

سنجش و اندازه گیری در تربیت بدنی

تیمور درزابی

مهدی نبوی نیک

حسین نبوی نیک



ناشر برگزیده کشور در سال ۱۳۹۳

ناشر کتابهای تخصصی تربیت بدنی و علوم ورزشی انتشارات حتمی



سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی

تالیف: تیمور درزایی، مهدی نبوی‌نیک

حسین نبوی‌نیک

• سرپرست واحد گرافیک: المیرا میرموی

• صفحه‌آرایی: فاطمه خوبرور

• طراحی صفحات: واحد گرافیک

• طراح جلد: محمود رضا لطیفی

• آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: محمدحسین رازلیقی

• لیتوگرافی: باختر

• نوبت چاپ: اول ۱۳۹۴

• شمارگان ۵۰۰ نسخه

قیمت: ۲۹۲۰۰۰ ریال

سرشناسه: درزایی، تیمور، ۱۳۴۹ -
عنوان و نام پدیدآور: سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی / تالیف تیمور

درزایی، مهدی نبوی‌نیک، حسین نبوی‌نیک.

مشخصات نشر: تهران: شرکت تضامنی انتشاراتی حتمی و شرکا، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: ۴۵۸ ص.؛ مصور، جدول، نمودار.

نایک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۵۵-۰۶۱-۲

وضاحت فهارست نویسی: فیبا

چاپ قبلی: نشر علوم ورزشی، ۱۳۹۰.

داشت: کتابخانه: ص. ۴۵۸ - ۴۵۲.

موضوع: آزمون، یوروفیت

موضوع: تربیت بدنی -- ارزشیابی

شناسه افزوده: نشر علوم ورزشی، دی، ۱۳۶۲ -

شناسه افزوده: نبوی‌نیک، حسین، ۱۳۶۴ -

رده‌بندی کنگره: ۶۷۴/۳۶/د

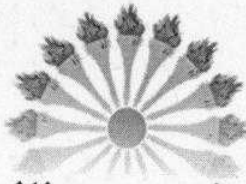
رده‌بندی دیویی: ۶۱۳/۷

شماره کتابشناسی ملی: ۱۱۹۹۱۴

توجه: به موجب ماده ۵ قانون حمایت، از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات حتمی محفوظ می‌باشد و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق استفاده از آن را ندارد و متخلفین به موجب این قانون تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

نمایشگاه و فروشگاه دائمی: تهران، خیابان انقلاب،
بین خیابان ۱۲ فروردین و اردیبهشت، جنب بانک
صادرات، ساختمان ۱۳۶۰، فروشگاه کتاب کاشفان
تلفن: ۶۶۴۰۳۱۶۲ فکس: ۶۶۴۰۳۱۷۰
سرویس پیام کوتاه (sms): ۶۷۵۲۰۰۰۳
پایگاه اینترنتی: <http://www.HatmiSS.ir>

دوست عزیز جهت آگاهی از آخرین اخبار و اطلاعات کتاب‌های منتشر شده
لطفاً پایه و گرایش تحصیلی خود را به شماره ۰۲۵۷۶۳۰۰۰ پیامک نمایید.



فهرست مطالب

مقدمه مولفان: ۱۱

بخش اول مبانی سنجش و اندازه‌گیری

فصل ۱: اندازه‌گیری و ارزشیابی ۱۵

اندازه‌گیری و ارزشیابی / تعاریف متداول اندازه‌گیری / انواع اندازه‌گیری / طبقه‌بندی اندازه‌گیری بر حسب شرایط / طبقه‌بندی اندازه‌گیری بر حسب مکان / تعاریف ارزشیابی / مدل نظام‌دار ارزشیابی / تقسیم‌بندی ارزشیابی / انواع ارزشیابی بر اساس زمان و هدف / انواع ارزشیابی از لحاظ ملاک مورد نظر / ارزشیابی با توجه به ارزشیابان ارزشیابی با توجه به موضوع / هدف‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی / مراحل ارزشیابی / خودآزمایی / پاسخ‌نامه

فصل ۲: اهداف و آزمون‌های تربیتی ۴۵

اهداف تربیتی / حیطه شناختی / حیطه عاطفی / حیطه روانی - حرکتی / آزمون‌های تربیتی از نظر موضوع یا رفتار مورد اندازه‌گیری / از نظر روش اجرا / از نظر هدف / ساخت / خودآزمایی / پاسخ‌نامه

