد. این نوع آزمون که معمولا اساس ارزشیابی مهارت نیروی کار می باشد دارای مفهومی بسیار گسترده بوده و از انواع دیگر آزمون ها مانند آزمون کتبی و عملی جامع تر است، چون در این نوع آزمون مشابه موقعیت واقعی یک شغل همه توانایی های شغلی داوطلب مورد سنجش قرار می گیرد؛ این نوع آزمون می تواند دربرگیرنده آزمون کتبی، عملی، حل مساله و گزارش کار و غیره باشد. نکته قابل توجه در این نوع آزمون نسبت به سایر روش های آزمونی به کارگیری عنصر ابتکار و نوآوری است. در این روش مهارت های شناختی سطح بالای آزمون شوندگان، نظیر تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی توسعه می یابد. روندها و فرایندهای خواسته شده، نظیر برنامه ریزی، تصمیم گیری، مشارکت و تعامل را ارزیابی و یادگیری را کنترل می کند.

اهداف تدوین پروژه در ارزشیابی

- تطبیق حداکثری مهارت افراد با نیازهای شغلی
- تعیین آزمون های متناسب با هر شغل برای سنجش توانمندی های فرد
- بهبود ارزشیابی مبتنی بر شایستگی در هر حرفه

فرایند تدوین پروژه در ارزشیابی

- طراحی الگوی مناسب (تهیه استاندارد تدوین پروژه)
- انتخاب طراحان پروژه توسط استان ها
- تدوین و تهیه پروژه
- بررسی و ممیزی پروژه
- ذخیره سازی در بانک پروژه

مانند سایر ارزشیابی ها، پروژه های تدوین شده باید معتبر، پایا و جامع بوده و دارای قدرت تمیز باشد تا بتواند شرکت کننده را از نظر دقت عمل، سرعت انجام کار و غیره دسته بندی نماید.

نقشه های کار:

به مجموعه دستورالعمل ها، نقشه یا تصاویر استاندارد و یا مطالعه موردی (case study) گفته می شود که توسط طراحان پروژه به منظور ارزیابی کارآموزان انتخاب، ترسیم و بکار گرفته می شود و شرکت کننده می بایست براساس ادراک خود از کلیات و مفهوم طرح فوق، موارد لازم را در بهترین زمان مشخص شده توسط تجهیزات پیش بینی شده، پیاده سازی نماید.

عناصر شایستگی

عناصر شایستگی، اصلی ترین بلوک سازنده واحد شایستگی بوده و برای ایجاد یک واحد شایستگی با یکدیگر ترکیب میشوند. آنها نتایج، وظایف و کارکردهای، شخصی را که در یک حوزه یا بخش خاص کار می کند و قادر به انجام کار طبق استاندارد است، را شرح می دهند. عناصر شایستگی باید فعالیتها یا نتایج کاری را که عینی و قابل ارزشیابی باشند، شرح دهند. در زیر به منظور تدوین عنصر شایستگی به برخی موارد اشاره می کنیم:

۱- خودداری از فهرست کردن ساده کارها و وظایف

تدوین عناصر شایستگی بر اساس وظایف یا امور محوله تکراری، چندان مفید و مناسب نیست. با این کار ممکن است استانداردهای شایستگی طوری تدوین شوند که تنوع، گوناگونی و پیچیدگی مهارتها و دانشی که در محل کار مورد نیاز است، در واحد شایستگی انعکاس مناسبی نیابند.

۲- ایجاد یک ساختار منسجم عناصر

عناصر شایستگی باید جنبه هایی از شایستگی را تشریح کنند که به طور کامل مربوط به واحد شایستگی باشند، یعنی هر عنصری که به جنبه های عملکرد ماورای حوزه واحد مربوط است و مشکلاتی را در ارزشیابی و شناخت ایجاد می کند، نباید در فهرست عناصر شایستگی گنجانیده شوند. به همین دلیل، اجزایی که حاوی جنبه های اختیاری یا خاص هستند نباید در واحد شایستگی موجود باشند.

۳- بررسی ساختار عناصر در واحد شایستگی

در فرآیند تدوین واحد شایستگی، ممکن است عناصری تدوین شوند که نتایج مربوط به تعدادی از بخش ها و حوزه های گسترده شایستگی را شرح دهند. برای مثال می توان به مهارتهای برقراری ارتباط، مشارکت در برنامه های امنیتی و سلامت شغلی و تضمین کیفیت اشاره نمود. برای تدوین این عناصر می توان به دو روش عمل کرد:

- ۱- عناصر مرتبط با یکدیگر را می توان برای ایجاد یک واحد خالص شایستگی با هم ترکیب کرد.
- ۲- عناصر می توانند در واحدهای شایستگی مختلف گنجانیده شوند.

عنصر شایستگی خروجی اصلی شایستگی موجود در استانداردهای آموزشی می باشد. فراگیران بعد از دوره آموزشی و یا بعد از اتمام ساعت های دانشی و مهارتی موجود در یک شایستگی می توانند حداقل یک یا چند فعالیت عمده را انجام دهند. به طور مثال: در شایستگی انجام کار با فلز (فلز کاری) عنصر شایستگی آن به صورت سوهانکاری یا سوراخ کاری یا قلاویز کاری و ... می توان بیان نمود.

در استانداردهای ارزشیابی عنصر شایستگی (فعالیت اصلی) بین شایستگی و معیار عملکرد نقش ایفا می کند. هر شایستگی حداقل یک فعالیت اصلی (عنصر شایستگی) دارد. ممکن است در طراحی یک پروژه در هر مرحله و یا در مراحل مختلف عنصر شایستگی به صورت تکراری بیان شود. به طور مثال : برش قسمت های مختلف ... دوخت قسمت های مختلف ... یا به طور معمول ممکن است برای بخش های مختلف در هر مرحله از پروژه همراه با همان قسمت یا بخش مخصوص بیان شود . به طور مثال : سوهانکاری قطعه اول ... دوخت سر آستین

