

چرا معلم به سنجش و ارزشیابی نیازمند است؟

آیا می توان تصور نمود که معلم ، سناریوی آموزشی خود را تنظیم نماید و سپس در پی اجرای تدریس مناسب باشد ولی نقشه ی کارآمدی برای سنجش و ارزشیابی از عملکرد تدریسی خود نداشته باشد؟

به طور حتم خواهید گفت این فاقد امکان اجرایی است زیرا معلم به دلایل ذیل نیازمند سنجش است:

۱- سنجش فرایندی نظام دار برای جمع آوری اطلاعات درباره ی عملکرد تحصیلی دانش آموز به منظور تصمیم گیری آموزشی است.

۲- هر معلمی برای آگاهی از اثربخش بودن تدریس و ارائه ی بازخورد هدایت کننده به دانش آموزان، نیازمند سنجش است.

۳- درپرتو نتایج حاصل از سنجش است که معلم می تواند پیگیر نقاط قوت و نقاط ضعف احتمالی عملکرد خود یا دانش آموزان باشد.

سنجش هدف های آموزشی در حیطه شناختی

غالباً برای سنجش هدف های آموزشی در حیطه ی شناختی، از آزمون (وسیله یا روشی نظام دار برای اندازه گیری نمونه ای از رفتار) «پیشرفت تحصیلی کتبی» یا به اصطلاح «مداد- کاغذی معلم ساخته» استفاده می شود. در واقع، این گونه آزمون ها دانش و مهارت هایی را اندازه می گیرند که دانش آموز تا لحظه ی اجرای آزمون کسب کرده است. به طوری که هر سؤال آزمون، بخشی از آموخته های دانش آموزان را در زمینه ای خاص اندازه می گیرد که نیازمند یادآوری آن ها به یکی از چهار صورت بازشناسی، فراخوانی، بازسازی و بازنمایی است. سؤال های آزمون را می توان به طور کلی به دو دسته ی بسته پاسخ و باز پاسخ تقسیم کرد. در نوع بسته پاسخ (انتخاب کردنی) معلم هم سؤال و هم پاسخ را در اختیار دانش آموز قرار می دهد و از او می خواهد، پاسخ مناسب را انتخاب کند. اما در نوع باز پاسخ (جواب دادنی) دانش آموز باید خودش جواب سؤال را تولید کند

انتخاب نوع سوال آزمون: بسته پاسخ ،...

در ارتباط با انتخاب نوع سؤال برای سنجش عملکرد تحصیلی دانش آموزان، معلم باید به هدف آموزشی توجه کند. بنابراین، انتخاب نوع سؤال آزمون، به هدف آموزشی مورد سنجش وابسته است.

سوالهای بسته پاسخ:

اگر هدف آموزشی مورد سنجش نیازمند این است که دانش آموز آن چه را قبلاً تجربه کرده یا آموخته است، از میان چند مطلبی که به او ارائه می شود، تشخیص دهد، سؤال های بسته پاسخ این نیاز را رفع می کنند.

سوالهای باز پاسخ:

اما اگر هدف آموزشی مورد سنجش به گونه ای است که دانش آموز بدون مواجه شدن با پاسخ های ارائه شده به سؤال، باید آن چه را که یاد گرفته است در ذهنش جست و جوی و بازیابی کند و سپس به یاد آورد، سؤال های باز پاسخ از نوع کوتاه جواب مناسب هستند.

سوالهای تشریحی:

اگر معلمی بخواهد توانایی دانش آموزانش را در سازمان دهی و انتقال اندیشه هایشان در قالب جدید مثلاً به صورت مقاله، انشا، نقد و بررسی و... اندازه بگیرد، باید از سؤال های باز پاسخ از نوع تشریحی استفاده کند

نوشتن سوال - روایی سوال - اعتبار سوال

بعد از این که معلم نوع سؤال خود را برای سنجش تحقق اهداف آموزشی تعیین کرد، می تواند به نوشتن سؤال اقدام کند. برای این کار، باید به نکاتی که شرح آن ها از نظر خواهد گذشت، توجه کند. زیرا بی توجهی به این نکات، منجر به جمع آوری اطلاعاتی خواهد شد که نمی توان از آن ها برای قضاوت درباره ی عملکرد تحصیلی دانش آموزان، کیفیت تدریس و بهبود آن استفاده کرد.

