

ویژگی‌های کتاب‌های آموزشی
سنجش و ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی

مجموعه راهنماهای تولید کتاب‌های آموزشی - ۲۸



ویژگی‌های کتاب‌های آموزشی
راهنمای تولید کتاب‌های آموزشی برای
ناشران نویسندگان و معلمان مؤلف

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر انتشارات کمک‌آموزشی

پاییز ۸۷

اطلبوا العلم من المهد الى الحد
پیامبر اسلام (ص)

مقدمه

با ورود به هزاره‌ی سوم میلادی، پیشرفت‌ها و تجربیات نوین آموزشی، این امکان را فراهم ساخته است که سخن گهربار پیامبر اسلام(ص)، «ز گهواره تا گور دانش بجوی»، یا به عبارت دیگر «یادگیری مادام‌العمر»، مصداق عملی یابد. امروزه یادگیری به زمان حضور در مدرسه محدود نمی‌شود، بلکه همان‌طور که در گزارش کمیسیون بین‌المللی درباره‌ی آموزش برای قرن بیست و یکم با عنوان «یادگیری، گنج درون» (۱۹۹۵، Dolors) بیان شده است، یادگیری تمام جنبه‌های حیات انسان را دربرمی‌گیرد. تحقق چنین امر خطیری بدون بازناندیشی، بازسازی ساختارها و بازآفرینی مؤلفه‌های نظام آموزشی و زیرساخت‌های آن، بعید می‌نماید. یکی از مهم‌ترین و رایج‌ترین منابع تحقق یادگیری مؤثر و پایدار در کشورمان، کتاب‌های آموزشی هستند. یادگیری اطلاعات از طریق کتاب، علی‌رغم گسترش اینترنت همچنان اهمیت خود را حفظ کرده است. (گانبیه وریس، ترجمه مهجور، ۱۳۷۸).

کتاب‌های آموزشی توانسته‌اند، در کنار ابزار پیچیده و سریع توسعه یافته‌ی رسانه‌ای در سراسر نظام‌های آموزشی جهان همچنان اهمیت خود را حفظ کنند و به تحقق یادگیری در سطوح مختلف فراگیران پردازند. در حال حاضر، «سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش»، به عنوان یکی از مؤسسات بزرگ علمی فرهنگی و آموزشی کشور، در امر پژوهش، برنامه‌ریزی، تولید و ارزش‌یابی کتاب‌های آموزشی

نقش عمده‌ای دارد. این سازمان، علاوه بر ساماندهی امور تولید و نشر کتاب‌های آموزشی، امر راهنمایی و جهت‌دهی به دست‌اندرکاران امور چاپ و نشر، در راستای تولید کتاب‌های آموزشی مناسب و مورد نیاز نسل دانش‌آموزی، اولیاء، معلمان و کارشناسان آموزشی سراسر کشور را بر عهده دارد. آنچه در مجموعه‌ی حاضر فراهم شده است، تلاشی مقدماتی برای نیل به این مقصد می‌باشد. امیدواریم با نظرات ارشادی و اصلاحی کلیه‌ی صاحب‌نظران امر تعلیم و تربیت، در گام‌های بعدی، این تلاش‌ها کامل‌تر شوند و به سمت تحقق هدف‌های متعالی و آرمانی نظام آموزشی کشور پیش روند

دفتر انتشارات کمک‌آموزشی

فهرست مطالب

.....	مقدمه
.....	تعاریف و اصطلاحات
.....	صول حاکم بر ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی
.....	اهداف ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی
.....	انواع کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی
.....	ویژگی، مطلوب در تألیف کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی
.....	ملاحظات در طراحی و تألیف کتاب‌های سنجش و پیشرفت تحصیلی
.....	انواع آزمون‌ها و اصول کلی در طراحی آزمون
.....	جدول معیارهای ارزش‌یابی از کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی برای دانش‌آموز
.....	جدول معیارهای ارزش‌یابی از کتاب‌های ارزش‌یابی از آموخته‌های فراگیران برای معلم
.....	منابع

مقدمه

ارزش‌یابی به طور ساده به تعیین ارزش برای هر چیزی یادآوری ارزشی گفته می‌شود. اما با این حال، می‌توان تعریف جامع‌تری از آن به دست داد: «ارزش‌یابی به فرایند نظام‌دار برای جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات گفته می‌شود به این منظور که تعیین شود آیا هدف‌های مورد نظر تحقق یافته‌اند یا در حال تحقق یافتن هستند و به چه میزانی» (سیف، ۱۳۶۸، ص ۳۲)، ارزش‌یابی بخشی جدایی‌ناپذیر از فرایند برنامه‌ریزی درسی در سطح کلان (سطح ملی) و یا در سطح خرد (کلاس درسی) محسوب می‌شود. عامل ارزش‌یابی در سطح کلان، به برنامه‌ریزان و یا ارزش‌یابان کمک می‌کند تا مشخص سازند: آیا اهداف برنامه درسی قابل حصول است، یا به اصلاح و تغییر نیاز دارد؟ آیا مشکل در برنامه‌ی طراحی شده است، یا به اجرا بر می‌گردد؟ در سطح خرد، ارزش‌یابی به معلم کمک می‌کند، مشکلات تدریس خود را شناسایی کند، موانع یادگیری را تشخیص دهد، نارسایی‌های برنامه‌ی درسی را باز شناسد، در شیوه تدریس خود تجدیدنظر کند، دانش‌آموزان را از عملکرد خودشان آگاه سازد و یا خانواده‌ها را در جریان پیشرفت تحصیلی فرزندانشان قرار دهد.

به عبارت دیگر، برنامه‌ی ارزش‌یابی مناسب، باید درصد بررسی و برآورد میزان تحقق اهداف درس برآید و اهداف حوزه‌های متفاوت یادگیری (شناختی، عاطفی و رفتاری) را پوشش دهد. همچنین با محتوای آموزشی، تجربه‌ها و فعالیت‌های یادگیری و روش‌های تدریس هماهنگی و تناسب کامل داشته باشد. مهم‌تر از همه این که بخشی از برنامه‌های یادگیری دانش‌آموزان باشد و تنها وسیله‌ای برای قضاوت در مورد صلاحیت‌های آنان برای عبور از یک دوره‌ی تحصیلی و ورود به مرحله و دوره‌ی بعد نباشد.

هدف از تهیه‌ی این جزوه، راهنمایی مؤلفان و ناشران در تهیه‌ی کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی به ویژه برای دانش‌آموزان است. از دیگر اهداف این جزوه کمک به مؤلفان در شناخت اصول مصوب حاکم بر ارزش‌یابی توسط شورای عالی آموزش و پرورش و شناخت مفاهیم و اصطلاحات رایج در ارزش‌یابی و آگاهی از ملاحظات آموزشی و تربیتی در تألیف کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی و آشنایی با اصول طراحی آزمون‌های متنوع و مبتنی بر درک و فهم است. رواج کتاب‌های آزمون حافظه محور در بازار و آسیب‌های تربیتی آن امروزه بر همگان روشن است و این کتابچه با استفاده از منابع ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی و تجارب مؤلفان در تولید این کتاب‌ها تهیه شده است. بدیهی است مؤلفان بی‌نیاز از مطالعه کتاب‌های مرجع در زمینه ارزش‌یابی نخواهند بود. خوانندگان محترم به خوبی می‌دانند که هدف از تولید این جزوه ارائه‌ی رهنمودهای کلی است و نه تفصیلی، علاقه‌مندان برای آگاهی بیشتر می‌توانند به منابعی که در پایان این جزوه بدان اشاره شده است، مراجعه کنند.

تعاریف و اصطلاحات

۱- اندازه‌گیری^۱: فرایندی است که تعیین می‌کند، یک شخص یا یک چیز، چه مقدار از یک ویژگی برخوردار است و به عبارت دیگر نسبت دادن اعداد به مقادیر متفاوت خصایص افراد براساس یک قاعده‌ی معین. برای اندازه‌گیری ویژگی‌های فیزیکی مثل طول، وزن، قد و... از وسایلی مانند متر، ترازو و... استفاده می‌شود. به این دسته از وسایل، وسایل اندازه‌گیری مستقیم می‌گویند. برخلاف ویژگی‌های فیزیکی و رفتارهای آشکار، ویژگی‌ها یا صفات روانی مانند هوش، خلاقیت، انگیزش، یادگیری و... را به طور غیرمستقیم اندازه‌گیری می‌کنند.

۲- **آزمون**^۲: وسیله یا ابزاری است که برای اندازه‌گیری نمونه‌ای از رفتار آزمودنی به کار می‌رود. آزمون ممکن است شامل مجموعه‌هایی از پرسش‌های امتحانی باشد. همچنین می‌تواند شامل موقعیتی باشد که دانش‌آموز در آن، با انجام دادن یک کار یا یک تکلیف، میزان توانایی و مهارت خود را نشان دهد. معمول‌ترین وسیله‌ی اندازه‌گیری ویژگی‌ها یا صفات روانی، آزمون است.

۳- **آزمودن**^۳: وقتی که برای اندازه‌گیری یکی از ویژگی‌های روانی یا تربیتی یک فرد یا گروهی از افراد از آزمون استفاده می‌شود، به این عمل یا فعالیت آزمون می‌گویند. (سیف، ص ۳۲)

۴- **امتحان**^۴: عبارت است از عمل انجام آزمون که در طی آن تعدادی سؤال که به صورت هدفمند از محتوای کتاب و یا خزانه سؤال گزینش می‌شود و دانش‌آموزان از طریق آن مورد آزمون قرار می‌گیرند. به عبارت دیگر، وسیله یا روشی است که در آن، آزمودنی‌ها با تعدادی از سؤال‌های هم‌خوان و هماهنگ با یکدیگر، مواجه می‌شوند، یا به انجام فعالیت‌های علمی وادار می‌شوند. در نتیجه‌ی این شرایط و در خاتمه موقعیت، می‌توان از توانایی‌های افراد شرکت‌کننده در امتحان، مقایسه‌ای

کمی به دست آورد. امتحان، آزمونی در مقیاس وسیع‌تر تعریف شده است و معمولاً شامل چند آزمون می‌شود و غالباً به صورت رسمی انجام می‌گیرد. **سنجش^۵**: به معنای جمع‌آوری اطلاعات در مورد آموخته‌ها و فرایند یادگیری دانش‌آموزان به منظور کسب آگاهی از میزان یادگیری و نیازهای آموزشی آنان است. این جمع‌آوری اطلاعات می‌تواند به شیوه‌های متفاوت صورت پذیرد؛ مانند: مشاهده‌ی رفتار و ثبت مشهودات، انجام محاسبه، اجرای آزمون و غیره. سنجش از سوی دیگر یک تحلیل جامع و چندوجهی از عملکرد آزمون شونده است.

اندازه‌گیری صرفاً با استفاده از آزمون انجام می‌شود، اما زمانی که در اندازه‌گیری علاوه بر آزمون از، وسایل دیگری استفاده شود، به آن سنجش می‌گویند.

سنجش شامل استفاده از فنون متفاوتی است و تأکید زیادی بر مشاهده‌ی عملکرد دارد. سنجش نوعی تحلیل بالینی و پیش‌بینی عملکرد است. در حالی که آزمون یک ابزار و وسیله‌ی اندازه‌گیری است.