معیار عملکرد

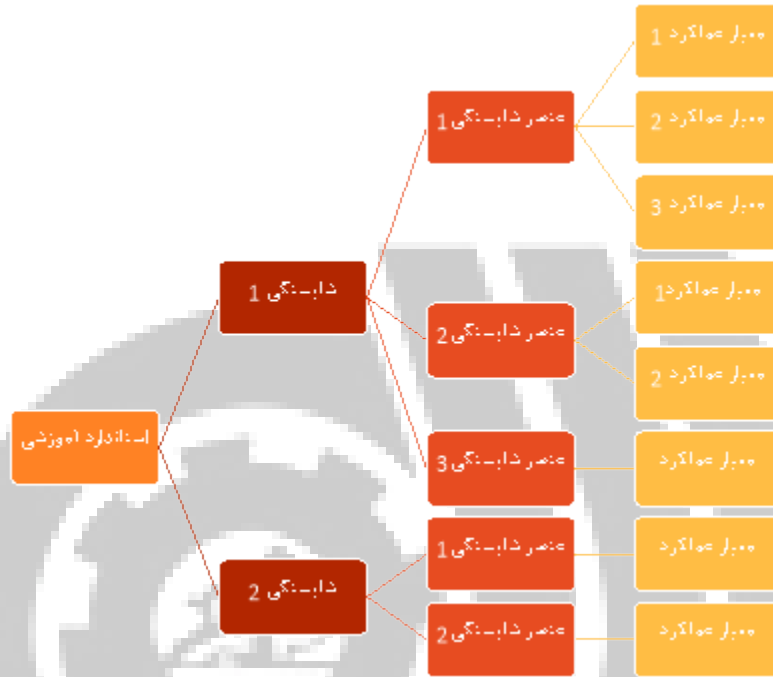
معیارهای عملکرد، دستوراتی هستند که تعیین می کنند برای احراز عنصر شایستگی در فرد، وی بایستی به چه کار یا کارهایی و طبق کدام استاندارد توانمند باشد. معیار عملکرد، بایستی عینی و قابل ارزیابی باشد. هر عنصر شایستگی چند معیار عملکرد دارد و این معیارها شاخص آزمون هستند. در این معیارها فعالیتها، مهارتها، اطلاعات، دانش و درک آنها که شواهد و دلایل مستدل عملکرد شایسته و تخصصی را ارائه می کنند، مشخص می شود. اصول و مفاهیم ، به ایجاد معیارهای عملکرد کمک می کند .

- معیارهای عملکرد کاملاً وابسته به ماهیت شایستگی هستند.
- معیارهای عملکرد روشن، دقیق، واقعگرا و حساس به نتیجه هستند.
- معیار عملکرد بر اساس استانداردهای واقعی حرفه ای محیط کار تدوین می شوند.
- اطلاعات موجود در معیار عملکرد قابل مدیریت و برای تصمیم گیری سودمند هستند.

معیارهای عملکرد عبارتند از آنچه باید اندازه گیری شود اگر بخواهیم سنجشی با تمام اصول و اهداف ذکر شده به شیوه ای واضح و قابل اجرا داشته باشیم ، نیاز به مجموعه ای مفید و مؤثر از معیارهای کلیدی عملکرد داریم. این مفهوم بخش مهمی از اطلاعات مورد نیاز برای تعیین و توضیح چگونگی اجرای مرحله به مرحله سنجش در جهت دستیابی به توانایی فرد را تجمیع و بررسی می کند. در واقع معیار عملکرد مفاهیمی قابل اندازه گیری هستند که حوزه سنجش سازمان برای تعیین اهداف عملیاتی و استراتژیک خود به آن اهمیت می دهد. بدین ترتیب استانداردهای آموزشی مختلف با توجه به معیارهای فردی، اولویت های شغلی و از همه مهم تر استراتژی های کسب و کار، معیارهای عملکردی متنوعی دارند؛ اما معمولاً از استانداردهای صنعت در سراسر جهان پیروی می کنند.

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

رابطه بین شایستگی، عنصر شایستگی و معیار عملکرد



برای تبیین این موضوع از طبقه بندی اهداف یادگیری بلوم در این بخش استفاده می نماییم:

سطح شایستگی	عناصر شایستگی	به طور مثال
دانش	دانش: بازشناسی و یادآوری آموخته ها	۱. اصطلاحات متداول را میداند ۲. مفاهیم اساسی را میداند ۳. روشها را میداند
	درک و فهم: تفسیرها، ترجمه ها، و خلاصه های اطلاعات معین	۱. اصول را میفهمد ۲. نظریه ها را میداند ۳. قوانین را میفهمد
مهارت(تفکر و عمل)	کاربرد : به کارگیری اطلاعات در موقعیتی آموخته و فهمیده شده متفاوت از آنچه عینا است	۱. مفاهیم و اصول را در موقعیت جدید به کار می برد. ۲. قوانین و نظریه ها را در موقعیتهای عملی به کار می گیرد
	تجزیه و تحلیل: تجزیه کل به اجزای ترکیبی برای شناخت عناصر تشکیل دهنده آن	۱. ساختار یک اثر هنری را تجزیه و تحلیل میکند ۲. جدولها و نمودارها را تجزیه و تحلیل میکند ۳. یک متن ادبی را تجزیه و تحلیل میکند
	ترکیب: ترکیب اجزا برای تشکیل چیزی نو	۱. اصول و قواعد را با یکدیگر ترکیب میکند ۲. طرح جدیدی ابداع میکند ۳. مطالب را با یکدیگر ترکیب میکند
	ارزشیابی: تصمیمگیری، قضاوت یا	۱. یک اثر هنری را ارزشیابی میکند ۲. روشهای تدریس را ارزشیابی میکند

