



مدرسان شریف

فصل اول

«تعریف اصطلاحات»

در این فصل ابتدا اصطلاحات و مفاهیم مورد نیاز را تعریف، سپس آن‌ها را با یکدیگر مقایسه می‌کنیم.

تعریف اندازه‌گیری (Measurement)

در اندازه‌گیری، صفات یا ویژگی‌های افراد و اشیاء تعیین و مقدار آن‌ها به صورت عدد یا رقم گزارش می‌شود. اندازه‌گیری فرایندی است که تعیین می‌کند یک شخص یا یک شیء به چه میزان از یک ویژگی برخوردار است.

در اندازه‌گیری، ویژگی یا صفتی را که اندازه‌گیری می‌شود، به صورت عدد و رقم مشخص می‌کنند؛ به‌طور مثال، به جای این‌که بگوییم «تهران از قم شلوغ‌تر است» می‌گوییم «جمعیت تهران ۱۲ میلیون نفر، ولی جمعیت قم ۹۵۰ هزار نفر است.»

نانالی در تعریف اندازه‌گیری می‌گوید: «اندازه‌گیری دربردارنده قواعدی است برای نسبت دادن اعداد به اشیاء یا افراد، به گونه‌ای که صفت‌هایی از آن‌ها را به صورت کمیت نشان می‌دهد. بنابراین او به کاربرد قواعد در اندازه‌گیری تأکید کرده است. منظور از کاربرد قاعده در اندازه‌گیری این است که روش‌های نسبت دادن اعداد باید به‌طور روشن بیان شود؛ به‌طور مثال، در نمره‌گذاری نتایج یک آزمون حساب، وقتی که جواب‌های درست دانش‌آموزان شمارش می‌شوند و به تعداد جواب‌های درست آن‌ها نمره داده می‌شود، شاهد نمونه‌ای از کاربرد قاعده در اندازه‌گیری هستیم؛ بنابراین قواعد اندازه‌گیری، خط‌مشی‌هایی برای نشان دادن مقادیر اشیاء مورد اندازه‌گیری هستند.

فایده بیان قواعد اندازه‌گیری این است که افرادی که می‌خواهند از وسایل اندازه‌گیری استفاده کنند، آن‌ها را به‌طور یکسان به کار می‌برند.

بیان قواعد اندازه‌گیری از جنبه‌های مهم استاندارد کردن یا (میزان کردن) آزمون‌های روانی و تربیتی است. از مشخصات مهم آزمون‌های استاندارد شده یا (میزان شده) این است که افراد مختلفی که از این وسایل اندازه‌گیری استفاده می‌کنند، نتایج یکسانی به دست می‌آورند.

کج مثال ۱: کدام ویژگی آزمون‌های استاندارد شده (میزان شده) تضمین می‌کند اگر چند نفر آزمون واحدی را مورد استفاده قرار دهند، نتایج یکسانی به دست خواهند آورد؟

- (۱) قواعد اندازه‌گیری (۲) هنجارهای آزمون (۳) نمرات استاندارد (۴) اجرای متحدالشکل

پاسخ: گزینه «۱» قواعد اندازه‌گیری که از ویژگی‌های آزمون‌های استاندارد شده است، تضمین می‌کند اگر چند نفر آزمون واحدی را مورد استفاده قرار دهند، نتایج یکسانی به دست خواهند آورد.

کج مثال ۲: اندازه‌گیری عبارت است از نشان دادن خصوصیت مورد اندازه‌گیری به‌طور:

- (۱) کمی (۲) کیفی (۳) کمی و کیفی (۴) شکلی

پاسخ: گزینه «۱» اندازه‌گیری همان‌گونه که از شکل کلمه پیداست، «مقادیر» را بیان می‌کند و تعیین‌کننده میزان ویژگی است؛ بنابراین زمانی که کلمه‌ی اندازه‌گیری را مشاهده می‌کنیم، یعنی کمیت و مقدار مورد نظر است؛ همچنین یکی از تفاوت‌های بین اندازه‌گیری و سنجش این است که در اندازه‌گیری خصوصیات مورد اندازه‌گیری به صورت کمی بیان می‌شود، اما در سنجش، خصوصیات مورد سنجش به صورت کمی و کیفی بیان می‌شوند.



که مثال ۳: اندازه‌گیری را می‌توان چنین تعریف کرد:

- (۱) تلاش برای بیان ویژگی‌های افراد و اشخاص
 (۲) شمردن تعداد واحدهای طول، عرض و ارتفاع
 (۳) فرآیند منظم برای کمی کردن یک متغیر پیوسته
 (۴) مقایسه‌ی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مختلف

پاسخ: گزینه «۳» در تعریف اندازه‌گیری، ویژگی‌ها یا صفات اشیاء و افراد تعیین و مقدار آن ویژگی‌ها به صورت عدد گزارش می‌شود؛ بنابراین اندازه‌گیری عبارت است از فرایندی که تعیین می‌کند یک شخص یا شیء چه میزان از یک ویژگی برخوردار است. ممکن است گزینه ۲ که به کلمه‌ی شمردن واحدها اشاره دارد به نادرست توسط داوطلب انتخاب شود، اما با توجه به تعریف بالا درمی‌یابیم که گزینه‌ی صحیح نمی‌باشد.

