

راهنمای طراحی سوالات استاندارد

مقدمه

می‌دانیم از عوامل بسیار مهم در فرآیند آموزش و یادگیری موثر و همچنین حفظ و تداوم آن، ارزشیابی از آموخته‌های فراگیران است و این ارزشیابی زمانی اثر بخش و پایدار می‌باشد که مجموعه سوالات هر آزمون براساس معیارهای صحیح علمی و استاندارد تهیه شود و باتوجه به ناهمگونی‌های متعدد و دخالت سلائق فردی و احتمالاً عدم آشنایی بعضی از طراحان سوالات امتحانی با ابعاد فنی مسئله و عدم رعایت حیطه‌های شناختی و استفاده از تمام فصول کتاب در طراحی، پیامدهای منفی حاصل از آن بر امر ارزشیابی آثار سوئی به همراه داشته است که مورد توجه متخصصین فن و اساتید علوم تربیتی و سنجش و اندازه‌گیری قرار گرفته است.

لذا با توجه به اهمیت این امر سعی شده، در این مقوله معیارهایی از اصول طراحی سؤال در سه محور: **ملاک‌های فنی سؤال، ادبیات سؤال، و مشخصات ظاهری سوالات** که هر یک به تفصیل شرح داده شده اند گردآوری شود.

۱- ملاک‌های فنی سؤال

۱-۱: سوالات از ساده به مشکل تنظیم شود.

لازمه این کار مشخص بودن نوع سؤال و سطوح یادگیری مورد سنجش سؤال و ... است. یعنی رعایت سطوح حیطه‌های شناختی، عاطفی، روانی-حرکتی و در بخش حیطه‌شناسی بر رعایت طبقات: دانش - درک و فهم - کاربرد - تجزیه و تحلیل - ترکیب و ارزشیابی توجه شود.

۱-۲: از انواع سوالات استفاده شود (حداقل ۵ نوع).

از انواع سوالات امتحانی می‌توان به سوالات عینی و انشایی اشاره کرد که مرور کوتاهی بر هر یک از آنها ارائه می‌دهیم.
الف) سوالات عینی: در این گونه از سوالات، ارزشیابی یا تصحیح آنها به دور از حب و بغض قضاوت و نظارت شخص مصحح انجام می‌گیرد مانند سوالات چند گزینه‌ای، صحیح و غلط، کامل کردنی، جور کردنی، تصحیح کردنی و
لازم به ذکر است که در هر مورد باید نکات زیر رعایت شود:

• در سوالات کامل کردنی:

۱. باید کلمه یا عبارت حذف شده از مفاهیم با ارزش جمله باشد.
۲. نباید بیش از یک جای خالی گنجانده شود و جای خالی باید در وسط و یا آخر جمله باشد.

۳. فقط باید یک پاسخ معین و مشخص وجود داشته باشد.

• در سؤالات جورکردنی باید:

۱. تعداد پاسخ ها بیش از تعداد سؤالات باشد .

۲. سؤال و پاسخ به صورت مختصر نوشته شود.

۳. به منظور اینکه پاسخ سؤال ها به راحتی پیدا نشود، سؤالات با یکدیگر متجانس و از یک نوع باشند.

ب) سؤالات انشایی: آن دسته از سؤالاتی است که شرح داده می‌شوند و سلیقه و قضاوت شخص مصحح در آن دخالت دارد. این گونه سؤالات به دو دسته‌ی کوتاه پاسخ و گسترده پاسخ تقسیم می‌شوند. سؤالات کوتاه پاسخ تاحدی محدود است و بر مبنای الگوی تعیین شده مشخص و تهیه می‌شود. در سؤالات گسترده پاسخ، آزمون‌دهنده به پیروی از الگوی مشخصی موظف نبوده و در نحوه‌ی تنظیم و ارائه‌ی پاسخ آزادی کامل دارد.

در این گونه سؤالات، طول پاسخ و زمان لازم از طرف طراح تعیین می‌شود.

۳-۱: سؤالات همنوع مانند چندگزینه‌ای‌ها، جورکردنی‌ها و ... پشت سر هم قرار گیرند و دستور کار لازم را داشته باشند.

۴-۱: هر سؤال به طور مستقل و بدون تکرار فقط یک هدف آموزشی خاص را مورد سنجش قرار دهد. بدیهی است در نوشتن سؤالات پایانی باید بر اهداف مهم‌تر تأکید شود.