انتخاب مبتنی بر معیارها و منطق عقلی	۳. قوانین یادگیری را ارزشیابی میکند
تقلید: مشاهده مهارت و تقلید از آن	۱. از ابزار و وسایل تراشکاری آگاهی دارد ۲. از لحاظ جسمی برای تراشکاری آمادگی دارد ۳. به تراشکاری تا حدودی علاقه دارد ۴. با کمک استادکار تراشکاری میکند
اجرای مستقل: انجام عمل بدون کمک گرفتن از دیگران	۱. به تنهایی تراشکاری میکند ۲. به تنهایی نقاشی ساختمان انجام میدهد ۳. به تنهایی میسازد
دقت: انجام عمل با صحت، دقت و ظرافت کافی	۱. با دقت موتور مولد را سیمپیچی میکند ۲. با دقت رادبو تعمیر میکند ۳. با دقت جوشکاری میکند
هماهنگی حرکات: آمیختن بیش از یک مهارت و انجام هماهنگ آنها	۱. با هماهنگی چشم و دست مجسمه میسازد ۲. با هماهنگی چشم و دست چکش میسازد ۳. با هماهنگی چشم و دست و گوش ارکستر را رهبری میکند
عادی شدن: انجام کامل یک مهارت یا بیشتر به آسانی و بهطور خودکار	۱. با مهارت رانندگی میکند ۲. با مهارت تراکتور شخم میزند ۳. با مهارت قالی میبافد
نگرش (باور و ایمان)	دریافت: آگاهی و توجه غیرفعال به پدیده یا محرک معین
۱. نسبت به اهمیت یادگیری آگاهی نشان میدهد ۲. نسبت به نیازهای انسان و مسائل اجتماعی حساسیت نشان میدهد ۳. با دقت به فعالیتهای کارگاه توجه میکند.	۱. نسبت به اهمیت یادگیری آگاهی نشان میدهد ۲. نسبت به نیازهای دیگران علاقه نشان میدهد ۳. خود را در قبال پیشرفت اجتماعی متعهد میداند.
واکنش: پذیرش انتظارات از طریق توجه یا واکنش نسبت به محرک ها یا پدیده ها	۱. قوانین مرکز را رعایت میکند ۲. برای انجام کاری ویژه داوطلب میشود ۳. از مطالعه لذت میبرد.
ارزش گذاری: نشان دادن رفتاری منطبق بر عقیده در موقعیتهایی که اجباری برای اطاعت در میان نباشد	۱. به نقش علم در زندگی روزمره ارج مینهد ۲. نسبت به رفاه و آسایش دیگران علاقه نشان میدهد ۳. خود را در قبال پیشرفت اجتماعی متعهد میداند.
سازمانبندی: نشان دادن رفتار حاکی از تعهد نسبت به ارزشها	۱. نقش برنامه ریزی منظم در حل مسئله را میشناسد ۲. مطابق تواناییها علایق و اعتقادات خویش برنامههای برای زندگی خود تدوین میکند.
تبلور: رفتار کلی مبتنی بر ارزشهای درونی شده	۱. برای انجام کار مستقل از خود اعتماد به نفس نشان میدهد ۲. در فعالیت های گروهی عملا همکاری میکند ۳. عادات خوب بهداشتی را جذب میکند

اجرای آزمون عملی

مراحل اجرای آزمون عملی عبارتند از:

۱- تعیین اهداف آزمون

۲- آماده سازی محیط انجام آزمون عملی

۳- اجرای آزمون عملی

۴- ارزشیابی آزمون عملی

۵- اعلام نتایج

آماده سازی محیط انجام آزمون عملی:

محل اجرای آزمون های عملی باید دارای تجهیزات و لوازم و ابزار متناسب با حرفه مورد آزمون باشد لذا جهت اجرایی نمودن اهداف سنجش و ارزشیابی می توان از مکان های ذیل و یا تلفیقی از موارد زیر به عنوان کارگاه سنجش عملی استفاده نمود.

- مراکز سنجش دولتی و خصوصی مراکز آموزشی و کارگاه آموزشی با تغییر کاربری

- فضا، تجهیزات و امکانات مراکز آموزشی و آموزشگاه های آزاد

- فضای صنایع و صنوف

- فضای کارگاهی هنرستان ها و مدارس و دانشکده های فنی و علمی و کاربردی

- فضای سایر موسسات آموزشی با تایید ستاد ارزشیابی استان

- کارگاههای پروژه‌ی ساختمانی برای آزمون صنعت ساختمان

- فضای پیشنهادی یا کانون و انجمن صنفی در صورت تمایل به همکاری و دارا بودن تجهیزات متناسب با استاندارد

منابع طراحی سوال و نقشه عملی

- استاندارد آزمون عملی حرفه مربوطه

- استاندارد شغل

تقلب در آزمون عملی

تقلب هرگونه اقدام عمدی به منظور به دست آوردن مزایا و امتیازات مندرج در اهداف سازمانی و یا هر نوع بهبود در عملکرد ارزشیابی به بکارگیری روش و یا وسیله نامناسب یا فریبنده و مغایر با دستورالعمل های آزمون توسط داوطلب تقلب محسوب می شود

مصادیق تقلب در آزمون عملی عبارتند از:

- ارتکاب هر عملی که موجب بی نظمی در برگزاری آزمون عملی شود
- همراه داشتن و یا استفاده از هرگونه وسیله غیر مجاز
- جایگزینی به جای داوطلب اصلی
- مشارکت و کمک به داوطلب دیگر مغایر با ضوابط و دستورالعمل های انجام آزمون عملی
- انتقال پروژه یا محصول آماده به محل برگزاری آزمون خارج از ضوابط تعریف شده در پروژه و دستورالعمل آزمونی
- تلاش در جهت دستیابی به محتوای پروژه و سوالات آزمون عملی قبل از برگزاری آزمون
- تهدید ارباب و یا سلب امنیت عوامل اجرایی
- توهین فحاشی هتک حرمت ضرب و جرح عوامل اجرای آزمون
- تبانی با عوامل اجرایی یا دیگر داوطلبان به منظور تقلب در آزمون

تخلف در آزمون عملی

هرگونه اعمال رفتار و گفتاری از سوی مجریان آزمون که موجب نقض دستورالعمل های اجرای آزمون شده و به بروز زمینه تقلب کمک نماید تخلف محسوب می شود.

مصادیق تخلف در آزمون عملی عبارتند از:

- هرگونه قصور عوامل اجرایی و مسئولان برگزاری آزمون عملی که منجر به بروز زمینه تقلب گردد
- نقض مقررات و دستورالعمل های آزمون عملی در هر یک از مراحل اجرای آزمون از طراحی پروژه تا مرحله اعلام نتایج که منجر به حصول نتیجه ای مغایر با انتظارات آزمونی شود
- هرگونه تبانی با آزمون شونده که موجب بروز تقلب و یا تسهیل زمینه های تقلب را فراهم کند
- در صورت احراز تقلب یا تخلف در جلسه آزمون صورتجلسات مربوطه تکمیل و به همراه سایت مستندات به منظور رسیدگی به کمیته بررسی تخلفات آزمون استان ارسال می گردد

به منظور بررسی تقلب و تخلف در آزمون کمیته ای در اداره کل مشارکت اعضای زیر تشکیل می گردد

- مدیر استان آموزش فنی و حرفه ای رئیس کمیته

رئیس اداره سنجش و ارزشیابی دبیر کمیته

-معاون آموزش عضو کمیته

-مسئول دفتر حراست عضو کمیته

-مسئول دفتر حقوقی عضو کمیته

کمیته مذکور پس از رسیدگی به پرونده و تشخیص و احراز تقلب یا تخلف نسبت به تعیین تکلیف نهایی و یا ارسال پرونده به مراجع قضایی ذیصلاح تصمیم‌گیری خواهد کرد

اصول روش مشاهده ای:

آزمونگران باید عملکرد و رفتار فرد آزمون شونده را :

- به طور دقیق مشاهده نمایند.
- به اندازه کافی مشاهده نمایند.
- به موقع مشاهده نمایند.

