

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اندازه‌گیری، سنجش، و ارزشیابی آموزشی
ویرایش اول: پاییز ۱۳۷۵، ویرایش دوم: زمستان ۱۳۷۶
ویرایش سوم: پاییز ۱۳۸۲، ویرایش چهارم: تابستان ۱۳۸۵
ویرایش پنجم: پاییز ۱۳۸۷، ویرایش ششم: زمستان ۱۳۹۰
ویرایش هفتم: بهار ۱۳۹۵
(چاپ مکرر، چهل و سوم)

سرشناسه	: سیف، علی‌اکبر، ۱۳۲۰-
عنوان و نام پدیدآور	: اندازه‌گیری، سنجش، و ارزشیابی آموزشی / تألیف علی‌اکبر سیف.
وضعیت ویراست	: ویراست ۷.
مشخصات نشر	: تهران: دوران، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۷۱۸ ص.
شابک	: 978-600-6208-71-8
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا.
یادداشت	: چاپ چهل و سوم.
یادداشت	: واژه‌نامه.
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۶۹۴-۶۹۸.
یادداشت	: نمایه.
موضوع	: موفقیت تحصیلی-آزمون‌ها.
موضوع	: شاگردان-ارزشیابی
موضوع	: آموزش و پرورش بر مبنای توانش-آزمون‌ها
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۵ الف ۸ س / LC ۱۰۳۴
رده‌بندی دیویی	: ۳۷۱/۲۶۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۱۷۱۷۷

اندازه‌گیری، سنجش، و ارزشیابی آموزشی

ویرایش هفتم

تألیف

دکتر علی اکبر سیف

استاد روانشناسی تربیتی



نشر دوران

Educational Measurement, Assessment, and Evaluation
Sixth Edition
Ali-Akbar Saif, Ph.D.
Professor of Educational Psychology
Editions: 1996, 1998, 2003, 2006, 2008
Seventh Edition, Spring, 2016



نشر دوران

www.didavarbook.com
info@didavarbook.com

اندازه گیری، سنجش، و ارزشیابی آموزشی
دکتر علی اکبر سیف
(چاپ دوم ویرایش هفتم)
چاپ چهل و سوم، پاییز ۱۳۹۵
حروفچینی و صفحه آرایی:
حروفچینی هما (امید سید کاظمی)
لیتوگرافی: طیف نگار
چاپ منصور، صحافی نوری
تیراژ: ۴۱۵۰ نسخه
حق هر گونه چاپ و انتشار محفوظ است.

مرکز پخش:



کتاب دیدآور

خیابان انقلاب، خیابان فخر رازی، خیابان روانمهر شرقی، پلاک ۸۴، ساختمان دیدآور، طبقه اول
تلفن ۶۶۹۵۴۷۴۸ (خط ۸) - تلفکس ۶۶۹۶۱۷۴۸

قیمت: ۴۲۰۰۰۰ ریال

فهرست محتوایی

۲۳	پیشگفتار ویرایش هفتم
۲۵	پیشگفتار ویرایش اول
۲۷	راهنمای مطالعه و یادگیری مطالب کتاب
۲۹	هدفهای کلی کتاب
۳۱	فصل اول: تعریف اصطلاحات
۳۲	تعریف اندازه‌گیری
۳۳	تعریف آزمون
۳۵	تعریف آزمون
۳۶	تعریف سنجش
۳۸	تعریف ارزشیابی
۳۹	مقایسه اندازه‌گیری، آزمون، سنجش، و ارزشیابی با یکدیگر
۴۱	ارزشیابی آموزشی و پژوهش آموزشی
۴۲	خلاصه فصل
۴۳	سؤالات و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
۴۵	فصل دوم: مقیاسهای اندازه‌گیری
۴۶	تعریف و انواع مقیاسهای اندازه‌گیری
۴۶	مقیاس اسمی
۴۷	مقیاس ترتیبی
۴۹	مقیاس فاصله‌ای
۵۰	مقایسه مقیاس ترتیبی با مقیاس فاصله‌ای
۵۰	مقیاس نسبتی
۵۱	مقایسه مقیاسهای اندازه‌گیری با یکدیگر
۵۳	مقیاس پیوسته و مقیاس گسسته
۵۳	مقیاس گسسته
۵۴	مقیاس پیوسته

۵۵	حدود واقعی اعداد
۵۶	گرد کردن
۵۷	خلاصه فصل
۵۷	سؤالا و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
فصل سوم: دسته‌بندی روشهای اندازه‌گیری و سنجش مورد استفاده در روانشناسی و آموزش و پرورش	
۵۹	
۶۰	دسته‌بندی روشهای اندازه‌گیری با توجه به ویژگیهای مورد اندازه‌گیری
۶۰	آزمونهای اندازه‌گیری توانایی
۶۳	پرسشنامه‌های اندازه‌گیری عاطفی
۶۴	پرسشنامه‌های اندازه‌گیری شخصیت
۶۵	ابزارهای اندازه‌گیری علاقه و نگرش
۶۶	دسته‌بندی ابزارهای اندازه‌گیری با توجه به چگونگی تهیه آنها
۶۶	ابزارهای اندازه‌گیری میزان شده
۶۷	آزمونهای معلم ساخته
۶۷	مقایسه آزمونهای میزان شده با آزمونهای معلم ساخته
۶۸	استفاده از آزمونهای میزان شده و معلم ساخته در تصمیم‌گیریهای آموزشی
۶۹	دسته‌بندی روشهای اندازه‌گیری و سنجش با توجه به نوع سؤال یا ماده
۷۱	خلاصه فصل
۷۲	سؤالا و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
فصل چهارم: دسته‌بندی ارزشیابیهای آموزشی	
۷۵	
۷۶	دسته‌بندی ارزشیابیهای آموزشی در قالب رویکردهای مختلف
۷۸	دسته‌بندی ارزشیابیهای آموزشی در قالب الگوهای مختلف
۷۹	الگوهای ارزشیابی برخاسته از رویکرد مبتنی بر هدف
۸۰	الگوهای ارزشیابی برخاسته از رویکرد مبتنی بر مدیریت
۸۳	الگوهای ارزشیابی برخاسته از رویکرد مبتنی بر مصرف‌کننده
۸۵	الگوهای ارزشیابی برخاسته از رویکرد مبتنی بر نظر متخصصان
۸۷	الگوهای ارزشیابی برخاسته از رویکرد مبتنی بر اختلاف نظرهای متخصصان
۸۷	الگوهای ارزشیابی برخاسته از رویکرد طبیعت‌گرایانه و مبتنی بر مشارکت‌کنندگان
۹۲	دسته‌بندی ارزشیابیهای آموزشی با توجه به موضوع ارزشیابی