۵-۱: بارم هر سؤال با جواب مورد انتظار متناسب باشد. به عبارت دیگر باید نمره داده شده به سؤالات با پاسخ‌های مورد پیش‌بینی هم سنگ باشد و با توجه به اهمیت هدف مورد سنجش و میزان پاسخ پیش‌بینی هم ارزش باشد. بنابراین به سؤالی که هدف مهمی را می‌سنجد و میزان پاسخ مورد پیش‌بینی هم نسبتاً زیاد است باید نمره‌ی بیشتری تعلق بگیرد و بالعکس.

نمره‌گذاری و بارم‌بندی بر دو نوع است: نمره‌گذاری تحلیلی که در آن بر نکات یا اجزای خاص پاسخ تکیه می‌کند، نمره‌گذاری کل‌نگر که تمامیت پاسخ را به صورت یک کل در نظر می‌گیرد.

۶-۱: در تدوین سؤالات بودجه‌بندی کتاب رعایت شود.

۱-۷: متن سؤال، راهنمای پاسخ آن سؤال یا دیگر سؤالات نباشد. (هر پرسش باید از پرسش‌های دیگر مستقل باشد و پاسخ هیچ پرسشی نباید از روی متن یا گزینه‌های پرسش‌های دیگر حدس زده شود).

۱-۸: سؤالات با عباراتی دقیق، گویا و دور از ابهام طرح شوند.

اصولاً ساده‌نویسی و روشنی در بیان سؤال اهمیت خاصی دارد. طرز بیان سؤال باید چنان باشد که آزمایش‌شوندگان کاری را که باید انجام دهند را بفهمند. به بیان دیگر، عدم پاسخ‌گویی دانش‌آموزان باید صرفاً به دلیل نداشتن دانش و مهارت لازم در مورد فرآیند یادگیری مربوط به سؤال باشد نه عدم توانایی در درک مفهوم سؤال.

۹-۱: در طراحی سؤالات به متن کتاب و محتوای اصلی درس تاکید شود تا میزان پاسخگویی دانش‌آموزان بیانگر درجه‌ی توان و عملکرد تحصیلی وی در آن زمینه باشد و دانش‌آموزان را از حفظ طوطی‌وار محصور شدن در قالب مطالبی که فهم و یادگیری او را در حد ضعیفی نگه دارد خودداری شود. چنانچه نیاز به انعکاس سؤال یا سؤالاتی که تمرین کتاب یا باشد، تغییراتی جزئی در آن ضرورت دارد و هیچ سؤالی نباید خارج از کتاب باشد.

۱۰-۱: برای سؤالات انشایی دامنه و حد در نظر گرفته شود.

زمان و رشد سنی دانش‌آموزان را باید در نظر گرفت و حدود و اندازه‌ی تقریبی و طول هر پاسخ سؤال انشایی از طرف طراح مشخص و تعیین شود.

۱۱-۱: در توزیع بارم هر سؤال به قسمت‌های مختلف پاسخ آن دقت شود. یعنی نمره‌ی اختصاص داده شده به هر سؤال با اجزای تقسیم شده‌اش متناسب باشد. مثلاً برای یک سؤال ۳ جزئی نمی‌توان ۱ نمره در نظر گرفت.

۱۲-۱: سؤالات از نظر علمی صحیح طرح شوند. سؤالی از نظر علمی صحیح است که در مورد صحت و سقم پاسخ آن بین مصححان اتفاق نظر وجود داشته باشد و سؤالی که بدنه (صورت مسئله) آن غلط باشد، یک سؤال علمی نیست.

۱۳-۱: سؤالات از قوه‌ی تمیز مناسب برخوردار باشند. حساسیت سؤالات طراحی شده باید به گونه‌ای باشد که دانش‌آموزان موفق را از دیگر دانش‌آموزان جدا سازد.

۱۴-۱: سؤالات باید از اعتبار لازم برخوردار باشند. اعتبار یعنی اگر یک آزمون دو بار در مورد یک آزمودنی به کار رود، نتایج تقریباً یکسانی به دست آید. می‌توان گفت که اعتبار یک آزمون ثبات و پایایی نتایج آن در اجراهای متعدد است.

۱۵-۱: نوع سؤالات با سطح یادگیری مورد سنجش و اهداف امتحان، هم‌خوانی داشته باشد.

۱۶-۱: سؤالات از روایی لازم برخوردار باشند. روایی یعنی آزمون چیزی را اندازه بگیرد که برای آن ساخته شده است. مثلاً آزمونی که برای اندازه‌گیری معلومات دانش‌آموزان در درس ریاضی ساخته شده است، نباید معلومات آنان را در ادبیات فارسی اندازه بگیرد.

