



مرکز آموزش‌های تخصصی شهید عباسپور



دستورالعمل اجرایی آزمون استاندارد و الگوی تدوین پایگاه سؤالات آزمون پایانی

دوره های آموزشی کوتاه مدت

طراحی و اعتباریابی آزمون و پیش آزمون

شناسه دستورالعمل : WS10/08

آخرین بازنگری مرداد ۱۳۹۹

شماره بازنگری: هفتم

وضعیت :

مرکز آموزش های تخصصی



R.no: 100CN1815485458



900CN20001WW1441



500CN1815485458



300CN1815485458



IMS Certification



NO. of certification: 546 Certification audit Number: 5458

شناسنامه گزارش

ردیف	موضوع	توضیحات	ملاحظات
۱	مجموع صفحات	۱۷ صفحه ، قطع A4	
۲	نوع سند	گزارش ریسک <input type="checkbox"/> گزارش پیشنهادی <input type="checkbox"/> گزارش نتیجه پژوهش <input type="checkbox"/> گزارش عملکرد <input type="checkbox"/> بازنگری عملکرد <input type="checkbox"/> تحلیل مغایرت <input type="checkbox"/> تحلیل روند <input type="checkbox"/> شرح خدمات <input type="checkbox"/> گزارش کار (نتایج کارکردی فازها) <input type="checkbox"/> دستورالعمل و روش اجرایی <input checked="" type="checkbox"/>	
۴	هدف از تنظیم گزارش	دستورالعمل اجرایی آزمون استاندارد و الگوی تدوین پایگاه سئوالات آزمون نهایی دوره آموزشی دوره های آموزشی کوتاه مدت تخصصی طراحی و اعتبار یابی آزمون در دوره های آموزشی حین خدمت کارکنان (استاندارد مدیریت کیفیت آموزش: (ایزو ۱۰۰۱۵ و استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۰۱۵ و ۲۹۹۹۰ و ۲۹۹۹۳)	
۵	عنوان گزارش	دستورالعمل اجرایی آزمون استاندارد و الگوی تدوین بانک سئوالات دوره های آموزشی کوتاه مدت طراحی و اعتبار یابی آزمون و پیش آزمون	
۶	مربوط به بسته		
۷	مرتب به نگارش	هشتم	شمارگان: ۵ نسخه
۸	تاریخ شروع گزارش	۱۳۹۲/۰۷/۱۷	
۹	خاتمه گزارش	۱۳۹۹/۰۵/۱۰	
۱۰	نگارنده/ نگارندگان	دکتر رامین صادقی	
۱۱	کاربران سند:	متقاضی آموزش شسر ممیزین ISO - شرکت مشاور ایزو - مدر سین دوره های آموزشی - دفاتر نمایندگی مرکز- مسئولین دوره های و مدرسین دوره های آموزشی- کارگزاران فراگیر آموزش (LSP)	
۱۲	کد گزارش	WS10/08	
۱۳	مراجع ضمیمه	۱- شیوه نامه آموزش کارکنان و اساتید دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی کشور	
۱۴	نام فایل و قالب		WS10/07.pdf

■ اقدام مستند ساز:

ردیف	موضوع	توضیحات	ملاحظات
۱	محل بایگانی		
۲	محل ضبط پرونده های الکترونیکی		
۳	نام و فامیل تحویل گیرنده		
۴	تاریخ تحویل:		

تهیه کننده - سمت	تأیید کننده - سمت	تصویب کننده - سمت	تاریخ تصویب	ویرایش
نماینده مدیریت دکتر رامین صادقی	دکتر رامین صادقی	رئیس مرکز	۱۳۹۲/۱۰/۱۰	پیش نویس
	دکتر رامین صادقی	رئیس مرکز	۱۳۹۳/۰۵/۱۵	۱۳۹۳
	دکتر رامین صادقی	رئیس مرکز	۱۳۹۳/۰۸/۲۰	۱۳۹۴
	دکتر رامین صادقی	رئیس مرکز	۱۳۹۵/۰۱/۱۸	۱۳۹۵
	دکتر رامین صادقی	رئیس مرکز	۱۳۹۶/۰۲/۱۵	۱۳۹۶
	دکتر رامین صادقی	رئیس مرکز دکتر رشیدی	۱۳۹۷/۰۳/۰۵	۱۳۹۷
	دکتر رامین صادقی	رئیس مرکز دکتر رشیدی	۱۳۹۸/۰۳/۰۵	۱۳۹۸
	دکتر رامین صادقی	رئیس مرکز دکتر رشیدی	۱۳۹۹/۰۵/۰۵	۹۱۳۹
امضا	امضا	امضا		

فهرست:

۴

طراحی و اعتبار یابی آزمون در دوره های آموزشی حین خدمت کارکنان

طراحی بانک سوال

طراحی آزمون

کنترل کیفی آزمون

اصول و ضوابط طراحی سوالات امتحانی

۱- اصولی که باید قبل از طراحی سوال به آن توجه گردد

۲- اصولی که باید هنگام طرح سوال به آن توجه شود

۳- سطح ارزشیابی سؤال (آسان، متوسط، دشوار)