۹۳	ارزشیابی از دانشجویان و دانش آموزان
۹۳	ارزشیابی از برنامه های درسی و مواد آموزشی
۹۴	ارزشیابی از پروژه ها و برنامه های آموزشی
۹۵	ارزشیابی از آموزشگاه
۹۵	ارزشیابی از کارکنان آموزشگاه
۹۶	دسته بندی ارزشیابی های آموزشی با توجه به ملاک مورد استفاده
۹۶	ارزشیابی وابسته به ملاک
۹۷	ارزشیابی وابسته به هنجار
۹۸	مقایسه ارزشیابی وابسته به ملاک با ارزشیابی وابسته به هنجار
۹۹	دسته بندی ارزشیابی های آموزشی با توجه به زمان و هدف استفاده از آنها
۱۰۰	ارزشیابی آغازین یا سنجش آغازین
۱۰۱	ارزشیابی تکوینی
۱۰۴	ارزشیابی تشخیصی
۱۰۵	ارزشیابی تراکمی
۱۰۷	دسته بندی ارزشیابی های آموزشی با توجه به ارزشیابان
۱۱۰	خلاصه فصل
۱۱۲	سؤالا و تمرینهایی برای بهر یادگرفتن مطالب فصل
۱۱۵	فصل پنجم: مراحل و فعالیتهای ارزشیابی آموزشی
۱۱۷	مراحل ارزشیابی آموزشی
۱۱۷	مرحله طراحی
۱۱۷	تحلیل موقعیت
۱۱۸	تعیین و توصیف هدفها
۱۱۹	توصیف پیش نیازها یا رفتارهای ورودی
۱۲۰	انتخاب و تولید وسایل اندازه گیری
۱۲۱	توصیف راهبردها یا استراتژیها
۱۲۲	انتخاب طرح پژوهشی
۱۲۲	تدارک یک برنامه زمان بندی
۱۲۳	مرحله فرایندی یا اجرایی
۱۲۴	مرحله فراورده ای

۱۲۵	فعالیت‌های ارزشیابی آموزشی
۱۲۸	خلاصه فصل
۱۲۹	سؤالا و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
۱۳۱	فصل ششم: تهیه طرح ارزشیابی پیشرفت تحصیلی
۱۳۲	تعریف ارزشیابی پیشرفت تحصیلی
۱۳۲	هدفهای آموزشی یا هدفهای یادگیری
۱۳۳	استانداردهای تحصیلی
۱۳۴	مقایسه هدف با استاندارد
۱۳۴	طبقه‌بندی هدفهای آموزشی
۱۳۶	حوزه شناختی
۱۳۷	طبقه‌بندی تجدید نظرشده حوزه شناختی
۱۳۸	بعد دانش
۱۴۰	بعد فرایند شناختی
۱۴۳	حوزه عاطفی
۱۴۴	حوزه روانی - حرکتی
۱۴۶	جدول مشخصات
۱۴۶	نقش جدول مشخصات آزمون
۱۴۸	چگونگی توزیع سؤالا به بخشهای مختلف
۱۴۹	انواع جدولهای مشخصات
۱۵۳	انتخاب هدفهای مناسب برای گنجاندن در آزمون
۱۵۴	خلاصه فصل
۱۵۵	سؤالا و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
۱۵۷	فصل هفتم: سنجش یادگیری به کمک آزمون صحیح - غلط
۱۵۸	تعریف و انواع آزمونهای صحیح - غلط
۱۶۰	تهیه سؤالهای صحیح - غلط
۱۶۳	قواعد تهیه سؤالهای صحیح - غلط
۱۶۸	امتیازها و محدودیتهای آزمونهای صحیح - غلط
۱۷۱	موارد استفاده آزمونهای صحیح - غلط

۱۷۴	خلاصه فصل
۱۷۵	سؤالها و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
۱۷۷	فصل هشتم: سنجش یادگیری به کمک آزمون جورکردنی
۱۷۸	تعریف و انواع آزمونهای جورکردنی
۱۸۰	قواعد تهیه سؤالهای جورکردنی
۱۸۶	امتیازها و محدودیتهای آزمونهای جورکردنی
۱۸۷	موارد استفاده آزمونهای جورکردنی
۱۹۲	خلاصه فصل
۱۹۳	سؤالها و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
۱۹۵	فصل نهم: سنجش یادگیری به کمک آزمون چندگزینه‌ای
۱۹۶	تعریف و انواع آزمونهای چندگزینه‌ای
۲۰۰	قواعد تهیه سؤالهای چندگزینه‌ای
۲۱۷	آزمون چندگزینه‌ای رایانه‌ای
۲۱۸	امتیازها و محدودیتهای آزمونهای چندگزینه‌ای
۲۱۹	موارد استفاده آزمونهای چندگزینه‌ای
۲۳۰	خلاصه فصل
۲۳۱	سؤالها و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
۲۳۳	فصل دهم: سنجش یادگیری به کمک آزمون تشریحی
۲۳۴	تعریف و انواع آزمونهای تشریحی
۲۳۴	آزمون تشریحی گسترده پاسخ
۲۳۵	آزمون تشریحی محدود پاسخ
۲۳۵	قواعد تهیه سؤالهای تشریحی
۲۳۸	قواعد تصحیح پاسخهای سؤالهای تشریحی
۲۴۳	امتیازها و محدودیتهای آزمونهای تشریحی
۲۴۵	موارد استفاده آزمونهای تشریحی
۲۴۸	پرسش شفاهی
۲۴۹	آزمون بیرون بردنی