۶- ارزش‌یابی^۶: به فرایندی نظام‌دار برای جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات گفته می‌شود، به این منظور که تعیین شود: آیا هدف‌های مورد نظر تحقق یافته‌اند یا در حال تحقق یافتن هستند و به چه میزان؟ ارزش‌یابی شامل داوری ارزشی درباره‌ی مطلوب بودن یا مطلوب نبودن ویژگی یا موضوع ارزش‌یابی است. اما در اندازه‌گیری هیچ‌گونه داوری یا قضاوت درباره‌ی نتایج حاصل، انجام نمی‌گیرد.

ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی^۷: ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی، فرایندی منظم به منظور تعیین و تشخیص میزان پیشرفت دانش‌آموزان در رسیدن به هدف‌های آموزشی است. بنابراین، ارزش‌یابی یک سلسله اندازه‌گیری‌های نامنظم نیست و بدون توجه به هدف‌های آموزشی معنا پیدا نمی‌کند.

ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی فرایندی منظم برای تعیین و تشخیص میزان پیشرفت دانش‌آموزان در رسیدن به اهداف آموزشی است. ارزش‌یابی جامع‌تر از اندازه‌گیری است. اندازه‌گیری، توصیف کمی از رفتار دانش‌آموز است، ولی ارزش‌یابی از رفتار وی توصیف کمی و کیفی به دست می‌دهد. ارزش‌یابی، داوری ارزشی در مورد بودن یا نبودن صفات اندازه‌گیری شده است.

نخستین گامی که در ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی برداشته می‌شود، تعیین و شناخت هدف‌های تحصیلی است تا فعالیت‌های آموزشی معلم و دانش‌آموز جهت‌دار و هدفمند شود. ارزش‌یابی باید با هدف‌های آموزشی هماهنگ و از انسجام لازم برخوردار باشد تا بتواند میزان موفقیت و حصول و هدف‌های تعیین شده را سنجید.

چنانچه هدف‌های تدریس به صراحت بیان نشده باشند، بحث در مورد آزمون خوب، به ویژه آزمون‌های پیشرفت تحصیلی، امری بیهوده است. در آموزش و پرورش، ارزش‌یابی به فعالیتی رسمی گفته می‌شود که برای تعیین کیفیت (یا اثربخشی یا ارزش) یک برنامه، فرایندها و یا نتایج یادگیری مورد انتظار به اجرا درمی‌آید.

برخلاف تصور رایج ارزش‌یابی تنها به پایان دوره‌ی آموزشی منحصر نمی‌شود، بلکه جریانی مستمر است که هم در ابتدای آموزش، هم در طول آموزش، و هم در پایان آن باید انجام پذیرد. با این پیش‌فرض ارزش‌یابی بر سه گونه است:

۱. ارزش‌یابی آغازین: هدف این نوع ارزش‌یابی آگاه از سطح توانایی‌ها و آمادگی‌های قبلی دانش‌آموز، شناخت مشکلات یادگیری در درس‌های قبلی، و جبران نارسایی‌های احتمالی در یادگیری‌های قبلی است. یا به عبارت دیگر «اندازه‌گیری میزان تسلی یادگیرنده بر پیش‌نیازهای درس تازه است.» زمان برگزاری این نوع ارزش‌یابی آغاز سال تحصیلی و یا آغاز

هر جلسه‌ی درسی است. سؤالاتی که از دانش‌آموزان پرسیده می‌شود، در ارتباط با آموخته‌های سال قبل و یا درس قبلی است. نوع آزمون مورد استفاده معمولاً معلم ساخته و ملاک مرجع است. زیرا هدف عمده‌ی این نوع ارزش‌یابی، آگاهی از مشکلات یادگیرندگان در یادگیری هدف‌های دقیق آموزشی است.

۲. ارزش‌یابی تکوینی (مرحله‌ای یا مستمر): این ارزش‌یابی در طول جریان آموزش که یادگیری در حال تکوین و شکل‌گیری است، انجام می‌شود، به همین دلیل به آن ارزش‌یابی تکوینی گفته می‌شود. هدف از این نوع ارزش‌یابی، آگاهی یافتن از نقاط قوت و ضعف یادگیری دانش‌آموزان و اصلاح روش تدریس از سوی معلم است. از دیگر مزایای ارزش‌یابی تکوینی، امکان توجه به تفاوت‌های فردی، ارزش‌یابی توسط هم‌تایان، و نیز فراهم شدن امکان ارزش‌یابی از فعالیت‌های گروهی است. سؤالات ارزش‌یابی تکوینی از درس‌های یاد گرفته شده و با عنایت به اهداف دانشی، نگرشی و مهارتی صورت می‌گیرد.

نوع آزمون‌های مورد استفاده در ارزش‌یابی تکوینی آزمون کتبی، چک لیست خود ارزش‌یابی و چک لیست مشاهده فعالیت‌های گروهی و یا چک لیست مشاهده عملکردی است. خود ارزش‌یابی به دنبال مشارکت دادن دانش‌آموز در فرایند ارزش‌یابی از عملکرد فردی و دادن فرصت برای قضاوت منصفانه به دانش‌آموزان در ارزش‌یابی از فعالیت‌های شخصی است. از طریق چک لیست گروهی تلاش گروه دانش‌آموزی، میزان همکاری اعضای گروه، نوع مسئولیت افراد، و مهارت‌های فرایند تفکر مورد ارزش‌یابی قرار می‌گیرد. از چک لیست مشاهده عملکردی می‌توان به قضاوت کیفی درخصوص فرایندهای یادگیری و نمونه کارهای عملی دانش‌آموزان اقدام نمود.

در ارزش‌یابی تکوینی، قضاوت شخصی معلم و نیز نظر اولیا گاه مدنظر قرار می‌گیرد. زمان اجرای آزمون‌های تکوینی در طول دوره (پایان مرحله‌ی یادگیری یک فصل و یا درس) و یا در زمان‌های معینی است. چگونگی سهم آزمون‌های کتبی یا شفاهی، خود ارزش‌یابی و ارزش‌یابی گروهی، به کمک چک لیست‌های مشاهده‌ای در راهنمای برنامه‌ی درسی در هر موضوع مشخص می‌شود. با توجه به نقش اولیای دانش‌آموزان در فعالیت‌های خارج از مدرسه و آیین‌نامه‌های مربوطه، معلمان می‌توانند در دوره‌های ابتدایی و راهنمایی حداکثر تا یک نمره به ارزش‌یابی تکوینی در هر درس، اختصاص دهند. در ارزش‌یابی پایانی توجه به زمینه‌های دینی و فرهنگی دانش‌آموزان ضرورت دارد. برای مثال مشارکت دانش‌آموزان اقلیت‌های دینی در ارزش‌یابی درس تعلیمات دینی اسلامی و یا آموزش قرآن ضروری نیست.

۳. ارزش‌یابی پایانی (تراکمی): به این علت به آن پایانی گفته می‌شود که در پایان دوره‌ی آموزشی (ترم تحصیلی و یا سال تحصیلی) گرفته می‌شود و به این علت تراکمی است که به وسیله‌ی آن می‌توان، یادگیری متراکم دانش‌آموزان را در طول یک دوره‌ی آموزشی اندازه‌گیری کرد.

ارزش‌یابی پایانی تمام آموخته‌های دانش‌آموزان و یا نمونه‌هایی از کل آموخته‌ها را ارزش‌یابی می‌کند. در این نوع ارزش‌یابی‌ها، از دو نوع آزمون ملاک مرجع (با هدف تعیین مقدار کلی یادگیری فراگیران) و آزمون‌های هنجاری (با هدف مقایسه عملکرد افراد با یکدیگر) استفاده می‌شود. آزمون‌های هنجاری وابسته به یک ملاک نسبی هستند. برای مثال، پیشرفت دانش‌آموزان را با یکدیگر مقایسه می‌کنیم و به هر کدام رتبه می‌دهیم. کنکور نمونه‌ی بارزی از این نوع ارزش‌یابی است، به این معنی که پس از برگزاری آزمون، با توجه به ظرفیت دانشگاه‌ها، کسانی که بالاترین

نمره را در آزمون کسب کرده باشند به دانشگاه راه پیدا می‌کنند. نظام و اندازه‌گیری در هر یک از ارزش‌یابی‌های ذکر شده می‌تواند از نوع کمی و یا کیفی (توصیفی) باشد.

مفهوم: مقصود موضوعات کلی یادگیری است. مفهوم ممکن است که چندین مصداق را که دارای اشتراکاتی هستند زیر پوشش قرار دهد.

متن یک درس معمولاً در اطراف یک یا چند مفهوم بزرگ و تعدادی مفهوم ریز سازماندهی شده است. مفهوم ممکن است یک حقیقت، یک رخداد، تعریف، اصل، نظریه و... مهارت و یا نگرش باشد. به عبارت دیگر، مفهوم ممکن است که از نوع شناختی، مهارتی و یا نگرشی باشد.

اهداف آموزشی: منظور از اهداف، انتظارات آموزشی است که انتظار می‌رود، فراگیران پس از تدریس یک درس بدان دست یابند. **تایلر، لوی و گرونلند**، هدف آموزشی را بیان تغییرات مطلوب در رفتار فراگیران در بعد دانشی، عملکردی و نگرشی می‌دانند؛ برای مثال دانش‌آموزان:

- علل جنگ ایران و عراق را توضیح دهند.
- طرز عمل پروتئین‌های مکمل را توضیح دهند.
- بتوانند یک مدار بسته‌ی الکتریکی بسازند.
- به خداوند، پیامبر و ائمه علاقه‌مند شوند.

سطوح اهداف: اهداف آموزشی معمولاً در سه گروه شناختی، مهارتی (روانی حرکتی) و نگرشی (عاطفی) طبقه‌بندی می‌شوند. هر یک از این اهداف نیز از سطوح متفاوت از ساده به مشکل برخوردارند.

اهداف شناختی: هدف‌هایی را شامل می‌شوند که با یادآوری، بازشناسی، درک و فهم و رشد توانایی‌ها و مهارت‌های ذهنی، نظیر کاربرد، ترکیبی و ارزش‌یابی سروکار دارند. این حوزه مهم‌ترین زمینه‌ی کار ارزش‌یابان و معلمان در ارزش‌یابی است. در حال حاضر، اکثر آزمون‌ها، به اندازه‌گیری عملکرد یادگیرندگان در رفتارهای شناختی اختصاص دارند.

مناسب‌ترین وسیله‌ی سنجش هدف‌های حوزه‌ی شناختی، آزمون‌های کتبی و شفاهی است.

طبقه‌بندی و سطوح اهداف در حوزه‌ی شناختی

۱. دانش

بنا به تعریفی که بلوم ارائه کرده است، دانش‌آموزان یادآوری امور جزئی و کلی، یادآوری روش‌ها و فرایندها، یا یادآوری الگوها، ساخت‌ها و موقعیت‌هاست. برای مقاصد اندازه‌گیری، وضعیت یادآوری تقریباً همان «به خاطر آوردن مطالب» است. هر چند که در یادآوری ممکن است، مطالب اندکی دستخوش تغییر شوند، با این حال این ایجاد تغییر بخش کوچکی از عمل یادآوری را شامل می‌شود. هدف‌های دانش به طور عمده بر فرایندهای روان‌شناختی یادآوری تأکید می‌ورزند و سطوح آن‌ها از این قرار است.