۴- شیوه ی نمره گذاری (بارم) هر سؤال

۵- چگونگی طرح سؤال

۶- اصولی که باید بعد از طراحی سوال به آن توجه شود

۷- نمونه آزمون:

الف- سوالات تشریحی

ب- سوالات صحیح و غلط

ج- سوالات تستی (چهار گزینه ای)

د- سوالات محدود پاسخ

ه- سوالات کوتاه پاسخ

ز- سوالات تکمیل کردنی

ح- سوالات جور کردنی (همتا یابی)

ط- پرسش های خوشه ای

ی- پرسش هایی که با کلمه ی بله یا خیر جواب داده می شود

ک- سوالات تحلیلی

ل- پرسش های مقایسه ای

۸- شیوه طراحی آزمون و تشکیل پایگاه سئوالات :

الف- موازین تعریف سؤال و طراحی آزمون استاندارد

ب- اجرای آزمون پایانی دوره آموزشی

ج- ویژگی های پایگاه سئوالات آزمون

مقدمه:

در راستای رعایت الزامات و موازین استانداردهای مدیریت یکپارچه کیفیت بویژه در بخش استاندارد مدیریت کیفیت آموزش ISO: 29990، شایسته است طراحی آزمون ویژه دوره های کوتاه مدت تخصصی در قالب مجموعه جاری (دستورالعمل اجرایی آزمون استاندارد و الگوی تدوین پایگاه سئوالات آزمون های پایانی دوره های آموزشی کوتاه مدت) تعریف گردیده است در راستای اجرای آزمون ها و تشکیل پایگاه سئوالات توسط مدرسین محترم دانشکده ها مورد عنایت کافی و معمول گردد.

شایان ذکر است موازین مورد اشاره بر گرفته از استاندارد مدیریت کیفیت آموزش (استاندارد ملی ایران به شماره ISO ۱۰۰۱۵ و ISO 29993 و ISO ۲۹۹۹۰) میباشد.

* در ضمن موازین ذیل جهت تشکیل پایگاه آزمون و اجرای آزمونهای استاندارد مورد پیشنهاد میباشد:

- موازین تعریف سؤال و طراحی آزمون استاندارد:

- ۱- طراحی و ارائه ۱ سؤال با پاسخ تشریحی به هر ساعت آموزش توسط مدرس، یا در نظر گرفتن موازین دستورالعمل پیوست (ذکر درجه دشواری، بارم، زمان لازم پاسخ گویی فراگیر، پاسخ صحیح جهت هر عنوان سؤال، توزیع دقیق سؤال از هر بخش محتوای آموزش با در نظر گرفتن اهمیت هر مبحث) به مسئول محترم آموزش دوره در ابتدای دوره آموزشی
- ۲- بنا به صلاح دید مدرس، امکان ارائه سئوالات به شیوه چهار جوابی (تستی میسر میباشد)
- ۳- حق الزحمه مدرسین جهت ارائه پایگاه سؤال به ازاء هر سؤال نیم ساعت آموزشی محاسبه گردد.
- ۴- جمع آوری سئوالات قابل درج در پایگاه سئوالات در خصوص دوره های آموزشی که، از چند نفر مدرس همکاری کسب مینماید، به شیوه تسهیم بر ساعت بر اساس موازین بند (الف-۱) صورت پذیرد.

- اجرای آزمون پایانی دوره آموزشی:

- ۱- بر اساس الزامات استاندارد، آزمون پایان دوره و ارزیابی تحصیلی فراگیران توسط مسئول ارزیابی مرکز صورت میپذیرد.
- ۲- اجرای آزمون بر اساس انتخاب سئوالات از پایگاه مربوطه توسط مسئول دوره یاد مدرس صورت میپذیرد.
- ۳- نتایج آزمون با توجه به پیش آزمون و مقایسات با ارزیابی آموزشی، منتج به ارزیابی تامین کنندگان اختصاصی میشود.

- ویژگی های پایگاه سئوالات آزمون:

- ۱- پایگاه آزمون هر دوره آموزشی، پرونده ای در طبقه بندی محرمانه نگهداری حفظ خواهد شد، که حاوی سئوالات، پاسخ سئوالات، درجه دشواری سؤال، و زمان لازم جهت

پاسخ ، و تاریخ انقضا بر اساس دستورالعمل اجرایی آزمون استاندارد و الگوی تدوین پایگاه سئوالات آزمون های پایانی دوره های آموزشی کوتاه مدت میباشد

۲- محل نگهداری مخزن سئوالات آموزش های تخصصی نزد مدیر امور برنامه ریزی و آموزش میباشد

الف- طراحی و اعتبار یابی آزمون در دوره های آموزشی حین خدمت کارکنان:

استاندارد مدیریت کیفیت آموزش (ایزو ۱۰۰۱۵ و استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۰۱۵ و IWA2 و ۲۹۹۹۳) در بند ۴-۵-۱ تصریح می کند که : " در طی یک مدت زمان مشخص شده و پس از آنکه آموزش گیرنده آموزش را به اتمام رساند، مدیریت سازمان، بایستی اطمینان حاصل کند که ارزشیابی جهت تصدیق سطح شایستگی کسب شده، صورت می گیرد. ارزشیابی ها بایستی به هر دو صورت کوتاه مدت و بلند مدت و به شرح زیر انجام گیرد :