که مثال ۴: اجرای متحدالشکل یک آزمون بیانگر رعایت کدام ویژگی اندازه‌گیری است؟

- (۱) قواعد اندازه‌گیری (۲) کمی‌سازی (۳) دوری از قضاوت ارزشی (۴) نسبت دادن اعداد به افراد یا اشیاء

پاسخ: گزینه «۱» آزمون، وسیله یا روشی نظام‌مند برای اندازه‌گیری نمونه‌ای از رفتار است، بنابراین اگر آزمون به طور یک‌شکل برگزار شود، در واقع به قواعد اندازه‌گیری توجه شده است. گاهی بعضی قواعد بسیار بدیهی و ساده‌اند، مانند استفاده از خط‌کش برای اندازه‌گیری جهت اطلاع از طول و عرض میز و گاهی این قواعد به بیان دقیق‌تری نیاز دارند، مانند اندازه‌گیری ویژگی روانی افراد مانند هوش و یادگیری. بنابراین قواعد اندازه‌گیری، افراد مختلف را با ابزار یکسان آزمون می‌کند. فایده بیان قواعد اندازه‌گیری این است که کمک می‌کند تا افراد مختلفی که می‌خواهند از وسیله اندازه‌گیری استفاده کنند، آن را یکسان به کار برند. گزینه سوم دوری از قضاوت ارزشی، می‌تواند یکی از مواردی باشد که داوطلب در صورت تحلیل متن سؤال، به اشتباه انتخاب کند؛ در حالی که قضاوت ارزشی یا داوری و تعیین ارزش به ارزشیابی آزمون اشاره دارد.

تعریف آزمون (Test)

آزمون وسیله یا روشی است نظام‌دار برای اندازه‌گیری نمونه‌ای از رفتار؛ هر چه نمونه بیشتر معرف ویژگی مورد نظر باشد، اندازه‌گیری دقیق‌تر و قابل اعتمادتر است. ویژگی‌های فیزیکی یا رفتار آشکار را به صورت مستقیم اندازه‌گیری کنیم؛ اما ویژگی‌های روانی مثل هوش، انگیزه، خلاقیت، یادگیری و مواردی از این قبیل را نمی‌توانیم به صورت مستقیم اندازه‌گیری کنیم، بلکه باید آن‌ها را به صورت غیرمستقیم اندازه‌گیری کنیم، یعنی رفتارهایی را که معرف آن ویژگی‌ها هستند، اندازه‌گیری کنیم.

روش‌ها و وسایل دیگری برای اندازه‌گیری ویژگی‌های روانی وجود دارد؛ با این حال، آزمون معمول‌ترین وسیله اندازه‌گیری ویژگی‌ها یا صفات روانی است. آزمون طیف وسیعی از ابزارهای اندازه‌گیری را مانند مجموعه سؤال‌های عینی چندگزینه‌ای، جور کردنی و صحیح - غلط، سؤال‌های تشریحی کوتاه، پاسخ و انشایی شامل می‌شود؛ علاوه بر این‌ها شیوه‌های اندازه‌گیری روانی و تربیتی نظیر پرسشنامه و حتی آزمون‌های شفاهی و آزمون‌های حرکتی را نیز دربرمی‌گیرد.

که مثال ۵: معمول‌ترین وسیله اندازه‌گیری ویژگی‌های روانی است.

- (۱) مشاهده (۲) آزمون (۳) مصاحبه (۴) بررسی بالینی

پاسخ: گزینه «۲» معمول‌ترین وسیله اندازه‌گیری ویژگی‌های روانی «آزمون» است.

تعریف آزمون (Testing)

وقتی برای اندازه‌گیری ویژگی‌های روانی از آزمون استفاده می‌کنیم، این فعالیت را آزمون می‌نامیم. آزمون، یک وسیله‌ی اندازه‌گیری است، هر وقت آزمونی به کار می‌رود، نوعی اندازه‌گیری انجام می‌شود.

نکته: هر نوع اندازه‌گیری، آزمون نیست. اندازه‌گیری از آزمون مفهوم گسترده‌تری دارد؛ زیرا آزمون نوع خاصی از اندازه‌گیری است. ممکن است اندازه‌گیری صورت پذیرد اما آزمونی در کار نباشد؛ مانند ثبت رفتار پرخاشگرانه یک دانش‌آموز از طریق مشاهده.

تعریف سنجش (Assessment)

فرایند جمع‌آوری اطلاعات درباره‌ی یادگیرندگان که به منظور کمک به تصمیم‌گیری در مورد رشد و پیشرفت یا شیوه‌های مورد استفاده برای جمع‌آوری اطلاعات در مورد عملکرد دانش‌آموزان و دانشجویان، انجام می‌شود.

سنجش از اندازه‌گیری و آزمودن گسترده‌تر است. اندازه‌گیری و آزمودن فقط به کمیت توجه دارند؛ یعنی زمانی که اندازه‌گیری یا آزمودن انجام می‌شود، نتیجه به صورت اعداد (کمیت) نشان داده می‌شود، ولی سنجش هم «کمی» است و هم «کیفی». در سنجش، از فنون مختلفی برای اندازه‌گیری استفاده می‌شود، همچنین سنجش بر مشاهده‌ی عملکرد تأکید زیادی دارد. سنجش، نوعی تحلیل بالینی و پیش‌بینی عملکرد است، درحالی که آزمودن یک ابزار است. به عبارت دیگر، آزمودن یک وسیله‌ی اندازه‌گیری است. سنجش هم می‌تواند به صورت رسمی انجام شود (مانند اجرای آزمون‌ها) و هم به صورت غیررسمی (مانند مشاهده رفتار دانش‌آموزان در بین هم‌کلاسی‌هایشان). سالویا و یسل دایک می‌گویند: «سنجش تنها در جمع‌آوری اطلاعات خلاصه نمی‌شود، بلکه به جمع‌آوری داده‌ها همراه با «قصد و منظور» گفته می‌شود». این متخصصان عقیده دارند، سنجش در آموزش و پرورش به دو منظور به کار می‌رود:

(۱) تعیین و تشخیص مشکلات دانش‌آموزان

(۲) تصمیم‌گیری در مورد آنان

اصطلاح سنجش بیشتر در «حوزه‌ی روانشناسی بالینی» و «آموزش و پرورش» به کار می‌رود؛ زیرا این دو حوزه از وسایل مختلف برای تعیین رفتارها و ویژگی‌های روانی و تربیتی استفاده می‌کنند.