۲۵۰	خلاصه فصل
۲۵۱	سؤالها و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
۲۵۳	فصل یازدهم: سنجش یادگیری به کمک آزمون کوتاه پاسخ
۲۵۴	تعریف و انواع آزمونهای کوتاه پاسخ
۲۵۵	آزمونهای کوتاه پاسخ تشکیل یافته از مسائل عددی ساده
۲۵۶	قواعد تهیه سؤالهای کوتاه پاسخ
۲۶۰	قواعد تهیه سؤالهای کوتاه پاسخ ویژه مسائل عددی
۲۶۱	امتیازها و محدودیتهای آزمونهای کوتاه پاسخ
۲۶۲	موارد استفاده آزمونهای کوتاه پاسخ
۲۶۴	خلاصه فصل
۲۶۵	سؤالها و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
۲۶۷	فصل دوازدهم: سنجش عملکردی
۲۶۹	تعریف و اهمیت سنجش عملکردی
۲۷۱	سنجش فرایند و فراورده یادگیری
۲۷۳	انواع سنجشهای عملکردی
۲۷۳	دسته بندی گرانلاند از آزمونهای عملکردی
۲۷۸	دسته بندی نیتکواز روشهای سنجش عملکردی
۲۸۱	قواعد تهیه آزمونهای عملکردی
۲۸۸	امتیازها و محدودیتهای روشهای سنجش عملکردی
۲۹۰	موارد استفاده روشهای سنجش عملکردی
۲۹۴	خلاصه فصل
۲۹۵	سؤالها و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
۲۹۷	فصل سیزدهم: سنجش با استفاده از کارپوشه
۲۹۸	تعریف کارپوشه
۲۹۹	هدفهای تهیه کارپوشه
۳۰۷	کارپوشه الکترونیکی
۳۰۹	محتوای کارپوشه
۳۱۲	قواعد تهیه و استفاده از کارپوشه

۳۱۶	امتیازها و محدودیتهای روش سنجش با استفاده از کارپوشه
۳۱۸	موارد استفاده روش کارپوشه
۳۲۳	خلاصه فصل
۳۲۵	سؤالات و تمرینهایی برای بهبود یادگرفتن مطالب فصل
۳۲۷	فصل چهاردهم: سنجش مشاهده‌ای
۳۲۸	فهرست واریسی
۳۲۸	تعریف فهرست واریسی
۳۲۹	ویژگیهای فهرست واریسی
۳۳۱	قواعد تهیه فهرست واریسی
۳۳۳	نمره‌گذاری فهرست واریسی
۳۳۳	مقیاس درجه‌بندی
۳۳۳	تعریف مقیاس درجه‌بندی
۳۳۴	ویژگیهای مقیاس درجه‌بندی
۳۳۵	انواع مقیاسهای درجه‌بندی
۳۴۰	قواعد تهیه مقیاس درجه‌بندی
۳۴۲	نمره‌گذاری مقیاس درجه‌بندی
۳۴۲	واقع‌نگاری
۳۴۲	تعریف واقع‌نگاری
۳۴۳	ویژگیهای واقع‌نگاری
۳۴۵	قواعد انجام واقع‌نگاری و تهیه گزارش آن
۳۴۷	امتیازها و محدودیتهای روشهای سنجش مشاهده‌ای
۳۴۹	موارد استفاده روشهای سنجش مشاهده‌ای
۳۴۹	استفاده از روشهای مختلف سنجش مشاهده‌ای به صورت ترکیبی
۳۵۰	خلاصه فصل
۳۵۲	سؤالات و تمرینهایی برای بهبود یادگرفتن مطالب فصل
۳۵۵	فصل پانزدهم: سنجش رفتاری
۳۵۶	تعریف و ویژگیهای سنجش رفتاری
۳۶۰	انواع روشهای سنجش رفتاری
۳۶۰	سنجش محصولات ماندنی رفتار

۳۶۰	سنجش رویدادهای گذرای رفتار (ثبت مشاهده‌ای)
۳۷۰	سنجش قیاس پذیر
۳۷۱	سنجش موقعیتی
۳۷۴	نقش‌گذاری
۳۷۴	سنجش نهان‌یابی
۳۷۵	نظارت شخصی
۳۷۶	سنجش شناختی-رفتاری
۳۷۸	سنجش روانی-فیزیولوژیکی
۳۷۹	مصاحبه رفتاری
۳۷۹	امتیازها و محدودیتهای روشهای سنجش رفتاری
۳۸۲	موارد استفاده روشهای سنجش رفتاری
۳۸۳	خلاصه فصل
۳۸۵	سؤالات و تمرینهایی برای بهبود یادگرفتن مطالب فصل
۳۸۷	فصل شانزدهم: سنجش عاطفی
۳۸۸	تعریف ویژگیهای عاطفی
۳۸۹	اهمیت ویژگیهای عاطفی
۳۹۱	ویژگیهای روشهای سنجش عاطفی
۳۹۱	روشهای مختلف سنجش ویژگیهای عاطفی
۳۹۲	استفاده از پرسشنامه برای سنجش عواطف
۳۹۷	قواعد تهیه و اجرای پرسشنامه‌های سنجش عواطف
۳۹۷	روش تفکیک معنایی
۳۹۹	قواعد تهیه پرسشنامه تفکیک معنایی
۳۹۹	مقیاس لیکرت
۳۹۹	نمره‌گذاری مقیاس لیکرت
۴۰۶	قواعد تهیه پرسشنامه‌های عاطفی مبتنی بر مقیاس لیکرت
۴۰۷	استفاده از مصاحبه برای سنجش عواطف
۴۰۸	قواعد انجام روش مصاحبه
۴۱۰	گروه‌سنجی
۴۱۳	استفاده از یادداشتهای روزانه برای سنجش عواطف

۴۱۳	امتیازها و محدودیت‌های روش‌های سنجش عاطفی
۴۱۴	موارد استفاده روش‌های سنجش عاطفی
۴۲۰	خلاصه فصل
۴۲۱	سؤالات و تمرین‌هایی برای به‌تر یادگرفتن مطالب فصل
۴۲۳	فصل هفدهم: اجرا، نمره‌گذاری، و تحلیل آزمون
۴۲۴	شرایط اجرای آزمون‌های کتبی
۴۲۴	ترتیب قرار دادن سؤال‌های آزمون به دنبال یکدیگر
۴۲۶	نوشتن دستورعمل یا راهنمای آزمون
۴۲۷	اجرای آزمون
۴۲۸	نمره‌گذاری
۴۲۹	تحلیل سؤال‌های آزمون
۴۲۹	مراحل تحلیل سؤال
۴۳۱	محاسبه ضریب دشواری سؤال
۴۳۲	تفسیر ضریب دشواری
۴۳۴	محاسبه ضریب تمیز سؤال
۴۳۵	تفسیر ضریب تمیز
۴۳۶	همبستگی سؤال با کل آزمون
۴۳۷	رابطه بین ضریب دشواری و ضریب تمیز
۴۳۷	تحلیل گزینه‌های انحرافی
۴۳۹	تحلیل سؤال‌های آزمون‌های تشریحی و آزمون‌های عملکردی
۴۴۱	تجدید نظر و اصلاح آزمون
۴۴۱	تحلیل سؤال‌های آزمون‌های وابسته به ملاک
۴۴۱	تمیز بین پیش و پس از آموزش
۴۴۴	تمیز بین حد تسلط و غیر حد تسلط
۴۴۵	مثالی برای تحلیل سؤال یک آزمون وابسته به ملاک
۴۴۸	تحلیل آزمون به کمک نظریه سؤال-پاسخ
۴۴۹	مقایسه نظریه کلاسیک با نظریه سؤال-پاسخ آزمون‌سازی
۴۵۰	منحنی ویژگی سؤال و استفاده از آن برای تحلیل سؤال آزمون
۴۵۶	برازنده کردن منحنی ویژگی سؤال
۴۵۹	تحلیل گزینه‌های انحرافی به کمک منحنی ویژگی سؤال

