



دانشگاه ساری نور

سنجش و اندازه‌گیری

www.ketab.ir

دکتر حسین زارع دکتر علی مصطفائی حسن امین پور

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	یازده
راهنمای مطالعه.....	سیزده
هدف‌های کلی.....	پانزده
فصل اول. مقدمه‌ای بر سنجش و اندازه‌گیری در علوم تربیتی.....	۱
هدف کلی.....	۱
هدف‌های یادگیری.....	۱
مقدمه.....	۱
۱-۱ اهمیت و فواید کاربرد روش‌های اندازه‌گیری در علوم تربیتی.....	۲
۲-۱ تعاریف اصطلاحات و واژه‌ها.....	۳
۱-۲-۱ اندازه‌گیری.....	۴
۲-۲-۱ سطوح مختلف اندازه‌گیری.....	۴
۳-۲-۱ سنجش.....	۸
۴-۲-۱ ارزیابی.....	۹
۵-۲-۱ ارزشیابی.....	۹
۶-۲-۱ ثابت.....	۹
۷-۲-۱ متغیر.....	۱۰
۸-۲-۱ آزمون.....	۱۰
۹-۲-۱ آزمون.....	۱۱
۳-۱ اصول کلی سنجش.....	۱۱
۴-۱ سنجش و فرایند آموزش.....	۱۳
خلاصه فصل اول.....	۱۵
خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل اول.....	۱۵

۱۷	خودآزمایی تشریحی فصل اول
۱۹	فصل دوم. اندازه‌گیری پیامدهای یادگیری
۱۹	هدف کلی
۱۹	هدف‌های یادگیری
۱۹	مقدمه
۲۰	۱-۲ نوشتن هدف‌های آموزشی
۲۰	۲-۲ شناسایی پیامدهای یادگیری
۲۳	۳-۲ شناسایی پیامدهای یادگیری قابل مشاهده و قابل اندازه‌گیری
۲۴	۳-۲ بیان شرایط
۲۵	۲-۱ بیان ملاک‌ها
۲۷	۴-۲ طبقه‌بندی هدف‌های آموزشی
۲۸	۴-۲ طبقه‌بندی جدید نظر شده
۳۲	۲-۴-۲ ابعاد دانش، اندرون و کراتول
۳۳	۲-۴-۲ ابعاد فرایند، سختی، اندرسون و کراتول
۳۸	۲-۴-۲ طبقه‌بندی محتوا، ازا و کتا
۴۲	۵-۲ نقشه آزمون یا جدول مشخصات
۴۳	۲-۵-۲ بعد محتوا
۴۴	۲-۵-۲ بعد هدف (طبقات)
۴۵	۲-۵-۲ تعداد سؤال‌ها
۴۶	خلاصه فصل دوم
۴۷	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل دوم
۵۰	خودآزمایی تشریحی فصل دوم
۵۱	فصل سوم. آزمون‌های استاندارد شدهٔ هنجاری، ملاکی و آزمون‌ها
۵۱	هدف کلی
۵۱	هدف‌های یادگیری
۵۱	مقدمه
۵۲	۱-۳ آزمون‌های استاندارد شده و هدف‌های آن‌ها
۵۳	۲-۳ تعریف آزمون‌های هنجاری و ملاکی
۵۴	۳-۳ استاندارد کردن آزمون‌های هنجاری
۵۵	۴-۳ آزمون‌های ملاکی
۵۶	۵-۳ مقایسهٔ آزمون‌های ملاکی و هنجاری
۵۸	۶-۳ آزمون‌های معلم ساخته
۵۹	۷-۳ مقایسهٔ آزمون‌های استاندارد شده و کلاسی
۶۰	۳-۷-۱ مزایای آزمون‌های استاندارد