در کوتاه مدت، شایسته است از آموزش گیرنده (دانش پذیر) در مورد روش های آموزش، منابع مورد استفاده و دانش و مهارت های کسب شده در نتیجه آموزش، اطلاعات بازخوری بدست آید . "

آزمون های پایان دوره در آموزش ضمن خدمت کارکنان باید بر مبنای اصول ساخت آزمون های "ملاک مرجع" طراحی و تحلیل شوند تا میزان اثربخشی آموزش بلافاصله پس از پایان دوره آموزش ضمن خدمت مشخص شود. به طور کلی، نمرات به دست آمده از آزمون های پایان دوره آموزشی در شرایطی حائز اعتبار هستند که پاسخ درستی به پرسش های زیر داده شود :

۱- آیا آزمون های مورد استفاده در پایان دوره آموزش ضمن خدمت، اعتبار محتوای قابل قبولی دارند؛ یعنی آیا محتوای آزمون به گونه ای طراحی شده است که همه جنبه های کلیدی محتوای دوره آموزشی را در بر بگیرد ؟

۲- چه شواهد و مستنداتی وجود دارد تا نشان دهد که سوال های آزمون های مورد استفاده، میزان تبحر و توانایی افراد شرکت کننده در آزمون را اندازه می گیرند ؟

۳- خطای اندازه گیری آزمون مورد استفاده چقدر است؛ یعنی اگر به افراد شرکت کننده، آزمون دیگری نیز داده شود، نمرات آنان یکسان خواهد بود ؟

۴- هر شرکت کننده باید به چند سوال پاسخ درست بدهد تا مشخص شود که او از صلاحیت لازم برای قبولی در آزمون برخوردار است؛ به بیان دیگر حد نصاب نمره قبولی آزمون باید چه نمره ای باشد ؟

۵- میزان حدس پذیری سئوالها تا چه حدی است ، و به عبارت دیگر آیا افراد کم اطلاع نیز می توانند پاسخ درست سئوالها را حدس بزنند ؟

بررسی نشان می دهد که بسیاری از سازمان های کشور به این مساله توجه نمی کنند و همین مساله باعث شده است که کیفیت آزمون های پایان دوره و در نتیجه اثربخشی آموزش، پایین تر از هدف تعیین شده باشد.

ب- طراحی بانک (پایگاه) سوال آزمون:

بانک سوال در حقیقت مجموعه وسیعی از سوال های دارای محتوای مشترک است که بر اساس ویژگی های روان سنجی سوال (مانند ضریب دشواری، ضریب حدس پذیری)، طبقه بندی شده و درون یک نرم افزار قرار گرفته اند و این امکان را برای طراح آزمون فراهم می کند که متناسب با هدف آزمون، اقدام به انتخاب سوال

کند. نکته مهم آن است که پیش از آنکه سوالی درون بانک قرار داده شود باید ویژگی های روان سنجی آن از طریق روش های آزمون سازی مانند نظریه سوال - پاسخ برآورد شود. بانک سوال باید پیوسته مورد پایش قرار گرفته و سوال های نامناسب از آن حذف و سوال های مناسب جایگزین شوند. بانک سوال کاربردهای بسیار مهمی دارد که عبارتند از :

۱- این امکان برای مدر سین دوره های آموزشی فراهم می شود تا آزمون های با کیفیتی طراحی کنند؛ چون پیش از قرار دادن سوال ها در بانک، از کیفیت ویژگی های روان سنجی سوالها اطمینان حاصل شده است؛ و برای موسساتی که مدرسین دوره آموزشی آنها فاقد مهارت سوال نویسی هستند، بسیار قابل کاربرد است.

۲- تعیین سطح تسلط و چیرگی دانش پذیران به آسانی امکان پذیر است؛ چون از درون بانک می توان سوالاتی را انتخاب کرد که سطح دشواری آنها در یک نقطه خاص متمرکز است و پاسخ در ست به آن سوال، نشانگر چیرگی افراد خواهد بود.

۳- در موسسات آموزشی که از پیش آزمون و پس آزمون برای تعیین اثر بخشی آموزشی و میزان پیشرفت دانش پذیران استفاده می کنند، آزمون های مورد استفاده به لحاظ خصوصیات روان سنجی (مانند سطح دشواری) باید معادل یکدیگر باشند که استفاده از بانک سوال این امر را برآورده می کند.