۴۶۰	خلاصه فصل
۴۶۱	سوالها و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
۴۶۵	فصل هجدهم: استفاده از روشهای آماری برای تفسیر نمره‌های آزمون
۴۶۶	تعریف متغیر، فراوانی، و توزیع فراوانی
۴۶۶	تهیه توزیع فراوانی نمرات
۴۶۸	نمایش نمرات به صورت نمودار
۴۶۹	نمودار هیستوگرام
۴۷۰	نمودار چند ضلعی
۴۷۲	نمودار تراکمی
۴۷۳	نمودار ستونی
۴۷۵	نمودار دایره‌ای
۴۷۶	نمودار تصویری
۴۷۶	اندازه‌های گرایش مرکزی
۴۷۶	نما
۴۷۷	میانگین
۴۷۹	ویژگیهای میانگین
۴۸۰	میانه
۴۸۳	اندازه‌های تغییرپذیری
۴۸۳	دامنه تغییر
۴۸۴	واریانس و انحراف معیار
۴۸۶	محاسبه انحراف معیار نمره‌های طبقه‌بندی شده
۴۸۷	همبستگی بین نمرات
۴۸۹	روش محاسبه ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون
۴۹۱	روش محاسبه ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن
۴۹۲	تفسیر ضریب همبستگی
۴۹۳	سایر همبستگی‌ها
۴۹۳	همبستگی دورشته‌ای نقطه‌ای
۴۹۶	همبستگی دورشته‌ای
۴۹۸	همبستگی فی

۵۰۰	همبستگی چهارخانه‌ای یا تراکوریک
۵۰۳	خلاصه فصل
۵۰۴	سؤالا و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
۵۰۹	فصل نوزدهم: هنجارها و نیمرخها
۵۱۰	تعریف و فایده هنجار
۵۱۱	انواع هنجارها
۵۱۱	هنجار سنی
۵۱۱	هنجار کلاسی
۵۱۲	هنجار سنی نمایی
۵۱۳	هنجار سن ذهنی
۵۱۳	هوشبهر
۵۱۳	هنجار درصدی
۵۱۷	هنجارهای مربوط به نمرات معیار
۵۱۷	نمره Z
۵۱۸	نمره T
۵۱۹	نمرات SAT
۵۱۹	نمرات ۹ بخشی
۵۲۰	هوشبهر انحرافی
۵۲۰	نمره سنی معیار
۵۲۱	نمره معادل منحنی بهنجار
۵۲۲	مقایسه نظامهای مختلف نمرات با منحنی بهنجار
۵۲۴	توزیع بهنجار و منحنی بهنجار
۵۲۴	نیمرخ
۵۲۹	خلاصه فصل
۵۳۰	سؤالا و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
۵۳۳	فصل بیستم: روایی آزمون
۵۳۴	تعریف و انواع روایی
۵۳۵	روایی محتوایی

۵۳۶	روش تعیین روایی محتوایی
۵۳۶	روایی صوری
۵۳۷	روش تعیین روایی صوری
۵۳۷	روایی ملاکی
۵۳۸	روایی پیش‌بینی
۵۳۸	روش تعیین روایی پیش‌بینی
۵۴۰	روایی همزمان
۵۴۰	روش تعیین روایی همزمان
۵۴۰	مقایسه روایی پیش‌بینی با روایی همزمان
۵۴۱	ویژگیهای مطلوب ملاک
۵۴۲	روایی سازه
۵۴۳	روش تعیین روایی سازه
۵۴۵	معنای عشق: مثالی از تعیین روایی سازه
۵۴۸	مقایسه ویژگیهای رواییهای مختلف با یکدیگر
۵۴۸	روایی آزمونهای وابسته به ملاک
۵۴۹	روایی محتوایی آزمونهای وابسته به ملاک
۵۴۹	روش تعیین روایی محتوایی آزمونهای وابسته به ملاک
۵۵۱	روش لاشه برای تعیین ضریب روایی محتوایی
۵۵۲	روایی آموزشی
۵۵۳	روایی پیش‌بینی آزمونهای وابسته به ملاک
هدف	روش تعیین روایی پیش‌بینی عملکرد یادگیرنده در یک هدف آموزشی براساس هدف
۵۵۴	آموزشی دیگر
۵۵۵	روش تعیین روایی پیش‌بینی یادگیری در حد تسلط
۵۵۶	سایر استفاده‌ها از روایی پیش‌بینی آزمونهای وابسته به ملاک
۵۵۷	روایی سازه آزمونهای وابسته به ملاک
۵۵۷	روش تعیین روایی سازه آزمونهای وابسته به ملاک
۵۵۹	عوامل مؤثر بر روایی آزمون
۵۵۹	عوامل درونی مؤثر بر روایی آزمون
۵۶۰	عوامل بیرونی مؤثر بر روایی آزمون

۵۶۱	خلاصه فصل
۵۶۲	سؤالا و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
۵۶۵	فصل بیست و یکم: پایایی آزمون
۵۶۶	تعریف پایایی
۵۶۷	روشهای تعیین پایایی
۵۶۷	پایایی بین مصححان
۵۶۷	پایایی آزمون
۵۶۸	روش بازآزمایی
۵۶۸	روش فرمهای موازی
۵۶۹	روشهای همسانی درونی
۵۶۹	روش دونیمه کردن آزمون
۵۷۱	روش کودر-ریچاردسون
۵۷۴	روش ضریب آلفا
۵۷۷	روش تعیین پایایی آزمونهای سرعت
۵۷۹	پایایی نمرات اختلاف
۵۸۱	عوامل مؤثر در افزایش پایایی آزمون (وابسته به هنجار)
۵۸۱	استفاده از ضریب پایایی آزمون برای برآورد نمره حقیقی
۵۸۳	شاخص پایایی
۵۸۴	خطای معیار اندازه‌گیری
۵۸۵	استفاده از خطای معیار اندازه‌گیری برای برآورد نمره حقیقی
۵۸۷	تصمیم درباره مقدار ضریب پایایی
۵۸۷	مفهوم پایایی در نظریه سؤال-پاسخ
۵۸۸	رابطه بین روانی و پایایی (فرمول اصلاح کاهش)
۵۹۱	پایایی روشهای درجه‌بندی یا رتبه‌بندی
۵۹۲	پایایی آزمونهای وابسته به ملاک
۵۹۳	ضریب پایایی آزمونهای وابسته به ملاک (روش درصد توافق)
۵۹۴	ضریب پایایی آزمونهای وابسته به ملاک (روش کاپا)
۵۹۶	ضریب پایایی آزمونهای وابسته به ملاک (روش لیوینگستون)
۵۹۷	ضریب پایایی آزمونهای وابسته به ملاک (روش لیبرمن و مرندا)