- تعاریف و اصطلاحات
- حقایق تاریخی علمی
- قراردادهای
- توالی‌ها
- طبقه‌بندی‌ها
- روش‌ها
- تعمیم‌ها و اصول
- نظریه‌ها و ساخت‌ها

۲. درک و فهم و برخی ابعاد آن:

درک به صورت توانایی فهم مطالب تعریف شده است. این توانایی را می‌توان با برگردان مطالب از صورتی به صورت دیگر، تفسیر مطلب، برآورد و یا حدس زدن در مورد اتفاقات آینده نشان داد. نتایج یادگیری این سطح یک گام فراتر از یادآوری ساده مطالب است. این طبقه شامل سطوح زیر است:

- ترجمه کردن
- تفسیر و توضیح همراه با مثال
- بسط اطلاعات، تمثیل، تعمیم
- تکمیل یک رشته اطلاعات
- درک روابط
- علت و معلول
- استدلال و اثبات

۳. کاربردی و برخی از ابعاد آن:

کاربرد به توانایی استفاده از آموخته‌ها در موقعیت‌های جدید و واقعی اشاره می‌کند. این تعریف ممکن است کاربرد قواعد، مفاهیم، اصول، قوانین و نظریه را شامل گردد. این طبقه شامل سطوح زیر است:

- به کارگیری آموخته‌ها در یک موقعیت عینی و عمل
- حل مسئله
- استفاده از اصول و قوانین اجتماعی، فقهی و علمی
- ارائه‌ی راه‌حل
- به کارگیری اطلاعات ذهنی

۴. تجزیه و تحلیل و برخی ابعاد آن:

تجزیه و تحلیل به توانایی تقسیم مطلب به اجزای تشکیل دهنده آن اشاره می‌کند تا به وسیله‌ی این امکان شناخت ساخت ترکیبی آن فراهم گردد. این قسمت می‌تواند تشخیص اجزا، تجزیه و تحلیل روابط بین اجزا و شناخت اصول بنیادی را شامل شود. این طبقه شامل سطوح زیر است:

- تشخیص واقعیت‌ها از فرضیه‌ها
- تشخیص حق از باطل
- تشخیص انواع رابطه‌ها در یک رخداد
- تشخیص دیدگاه‌ها، تعصب‌ها و نقطه‌نظرها

۵. ترکیب و خلاقیت و برخی از ابعاد آن:

ترکیب از توانایی درهم آمیختن اجزا به نحوی که ساخت کلی جدیدی به وجود آید، حکایت می‌کند. این عمل ممکن است تهیه‌ی یک رساله‌ی منحصر به فرد، ارائه‌ی طرح عملیاتی و یا تنظیم یک تئوری را شامل گردد.

- حل یک مسئله به شیوه جدید
- تولید یک اثر بدیع
- تولید یک نقشه برای انجام کار
- پیشنهاد یک طرح جدید
- اکتشاف و تدوین اصول و قوانین جدید

۶. ارزش‌یابی و برخی از ابعاد آن:

ارزش‌یابی از توانایی قضاوت درباره‌ی ارزش مطلب برای منظوری معین حکایت می‌کند. این‌گونه قضاوت‌ها باید براساس ملاک‌های قطعی و مشخصی صورت گیرند. این ملاک‌ها ممکن است درونی یا بیرونی باشند. نتایج یادگیری مربوط به این قسمت در رأس سلسله مراتب حیطة شناختی قرار دارند، زیرا این نتایج تمام طبقات دیگر را نیز شامل می‌شود.

- توانایی در نشان دادن اشتباهات در یک نظریه، آزمایش و یا تصمیم
- توانایی مقایسه‌ی نظریه‌ها
- توانایی در نشان دادن اشتباهات در روش انجام یک کار
- پیش‌بینی با توجه به چند عامل

نحوه‌ی ارزش‌یابی از اهداف شناختی

برای ارزش‌یابی از اهداف شناختی معمولاً از انواع آزمون‌های کتبی و یا شفاهی و آزمون‌های عملکردی استفاده می‌شود که خود شامل آزمون‌های کتبی - عملکردی، آزمون شناسایی، آزمون شبیه‌سازی شده و آزمون نمونه کار می‌باشد. آزمون‌های شخصیتی، نگرش‌سنج‌ها، رغبت‌سنج‌ها، فهرست‌وارسی (چک لیست) و مشاهده رفتار از دیگر آزمون‌های مورد استفاده در ارزش‌یابی اهداف است.

اهداف حیطه روانی حرکتی (مهارتی): این اهداف به مهارت‌های عملی و ذهنی مربوط می‌شوند (نظیر ساختن، انجام دادن، نوشتن، فرضیه‌سازی، خلاصه کردن، رسم کردن، طبقه‌بندی، آزمایش کردن و...)

طبقه‌بندی اهداف در حیطه روانی حرکتی (عاطفی)

- ادراک
- آمادگی
- پاسخ هدایت‌شده
- عادت
- پاسخ پیچیده آشکار
- انطباق
- ابتکار

نحوه‌ی ارزش‌یابی از اهداف مهارتی

برای ارزش‌یابی اهداف مهارتی، از آزمون‌های عملکردی و یا آزمون‌های عملی - کتبی استفاده می‌شود. سطوح اهداف مهارتی شامل ادراک، آمادگی، پاسخ هدایت شده، عادت، پاسخ پیچیده‌ی آشکار، انطباق و ابتکارات است. تحقق اهداف سطح پایین، لازمه‌ی تحقق اهداف در سطح بالاست.

مهارت فرایند تفکر یا ذهنی، شامل مهارت‌هایی نظیر استدلال کردن، طبقه‌بندی کردن، حل مسئله، فرضیه‌سازی، استنتاج کردن، خلاصه کردن، درک روابط و... می‌شود. برای اطلاع از این نوع مهارت‌ها باید به راهنماهای برنامه‌ی درسی مراجعه کرد.

اهداف عاطفی و نگرشی یا ارزشی: اهدافی هستند که تغییرات حاصل در علاقه‌ها، نگرش‌ها، ارزش‌ها و نیز رشد ارج‌شناسی و سازگاری را نشان می‌دهد.

طبقه‌بندی اهداف در حیطه عاطفی (نگرشی)

- دریافت (توجه)
- پاسخ
- ارزش‌گذاری
- سازمان دادن به ارزش‌ها
- شخصیت پذیرفتن

نحوه‌ی ارزش‌یابی از اهداف عاطفی و نگرشی

مناسب‌ترین وسیله‌ی سنجش هدف‌های این حوزه استفاده از فهرست وارسی (چک لیست) مشاهده‌ی رفتار است. سطوح اهداف عاطفی و نگرشی عبارت‌اند از: دریافت کردن، پاسخ دادن، ارزش‌گذارن، سازمان دادن به

ارزش‌ها، و درونی‌شدن، در ارزش‌یابی از فعالیت‌های گروهی، ارزش‌یابی توسط هم‌تایان و یا خود ارزش‌یابی و یا ارزش‌یابی توسط والدین می‌توان از چک لیست مشاهده‌ی رفتار استفاده ببرد.

اصول حاکم بر ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی

این اصول در هفتصد و سیزدهمین جلسه‌ی «شورای عالی آموزش و پرورش» در تاریخ ۲۱ مهرماه ۱۳۸۳ به تصویب رسید. در مصوبه آمده است: «به منظور نظام‌بخشی به فعالیت‌های ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و با توجه به رویکردها و نگرش‌های نوین در تعلیم و تربیت، اصول زیر تحت عنوان «اصول حاکم بر ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی» تعیین می‌شود.

۱. جدایی‌ناپذیری ارزش‌یابی از فرایند یاددهی - یادگیری:

ارزش‌یابی دانش‌آموزان باید به عنوان بخش جدایی‌ناپذیر از فرایند یاددهی - یادگیری، و نه به عنوان نقطه‌ی پایانی آن، تلقی شود.

۲. استفاده از نتایج ارزش‌یابی در بهبود فرایند یاددهی -

یادگیری و اصلاح برنامه‌ها و روش‌ها: هدف غایی ارزش‌یابی، اصلاح بهبود فرایند یاددهی - یادگیری است و نتایج ارزش‌یابی‌ها باید در اصلاح برنامه‌ها و روش‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

۳. هماهنگی میان هدف‌ها، محتوا، روش‌های یاددهی -

یادگیری و فرایند ارزش‌یابی: در ارزش‌یابی باید تناسب و هماهنگی بین هدف‌ها، محتوا و روش‌های یاددهی - یادگیری مربوط به هر درس مورد توجه قرار گیرد.

۴. توجه به آمادگی دانش‌آموزان: در طراحی و اجرای انواع

برنامه‌های ارزش‌یابی، باید به آمادگی‌های جسمی، عقلی، عاطفی و روانی دانش‌آموزان توجه شود.

۵. توجه به رشد همه‌جانبه‌ی دانش‌آموز: در ارزش‌یابی باید به جنبه‌های متفاوت رشد بدنی، عقلی، عاطفی، اجتماعی، اخلاقی و حرکتی دانش‌آموزان توجه شود.

۶. توجه همه‌جانبه به دانش‌ها، نگرش‌ها و مهارت‌ها: در ارزش‌یابی، متناسب با محتوای آموزش و پرورش، باید به حیطه‌ی دانش‌ها، نگرش‌ها و مهارت‌های دانش‌آموزان توجه شود.

۷. توجه به ارزش‌یابی دانش‌آموزان از یادگیری‌های خود (خودارزش‌یابی): در ارزش‌یابی باید شرایطی فراهم شود که دانش‌آموز نیز بتواند یادگیری‌ها و عملکردهای خود و دیگر دانش‌آموزان را ارزش‌یابی کند.

۸. ارزش‌یابی از فعالیت‌های گروهی: در نظام ارزش‌یابی، علاوه بر ارزش‌یابی فردی، باید از فعالیت‌های گروهی نیز ارزش‌یابی به عمل آید.

۹. توجه به فرایندهای فکری منتهی به تولید پاسخ: در ارزش‌یابی باید علاوه بر پاسخ نهایی، به فرایندی که به تولید پاسخ منجر شده است، توجه کرد.

۱۰. تأکید بر نوآوری و خلاقیت: ارزش‌یابی باید با تأکید بر روش حل مسئله، زمینه‌ی رشد و شکوفایی دانش‌آموزان را فراهم کرد.

۱۱. تنوع روش‌ها و ابزارهای اندازه‌گیری و سنجش پیشرفت تحصیلی: با توجه به اهداف، ماهیت و نوع موارد ارزش‌یابی، باید از انواع متفاوت روش‌ها و ابزارهای ارزش‌یابی (مانند پرسش‌های شفاهی، آزمون‌های عملی، انواع پرسش‌های عینی و انشایی، روش‌های مشاهده رفتار، پوشه‌های مجموعه‌ی کار، ارائه‌ی مقالات و طرح‌ها، گزارش مربوط به فعالیت‌های تحقیقاتی، ارزش‌یابی عملکردی، ارزش‌یابی مستمر، انواع دست ساخته‌ها، روش خودسنجی و...) استفاده می‌شود.