بانک سوال رویکرد مهمی در آزمون سازی به شمار می رود؛ اما، ویژگی های فنی آن در بین موسسات آموزشی کشور کمتر شناخته شده است. در حقیقت آنچه که به عنوان بانک سوال در ایران شناخته می شود چیزی نیست جز دسته بندی مجموعه ای از سوالات مربوط به امتحاناتی که در دوره های گذشته برگزار شده است و به صورت شهودی تلاش شده است تا سوال ها بر حسب دشواری، در یک طبقه قرار بگیرند. ما می توانیم بانک سوالی معتبر طراحی نماییم که ویژگی های روان سنجی سوال ها با استفاده از روش های اندازه گیری برآورد شده است

ج- طراحی آزمون:

استاندارد مدیریت کیفیت خدمات یادگیری برای تحصیلات غیر رسمی و آموزش (ایزو ۲۹۹۹۳ و IWA2 و استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۵۴۰) در بند ۳-۵ بیان می کند که تامین کننده خدمات یادگیری باید :

" ۳- ۵- ۱- ۵- اطمینان حاصل شود که اطلاعات جمع آوری شده برای ارزشیابی الف- متمرکز و به حد کافی جامع است که امکان پاسخگویی کامل به سوالات ارزشیابی را فراهم آورد و نیازهای دانش پذیران را به طور مناسب مورد توجه قرار دهد؛ ب- به طور نظام مند و به درستی تحلیل می شود؛ پ- معتبر، قابل اطمینان و معنی دار است "

همچنین استاندارد مدیریت کیفیت در سازمان های آموزشی (استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۸۰۹) در بند ۷-۶ بیان می کند که : " سازمان آموزشی بایستی آزمون های معتبر یا ابزارهای ارزیابی یادگیری را ایجاد نماید "

به منظور حفظ و رعایت استانداردهای تعیین شده، موسسه توان بین، می تواند آزمون مورد نظر شما را اعم از آزمون ورودی، آزمون تعیین سطح، آزمون های آزمایشی، آزمون های گزینش المپیادهای علمی مطابق با جدول مشخصات آزمون طراحی و استاندارد نماید.

د- کنترل کیفی آزمون:

یافته های حاصل از پژوهش ها، نشان می دهد که حتی آزمون سازان مجرب (طراحان سؤال) دارای مهارت نیز گهگاهی سوالاتی را در آزمون می گنجانند که بعضی از پاسخگویان را گمراه می کند و یا مساله ای را به غیر از هدف آزمون می سنجد. تحلیل روان سنجی که بر روی پاسخ ها و نمرات حاصل از یک آزمون انجام می شود این امکان را فراهم می کند تا سوالات و گزینه های نامناسب مشخص شود و همچنین کیفیت آزمون تعیین شود (یعنی آزمون با چه دقتی، قادر است که توانایی مورد نظر را اندازه گیری کند).

ه- اصول و ضوابط طراحی سوالات امتحانی:

طرح سوالات امتحانی، فرایندی است که نیاز به دقت و توجه خاص در رابطه با دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت، کتاب و مواد سر فصل دوره آموزشی (درسی) و شرایط و نوع امتحان دارد. زیرا موضوعات درسی در یک دوره آموزشی کوتاه مدت اصولاً با هم متفاوتند و دانش پذیر دوره آموزشی نیز از استعداد، درجه یاد گیری، سطح دانش و اطلاعات تخصصی و شرایط روحی یکسان برخوردار نیستند.

بنابراین باید اصول و مقرراتی را در تنظیم سوال امتحانی رعایت نمود تا دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت در شرایط کاملاً مساوی قرار نگیرند و برای دانش پذیر دوره آموزشی ضعیف نیز این فرصت را ایجاد کرد تا بتوانند به تعدادی از سوالات طرح شده متناسب با استعداد خویش جواب داده و نمره ای که مانع از افت گردد، کسب نماید که این خود، باعث ایجاد حس اعتماد به نفس و افزایش علاقه مندی برای مطالعه و تلاش بیشتر در امتحانات بعدی او خواهد شد.

ه- ۱- اصولی که باید قبل از طراحی سوال به آن توجه گردد:

الف): در طراحی آزمون ویژگی های دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت مد نظر باشد.

سن، شرایط شغلی و اهداف رفتاری شرکت در دوره آموزشی.. (

ب): بارم بندی سئوالات مشخص گردد

ج): هدف آزمون مشخص شود و با توجه به هدف نوع آزمون (مسابقه آزمون پیشرفت

و....) تعیین گردد.

د): اهداف آموزشی مورد نظر در جدول مشخصات درج گردد. در صورت امکان هدف

نویسی توسط مدرس طراح انجام شود در کل آزمون اهداف کم ارزش ملاک عمل قرار

نگرفته و سوال پیش پا افتاده داده نشود.

ه): سطح حیطة شناختی مورد انتظار در جدول مشخصات درج گردد.

و)- نوع آزمون، (کتاب باز....) مشخص شود

ه- ۲- اصولی که باید هنگام طرح سوال به آن توجه شود:

۱: صورت مساله روشن واضح و شیوا باشد.

۲: سوال طوری تهیه شود که به طور مستقیم به هدف مورد اندازه گیری مربوط باشد.

۳: موضوع مهمی را مورد سنجش قرار دهد.

۴: از نظر آیین نگارش رسم الخط واضح و مشخص باشد و در آن علایم دستوری و نقطه گذاری، دقیقاً رعایت شود.

۵: زمان مناسب برای پاسخ گویی به هر سوال با توجه به توان متوسط دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت آن در کلاس محاسبه شود.