* روایی سؤال:

توجه به طرح سنجش در طراحی سؤال، تطابق سؤال با هدف آموزشی و محتوای تدریس شده در کلاس درس، شاهد تأیید روایی محتوایی سؤال است. یعنی نشان دهنده ی کارآیی سؤال برای اندازه گیری عملکرد تحصیلی دانش آموز مرتبط با هدف آموزشی مورد سنجش اند. بنابراین، از اطلاعات به دست آمده از این گونه سؤال ها، می توان در تصمیم گیری های آموزشی استفاده کرد.

* اعتبار سؤال:

یکی دیگر از ویژگی های سؤال مناسب، اعتبار است؛ به این معنا که نتیجه ی حاصل از سؤال تا چه اندازه از ثبات و پایایی برخوردار است. به کلامی دیگر، اگر عملکرد تحصیلی دانش آموزی را دو بار با همان سؤال و تحت همان شرایط بسنجیم، نتایج به دست آمده تا چه اندازه به هم شبیه اند. در واقع، اعتبار به دقت اندازه گیری سؤال مربوط می شود.

۵- عواملی را که بر میزان اعتبار سؤال تأثیر منفی می گذارند، می توان به دو دسته ی بیرونی و درونی تقسیم کرد:

الف) عوامل بیرونی

عواملی هم چون خستگی، دلهره و نگرانی دانش آموز به هنگام جواب دادن به سؤال، نداشتن انگیزه ی کافی برای مطالعه ی سؤال و ارائه ی جواب مناسب به سؤال، بیماری دانش آموز در زمان امتحان، شرایط اجرای سؤال از نظر سرما یا گرمای زیاد، نور کم، سروصدای زیاد کلاس درس، نداشتن دقت کافی به جوابی که دانش آموز به سؤال ارائه می کند، و اشتباه در نمره دهی یا تصحیح جواب داده شده از سوی معلم باعث کاهش میزان اعتبار سؤال می شوند.

ب) عوامل درونی

طولانی بودن سؤال، خیلی دشوار یا آسان بودن سؤال، بی ارتباط بودن سؤال با هدف آموزشی و محتوای آموزش ارائه شده، ارائه نکردن دستورالعمل برای ارائه ی جواب یا گنگ و مبهم بودن دستورالعمل داده شده، ناآشنا بودن نوع سؤال برای دانش آموز، توجه نداشتن به اصول طراحی سؤال متناسب با نوع سؤال طرح شده و ... عواملی درونی هستند که به کاهش میزان اعتبار سؤال می انجامند.

عملی بودن سوال

روایی و اعتبار سؤال از نظر علمی بسیار بارز هستند؛ با این حال، به منظور ارائه ی سؤال به دانش آموز، باید به عملی بودن آن توجه کرد؛ به طوری که دانش آموز بتواند با امکانات و وقتی که در اختیار دارد، به سؤال جواب دهد. با توجه به آن چه از نظر گذشت، رعایت نکات زیر می تواند در تهیه و تدوین یک سؤال درست و خوب مؤثر واقع شود.