کلمه مثال ۶: کدام یک از موارد زیر بر مشاهده عملکرد تأکید زیادی دارد؟

(۴) تحلیل بالینی

(۳) سنجش

(۲) اندازه‌گیری

(۱) آزمون

پاسخ: گزینه «۳» سنجش بر مشاهده عملکرد تأکید زیادی دارد.

تعریف ارزشیابی (Evaluation)

ارزشیابی، فرآیند نظام‌دار جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات است. ارزشیابی تعیین می‌کند که آیا اهداف مورد نظر تحقق یافته‌اند یا در حال تحقق یافتن هستند و به چه میزان. به عبارت دیگر، ارزشیابی عبارت است از داوری ارزشی درباره کیفیت موضوع مورد ارزشیابی براساس جمع‌آوری، تفسیر و تحلیل اطلاعات. یکی از ویژگی‌های مهم ارزشیابی تعیین کیفیت است؛ یعنی داوری ارزشی با توجه به «کیفیت» انجام می‌شود. پس از این‌که داوری ارزش انجام شد، این ارزشیابی مبنای تصمیم‌گیری برای فعالیت‌های عملی و اجرایی می‌شود.

کلمه مثال ۷: یکی از مهمترین ویژگی‌های ارزشیابی تعیین می‌باشد.

(۴) اعتبار

(۳) کمیت و کیفیت

(۲) کیفیت

(۱) کمیت

پاسخ: گزینه «۲» تعیین کیفیت از مهم‌ترین ویژگی‌های ارزشیابی است.

کلمه مثال ۸: مفهوم اصطلاح ارزشیابی (Evaluation) کدام است؟

(۲) تصحیح و نمره‌گذاری ورقه امتحانی دانش‌آموز

(۱) انتساب اعداد به ویژگی‌های افراد یا اشیا

(۴) مقایسه نمرات دانش‌آموز با معیارهای از پیش تعیین شده

(۳) مشخص کردن میزان همکاری دانش‌آموز به شیوه‌های مختلف

پاسخ: گزینه «۴» ارزشیابی یا ارزیابی در تعریف به تعیین ارزش برای هر چیزی گفته می‌شود. (گی ۱۹۹۱) تعریف جامع‌تری درباره‌ی ارزشیابی ارائه می‌دهد. او می‌گوید: «ارزشیابی فرآیندی نظام‌دار برای جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات گفته می‌شود، به این منظور که آیا هدف‌های مورد نظر تحقق یافته‌اند یا در حال تحقیق یافتن هستند و به چه میزان؟» یکی از ویژگی‌های مهم ارزشیابی تعیین کیفیت است.

کیفیت در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی، کیفیت به دانش، مهارت‌ها و توانایی‌هایی گفته می‌شود که از دانش‌آموزان مورد انتظار است. ارزشیابی آموزشی علاوه بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، موارد دیگری را هم شامل می‌شود؛ مثل عملکرد معلمان، مدیران، روش‌های آموزشی و مواردی از این قبیل. ارزشیابی‌های آموزشی، نسبت به ارزشیابی پیشرفت تحصیلی - که در آن فقط موقعیت‌ها و دستاوردهای یادگیری دانش‌آموزان و دانشجویان مورد نظر است - معنای گسترده‌تری دارند. مفهوم ارزشیابی پیشرفت تحصیلی به مفهوم سنجش یادگیری بسیاری نزدیک است، اما ارزشیابی آموزشی در مفهوم کلی آن معنای بسیار وسیعی دارد.

ورتن و سندرز دو تن از صاحب‌نظران در حوزه‌ی ارزشیابی آموزشی گفته‌اند: «در آموزش و پرورش، ارزشیابی به فعالیتی رسمی گفته می‌شود که برای تعیین کیفیت، اثربخشی یا ارزش یک برنامه، فرآورده یا پروژه، فرآیند، هدف یا برنامه‌ی درسی اجرا می‌شود.» منظور از کیفیت در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی، دانش‌ها، مهارت‌ها و توانایی‌هایی است که از دانش‌آموز مورد انتظار است. منظور از کیفیت در ارزشیابی آموزشی، تناسب موضوع مورد ارزشیابی با اهداف است.



مقایسه‌ی اندازه‌گیری، آزمودن، سنجش و ارزشیابی

همان‌طور که گفتیم ارزشیابی داوری ارزشی در مورد کیفیت موضوع مورد ارزشیابی بر مبنای تحلیل و تفسیر اطلاعات جمع‌آوری شده است که این اطلاعات از طریق اندازه‌گیری (عموماً آزمودن) و سنجش جمع‌آوری می‌شوند. سنجش از فنون مختلفی برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده می‌کند. همان‌طور که گفتیم اندازه‌گیری و آزمودن هر دو به کمیت توجه دارند ولی سنجش هم کمی است و هم کیفی. اندازه‌گیری از آزمودن وسیع‌تر است و سنجش از آزمودن و اندازه‌گیری وسیع‌تر است اما ارزشیابی هر سه (اندازه‌گیری، آزمودن و سنجش) را در برمی‌گیرد. برای روشن شدن تمایز بین سنجش و ارزشیابی می‌توان گفت در حالی که سنجش به ما می‌گوید شیء مورد نظر کدام ویژگی‌ها را دارد، ارزشیابی قدر یا ارزش آن ویژگی‌ها را مشخص می‌کند؛ به عبارت دیگر، ارزشیابی یعنی داوری درباره‌ی کیفیت یا ارزش اطلاعات به دست آمده از سنجش‌های مختلف.