۶: در سئوالاتی که هدف ارزشیابی و میزان فهم دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت است نه دقت محاسباتی از اعداد ساده استفاده شود.

۷: از توضیح غیر ضروری و گمراه کننده در متن سوال خودداری شود. متن سوال با شکل نمودار و جدول استفاده شده مطابقت داشته باشد.

۸: در صورت امکان، توضیحات ضروری در متن سوال آورده شود و در داخل پرانتز درج نگردد.

۹: با به کار بردن افعال صحیح، انتظار خود از دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت را مشخص نموده در صورت لزوم، واحد مقیاس و میزان دقت مورد انتظار در پاسخ گویی باز گو شود.

۱۰: متن سوال برای همه ی دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت آن یک مفهوم را القا کند تا همه بتوانند پاسخ مشخصی ارائه کنند.

۱۱: از به کار بردن کلمات منفی در متن سوال خودداری شود و در صورت به کار بردن کلمات منفی در جملات، آنها مشخص گردد.

۱۲: در متن سوال از اصطلاحات مفاهیم و علایم رایج به کار برده شده در کتاب استفاده شود.

۱۳: هنگام به کار بردن واژه هایی مثل "مقایسه کنید" ملاک پاسخگویی مشخص گردد.

۱۴: سوال های طرح شده به گونه ای باشد که بین متخصصان در پاسخگویی اختلاف نباشد.

۱۵: در طرح سوال در سطوح بالای شناختی برای این که فرد بتواند دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت خود را در موقعیت جدید به کار گیرد نباید سوال کلمه به کلمه از روی متن درس نوشته شود.

۱۶: سوال هایی که جواب کوتاه (بله، خیر...) دارند، با کلماتی مانند چرا و چگونه تکمیل شود و در سوال های چند گزینه ای، علت انتخاب گزینه خواسته شود.

۱۷: در سئوالاتی که مبتنی بر عقاید شخصی است از فرد خواسته شود دلایل و شواهد خود را برای عقیده یا طرز فکر خود ارائه کند.

۱۸: طول متن سؤال با پاسخ متناسب باشد، به طوری که متن سؤال خیلی طولانی و پاسخ آن دو کلمه نباشد.

۱۹: در صورت امکان از به کار بردن واژه های چه کسی؟ چه وقت؟ کجا؟ و... خودداری شده و در عوض از کلماتی مانند چرا، چگونه، و به چه دلیل استفاده گردد.

۲۰: سئوالات مستقل از یکدیگر طرح شوند تا جواب دادن به یک سؤال، منوط به پاسخ دادن به سئوالات دیگر نباشد.

۲۱: سئوالات به شیوه ای ارائه گردد که جواب آنها در سئوالات دیگر نباشد .

۳-۵ - سطح ارزشیابی سؤال (آسان، متوسط، دشوار):

- ۱- سؤالی **د شوار** محسوب می گردد که تا ۲۵ درصد دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت بتوانند به آن پاسخ دهند
- ۲- اگر ۲۶ تا ۵۰ درصد دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت بتوانند به آن پاسخ دهند، **متوسط** محسوب می شود.
- ۳- اگر از ۵۱ تا ۷۵ درصد دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت بتوانند به سؤالی پاسخ صحیح دهند، **متوسط پایین** محسوب می گردد.
- ۴- هر گاه بیش از ۷۵ درصد دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت بتوانند به آن پاسخ صحیح دهند، سؤال **آسان** است.

۴-۵ - شیوه ی نمره گذاری (بارم) هر سؤال:

- ۱- ارزش نمره ای هر سؤال نباید از ۲۵ / ۰ کمتر باشد
- ۲- در مواردی که سؤال دارای چند قسمت است، نباید ارزش نمره ای هر قسمت کمتر از ۲۵ / ۰
- ۳- هنگام ارزش گذاری سئوالات ، توجه کافی معمول گردد تا نمره ی هر سؤال قابل تقسیم به تعداد پاسخ های سؤال باشد، به طور مثال نباید نمره ی یک سؤال سه جوابی (یک) باشد زیرا تقسیم یک بر سه برای مصحح خالی از اشکال نیست .
- ۴- در مواردی که سؤال، شکل یا پاسخ کوتاه متعدد باشد نمره ی آن سؤال نیز باید به طور جدا گانه جزء به جزء تهیه و تنظیم شود.

و- چگونگی طرح سؤال :

- ۱- سئوالات شایسته است بر اساس سطوح یادگیری شناختی، تخصصی حسی و روانی - حرکتی طراحی شود به خصوص در بخش حیطه ی شناختی ، به طبقات دانش ، درک و فهم ، کاربرد ، تجزیه و تحلیل ، ترکیب و ارزشیابی دانش پذیر توجه شود به گونه ای که تعداد سئوالات در هر یک از سطوح متناسب با اهداف رفتاری دوره آموزشی متناسب باشد .
- ۲- باید در طراحی سؤال امتحان ، شرایط عمومی دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت در نظر گرفته شود در طرح سؤال هماهنگ باید شرایط عمومی مناطق توجه گردد .
- ۳- لازم است که سئوالات تمام صفحات تعیین شده کتاب را به طور منطقی تحت پوشش قرار دهد.
- ۴- مجموعه ی سئوالات از نظر ارزشیابی ، بر اساس ۲۰ درصد آسان ، ۳۰ درصد متوسط پایین ، ۳۰ درصد متوسط بالا و ۲۰ درصد دشوار طراحی شود.
- ۵- سئوالات دارای چند قسمت باید به شیوه ای طراحی شوند که اگر دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت نتواند به یکی از قسمت ها پاسخ دهد ، از پاسخ دادن به بقیه ی قسمت ها دچار مشکل نگردد.
- ۶- بهتر است تعداد سئوالات کوتاه پاسخ و گسترده پاسخ متناسب باشد .