- ۵۹۸ پایایی در نظریه‌های جدید روانسنجی
- ۶۰۰ عوامل مؤثر در افزایش پایایی آزمون (وابسته به ملاک)
- ۶۰۰ پایایی روشهای سنجش مستقیم
- ۶۰۱ پایایی روش سنجش محصولات ماندنی رفتار یا سنجش فرآورده رفتار
- ۶۰۱ پایایی روش ثبت فراوانی رفتار
- ۶۰۲ پایایی روشهای سنجش طول مدت و دوره نهفتگی رفتار
- ۶۰۲ پایایی روشهای ثبت فاصله‌ای و ثبت نمونه‌گیری زمان
- ۶۰۳ خلاصه فصل
- ۶۰۴ سؤالات و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
- ۶۰۹ فصل بیست و دوم: ارزشیابی معلم
- ۶۱۰ اهمیت ارزش معلم
- ۶۱۰ هدف ارزشیابی معلم
- ۶۱۱ تعریف ارزشیابی معلم
- ۶۱۱ روشهای ارزشیابی معلم
- ۶۱۲ مصاحبه به عنوان وسیله‌ای برای گزینش و نگهداری معلمان
- ۶۱۵ محاسن و معایب روش مصاحبه
- ۶۱۶ مشاهده از کلاس درس
- ۶۱۷ مشکل نمونه‌گیری از آموزش معلم به کمک مشاهده
- ۶۱۸ محاسن و معایب روش مشاهده کلاسی
- ۶۱۹ استفاده از نظر دانش‌آموزان و دانشجویان
- ۶۲۰ پرسشنامه‌های نظرخواهی از دانش‌آموزان
- ۶۲۲ پرسشنامه‌های نظرخواهی از دانشجویان
- ۶۲۹ انواع سؤالات پرسشنامه‌های نظرخواهی
- ۶۲۹ شیوه اجرا، نمره‌گذاری، و گزارش نتایج پرسشنامه‌های نظرخواهی
- ۶۳۰ محاسن و معایب روش استفاده از نظر دانش‌آموزان و دانشجویان
- ۶۳۳ استفاده از نظر والدین دانش‌آموزان و دانشجویان
- ۶۳۳ پرسشنامه‌های نظرخواهی از والدین
- ۶۳۳ اجرا و نمره‌گذاری پرسشنامه‌های نظرخواهی از والدین
- ۶۳۵ محاسن و معایب روش استفاده از نظر والدین

۶۳۶	استفاده از یادگیری دانش آموزان و دانشجویان
۶۳۸	استفاده از آزمونهای عملکرد آموزشی
۶۳۹	محاسن و معایب روش استفاده از یادگیری دانش آموزان و دانشجویان
۶۴۰	خودسنجی یا ارزشیابی از خود
۶۴۱	فرم درجه بندی شخصی
۶۴۱	گزارش شخصی
۶۴۳	مواد آموزش شخصی
۶۴۴	مشاهده آموزش همکاران
۶۴۴	بازخورد حاصل از ضبط صدا و تصویر
۶۴۵	خوداندیشی
۶۴۶	محاسن و معایب روش خودسنجی
۶۴۶	ارزشیابی به وسیله همکاران
۶۴۸	محاسن و معایب روش ارزشیابی به وسیله همکاران معلم
۶۴۸	ارزشیابی به کمک کارپوشه
۶۴۹	ویژگیهای کارپوشه آموزشی
۶۴۹	هدفهای کارپوشه آموزشی
۶۵۰	محتوای کارپوشه آموزشی
۶۵۰	ارزشیابی از کارپوشه آموزشی
۶۵۱	محاسن و معایب روش ارزشیابی به کمک کارپوشه
۶۵۱	بررسی آثار علمی معلم
۶۵۳	محاسن و معایب روش بررسی آثار علمی معلم
۶۵۵	خلاصه فصل
۶۵۶	سؤالات و تمرینهایی برای بهتریادگرفتن مطالب فصل
۶۵۹	منابع فارسی
۶۶۱	منابع انگلیسی
۶۶۹	واژه نامه انگلیسی - فارسی
۶۷۹	واژه نامه فارسی - انگلیسی
۶۸۹	فهرست موضوعی (نمایه)
۷۰۳	فهرست نامها (نمایه)
۷۰۹	جواب سؤالات عینی پایان فصلها

پیش‌گفتار ویرایش هفتم

در ویرایش هفتم، کتاب اندازه‌گیری، سنجش، و ارزشیابی آموزشی به طور کامل مورد بازنگری قرار گرفت و از غلط‌های چاپی پیراسته شد. افزون بر این اصلاحات، مطالب تازه‌ای به شرح زیر به قسمت‌های مختلف کتاب افزوده شدند:

- فصل ۲، توضیحاتی درباره ابزارهای مختلف اندازه‌گیری
- فصل ۷، مطالبی درباره نسبت سؤال‌های صحیح به غلط در آزمون‌های صحیح - غلط
- فصل ۹، قواعد تازه‌ای درباره ساختن سؤال‌های چندگزینه‌ای
- فصل ۱۷، ایجاد تغییرات و مطالبی درباره تحلیل سؤال‌های آزمون
- فصل ۲۰، ایجاد تغییراتی در مطالب مربوط به روش‌های تعیین روایی ابزارهای اندازه‌گیری
- فصل ۲۱، روش‌های تازه‌ای در رابطه با تعیین پایایی ابزارهای اندازه‌گیری

خانم مرضیه مبتدا در تصحیح فرم‌های چاپی کتاب به من کمک کرده‌اند که از ایشان سپاسگزارم. امیدوارم ویرایش تازه کتاب همچنان مورد استفاده خوانندگان قرار گیرد.