* تطابق سؤال با هدف های مهم یادگیری

* تطابق سؤال با محتوای آموزشی ارائه شده در کتاب درسی

* تطابق سؤال با سطح یادآوری (بازشناسی، فراخوانی، بازسازی و بازنمایی) مورد سنجش

* تطابق سؤال با سطح شناختی (دانش، درک و فهم، به کار بستن، تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی)

* تطابق سؤال با روش تدریس ارائه شده در کلاس درس

* قابل فهم بودن سؤال برای دانش آموز

* آشنا بودن نوع سؤال طرح شده برای دانش آموز

* خیلی دشوار یا آسان بودن سؤال

* ارائه ی دستورالعمل روشن و واضح برای جواب دادن به سؤال

* قرار نگرفتن بیش از یک هدف در هر سؤال

* استفاده از موقعیت های جدید در طرح سؤال

* رعایت آیین نگارش و دستور زبان فارسی در طرح سؤال

* اجتناب از نوشتن سؤال عین متن کتاب

* درج نکات یا ملاک های ارزشیابی پاسخ ها در سؤال

* در نظر گرفتن زمان کافی برای جواب دادن به سؤال

* طرح سؤال متناسب با هدف سنجش یادگیری دانش آموزان

* رعایت دستورالعمل طراحی هر سؤال متناسب با نوع سؤال (عینی یا غیرعینی)

بنابراین، طراحی سؤال مطلوب به معلم کمک می کند تا با استفاده از اطلاعاتی که از این طریق درباره ی پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانش آموزان به دست می آورد، برای اثربخش تر کردن تدریس و انتخاب فعالیت های یادگیری مؤثر، قدم بردارد.

سوالات چند گزینه ای

هر سوال چند گزینه ای دارای سه قسمت به شرح ذیل می باشد.

۱- قسمت اصلی یا تنه سوال. این بخش سوال متن اصلی سوال را تشکیل می دهد و در برگیرنده مساله یا موضوعی است که سوال باید آن را اندازه گیری کند.

۲- گزینه درست یا پاسخ سوال. یکی از گزینه های پیشنهادی پاسخ درست سوال است که دانش آموز باید آنرا انتخاب کند. به این گزینه ، گزینه کلید می گویند.

۳- گزینه های انحرافی. گزینه های دیگری به غیر از گزینه کلید در پاسخها وجود دارد که به گزینه های انحرافی معروفند. نقش این گزینه ها منحرف کردن شاگردانی است که پاسخ درست سوال را نمی دانند.

انواع سوالات چند گزینه ای

۱- تنها گزینه درست

این نوع سوال ساده ترین نوع سوالهای چند گزینه ای است. در این نوع سوالها تنها یکی از گزینه ها درست است و بقیه کاملاً غلط هستند.

مثال) اگر باشد، R برابر است با

الف) ۳ ب) ۹ ج) ۱۱ د) ۳۰

نوع بهترین گزینه

در این سوال همه گزینه ها درست هستند اما یکی از آنها از همه درست تر یا بهتر است

مثال) یادگیری عبارتست از:

۱) کسب اطلاعات تازه در نتیجه آموزش

۲) ایجاد تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه یادگیرنده

۳) ایجاد تغییرات مطلوب ومورد نظر در رفتار یادگیرنده

۴) توانایی به خاطر سپردن و یادآوری تجارب قبلی

۳- نوع منفی

در این نوع سوال، تنه سوال به صورت منفی بیان می شود و همه گزینه ها بجز یکی از آنها درست هستند

یکی از مشکلات تهیه سوالهای چند گزینه ای این است که بعضی اوقات تهیه تعدادی گزینه انحرافی غلط که به ظاهر درست جلوه کند بسیار دشوار است. در این گونه مواقع، چنانچه تهیه گزینه های درست آسانتر باشد می توان از نوع سوالهای منفی استفاده کرد.

قواعد تهیه سوالات چند گزینه ای

۱- هر سوال طوری نوشته شود که یک موضوع مهم را اندازه بگیرد.

۲- بیش از یک مطلب یا مساله در هر سوال گنجانده نشود.

۳- سوالات کاملاً " روشن و واضح نوشته شود واز عبارات و کلمات قابل فهم آزمون شونده استفاده گردد.

۴- از تکرار عبارت یکسان در گزینه های متعدد خودداری شود.