ارزشیابی سنجش + اندازه‌گیری + آزمودن + قضاوت

به عنوان مثال، یک معلم علوم درباره اثربخشی روش خود بر موفقیت دانش‌آموزان، آزمونی را تهیه، اجرا و نمره‌گذاری می‌کند و در مرحله بعد اطلاعات به دست آمده را مورد تحلیل و تفسیر قرار می‌دهد: تهیه‌ی آزمون و نمره‌گذاری آن: اندازه‌گیری - مجموعه سؤالات تهیه شده: آزمون - اجرای سؤالات آزمون - تحلیل، تفسیر و داوری: (ارزشیابی). چون فقط از آزمون استفاده کرده است، ما سنجش نداریم؛ زیرا سنجش از روش‌های مختلفی استفاده می‌کند، مثلاً اگر علاوه بر آزمون از راه‌های دیگری نیز به جمع‌آوری اطلاعات می‌پرداخت؛ به عنوان مثال از دانش‌آموزان می‌خواست به صورت فردی یک پروژه تحقیقی انجام دهند و نتایج کارشان را به‌طور کتبی به معلم گزارش دهند. مجموعه این اقدامات به اضافه اجرای آزمون، سنجش به حساب می‌آید.

کج مثال ۹: از اصطلاحات زیر کدام یک معنای محدودتری دارد؟

(۱) اندازه‌گیری (۲) سنجش (۳) آزمودن (۴) ارزشیابی

پاسخ: گزینه «۳» آزمودن از اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی معنای محدودتری دارد.

ارزشیابی آموزشی و پژوهشی آموزشی

شباهت: ارزشیابی آموزشی و پژوهش، آموزشی هر دو، بر روش‌های بررسی تجربی متکی هستند.

تفاوت‌ها:

- هدف از ارزشیابی آموزشی تصمیم‌گیری است در حالی که هدف پژوهش آموزشی استنتاج است.
- در پژوهش آموزشی مثل هر پژوهش دیگری تعمیم نتایج بسیار مهم است ولی ارزشیابی آموزشی بر یک پدیده آموزشی ویژه متمرکز است و تعمیم در آن نقش ندارد.
- ارزشیابی آموزشی با «ارزش» سر و کار دارد ولی پژوهش «خالی از ارزش» است. پژوهشگر به دنبال حقایق علمی است و هیچ‌گونه قدر و ارزش مثبت یا منفی برای حقایق به دست‌آورده خود قائل نمی‌شود.
- پژوهش به نظریه وابسته است، ولی ارزشیابی معمولاً مبنای نظری ندارد.
- هدف پژوهش، تولید دانش و اضافه‌کردن آن به تئوری‌های قبلی است، درحالی که ارزشیابی به منظور حل مشکلات ویژه و کمک به تصمیم‌گیری انجام می‌شود.

تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول

- کله ۱- کدام یک از فعالیت‌های زیر موجب می‌شود که اعضای کلاس از همدیگر متفاوت باشند؟
 (۱) شمارش (۲) اندازه‌گیری (۳) دادن کمیت (۴) ارزشیابی (آزاد ۸۲)
- کله ۲- آزمون وسیله‌ای است عینی و محاسبه‌شده برای اندازه‌گیری:
 (۱) نمونه‌ای از حالت و رفتار معین فرد (۲) ویژگی‌های حالت و رفتار معین فرد
 (۳) رفتار بارز و حالات خاص فرد (۴) رفتار عمومی و حالات طبیعی فرد (آزاد ۸۲)
- کله ۳- به مجموعه فعالیت‌هایی که به منظور ساخت، اجرا و نمره‌گذاری آزمون به کار برده می‌شود، چه می‌گویند؟
 (۱) ارزشیابی (۲) ارزیابی (۳) اندازه‌گیری (۴) سنجش (آزاد ۸۳)
- کله ۴- در صورتی که گفته شود حسن به ۳۰ سؤال یک آزمون ۵۰ سؤالی پاسخ درست داده است، کدام یک از فعالیت‌های زیر انجام شده است؟ (آزاد ۸۳)
 (۱) اندازه‌گیری (۲) سنجش (۳) ارزیابی (۴) ارزشیابی
- کله ۵- کدام یک از مفاهیم زیر دارای قدمت کمتری در متون مربوط به ارزشیابی پیشرفت تحصیلی است؟
 (۱) اندازه‌گیری Measurement (۲) ارزشیابی Evaluation (۳) تحقیق Research (۴) سنجش Assessment (آزاد ۸۵)
- کله ۶- در کدام یک از موارد زیر بیشترین اصالت را به هدف‌های آموزشی از پیش تعیین شده می‌دهند؟
 (۱) ارزشیابی (۲) اندازه‌گیری (۳) ارزیابی (۴) سنجش
- کله ۷- تعریف واژه «اندازه‌گیری» شامل کدام یک از مضامین زیر است؟
 (۱) تعبیر و تفسیر کمی صفات مورد اندازه‌گیری
 (۲) تعیین شاخص عددی برای صفت مورد اندازه‌گیری و قضاوت درباره‌ی آن
 (۳) تعیین شاخص عددی برای صفت مورد اندازه‌گیری براساس قواعدی از پیش تعیین شده
 (۴) ارزشیابی و سنجش صفت ویژه‌ای براساس هدف‌های مورد نظر (آزاد ۸۶)
- کله ۸- اولین کتاب درباره‌ی اندازه‌گیری توسط چه کسی انتشار یافت؟
 (۱) بینه (۲) پیرسون (۳) ثورندایک (۴) کتل (سراسری ۸۷)
- کله ۹- جمع‌آوری اطلاعات به منظور قضاوت در مورد پدیده‌ها و تصمیم‌گیری نامیده می‌شود.
 (۱) سنجش (۲) ارزیابی (۳) اندازه‌گیری (۴) ارزشیابی (سراسری ۸۸)
- کله ۱۰- کدام عبارت و تعریف، بیانگر فرایند «سنجش» می‌باشد؟
 (۱) اختصاص کمیت به خصیصه‌ها یا صفات مختلف (۲) تفسیر، ارزش‌گذاری و داوری درباره‌ی عملکرد اختصاصی فرد
 (۳) تحلیل چندجانبه‌ی عملکرد اختصاصی فرد با استفاده از فنون مختلف (۴) اجرای آزمون پیشرفت تحصیلی به منظور تخمین عملکرد شغلی (سراسری ۸۸)
- کله ۱۱- ارزشیابی عبارتست از:
 (۱) روالی که در آن اندازه‌گیری مجدد انجام می‌شود.
 (۲) روالی که در آن تعبیر و تفسیر اندازه‌گیری‌ها براساس هدف‌های مورد نظر صورت می‌گیرد.
 (۳) روالی که در آن هدف‌ها تعبیر و تفسیر می‌شوند.
 (۴) روالی که در آن اندازه‌ها تعبیر و تفسیر می‌شوند. (آزاد ۸۹)
- کله ۱۲- مهم‌ترین تفاوت اندازه‌گیری در علوم پایه و علوم انسانی، به متفاوت بودن ماهیت ارتباط پیدا می‌کند.
 (۱) آزمودنی‌ها (۲) کاربردها (۳) روش‌های اندازه‌گیری (۴) موضوع اندازه‌گیری (سراسری ۹۰)



پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول

۱- گزینه «۴» در شمارش، تنها افراد یا اشیاء را از لحاظ دارا بودن یک عامل یا ویژگی بررسی می‌کنیم که این فعالیت نمی‌تواند هیچ‌گونه تمایزی بین اعضای کلاس قائل شود و در واقع یکی از فعالیت‌هایی است که در حوزه‌ی اندازه‌گیری انجام می‌شود. دادن کمیت نیز که خود، تعریفی از اندازه‌گیری است، نمی‌تواند بین دانش‌آموزان تمایز قایل شود. تنها ارزشیابی است که بین اعضای کلاس از همدیگر براساس هدف از پیش تعیین‌شده و بر مبنای اندازه‌گیری‌های صورت گرفته تمایز و تفاوت قایل می‌شود و باعث می‌شود افراد از همدیگر متفاوت باشند.

۲- گزینه «۱» رفتارهای معرف ویژگی‌های روانی بسیار متنوع‌اند؛ بنابراین نمی‌توان همه‌ی آن‌ها را اندازه‌گیری کرد. متخصص اندازه‌گیری، نمونه‌ای از رفتارهای مورد نظرش را انتخاب و آزمون خود را بر پایه آن نمونه بنا می‌نهد، پس طبق تعریف «آزمون، وسیله یا روشی نظام‌دار برای اندازه‌گیری نمونه‌ای از رفتار است.»

۳- گزینه «۳» گزینه ۱ و ۲ اشتباه می‌باشند؛ چون هر دو اصطلاحاتی هستند که معادل هم به کار برده می‌شوند و به تعیین ارزش برای هر چیزی یا داوری ارزشی در مورد چیزی اشاره دارند؛ به عبارت دیگر ارزشیابی فرآیندی نظام‌دار برای جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات است، به این منظور که تعیین شود آیا هدف‌های مورد نظر تحقق یافته‌اند یا در حال تحقق یافتن هستند و به چه میزان. گزینه ۴ نیز اشتباه است؛ چون سنجش، مفهوم گسترده‌تری نسبت به آزمون و اندازه‌گیری دارد و به فرآیندی گفته می‌شود که برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز، تصمیم‌گیری درباره دانش‌آموزان، برنامه درسی و سیاست‌های آموزشی استفاده می‌شود؛ بنابراین گزینه صحیح گزینه ۳ (اندازه‌گیری) است که به مجموعه فعالیت‌هایی که به منظور ساخت، اجرا و نمره‌گذاری آزمون به کار برده می‌شود، گفته می‌شود.

۴- گزینه «۱» با توجه به صورت سؤال، تنها کار صورت‌گرفته این است که به نمره‌گذاری آزمونی که حسن داده است، پرداخته شده و همانطور که قبلاً در سؤال ۳ گفتیم اندازه‌گیری فعالیتی است که به منظور ساخت، اجرا و نمره‌گذاری آزمون به کار برده می‌شود؛ بنابراین گزینه ۱ یعنی اندازه‌گیری صحیح می‌باشد.

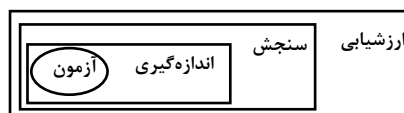
۵- گزینه «۴» کلمه‌ی Assessment به معنای سنجش، قدمت کمتری در متون مربوط به ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دارد.

۶- گزینه «۱» اصطلاح ارزشیابی به تعیین ارزش برای همه چیز گفته می‌شود. ارزشیابی فرآیندی نظام‌دار برای جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات است و به این منظور انجام می‌شود که بفهمیم آیا هدف‌های مورد نظر تحقق یافته‌اند یا در حال تحقق یافتن هستند و به چه میزان. شایان ذکر است که ارزشیابی و ارزیابی هم‌معنی می‌باشند و ارزیابی گزینه‌ی انحرافی است.