• قبل از ثبت مشاهدات خود، تصمیم بگیرد که چه نمره ای به عملکرد او مربوط می شود.

نکته مهم: زمان مشاهده عملکرد یک فرد بسیار حائز اهمیت می باشد و ممکن است مشاهده عملکرد داوطلب دیگر از دست برود یا دیده نشود. این موضوع ممکن است به طور ناخودآگاه، منجر به ارزیابی زود هنگام و یا ناقص از طرف آزمونگر شود. به همین دلیل آزمونگران بایستی در مشاهده و ثبت نمره دقت لازم را ارئه دهند.

ثبت عملکرد آزمون شونده توسط آزمونگران، یکی از روش های کلیدی در حین برگزاری آزمون است. این روش ضمن جلوگیری از اتلاف وقت به آزمونگر کمک می کند تا نتیجه ارزیابی به عملکرد آزمون دهندگان نزدیک تر باشد.

طیف عملکرد آزمون شونده:

در روند ارزشیابی توسط آزمونگر شرکت کنندگان در هنگام سنجش از خود عملکردهای متفاوتی به قرار زیر نشان می دهند:

- **دارای عملکرد شایسته است :** عملکردی است که طیفی از رفتارهای مورد نیاز بر اساس شاخص های عملکردی را از خود نشان می دهد
- **به مهارت بیشتری احتیاج دارد :** برای شرکت کننده ای است که بر اساس معیارهای های عملکردی به تکرار و دفعات زیاد تمرین جهت تسلط بیشتر احتیاج داشته و در برخی موارد اشتباهات جزئی از خود به نمایش می گذارد. یا با صرف زمان بیشتر و یا با عدم رعایت سایر نکات لازم فعالیت را اجرا می نماید.
- **به تلاش نیاز دارد :** زمانی است که شرکت کننده مفاهیم را درک و ابزار و تجهیزات را می شناسد ولی در بکارگیری درست آن با مشکل مواجه است و در استفاده مستمر (دو یا چند فعالیت) از مهارت های فردی ضعیف برخوردار است.
- **دارای حداقل کارایی است :** برای هر شرکت کننده ای که بندرت رفتارهای منحصر به فرد از خود بروز می دهد و درک برخی مفاهیم کار با مشکل مواجه می شود به عنوان مثال فرد شرکت کننده در اکثر فعالیت ها سوالات بسیاری می پرسد و در شناسایی و تشخیص نوع ابزار با مشکل مواجه است.

- **بدون عملکرد:** برای افرادی است که در حین اجرای مرحله عملکردی از خود نشان نمی دهند. بارمی شامل این ملاک نمی شود.

مواردی که یک آزمونگر در حین آزمون باید رعایت نماید:

برای اینکه آزمونگر بتواند یک روند صحیح را براساس قواعد اصولی انجام دهد، باید موارد زیر را رعایت نماید:

- هیچ نسبت و یا آشنایی با آزمون شونده نداشته باشد.
- بی طرف باشد.
- خوب مشاهده نماید و تمرکز داشته باشد.
- تصمیم گیری مناسب داشته باشد.

نکته : چنانچه آزمونگر با شرکت کننده نسبت (خانوادگی) داشته باشد؛ می بایست قبل از شروع ارزشیابی به سایر عوامل آزمون اطلاع دهد.

دستورالعمل امتیاز دهی به ملاک های جدول معیار نگرشی

بخشی از امتیاز نهایی شرکت کنندگان به نگرش افراد اختصاص یافته است که آزمونگران با تحلیل رفتار شرکت کنندگان در جلسه آزمون اقدام به امتیاز بندی می نمایند. این فرم برای هر فرد به صورت جداگانه می بایست ثبت شود. حداکثر نمره این فرم ۵ نمره می باشد.

توضیح ملاک های عملکرد شرکت کننده در فرم معیار نگرشی

عنوان ملاک	شرح ملاک
هرگز	فرد از خود عملکردی نشان نمی دهد.
گاهی	به ندرت از خود فعالیت های آگاهانه نشان می دهد.
معمولا	آگاه به موارد خواسته شده است و در برخی موارد اقدام می نماید.
اغلب	در بیشتر اوقات فعالیت یا رفتار آگاهانه از خود به نمایش می گذارد
همیشه	در تمامی لحظات نکات خواسته شده را به صورت آگاهانه اجرا می نماید

آیا آزمونگران در زمان ارزشیابی، مجاز به تعامل با آزمون شوندگان می باشند؟

یکی از مسایل بسیار مهم در حین ارزشیابی بی طرف بودن، یعنی عدم جانبداری آزمونگر در حین ارزشیابی و ثبت نمره است.

در ضمن پاسخگویی به هرگونه سؤال یا درخواستی در حین ارزشیابی بین آزمونگر و شرکت کننده نباید انجام شود. به خصوص

اگر سؤالات آن ها دریافت راهنمایی در مورد نحوه انجام کار باشد.

نکته: آزمونگر مجاز به ارائه توضیحات کلی برای سوالاتی است که برای همه یا بیشتر شرکت کنندگان مبهم است.

در صورتی که شرکت کننده از آزمونگر سؤالی پرسید، عکس العمل مناسب ارزیاب باید به شرح زیر باشد:

- "همه اطلاعات مورد نیاز شما در برگه خلاصه آورده شده است."

- "تصمیم گیری به عهده شما است."

- یک لبخند ساده بزنید.

چنانچه شرکت کننده قبل از اتمام زمان سنجش اقدام به ترک از جلسه نماید باید با هماهنگی ناظر صورتجلسه مربوطه را تکمیل، تایید و بعد خارج شود.

زمان استراحت:

در برخی از پروژه ها با توجه به محتوا و ساعت آموزش عملی موجود در استاندارد آموزش، ممکن است ساعت اجرای پروژه بیش از ۴ ساعت باشد. برای اجرای مطلوب یک پروژه توسط شرکت کنندگان نیاز است زمانی را به عنوان زمان استراحت اختصاص داده شود. طراح /طراحان هنگام طراحی پروژه عملی، طبق برنامه زمانبندی شده مندرج در جدول ریز فعالیت برحسب تجربه و نوع استاندارد زمان استراحت را تعیین می نمایند. آزمونگران در اجرای آن می بایست؛ دقت لازم را داشته باشند.

نکته حایز اهمیت در تعیین این زمان به شرح زیر است:

-زمان استراحت نباید در حین مرحله کاری تعیین شود. بعد از انجام هر مرحله کاری و نه ریز فعالیت کاری، کارآموز مجاز به استفاده از زمان تعیین شده می باشد.