با آرزوی موفقیت
دکتر علی‌اکبر سیف
مهر ۱۳۹۴

توضیحی درباره چاپ دوم ویرایش هفتم

به علت تجدید حروفچینی تمامی کتاب برای ویرایش هفتم و تصحیح نمونه‌های چاپی مختلف، مراحل چاپ کتاب به درازا کشید و امکان تکمیل نمایه‌ها (فهرست موضوعات و نام‌ها) میسر نشد. در فاصله چاپ‌های اول و دوم ویرایش هفتم، فرصت تکمیل فهرست‌های پایان کتاب فراهم آمد. ضمن آماده کردن فهرست موضوعی و فهرست مؤلفان و محققانی که در کتاب به آنها اشاره شد، متن کتاب یک بار دیگر مورد بازبینی و غلط‌گیری قرار گرفت و در آن اصلاحات لازم به عمل آمد.

دکتر علی‌اکبر سیف
شهریور ۱۳۹۵

پیشگفتار ویرایش اول

در سال ۱۳۶۳ کتاب نسبتاً مختصری به نام اندازه‌گیری و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی از من به چاپ رسید. این کتاب مورد استفاده استادان و دانشجویان درس سنجش و اندازه‌گیری در آموزش و پرورش واقع گردید و تاکنون ۱۰ بار تجدید چاپ شده است. از سه سال پیش کوشیدم تا این کتاب را مورد بازنگری قرار دهم و کم و کسرهای آن را برطرف نمایم و محتوای آن را با توجه به یافته‌های جدید علمی در زمینه روانسنجی و اندازه‌گیری و ارزشیابی در روانشناسی و علوم تربیتی، اصطلاحاً، به روز درآورم. پس از جمع‌آوری مطالب و تألیف و تدوین آنها متوجه شدم که حجم و سازمان‌بندی مطالب به اندازه‌ای با کتاب قبلی متفاوت است و تغییرات ایجاد شده به حدی زیاد است که کتاب تازه را به هیچ‌وجه نمی‌توان صورت تجدیدنظر شده کتاب قبلی به حساب آورد. لذا بر آن شدم تا کتاب قبلی را دست‌نخورده نگاه دارم برای مصارفی که تاکنون داشته است، یعنی درسنامه درس مقدماتی سنجش و اندازه‌گیری در سطح کارشناسی (لیسانس) رشته‌های علوم تربیتی و دوره‌های تربیت معلم، و علاوه بر آن کتاب تازه‌ای فراهم آورم با مطالب و ساختاری متفاوت. کتاب حاضر محصول آن کوشش است. این کتاب به عنوان یک کتاب درسی (درسنامه) برای دروس اندازه‌گیری و سنجش، آزمونهای پیشرفت تحصیلی، و اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی برای سالهای بالای دوره‌های کارشناسی و دوره‌های کارشناسی ارشد (فوق لیسانس) شاخه‌های مختلف علوم تربیتی و روانشناسی قابل استفاده است.

علاوه بر کتاب اندازه‌گیری و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی، در سال ۱۳۷۱ کتاب دیگری از من با عنوان اندازه‌گیری و سنجش در علوم تربیتی توسط دانشگاه پیام نور انتشار یافت که آن نیز تاکنون چندین بار تجدید چاپ شده است. این کتاب و کتاب اندازه‌گیری و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی تا اندازه‌ی زیادی از لحاظ محتوا به هم شبیه‌اند و مخاطبان هر دو دانشجویان سالهای پایین دوره‌های کارشناسی روانشناسی و علوم تربیتی و دوره‌های تربیت معلم هستند. چنان‌که پیداست، کتاب حاضر از لحاظ حجم مطالب بسیار مفصل‌تر و از لحاظ موضوعهای مطرح شده بسیار متنوع‌تر از دو کتاب قبلی است. بنابراین، دسترسی به کتاب حاضر خواننده را از هر دو کتاب قبلی بی‌نیاز می‌کند.

در خلال مدتی که مشغول تدوین مطالب کتاب بودم، فصلهای مختلف آن را، به تدریج که آماده می‌شدند، به دانشجویان کارشناسی ارشد رشته‌های روانشناسی تربیتی و سنجش و اندازه‌گیری آموزش دادم و به کمک بازخوردهای به دست آمده از آن کلاسها نواقص و ابهامهای موجود را برطرف نمودم. با این حال، چنانچه استادان دانشمند و دانشجویان ارجمند در جهت بهبود کم و کیف کتاب

نظرها و پیشنهادهای اصلاحی خود را برای من ارسال بدارند، خواهم کوشید تا در ویرایشهای بعدی آنها را مورد استفاده قرار دهم. زحمات آنان را ارج خواهم نهاد و از پیش سپاسگزار محبت‌هایشان هستم.

دکتر علی اکبر سیف
فروردین ۱۳۷۵

راهنمای مطالعه و یادگیری مطالب کتاب

توجه به پیشنهاد‌های زیر شما را در یادگیری بهتر و بیشتر مطالب کتاب کمک خواهد کرد:

۱. از آنجا که در تنظیم مطالب کتاب یک روال منطقی رعایت شده، بهتر است فصل‌های مختلف کتاب را به ترتیبی که در دنبال هم آمده‌اند مطالعه کنید. با این حال، چنانچه نیازی به خواندن همه مطالب کتاب نداشته باشید، می‌توانید هر فصل یا هر بخش از هر فصل را که بخواهید به طور مستقل بخوانید و مطالب آن را مورد استفاده قرار دهید.
۲. پیش از شروع به مطالعه هر فصل، هدف‌های یادگیری آن فصل را که در آغاز فصل آمده‌اند به دقت مطالعه کنید. این هدف‌ها از پیش به شما می‌گویند که پس از مطالعه هر فصل چه اطلاعات و مهارت‌هایی را باید بیاموزید.
۳. پس از مطالعه هر فصل، به فهرست هدف‌های آن فصل بازگردید و ببینید که کدام یک از هدف‌ها را به خوبی یاد نگرفته‌اید. برای هر یک از هدف‌هایی که در آن توفیق کامل به دست نیاورده‌اید مطالعه بیشتری انجام دهید.
۴. در پایان هر فصل تعدادی سؤال و تمرین آمده است که جواب دادن به سؤالها و انجام تمرین‌ها شما را در بهتر یادگرفتن مطالب کمک خواهد کرد. اگر پس از مطالعه هر فصل نتوانستید به سؤال (سؤال‌هایی) جواب دهید یا تمرین (تمرین‌هایی) را حل کنید، به مطالب مربوط به آن در داخل فصل بازگردید و آنها را دوباره خوانی کنید.
۵. از آنجا که تسلط‌یابی بر فنون و روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی نیاز به تمرین و فعالیت عملی دارد، بهتر است همراه با مطالعه فصل‌های مختلف کتاب روش‌های معرفی شده را عملاً تمرین کنید. برای این منظور، همگام با یادگیری فصل‌های مختلف کتاب، به تهیه و اجرای یک آزمون پیشرفت تحصیلی برای یکی از کتاب‌های درسی دوره دبستان، راهنمایی، یا دبیرستان اقدام کنید، و نتایج حاصل را طبق اصول بحث شده در کتاب تحلیل و تفسیر نمایید.
۶. ضمن معرفی مطالب مختلف کتاب و بحث پیرامون آنها، به منابع و مآخذ مختلفی استناد شده است. فهرست و مشخصات کامل این منابع در پایان کتاب آمده است. مراجعه به این منابع و مطالعه آنها در غنی‌تر ساختن دانش و اطلاعات شما در موضوع‌های مختلف به شما کمک خواهد کرد. دانشجویانی که این کتاب را به صورت کتاب درسی مورد استفاده قرار می‌دهند نباید یادگیری خود را به محتوای این کتاب محدود کنند. کتابها و مقالات تخصصی