۷- گزینه «۳» گزینه ۱ چون به تعبیر و تفسیر اشاره دارد، صحیح نمی‌باشد. گزینه ۲ نیز چون قضاوت را مد نظر قرار داده که در ارزشیابی مطرح است، صحیح نیست. گزینه ۴ نیز صحیح نیست، چون به‌طور صریح به ارزشیابی و سنجش اشاره کرده است که اصطلاحاتی متفاوت از اندازه‌گیری می‌باشند. بنابراین تنها گزینه صحیح گزینه ۳ می‌باشد که دقیقاً واژه اندازه‌گیری را تعریف کرده است.

۸- گزینه «۳» ثورندایک اولین کتاب درباره اندازه‌گیری را منتشر کرد. او همچنین به نظریه شرطی‌سازی محرک - پاسخ، قانون اثر و قانون پاداش اشاره کرد. روش یادگیری ثورندایک، یادگیری از راه کوشش و خطا است.

۹- گزینه «۴» سنجش مفهومی کلی دارد؛ حتی کلی‌تر از اندازه‌گیری و آزمون. در سنجش به هر دو بعد کمیت و کیفیت توجه می‌شود. در واقع، سنجش از فنون مختلف استفاده می‌کند تا بتواند به یک تحلیل جامع و چندوجهی از عملکرد دست یابد. در سنجش، به نوعی تحلیل بالینی و پیش‌بینی عملکرد دست پیدا می‌کنیم، ولی ارزشیابی، قضاوت درباره کیفیت یا ارزش اطلاعات به دست‌آمده از سنجش‌های مختلف است.



۱۰- گزینه «۳» سنجش، طبق تعریف و شکل ارائه‌شده در سؤال قبلی، دربرگیرنده همه راه‌های نمونه‌گیری و مشاهده است. سنجش، بیشتر در حوزه روان‌شناسی و آموزش و پرورش کاربرد دارد؛ زیرا در این حوزه علاوه بر آزمون و پرسش‌نامه، از وسایل و روش‌های مختلف دیگری هم برای تعیین رفتارها و ویژگی‌های روانی و تربیتی افراد استفاده می‌شود؛ مثلاً در سنجش، به صورت رسمی از آزمون و به صورت غیررسمی از مشاهده آزمودنی استفاده می‌شود. علاوه بر این، گزینه ۱ به اندازه‌گیری اشاره دارد. گزینه ۲ که به تفسیر، ارزش‌گذاری و داوری اشاره دارد، مربوط به ارزشیابی است. گزینه ۴ نیز که اجرای آزمون را مد نظر دارد، فعالیتی در حوزه آزمودن می‌باشد؛ بنابراین تنها گزینه صحیح، گزینه ۳ می‌باشد.

۱۱- گزینه «۲» اصطلاح ارزشیابی به‌طور ساده به تعیین ارزش برای هر چیزی یا داوری ارزشی کردن گفته می‌شود. ارزشیابی را می‌توان به این شکل تعریف کرد: «ارزشیابی به یک 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 هستند و به چه میزانی.» با توجه به این توضیحات تنها گزینه صحیح گزینه ۲ می‌باشد.

۱۲- گزینه «۴» روش تحقیق در هر علمی و به تبع آن اندازه‌گیری در آن علم با توجه به موضوعی که آن علم به بررسی آن می‌پردازد، مشخص می‌شود. از آنجا که در علوم انسانی، انسان مورد بررسی قرار می‌گیرد و در علوم پایه، موضوعاتی مانند عوامل فیزیکی و شیمیایی مواد بررسی می‌شوند، همین امر باعث تفاوت اندازه‌گیری‌های صورت‌گرفته در این علوم می‌شود.



آزمون فصل اول

کله ۱- کدام یک از بیانات زیر صحیح است؟

- (۱) سنجش همان اندازه گیری است و با آن تفاوتی ندارد.
- (۲) سنجش و ارزشیابی دو اصطلاح معادل هستند.
- (۳) ارزشیابی، سنجش، اندازه گیری و آزمون را دربرمی گیرد.
- (۴) سنجش همان اندازه گیری است که با وسایلی به جز آزمون انجام می شود.

کله ۲- تفاوت سنجش اندازه گیری و آزمون در این است که:

- (۱) سنجش فقط با کمیت سروکار دارد اما اندازه گیری و آزمون با کیفیت.
- (۲) اندازه گیری و آزمون عموماً با کمیت سروکار دارند اما سنجش با کیفیت.
- (۳) اندازه گیری و آزمون کمی اند اما سنجش هم کمی است و هم کیفی.
- (۴) سنجش و اندازه گیری کیفی اند اما آزمون کمی است.

کله ۳- کدام یک، از جنبه های مهم استاندارد کردن یا میزان کردن آزمون های روانی و تربیتی است؟

- | | | | |
|-----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| (۱) قواعد اندازه گیری | (۲) هنجارهای آزمون | (۳) اجرای متحدالشکل | (۴) نمرات استاندارد |
|-----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|

کله ۴- از اصطلاحات زیر کدام یک معنای وسیع تری دارند؟

- | | | | |
|----------|-----------------|-----------|--------------|
| (۱) سنجش | (۲) اندازه گیری | (۳) آزمون | (۴) ارزشیابی |
|----------|-----------------|-----------|--------------|

کله ۵- شباهت ارزشیابی آموزشی و پژوهشی در چیست؟

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-------------------------|--------------------------------|
| (۱) تعمیم نتایج | (۲) داوری ارزشی | (۳) روش های بررسی تجربی | (۴) هر دو با ارزش سروکار دارند |
|-----------------|-----------------|-------------------------|--------------------------------|

کله ۶- هدف از ارزشیابی آموزشی چیست؟

- | | | | |
|---------------|-------------|-----------------|----------------|
| (۱) حل مشکلات | (۲) استنتاج | (۳) تعمیم نتایج | (۴) تصمیم گیری |
|---------------|-------------|-----------------|----------------|

کله ۷- تفاوت ارزشیابی آموزشی و پژوهش آموزشی کدام گزینه است؟

- (۱) پژوهش با ارزش سروکار دارد ولی ارزشیابی خالی از ارزش می باشد.
- (۲) هدف ارزشیابی آموزشی استنتاج می باشد و هدف پژوهش آموزشی تصمیم گیری است.
- (۳) هدف پژوهش، تمرکز بر یک پدیده می باشد ولی ارزشیابی به تعمیم نتایج می پردازد.
- (۴) ارزشیابی وابسته به نظریه نمی باشد ولی پژوهش مبتنی بر نظریه می باشد.