۱۲. استفاده از انواع ارزش‌یابی: در فرایند یاددهی- یادگیری لازم است، با توجه به هدف‌ها، محتوا و روش‌های تدریس، از انواع ارزش‌یابی‌ها (از قبیل تشخیصی، تکوینی، مجموعی، هنجار مرجع، هدف مرجع، درونی، بیرونی، ملی و...) استفاده شود.

۱۳. استقلال مدرسه و معلم در فرایند ارزش‌یابی: در فرایند ارزش‌یابی باید استقلال مدرسه و معلم در چارچوب سیاست‌های کلی آموزش و پرورش حفظ شود.

۱۴. رعایت قواعد اخلاقی و انسانی در ارزش‌یابی: به موجب این اصل، ارزش‌یابی باید به گونه‌ای ساماندهی و اجرا شود که موجب خدشه‌دار شدن حقوق، تعاملات انسانی، اعتماد به نفس و سلامت روانی دانش‌آموزان یا معلم نشود.

۱۵. توجه به تفاوت‌های فردی: در انجام ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی می‌باید به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان توجه شود.

۱۶. ضرورت هماهنگی در تحقق اصول ارزش‌یابی: در به‌کارگیری اصول فوق باید میان سازمان‌ها، مراکز، ادارات، واحدها و سایر بخش‌های مسئول ارزش‌یابی در مورد روش‌ها، ابزارها، معیارها و برنامه‌های اندازه‌گیری و سنجش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، تعهد و هماهنگی کامل وجود داشته باشد.

اهداف ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی

- جمع‌آوری اطلاعات برای اصلاح برنامه‌ها و روش‌های آموزشی
- حصول اطمینان از تحقق یادگیری در دانش‌آموزان برای ارتقا به پایه یا دوره‌ی تحصیلی بالاتر
- اصلاح فرایند یاددهی و یادگیری
- ایجاد مهارت، خودارزیابی به صورت فردی و گروهی

- شناخت استعدادها و علایق دانش‌آموزان
- تعمیق یادگیری در فراگیران
- شناخت نقاط ضعف فراگیر
- برنامه‌ریزی جهت برگزاری کلاس‌های جبرانی و تقویتی برای دانش‌آموزان ضعیف.

انواع کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی

برخلاف تصور عموم از کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی، این گونه کتاب‌ها به عنوان بخش قابل توجهی از مواد آموزشی مورد نیاز دانش‌آموزان به شمار می‌روند. در عین حال نباید این نکته را فراموش کرد که آموزش و ارزش‌یابی از یکدیگر جدا نیستند و هر جا یکی از آن‌ها حضور دارد، باید به دنبال حضور دیگری گشت.

در فرایند ارزش‌یابی، مفاهیم متعددی وجود دارند که «ابزارهای اندازه‌گیری دقیق» یک از آن‌هاست. آزمون یکی از انواع ابزارهای اندازه‌گیری به شمار می‌رود. آزمون، از جمله ابزارهای کارای دبیران برای ارزش‌یابی از آموخته‌ها و میزان یادگیری دانش‌آموزان است. شکل‌گیری آزمون خوب، بر پایه‌ی سؤال‌های خوب صورت می‌گیرد.

کتاب‌های سنجش به طور کلی بر دو دسته تقسیم می‌شوند:

دسته‌ی اول کتاب‌هایی هستند که اصول و مبانی نظری را مطرح می‌کنند و هدف آن‌ها آشنا کردن خواننده با مفاهیم دانش‌نظری و توسعه‌ی مهارت‌های آنان در زمینه‌ی ارزش‌یابی و کمک به ارتقای کیفیت آموزشی است (محتوای این کتاب‌ها به اصول و قواعد آزمون‌سازی و تهیه‌ی آزمون‌های پیشرفت تحصیلی و کاربرد آن‌ها توجه دارد).

دسته‌ی دوم کتاب‌هایی هستند که سؤال و تمرین، ساختار کلی آن‌ها را تشکیل می‌دهد و به دنبال ایجاد چیرگی فراگیر در یادگیری اهداف آموزشی

هستند و معمولاً به لحاظ مخاطب، اهداف آموزشی، رویکردهای برنامه‌ی درسی، هدف امتحان از تنوع زیادی برخوردارند.

هدف غایی هر دو دسته، کمک به بهبود کیفیت آموزش است، ولی می‌توان اهداف فرعی دیگری بر آن‌ها مترتب دانست. چنانچه کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی بدون توجه به هدف نهایی خود و تنها مبتنی بر یکی از اهداف جزئی زیر و با تأکید بیش از حد بر اهداف جزئی تدوین شوند، از هدف و مسیر اصلی خود دور افتاده و ثمربخشی خود را از دست می‌دهند. هدف از تولید این کتاب‌ها مختلف است برای مثال به موارد زیر می‌توان اشاره کرد:

- تولید آزمون‌های نمونه

- ارائه‌ی سؤال‌های مناسب برای بهره‌گیری در ارزش‌یابی تکوینی و

پایانی

- ایجاد توانایی و مهارت در معلمان برای طرح آزمون

- تولید خزانه‌ی سؤال^۱

- آشنایی با نمونه‌سؤال‌های امتحانی

- موفقیت در امتحانات کلاسی، پایانی و یا قبولی در کنکور

به صورت کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی با هدف استفاده‌ی معلم و یا دانش‌آموز تولید می‌شوند و می‌توان آن‌ها را در دو گروه کلی طبقه‌بندی کرد:

۱. کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی

برای معلم: هدف این کتاب‌ها، آشنا ساختن معلمان با اصول علمی سنجش و ارزش‌یابی از آموخته‌های فراگیران است. از مصادیق این نوع کتاب‌ها می‌توان به کتاب‌هایی مانند: «اصول ارزش‌یابی از فراگیران و شیوه‌های آن» اشاره کرد.

۲. کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی

برای دانش‌آموزان یا کتاب‌های خودسنجی: این کتاب‌ها شامل مجموعه آزمون‌ها و رهنمودهایی است که براساس اهداف جزئی آموزشی (انتظارات عملکردی) در حوزه‌ی شناختی، مهارتی و یا بعضاً نگرشی (در یک پایه‌ی تحصیلی و برای یک موضوع خاص) و به منظور تحکیم یادگیری، تعمیق آگاهی دانش‌آموز از میزان آموخته‌های خویش و افزایش مهارت در پاسخ‌گویی به سؤالات تهیه شده‌اند. انواع کتاب‌های تست خودآزمایی، کار و تمرین از جمله مصادیق این نوع از کتاب‌هاست.

ویژگی‌های مطلوب در تألیف کتاب‌های سنجش و

ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی

برخی از ویژگی‌های مطلوب و اختصاصی کتاب‌های ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی عبارت‌اند از:

۱. اجتناب از تک‌بعدی بودن: به‌کارگیری تنها یکی از موارد زیر

به تک‌بعدی شدن و کاهش کیفیت • آموزشی کتاب‌ها منتهی می‌شود:

• استفاده از یک نوع آزمون

• استفاده از سؤال‌های مسابقات و آزمون‌های برگزار شده

• به‌کارگیری سؤال‌های سطح دانش و عدم توجه به سایر سطوح

• استفاده از سؤال‌های همگرا

کتاب‌هایی با عنوان ۱۰ سال آزمون فیزیک، مسابقات ورودی

تیزهوشان، سؤال‌های تستی ریاضی و... از جمله‌ی این کتاب‌ها هستند.

۲. پرهیز از سؤال‌های تکراری: کتاب‌هایی که در بازار با عنوان

نمونه‌ی سؤالات امتحانی سال‌های گذشته و یا از این قبیل به چاپ رسیده

است. عموماً از این نوع کتاب‌ها هستند. تأکید بر حافظ‌مداری از ویژگی‌های

این نوع کتاب‌ها می‌باشد.

۳. **همراهی ارزش‌یابی و آموزش در کنار یکدیگر:** همواره می‌باید خلاصه‌ی درس، نکات مهم و اهداف آموزشی در کتاب ارائه شود و سپس با طرح سؤال‌های مناسب و متنوع^۹، به تحکیم و تثبیت آموخته‌های فراگیران در هر موضوع و هدف آموزشی جزئی و کلی پرداخت.

۴. **سعی در پرهیز از ارائه‌ی مستقیم پاسخ سؤال‌ها:** با ارائه‌ی پاسخ به سؤال‌های ارائه شده، کتاب شکل حل‌المسائل به خود می‌گیرد و جنبه‌ی آموزشی خود را از دست می‌دهد. کتاب‌های ارزش‌یابی باید تقویت قوه‌ی تفکر و حل خلاق مسائل را دنبال کنند.

۵. **دقت در طراحی سؤال‌ها و اطمینان از وجود پاسخ درست:** همواره باید اصول و طراحی آزمون‌ها را به خاطر داشت و براساس آن‌ها به طراحی و تدوین سؤال پرداخت.

۶. **تأکید بر طراحی انواع سؤال‌های بازپاسخ و بسته پاسخ و آزمون‌های عملکردی.**

۷. **تقویت مهارت‌های حل مسئله و توجه به سطوح متفاوت دانش و یادگیری:** سؤال‌های سطح پایین که تنها تقویت‌کننده‌ی حافظه هستند، به دلیل نداشتن عمق لازم و پیوند با یادگیری‌های عمیق به سرعت فراموش می‌شوند و از ارزش علمی بالایی برخوردار نیستند. در طراحی آزمون‌های عملکردی با توجه به مهارت‌های فرایند تفکر، طراحی و یا مراحل ساخت یک شیء از اهمیت زیادی برخوردار است.

۸. **طراحی آزمون‌هایی که کل نگرند و فعالیت‌های آموزشی پیچیده را شامل می‌شوند:** مانند طراحی اجرا و تحلیل یک یافته مقاله‌نویسی، نقد یک مطلب، مباحثه، و غیره شایسته است که مورد توجه قرار گیرد.

۹. توجه به اهداف دانشی، نگرشی و مهارتی در طراحی
سؤالات: رعایت به این ملاحظات موجب می‌شود که ارزش‌یابی از
جامعیت کافی برخوردار باشد.
۱۰. توجه به خودارزش‌یابی
۱۱. توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان.

ملاحظات در طراحی و تألیف کتاب‌های سنجش و
پیشرفت تحصیلی
تألیف کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی با توجه به برنامه‌ی درسی و یا
کتاب درسی نیازمند سه‌گونه اقدام است:

۱- اقدامات قبل از تألیف

الف) آشنایی با اصول ارزش‌یابی از آموخته‌های فراگیران و
شیوه‌های آن:
مؤلفان در بدو امر باید از طریق مطالعه‌ی کتاب‌هایی که در زمینه‌ی
اصول ارزش‌یابی و آزمون‌سازی تهیه شده‌اند، با اصول ارزش‌یابی و
آزمون‌سازی آشنا شوند.

ب) تحلیل محتوای برنامه‌ی درسی با توجه به اهداف
آموزشی:
مقصود از «تحلیل محتوا» مطالعه، شناسایی و استخراج اهداف، سطوح
اهداف، مفاهیم، حقایق، واقعیت‌ها، تعاریف، اصول، تعمیم‌ها، نظریات و...
یک درس و یا کتاب درسی، سؤالات، فعالیت‌ها و تکالیف یاددهی و
یادگیری است.