مختلفی که در حوزه سنجش، اندازه‌گیری، و ارزشیابی آموزشی منتشر شده و می‌شوند منابع ارزشمندی هستند که باید مورد استفاده قرار گیرند. ما فهرست کتابها و مقاله‌های تخصصی مربوط به موضوعهای بحث‌شده در این کتاب را که در دسترس داشته و از آنها در تدوین مطالب کتاب حاضر سود برده‌ایم به همین منظور در پایان کتاب آورده‌ایم. شما نیز به هر تعداد از آنها که می‌توانید دسترسی پیدا کنید مراجعه نمایید و مطالبشان را به عنوان مکمل کتاب حاضر مورد استفاده قرار دهید.

موفق باشید

دکتر علی اکبر سیف

هدفهای کلی کتاب

در تدوین فصلهای مختلف این کتاب هدفهای کلی زیرمورد نظر بوده‌اند. امید است دانشجویان با خواندن مطالب کتاب و انجام فعالیتهای یادگیری به این هدفها نایل آیند.

۱. آشنا شدن با مفاهیم و اصطلاحات مهم حوزهٔ سنجش، اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی
۲. آشنا شدن با انواع آزمونها و دیگر وسایل اندازه‌گیری در روانشناسی و آموزش و پرورش
۳. آشنا شدن با انواع ارزشیابیهای آموزشی
۴. کسب مهارت در طراحی، اجرا، و تفسیر نتایج ارزشیابیهای آموزشی، به ویژه ارزشیابی پیشرفت تحصیلی
۵. آشنا شدن با اصول و روشهای آماری مورد استفاده در تحلیل و تفسیر نتایج آزمونها
۶. آشنا شدن با ویژگیهای مطلوب آزمونها، به ویژه روایی و پایایی
۷. آشنا شدن با هنجارها و نیمرخها و طرز استفاده از آنها در تفسیر و گزارش نتایج آزمونهای مختلف
۸. آشنا شدن با ابزارها و وسایل مختلف سنجش هدفهای آموزشی حوزه‌های سه‌گانهٔ شناختی، عاطفی، و روانی - حرکتی، و کسب مهارت در تهیه، اجرا، تحلیل، و تفسیر نتایج وسایل سنجش هدفهای این حوزه‌ها
۹. آشنا شدن با منابع و مآخذ مختلف اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی
۱۰. علاقه‌مند شدن به موضوعات و مباحث گوناگون اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی
۱۱. کسب توانایی تهیه و اجرای آزمونهای پیشرفت تحصیلی و تحلیل و تفسیر نتایج آنها
۱۲. کسب توانایی بررسی انتقادی آزمونهای تهیه شده توسط دیگران و نشان دادن نقاط قوت و ضعف آنها

به منظور دستیابی به هدفهای کلی بالا، برای هر یک از فصلهای کتاب تعدادی هدف دقیق تهیه شده است، به این امید که دانشجویان، از راه یادگیری این هدفهای دقیق، در رسیدن به هدفهای کلی کتاب موفق بشوند.

تعریف اصطلاحات

هدفهای یادگیری

از خواننده انتظار می‌رود پس از مطالعه و یادگیری مطالب این فصل بتواند:

۱. اندازه‌گیری را تعریف کند و برای اندازه‌گیری ویژگیهای فیزیکی و روانی مثالهایی ذکر نماید.
۲. آزمون را تعریف کند و رابطه آن را با پرسشنامه توضیح دهد.
۳. تفاوت بین آزمون را به عنوان یک وسیله اندازه‌گیری ویژگیهای روانی و سایر وسایل اندازه‌گیری ویژگیهای فیزیکی توضیح دهد.
۴. آزمون را تعریف کند و رابطه آن را با اندازه‌گیری و آزمون توضیح دهد.
۵. سنجش را تعریف کند و با ذکر مثال رابطه آن را با اندازه‌گیری و آزمون توضیح دهد.
۶. ارزشیابی آموزشی را تعریف کند.
۷. مفهوم کیفیت را در ارزشیابی آموزشی تعریف کند.
۸. رابطه میان اندازه‌گیری، آزمون، سنجش، و ارزشیابی را توضیح دهد.
۹. پژوهش آموزشی و پژوهش ارزشیابی را تعریف کند.
۱۰. رابطه بین پژوهش آموزشی و ارزشیابی آموزشی را توضیح دهد.

موضوع این کتاب اندازه‌گیری، سنجش، و ارزشیابی آموزشی است. بنابراین، لازم است ابتدا این اصطلاحات را روشن سازیم. به همین منظور، در فصل حاضر، نخست این اصطلاحات و مفاهیم وابسته به آنها را تعریف و تشریح می‌کنیم و بعد به مقایسه و توضیح روابط میان آنها می‌پردازیم.

تعریف اندازه‌گیری

در اندازه‌گیری^۱، ویژگیها یا صفات اشیاء و افراد تعیین می‌شوند و مقدار آن ویژگیها یا صفات به صورت عدد یا رقم گزارش می‌شود. بنابراین، می‌توان گفت: "اندازه‌گیری عبارت است از فرایندی که تعیین می‌کند یک شخص یا یک شیء چه مقدار از یک ویژگی برخوردار است" (کی^۲، ۱۹۹۱). نیتکو^۳ (۲۰۰۱) اندازه‌گیری آموزشی را به نحو زیر تعریف کرده است: "شیوه نسبت دادن یک عدد (که معمولاً به آن نمره می‌گویند) به یک صفت یا ویژگی معین یک شخص به گونه‌ای که آن عدد درجه‌ای از آن صفت یا ویژگی را که آن شخص از آن برخوردار است نشان دهد" (ص ۷).