- ۷- در صورتی که ماهیت درسی، نیاز به داشتن پاسخنامه خاصی داشته باشد، طراح بایستی با مشورت کارشناس آن را طراحی نماید.
- ۸- طراح باید در طراحی سؤالات، به واژه ها، عبارات، ارقام، مسائل و جزئیات کم اهمیت تأکید ننماید، بلکه ملاک اصلی سؤالات امتحانی، سنجش سطح علمی دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت باشد.
- ۱۱- چون اکثر دانش پذیران دوره های آموزشی کوتاه مدت با توجه به متن درس و ارائه مدرس در کلاسهای آموزشی، پاسخ سؤالات را فراموش می گیرند، بنا بر این، لازم است از به کار بردن جملات طولانی، کلمات غیر مصطلح و مبهم و ضمیری که مراجع آنها مشخص نیست پرهیز شود.
- ۱۲- هر سؤال باید طوری تنظیم شود که پاسخ آن کاملاً مشخص معین باشد.
- ۱۳- هر سؤال به طور مستقل و جدا از سؤالات دیگر طرح شود.
- ۱۴- سؤالات امتحانی باید از محتوای مربوط به متن کتاب درسی یا جزوه آموزشی دوره طراحی شود، نه از پاورقی، مقدمه، حذفیات، بخش های مطالعه آزاد...
- ۱۵- از دادن سؤال تکراری خوداری شود.
- ۱۶- در صورتی که کلمه معادل فارسی ندارد (به عنوان مثال DOS) از حروف لاتین برای درج کلمه استفاده گردد

ز- اصولی که باید بعد از طراحی سوال به آن توجه شود :

- به مشخصات ظاهری سؤال (زیبایی، تراکم سؤال ها، خط نگارشی، وضوح نمودار و شکل و...) توجه شود. بارم هر سؤال مشخص و در ستون سمت چپ برگه ی امتحانی درج شود و جمع نمرات مشخص باشد.
- از یک مفهوم چند سؤال تکراری طرح نشده باشد.
- زمان بندی کل آزمون منطقی باشد.
- ترکیب سؤالات تا حد امکان با توجه به ترکیبی از موارد زیر تنظیم شود:

a: آسان به دشوار

b: سطوح حیطة ی شناختی

c: به ترتیب مفاهیم عنوان شده در محتوای آموزشی دوره آموزشی

- سؤال انتخاب کردنی داده نشود
- فضای مناسب برای پاسخ لازم پیش بینی شود
- زمان مناسب از جهت روز و ساعت امتحان در نظر گرفته شده باشد
- باز خور لازم به دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت داده شده و بر روی نتایج آزمون تحلیل صورت گیرد

ح- نمونه ای از سؤالات آزمون ویژه دوره های آموزشی کوتاه مدت :

ح-۱- سؤالات تشریحی:

در این گونه سؤالات از دانش پذیران دوره آموزشی کوتاه مدت خواسته می شود تا در رابطه با موضوع سؤال هر چه می داند شرح دهد.

مثال: در رابطه با ویژگیهای توربین های نیروگاه گازی هر چه می دانید شرح دهید.

ح-۲- سؤالات صحیح و غلط :

در این گونه سؤالات که اصولاً نیازی به شرح مطلب نیست، موضوع روشن و مشخصی از متن کتاب ذکر شده و از دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت خواسته می شود تا صحت یا نادرستی آن را با علامت ضربدر در یکی از دو گزینه (صحیح یا غلط) مشخص کند.

مثال: سیستم عامل سرور یک سیستم عامل ۱۶ بیتی است.

صحیح () غلط ()

ح-۳- سؤالات تستی (چهار گزینه ای)

در این نوع از سؤال، مطلب به صورت پرسش مطرح گشته سپس چهار گزینه که به نوعی، مربوط به موضوع سؤال باشد، در نظر گرفته شود که از این گزینه ها، تنها یک گزینه صحیح است که لازم است با ضربدر مشخص شود.

مثال:

کدام سیستم عامل متن باز است ؟

الف) لینوکس ب) ویندوز ج) سولاریس د) اندروید

ح-۴- سؤالات محدود پاسخ :

جواب سؤالات به صورت ذکر چند مورد یا بیان مطلبی در حدود یک الی دو خط باشد.

مثال:

خصوصیات نیروگاه گازی چیست؟ اهمیت نیروگاه های گازی را در کشور ذکر کنید.