انواع روایی: ۱- روایی ظاهری؛ ۲- روایی محتوایی؛ ۳- روایی هم‌زمان؛ ۴- روایی پیش‌بین؛ ۵- روایی سازه (روایی مفهومی)؛

۱۷-۱: در سؤالات چند قسمتی باید سؤالات به گونه‌ای طرح شوند که هر قسمت دارای پاسخ مجزا باشد و عدم پاسخگویی به یک قسمت دانش‌آموزان را از پاسخ به قسمت‌های دیگر محروم نکند.

۱۸-۱: زمان اختصاص داده شده به پاسخگویی به سؤالات یک امتحان توسط طراح بر اساس سطح دشواری سؤالات و بارم با در نظرگیری تمام عوامل فیزیکی و شرایط برگزاری امتحان اختصاص داده شود. بدیهی است که زمان منظور شده در یک

امتحان از مجموع زمان‌های محاسبه‌شده‌ی تک تک سؤالات بر اساس پیش‌بینی زمان لازم شده توسط دانش‌آموزان برای پاسخ به هر سؤال طبق راهنمای تصحیح سؤالات انجام می‌شود. این زمان شامل: زمان لازم برای خواندن سؤال + زمان لازم برای تفکر و یادآوری پاسخ + زمان لازم برای نوشتن پاسخ + زمان لازم برای بازنگری آن خواهد بود. (متناسب با توانایی دانش‌آموز متوسط)

۱۹-۱: از دادن سؤالات اختیاری خودداری شود.

۲۰-۱: چنانچه پاسخگویی به سؤال یا سؤالاتی نیاز به دستورالعمل جداگانه یا استفاده از ابزار خاصی دارد، طراح نسبت به درج نکات لازم قبل از سؤال یا سؤالات مورد نظر ترجیحاً در ابتدای سؤالات امتحانی بعد از مندرجات سربرگ با رعایت قوانین مربوطه در این زمینه اقدام نماید.

۲۱-۱: چنانچه برای پاسخگویی به سؤالی نیاز به مقیاس، درجه، تعداد و یا بیان ویژگی خاصی است، حتماً در دنباله‌ی سؤال آورده شود.

۲۲-۱: چنانچه پاسخ سؤال از منبع خاصی مد نظر است، در متن سؤال به منبع مورد نظر اشاره شود.

۲۳-۱: سقف حداقل و حداکثر تعداد سؤالات امتحانی با توجه به نوع درس، حجم و اهمیت محتوا، سطوح یادگیری مورد سنجش، نوع سؤال، زمان مناسب پاسخ به سؤالات، و شرایط سنی دانش‌آموزان تعیین گردد.

بدیهی است سقف حداقل و حداکثر سؤالات در امتحانات دروس مختلف یکسان نخواهد بود، ولی حداقل تعداد ۱۲ و حداکثر ۲۵ سؤال پیشنهاد می‌شود. (کم بودن تعداد سؤالات باعث بالا رفتن بارم و از دست دادن نمره و زیاد بودن تعداد باعث خستگی دانش‌آموزان و تصحیح مشکل اوراق امتحانی می‌شود)

۲۴-۱: فرم نهایی سؤالات امتحانی قبل از ارسال توسط طراح یا یک نفر از همکاران صاحب‌نظر، بازنگری و چنانچه نیاز به اصلاحات داشت به موقع اقدام شود.

۲۵-۱: ارزش نمره‌ای هر سؤال با توجه به سطوح یادگیری مورد سنجش حداقل ۲۵٪. برای سؤال آسان و حداکثر ۴ نمره برای سؤالات سطوح بالاتر منظور گردد. در مواردی که سؤال چند قسمت دارد، نباید ارزش نمره‌ای هر قسمت از ۲۵٪ کمتر تعیین شود.

۲۶-۱: سطح دشواری سؤال باید در حد یک دانش‌آموز متوسط باشد، به طوری که در منحنی نرمال بخش وسیعی از دانش‌آموزان را در بر گیرد.

۲۷-۱: تقسیم‌بندی سطح دشواری سؤالات بر اساس ملاک‌های مهم از جنبه‌ی سطوح یادگیری مورد سنجش در حیطه‌ی شناختی صورت گیرد. در یک آزمون استاندارد باید از انواع حیطه‌های شناختی استفاده کرد. بدیهی است این تقسیم‌بندی بنا بر ماهیت محتوا در دروسی مختلف تغییر می‌کند.

۲- ادبیات سؤال

۲-۱: متن سؤالات از غلط املائی محفوظ باشد.