چنان‌که از تعریفهای بالا پیداست، در اندازه‌گیری، ویژگی یا صفتی که اندازه‌گیری می‌شود به صورت عدد یا رقم درمی‌آید. مثلاً، به جای اینکه بگوییم حسن نسبت به سن و قدش لاغر است، می‌گوییم حسن ۱۶ سال دارد، قدش ۱۷۰ سانتیمتر است، ولی تنها ۴۰ کیلوگرم وزن دارد. یا، به عوض اینکه بگوییم پروین از زهرا باهوش‌تر است، می‌گوییم هوشبهر پروین ۱۱۱ ولی هوشبهر زهرا ۱۰۲ است. در این مثالها، اعداد نسبت داده شده به افراد حاصل اندازه‌گیریهایی هستند که از ویژگیهای جسمی و روانی آنان به عمل آمده‌اند.

اندازه‌گیری فرایند یا شیوه‌ای دقیق و نظام‌دار است. نانالی^۴ (۱۹۷۸) در تعریفی که از اندازه‌گیری به دست داده بر کاربرد قاعده^۵ تأکید کرده است: "اندازه‌گیری دربرگیرنده قواعدی است برای نسبت دادن اعداد به اشیاء [یا افراد] به گونه‌ای که صفتی از آنها را به صورت کمیت نشان دهد" (ص ۳). منظور از کاربرد قاعده در اندازه‌گیری این است که روشهای نسبت دادن اعداد باید به طور روشن بیان شوند. مثلاً در نمره‌گذاری نتایج یک آزمون حساب، وقتی که جوابهای درست دانش‌آموزان شمارش می‌شوند و به تعداد جوابهای درست به آنها نمره داده می‌شود، شاهد نمونه‌ای از کاربرد قاعده در اندازه‌گیری هستیم. بنابراین، قواعد اندازه‌گیری "خط مشی‌هایی هستند برای نشان دادن مقدار (یا نوعی ویژگی دیگر) شیء مورد اندازه‌گیری" (کوهن^۶ و سوردلیک^۷، ۲۰۰۲، ص ۷۳).

به مثال دیگری از کاربرد قاعده در اندازه‌گیری توجه کنید. فرض کنید می‌خواهید متغیر سطح تحصیلات آموزشی را اندازه‌گیری کنید. به این منظور، تصمیم می‌گیرید که تعداد سالهایی را که فرد در آموزشگاه با موفقیت تحصیل کرده است به عنوان شاخص تحصیلات آموزشی مورد

1. measurement 2. Gay 3. Nitko 4. Nunnally 5. rule
6. Cohen 7. Swerdlik

استفاده قرار دهید. بنابراین، کسانی که تحصیلات ابتدایی را به پایان رسانیده باشند نمره ۵ خواهند گرفت؛ و به همین منوال کسانی که تحصیلات دوره راهنمایی را به پایان رسانیده باشند نمره ۸ ($5+3=8$) و کسانی که تحصیلات دبیرستانی را به اتمام رسانیده باشند نمره ۱۲ دریافت خواهند کرد. باز هم به همین ترتیب، افرادی که مجموعاً ۱۰ سال تحصیل کرده باشند نمره ۱۰ و افرادی که، علاوه بر ۱۲ سال تحصیل پیش از دانشگاه، ۴ سال هم در دانشگاه تحصیل کرده باشند نمره ۱۶ ($12+4=16$) خواهند گرفت.

در بعضی موارد، قاعده اندازه‌گیری تا حدی ساده و بدیهی است که توضیح مفصل آن ضرورت ندارد، مانند زمانی که از خط‌کش برای اندازه‌گیری طول یک میز استفاده می‌شود. اما قواعد مربوط به اندازه‌گیری ویژگیهای روانی و تربیتی افراد مانند هوش یا یادگیری دانش‌آموزان به بیان دقیق نیاز دارند. فایده بیان قواعد اندازه‌گیری این است که کمک می‌کند تا افراد مختلفی که می‌خواهند وسیله اندازه‌گیری را مورد استفاده قرار دهند آن را یکسان به کاربندند.

بیان قواعد اندازه‌گیری از جنبه‌های مهم استاندارد کردن یا میزان کردن^۱ آزمونهای روانی و تربیتی است. بنا به گفته آیکن^۲ (۱۹۹۱)، "هرگونه ابزار اندازه‌گیری استاندارد شده باید دارای راهنما یا دستور عمل روشنی برای اجرا و نمره‌گذاری باشد که به دقت به کار بسته شود و امکان تفسیر شخصی و سوگیری در نتایج را مانع شود" (ص ۸۷). ویژگی مهم آزمونهای استاندارد شده یا میزان شده این است که در آنها شرایط برای همه کسانی که به سؤاها جواب می‌دهند یکسان باشد (رینالدز^۳ و لیوینگستون^۴، ۲۰۱۲). بنابراین، یکی از مشخصات مهم آزمونهای استاندارد شده که همان بیان قواعد اجرا و نمره‌گذاری است این است که افراد مختلفی که این وسائل اندازه‌گیری را به کار می‌بندند نتایج یکسانی به دست می‌آورند. به عنوان نمونه، در صورتی یک آزمون هوش به خوبی استاندارد شده است که افراد مختلفی که آن را با گروه معینی از دانش‌آموزان مورد استفاده قرار می‌دهند نمرات هوشی یکسانی به دست آورند.

تعریف آزمون

گفتیم که اندازه‌گیری یک فرایند است. این فرایند نیاز به وسیله‌ای دارد که به آن وسیله اندازه‌گیری می‌گویند. برای اندازه‌گیری ویژگیهای مختلف اشیاء و افراد از وسایل مختلفی استفاده می‌شود. مثلاً برای اندازه‌گیری ویژگیهای فیزیکی، مثل طول و وزن اشیاء یا قد و وزن افراد، از متر و ترازو استفاده می‌شود. متر و ترازو ویژگیهای فیزیکی را به طور مستقیم اندازه می‌گیرند، لذا به این دسته از وسایل اندازه‌گیری وسایل اندازه‌گیری مستقیم می‌گویند. علاوه بر ویژگیهای فیزیکی، رفتارهای آشکار یا

1. standardization

2. Aicken

3. Reynolds

4. Livingstone