مؤلفان قبل از تألیف باید از طریق راهنماهای برنامه‌ی درسی و یا کتاب‌های راهنمای معلم، از اهداف آموزشی، انتظارات عملکردی و رویکرد برنامه‌ی درسی مطلع شوند. در صورتی که انتظارات عملکردی به شیوه‌ی جزئی و رفتاری در اختیار نباشد، لازم است که طراحان آزمون از طریق تحلیل محتوا به این مهم دست یابند. جدول‌های ۱ و ۲ دو نمونه از برگه‌های تحلیل محتوا و هدف را نشان می‌دهند:

نام کتاب:			پایه:	نام درس:
حیطه			اهداف عملکردی	مفاهیم
نگرشی	مهارتی	شناختی		
	x		۱- عملکرد پروتئین‌های مکمل و اینترفرون را مقایسه کند	مکانیسم‌های دفاعی بدن
			۲-	
			۳-	

جدول ۱

نام کتاب:	پایه:	درس:
مفاهیم	اهداف	سطوح اهداف
جهت‌یابی	۱- روش‌های مختلف پیدا کردن شمال جغرافیایی را نام ببرند. ۲- با استفاده از مکان طلوع و غروب آفتاب جهت شمال و جنوب را نشان دهد. ۳-	دانش کاربرد
		نوع آزمون کتبی عملی

جدول ۴

ج) شناخت فراگیران

از دیگر اقدامات قبل از تألیف شناخت مخاطب است.

طراح آزمون قبل از تألیف باید به دو موضوع درباره‌ی فراگیران و

مخاطب خود فکر کند و به این پرسش‌ها پاسخ دهد:

۱. فراگیرانی که برای آن‌ها آزمون تهیه می‌کنم چه کسانی هستند؟

۲. فراگیران چه نوع تجارب یادگیری را از قبل آموخته‌اند؟

اطلاعات مربوط به فراگیران ماهیت توصیفی دارد و معمولاً به راحتی

به دست می‌آید. به طور معمول برای توصیف یا تعیین مشخصات فراگیران،

به اطلاعاتی در زمینه‌ی سن، جنس و پیش‌زمینه‌ی آموزشی نیاز داریم.

دریافت اطلاعات مربوط به پرسش دوم به ارزش‌یابی تشخیصی یا سنجش

آغازین نیاز دارد. در شروع برنامه و یا هر واحد یادگیری، با طرح چند پرسش

می‌توان مخاطب را تشویق کرد تا پیش‌دانسته‌های خود را بیازماید.

۲- اقدامات ضمن تألیف

۲-۱- انتخاب ساختار مناسب برای کتاب و انتخاب محتوای مناسب (چکیده‌ی درس‌ها، آزمون‌ها و مطالب رهنمودی).

با توجه به مطالعه‌ی انجام شده روی کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی که توسط ناشران گوناگون در بازار توزیع شده است، ساختار کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی، شامل سه قسمت اصلی است: مقدمات، متن اصلی و بخش‌های پایانی. اجزای بخش مقدماتی کتاب عبارت‌اند از: شناسنامه‌ی کتاب، فهرست مطالب، پیشگفتار ناشر و یا مقدمه‌ی مؤلف (سخنی با معلم و یا دانش‌آموز). مقدمه‌ی کتاب همان‌گونه که ذکر شد، شامل چند بخش است. در بین این بخش‌ها، مقدمه‌ی مؤلف در خطاب به معلم و یا دانش‌آموز اهمیت بالایی دارد. مؤلف در رهنمودهای جامع لازم است که به معلم و یا دانش‌آموز نحوه‌ی استفاده از کتاب سنجش و ارزش‌یابی را در کلاس و یا منزل آموزش دهد.

متن اصلی کتاب، شامل ارزش‌یابی ورودی (در صورت لزوم)، فصل‌بندی و شرح درس‌های (حاوی چکیده‌ی اطلاعات و یا نکات مهم یک درس، طرح‌ها و نمودارهای تسهیل‌کننده‌ی یادگیری، خودآزمایی‌ها، آزمون‌های هر درس، پاسخ آزمون‌های گوناگون هر فصل، طنزهای کوچک آموزشی و یا رهنمودهای آموزشی است.

۲-۲ استفاده از چکیده‌ی درس

در تدوین متن اصلی، نکاتی به این شرح باید مدنظر قرار گیرند:

- توجه به این‌که یادگیری‌های بعدی مبتنی بر یادگیری قبلی است و تا یادگیری قبلی تحقق پیدا نکند، اعمال یادگیری‌های بعدی میسر نیست.

ارزش‌یابی ورودی با هدف آگاهی از پیش‌دانسته‌های فراگیر و آگاهی از مفاهیم نادانسته صورت می‌گیرد. استفاده از ارزش‌یابی ورودی در کتاب‌های

سنجش و ارزش‌یابی، منوط به وجود ارتباط عمودی بین محتوای برنامه‌ی سال بعد با برنامه‌ی سال قبل است.

● چکیده‌ی درس‌ها معمولاً با نام‌های متفاوت در کتاب ارائه می‌شود؛ نظیر: نکات مهم، تا خواننده‌ای نباید عبور کنی، توجه کنید و چه نکات جالبی. چکیده‌ی درس‌ها نباید جایگزین درس‌های کتاب درسی شود و یا فراتر از کتاب درسی حرکت کند. بی‌توجهی به این نکته موجب می‌شود، دانش‌آموزان به کتاب درسی بی‌اعتنا شوند و یا بار محتوایی بیش از حدی بر دانش‌آموز تحمیل شود و احساس خستگی و دلزدگی کند. متأسفانه در حال حاضر کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی روز به روز حجیم‌تر می‌شوند. این امر تنها به اضطراب روانی بیشتر دانش‌آموزان منجر می‌شود.

● در تدوین چکیده‌ی درس‌ها لازم است که با استفاده از نمودارهای تسهیل‌کننده، مانند: نقشه‌های مفهوم‌نما، طرح‌ها و یا چارت‌های جریان‌ی، یادگیری را تسهیل کرد. استفاده از نقشه‌های مفهوم‌نما و یا چارت‌ها بستگی به موضوع درسی دارد.

● در تدوین چکیده‌ی درس‌ها لازم است که به اطلاعات اساسی بیشتر توجه شود تا اطلاعات حاشیه‌ای.

۲-۳- تنوع بخشی در موضوعات

● به منظور رفع خستگی دانش‌آموزان می‌توان در خلال درس‌ها، موضوعات رهنمودی در زمینه‌های یادگیری و یا موفقیت در پیشرفت تحصیلی ارائه کرد؛ نظیر: روش‌های مطالعه، فنون تست‌زدن، برنامه‌ریزی برای مطالعه، راهنمای تقویت حافظه و یا استفاده از طنز.

● آزمون‌ها در یک واحد یادگیری ممکن است که شامل خودآزمایی‌ها و نمونه‌ی پرسش‌ها، و در دوره‌ی دبیرستان شامل نمونه سوالات کنکور

(سراسری یا آزاد و یا آزمایشی) نمونه سؤالات المپیادها (داخلی و جهانی) و یا معلم ساخته باشند.

۲-۴- تنوع بخشی در آزمون‌ها

در طراحی آزمون‌ها، توجه به تنوع و اصول آزمون‌سازی ضرورت دارد. بدیهی است، نوع آزمون به نوع اهداف آموزشی و مخاطب بستگی دارد. اگر اصرار هست که پاسخ آزمون‌ها پس از هر واحد یادگیری ارائه شود، بهتر است که پیدا کردن پاسخ برخی از پرسش‌ها را به دانش‌آموز واگذاریم.

نکته مهم: توصیه می‌شود، پاسخ آزمون‌های هر فصل در بخش پایانی ارائه شود. ارائه‌ی پاسخ‌نامه در پایان هر فصل موجب می‌شود که دانش‌آموز کوشش کمتری برای حل مسئله و یا پاسخ به پرسش از خود نشان دهد. به همین علت در کتاب‌های آزمون سایر کشورها پاسخ‌نامه‌ها معمولاً در بخش پایانی آورده می‌شود.

بخش پایانی شامل آزمون جامع، برگه‌ی نظرخواهی از خوانندگان، نحوه‌ی دریافت کتاب از طریق پست و یا معرفی نمایندگی‌های فروش است. مهم‌ترین قسمت در بخش پایانی، تدوین آزمون جامع و برگه‌ی نظرخواهی از خوانندگان است. هدف از آزمون جامع، ارزش‌یابی از کل دانسته‌های فراگیر است. طراحی این قسمت از سؤال‌ها با توجه به اهداف کلی برنامه و اهداف هر فصل صورت می‌گیرد. از آن‌جا که امکان ارزش‌یابی از کل دانسته‌های فراگیر ممکن نیست، در آزمون جامع تنها با ارزش‌یابی از نمونه‌هایی از یادگیری‌ها اکتفا می‌شود. این ارزش‌یابی‌ها نیز باید متنوع باشد. توجه به سنت امتحانات در این خصوص لازم است، اما تأکید بر استفاده از آزمون‌های چندگزینه‌ای در کلیه‌ی موارد (ارزش‌یابی تکوینی و پایانی) به دلیل وجود بازار کنکور، چندان مناسب نیست.

۲-۵- رعایت اصول علمی در آزمون سازی

۱-۲-۵- توجه به روایی آزمون

روایی در مورد آزمون‌های هنجار مرجع و ملاک مرجع مطرح است. روایی مشخص می‌کند که یک آزمون تا چه حد معرف وضعیت همان پدیده‌ای است که قصد اندازه‌گیری آن را داشته‌ایم. به عبارت دیگر، سؤال این است که آیا آزمون آن‌چه را که باید اندازه‌گیری کند، اندازه می‌گیرد یا نه. روایی بر دو نوع است: روایی محتوایی و روایی ملاکی (پیش‌بینی). مقصود از روایی محتوایی این است که یک آزمون تا چه حد منعکس‌کننده‌ی دانش و مهارت‌هایی است که به وسیله‌ی هدف‌های آموزشی تعیین شده‌اند. یا به عبارت دیگر نمونه سؤال‌های مورد استفاده تا چه حد معرف کل جامعه‌ی سؤال‌های ممکن است که می‌توان از محتوا یا موضوع مورد نظر تهیه کرد. (سیف، ص ۳۸۰). روایی محتوایی نیازمند توجه به اهداف آموزشی، محتوای برنامه‌ی درسی و واضح بودن سؤال است. مقصود از روایی ملاکی، همبستگی میان نمره‌های آزمون و نمره‌های یک ملاک از پیش تعیین شده است. کاربرد روایی ملاکی، عمدتاً در تهیه‌ی آزمون‌های استاندارد شده است.

۲-۲-۵- توجه به اعتبار آزمون

منظور از اعتبار آزمون این است که اگر فردی را به وسیله‌ی این آزمون به دفعات مورد اندازه‌گیری قرار دهیم، نتایج مشابه خواهند بود. به عبارت دیگر، آزمونی معتبر است که بتواند وضع نسبی فرد را در اندازه‌گیری‌های مکرر ثابت نشان دهد.

۳-۲-۵- توجه به سطح دشواری

سطح دشواری یک سؤال یعنی تعداد کسانی که توانسته‌اند به یک سؤال پاسخ درست دهند.