۶۱	۸-۳ تفاوت‌های آزمون‌های استاندارد با آزمون‌های معلم‌ساخته
۶۲	۹-۳ استفاده از آزمون‌های استاندارد و معلم‌ساخته در تصمیم‌گیری‌های آموزشی
۶۲	خلاصه فصل سوم
۶۳	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل سوم
۶۵	خودآزمایی تشریحی فصل سوم
۶۷	فصل چهارم. آزمون‌های کوتاه‌پاسخ و عینی
۶۷	هدف کلی
۶۷	هدف‌های یادگیری
۶۷	مقدمه
۶۸	۱-۴ تقسیم‌بندی آزمون‌های عینی
۶۸	۲-۴ چند نکته برای آماده‌سازی سؤال‌ها در طول دوره تحصیلی
۶۹	۳-۴ سؤال‌های صحیح - غلط
۷۱	۱-۳-۴ انواع سؤال‌های صحیح - غلط
۷۴	۲-۳-۴ قواعد تهیه سؤال‌های صحیح - غلط
۷۴	۳-۳-۴ محاسن و معایب سؤال‌های صحیح - غلط
۷۵	۴-۴ سؤال‌های جورکردنی
۷۶	۱-۴-۴ قواعد تهیه سؤال‌های جورکردنی
۷۹	۲-۴-۴ محاسن آزمون‌های جورکردنی
۷۹	۳-۴-۴ معایب آزمون‌های جورکردنی
۷۹	۵-۴ سؤال‌های کامل‌کردنی
۸۰	۶-۴ استفاده از سؤال‌های کوتاه‌پاسخ
۸۱	۱-۶-۴ مزایا و محدودیت‌های سؤال‌های کوتاه‌پاسخ
۸۲	۲-۶-۴ پیشنهادهایی برای نوشتن سؤال‌های کوتاه‌پاسخ
۸۳	۷-۴ قواعد تهیه سؤال‌های عددی
۸۴	۸-۴ آزمون‌های چندگزینه‌ای
۸۶	۱-۸-۴ محاسن آزمون‌های چندگزینه‌ای
۸۷	۲-۸-۴ معایب آزمون‌های چندگزینه‌ای
۸۷	۳-۸-۴ مهم‌ترین قواعد تهیه سؤال‌های چندگزینه‌ای
۹۰	خلاصه فصل چهارم
۹۲	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل چهارم
۹۵	خودآزمایی تشریحی فصل چهارم
۹۷	فصل پنجم. نوشتن سؤال‌های انشایی
۹۷	هدف کلی
۹۷	هدف‌های یادگیری

۹۷	..... مقدمه
۹۸	..... ۱-۵ آزمون‌های انشایی
۹۸	..... ۲-۵ انواع آزمون‌های انشایی
۹۸	..... ۳-۵ آزمون‌های انشایی گسترده‌پاسخ
۹۹	..... ۴-۵ آزمون‌های انشایی محدودپاسخ
۱۰۰	..... ۵-۵ مقایسه پیامدهای یادگیری اندازه‌گیری‌شده آزمون‌های محدودپاسخ
۱۰۲	..... ۵-۶ قواعد تهیه سؤال‌های انشایی
۱۰۳	..... ۵-۷ قواعد نمره‌گذاری سؤال‌های انشایی
۱۰۴	..... ۵-۷-۱ روش نمره‌گذاری تحلیلی
۱۰۴	..... ۵-۷-۲ روش نمره‌گذاری کلی
۱۰۴	..... ۵-۸ تعداد صحیح سؤال‌های انشایی
۱۰۸	..... ۵-۹ محاسن و معایب آزمون‌های انشایی
۱۱۰	..... خلاصه فصل پنجم
۱۱۲	..... خودآزمایی چه گزینه‌ای فصل پنجم
۱۱۴	..... خودآزمایی تشریحی فصل پنجم
۱۱۷	..... فصل ششم. سنجش کارپوشه
۱۱۷	..... هدف کلی
۱۱۷	..... هدف‌های یادگیری
۱۱۷	..... مقدمه
۱۱۸	..... ۱-۶ ارزشیابی توصیفی
۱۱۸	..... ۲-۶ سنجش کارپوشه
۱۱۹	..... ۳-۶ منطق کارپوشه
۱۲۰	..... ۳-۶ تأمین روایی کارپوشه
۱۲۱	..... ۴-۶ گام‌های ساخت کارپوشه روا
۱۲۶	..... ۵-۶ مزایای کارپوشه
۱۲۷	..... خلاصه فصل ششم
۱۲۸	..... خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل ششم
۱۲۹	..... خودآزمایی تشریحی فصل ششم
۱۳۱	..... فصل هفتم. هنجار آزمون
۱۳۱	..... هدف کلی
۱۳۱	..... هدف‌های یادگیری
۱۳۱	..... مقدمه
۱۳۲	..... ۱-۷ تفسیر نمره‌ها و هنجارهای آزمون
۱۳۳	..... ۲-۷ روش‌های تفسیر نمره‌های خام آزمون