کله ۸- اگر معلم به یکی از دانش آموزان خود بگوید که: «تو در درس ریاضی به خوبی عمل کرده ای» این کار معلم نوعی است.

- | | | | |
|-----------------|----------|-----------|--------------|
| (۱) اندازه گیری | (۲) سنجش | (۳) آزمون | (۴) ارزشیابی |
|-----------------|----------|-----------|--------------|

کله ۹- کدام عبارت صحیح می باشد؟

- (۱) گستره سنجش از آزمون محدودتر است.
- (۲) سنجش یکی از ابزارهای آزمون به حساب می آید.
- (۳) سنجش از آزمون وسیع تر است.
- (۴) آزمون مخصوص ویژگی های روانی است؛ در صورتی که سنجش کاربرد عمومی تری دارد.

کله ۱۰- اگر معلم ورزش بیان کند که میانگین قد دانش آموزان کلاس او ۱۵۰ می باشد، او دست به کدام فعالیت زیر زده است؟

- | | | | |
|-----------|-----------------|----------|--------------|
| (۱) آزمون | (۲) اندازه گیری | (۳) سنجش | (۴) ارزشیابی |
|-----------|-----------------|----------|--------------|



مدرسان شریف

فصل دوم

«مقیاس‌های اندازه‌گیری»

مقیاس مجموعه‌ای از اعداد (یا نمادهای دیگر) است که ویژگی‌های آن‌ها بر ویژگی‌های تجربی اشیایی که اعداد به آن‌ها نسبت داده می‌شوند، منطبق است. مقیاس‌های اندازه‌گیری به چهار دسته: اسمی، ترتیبی، فاصله‌ای و نسبتی تقسیم می‌شوند که این طبقه‌بندی از ساده به پیچیده و به صورت سلسله‌مراتبی تنظیم شده است؛ یعنی هر طبقه، خصوصیات طبقه قبل از خود به علاوه ویژگی‌های مخصوص به خود را دارد.

مقیاس اسمی (Nominal scale)

این مقیاس ساده‌ترین و پایین‌ترین سطح اندازه‌گیری است و به دو منظور به کار می‌رود:

- ۱- **اسم‌گذاری:** در اسم‌گذاری از اعداد و ارقام برای نام‌گذاری و تشخیص افراد و اشیاء استفاده می‌شود؛ اما این اعداد و ارقام هیچ‌گونه معنا و مفهوم ریاضی ندارند؛ مثل شماره پیراهن بازیکنان فوتبال یا شماره خیابان‌های شهرها.
 - ۲- **طبقه‌بندی:** در مقیاس اسمی از اعداد و ارقام برای طبقه‌بندی اشیاء و افراد نیز استفاده می‌شود؛ اما این اعداد و ارقام هیچ‌گونه معنا و مفهوم ریاضی ندارند و تنها برای مشخص کردن طبقه‌های مختلف در یک طبقه‌بندی به کار می‌رود؛ مثل طبقه‌بندی افراد به ۱=زن و ۲=مرد.
- در این مقیاس:
 عملیات مجاز آماری: فراوانی و نما است.
 عملیات مجاز ریاضی: هیچ‌یک از چهار عمل اصلی مجاز نیست.

کلمه مثال ۱: اگر افراد را از نظر دینی به ۱=مسلمان، ۲=مسیحی و ۳=یهودی تقسیم کنیم، از کدام مقیاس اندازه‌گیری استفاده کرده‌ایم؟

- (۱) ترتیبی (۲) فاصله‌ای (۳) اسمی (۴) نسبتی

پاسخ: گزینه «۳» چون فقط از اعداد و ارقام برای طبقه‌بندی استفاده شده است و این اعداد و ارقام هیچ‌گونه معنای ریاضی ندارند.

کلمه مثال ۲: در شماره‌گذاری پیراهن بازیکنان یک تیم فوتبال از کدام مقیاس استفاده می‌شود؟

- (۱) ترتیبی (۲) فاصله‌ای (۳) اسمی (۴) نسبتی

پاسخ: گزینه «۳» چون این اعداد و ارقام هیچ‌گونه معنا و مفهوم ریاضی ندارند و فقط برای نام‌گذاری استفاده شده‌اند.

مقیاس ترتیبی (Ordinal scale)

در این مقیاس، گروهی از افراد را با توجه به یک صفت از کوچک به بزرگ یا بالعکس مرتب می‌کنیم، اما معلوم نیست که کدام‌یک از افراد به صورت مطلق آن صفت را دارند؛ همچنین مشخص نیست که این افراد از نظر آن صفت چقدر با هم فاصله دارند؛ مثلاً وقتی افراد را از نظر قد به کوتاه، متوسط و بلند تقسیم می‌کنیم، مقیاس ترتیبی، وضعیت نسبی فرد را در یک دامنه مشخص می‌کند. اگر هدف از اندازه‌گیری، انتخاب بهترین فرد یا مناسب‌ترین شیء باشد، این مقیاس، مقیاس مناسبی است.