فصل ۳: ویژگی‌های اساسی آزمون ۵۵

روایی / انواع روایی / روایی محتوا / روایی صوری / روایی پیش‌بین / روایی هم‌زمان / روایی سازه / پایایی / عوامل مؤثر بر پایایی آزمون / روش‌های سنجش پایایی / روش آزمون - آزمون مجدد / روش فکاهی موازی / روش دو نیمه کردن / روش کودر - ریچاردسون / روش آلفای کرونباخ / عینیت / عملی بودن / خودآزمایی / پاسخ‌نامه

فصل ۴: مقیاس‌ها و نورم‌ها ۷۷

نورم‌ها / انواع نورم / نورم سنی / نورم کلاسی / نورم درصدی / نورم جنسی / نورم استاندارد / نورم شاخص‌های طبقه‌بندی / مقیاس‌های اندازه‌گیری / مقیاس اسمی / مقیاس ترتیبی / مقیاس فاصله‌ای / مقیاس نسبی / خودآزمایی / پاسخ‌نامه

فصل ۵: روش‌های نمره‌گذاری و انواع آزمون ۹۳

نمره‌گذاری / نمره‌گذاری سؤالات آزمون‌های عینی / تحلیل سؤالات آزمون / محاسبه ضریب دشواری /

محاسبه ضریب تمیز/ روش‌های نمره‌گذاری/ روش شکاف‌های طبیعی/ روش استاندارد معلم/ روش ترتیب رتبه / روش منحنی طبیعی/ روش هنجارها/ نمره نهایی/ مجموع نمره‌های حرفی/ سیستم امتیازی (عددی)/ مجموع نمره‌های T/ نمره‌های ناتمام / ارزشیابی برنامه آموزشی تربیت بدنی / ارزشیابی پایانی در مدارس/ روش‌های نمره دادن در تربیت بدنی / انواع نمره / محاسبه اصلاح شده / انواع سؤال و آزمون/ تعریف سؤال / انواع آزمون‌های دانش/ آزمون انشایی/ آزمون عینی / آزمون مهارتی/ آزمون / چهار مرحله کلی ساختن یک آزمون دانش/ انواع سؤال‌های آزمون/ آزمون صحیح - غلط/ آزمون چند گزینه‌ای / آزمون جور کردن/ آزمون کامل کردن/ آزمون کوتاه پاسخ و انشایی/ خودآزمایی/ پاسخ‌نامه

پیش‌گفتار فاکتورهای آمادگی جسمانی و حرکتی

الف) فاکتورهای آمادگی جسمانی

فصل ۶: استقامت قلبی تنفسی ۱۱۵

تعاریف استقامت قلبی - تنفسی: تقسیم‌بندی آزمون‌های استقامت قلبی - تنفسی / آزمون‌های استقامت قلبی عروقی / آزمون ۱۲ دقیقه‌ای کوپر / آزمون پله‌هاروارد / آزمون ۵۴۰ متر (۶۰۰ یارد) / آزمون بالک (میدانی) / آزمون بالک (آزمایشگاه) / آزمون‌های دویدن ۱ مایل، ۱/۵ مایل، ۳ مایل / آزمون راه رفتن راکپورت / آزمون بروس / آزمون کانگانه / آزمون پله چستر / آزمون سلون / آزمون چرخ کار سنج استراند - رایمینگ / آزمون پله تکومسه / آزمون پ / آزمون ۱ مایل جاگینگ، ۱ مایل پیاده‌روی / آزمون زیر بیشینه پله استراند / آزمون پله کوتین / آزمون پله - یو / آزمون پله ساده / آزمون پله شارکی (فاستری) / آزمون روفیه سلون / آزمون فوستر / آزمون پله

فصل ۷: استقامت و قدرت عضلانی ۱۴۷

تعاریف استقامت عضلانی/ تقسیم‌بندی استقامت عضلانی/ آزمون‌های استقامت عضلانی/ تعاریف قدرت/ انواع قدرت/ انواع آزمون‌های قدرت/ ابزار اندازه‌گیری قدرت/ آزمون‌های قدرت/ آزمون دراز نشست ۴ مرحله‌ای/ آزمون درازنشست ۷ مرحله‌ای/ آزمون درازنشست/ آزمون درازنشست اصلاح شده (نیم‌خیز) / آزمون یک تکرار بیشینه/ آزمون شنای روی زمین / آزمون کشش بارفیکس به حالت بازو خم/ آزمون کشش از بارفیکس اصلاح شده بوم گارتنر/ مجموعه آزمون آمادگی جسمانی مک کلوی / آزمون دیپ پارلل / آزمون کراس وبر