-ارزیابی آن مرحله کاری توسط آزمونگر انجام شده باشد.

-فعالیت های اجرا شده توسط آزمون شونده تا آن مرحله ثبت و ضبط شده و در محل مناسب نگهداری شود.

-ادامه کار توسط آزمون شونده از انتهای مرحله قبل انجام شود.

-زمان ناهار و نماز به غیر از زمان استراحت بوده و معمولاً باهم (ناهار و نماز) در نظر گرفته می شود.

سایر موارد کلیدی در حین آزمون

-آزمونگران نباید در جلسه آزمون بحث و مداخله ای نمایند. (به جزء در بروز موارد و یا مشکلات غیرمترقبه)

-در مورد شرکت کنندگانی که روابط عمومی خوبی ندارند آزمونگران می بایست با سایر ابزارهای سنجش نسبت به تعیین میزان مهارت آنها اقدام نمایند.

-آزمونگران برای هر یک از شاخص های عملکردی (ریز فعالیت) می بایست تنها یک نمره لحاظ نمایند.

در صورت بروز تخلف با هماهنگی ناظر صورتجلسه مربوط به تخلف را تکمیل و فرد را از ادامه فرایند سنجش باز داشته خواهد شد

عوامل موثر در ارزیابی (جهت مطالعه)

بی طرف باقی ماندن در ارزیابی

در اغلب موارد جانبداری یک امر ناخودآگاه است و ممکن است آزمونگر از آن بی اطلاع باشد. در هر حال جانبداری می تواند در تصمیم های ما بسیار تاثیر گذار باشد جانبداری می تواند به صورت فردی یا شخصی باشد که به آن **شناختی 10** گفته می شود و یا **اجتماعی** باشد که نتیجتاً در تصمیم گیری ها به خصوص تصمیمات گروهی ظاهر می شود.

بعضی از موارد فردی آزمونگران که در ارزیابی تاثیر منفی ایجاد می کند:

رفتارهای کلیشه ای: رفتارهای کلیشه ای در زمانی صحیح عمل می کنند که با توجه به یک مشخصه از یک موضوع یا شخص، بتوان به گروهی از موضوعات یا افرادی که به آن مشخصه وابسته هستند، دست یافت. مثلاً جوانان، سریع تر یاد می گیرند.

رفتارهای کلیشه ای در مواردی که مدارک کافی وجود نداشته و ندارد، ما را دچار تعصب فکری نموده یا دچار پیش داوری می کند. و یا مانند پیشگوها نتیجه کار افراد را حدس بزنیم. ارزیابی همراه با جانبداری یک نمونه از رفتار کلیشه ای است. قضاوت یا ارزیابی منفی نسبت به افراد، نتیجه نگاه انحصاری به یک ویژگی از فرد مانند نژاد یا جنس است. فقط افراد کمی می توانند ادعا کنند که رفتار کلیشه ای ندارند. بنابراین آزمونگران باید از هرگونه رفتار کلیشه ای برحذر باشند. و از این طریق بی عدالتی را به حداقل برسانند و از نتایج فکرمغنی پرهیز کنند.

تعمیم موقت: این حالت زمانی اتفاق می افتد که یک ویژگی موقت، به عنوان یک رفتار ثابت در نظر گرفته شود. مثلاً فردی که یک یا دوبار لبخند می زند همیشه به عنوان یک فرد شاد قضاوت شود. همچنین شامل تعمیم خصوصیات بعضی افراد آشنا، به بعضی افراد دیگر است. مثلاً "ظاهر یک شرکت کننده در آزمون ممکن است دوستی را به یادمان بیاورد که به لحاظ خلق و خوی شبیه اوست و همین حس خوشایند را در مورد آزمون شونده داشته باشیم که به صورت ناخودآگاه در ارزیابی مان تاثیر منفی خواهد گذاشت.

تراکم اطلاعات

این حالت در زمان برگزاری آزمون، به دلیل حجم بالا و پیچیدگی اطلاعات معیارهای عملکرد مورد ارزیابی به وجود می آید. که با افزایش تعداد شرکت کنندگان، سبب می شود دقت ارزیابی کاهش یابد. تاثیر منفی این موضوع را می توان با کم کردن ابعاد کار و محدود کردن تعداد آزمون شوندگانی که در یک نوبت شرکت می کنند، کاهش داد.

تاثیر ذهنی

ما معمولاً در ذهن خود از یک نقطه قابل قبول شروع به ارزیابی کرده و سایر موارد را براساس آن می‌سنجیم. مثلاً ارزیاب ممکن است براساس مستندات که آزمون شونده قبل از اجرای آزمون ارائه داده است، این تصور در ذهن او به وجود بیاید که آن شرکت کننده نسبت به افراد دیگر در آزمون قوی تر است. این گونه ارزیابی‌ها نتیجه فکر و تصور آزمونگر است، تا اینکه یک قضاوت عادلانه باشد.

تاثیر تفکرات هاله ای

این حالت زمانی رخ می‌دهد که ارزیاب یک ویژگی شخصیتی قوی یا عقیده‌ی خاص و یا مهارتی در یک حوزه کاری به طور گسترده و عمیق دارد. در زمان ارزیابی موارد فوق با ویژگی‌های یک آزمون شونده مطابقت می‌نمایاند، در این صورت ارزیاب تمامی عملکرد و رفتار آزمون شونده را در همه زمینه‌ها، مثبت ارزیابی می‌کند. و نیز برخلاف آن، نیز ممکن است وجود داشته باشد.

نرمش در ارزیابی

این یکی از دلایل عدم ایجاد میانه روی در ارزیابی‌ها است. بعضی از افراد به طور طبیعی در نمره دهی ملایم تر هستند. ارزیابان نمی‌خواهند با به جا گذاشتن اثر منفی از خود موجب ناآرامی بشوند یا اینکه به دلیل علاقه به فردی که دارای موقعیت اجتماعی است، نمی‌خواهد برای او خطری بوجود آورد و از خود نرمش نشان می‌دهد. به همین ترتیب بعضی از افراد وقتی چیزی را مورد ارزیابی قرار می‌دهند، میانه روی را پیش می‌گیرند.

جانبداری اجتماعی

این حالت زمانی بروز می‌کند که ارزیابان برای ثبت نمره نهایی آزمون شوندگان، جلسه تصمیم‌گیری تشکیل می‌دهند. مواردی شامل "همرنگی با سایر آزمون شوندگان"، "با نظر جمعی همسو بودن"، "احترام گذاشتن به اعضای ارشد هر گروه"، "افزایش بهره‌وری گروهی" و سایر موارد می‌تواند تاثیر منفی در ارزیابی داشته باشند.