سؤال باید با توجه به سطح شاگردان نوشته شود و برای آن‌ها معنی‌دار باشد. دشواری سؤال به توانایی‌های فراگیرانی بستگی دارد که باید مورد آزمون قرار گیرند. درجه‌ی دشواری در مورد سؤالات عینی تعریف دقیق‌تری دارد. درجه‌ی دشواری در یک سؤال ممکن است، به این صورت باشد که درصد معینی از امتحان‌شوندگان به سؤال پاسخ درست بدهند. مثلاً اگر ۴۰ درصد دانش‌آموزان به یک سؤال عینی پاسخ درست داده باشند، گویند ضریب دشواری این سؤال ۴۰ درصد است. بدیهی است که هر اندازه سطح دشواری یک سؤال به عدد ۱۰۰ درصد نزدیک‌تر شود آن سؤال ساده‌تر است و برعکس.

۴-۲-۵- توجه به قوه تمیز

سؤال خوب بین عملکرد دانش‌آموزان ضعیف و قوی تمایز قائل می‌شود. سؤالاتی که همه‌ی دانش‌آموزان قادر به پاسخ‌گویی آن باشند، (بسیار آسان) و سؤالاتی که هیچ‌یک از دانش‌آموزان قادر به پاسخ‌گویی آن نباشند، (بسیار دشوار) چندان مناسب نیستند.

۵-۲-۵- توجه به سطح سنی و تحصیلی شاگرد

دانش‌آموزان در مراحل متفاوتی از رشد سنی قرار دارند. دانش‌آموزان کلاس‌های پایین‌تر مثلاً ابتدایی، غالباً در سطح عینی از رشد عقلانی قرار دارند. برای آگاهی از سطح عملکرد دانش‌آموزان کلاس‌های اول و دوم دوره‌ی ابتدایی، بهتر است که مشارکت آن‌ها، در فعالیت‌های کلاسی و فرایند یادگیری، مبنای آزمون قرار گیرد. متخصصان ارزش‌یابی اعتقاد دارند که دانش‌آموزان کلاس‌های اول و دوم نباید آگاه شوند که دارند امتحان

می‌شوند. از کلاس سوم ابتدایی به بعد، دانش‌آموزان به تدریج مورد ارزش‌یابی رسمی قرار می‌گیرند. استفاده از آزمون‌های کتبی علاوه بر آزمون‌های شفاهی و برگه‌های مشاهده‌ی عملکردی، از این پایه به بعد توصیه می‌شود.

تهیه‌ی کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی از عملکرد دانش‌آموزان نیز از کلاس‌های سوم به بعد توصیه می‌شود. سؤالات مناسب برای کلاس‌های سوم و چهارم ابتدایی، عمدتاً از نوع کوتاه‌جواب، تکمیل‌کردنی، جور‌کردنی و صحیح و غلط است. در کلاس پنجم ابتدایی، علاوه بر سؤالات فوق می‌توان از سؤالات چندگزینه‌ای و سؤالاتی که بر حل مسئله و استدلال تأکید دارند، استفاده کرد. در دوره‌ی راهنمایی، استفاده از آزمون‌ها را می‌توان تنوع بیشتری بخشید. برای مثال، استفاده از آزمون‌های اصلاحی، خوشه‌ای، فهرست سیاهه‌ی رفتار، سؤالی، تشریحی کوتاه‌جواب، و چهارگزینه‌ای توصیه می‌شود.

در دوره‌ی دبیرستان، استفاده از آزمون‌های تشریحی کوتاه‌جواب و گسترده‌پاسخ، حل مسئله و چهارگزینه‌ای که سطوح بالای شناختی را مورد ارزیابی قرار می‌دهند، بیشتر مورد تأکید است. در عین حال، نباید از سایر آزمون‌ها، نظیر جور‌کردنی خوشه‌ای، ماتریسی و سؤالی وابسته به زمینه (تصویری و تفسیری) غافل شد.

۶-۲-۵- توجه به توانایی‌های فردی دانش‌آموزان

برخی از دانش‌آموزان قوی، برخی متوسط و عده‌ای نیز ضعیف هستند. آزمون‌ها باید پاسخ‌گوی نیاز همه‌ی گروه‌های دانش‌آموزی باشند. سؤالات بسیار دشوار، موجب نومی‌دنی دانش‌آموزان متوسط و ضعیف می‌شود. از سوی دیگر، سؤالات متوسط و ضعیف نیز دانش‌آموزان قوی را اقناع نمی‌کند.

توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان در ارزش‌یابی (تیزهوش بودن دانش‌آموز، داشتن بهره‌ی هوشی متوسط و یا دیرآموز بودن آن‌ها) با رعایت آیین‌نامه‌ها یک ضرورت است. همین امر ایجاب می‌کند که سؤالات آزمون پایانی حاوی درجات متفاوتی از شدت دشواری و آسانی باشد، برای مثال سؤالات آسان موجب رنجش دانش‌آموزان تیزهوش می‌شود، زیرا آن‌ها دوست دارند که توانایی‌های خود را بروز دهند.

۳- اقدامات پس از تألیف

مقصود ارزش‌یابی از کار انجام شده قبل از چاپ و توزیع سراسری آن است. در این مرحله، نسخه‌ی تایپ شده‌ی کتاب را در اختیار تعدادی معلم (حداقل ۴ یا ۵ نفر) و تعدادی دانش‌آموز (۴ یا ۵ نفر) قرار می‌دهند تا کاستی و یا نکات قوت کتاب مشخص شود.

اگر کتاب مورد ارزش‌یابی قرار نگیرد، از اعتبار لازم برخوردار نخواهد بود. لازم است که نظرات اصلاحی پس از جمع‌آوری در اصلاح کتاب به کار گرفته شوند. این کار موجب می‌شود که کتاب با موفقیت بیشتری مواجه شود. در عین حال به اعتبار و محتوایی کتاب نیز افزوده خواهد شد.

انواع آزمون‌ها و اصولی کلی در طراحی آزمون

در این مبحث برای آگاهی مؤلفان، به انواع آزمون‌ها، و اصول و قواعد آزمون‌سازی اشاره می‌کنیم.

الف- آزمون‌های باز پاسخ انشایی (گسترده پاسخ)

این نوع از آزمون‌ها به آزمون تشریحی یا انشایی شهرت دارند و آزمون‌هایی هستند که برای اندازه‌گیری سطوح بالای هدف‌های آموزشی نظیر کار بستن، تحلیل، ترکیب و ارزش‌یابی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

به این سؤالات برخی از ارزش‌یابان آزمون‌های ذهنی نیز می‌گویند. علت نام‌گذاری این نوع آزمون به آزمون‌های ذهنی آن است که در تصحیح جواب‌ها ممکن است، نظر شخصی مصحح دخالت کند. ضعف این سؤالات در عینی نبودن آن‌هاست. پاسخ این آزمون‌ها ممکن است از یک پاراگراف تا سه چهار صفحه در تغییر باشد. از طریق آزمون‌های انشایی می‌توان توانایی‌های زیر را ارزیابی کرد:

- انتخاب حقایق مرتبط، از دانش به دست آمده؛
- تشخیص و ایجاد ارتباط بین جنبه‌های متفاوت دانش؛
- ارزیابی و اثبات، با عنایت به الزامات اطلاع جمع‌آوری شده؛
- سازماندهی، تحلیل و تفسیر حقایق و سایر انواع اطلاعات، به منظور استنتاج؛
- سازگاری و پذیرش یک رویکرد اصلی و بومی در حل یک مسئله؛
- دفاع از یک نقطه‌نظر، از طریق ارائه‌ی حقایق، داده‌ها و بحث‌های مناسب؛
- ارزیابی انتقادی و تعیین درجه‌ی تناسب، صحت و ارتباط اطلاعات موجود در شرایط داده شده؛
- نمایش نگرش درونی شده در ارتباط با مسائل و مشکلات؛
- درک و فهم یک مسئله در سطوح بزرگ و کوچک؛
- فهمیدن، طراحی و پیشنهاد رویکردهای جدید و نو، در مواجهه با یک مسئله‌ی داده شده.

در آزمون‌های انشایی، معمولاً اصطلاحاتی چون بحث کنید، توضیح دهید، تعیین کنید، مقایسه کنید، تعریف کنید و توصیف کنید، به کار برده می‌شوند. در کاربرد این نوع از آزمون‌ها، به محدوده‌ی زمانی مورد نیاز باید توجه داشت. قواعد نوشتن سؤالات انشایی از این قرارند:

با دقت و وضوح نوشته شوند تا به صورت‌های مختلف تفسیر نشود.
به گونه‌ای طراحی شوند که بیشتر روی مفاهیم اصلی یا موقعیت‌های تازه و مسائل حل نشده تکیه کنند و نه روی اجزا.
● به گونه‌ای طرح شوند که از هر نوع تفسیر غلط و حاشیه رفتن جلوگیری کند.
● به سطح یادآوری و حافظه محدود نباشند.
● از عبارات: مقایسه کنید، نتیجه‌گیری کنید، تفسیر کنید، شباهت‌ها و تفاوت‌ها را بیان کنید، استفاده شود.
این نوع آزمون‌ها در درس‌های دینی، ادبی، تاریخی، جغرافیایی، جامعه‌شناسی، روان‌شناسی، فلسفه و درس‌های علمی، کاربرد بیشتری دارند (ارزش‌یابی از حقایق، اصول و نظریات).

ب) آزمون کوتاه پاسخ

این آزمون‌ها در حد واسط دو نوع آزمون‌های انشایی و کوتاه بسته پاسخ قرار دارند. سؤال‌های آزمون‌های کوتاه پاسخ، بسیار شبیه سؤال‌های آزمون‌های تشریحی هستند، زیرا آزمون شونده خود باید پاسخ را تهیه کند، اما از جهتی شبیه پاسخ‌های آزمون‌های عینی هستند، زیرا سؤال‌ها و جواب‌ها بسیار دقیق و مشخص هستند. آزمون کوتاه پاسخ، از مجموعه‌ای سؤالات کوتاه تشکیل می‌شود که غالباً برای سنجش هدف‌های آموزشی سطح پایین طرح می‌شوند. این آزمون‌ها برای هر سه دوره‌ی تحصیلی (از سال سوم ابتدایی به بعد) کاربرد دارند و به سه دسته‌ی پرسشی، کامل کردنی و تشخیصی (تداعی) تقسیم می‌شوند.

۱. آزمون کوتاه پاسخ پرسشی: همان‌گونه که از عنوان آن پیداست، متن این دسته از سؤال‌ها به صورت پرسشی تهیه می‌شود. این

آزمون‌ها ممکن است که به صورت سؤالی، عبارتی و یا وابسته به متن باشند. مثال:

● چرا اهرام ثلاثه مصر، یکی از عجایب هفت‌گانه‌ی جهان است؟

(شکل سؤالی)

● چهار دلیل ارائه کنید که نشان دهد، گیاهان از حیوانات متفاوت

هستند (شکل عبارتی)

● آزمون وابسته به متن نیز بر دو نوع است: تصویری و تفسیری. در نوع

تصویری، اشکالی در اختیار دانش‌آموز قرار می‌گیرد و از او خواسته می‌شود

که به سؤال پاسخ دهد. در نوع تفسیری، شکل یا جدولی در اختیار

دانش‌آموزان قرار می‌گیرد و از آن‌ها درخواست می‌شود که با توجه به

داده‌های شکل و یا جدول، به سؤال پاسخ دهد. سؤالات کوتاه پاسخ

پرسی را طوری باید نوشت که به یک پاسخ مشخص نیاز داشته باشد. به

این سؤال دقت کنید: زغال سنگ چیست؟

این سؤال چند پاسخ احتمالی دارد:

- یک ماده‌ی قابل اشتعال است

- کربن ناخالص است

- بقایای سخت شده‌ی مواد گیاهی در زمان‌های گذشته است که تحت

تأثیر حرارت تغییر شکل داده و به سنگ تبدیل شده است.