- ۵- مطلب مورد سوال به طور کامل در تنه سوال (متن اصلی پرسش) آورده شود.
- ۶- سوال طوری نوشته شود که همه گزینه‌های آن به مطلب واحدی مربوط باشند.
- ۷- سوال باید طوری نوشته شود که پاسخ درست تنها پاسخ درست یا درست‌ترین پاسخ باشد.
- ۸- برای اندازه‌گیری درک و فهم یا توانایی کاربرد اصول و مفاهیم، در آزمون شونده، از مطالب تازه و بدیع استفاده شود.
- ۹- پاسخ‌های انحرافی طوری نوشته شوند که امتحان شوندگان بی‌اطلاع را به خود جلب کنند.
- ۱۰- پاسخ‌های هر سوال طوری نوشته شود که از نظر دستوری و جمله‌بندی مکمل متن سوال باشند.
- ۱۱- از بکاربردن اشارات نامربوط دستوری و ضمایی که مرجع آن مشخص نیست خودداری شود.
- ۱۲- تا حد امکان متن سوال به صورت مثبت نوشته شد و از به کار بردن عبارات منفی خودداری گردد.
- ۱۳- از نوشتن سوالاتی که در آن متن سوال منفی و پاسخها هم منفی است (منفی مضاعف) احتراز شود.
- ۱۴- تا حد امکان از کاربرد عباراتی همچون «همه آنچه در بالا گفته شد» یا «هیچ یک از آنچه ر بالا گفته شد» خودداری شود.
- ۱۵- سئوالات مستقل از یکدیگر نوشته شود، پاسخ یک مسأله نباید شرط لازم برای حل مسأله و یا تهیه سوال بعدی باشد.
- ۱۶- از طرح سوالات گمراه کننده یا هدایت‌کننده پرهیز شود.
- ۱۷- در طرح سوالات از دو کلمه متضاد که یکی از آنها بهترین جواب سوال است به عنوان پاسخهای انتخابی استفاده نشود.
- ۱۸- طول پاسخ درست در سوالات مختلف تغییر داده شود.
- ۱۹- محل پاسخ درست در میان پاسخ‌های انحرافی بطور تصادفی انتخاب شود.
- ۲۰- سوالات با عبارات و جملاتی نوشته شود که مناسب سن و سال و قدرت درک و فهم آزمون شوندگان باشد.
- ۲۱- سوالات آزمون طوری انتخاب شود که پاسخ درست هیچیک از پرسش‌ها از روی متن و یا گزینه‌های پرسش‌های دیگر مستقیماً یا به طور ضمنی استنباط نشود.

آزمون تشریحی و کاربرد آن :

آزمونهای تشریحی یا انشایی به آزمونهایی اطلاق می‌شود که پاسخ سئوالات آنها از یک پاراگراف تا یک انشا یا مقاله‌ی کامل را شامل شود. سوال انشایی تنها موجب پاسخهای طولانی و به اصطلاح کاغذ سیاه کن نمی‌شود بلکه امکان اندازه‌گیری هدفهایی را میسر می‌سازد که اندازه‌گیری آنها با سایر سئوالات امکان پذیر نمی‌باشد. سوال انشایی برای اندازه‌گیری همه هدفها بکار می‌رود اما مخصوصاً برای اندازه‌گیری استعدادنگارش دانش آموز مورد استفاده قرار می‌گیرد. تهیه سئوالات انشایی تقریباً آسان است و دانش آموزان نیز آزادی زیادی برای نوشتن پاسخها دارند. در میان معایب عمده سئوالات انشایی می‌توان محدود بودن تعداد آنها، زیاد بودن لازم برای پاسخگویی و عینی نبودن نمره گذاری را نام برد.

سئوالات انشایی مانند همه سئوالات یک آزمون، باید هدفهای مهم را اندازه بگیرد. از آنجا که دانش آموزان در پاسخگویی به سئوالات انشایی، آزادی بیشتری دارند، بنابراین معلم باید سئوالات را با دقت و وضوح کامل طرح کند. اگر سوال انشایی به روشنی طرح نشود، این خطر وجود خواهد داشت که از جانب دانش آموز به شیوه‌های مختلف تفسیر شود. اگر چنین موردی پیش بیاید، دانستن اینکه سوال واقعاً چه چیزی را اندازه می‌گیرد دشوار خواهد بود.

بسیار دشوار است که بتوان اعتبار نمره گذاری سئوالات انشایی را بطور چشمگیر بالا برد. شیوه‌ای که می‌تواند درجه اعتبار نمره گذاری آنها را افزایش دهد این است که الگویی از پاسخها تهیه شود. شیوه‌ی دیگر این است که کل پاسخ آزمودنی به اجزای کوچکی تقسیم و برای هر جزء یک نمره جداگانه در نظر گرفته شود. ولی این عیب را دارد که احتمال خواهد داشت که نمره کل ورقه نتواند توانایی دانش آموز را منعکس کند. حال آنکه سئوالات انشایی اصولاً برای اندازه‌گیری این نوع توانایی طرح می‌شوند. مثلاً در نمره گذاری یک ورقه انشا اگر تک تک جملات را در نظر بگیریم، این امکان وجود خواهد داشت که همه آنها از نظر دستوری درست باشند، اما کل انشا محتوا و مفهوم جالبی به همراه نداشته باشد.

قواعد تهیه سئوالات انشایی (گسترده پاسخ)

- ۱- سوال باید طوری تهیه نمود که به طور مستقیم به هدف مورد اندازه‌گیری مربوط باشد.
- ۲- سوال را باید طوری نوشت که موضوع مهمی را مورد سنجش قرار دهد.
- ۳- صورت سئوالات انشایی باید، هم از نظر آیین نگارش و هم نظر رسم الخط واضح و مشخص باشد.
- ۴- در تهیه سئوالات انشایی، از کاربرد کلمات «چه کسی»، «چه وقت»، «کجا» و... (کلماتی که حکایت از اندازه‌گیری امور جزئی و کم اهمیت می‌نماید) باید پرهیز نمود.
- ۵- به پاسخ‌دهندگان حق انتخاب چند سوال از میان تعدادی سوال داده نشود.
- ۶- زمان کافی به پاسخ‌دهندگان داده شود و حتی‌الامکان برای هر سوال وقت جداگانه‌ای پیشنهاد شود.
- ۷- با نوشتن سئوالاتی که به جواب کوتاه نیاز دارند تعداد سئوالات افزایش داده شود.

۸- سوالات انشایی با واژه‌ها یا عباراتی از این قبیل شروع شود.

«مقایسه کنید»، «دلایل این امر را بنویسید»، «مثالهای اصیل و ابتکاری این موضوع را ذکر کنید»، «چگونگی این امر را توضیح دهید»، «نتایج این رویداد را پیش‌بینی کنید» و...

۹- استفاده از سوالات انشایی را باید به هدف‌هایی محدود نمود که با سایر انواع آزمونها به خوبی قابل سنجش نیستند.

۱۰- در سوالاتی که برای سنجش توانایی ارزشیابی آزمون شونده تهیه می‌شوند از موقعیت‌های بدیع تازه استفاده شود.

۱۱- سوالات مربوط به مطالب و عقاید بحث‌انگیز باید از آزمون‌شونده بخواهد تا شواهد لازم برای مستند کردن عقیده انتخابی خود بیان کند نه این که از او خواسته شود تا صرفاً عقاید شخصی خود را شرح دهد.

تذکر ۱- توانایی‌های ذهنی و مهارت‌هایی که با سوالات انشایی (گسترده پاسخ) می‌توان سنجید، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی می‌باشد.

تذکر ۲- از سوالات انشایی (گسترده پاسخ) بهتر است همراه با سایر سوالات در امتحانات پایانی اعم از پایان سال، ثلث یا نیمسال تحصیلی استفاده شود.

تحلیل سوالات آزمون

تحلیل پاسخهای دانش‌آموزان به هر سوال، اطلاعات تشخیصی لازم را برای بررسی کیفیت یادگیری دانش‌آموزان و مشکلات آموزشی در اختیار معلم قرار می‌دهد و او را در رفع مشکلات یادگیری و آموزش مدد می‌رساند.