اطلاع پیدا کردن از موارد فوق به این معنی نیست که آزمونگران به راحتی می‌توانند از آن‌ها پرهیز نمایند. بلکه بایستی مهارت لازم را در گذر زمان بدست آورده تا بتوانند در زمان سنجش رفتار مطلوب از خود نشان دهند.

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

فصل چهارم



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

مقدمه:

مستندسازی شامل ثبت و ضبط چگونگی اجرای گام به گام یک پروژه، پژوهش و فرایند یک کار است. در گذشته مستندسازی بیشتر شامل نوشتن بود. امروزه مستندسازی و تولید محتوای الکترونیکی با هم بکار برده می شوند زیرا مستندات را می توان به شکل نسخه های الکترونیکی تهیه کرد. در این صورت انتقال آن ها به دیگران ، با توجه به امکانات ارتباطی فناوری اطلاعات، سریع تر خواهد بود و ایجاد تغییرات مورد نیاز نیز ساده تر و سریع تر می شود.

مستند سازی

مستند سازی، تهیه مجموعه ای از اسناد و مدارک است که سیر تکوین و تکامل یک فعالیت یا پروژه را از آغاز تا پایان همراه با تحلیل و ارزشیابی نشان خواهد داد.

مستندسازی ثبت توضیحات، بیان و ارائه نتایج مشاهده شده در هر پروژه آزمون عملی است.

نکته : مستندسازی باید در تمام مراحل فرایند انجام کار ادامه یابد.

در سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور آزمونگران پس از اتمام زمان سنجش می بایست نمره شرکت کنندگان را احصا نمایند و در فرم امتیاز بندی از جداول ارسالی (پیوست) ثبت نمایند. . در این مدت آزمونگران نباید مدارک آزمون از قبیل فرم ها یا جداول ارزیابی و یا تولیدات ارزشیابی شرکت کنندگان را با خود از کارگاه یا مرکز خارج نمایند. آزمونگران می بایست نمره افراد را در روز آزمون احصا و تحویل مسئول آزمون مرکز نماید.

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

بررسی وضعیت حین و بعد از آزمون

عنوان استاندارد:		کد استاندارد:	
تاریخ:		ساعت بازدید:	
ردیف	عنوان فعالیت	وضعیت	
		بلی	خیر
۱	توضیحات لازم برای شرکت کنندگان ارائه شد.		
۲	آزمون در زمان مقرر آغاز شد.		
۳	فرم ارزیابی به تعداد شرکت کنندگان در اختیار قرار گرفت.		
۴	لیست حضور و غیاب تهیه شد.		
۵	صورتهای مورد نظر (کمبود مواد مصرفی، متخلفین، غائبین و...) تنظیم شد.		
<p>توضیحات تکمیلی :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			
<p>نام و نام خانوادگی آزمونگر</p> <p>امضاء</p>			

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

صور تجلسات:

الف) فرم امتيازبندی

نکاتی که می بایست آزمونگر در مورد اهداف پروژه رعایت نماید:

اهداف	تولید محصول (ارائه خدمت)	نمره در مرحله آخر پس از اتمام ارزشیابی تعیین شود.
	فرایندی	شرکت کننده در صورت عدم اجرای یکی از مراحل، نمی تواند وارد مرحله بعدی شود و از ادامه سنجش خارج می شود.

طراحان می بایست در فرم امتیاز بندی نوع پروژه را برای آزمونگر مشخص نماید تا آزمونگر نتایج عملکرد شرکت کننده را در فرم امتیاز بندی لحاظ نمایند:

به طور مثال: در صورتیکه پروژه تولیدی باشد شرکت کننده دو وضعیت دارد؛

الف)- شرکت کننده موفق به تولید محصول شد.

ب)- شرکت کننده موفق به تولید محصول نشد.

در مورد پروژه های فرایندی نیز شرکت کننده دو وضعیت دارد:

الف) شرکت کننده موفق به انجام تمام فرایند شد.

ب) شرکت کننده در مرحله متوقف و از ادامه ارزشیابی خارج شد.

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

فرم امتیاز بندی :

آزمونگران در این جداول، ریز اجرای فعالیت و موارد جهت نمره گذاری در فرایند اجرای پروژه را که توسط طراحان مشخص شده است را می بایست در زمان اجرای سنجش جهت ارزشیابی آزمون شوندهگان به همراه داشته باشند و کادر های رنگی شده می بایست توسط آنها تکمیل می شود.

توجه: برای هر شرکت کننده در آزمون یک فرم به صورت مجزا توسط آزمونگر تکمیل و نمره فرد محاسبه می شود.

نکته :

- آزمونگران توضیح مختصری از وضعیت عملکردی شرکت کننده براساس اهداف پروژه ارائه نمایند.
- در صورتیکه که شرکت کننده برای اتمام مرحله کاری نیاز به زمان بیشتری داشت براساس دو زمان

الف) تا ۰.۵ ساعت

ب) - ۰.۵ تا یکساعت

با احتساب درصدی از امتیاز نهایی کسر نمره اجازه اجرای فعالیت را خواهد داشت .

- میزان کسر نمره به ازای تاخیر در اجرای فرایند ارزشیابی بر اساس جدول زمان بندی برای آزمون شونده توسط، طراح پیش بینی و محاسبه شده و در پروژه درج شود.

نکته مهم:

- در موارد خاص ، در صورت اتمام زمان تعیین شده چنانچه آزمون شونده برای دریافت زمان اضافه درخواست نماید ، در نظر گرفتن زمان اضافه برای آزمون شونده و ادامه روند ارزشیابی به **تشخیص آزمونگر** با تهیه صورتجلسه امکان پذیر خواهد بود.

چک لیست معیار نگرشی:

آزمونگران می بایست در زمان اجرای سنجش نسبت به رفتاری که شرکت کنندگان انجام می دهند دقت نموده (ارزشیابی مشاهده ای) و بر اساس معیار های جدول چک لیست معیار های نگرشی، عملکرد فرد را ارزشیابی نمایند. مجموع موارد قابل سنجش ۲۰ مورد می باشد که در مجموع ۵ نمره از کل ۱۰۰ نمره فرد را شامل می شود.

فرم های امتیاز بندی:	
مشخصات فردی	مشخصات استاندارد
نام	خوشه
نام خانوادگی	گروه آموزشی
نام پدر	عنوان استاندارد
کد ملی	کد استاندارد

شرکت کننده بر اساس اهداف پروژه:	
اهداف	وضعیت شرکت کننده
تولیدی	شرکت کننده موفق به تولید محصول شد.
	شرکت کننده موفق به تولید محصول نشد.
فرایندی	شرکت کننده موفق به انجام تمامی مراحل فرایند شد.
	شرکت کننده در مرحله متوقف و از ادامه ارزشیابی خارج شد.