به دلیل گنگ بودن متن سؤال، پاسخ آن برای دانش‌آموز مشخص

نیست. شکل‌های صحیح سؤال بدین صورت است.

● زغال سنگ از چه موادی درست شده است؟

● زغال سنگ به چه منظور به کار می‌رود؟

● زغال سنگ چگونه درست شده است؟

۲. آزمون کوتاه پاسخ کامل کردنی: در این نوع از سؤالات، یک

عبارت نوشته می‌شود که یک یا دو کلمه‌ی کلیدی آن از جاهای متفاوت

برداشته شده است و از دانش‌آموز خواسته می‌شود که جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کند. مثال:

همه‌ی موجودات زنده به هنگام دم گاز..... فرو می‌برند و به هنگام بازدم گاز..... پس می‌دهند.

قواعد نگارش سؤالات آزمون کوتاه پاسخ کامل کردنی از این قرار است:

۱. تنها کلمه‌های مهم را حذف کنید.

۲. در هر جمله تعداد زیادی جای خالی قرار ندهید. بهتر است هر جمله فقط یک جای خالی داشته باشد.

۳. جای خالی تا حد امکان در قسمت پایانی سؤال قرار گیرد.

۴. از کاربرد اشارات دستوری و موارد دیگری که جواب را مشخص می‌کند، خودداری کنید.

۵. صورت سؤال را با نقل عین جملات کتاب ننویسید.

۶. از طرح پرسش‌هایی که به حافظه متکی هستند، بپرهیزید.

۳. آزمون کوتاه پاسخ تشخیصی (تداعی): آزمونی است که

سؤالات آن به صورت سؤالی یا کامل کردنی ارائه نمی‌شوند، بلکه به صورت جمله‌ی امری هستند و دانش‌آموز با دیدن قسمتی از سؤال، پاسخ آن را به خاطر می‌آورد.

مثال:

با دیدن قبله‌نما به یاد.....

با دیدن کره جغرافیا به یاد اقیانوس‌ها و قاره‌هایی مانند.....

پ) آزمون‌های بسته پاسخ

این نوع آزمون‌ها، به دلیل این که دارای جواب کاملاً دقیق و مشخص هستند، به آزمون‌های عینی شهرت دارند. دقت نمره‌گذاری در این نوع از آزمون‌ها بالاست و نظر مصحح در آن تأثیری ندارد.

انواع آن عبارت‌اند از:

الف) سوالات صحیح - غلط

به این سوالات «دو گزینه‌ای» نیز می‌گویند. برای هر سؤال آن دو پاسخ پیش‌بینی شده که تنها یکی از آن‌ها درست است. سوالات صحیح-غلط بر چهار نوع‌اند:

۱. صحیح - غلط:

مثال: ابر کومولوس نشانه‌ی تغییر هواست: صحیح غلط
بدنه‌ی اصلی این دسته از سؤال‌ها به صورت جمله‌های خبری نوشته می‌شود.

۲. بلی - خیر:

مثال: آیا کاغذ آغشته به مایع آبی‌رنگ در محلول اسید، به رنگ قرمز درمی‌آید؟
بلی خیر

۳. اصلاحی: در این نوع سؤال، به آزمون شونده جمله یا متنی داده می‌شود که در آن غلط یا غلط‌هایی وجود دارد. دانش‌آموز باید مورد یا موارد اشتباه را خط بزند و صحیح آن را بنویسد.

مثال: جمله‌ی زیر را بخوانید و کلمه‌ی نادرست را با کشیدن خط در زیر آن، مشخص کنید. سپس صحیح آن را بنویسید.
زمین در حرکت وضعی خود از غرب به شرق می‌چرخد.
دانش‌آموز باید زیر عبارت از غرب به شرق خط بکشد و به جای آن از شرق به غرب بنویسد.

۴. صحیح - غلط خوشه‌ای: در این نوع سؤال که به آن «چند صحیح - غلط» نیز می‌گویند، تنه‌ی سؤال به صورت یک جمله‌ی ناتمام نوشته می‌شود و به دنبال آن، تعدادی جواب قرار می‌گیرد. بدین ترتیب، هر

یک از جواب‌های پیشنهادی باید به عنوان صحیح یا غلط مورد قضاوت قرار گیرد.

مثال: صحیح یا غلط بودن هر جمله را با علامت × مشخص کنید.

بیماری ایدز:

صحیح غلط

۱. از آغاز ورود به بدن با آزمایش خون قابل تشخیص است.

۲. به وسیله‌ی ادرار فرد آلوده قابل انتقال به دیگران است.

۳. سبب کاهش نوع لنفوسیت T و قدرت دفاعی بدن می‌شود.

۴. علائمی دارد که بلافاصله بعد از ورود ویروس HIV ظاهر می‌شوند.

در نگارش سؤالات آزمون‌های بسته پاسخ صحیح - غلط، قواعد زیر را

رعایت کنید:

۱. متن عبارت را واضح و روشن بنویسید.

۲. اطمینان پیدا کنید که هر عبارت قطعاً صحیح یا غلط است.

۳. از عبارتهای منفی استفاده نکنید.

۴. عبارتهای صحیح یا غلط در آزمون را تا حد امکان از نظر طول

یکسان کنید.

۵. از نوشتن عبارتهای گمراه‌کننده خودداری کنید.

۶. از اشارات کلامی که هدایت‌کننده‌ی پاسخ هستند، خودداری کنید.
۷. حداکثر ده درصد پرسش‌ها را به چنین پرسش‌هایی اختصاص دهید.

ت) آزمون‌های جور کردنی

در این نوع از آزمون‌ها، یک جمله رهنمود (پرسشی و یا امری) و دو نوع ستون وجود دارد. ستون اول معرف پرسش‌ها و ستون بعد نشان‌دهنده‌ی پاسخ‌هاست. سؤالات جور کردنی به چهار نوع تقسیم می‌شوند:

۱. جور کردنی ساده: در این دسته از سؤالات، هر پرسش یک پاسخ

دارد که به وسیله‌ی خط به یکدیگر متصل می‌شوند.

مثال: کدام وزیر در دوران کدام پادشاه وزارت می‌کرد؟

حسنک وزیر	هلاکوخان	خواجه نصیرالدین طوسی
مأمون عباسی	فضل بن سهل	سلطان محمود
غازان خان	سلطان محمد خوارزمشاه	

۲. جور کردنی رده‌بندی شده: در این نوع سؤال، یک پاسخ را

می‌توان بیش از یک بار به کار برد. بنابراین، تعداد پرسش‌ها می‌تواند بیشتر از تعداد پاسخ‌ها باشد. از سؤالات رده‌بندی شده، بیشتر در دوره‌ی راهنمایی و یا متوسطه استفاده می‌شود.

مثال: در جدول زیر که سه ستون دارد، در ستون ۲ فهرستی از پنج

حیوان مشاهده می‌کنید، در حالی که در ستون ۱، رفتار حیوانات و در ستون ۳ انواع غذاهایی را که آن‌ها می‌خورند، آورده شده است.

پاسخ‌های صحیح در ستون ۱ و ۳ را به ستون ۲ وصل کنید.

ستون ۱ (رفتار)	ستون ۲ (حیوان)	ستون ۳ (غذا)
۱- روز روشن را دوست دارد، اما در شب فعال است.	الف. موش صحرایی	• حشرات زنده
۲- روز روشن را دوست دارد، و در روز فعال است.	ب. موش خانگی	• شهد گل‌ها
	ج. سوسمار	• گوشت حیوانات
	د. کرکس	• برگ گیاهان

• نان • مواد ارگانیکی • چوب • مارها		۳- روز روشن را دوست ندارد. ۴- روز روشن را دوست ندارد، اما شب و روز فعال است.
--	--	--

جدول ۳

۳. جورکردنی توضیحی: در این نوع از آزمون‌ها برای شاگردان دو، سه و یا چهار نوع واژه‌ی کلیدی تدارک دیده و از آن‌ها خواسته می‌شود که به سؤالات مورد نظر در ارتباط با هر یک از واژه‌های کلیدی پاسخ دهند. (لین روبرت، ۲۰۰۵).

مثال: برای هر یک از موارد زیر، حروف و یا کلمه‌ای را به کار ببرید که نشان دهد، ماده جامد (ج)، مایع (م) یا گاز (گ) است.

ماده	حالت
۱- آب	
۲- جیوه	
۳- عطر	
۴- آهن	

جدول ۴

۴. جورکردنی ماتریسی: در چنین آزمونی، در یک ستون معرف‌ها (مورد پرسش) به صورت عمودی و در ستون‌های دیگر معرف‌ها (پاسخ‌ها) به طور افقی آورده می‌شوند و در نهایت از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که با توجه به پاسخ‌ها، در ستون عمودی و با مراجعه به هر اتاقک، در داخل آن علامت ✓ بزنند.

مثال: با توجه به نقایصی که ممکن است در نتیجه‌ی کمبود یک ویتامین در بدن به وجود آید، در داخل هر اتاقک علامت ✓ بزنید.
قواعد نوشتن سؤالات آزمون‌های بسته پاسخ جورکردنی به قرار زیرند:

نقایصی که در نتیجه‌ی کمبود ویتامین در بدن به وجود می‌آید					ویتامین‌ها
خونریزی در شب	اسکوربوت	کم‌خونی	نرمی‌استخوان	بری‌بری	
خونریزی زیاد					

						A
						B ₁
						B ₁₂
						C
						D
						K

جدول ۵

- فهرست جورکردنی‌ها را به ۵ تا ۷ پرسش محدود کنید.
- در تهیه‌ی فهرست، اصل یکنواختی را رعایت کنید، (مثلاً نام بردن سلاطین را با ذکر تاریخ فرمان‌روایی آن‌ها مخلوط نکنید.)
- دستورالعمل انجام کار واضح باشد.
- تعداد پاسخ‌ها بیشتر از تعداد پرسش‌ها باشد.
- از دانش‌آموز بخواهید، برای موردی که در پاسخ وجود دارد، ولی سؤال مربوط به آن وجود ندارد، پرسش طرح کند و در فهرست پرسش‌ها بگذارد.