یک ورقه‌ی امتحانی ضمن اینکه وسیله‌ای برای برآورد میزان یادگیری دانش‌آموزان می‌باشد، خود به طور غیرمستقیم یک وسیله‌ی آموزشی محسوب می‌شود. وجود غلط املائی در متن سؤالات ارزش غیرمستقیم ورقه‌ی امتحان را کم خواهد کرد.

۲-۲: از نشانه‌ها و نقطه‌گذاری‌ها و رسم الخط صحیح استفاده شود.

برای بیان دقیق سؤالات باید از نشانه‌ها مثل علامت سؤال، ویرگول، علامت تعجب، پرانتز، خط تیره و غیره استفاده کرد.

۲-۳: از جملات کوتاه و روان استفاده شود.

به طوری که دانش‌آموزان آگاه به محتوای درس با صرف حداقل زمان ممکن به منظور و هدف سؤال پی ببرند. متن سؤال با بیانی کاملاً ساده و روشن و دور از ابهام نوشته شود و از به کار بردن کلمات و عبارات دشوار در سؤال و طولانی نمودن سؤال که باعث می‌شود دانش‌آموزان نتوانند مهارت و توانایی خود را ظاهر سازند خودداری شود.

۲-۴: نکات دستوری در تهیه و تنظیم سؤالات رعایت شود.

رعایت نکات دستوری به فهم بهتر سؤال کمک خواهد کرد. برای درک معنا و مفهوم و منظور طرح علاوه بر رعایت نشانه‌گذاری، نکات دستوری مثل به کار بردن ارکان صحیح جمله (فاعل+مفعول+فعل) (مسند الیه+مسند+فعل ربطی) و غیره مد نظر قرار گیرد.

۳- مشخصات ظاهری سؤالات

۳-۱: مشخصات سربری رعایت شود.

این مشخصات شامل: ۱- نام و نام خانوادگی؛ ۲- شماره دانش‌آموزی؛ ۳- نام درس؛ ۴- پایه؛ ۵- آموزشگاه؛ ۶- استان؛ ۷- ناحیه؛ ۸- نوبت امتحانی؛ ۹- مدت امتحان؛ ۱۰- تعداد صفحات سؤالات؛ ۱۱- تاریخ امتحان؛ ۱۲- نام طراح

۳-۱: ۱-۳ با صفحه‌بندی مرتب، توجه دادن آزمودنی در پائین صفحه به صفحه بعد و درج عبارتی مانند پایان یا موفق باشید در انتهای صفحه‌ی آخر، تعداد صفحات سؤالات دقیقاً مشخص شود تا اگر صفحه‌ای کم یا تکراری قرار داده شده باشد، دانش‌آموز یا مسئولین برگزاری مطلع و نسبت به رفع آن بکوشند.

۳-۲: فضای کافی و مناسب برای پاسخ سؤالات در نظر گرفته شود. (در صورت نداشتن پاسخنامه) باید فضای لازم متناسب با پاسخ هر سؤال در نظر گرفته شود تا مشکلاتی برای دانش‌آموزان و مصصحنان ایجاد نشود. چنانچه لازم است پاسخ

سؤالی به صفحه‌ی دیگر انتقال یابد، حتماً دستور کار مربوط به انتقال پاسخ سؤالات در زیر هر سؤال باید در سربرج سؤالات آزمون قید گردیده باشد.

۳-۳: سؤالات خوانا باشد. کیفیت تایپ، خوانایی خط و شیوایی سؤالات مطلوب باشد.

۳-۴: سؤالات باکیفیت بالا تکثیر شود. کم رنگ بودن سؤالات، چاپ نشدن ابتدا و انتهای سؤالات اثرات منفی در پاسخگویی دانش‌آموزان دارد (لذا ضرورت دارد طراح نظارت و کنترل لازم را بر کیفیت تکثیر سؤالات قبل از برگزاری امتحان داشته باشد).

۳-۵: بارم سؤالات در سمت چپ ورقه قید گردد. بارم هر سؤال فقط در سمت چپ ورقه‌ی امتحان نوشته شود. چنانچه در زیر سؤال یا بالای سؤال درج گردد مشکلاتی در آزمون پدیدار خواهد کرد، خصوصاً در درس ریاضی.

۳-۶: مجموع نمرات سؤالات با نمره اختصاص یافته به ورقه مطابقت داشته باشد. باید بارم تک تک سؤالات با جمع بارم کلیه‌ی سؤالات هم‌خوانی و مطابقت داشته باشد.

پیروز باشید

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

اداره تکنولوژی و گروه‌های آموزشی متوسطه