ریز اجرای فعالیت						
تولید فرایند کاری	عنوان فعالیت / کار (مختصر شایستگی)	ریز فعالیت یا چگونگی روند انجام کار	مدت انجام کار	بازم	مقیاس	زمان انجام کار
					کیفی	نمره مکتسبه
مرحله اول						
مرحله دوم						

موارد -حالت نمره در فرایند اجرای پروژه:			
مورد	تایید	تایید	درص کاهش نمره
در صورت عدم رعایت	تا نیم ساعت	تیم تا یکساعت	
زمان بندی در اجرای مراحل کاری	درصد از کل باز کم می شود	درصد از کل باز کم می شود	
در صورت عدم رعایت میزان مواد مصرفی	درصد از کل باز کم می شود		
جمع			

چک لیست معیار های نگرشی		طیف	
ردیف	مهارت های توانایی اشتغال	مهم	کمتر مهم
۱	اعتماد به نفس و خود اعتمادی نشان می دهد	۰	۲۵
۲	مسئولیت پذیر است	۵	۲۵
۳	با مباحث کاری می کند	۵	۲۵
۴	مسئولیت رفتارهای را می پذیرد	۵	۲۵
۵	خوبیستن دارد است و در یک روش کنترل شده کاری کند	۵	۲۵
۶	در گفتار، عمل و کردار، بلوغ از خود نشان می دهد	۵	۲۵
۷	کاریش را خود ابریزی می کند	۵	۲۵
۸	کار را سازماندهی و زمان را به طور موثر مدیریت می کند	۵	۲۵
۹	توانایی تکلیف در زمان مقرر را از خود به نمایش می گذارد	۵	۲۵
۱۰	از دستورات شفاهی، بهتری و کتبی پیروی می کند	۵	۲۵
۱۱	از مواد مصرفی، ابزار آلات خوب مواظبت می کند	۵	۲۵
۱۲	پایبندی به خواسته های شایستگی پذیری دارد	۵	۲۵
۱۳	استدلال و منطقی است و تفاوت های معنی می سازد	۵	۲۵
۱۴	حل مساله روشن و قیامت را می فهمد	۵	۲۵
۱۵	اینگار نشان می دهد	۵	۲۵
۱۶	سرعت و دقت و انگیزه کاری خوب دارد	۵	۲۵
۱۷	نسبت به حفاظت و ایمنی تجهیزات و دستگاه ها اهتمام لازم دارد	۵	۲۵
۱۸	به شیوه مناسب و آراستگی لباس می پوشد	۵	۲۵
۱۹	موقعیت های استرس را با استنشاق می دهد	۵	۲۵
۲۰	موقعیت های استرس را با به راحتی مدیریت می کند	۵	۲۵
جمع کل			

فرم نتیجه نهایی

آزمونگر میبایست؛ پس از اتمام ارزشیابی بعد از جمع بندی فرم های آزمونشوندگان برای هر شرکت کننده نتیجه نهایی ارزشیابی به صورت جداگانه در فرم مربوطه ثبت شود.

نام و نام خانوادگی داوطلب:		کد ملی:	
نام استاندارد آموزشی:		کد استاندارد:	
شماره داوطلبی:			
ردیف	کد پروژه	نمره	نمره داوطلب
۱		مجموعه نمرات ریز فعالیت	۹۵
۲		مجموعه نمرات کاهشی	-
۳		مجموع	۹۵
		بخش نگرش	۵
نمره نهایی: ۱۰۰			
آزمونگر اول		آزمونگر دوم	
نام	نام خانوادگی	نام	نام خانوادگی
امضاء آزمونگر			

(ب)- فرم های صورتجلسات

آزمونگران می بایست در قبل ، حین و بعد از آزمون متناسب با مراحل و شرایط مورد نظرمشاهدات خود را در صورتجلسه مربوطه ثبت نمایند.

آزمونگران پس از اتمام زمان سنجش می بایست نمره شرکت کنندگان را احصا نمایند و در فرم امتیاز بندی از جداول ارسالی (پیوست) ثبت نمایند. در این مدت آزمونگران نباید مدارک آزمون از قبیل فرم ها یا جداول ارزیابی و یا تولیدات ارزشیابی شرکت کنندگان را با خود از کارگاه یا مرکز خارج نمایند. آزمونگران می بایست نمره افراد را در روز آزمون احصا و تحویل مسئول آزمون مرکز نماید.

عناوین صورتجلسات:

- ✓ گزارش آزمونگر به رئیس مرکز در خصوص وضعیت کارگاه سنجش
- ✓ صورت جلسه برگزاری ارزشیابی مهارتی در خصوص وضعیت شرکت کنندگان
- ✓ صورت جلسه برگزاری فرایند ارزشیابی مهارتی در خصوص شرایط عمومی آزمون شوندگان و کارگاه سنجش
- ✓ صورتجلسه تخلف کشف شده در جلسه آزمون عملی
- ✓ نمونه صورت جلسه حوزه اجرای ارزشیابی ذکر حوادث اتفاقی(غیر مترقبه)

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

فرم های امتیازبندی:

مشخصات فردی		مشخصات استاندارد	
نام	خوشه	کد پروژه	
نام خانوادگی	گروه آموزشی		
نام پدر	عنوان استاندارد	کد ملی	
	کد استاندارد		

شرکت کننده بر اساس اهداف پروژه:

اهداف پروژه	مشخص شدن وضعیت پروژه توسط طراح	وضعیت شرکت کننده	وضعیت آزمون شونده
تولیدی		شرکت کننده موفق به تولید محصول شد.	
		شرکت کننده موفق به تولید محصول نشد.	
فرایندی		شرکت کننده موفق به انجام تمامی مراحل فرایند شد.	
		شرکت کننده در مرحله متوقف و از ادامه ارزشیابی خارج شد.	