ث) سؤالات چندگزینه‌ای

- در این نوع از سؤالات از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که پاسخ صحیح را از بین چند گزینه انتخاب کنند. سؤالات گزینه‌ای ممکن است از نوع دو گزینه‌ای، سه گزینه‌ای، یا چهارگزینه‌ای باشند.
- در این آزمون‌ها یک تنه در سؤال وجود دارد که مسئله را مطرح می‌کند و یا این که ممکن است به صورت یک جمله‌ی ناقص بیان شده باشد. بهترین نوع آن، آزمون‌های چهار یا پنج‌گزینه‌ای است. در این نوع از آزمون‌ها، تنها یک پاسخ صحیح وجود دارد و بقیه غلط هستند. دانش‌آموز باید جواب درست را از بین پاسخ‌های داده شده انتخاب و در پاسخ‌نامه، در ستون درست آن علامت بزند.
- اشکال متنوع آزمون‌های چندگزینه‌ای عبارتند از:

۱. شکل سؤالی:

• کدام یک از بیماری‌های زیر جزو بیماری‌های غیرعفونی است؟ دور آن خط بکشید.

الف) آبله‌مرغان ب) حمله‌ی قلبی ج) مالاریا د) وبا

۲. شکل جمله‌ای ناتمام:

در اثر فوتوالکتریک، تابع کار به..... بستگی دارد.

الف) طول موج نور فرودی ب) ولتاژ اعمال شده

ج) شدت نور د) جنس فلزی که مورد تابش

قرار گرفته است.

۳. شکل چندگزینه‌ای همراه با رهنمود: در این نوع از آزمون‌ها،

ابتدا درباره‌ی موضوع مورد پرسش اطلاعاتی در اختیار دانش‌آموز (در حدود یک پاراگراف ۴ یا ۵ سطری) قرار می‌گیرد و سپس از دانش‌آموز خواسته می‌شود که به سؤال مورد نظر پاسخ دهد. این نوع از پرسش‌ها در آزمون‌های بین‌المللی رایج هستند.

مثال: برخلاف خورشید منظومه شمسی که ستاره‌ای است عمدتاً

مرکب از هسته‌های عنصر هیدروژن و هلیوم، ستاره‌های نوترونی از نوترون‌ها ساخته شده‌اند. ستاره‌ی نوترونی، پروتون‌ها و هسته‌های عناصر یا جرم اتمی کم‌تر را از ستاره‌ی پرهیدروژن مجاور خود جذب می‌کند. در این صورت، یک سلسله «گیراندازی‌های» پروتونی به وقوع می‌پیوندد. در یک گیراندازی پروتونی، هسته‌ای از یک عنصر که عدد اتمی کمی دارد، پروتونی را به دام می‌اندازد و هسته‌ی عنصری را تولید می‌کند. نتیجه می‌گیریم که ستاره‌ی نوترونی:

الف) عدد اتمی آن بیشتر و عدد جرمی کوچک‌تری دارد.

ب) عدد اتمی آن بیشتر و عدم جرمی آن نیز بیشتر است.

ج) عدد اتمی آن کمتر و عدد جرمی آن بیشتر است.

- د) عدد اتمی آن کمتر و عدد جرمی آن نیز کوچک‌تر است.
در نگارش سؤالات آزمون‌های بسته پاسخ چندگزینه‌ای، قواعد زیر را رعایت کنید:
۱. ابهام و پیچیدگی نداشته باشد و دوپهلوی نباشد. بیان آن روان و کوتاه باشد.
 ۲. تمام گزینه‌ی آن در مسیر کلی سؤال تنظیم شده باشند و از نظر مفهوم، شباهت زیادی به هم داشته باشند تا خواننده‌ای با مطالعه‌ی سطحی، قادر به پاسخ‌گویی به سؤال نباشد.
 ۳. هیچ یک از گزینه‌ها، گزینه‌ی دیگر را رد یا تأیید نکند و گزینه‌ها مستقل از یکدیگر باشند.
 ۴. پاسخ سؤال در میان گزینه‌ها نمایان و مشخص نباشد.
 ۵. گزینه‌ها با یک ترتیب منطقی و منظم نوشته شوند. مثلاً به ترتیب زمانی، صعودی، نزولی یا الفبایی تنظیم شوند.
 ۶. در گزینه‌ها، از کلماتی مانند «همواره»، «هرگز» و «همه‌ی موارد» استفاده نشود.
 ۷. متن گزینه‌ها از لحاظ جمله‌بندی و دستوری مکمل سؤال باشد.
 ۸. در گزینه‌ها، کلمات، عبارات و مطالب تکرار نشوند.
 ۹. همواره یک گزینه، صحیح و یا صحیح‌تر از بقیه نوشته شود.
 ۱۰. در هر سؤال فقط یک موضوع مورد سؤال قرار گیرد.
 ۱۱. اگر متن سؤال منفی است، هیچ یک از گزینه‌ها نباید منفی نوشته شوند.
 ۱۲. از دو گزینه‌ی متضاد که قبول یکی باعث رد دیگری می‌شود، استفاده نکنید.
 ۱۳. طول و تعداد کلمات گزینه‌ها هم‌اندازه باشد و تفاوت زیادی بین آن‌ها نباشد.

۱۴. مفاهیم در گزینه‌ها به صورت تصادفی در میان یکدیگر قرار داده شوند.

۱۵. در پرسش‌هایی که صورت سؤال به شکل جمله‌ای ناتمام است، جای خالی در قسمت میانی یا انتهایی پرسش آورده شود.

۱۶. برای یک درس، پرسش‌های زیاد، بیش از سایر درس‌ها مطرح نکنید. پرسش‌های زیاد از یک موضوع نشان می‌دهد که بسیاری از آن‌ها استاندارد نیستند.

معیارهای ارزش‌یابی از کتاب‌های سنجش و ارزش‌یابی پیشرفت

تحصیلی

برای دانش‌آموز

نام کتاب:

ترجمه / تألیف:

کد:

ناشر:

۱	۲	۳	۴	۵	ویژگی‌ها	ردیف
بسیار ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	عالی		
					کتاب از ساختار مناسبی برخوردار است (دارای مقدمه، متن اصلی و قسمت پایانی است)	۱
					مقدمه‌ی کتاب دارای شناسنامه و مقدمه از ناشر و مؤلف خطاب به معلم و یا دانش‌آموز است.	۲
					متن اصلی حاوی چکیده‌ی درس، نمودارهای تسهیل‌کننده‌ی یادگیری، خودآزمایی‌ها، آزمون‌های تکوینی و رهنمودهای آموزشی است.	۳
					آزمون‌ها، انتظارات عملکردی برنامه را زیر پوشش قرار می‌دهند.	۴
					آزمون‌ها سطوح متفاوت اهداف شناختی و مهارتی را مورد ارزیابی قرار می‌دهند.	۵
					در طراحی آزمون‌ها، تنوع و خلاقیت دیده می‌شود.	۶
					آزمون‌ها متناسب با شرایط فراگیران طراحی شده‌اند.	۷
					به انواع ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی (تشخیصی، تکوینی و جامع) توجه شده است.	۸
					در بخش پایانی به آزمون جامع توجه کرده است و در این آزمون‌ها تنوع دیده می‌شود.	۹
					در طراحی آزمون‌ها، اصول و قواعد آزمون‌سازی مورد توجه قرار گرفته است.	۱۰
					جمع	
					جمع کل	

معیارهای ارزش‌یابی از کتاب‌های ارزش‌یابی از آموخته‌های

فراگیران برای معلم

نام کتاب: _____

ترجمه/ تألیف: _____

ناشر: _____

کد: _____

۱ بسیار ضعیف	۲ ضعیف	۳ متوسط	۴ خوب	۵ عالی	ویژگی‌ها	ردیف
					مفاهیم و اصطلاحات اسامی در ارزش‌یابی را تشریح می‌کند.	۱
					اصول علمی در ارزش‌یابی از آموخته‌های فراگیران را تشریح می‌کند.	۲
					انواع ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی و اهداف هر یک را تشریح می‌کند.	۳
					انواع آزمون‌ها را با ذکر مثال بیان می‌کند.	۴
					نمونه‌هایی از آزمون‌های نامناسب را بیان می‌کند.	۵
					اصول و قواعد تهیه‌ی انواع آزمون‌ها را بیان می‌کند.	۶
جمع کل						

زیرنویس

1. Measurement
2. Test
3. Testing
4. Examination
5. Assessment
6. Evaluation
7. Academic achievement evaluation

۸. به اعتقاد کارشناسان سنجش و ارزش‌یابی، خزانه‌ی سؤال تعریفی بسیار سطحی و نادرست از بانک سؤال است و اطلاق صرف بانک سؤال به یک مجموعه سؤال، نمی‌تواند به آن مجموعه، وجهه‌ای علمی بدهد. برای مثال، آزمون‌های استاندارد، سؤال‌های استاندارد و اسامی کتاب‌هایی از این دست، الزاماً به معنای استاندارد بودن آزمون‌ها و سؤال‌های آن کتاب‌ها نیست.

۹. منظور از تنوع در سؤال، اعم از دانش و فرادانش، آسان و دشوار، همگرا و واگرا، کتبی و عملکردی، بازپاسخ و بسته پاسخ، طراحی آزمایش و پژوهش و... است.

منابع:

۱. کوهستانی، دکتر حسینی و خلیل‌زاده، علی اصغر (۱۳۸۰) ارزش‌یابی آموزشی و پیشرفت تحصیلی. نشر بنفشه.
۲. رستگار، طاهره (۱۳۸۲). ارزش‌یابی در خدمت آموزش. مؤسسه‌ی فرهنگی منادی تربیت، تهران.
۳. حشمتی، عبدالرضا و دیگران (۱۳۸۳). طراحی یک آزمون خوب. اداره‌ی کل سنجش و ارزش‌یابی تحصیلی. انتشارات عابد. تهران.
- علاء، نوری و اسبقی، علیرضا (۱۳۸۲). بهتر بیاموزیم، علوم سوم راهنمایی براساس پرسش‌های آزمون بین‌المللی ریاضی و علوم. نشر شورا. تهران.
۴. موسوی، فرشته، (۱۳۸۴). چهار گام اساسی در ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی اداره‌ی کل سنجش و ارزش‌یابی تحصیلی. انتشارات عابد. تهران.
۵. کیامنش، علیرضا و پاشا شریفی، حسن (۱۳۷۱). شیوه‌های ارزش‌یابی از آموخته‌های دانش‌آموزان. چاپ و نشر ایران.
۶. سیف، علی‌اکبر (۱۳۷۹). روش‌های اندازه‌گیری و ارزش‌یابی آموزشی. نشر دوران.
۷. هومن، حیدرعلی (۱۳۶۸). اندازه‌گیری روانی و تربیتی و فن تهیه تست. چاپخانه دیبا.
۸. گنجی، حمزه (۱۳۸۵). آزمون‌های روانی مبانی نظری و عملی. آستان قدس. چاپ ششم.
۹. صفوی، امان‌الله (۱۳۸۲) هدف‌های رفتاری برای تدریس و ارزش‌یابی، انتشارات مدرسه، چاپ چهارم.

مجموعه راهنماهای تولید کتاب‌های آموزشی می‌کوشد تا یافته‌های علمی کاربردی و دیدگاه‌های کلیه صاحب‌نظران درباره‌ی سامان‌بخشی کتاب‌های آموزشی را برای استفاده نویسندگان، ناشران و سایر پدیدآورندگان کتاب‌های آموزشی ارائه نماید.

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

دفتر انتشارات کمک‌آموزشی

دبیرخانه سامان‌بخشی کتاب‌های آموزشی

<http://samanketab.roshdmag.ir>