۱۳۴	۳-۷ تفسیرهای ملاکی و هنجاری
۱۳۴	۱-۳-۷ آزمون‌های ملاکی
۱۳۴	۲-۳-۷ نمره‌های هنجاری
۱۳۶	۴-۷ هنجارها
۱۳۶	۱-۴-۷ هنجارهای سنی و کلاسی
۱۴۱	۲-۴-۷ رتبه درصدی
۱۴۱	۳-۴-۷ محاسبه رتبه درصدی
۱۴۳	۴-۴-۷ نمره‌های استاندارد
۱۴۴	۵-۷ توزیع نرمال
۱۴۴	۶-۷ انواع نمره‌ای استاندارد
۱۴۵	۱-۶-۷ نم Z
۱۴۶	۱-۶-۷ نمره
۱۴۸	۳-۶-۷ نمره‌های ۹ ضمیمه
۱۴۹	۷-۷ نیم‌رخ
۱۵۱	خلاصه فصل هفتم
۱۵۳	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل هفتم
۱۵۵	خودآزمایی تشریحی فصل هفتم
۱۵۷	فصل هشتم. اعتبار آزمون
۱۵۷	هدف کلی
۱۵۷	هدف‌های یادگیری
۱۵۷	مقدمه
۱۵۸	۱-۸ تعریف اعتبار
۱۵۹	۲-۸ روش‌های تعیین اعتبار
۱۵۹	۱-۲-۸ روش بازآزمایی
۱۶۱	۲-۲-۸ روش فرم‌های موازی و هم‌تا
۱۶۲	۳-۲-۸ روش‌های برآورد همسانی درونی
۱۶۲	۴-۲-۸ روش دونیمه کردن
۱۶۴	۵-۲-۸ روش آلفای کرونباخ
۱۶۵	۶-۲-۸ روش کودر-ریچاردسون
۱۶۷	۳-۸ خطای معیار اندازه‌گیری
۱۶۹	۴-۸ فاصله اطمینان
۱۷۱	۵-۸ تفسیر خطای معیار اندازه‌گیری
۱۷۱	۶-۸ عوامل مؤثر بر افزایش ضریب اعتبار آزمون
۱۷۲	خلاصه فصل هشتم
۱۷۳	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل هشتم

۱۷۵	..... خودآزمایی تشریحی فصل هشتم
۱۷۷	..... فصل نهم. روایی آزمون
۱۷۷	..... هدف کلی
۱۷۷	..... هدف‌های یادگیری
۱۷۷	..... مقدمه
۱۷۸	..... ۱-۹ ماهیت روایی
۱۷۹	..... ۲-۹ تعریف روایی
۱۸۰	..... ۳-۹ انواع روایی
۱۸۱	..... ۳-۹ روایی محتوایی
۱۸۲	..... ۲-۲-۱ روایی صوری
۱۸۳	..... ۳-۳-۹ روایی مناسبتی
۱۸۴	..... ۴-۳-۹ روایی ملاک
۱۸۵	..... ۵-۳-۹ روایی پیش‌بینی
۱۸۶	..... ۶-۳-۹ روایی هم‌رشد
۱۸۷	..... ۴-۹ ضرایب روایی ملاکی
۱۸۸	..... ۵-۹ روایی سازه
۱۹۰	..... ۶-۹ روش‌های تعیین روایی سازه
۱۹۰	..... ۱-۶-۹ شواهد همگرا و واگرا
۱۹۱	..... ۲-۶-۹ تفکیک سنی
۱۹۱	..... ۳-۶-۹ تحلیل عاملی
۱۹۱	..... ۳-۶-۹ همسانی درونی
۱۹۲	..... خلاصه فصل نهم
۱۹۳	..... خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل نهم
۱۹۵	..... خودآزمایی تشریحی فصل نهم
۱۹۷	..... پاسخنامه خودآزمایی‌های چهارگزینه‌ای
۱۹۹	..... منابع