ح-۵- سؤالات کوتاه پاسخ:

در این مورد جواب سؤال شامل یک یا چند کلمه است که بیانگر نام شخص یا محل و یا

نوع سازمان و یا موسسه و غیره است. مثال:

کدام رود باعث آلودگی آبهای زیر زمینی شده است؟

ح-۶- سؤالات تکمیل کردنی:

در این سؤالات، از یک جمله ی کامل که یک جریان و یا یک موضوع بیان شده است

کلمه یا کلماتی را که محوریت دارد، حذف گردد و جای آن در سؤال خالی می ماند تا

دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت با توجه به اطلاعات خود که از مطالعه کسب نموده

کلمه ی مورد نظر را در جای اصلی آن قرار دهد.

مثال:

مهمترین عامل خارجی تغییر شکل ناهمواری ها می باشد.

ح-۷- سؤالات جور کردنی (همتا یابی):

از میان مفاهیم ارائه شده دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت باید پاسخ صحیح را انتخاب کند و در جای خالی جلوی هر سؤال قرار دهد.
مثال:

- (سیستم عامل یونیکس)
الف) سیستم عمل متن باز است. ()
ب) سیستم عامل ۱۶ بیتی است. ()

ح-۸- پرسش های خوشه ای :

در این گونه سؤالات، چند موضوع به صورت موردی نوشته شده و از دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت خواسته می شود تا در موارد درست را با علامت مشخص کند، در این گونه لازم است تعداد پاسخها بیشتر از سؤالات باشد.
مثال:

- الف) سیستم عامل راهبر شبکه را گویند.
ب) جهت امنیت شبکه بکار میروند .
ج) از سیستم عاملهای منسوخه است .
(سیستم عامل یونیکس - سیستم عامل ویندوز سرور)

ح-۹- پرسش هایی که با کلمه ی بله یا خیر جواب داده می شود.

مثال:

آیا فرایند کلر زنی در تصفیه خانه آب فرایند با دقت بالا و مخاطره آمیز است ؟
بلی () خیر ()

ح-۱۰- سؤالات تحلیلی:

این نمونه سؤال که به نوعی، سؤال فرا دانشی نیز است به گونه ای مطرح می شود تا دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت، ضمن تجزیه و تحلیل مسائل، به یافتن علل و عوامل پیردازد و با استفاده از آگاهی های گذشته ی خود در یک موضوع، به صحیح ترین عوامل اشاره کند.
مثال:

چرا وارونگی دما برای شهر های بزرگ صنعتی مشکلات زیادی را به همراه دارد؟

ح-۱۱- پرسش های مقایسه ای:

در این مورد از دانش پذیر دوره آموزشی کوتاه مدت خواسته می شود تا دو جریان یا دو مورد را با هم مقایسه کند و تضاد ها و شباهت ها ی آنها را با یکدیگر عنوان نماید.
مثال: کارکرد نیروگاههای هسته ای و سوخت فسیلی را باهم مقایسه نمایید .

و- شیوه طراحی آزمون و تشکیل پایگاه سؤالات :

و-۱- موازین تعریف سؤال و طراحی آزمون استاندارد:

۱-ارائه ۱ سؤال با پاسخ تشریحی به هر ساعت آموزش، با در نظر گرفتن موازین دستورالعمل پیوست (ذکر درجه دشواری ، بارم ، زمان لازم پاسخ گویی دانش پذیر ، پاسخ صحیح جهت هر عنوان سؤال ، توزیع دقیق سؤال از هر بخش محتوای آموزش با در نظر گرفتن اهمیت هر مبحث) ۲- بنا به صلاح دید مدرس ، امکان ارائه سئوالات به شیوه چهار جوابی (تستی میسر میباشد) ۳-حق الزحمه مدرسین جهت ارائه پایگاه سؤال به ازاء هر سؤال نیم ساعت آموزشی محاسبه گردد. ۴-جمع آوری سئوالات قابل در در پایگاه سئوالات در خصوص دوره های آموزشی که ، از چند نفر مدرس همکاری کسب مینماید، به شیوه تسهیم بر ساعت بر اساس موازین بند (۱) صورت پذیرد.

و-۲) - اجرای آزمون پایانی دوره آموزشی:

۱- بر اساس الزامات استاندارد، آزمون پایان دوره و ارزیابی تحصیلی دانش پذیران توسط مسئول ارزیابی مرکز صورت میپذیرد . ۲- اجرای آزمون بر اساس انتخاب سئوالات از پایگاه مربوطه توسط کارشناس ارزیابی امور برنامه ریزی صورت میپذیرد . ۳- نتایج آزمون با توجه به پیش آزمون و مقایسات با ارزیابی آموزشی ، منتج به ارزیابی تامین کنندگان اختصاصی میشود .