برای تحلیل سوالات آزمون باید نحوه پراکندگی پاسخهای آزمون‌شوندگان برای هر سوال و هر گزینه را مشخص نمود یعنی معلوم نمود در هر سوال چند نفر گزینه درست را انتخاب کرده‌اند و هر یک از گزینه‌های انحرافی چند نفر را به خود جلب کرده و چند سوال را بی‌جواب گذاشته‌اند. بر اساس این اطلاعات نکات زیر در مورد تک‌تک سوالات روشن می‌شود.

الف- قوه‌ی دشواری سوال

ب- قوه‌ی تمیز سوال

ج- ارزش مورد نظر برای هر گزینه انحرافی

محاسبه ضریب دشواری

منظور از دشواری یک سوال این سوال است که جمع پاسخ‌دهندگان به آن سوال چگونه پاسخ داده‌اند.

برای محاسبه ضریب دشواری یک سوال برگه‌های امتحانی را با توجه به نمره کل آزمون به دو دسته مساوی گروه بالا و گروه پایین تقسیم کرده و طبق فرمول زیر عمل می‌نماییم.

انتخاب‌های درست گروه پایین + انتخاب‌های درست گروه بالا

۱۰۰ ضربدر ----- = ضریب دشواری سوال

تعداد افراد گروه بالا + تعداد افراد گروه پایین

هر چه ضریب دشواری سوالی بزرگتر (به صد نزدیکتر) باشد آن سوال، سوال آسانتری است و هر چه این ضریب کوچکتر (به صفر نزدیکتر) باشد سوال، سوال دشوارتری است.

محاسبه ضریب تمیز

قوه تمیز یک سوال به این مطلب اشاره می‌کند که این سوال تا چه اندازه بین پاسخ دهندگان قوی و ضعیف تمایز قائل می‌شود (می‌شود فرض کرد ۲۷٪ کسانی که بیشترین نمرات را در مجموع آزمون به دست آورده اند گروه قوی و ۲۷٪ کسانی که کمترین نمرات را در مجموع آزمون کسب کرده‌اند گروه ضعیف می‌باشند)

فرمول و قاعده محاسبه آن چنین است:

تعداد انتخاب‌های درست گروه پایین - تعداد انتخاب‌های درست گروه بالا = ضریب تمیز سوال

تعداد افراد یک گروه (بالا یا پایین)

هر چه ضریب تمیز بزرگتر باشد قوه تمیز سوال بیشتر و هر چه این ضریب کوچکتر باشد قوه تمیز آن کمتر است برای محاسبه ارزش مورد نظر برای هر گزینه انحرافی تعداد انتخاب‌های گروه بالا با تعداد انتخاب‌های گروه پایین جمع و بر مجموع تعداد دو گروه تقسیم می‌شود.

میزان مشابهت گزینه‌های نادرست هر سوال و قدرت آن در جلب توجه امتحان شوندگان

نکته دیگر در تحلیل پاسخ‌های آزمون شوندگان به سوالات آزمون، بررسی نحوه پراکندگی پاسخ‌های مربوط به گزینه‌های انحرافی هر سوال است (هدف از گنجاندن گزینه‌های انحرافی در سوالات چند گزینه‌ای منحرف کردن پاسخ دهندگانی می‌باشد که کمتر مطلع هستند)

بنابراین گزینه انحرافی عملاً باید بتوان این کار را انجام دهد و پاسخ‌های آزمون شوندگان به هر یک از گزینه‌ها این مطلب را روشن می‌کند.

پس از بررسی‌های فوق و تحلیل سوالات، سازنده آزمون باید با استفاده از نتایج حاصل به تجدید نظر در سوالات خود و بازنویسی آزمون بپردازد.

هر بار که آزمون به اجرا درمی‌آید، باید تحلیل سوالات انجام گیرد و در محتوای آزمون تجدید نظر شود.