پیشگفتار

دانسته‌های انسان، روز بروز در حال تغییرند و پژوهش‌ها و تجربیات بشر، هر روز یافته‌های جدیدی را به رشته‌های قبلی اضافه می‌کند؛ بنابراین لازم است این یافته‌های جدید، در متون دانشگاهی انعکاس یابد. اندازه‌گیری در هر زمینه، اطلاعاتی درباره یک خصیصه یا ویژگی معین فراهم می‌سازد که اغلب برای پیش‌بینی پدیده‌های مربوط به آن خصیصه، مفید است. به عبارت دیگر هدف اندازه‌گیری، همواره کسب اطلاعات درباره خصیصه‌های اشیاء، ارگانیزم‌ها یا رویدادهاست. نتایج اندازه‌گیری، همواره به توصیف پدیده مورد اندازه‌گیری منجر می‌شود و تفسیر این نتایج نیز در بیشتر موارد، نوعی پیش‌بینی فراهم می‌آورد. مقصود اصلی اندازه‌گیری روی و تربیتی، شناخت فرد است و منظور از شناخت فرد یعنی توصیف کامل و جامع فرد به گونه‌ای که بتوان درباره خصیصه‌های روانی او اطلاعات مناسب و دقیقی فراهم کرد و با توجه به روابط موجود بین این اطلاعات، تصویری واقعی و روشن از وی به دست آورد. واضح است که هرچه اطلاعات کسب‌شده، منظم‌تر، مناسب‌تر و دقیق‌تر باشد، آسان‌تر می‌توان در مورد فرد، تصمیم‌های منطقی گرفت. بدون تردید می‌توان گفت که سنجش و اندازه‌گیری، جزء جدایی‌ناپذیر رشته‌های علوم رفتاری و تربیتی به‌شمار می‌رود که بدون استمرار دقیق آن، رسیدن به هدف‌های مورد نظر به صورت مطلوب، ممکن نخواهد بود. سنجش و اندازه‌گیری در علوم رفتاری و به‌ویژه علوم تربیتی، اطلاعاتی برای معلمان، استادان و مشاوران فراهم می‌سازد تا براساس آن، تصمیم مناسبی در مورد روش‌ها و اصول به‌کار گرفته‌شده در مشاوره و امور تحصیلی و آموزشی و ارتقای بخش تحصیلی

دانش‌آموزان و دانشجویان اتخاذکنند. این کتاب با بهره‌گیری از منابع جدید، سعی در برآورده کردن این هدف‌ها دارد و با پرداختن به توصیف اصول اساسی آزمون‌سازی و طرح سؤال، تلاش می‌کند یادگیرنده به شیوه‌ای اصولی، با طرح سؤال، تشخیص سؤال‌های مناسب و نامناسب و همچنین اعتبار، روایی و هنجار آزمون‌ها آشنا شود.

کتاب حاضر همانند سایر کتاب‌ها، از کاستی مبرا نیست. از اساتید محترم، دانشجویان عزیز و پژوهشگران گرامی که اقدام به استفاده از این کتاب می‌کنند، درخواست می‌شود به منظور ارتقای محتوای آن، انتقادات و پیشنهادهای خویش را به اطلاع مؤلفان برسانند.

مؤلفان

بهار ۱۳۹۷