مشخصه مقیاس ترتیبی این است که درباره تفاوت بین نقاط در این مقیاس هیچ‌گونه اطلاعی موجود نیست.

در این مقیاس:

عملیات مجاز آماری: فراوانی، نما، میانه، محاسبه درصدها و ضریب همبستگی اسپیرمن است.

عملیات مجاز ریاضی: در این مقیاس هیچ‌یک از چهار عمل اصلی مجاز نیست.



کج مثال ۳: اگر افراد را از نظر سطح استرس به ۱=بالا، ۲=متوسط و ۳=پایین تقسیم کنیم، از کدام مقیاس اندازه‌گیری استفاده کرده‌ایم؟

- (۱) اسمی (۲) ترتیبی (۳) فاصله‌ای (۴) نسبتی

پاسخ: گزینه «۲» در مقیاس ترتیبی، افراد را براساس یک صفت از کوچک به بزرگ مرتب می‌کنیم.

کج مثال ۴: در یک آزمون سنجش نگرش، نظر افراد در چهار گروه (کاملاً مخالف - مخالف - موافق - کاملاً موافق) سنجش شده است. مقیاس مورد استفاده کدام است؟

- (۱) ترتیبی (۲) اسمی (۳) فاصله‌ای (۴) نسبتی

پاسخ: گزینه «۱» مقیاس مورد استفاده در این طبقه‌بندی «مقیاس ترتیبی» است.

کج مثال ۵: اگر گفته شود، عملکرد حسین در آزمون ریاضی بهتر از شیمی بوده است، از کدام مقیاس استفاده شده است؟

- (۱) اسمی (۲) ترتیبی (۳) فاصله‌ای (۴) نسبی

پاسخ: گزینه «۲» در مقیاس ترتیبی افراد یا اشیاء باتوجه به یک صفت از بزرگ به کوچک و بالعکس مرتب می‌شوند؛ مثلاً برای مرتب‌کردن دانش‌آموزان براساس ترتیب قد یا نمره درسی از مقیاس ترتیبی استفاده می‌شود. اگر هدف از اندازه‌گیری، انتخاب بهترین فرد یا مناسب‌ترین شیء و مواردی از این قبیل باشد، این مقیاس، مقیاسی مناسب است. با توجه به این‌که بین مقیاس ترتیبی و مقیاس فاصله‌ای شباهت زیادی وجود دارد، داوطلب باید دقت لازم را در زمینه انتخاب گزینه درست داشته باشد.

مقیاس فاصله‌ای (Interval scale)

در این مقیاس رتبه اشیاء یا افراد باتوجه به یک صفت مشخص است، فاصله بین رتبه‌ها برابر است و این مقیاس دارای صفر قراردادی است؛ مثلاً نمرات آزمون هوش در مقیاس فاصله‌ای قرار دارند. وقتی می‌گوییم صفر موجود در مقیاس فاصله‌ای قراردادی است، یعنی اگر به هنگام اندازه‌گیری یک خصیصه در این مقیاس نمره صفر حاصل شد، به معنای نبود مطلق آن خصیصه نیست؛ به‌طور مثال وقتی که می‌گوییم نمره هوش فردی در آزمونی برابر صفر شده است، بدان معنا نیست که فرد اصلاً توانایی هوشی ندارد یا کسی که در آزمون ریاضی نمره صفر گرفته است، بدین معنا نیست که او هیچ چیز درباره ریاضی نمی‌داند. از سوی دیگر چون اعمال ضرب و تقسیم در این مقیاس ممکن نیست، نمی‌توانیم بگوییم که پیشرفت تحصیلی کسی که در درس عربی نمره ۱۸ گرفته، دو برابر کسی است که در این درس نمره ۹ گرفته است.

نکته ۱: تفاوت مقیاس فاصله‌ای و ترتیبی در این است که در مقیاس فاصله‌ای، فواصل بین واحدها برابر و معلوم هستند، در صورتی که در مقیاس ترتیبی، فواصل بین واحدها معلوم نیست. مثلاً در نمرات آزمون هوش کسی که نمره ۱۲۰ را به دست آورده، باهوش‌تر از کسی است که نمره ۱۱۰ را به دست آورده است؛ همچنین تفاوت بین بهره‌های هوشی ۱۲۰ و ۱۱۰، برابر با تفاوت بین بهره‌های هوشی ۱۱۰ و ۱۰۰ است؛ یعنی فواصل مساوی‌اند.

در این مقیاس:

عملیات مجاز آماری: کلیه اعمال آماری مجازند.

عملیات مجاز ریاضی: جمع و تفریق مجاز است اما ضرب و تقسیم مجاز نیست.

کج مثال ۶: مقیاس اندازه‌گیری هوشبهر انحرافی کدام است؟

- (۱) اسمی (۲) ترتیبی (۳) فاصله‌ای (۴) نسبتی

پاسخ: گزینه «۳» هوشبهر انحرافی دارای مقیاس فاصله‌ای می‌باشد.

کج مثال ۷: در کدام یک از مقیاس‌های اندازه‌گیری، واحدها برابر است و صفر قراردادی وجود دارد؟

- (۱) اسمی (۲) رتبه‌ای (۳) فاصله‌ای (۴) نسبی

پاسخ: گزینه «۳» به ترتیب مقیاس‌ها عبارت‌اند از: مقیاس اسمی، مقیاس ترتیبی، مقیاس فاصله‌ای و مقیاس نسبی. در دو مقیاس آخر صفر وجود دارد که در مقیاس فاصله‌ای صفر قراردادی و در مقیاس نسبی صفر، مطلق است. برای پاسخ به سؤال، داشتن اطلاعات ارائه شده لازم است و ممکن است داوطلب با دیدن کلمه صفر، گزینه‌ی ۴ را انتخاب کند که انتخاب درستی نیست.