و-۳) - ویژگیهای پایگاه سئوالات آزمون:

۱- پایگاه آزمون، پرونده ای در طبقه بندی محرمانه نگهداری حفظ خواهد شد، که حاوی سئوالات ، پاسخ سئوالات ، درجه دشواری سؤال، و زمان لازم جهت پاسخ ، و تاریخ انقضاء بر اساس دستورالعمل اجرایی آزمون استاندارد و الگوی تدوین پایگاه سئوالات آزمونهای پایانی دوره های آموزشی کوتاه مدت میباشد ۲- محل نگهداری مخزن سئوالات آموزشهای تخصصی نزد مدیر امور برنامه ریزی و آموزش میباشد ۳- نرم افزار غیر از وضعیت تحت شبکه (به لحاظ امنیت ارزیابی تحصیلی) در مدیریت سئوالات و اجرای آزمون میتواند ایفای نقش نماید.

ز)- اجرای پیش آزمون:

در راستای رعایت موازین کیفی و الزامات نظام مدیریت یکپارچه (ISO29990)، اجرای فرایند آزمون تشخیصی در ابتدا شروه دوره آموزشی توسط، مدرس شایسته است بر اساس موازین ذیل موکدا اجرا گردد

۱- اجرای پیش آزمون در قالب سؤال (حداقل ۱۰ سؤال، جهت دوره های آموزشی با مدت دوره تا ۱۲ ساعت، و ۲۰ سؤال جهت دوره های ۳۰ ساعته) توسط مدرسین محترم، طراحی و اجرا گردد (قالب فرم صفحه بعد FM57)

۲- زمان ورود اطلاعات نتایج پیش آزمون به سامانه و یا ارائه نتایج در قالب کاربرگ فیزیکی به ناظر آموزش های مرکز آموزش های تخصصی، حداکثر ۷۲ ساعت از تاریخ شروع دوره صورت پذیرد، و مسئولین محترم اجرای دوره آموزشی موظف به اخذ نتایج آزمون، در بدو شروع دوره از مدرس باشند.

۳- شایان ذکر است جهت دوره های آموزشی با بیش از یک نفر مدرس، هر مدرس موظف به اجرای پیش آزمون با ۱۰ سؤال، در ابتدای دوره آموزشی مقرر گردد (بدون در نظر گرفتن قاعده بند ۱).

نتایج پیش آزمون (معدل نتایج دروس)، با مطابقت و مقایسه بر نمرات آزمون نهائی (معدل نتایج دروس) در پایگاه داده سامانه مدیریت آموزش درج، و در نهایت در جدول محوری دوره آموزشی موجود بر سامانه، جهت استفاده های بعدی متمرکز میگردد.

۴- تنظیم شیوه نامه و روند نمایی مقایسات پیش آزمون با آزمون نهائی و همچنین مقایسه با نتایج ثمر بخشی آموزش، توسط امور محترم برنامه ریزی و آموزشی، تدوین و لحاظ گردد.

۵- نظم و ترتیب ورود نتایج پیش آزمون در زمان مقرر متذکره (بند ۲)، در ارزیابی عملکرد و پرداخت حق الزحمه مسئول اجرای و آموزش دوره، موثر و لحاظ گردد.

۶- اجرا "پیش آزمون" جهت کلیه دوره ها با شرایط فوق، لازم اجراست.

۷- قالب اجرای پیش آزمون، معادل روش رایج آزمون حین تدریس (کوئیز) میباشد، که قاعدتا از سؤال و پاسخ مختصر بهره میگیرد (مطابق جدول ۱۴، پیوست)

* آدرس دسترسی به سامانه مدیریت آموزش تحت عنوان پیوند "درج نمرات پیش آزمون دوره آموزشی"، از میدان کاری مسئول آموزش دوره ها به شرح ذیل قابل کاربری:

سامانه مدیریت آموزش < میدان کاری > درج نمرات پیش آزمون دوره آموزشی

سامانه مدیریت آموزش < میدان کاری > گزارش وضعیت دوره ها < ستون لیست نمرات

سامانه مدیریت آموزش < میدان کاری > خلاصه وضعیت دوره

کد: FM57/00	ارزیابی تشخیصی (آزمون تشخیصی) - پیش آزمون	مرکز آموزش های تخصصی شهید عباسپور
فرم شماره ۷		

ارزیابی اولیه دانش پذیران ، در ابتدای شروع هر درس توسط مدرس (پیش آزمون Pre Test)

امتیاز بدست آورده	بارم	متن سؤال و پاسخ	ردیف
		سؤال:	۱
		پاسخ :	۱
		سؤال:	۲
		پاسخ :	۲
		سؤال:	۳
		پاسخ :	۳
		سؤال:	۴
		پاسخ :	۴
		سؤال:	۵
		پاسخ :	۵
		سؤال:	۶
		پاسخ :	۶
		سؤال:	۷
		پاسخ :	۷
		سؤال:	۸
		پاسخ :	۸
		سؤال:	۹
		پاسخ :	۹
		سؤال:	۱۰
		پاسخ :	۱۰

امتیاز کسب نموده دانش پذیر (نمره از ۲۰) : نام مدرس: نام درس :

تاریخ

دانشپذیر محترم ، در صورت نیاز به فضای پاسخ بیشتر، با اشاره به شماره سؤال میتوانید از پشت صفحه استفاده نمایید

امضا تاریخ

نام مدرس:

نمره «