ریز اجرای فعالیت

توالی فرایند کاری	عنوان فعالیت / کار (عنصر شایستگی)	ریز فعالیت یا چگونگی روند انجام کار (عملکرد)		مدت انجام کار	بارم	مقیاس		زمان انجام کار	نمره مکتسبه
		کیفی	کمی						
مرحله اول									
مرحله دوم									

موارد حائز نمره در فرایند اجرای پروژه:

موارد	نتیجه	درص کاهش نمره
-------	-------	---------------

.....	نیم تا یکساعت	تا نیم ساعت	در صورت عدم رعایت	زمان
 درصد از کل بارم کم می شود. درصد از کل بارم کم می شود	زمان بندی در اجرای مراحل کاری	اجرای فرایند
..... درصد از کل بارم کم می شود		در صورت عدم رعایت میزان مواد مصرفی	مقدار مواد مصرفی
.....	جمع			

چک لیست معیار های نگرشی

نمره	طیف					شایستگی ها	مهارت های ردیف توانائی اشتغال
	همیشه	اغلب	معمولا	گاهی	هرگز		
داوطلب	1	75/	5/	25/	0		
						اعتماد به نفس و خود اتکائی نشان می دهد	۱
						مسئولیت پذیر است	۲
						با مباحث کار می کند	۳
						مسئولیت رفتارهایش را می پذیرد	۴
						خویشتن دار است و در یک روش کنترل شده کار می کند	۵
						در گفتار، عمل و کردار، بلوغ از خود نشان می دهد	۶
						کارش را خود ارزیابی می کند	۷
						کار را سازماندهی و زمان را به طور موثر مدیریت می کند	۸
						توانائی تکمیل تکالیف در زمان مقرر را از خود به نمایش می گذارد	۹
						از دستورات شفاهی، بصری و کتبی پیروی می کند	۱۰
						از مواد مصرفی، ابزار آلات خوب مواظبت می کند	۱۱
						با تغییرات خواسته های شغلی تطابق پذیری دارد	۱۲
						منطقی است و قضاوت های عینی می سازد	۱۳
						روش ها و قواعد را می فهمد	۱۴
						ابتکار نشان می دهد	۱۵
						سرعت تولید و آهنگ کاری خوب دارد	۱۶
						نسبت به حفاظت و ایمنی تجهیزات و دستگاه ها اهتمام لازم دارد	۱۷
						به شیوه مناسب و آراستگی لباس می پوشد	۱۸

						موقعیت های استرس زا را تشخیص میدهد	۱۹
						موقعیت های استرس زا را به راحتی مدیریت می کند.	۲۰
						جمع کل	

فرم نتیجه نهایی

نام و نام خانوادگی داوطلب:		کد ملی:		
نام استاندارد آموزشی:		کد استاندارد:		
شماره داوطلبی :				
ردیف	کد پروژه	نمره	بارم	نمره داوطلب
۱		مجموعه نمرات ریز فعالیت	۹۵	
۲		مجموعه نمرات کاهشی	۰	
....		مجموع	۹۵	
۳		بخش نگرش	۵	
نمره نهایی :			۱۰۰	
توضیحات آزمونگر/آزمونگران:				
ازمونگر اول			ازمونگر دوم	
نام	نام خانوادگی	کد ملی	نام	نام خانوادگی
امضاء آزمونگر				



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

گزارش آزمونگر به رئیس مرکز در خصوص کارگاه سنجش

ریاست محترم مرکز

باسلام

احتراماً پس از بررسی لیست تجهیزات و مواد مصرفی بر اساس پروژه با کد اخذ آزمون عملی در تاریخ
به تعداد در حرفه بلامانع است/دارای نواقص ذیل می باشد.

لیست نواقص و کمبودهای تجهیزات

ردیف	نام تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد کمبود	واحد	ملاحظات

لیست نواقص و کمبودهای مواد مصرفی

ردیف	نام مواد مصرفی	مشخصات فنی	تعداد کمبود	واحد	ملاحظات

سایر توضیحات:

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

امضاء

آزمونگر

تاریخ:

صورت جلسه برگزاری ارزشیابی مهارتی

در خصوص وضعیت شرکت کنندگان

در کارگاه سنجش.....مرکز.....

استاندارد: با کد استاندارد		در ساعت			
مورخه.....		در ساعتشروع ودر ساعت.....خاتمه یافت .			
تعداد کل شرکت کنندگان:		تعداد حاضرین:		تعداد غائبین:	
حاضرین			غائبین		
ردیف	نام و نام خانوادگی	امضاء	ردیف	نام و نام خانوادگی	
۱			۱		
۲			۲		
۳			۳		
۴			۴		
۵			۵		
۶			۶		
۷			۷		
۸			۸		
۹			۹		
۱۰			۱۰		
۱۱			۱۱		
نام و نام خانوادگی آزمونگر/آزمونگران : امضاء					
نام و نام خانوادگی ناظر: امضاء					
نام و نام خانوادگی مسئول سنجش مرکز: امضاء					

صور تجلسه برگزاري فرايند ارزشيابي مهارتي

در خصوص شرايط عمومي آزمون شونندگان و كارگاه سنجش

گروه آموزشي		عنوان استاندارد	كد استاندارد:	حضور و غياب	
تاريخ ارزشيابي		ساعت شروع	ساعت پايان	تعداد حاضر	تعداد غايب
وضعيت داوطلبان		مطلوب	نا مطلوب	جمع	
وضعيت تجهيزات و ابزارآلات		مطلوب	ناقص		
وضعيت مواد مصرفي		مطلوب	ناقص		
وضعيت كارگاه سنجش		مطلوب	نامطلوب		
سايير موارد					
نام و نام خانوادگي آزمونگر/آزمونگران :					
امضاء					
نام و نام خانوادگي ناظر:					
امضاء					
نام و نام خانوادگي مسئول سنجش مركز:					
امضاء					

صورتجلسه تخلف کشف شده در جلسه آزمون عملی برگزار شده

در کارگاه سنجش.....مرکز.....تاریخ.....

اسامی و مشخصات کامل متخلفین جلسه آزمون عملی حرفهکارگاهمرکز.....				
روز.....مورخه با ذکر دلایل و مدارک کافی بشرح ذیل است				
ردیف	نام و نام خانوادگی	نام پدر	کد ملی	نوع تخلف
نام و نام خانوادگی آزمونگر/آزمونگران : امضاء				
نام و نام خانوادگی ناظر: امضاء				
نام و نام خانوادگی مسئول سنجش مرکز: امضاء				

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نمونه صورت جلسه حوزه اجرای ارزشیابی (ذکر حوادث غیر مترقبه)

ارزشیابی مهارتی در حرفه ساعت روز..... مورخه.....
کارگاه سنجش مرکز..... شهرستان.....
.....استان.....

ذکر حوادث غیر مترقبه	ردیف
<p>نام و نام خانوادگی آزمونگر / آزمونگران : امضاء</p> <p>نام و نام خانوادگی ناظر:</p> <p>نام و نام خانوادگی مسئول سنجش:</p>	

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور