



## مدرسان شریف

### فصل اول

#### «آمار»

#### آمار

آمار، علم توسعه دانش انسان از طریق استفاده از داده‌های تجربی است که بر نظریه‌ی آمار مبتنی است و شاخه‌ای از ریاضیات کاربردی به‌شمار می‌آید. در نظریه‌ی آمار، اتفاقات تصادفی و عدم قطعیت با نظریه احتمال، مدل می‌شود. نخستین جرقه‌های عام آمار را در شمارش‌های آماری باید در آغاز قرن اول میلادی یافت. اما در قرن هجدهم است که این علم، با به کار گرفته شدن در توصیف جنبه‌هایی که شرایط یک وضعیت را مشخص می‌کرد، به عنوان رشته‌ای علمی و مستقل شروع به مطرح شدن کرد. آمار تعاریف متعددی دارد که در زیر بیان شده است:

\* آمار عبارت است از یک متغیر تصادفی که به نمونه ملاحظه شده بستگی دارد.

\* آمار مجموعه‌ای از روش‌های جمع‌آوری، تهیه و تنظیم و تجزیه و تحلیل اطلاعات است که برای کسب یک یا چند نتیجه استفاده می‌شود.

\* آمار، علمی است که به جمع‌آوری، دسته‌بندی، خلاصه‌سازی، تعبیر و تفسیر و نهایتاً برآورد در مورد داده‌ها می‌پردازد.

روش‌های آماری دو وظیفه دارند:

- ۱- به پژوهشگر در طبقه‌بندی، خلاصه‌سازی، توصیف و تفسیر اطلاعات جمع‌آوری شده و برقراری ارتباط از طریق آن‌ها کمک می‌کنند.
- ۲- به پژوهشگران امکان می‌دهند که با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از نمونه کوچکی از آزمودنی‌ها، ویژگی‌های جامعه‌ای را که نمونه از آن انتخاب شده است، برآورد یا استنباط کنند.

وظیفه اول آمار را روش‌های آمار توصیفی (Descriptive Statistics) و وظیفه دوم را روش‌های آمار استنباطی (Inferential Statistics) می‌نامند.

#### آمار تحقیقی - آمار کاربردی:

در محافل ورزشی متخصصان درباره تحقیق آماری و غیرآماري بحث می‌کنند و اغلب این قبیل مباحث صرفاً تخلف این گونه افراد را در به کار بردن آمار می‌رساند. تحقیق آماری به ندرت در مرحله اجرا گذاشته شده است. این گونه مطالعات بیشتر موضوع اصلی علم آمار را تشکیل می‌دهند. در حقیقت، تحقیق آماری به ابداع، توسعه و پیشرفت و به کار بستن شیوه‌ها برای توصیف داده‌ها و استنتاج‌های بعدی مربوط است. میان تحقیق آماری و کاربرد آمار تفاوت کلی وجود دارد و این آمار کاربردی است که غالباً کارشناسان تربیت بدنی با آن سر و کار دارند. معلمان تربیت بدنی فقط در موارد بسیار نادر تحقیق آماری انجام می‌دهند. آنها باید این آمادگی را داشته باشند تا از این روش‌ها در مطالعات خود بهره گیرند. به واسطه داشتن آگاهی از قوانین احتمالی است که می‌توان نامعلومی استنتاج‌های استقرایی را ارزیابی کنیم. توجه داشته باشید که آمار تحقیقی با تحقیق آماری متفاوت است.

📌 مثال ۱: کدام یک درباره آمار صحیح می‌باشد؟

- ۱) روش‌های جمع‌آوری، دسته‌بندی، تهیه گزارش و مستندسازی است.
- ۲) یک متغیر غیرتصادفی است که بستگی به جامعه دارد.
- ۳) علم جمع‌آوری، دسته‌بندی، خلاصه‌سازی، تعبیر و تفسیری است.
- ۴) آمار علمی است که به رابطه علت و معلول پدیده‌ها می‌پردازد.

✅ پاسخ: گزینه «۳» آمار علمی است که به جمع‌آوری، دسته‌بندی، خلاصه‌سازی، تعبیر و تفسیر و نهایتاً برآورد در مورد داده‌ها می‌پردازد.

#### ضرورت استفاده از آمار در تربیت بدنی

علی‌رغم این که آمار در مسائل روزمره زندگی کاربردهای گوناگونی دارد، هر معلم حرفه‌ای نیز باید به دو دلیل به اطلاعات آماری روی آورد. اول این که اگر قرار است معلمی پژوهش‌های تربیتی را از روی بصیرت و منتقدانه، مطالعه و ارزشیابی نماید، به معلومات آماری نیاز دارد و دلیل دوم اهمیت دانستن‌های آماری برای یک معلم این است که اگر خود معلم قرار باشد، پژوهش‌ها و تحقیقاتی را انجام دهد، درک روش‌های آماری برای این منظور ضروری است. برای



مثال، یک مربی ورزشی برای این که بتواند از میان چند نوع روش برای پرورش دانش‌آموزان خود، روشی را انتخاب کند که بهترین برداشت را داشته باشد نیاز دارد که نتایج آن روش‌ها را با هم بررسی کرده و بهترین نتیجه را انتخاب کند و علم آمار به او این امکان را می‌دهد که بتواند به راحتی چند روش را از نظرهای مختلف با هم مقایسه کند و از میان آن‌ها مفیدترین روش را به کار گیرد که در کم‌ترین زمان ممکن بهترین بازخورد را به او بدهد.

**کج مثال ۲:** کمک به طبقه‌بندی، خلاصه‌سازی، توصیف و تفسیر اطلاعات جمع آوری شده از وظایف کدام آمار است؟

(۱) آمار تحقیقی (۲) آمار تطبیقی (۳) آمار توصیفی (۴) آمار استنباطی

پاسخ: گزینه «۳» آمار توصیفی به پژوهشگر در طبقه‌بندی، خلاصه‌سازی، توصیف و تفسیر اطلاعات جمع آوری شده کمک می‌کند.

## اهداف سنجش و اندازه‌گیری

### (۱) شناسایی نقاط قوت و ضعف

(الف) برای کلاس درس: در یک کلاس درس هنگامی که بخواهیم در ابتدای آموزش سطح و شدت برنامه آموزشی یا تجربیات قبلی را تعیین کنیم یا میزان پیشرفت کلاس را در مسیر هدف‌های آموزشی ارزشیابی کنیم.

(ب) برای فراگیر: هنگامی که بخواهیم وضعیت شخصی شاگرد را از نظر آموزشی یا تمرین‌های داده شده ارزشیابی کنیم و بر پایه آن برنامه‌های جبرانی، فوق‌العاده و ویژه تجویز نماییم.

### (۲) طبقه‌بندی افراد در گروه‌های متجانس و همتا

(الف) انتخاب و اجرای برنامه آموزشی مناسب برای هر گروه: برای مثال، دبیر تربیت‌بدنی بخواهد از بین چند نوع برنامه آموزشی و چند گروه از دانش‌آموزان که هر کدام توانایی مخصوص به یک رشته خاص را دارند، بهترین برنامه‌ها را انتخاب کرده و به‌طور شایسته روی هر گروه اجرا کند.

(ب) انتخاب و اجرای نورم‌گیری روی گروه‌های متجانس و همتا: به‌عنوان مثال، اگر دبیر بخواهد یک نورم‌گیری دقیق روی گروه‌های متجانس انجام دهد، از این روش استفاده می‌کند.

### (۳) تعیین معافیت افراد از بعضی تجربیات

(الف) به منظور همکاری با پزشک برای معافیت‌های پزشکی در تربیت‌بدنی و ورزش.

(ب) برخی از شاگردان از انجام قسمتی از برنامه‌های آموزشی معاف می‌شوند که در آن از میانگین سطح کلاس، تبحر و آمادگی بیشتری دارند. برای مثال، اگر فراگیرنده‌ای در دوره‌ی آموزشی که برای وی ترتیب داده‌اند قبلاً شرکت کرده یا مهارت ویژه‌ای را زودتر از دیگر فراگیرنده‌ها کسب نموده و به سطح بالایی از فعالیت برسد، می‌تواند تا زمانی که سطح کل کلاس به او برسد، از انجام دادن آن فعالیت معاف باشد.

(ج) به منظور تعیین قبولی در یک قسمت از برنامه و ارتقاء به قسمت‌های بعدی در یک برنامه آموزشی منظم، اگر دبیر برنامه‌ای آموزشی را ترتیب دهد که در آن برای رفتن از یک مرحله به مرحله بعد آزمونی تهیه کند و سطح قبولی برای هر مرحله در نظر بگیرد، فراگیرنده با قبولی در یک مرحله و ارتقاء به مرحله‌ی بعدی از انجام فعالیت‌های مرحله‌ی اول معاف می‌شود.

**کج مثال ۳:** انتخاب و اجرای برنامه آموزشی برای هر گروه جزو کدام‌یک از اهداف سنجش و اندازه‌گیری می‌باشد؟

(۱) شناسایی نقاط قوت و ضعف (۲) طبقه‌بندی افراد در گروه‌های همتا

(۳) تعیین معافیت افراد از بعضی تجربیات (۴) راهنمایی آموزشی فراگیرنده

پاسخ: گزینه «۲» انتخاب و اجرای برنامه آموزشی جزو طبقه‌بندی افراد در گروه‌های متجانس و همتا می‌باشد.

### (۴) راهنمای آموزشی فراگیرنده

(الف) برای این که بتواند نیرو و زمان خود را نسبت به میزان آگاهی‌ها و اطلاعاتی که دارند روی قسمت‌های مختلف برنامه تنظیم و تقسیم کنند.

(ب) برای شناسایی استعداد‌های درخشان در بعضی زمینه‌ها و ترغیب آن‌ها به فعالیت‌های جدی‌تر.

(ج) برای انتخاب رشته‌های ورزشی، تحصیلی یا شخصی در آینده.

### (۵) راهنمای دبیر

(الف) در برآورد و ارزشیابی روش تدریس خود (ب) در ارزشیابی و برآورد برنامه آموزشی (ج) در برآورد و ارزشیابی وسایل کمک آموزشی و شرایط

محیطی دیگر (د) در برآورد و ارزشیابی میزان پیشرفت شاگردان به‌طور عموم

**۶) ایجاد انگیزه و رغبت**

الف) برای دبیر به منظور ارائه کار بهتر (ب) برای ایجاد رقابت تحصیلی بین فراگیرنده‌ها و ترغیب آن‌ها برای انجام فعالیت بیشتر (ج) برای والدین و مسئولین به منظور توجه بیشتر به وضعیت موجود و نیازها

**۷) تشخیص و تعیین نمره تحصیلی**

الف) برای تعیین مردودی یا قبولی در درس (ب) برای تدوین کارنامه‌های ورزشی و آموزشی (ج) برای تهیه گزارش‌های مستند آموزشی و اداری  
**کج** مثال ۴: کدام یک جزو اهداف سنجش و اندازه‌گیری نمی‌باشد؟

- ۱) شناسایی نقاط قوت و ضعف  
 ۲) راهنمای آموزشی دبیر  
 ۳) ایجاد انگیزه و رغبت  
 ۴) تشخیص و تعیین نمره تحصیلی
- پاسخ: گزینه «۲» یکی از اهداف سنجش و اندازه‌گیری راهنمای آموزشی فراگیرنده است نه دبیر.

**کج مثال ۵: تشخیص و تعیین نمره تحصیلی در چه موردی استفاده می‌شود؟**

- ۱) تعیین مردودی یا قبولی درس  
 ۲) انتخاب برنامه آموزشی مناسب برای هر گروه  
 ۳) تهیه گزارش‌های مستند آموزشی و اداری  
 ۴) گزینه ۱ و ۳

پاسخ: گزینه «۴» هر دو گزینه ۱ و ۳ مربوط به تشخیص و تعیین نمره تحصیلی می‌باشند؛ ولی گزینه ۲ مربوط به طبقه‌بندی افراد در گروه‌های متجانس و هم‌تاست.

**تحلیل داده‌ها**

آمار شاخه‌ای از ریاضیات است که اندازه‌گیری‌های کمی و ارزیابی ما برای رسیدن به تصمیمی در مورد معنی‌دار بودن فرضیه را تحلیل و تفسیر می‌کند. در تنظیم موضوع تحقیق، محقق نباید فقط درباره روش گردآوری داده‌ها تصمیم بگیرد، بلکه باید روش‌های گوناگون تحلیل این داده‌ها را که به باثبات ترین پاسخ‌ها منتهی می‌شود، نیز تعیین کند. اغلب و پس از اینکه داده‌ها گردآوری شدند، محقق تصمیم می‌گیرد که از چه روش‌هایی برای تحلیل داده‌های خود استفاده کند. این روش‌ها معمولاً روش‌هایی هستند که فرضیه‌های آماری محقق را تأیید می‌کنند یا اینکه حداقل نتایج آماری را در جهت معنی‌داری سوق می‌دهند. در حقیقت، اگر قرار باشد دانش تازه‌ای در زمینه تربیت بدنی یا هر رشته دیگری شکل گیرد، به کار بردن روش‌های علمی که مبتنی بر تحلیل متناسب داده‌ها باشد از ضروریات است. آگاهی از به کار بردن آزمون‌های آماری و شیوه‌های اجرایی برای دسترسی به این اهداف ضروری است.

**تفسیر نتایج آزمایش**

معمولاً فقط افرادی که دانش لازم در رشته مورد تحقیق را دارند در مقامی هستند که می‌توانند تصمیم نهایی در انتخاب داده‌ها و تفسیر نتایج اتخاذ کنند. هر فرد باید کاملاً مسئولیت تحلیل و تفسیر داده‌های تحقیق خود را بر عهده گیرد. بنابراین محقق تربیت بدنی باید کوشش کند تا روش‌های صحیح آماری و منطقی را که اساس این روش‌ها بر آن استوار است، فراگیرد. این آگاهی بدون تردید برای اجرای تحقیق خود و تفسیر نتایج پژوهش‌های دیگران از ضروریات است.

**آیا می‌توان به آمار اعتماد کرد؟**

با وجود اینکه امکان دارد حقایق نادرست بسیاری از طریق آمار گفته شود، در بیشتر موارد عدم آگاهی موجود، سوء استفاده از روش‌های آماری را فراهم می‌کند. اگر فرض کنیم، محقق فردی درستکار است، آنگاه سوء استفاده غیر عمدی را می‌توان تنها توضیحی برای به کار بردن روش‌های آماری دانست که به نتایج بی‌اعتبار منجر می‌شود، ولی اگر فرض ما درست نباشد، در این صورت، برای محقق بسیار آسان‌تر است که داده‌های خام را دست‌کاری کند، به طوری که نتیجه نهایی با فرضیه اصلی او توافق حاصل کند.

**ضرورت‌های سنجش و اندازه‌گیری**

انسان‌ها از هزاران سال پیش به جمع‌آوری اطلاعات و نتیجه‌گیری در مورد این اطلاعات پرداخته‌اند. تاریخچه رشته آمار توصیفی به تاریخ پیدایش انسان برمی‌گردد. در اوایل دوران مسیحیت، آمار برای کسب اطلاعات درباره‌ی ماهیت‌ها، جنگ‌ها، محصولات کشاورزی و حتی برای فعالیت‌های ورزشی به کار می‌رفت. در واقع قسمت عمده‌ی علم آمار کنونی محصول تحقیقات مصرانه افراد زیادی در رشته‌های مختلف در چهار صد سال گذشته است.



شاید عطش سیری‌ناپذیر افراد برای قمار بود که پیشرفت نظریه‌ی احتمالات را در مراحل اولیه آن موجب شد. در آن زمان قماربازان به منظور بالا بردن میزان برخورد، از ریاضیدان‌ها برای تعیین مناسب‌ترین استراتژی در بازی‌های تابع شانس کمک می‌گرفتند. اکنون ما آمار یا همان سنجش و اندازه‌گیری را به صورت گزارش نتایج ورزشی، شاخص‌های هزینه زندگی، پیش‌بینی هوا و... به کار می‌بریم و تصور این‌که بدون در دست داشتن اشکال مختلف اطلاعات آماری بتوانیم به راحتی زندگی کنیم اندکی مشکل به نظر می‌رسد.

## تاریخچه سنجش و اندازه‌گیری در تربیت‌بدنی

با مطالعه تاریخ آمار در تربیت‌بدنی می‌توان به روش‌های تحقیق گذشتگان در خصوص سنجش در تربیت‌بدنی و همچنین اطلاعاتی درباره‌ی پیشرفت تحقیق در رشته‌ی تربیت‌بدنی در خصوص اندازه‌گیری فاکتورهای آمادگی جسمانی دست یافت. در اواخر دهه‌ی ۱۸۸۰ بود که توجه متخصصان به اندازه‌گیری در تربیت‌بدنی جلب شد و کم‌کم اندازه‌گیری‌های کمی و عینی از وضعیت شاگردان به رشته‌های مختلف راه پیدا کرده و این روش‌ها به سرعت گسترش پیدا کردند. برطبق یافته‌های ون دالن، میشل و بنت روش‌های ارزیابی تربیت‌بدنی از سال ۱۹۲۰ با آزمون‌ها، روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی و ابزار اندازه‌گیری، وسیع و پیشرفته‌تر گردید.

به‌طور کلی می‌توان تکامل سنجش و اندازه‌گیری در تربیت‌بدنی را در چندزمینه بررسی کرد که عبارتند از:

### ۱) اندازه‌گیری شکل ظاهری اجزای بدن:

بین سال‌های ۱۸۸۵ تا ۱۹۹۰ اندازه‌گیری اجزای بدن در تربیت‌بدنی شکوفا گردید. اندازه‌گیری‌های مختلف از قبیل گنجایش شش‌ها، هم‌چنین قطر و طول اجزای بدن به‌ثبت رسیده است و نیز مقالاتی توسط افرادی به چاپ رسیده است که می‌توان از جزوهای که درباره‌ی اندازه‌های ورزشکاران برجسته و نورم‌های تعیین‌کننده اندازه‌های بدنی زنان و مردان دانشگاهی بود، یاد کرد.

### ۲) آزمون‌های قدرت بدنی:

در سال ۱۶۹۹ دولاهایر قدرت مردان را در بلند کردن و حمل کردن وزنه‌های سنگین با قدرت اسب‌ها در این مورد مقایسه کرد که از آن پس اندازه‌گیری قدرت و رابطه‌اش با سلامتی عمومی بدن و آمادگی‌های ورزشی، فکر انسان را به خود مشغول کرده است. اشخاص دیگری نیز در این رابطه فعالیت‌های بسیاری انجام داده‌اند. به‌طور مثال در سال ۱۹۲۵، مسئله قدرت عضلانی و آزمون‌های آن را به چاپ رساندند یا کراس در سال ۱۹۴۵ تعدادی آزمون برای تعیین حداقل آمادگی‌های عضلانی را همراه با توضیحات اجرایی لازم ارائه داد.

### ۳) آزمون‌های پیشرفت حرکتی مهارت‌های پایه:

این آزمون‌ها شامل دویدن، پرتاب کردن و پریدن می‌باشد که در مدارس ابتدایی و متوسطه اندازه‌گیری می‌شوند. این آزمون به‌وسیله‌ی گولیک از سال‌های ۱۹۰۴ به بعد در آمریکا تنظیم و پیشنهاد گردید.

**مواد این آزمون برای پسران عبارت است از:** کشش از بارفیکس، پرش ارتفاع، دویدن، دوهای سرعت کوتاه، پرش ارتفاع جفتی، حرکت شنا روی زمین، پرتاب وزنه، بالا رفتن از طناب.

**مواد این آزمون برای دختران عبارت است از:** پرتاب توپ بسکتبال، پرش، دوهای سرعت کوتاه.

همچنین دکتر سارجنت آزمون جسمانی برای یک مرد را معرفی کرد. در این آزمون قدرت انفجاری پاها مورد سنجش قرار می‌گرفت که بیشتر از همه، توانایی‌های انسان را در رشته‌های دومیدانی نشان می‌دهد که این آزمون به‌نام «پرش سارجنت» معروف است. افرادی در سال ۱۹۲۰ گردهم آمدند و تحقیقاتی را انجام دادند و این نتیجه به‌دست آمد:

**متداول‌ترین آزمون‌ها برای پسران عبارتند از:** بالا رفتن از طناب، پرش طول جفتی، دویدن، پرش ارتفاع، شنا روی زمین، دوهای سرعت کوتاه، پرتاب وزنه، کشش از بارفیکس. **این آزمون‌ها برای دختران عبارتند از:** بالا رفتن از طناب، پرش، پرتاب توپ بسکتبال، دوهای کوتاه سرعتی.

### ۴) آزمون‌های مهارت ورزشی:

«برایس» در سال ۱۹۲۴ برای ساختن نورم یا استانداردهایی برای ارزشیابی دختران در یک آزمون بسکتبال از مقیاس به‌نام تی (T) استفاده کرد. مدتی بعد سازمان ایفرد کار ساختن آزمون برای ۱۵ رشته ورزشی را در دست گرفت. هدف‌های این آزمون عبارتند از: تدریس و تعلیم بهتر فراگیران و ایجاد انگیزه برای پیشرفت آنان و ارزیابی بهتر شاگردان در این ۱۵ رشته.

**۵) آزمون‌های هماهنگی شخصی و اجتماعی:** در سال ۱۹۲۸ لوتر وان باسکیرک آزمونی را ارائه داد که حاوی تعیین اخلاق و رفتار در تربیت‌بدنی می‌باشد کار او را افراد دیگری نیز دنبال کردند.

## ۶) طبقه‌بندی افراد در گروه‌های متجانس:

در سال ۱۹۱۷ رایلی به عنوان پیشگام و بعد از او، مک کلوی و سارجنت و سپس برایش آزمون‌هایی متناسب با جنس فراگیران، قد، قدرت، وزن و سن ساختند که این آزمون برای طبقه‌بندی افراد در گروه‌های هم قوه (متجانس) به کار می‌رفت.

## ۷) آزمون‌های آمادگی قلبی و عروقی:

در سال ۱۸۹۲ به وسیله‌ی ابداع دستگاه ارگوگراف اندازه‌گیری و سنجش آمادگی‌های قلبی و عروقی پایه‌گذاری شد که وسیله‌ای برای اندازه‌گیری کار انجام شده می‌باشد.

## ۸) اطلاعات و آگاهی‌های عملی و ورزشی:

در سال ۱۹۲۵، برایش یک آزمون اطلاعات ورزشی در ارتباط با ورزش بسکتبال به چاپ رسانید. بیل نیز برای ورزش تنیس این کار را انجام داد.

## ۹) آزمون‌های آمادگی حرکتی:

در سال ۱۹۴۱ برای هر یک از شاخه‌های تخصصی ارتش تعدادی از این آزمون‌ها از قبیل کشش از بارفیکس، حرکت شنا روی زمین، دویدن و درازنشست ساخته شد. آزمون‌هایی نیز برای اندازه‌گیری وضعیت بدنی (نیروها) بر پایه‌ی روش‌های معتبر آماری تهیه گردید. معروف‌ترین انواع آزمون‌های مرکب به نام آزمون ایفرد است.

**کج مثال ۶:** به طور کلی، تکامل سنجش و اندازه‌گیری را در کدام زمینه می‌توان بررسی کرد؟

۱) آزمون‌های پایه پیشرفت‌های ورزشی

۲) آزمون‌های قدرت بدنی

۳) اندازه‌گیری شکل ظاهری اجزای بدن

۴) تمامی موارد

پاسخ: گزینه «۴» هر سه گزینه از موارد بررسی تکامل سنجش و اندازه‌گیری است.

## اندازه‌گیری و ارزشیابی

ارزشیابی یعنی دادن مفهوم و محتوا به داده‌هایی که از اندازه‌گیری حاصل شده است و مقصود از اندازه‌گیری گردآوری داده‌ها می‌باشد. هرچه داده‌های گردآوری شده بهتر باشد، موفقیت در ارزشیابی بالاتر است. فرآیند اندازه‌گیری نخستین قدم در ارزشیابی است، یعنی اندازه‌گیری پیشرفته، ما را به ارزشیابی دقیق سوق می‌دهد.

برای لغت اندازه‌گیری تعاریف زیادی قابل بیان می‌باشد که از میان آن‌ها که درباره‌ی ماهیت اندازه‌گیری نوشته شده است، می‌توان تعریف زیر را ارائه کرد. اندازه‌گیری قاعده‌ای است برای این که اعداد را به اشیاء، افراد یا رویدادها اختصاص دهد. این کار را به منظور کمی‌سازی خصیصه‌های آن‌ها انجام می‌دهیم. قواعدی که به منظور کمی‌سازی صفات اشیاء به کار می‌رود، در قلب اندازه‌گیری قرار دارد و برای رسیدن به اهداف اندازه‌گیری باید روش، بدون ابهام باشد. فرآیند اندازه‌گیری با ویژگی‌های خاصی است که با فرد یا شیئی ارتباط دارد. در واقع با صفتی از شیء یا فرد ارتباط دارد و هرگز نمی‌توان خود فرد را اندازه گرفت ولی می‌توان قد، وزن و غیره را اندازه‌گیری کرد. در این صفات احتمال تغییر وجود دارد.

افراد مختلف تعاریف متعددی برای ارزشیابی ارائه داده‌اند که از بین آنها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد. کرونباخ ارزشیابی را گردآوری و کاربرد اطلاعات به منظور تصمیم‌گیری در برنامه‌آموزشی می‌داند و بی‌بای آن را فرآیند نظام‌دار گردآوری و تفسیر شواهدی که به داوری منجر می‌شود و در آخر عمل را در پی دارد، تعریف می‌کند. اما در یک تعریف جامع می‌توان آن را **محتوا دادن به داده‌هایی خامی دانست که به وسیله‌ی اندازه‌گیری به دست می‌آید** یا این که سنجش عملکرد فراگیرندگان و مقایسه نتایج به دست آمده با هدف‌های آموزشی از پیش تعیین شده است.

**کج مثال ۷:** مقصود از اندازه‌گیری ..... می‌باشد.

۱) تفسیر داده‌ها

۲) سنجش و مقایسه

۳) دادن محتوا به اطلاعات

۴) گردآوری داده‌ها

پاسخ: گزینه «۴» مقصود از اندازه‌گیری، گردآوری داده‌ها است.

## تفاوت بین اندازه‌گیری و ارزشیابی

فرآیند ارزشیابی بهتر و کامل‌تر از فرآیند اندازه‌گیری است؛ به طوری که علاوه بر جنبه‌های کمی، جنبه‌های کیفی رفتار را نیز شامل می‌شود. در فرآیند اندازه‌گیری از این جهت که در مورد داده‌های جمع‌آوری شده داوری نمی‌کند، در واقع یک فرآیند غیرارزشی به شمار می‌آید. اما در فرآیند ارزشیابی داوری درباره‌ی کارآمدی یک برنامه برای گروه بخصوص از افراد هدایت می‌شود، در حالی که اندازه‌گیری ضمن آن که پایه و اساس ارزشیابی درست و دقیق را تشکیل می‌دهد، با واقعیت سر و کار دارد و هرگز شامل داوری ارزشی نیست. در واقع این دو فرآیند در نهایت مکمل یکدیگر بوده‌اند.



**کلمه مثال ۸:** کدام عبارت صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) ارزشیابی جامع‌تر از اندازه‌گیری است.
  - (۲) در اندازه‌گیری کیفیت یا صفت شیء مورد نیاز است.
  - (۳) اندازه‌گیری علاوه بر جنبه‌های کمی، جنبه‌های کیفی رفتار را نیز شامل می‌شود.
  - (۴) اندازه‌گیری یک فرآیند غیرارزشی می‌باشد.
- پاسخ: گزینه «۳» ارزشیابی علاوه بر جنبه‌های کمی، جنبه‌های کیفی رفتار را نیز شامل می‌شود.

## انواع ارزشیابی

(۱) ارزشیابی از نظر چگونگی مقایسه

**(الف) ارزشیابی معیاری:** اگر برای مقایسه، معیار یا ملاک مطلق مشخص کنیم و براساس آن ملاک مطلق، رد یا قبولی افراد را در دوره‌های آموزشی و تمرینی موردنظر تعیین کنیم، ارزشیابی معیاری انجام داده‌ایم. معیار یا ملاک مطلق عبارت است از میزان یا حد معینی که به‌طور نظری یا بر مبنای تحقیقات و تجربیات قبلی مشخص می‌شود. به طور مثال، اگر مربی تربیت بدنی برای آزمون رشته بسکتبال، حرکت‌های مختلف مانند پرتاب سه امتیازی، پرتاب سه گام و پرتاب پنالتی را در نظر بگیرد و یک تعداد مشخص از پرتاب‌های گل شده را ملاک قبولی بداند، در این صورت هر دانش‌آموز با آوردن آن امتیازها می‌تواند نمره قبولی خود را در این درس بگیرد.

**(ب) ارزشیابی نورمی (هنجاری):** در این نوع ارزشیابی، اعداد و نمره‌های خام با نورم یا هنجاری مقایسه می‌شوند که در همان رابطه و روی جمعیت‌های مشابه تهیه شده است، برای مثال کلاسی که ورزشکاران آن، همه در سطح خوبی بوده‌اند و رکوردهای آنها را داریم با جامعه‌ی جدید مقایسه می‌کنیم که در دست داریم.

نورم، تقسیم‌بندی‌های مختلفی دارد که عبارتند از نورم‌های کلاسی، سنی، سن‌نمایی و شاخصه‌های طبقه‌بندی که در بحث مربوط به نورم‌ها به‌طور مفصل به آن پرداخته می‌شود. در ارزشیابی نورمی بدون توجه به حد نصاب، در پی یافتن بهترین‌ها می‌باشیم، در حالی که در ارزشیابی معیاری با تعیین یک حد نصاب، فردی را که آن حد نصاب را کسب کرده باشد، انتخاب می‌کنیم، کار ارزشیابی نورمی، تعیین وضعیت افراد نسبت به دیگران می‌باشد.

**کلمه مثال ۹:** در کدام نوع ارزشیابی بدون توجه به حد نصاب در پی یافتن بهترین‌ها می‌باشیم؟

- (۱) ارزشیابی ملاکی
  - (۲) ارزشیابی معیاری
  - (۳) ارزشیابی نورمی
  - (۴) ارزشیابی تشخیصی
- پاسخ: گزینه «۳» در ارزشیابی نورمی در پی یافتن بهترین‌ها بدون توجه به حد نصاب می‌باشیم.

**(ج) ارزشیابی نسبی:** ارزشیابی نسبی به وسیله‌ی مقایسه‌ای صورت می‌گیرد که جایگاه فرد را در کلاس به دو گونه مشخص می‌کند.

**اول:** ارزشیابی شخص با دیگر افراد کلاس است و معمولاً دانش‌آموزان را با هم سن و سالان و هم کلاس خود مقایسه می‌کند و رتبه و مقام وی را در بین آنها نشان می‌دهد و امکان دارد تعیین کند که فرد، بهترین رتبه، بدترین رتبه یا یکی از رتبه‌های وسط کلاس یا گروه را به‌دست آورده باشد.

**دوم:** ارزشیابی شخص با خودش برای این که میزان پیشرفت فرد را تعیین کنند. در این نوع از ارزشیابی با مقایسه‌ی نتایج دو ارزشیابی ورودی و پایانی یا مرحله بعدی و محاسبه‌ی ضریب پیشرفت، میزان پیشرفت وی تعیین می‌شود. امکان دارد فرد هیچ پیشرفتی نداشته، پیشرفت مثبت یا منفی داشته باشد. به طور مثال، اگر فردی مبتدی در کلاس آموزش شنا در امتحان ورودی (در سیستم نمره‌دهی ۲۰ ارزشی) ۱۵ گرفته باشد و در صورتی که نمره وی در امتحان پایانی بیشتر از ۱۵ باشد، با تقسیم این عدد بر ۱۵ و به علت این که حاصل ضرب این عدد در ۱۰۰ (تبدیل به درصد) بیشتر از عدد ۱۰۰ می‌شود، میزان پیشرفت وی مثبت می‌باشد و اگر عدد حاصل برابر با ۱۰۰ باشد، عدم پیشرفت و در صورتی که کوچک‌تر از ۱۰۰ بوده، پسرفت مشاهده می‌کنیم. به این نکته توجه کنید که در این روش فرد نباید از نحوه‌ی ارزیابی آگاه باشد، زیرا ممکن است که در آزمون ورودی همه توانایی خود را بروز ندهد. مثال: در ارزشیابی نورمی در رشته بسکتبال توپ‌هایی را که در تور می‌اندازند، شمارش می‌کنند و افرادی که تعداد گل‌هایشان بیشتر شده انتخاب می‌شوند و به این موضوع اهمیت داده نمی‌شود که چه تعدادی از توپ‌ها باید گل شود، اما در ارزشیابی معیاری می‌گویند از نه بار پرتاب، هشت بار باید گل شود. (یعنی حدنصابی تعیین می‌کنند)، کسانی که هشت بار گل می‌زنند، انتخاب نیست.

**کلمه مثال ۱۰:** کدام گزینه جزو ارزشیابی از نظر چگونگی مقایسه نمی‌باشد؟

- (۱) ارزشیابی نورمی
  - (۲) ارزشیابی تشخیصی
  - (۳) ارزشیابی نسبی
  - (۴) ارزشیابی معیاری
- پاسخ: گزینه «۲» ارزشیابی تشخیصی مربوط به ارزشیابی از نظر چگونگی مقایسه نمی‌باشد.

کج مثال ۱۱: اگر برای انتخاب یک فرد برای تیم، ملاک تعیین کنیم از کدام نوع ارزشیابی استفاده کرده‌ایم؟

(۱) ارزشیابی نورمی (۲) ارزشیابی معیاری (۳) ارزشیابی نسبی (۴) ارزشیابی انتخابی

پاسخ: گزینه «۲» اگر برای مقایسه، معیار یا ملاک مطلق مشخص کنیم و بر اساس آن یک فرد را انتخاب کنیم از ارزشیابی معیاری استفاده کرده‌ایم.

## ۲) ارزشیابی از نظر زمان انجام

**الف) ارزشیابی ورودی (تشخیصی):** در ابتدای هر دوره‌ی آموزشی، آزمونی برگزار می‌شود که طی این آزمون میزان مهارت و توانایی افراد مشخص می‌شود، به این آزمون ارزشیابی ورودی یا آغازین گفته می‌شود. این آزمون سطح آمادگی و آگاهی فراگیران را برای ورود به مرحله‌ی جدید و کسب مهارت تازه مشخص می‌کند و همچنین به واسطه‌ی این آزمون می‌توان افراد را در گروه‌های هم‌تای طبقه‌بندی کرد. به عنوان مثال اگر  $n$  نفر داریم که به باشگاه مراجعه کرده‌اند و برای شرکت در کلاس تکواندو ثبت‌نام نموده‌اند، حال اگر این افراد سطح مهارت متفاوتی داشته باشند، بهتر است که با یک آزمون ورودی آن‌ها را در سه گروه مبتدی، نیمه‌ماهر و ماهر تقسیم‌بندی کنیم. به واسطه‌ی ارزشیابی ورودی می‌توانیم دریابیم که فراگیران ما از نظر آموختن مهارت در دوره‌های قبلی در چه سطحی به سر می‌برند. همچنین می‌توانیم برنامه‌ی آموزشی خود را با سطح آمادگی فراگیران هماهنگ کرده و به نقاط ضعف فراگیران پی ببریم.

**ب) ارزشیابی تکوینی (مرحله‌ای):** اگر بعد از پایان هر بخش برای پی بردن به میزان یادگیری فراگیران آزمونی برگزار کنیم و این کار را در فاصله‌های زمانی معین و مناسب با برنامه آموزشی و همچنین به‌طور مستمر در طول دوره‌ی آموزشی انجام دهیم یک ارزشیابی تکوینی یا مرحله‌ای انجام داده‌ایم. بطور مثال، در یک دانشکده تربیت‌بدنی در هر ترم مراحل آموزشی را به دانشجویان یاد می‌دهند و بعد هر مرحله که تدریس می‌شود از دانشجویان امتحان به عمل می‌آورند تا مطمئن شوند که آن مرحله را دانشجویان به خوبی فراگرفته‌اند، سپس مراحل بعدی را به او آموزش می‌دهند.

**ج) ارزشیابی پایانی (نهایی):** اگر در آخر مرحله آموزش از فراگیران آزمونی به عمل آید تا مشخص شود که می‌توانند به مرحله‌ی بعدی آموزش بروند یا رد شده و باید در همین مرحله بمانند، به این آزمون ارزشیابی پایانی یا نهایی گویند.

- در ارزشیابی پایانی برخلاف ارزشیابی مرحله‌ای، امکان و فرصت اصلاح برنامه‌های آموزشی وجود ندارد و تنها از اطلاعات به‌دست آمده می‌توانیم برای اصلاح و تکمیل برنامه‌ها در دوره‌های بعدی استفاده کنیم.

کج مثال ۱۲: ارزشیابی تکوینی جزء کدام نوع ارزشیابی به حساب می‌آید؟

(۱) ارزشیابی نورمی (۲) ارزشیابی معیاری (۳) ارزشیابی از نظر زمان انجام (۴) ارزشیابی نسبی

پاسخ: گزینه «۳» به غیر از گزینه ۳ که جواب صحیح می‌باشد تمامی گزینه‌ها مربوط به ارزشیابی از نظر مقایسه می‌باشند و ارزشیابی تکوینی از اجزاء ارزشیابی از نظر زمان انجام می‌باشد.

کج مثال ۱۳: در کدام ارزشیابی امکان و فرصت اصلاح برنامه‌های آموزشی وجود ندارد؟

(۱) تشخیصی (۲) نهایی (۳) ورودی (۴) تکوینی

پاسخ: گزینه «۲» در ارزشیابی نهایی، امکان و فرصت اصلاح برنامه‌های آموزشی وجود ندارد.

## اهداف ارزشیابی از نظر زمان انجام

### اهداف ارزشیابی ورودی

(۱) بررسی آموخته‌های قبلی دانش‌آموزان و آگاهی از سطح آمادگی آنان در رابطه مستقیم با درس جدید.

(۲) کشف نقاط ضعف دانش‌آموزان و کمک به جبران عقب‌ماندگی‌ها و آماده‌سازی آنان.

(۳) انطباق برنامه و روش آموزش با سطح آمادگی دانش‌آموزان.

### اهداف ارزشیابی مرحله‌ای (تکوینی)

(۱) نظارت گام به گام معلم به تحقق اهداف آموزشی بخش‌های مختلف هر مطلب آموزشی.

(۲) هدایت مستمر یادگیری دانش‌آموزان.





- ۳) اصلاح و بهبود روش‌های تدریس و رفع نارسایی آنها.  
 ۴) انطباق روش، برنامه و وسایل آموزشی با نیازهای دانش‌آموزان.  
 ۵) بازخورد روش تدریس.

**نتایج حاصل از ارزشیابی مرحله‌ای برای معلم این فرصت را ایجاد می‌کند که:**

- الف - تناسب برنامه و هدف‌های آموزشی با استعدادها و توانایی دانش‌آموزان بررسی کند و در صورت لزوم نسبت به تغییر یا اصلاح آن اقدام نماید.  
 ب - روش تدریس خود را ارزیابی کند و در جهت اصلاح و بهبود آن بکوشد.  
 ج - به آموزش مجدد مطالبی بپردازد که اکثر دانش‌آموزان نیاموخته‌اند یا به انجام تمرینات لازم اقدام کند.  
 د - با توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان نسبت به یکدیگر، برنامه‌ای برای دانش‌آموزان پیشرفته و جبران عقب‌ماندگی افراد ضعیف تنظیم کند.

### اهداف ارزشیابی پایانی

- ۱) اصلاح و بهبود برنامه و وسایل آموزشی و روش‌های خود در مراحل یا سال‌های تحصیلی بعد.  
 ۲) ارائه پیشنهاد‌های سازنده به پژوهشگران و برنامه‌ریزان آموزشی به منظور اصلاح و بهبود برنامه، وسایل، روش‌ها و حتی هدف‌های آموزشی.

**کج مثال ۱۴:** هدایت مستمر یادگیری دانش‌آموزان از اهداف کدام ارزشیابی می‌باشد؟

- ۱) ورودی (۲) مرحله‌ای (۳) پایانی (۴) نورمی

پاسخ: گزینه «۲» هدایت مستمر یادگیری دانش‌آموزان از اهداف اصلی ارزشیابی مرحله‌ای یا تکوینی می‌باشد.

**کج مثال ۱۵:** کشف نقاط ضعف دانش‌آموزان و کمک به جبران عقب‌ماندگی‌ها و آماده‌سازی آنان از اهداف کدام ارزشیابی می‌باشد؟

- ۱) تکوینی (۲) پایانی (۳) تشخیصی (۴) مرحله‌ای

پاسخ: گزینه «۳» کشف نقاط ضعف دانش‌آموزان و کمک به جبران عقب‌ماندگی‌ها و آماده‌سازی آنان از اهداف ارزشیابی ورودی (تشخیصی) می‌باشد.

### استانداردهای ارزشیابی

#### استانداردهای ملاکی:

این استاندارد سطحی از پیشرفت را نشان می‌دهد که تقریباً تمام شرکت‌کنندگان باید قادر باشند به آن سطح از آموزش برسند. این استانداردها برای شرکت‌کننده به دلیل اینکه سطح عملکرد مورد انتظار را تعیین می‌کنند، برای معلم یا متخصص ورزشی با ارزش است، زیرا وضعیت شرکت‌کننده را در مقایسه با آن استانداردها به روشنی تعیین می‌کنند. به طور کلی استانداردهای ملاکی را می‌توان در ارزشیابی مرحله‌ای به منظور تشخیص ضعف‌ها و تعیین اینکه شرکت‌کنندگان چه موقع آمادگی پیشرفت دارند، مورد استفاده قرار داد. به طور مثال، برای یک دوره آموزشی آمادگی جسمانی پسران کلاس اول دبیرستان، استاندارد ملاکی شامل دویدن به مسافت ۲ هزار متر در ۱۲ دقیقه، ۳۵ بار دراز و نشست با حالت زانو جمع در ۲ دقیقه و ۳ کشش از بارفیکس است. در این مورد، عملکرد فرد در مجموع ۳ آزمون می‌تواند برای ارزشیابی پایانی به کار برده شود که هدف جامعی از آمادگی کلی است. از این رو، استانداردهای ملاکی به منزله‌ی قبول یا رد شدن فرد هستند.

#### استانداردهای هنجاری:

استانداردهایی هستند که عملکرد افراد هم‌گروه را با هم مقایسه می‌کنند و برای تعیین میزان دستیابی دانش‌آموزان به اهداف جامع آموزشی بسیار مفید می‌باشند. در این روش سطوح عملکرد را که تمایز دهنده توانایی افراد گروه است، مشخص می‌کنیم. یعنی استانداردها طوری تنظیم می‌شوند که بعضی دانش‌آموزان با توانایی بالا و بعضی با توانایی پایین طبقه‌بندی خواهند شد.

**کج مثال ۱۶:** از استانداردهای ملاکی برای کدام نوع ارزشیابی استفاده می‌کنند؟

- ۱) مرحله‌ای (۲) ورودی (۳) نهایی (۴) همه موارد

پاسخ: گزینه «۴» از استانداردهای ملاکی برای انواع ارزشیابی استفاده می‌شود.



## آزمون‌های تربیتی

### الف) انواع آزمون‌های تربیتی از نظر موضوع یا رفتار مورد اندازه‌گیری

- ۱) آزمون‌های پیشرفت تحصیلی: ناظر بر ارزشیابی آموخته‌های گذشته‌ی دانش‌آموزان بر مبنای هدف‌های خاص آموزشی می‌باشد. مثل: امتحانات کلاسی.
- ۲) آزمون‌های استعداد تحصیلی: این آزمون برای اندازه‌گیری توانایی بالقوه افراد به منظور پیش‌بینی پیشرفت احتمالی آینده فراگیران در زمینه‌های معین انجام می‌شود.

### ب) انواع آزمون‌های تربیتی از نظر روش اجرا

- ۱) آزمون‌های کتبی ۲) آزمون‌های شفاهی ۳) آزمون‌های عملی

### ج) انواع آزمون‌ها از نظر دقت ساخت

- ۱) معلم ساخته: نوعی از آزمون‌ها هستند که مربی بعد از یک دوره‌ی آموزشی مشخص، برای ارزیابی مهارت فراگیران تهیه کرده است. به عنوان مثال، در یک دبیرستان تربیت‌بدنی در یک سال تحصیلی در رشته‌ی شنا به دانش‌آموزان آموزش لازم را می‌دهند، سپس در انتهای سال، آزمونی را از دانش‌آموزان به عمل می‌آورند. این آزمون برای این است که مربی متوجه این امر شود که دانش‌آموزان تا چه حد در شنا مهارت کسب کرده‌اند.
- ۲) استاندارد: نوعی از آزمون‌ها هستند که توسط سازمان‌های مختلف یا گروه‌های مشخصی برای یک مورد خاص ساخته شده و نورم‌های استاندارد دارند. به عنوان مثال، هنگامی که یک مربی ورزش بتواند مهارت فوتبال در بین دانش‌آموزان سال پنجم دبستان در یک استان را ارزشیابی کند، سپس نمرات آنها را نورم کند، آن استان از این آزمون به صورت استاندارد استفاده خواهد کرد.

کدام گزینه از انواع آزمون‌های تربیتی از نظر روش اجرا می‌باشد؟

- ۱) آزمون شفاهی ۲) آزمون معلم ساخته ۳) آزمون پیشرفت تحصیلی ۴) آزمون استاندارد
- پاسخ: گزینه «۱» آزمون کتبی، آزمون شفاهی و آزمون عملی از آزمون‌های تربیتی از نظر روش اجرا می‌باشند.

کاربردهای اندازه‌گیری در برنامه‌ریزی آموزشی عبارتند از:

- ۱- تعیین میزان آمادگی عمومی افراد جامعه. ۲- انتخاب افراد جامعه برای مشاغل و مسئولیت‌های ویژه. ۳- شناسایی استعداد‌های ورزشی. ۴- انتخاب یا ارزشیابی قهرمانان ورزشی. ۵- برنامه‌ریزی آموزشی.

کدام آزمون ناظر بر ارزشیابی آموخته‌های قبلی دانش‌آموزان بر مبنای هدف‌های خاص آموزشی می‌باشد؟

- ۱) آزمون پیشرفت تحصیلی ۲) آزمون استعداد تحصیلی ۳) آزمون سنجش ۴) آزمون سنجش تحصیلی
- پاسخ: گزینه «۱» آزمون پیشرفت تحصیلی ناظر بر این مورد است.

نکته ۱: به‌طور کلی هدف‌های تربیتی را می‌توان در سه حیطه مختلف تحت عناوین حیطه شناختی، حیطه‌ی عاطفی یا انفعالی و حیطه روانی - حرکتی طبقه‌بندی کرد.

## هدف‌های آموزشی یا تربیتی

### الف) حیطه شناختی (فکری):

این حیطه با دانش‌اندوزی و توسعه‌ی مهارت‌های هوشی و عقلانی مرتبط است. طبقات حیطه شناختی: دانش ← ادراک ← کاربرد ← تحلیل ← ترکیب ← ارزیابی

### ب) حیطه عاطفی (احساسی):

به ترویج ارزش‌ها، تقویت مهارت‌های اجتماعی و ارتقای تکامل هیجانی مربوط می‌شود. افراد در این حیطه با گذر از مراحل، رشد می‌کنند. همچنین این حیطه به رغبت‌ها، نگرش‌ها، اعتقادات و نظام ارزش‌ها مربوط است.

### ج) حیطه روانی - حرکتی

تکامل مهارت‌های حرکتی و آمادگی جسمانی را دربرمی‌گیرد.



## تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول

- کله ۱-** در هدف آموزشی «یادگیرنده شنای کراال باید بتواند پس از ۶۰ ساعت کسب آموزش، طول یک استخر ۱۰۰ متری را بدون کمک مربی در مدت حداکثر ۱۰ ثانیه شنا کند»، ملاک عملکرد کدام است؟ (سراسری ۸۱)
- (۱) حداکثر در ۱۰ ثانیه (۲) بدون کمک مربی (۳) ۶۰ ساعت کسب آموزش (۴) طول یک استخر ۱۰۰ متری
- کله ۲-** در یک آزمون رکوردگیری سرعت برای انتخاب اولیه اعضای تیم ملی دو و میدانی در کلاس دوی ۱۰۰ متر، کسانی پذیرفته می‌شوند که ۱۰۰ متر را حداکثر در ۱۲ ثانیه بدونند. نوع ارزشیابی بکار رفته در این آزمون، کدام است؟ (سراسری ۸۱)
- (۱) سنجش آغازین (۲) تشخیصی (۳) هنجاری (۴) ملاکی
- کله ۳-** خلاصه تاریخچه سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی به صورت زیر است. (آزاد ۸۱)
- (۱) ابتدا اندازه‌گیری‌هایی مربوط به ورزش، سپس تربیت بدنی و سرانجام اندازه‌گیری‌های مربوطه به تفریحات سالم عمومیت پیدا کردند.  
 (۲) ابتدا اندازه‌گیری‌های مربوط به شکل و اندازه‌های ظاهری بدن، سپس مشخصه‌های داخلی بدن مانند نیرو، قدرت، استقامت و ... و سرانجام اندازه‌گیری مهارت‌های ورزشی عمومیت پیدا کرده.  
 (۳) ابتدا اندازه‌گیری مربوط به آمادگی‌های حرکتی، سپس آمادگی‌های جسمانی و پس از آن، مهارت‌های ورزشی عمومیت پیدا کردند.  
 (۴) ابتدا اندازه‌گیری‌های مربوطه به مشخصه‌های ظاهری بدن، سپس مسائل اخلاقی و اجتماعی و سرانجام مسائل علمی وابسته به ورزش عمومیت پیدا کردند.
- کله ۴-** مهم‌ترین هدف ارزشیابی ..... ایجاد باز خورد در فراگیر است. (سراسری ۸۲)
- (۱) تکوینی (۲) پایانی (۳) نهایی (۴) ابتدای دوره
- کله ۵-** برای شرکت در کلاس‌های آمادگی جسمانی دانشگاه، رکورد ورودی تعیین نموده‌اند، برای انتخاب افراد جهت شرکت در این کلاس، چه نوع ارزشیابی لازم است؟ (سراسری ۸۲)
- (۱) تشخیصی (۲) ورودی (۳) هنجاری (۴) ملاکی
- کله ۶-** ..... ، جزو اهداف اندازه‌گیری نمی‌باشد. (سراسری ۸۲)
- (۱) کمی‌سازی افراد (۲) کمی‌سازی صفات رویدادها (۳) معافیت افراد از بعضی تجربیات (۴) تعیین نمره ردی و قبولی
- کله ۷-** به معیاری که مشخص می‌کند، افراد حد معین یا درجه خاصی از مهارت را آموخته‌اند، معیار ..... گویند. (آزاد ۸۲)
- (۱) تشریحی (۲) توصیفی (۳) عددی (۴) نورمی
- کله ۸-** ارزشیابی از نظر زمانی دارای انواع زیر می‌باشد. (آزاد ۸۲)
- (۱) پیش‌آزمون - مرحله‌ای - پس‌آزمون (۲) ورودی - پایانی - تکوینی  
 (۳) تشخیصی - تکوینی - پایانی (۴) تشخیصی - نهایی - مرحله‌ای
- کله ۹-** در روش ارزشیابی نهایی یا پایانی از معیار ..... استفاده می‌شود. (آزاد ۸۲)
- (۱) فقط ملاکی (۲) فقط نورمی (۳) توصیفی و نورمی (۴) ملاکی و توصیفی
- کله ۱۰-** هدف اصلی مربی و معلم در روش ارزشیابی مرحله‌ای یا تکوینی عبارتست از: (آزاد ۸۲)
- (۱) تعیین نقاط قوت و ضعف فراگیر (۲) تعیین نقاط قوت و ضعف برنامه آموزشی یا تمرینی  
 (۳) ایجاد شرایطی جهت ارزشیابی درست برای ارتقا فراگیران به سطوح بالاتر (۴) ایجاد بازخورد در فراگیر و معلم یا مربی
- کله ۱۱-** از جمله کاربردهای سنجش و اندازه‌گیری، ..... می‌باشد. (سراسری ۸۳)
- (۱) عامل تصمیم‌گیری (۲) اثبات فرضیه‌های علمی  
 (۳) آزمون فرضیه‌های علمی (۴) اندازه‌گیری خصایص افراد و اشیا
- کله ۱۲-** کدام هدف از اهداف طبقه‌بندی افراد در گروه‌های متجانس نمی‌باشد؟ (سراسری ۸۳)
- (۱) نورم‌گیری در گروه‌های هم قوه (۲) اندازه‌گیری متناسب با هر گروه  
 (۳) تنظیم برنامه آموزشی متناسب با هر گروه (۴) معافیت افراد از تجربیاتی که در آن مهارت دارند.