فصل ۸: انعطاف پذیری ۱۷۳

تعاریف انعطاف پذیری / نکته‌هایی در مورد انعطاف پذیری / انواع انعطاف پذیری / آزمون‌های انعطاف پذیری / ابزارهای مورد استفاده در سنجش انعطاف پذیری / آزمون انعطاف پذیری با گونیامتر و فلکسومتر / آزمون‌های انعطاف پذیری ایستا / تست ولز / آزمون انعطاف پذیری ایستامچ پا / آزمون انعطاف پذیری شانه / آزمون انعطاف پذیری شانه و مچ دست / آزمون انعطاف پذیری تنه و گردن / آزمون وی - سیت / آزمون‌های انعطاف پذیری پویا / آزمون انعطاف پذیری پویای شانه / آزمون چرخش و تماس / آزمون کراس - ویر

فصل ۹: ترکیب بدنی ۱۸۷

تعریف ترکیب بدنی / روش‌های اندازه‌گیری ترکیب بدنی / ابزار مورد نیاز برای سنجش ترکیب بدن / اندازه‌گیری چربی پوستی / شاخص توده بدن / نسبت کمر به لگن / وزن کشی زیر آب / مقاومت بیوالکتریکی / DEXA / پتانسیم کل بدن / MRI / رسانایی الکتریکی کل بدن / CT اسکن / پروتئین کل بدن / اندازه‌های بدنی و کالریدهای آن

(ب) فاکتورهای آمادگی - ترکیب

فصل ۱۰: چابکی ۲۰۷

تعاریف چابکی / تقسیم‌بندی چابکی / آزمون‌های سنجش چابکی / دو رفت و برگشت / آزمون الی نویز / آزمون بورپی / آزمون دوی زیگزاگ / آزمون - بکی / I / آزمون مانع ۶ ضلعی / آزمون دوی رفت و برگشت در زمان معین / آزمون اجرن / آزمون بوم رنگ / آزمون دویدن در مسیر ماریج / آزمون چابکی ۵۰۵ / آزمون پرش چهارگوش / آزمون دویدن مانع / آزمون مربع / آزمون زیگزاگ بارو

فصل ۱۱: سرعت ۲۲۵

تقسیم‌بندی سرعت / تعریف سرعت حرکت / تعریف سرعت عکس العمل / آزمون‌های سرعت / ابزار مورد نیاز برای سنجش سرعت / آزمون‌های سرعت / آزمون خط‌کش / آزمون دو سرعت ۴۵ متر / آزمون دو سرعت (آزمون‌های دو شتابی) / آزمون‌های سرعت بی‌هوازی RAST

فصل ۱۲: توان ۲۳۳

تعاریف توان / آزمون‌های توان / آزمون پرش عمودی / آزمون پرش جفتی / آزمون مارگایا کالامن / آزمون پرتاب توپ مدیسن بال از حالت نشسته / آزمون پرتاب توپ مدیسن بال از بالای سر / آزمون پرتاب جانبی یا ایستاده توپ مدیسن بال / آزمون پرتاب توپ مدیسن بال از پایین / آزمون وینگیت

فصل ۱۳: تعادل ۲۴۵

تعریف تعادل / ابزارهای سنجش تعادل / آزمون‌های تعادل / آزمون فلامینگو / آزمون تعادل ایستاده / لک‌لک / آزمون روی چوب موازنه / آزمون تعادل ایستاده / خودآزمایی بخش دوم / پاسخ‌نامه

بخش ۳

آزمون‌های ترکیبی و مهارتی

فصل ۱۴: آزمون‌های ترکیبی ۲۵۳

آزمون آمادگی جوانان آهپرد یا ایفرد (YFT) / برنامه جایزه آمادگی جسمانی جوانان ریاست جمهوری / برنامه آمادگی جسمانی جوانان چالش ریاست جمهوری / مجموعه آزمون‌های یوروفیت / آزمون نگزاس / آزمون کارولینای جنوبی / آزمون مانیتوبا / آزمون آمادگی جسمانی وابسته به تندرستی آهپرد / مجموعه آزمون FYT / مجموع بهترین بدن / آزمون آمادگی نگار / نمودار آمادگی / آزمون آمادگی جسمانی براکپورت / برنامه آمادگی جسمانی جوانان / سنجش آمادگی عملکردی بزرگسالان بالای ۶ سال / آزمون آمادگی بزرگ‌ترها / مجموعه آزمون‌های بین‌المللی آمادگی بدنی

فصل ۱۵: آزمون‌های مهارتی ۲۶۷

آزمون‌های مهارتی ساختن مرس / آزمون‌های مهارت استاندارد / آزمون‌های مهارت والیبال / آزمون‌های راسل لانگ / آزمون‌های والیبال برای / آزمون‌های سرویس والیبال برامباچ / آزمون‌های فرنچ و کوپر / آزمون‌های مهارت والیبال ایفرد / آزمون‌های مهارتی بسکتبال / آزمون نوکس / آزمون بسکتبال جانسون / آزمون بسکتبال ایفرد برای پسران / آزمون‌های مهارتی فوتبال / آزمون ضربه به دیوار / آزمون مک دونالد / آزمون ایگلی / آزمون دربیبل فوتسال / آزمون دربیبل و شوت کردن / آزمون دو ۳۰۰ متر با توپ / آزمون‌های مهارت بدمینتون / آزمون بدننتون / توک هارت و مک پیرسون / آزمون سرویس بلند پول / آزمون ضربه فورهند پول / آزمون والی با دیوار ایفرد / آزمون بدمینتون فرانسوی / آزمون‌های مهارتی هندبال / آزمون کورنیش / آزمون نشانه‌گیری در هندبال / آزمون والی بال / آزمون‌های مهارت تنیس / آزمون زدن توپ کمپ-وینست / آزمون درایو بک‌هند و فرزند / آزمون تایلر / آزمون‌های مهارت شنا / آزمون پیشرفت شنا برای شناگران سطح متوسط چکسون / آزمون خودآزمایی / پاسخ‌نامه

بخش ۴

مفاهیم آماری

فصل ۱۶: جدول توزیع فراوانی و نمودارها ۳۱۳

توزیع فراوانی / جدول توزیع فراوانی طبقه‌بندی نشده / جدول توزیع فراوانی طبقه‌بندی شده / نحوه ساختن جدول توزیع فراوانی طبقه‌بندی شده / جدول توزیع فراوانی و پاسخ‌گویی سؤالات / نمودارها / نمودار

هیستوگرام/ نمودار ستونی/ نمودار چند ضلعی/ نمودار اجایو/ نمودار دایره‌ای/ خود آزمایی/ پاسخ‌های تشریحی

فصل ۱۷: میانگین ۳۳۳

شاخص‌های گرایش مرکزی/ تعاریف میانگین/ محاسبه میانگین در اعداد خام طبقه‌بندی نشده/ محاسبه میانگین در جدول توزیع فراوانی/ میانگین مرکب

فصل ۱۸: میانه ۳۴۱

تعاریف میانه/ ویژگی‌های میانه/ نحوه محاسبه میانه

فصل ۱۹: نما ۳۴۹

تعریف نما/ ویژگی‌های نما/ محاسبه نما در اعداد طبقه‌بندی نشده/ محاسبه نما در جدول توزیع فراوانی/ محاسبه نما در توزیع طبیعی/ موارد استفاده از شاخص‌های گرایش مرکزی

فصل ۲۰: دامنه تغییرات ۳۵۳

تعریف دامنه تغییرات/ ویژگی‌های دامنه تغییرات/ موارد استفاده از دامنه تغییرات/ محاسبه دامنه تغییرات

فصل ۲۱: انحراف متوسط ۳۵۵

تعریف انحراف متوسط/ ویژگی‌های انحراف متوسط/ موارد استفاده از انحراف متوسط/ محاسبه انحراف متوسط

فصل ۲۲: چارک‌ها و انحراف و چارکی ۳۶۱

تعاریف انحراف چارکی/ تعاریف چارک‌ها/ ویژگی‌های چارکی/ موارد استفاده از QD / محاسبه چارک‌ها

فصل ۲۳: انحراف استاندارد ۳۶۵

تعریف انحراف استاندارد/ ویژگی‌های انحراف استاندارد/ موارد استفاده از انحراف استاندارد/ محاسبه انحراف استاندارد/ محاسبه انحراف استاندارد در اعداد طبقه‌بندی نشده/ محاسبه انحراف استاندارد

فصل ۲۴: واریانس ۳۷۱

تعریف واریانس/ ویژگی‌های واریانس/ محاسبه واریانس در اعداد طبقه‌بندی نشده/ محاسبه واریانس

فصل ۲۵: رتبه درصدی ۳۷۹

شاخص‌های تفسیر نمرات خام/ تعاریف رتبه درصدی/ ویژگی‌های رتبه درصدی/ محاسبه رتبه درصدی/ موارد استفاده از رتبه‌های درصدی

فصل ۲۶: نقطه درصدی ۳۸۵

تعریف نقطه درصدی/ ویژگی‌های نقطه درصدی/ محاسبه نقطه درصدی/ موارد استفاده از نقطه‌های درصدی

فصل ۲۷: منحنی طبیعی ۳۸۹

منحنی طبیعی/ تعاریف منحنی طبیعی/ ویژگی‌های منحنی طبیعی/ سطوح زیر منحنی طبیعی/

کاربردهای منحنی طبیعی / محاسبه نمره Z از طریق سطوح زیر منحنی / محاسبه نمره استاندارد
معادل رتبه درصدی از طریق سطوح زیر منحنی / انواع منحنی‌ها / درجه‌بندی نمرات (استفاده از
نمرات حرفی) / خودآزمایی / پاسخ‌های تشریحی

فصل ۲۸: نمرات استاندارد ۴۲۱

نمرات استاندارد / ویژگی‌های نمرات استاندارد / نمره Z / ویژگی‌های نمره Z / معایب نمره Z / کاربرد
نمره Z / طریقه استفاده از جدول Z / نمره T / ویژگی‌های نمره T / نمره استاندارد سیگما / مقیاس هال

فصل ۲۹: ارتباط و همبستگی ۴۳۳

تعاریف همبستگی / ویژگی‌های همبستگی / روش‌های نمایش همبستگی / ضریب همبستگی رتبه‌ای
اسپیرمن / ضریب همبستگی پیرسون / ضریب تعیین / خودآزمایی / پاسخ‌های تشریحی

منابع و مآخذ ۴۴۷

مقدمه مولفان

سنجش و اندازه‌گیری یکی از دروس تخصصی رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی است که در تمامی گرایش‌های آن جایگاه مهمی را به خود اختصاص داده است. یکی از نقاط قوت مبحث سنجش و اندازه‌گیری در دانشگاه‌ها در مقطع کارشناسی، این است که اساتید بسیاری به تهیه منابع و سرفصل‌های مربوط به آن، چه به عنوان کتاب و چه به صورت جزوه‌ی درسی پرداخته‌اند و در بسیاری از موارد اثرات برجسته‌ای از خود بر جای گذاشته‌اند. کمیته تحقیقات وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری، در این مسیر برای کمک به مولفان و اساتید دانشگاه‌ها، سرفصل‌های خاصی را جهت تدریس در دوره کارشناسی تربیت بدنی و علوم ورزشی تدوین نموده است.

در این کتاب سعی شده است که تمام کاستی‌های موجود در این زمینه برطرف شوند و به طور کامل به سرفصل‌های مربوط به این درس پرداخته شود. سرفصل‌های کتاب را می‌توان به چهار بخش کلی تقسیم کرد: مبانی سنجش و اندازه‌گیری، فاکتورهای آمادگی جسمانی و آزمون‌های مربوط به آن، آزمون‌های ترکیبی و مهارتی و مفاهیم آماری. بسیاری از آزمون‌های فاکتورهای آمادگی جسمانی و آمادگی حرکتی ذکر شده در این کتاب از منابع متنوعی جمع‌آوری شده است و سعی بر این بوده که تمامی آزمون‌های مهم پوشش داده شود. در بخش سوم که آزمون‌های مهارتی و ترکیبی ذکر شده‌اند به خوبی به تشریح و توضیح آنها پرداخته شده است. در فصل آزمون‌های ترکیبی، برای اولین بار آزمون‌هایی برای بزرگسالان و افراد مسن ارائه شده است. در فصل آزمون‌های مهارتی برای تمامی رشته‌های ورزشی، آزمون‌های معمول و البته جدیدی ارائه شده است. درصد بالایی از مطالب مربوط به فاکتورهای آمادگی جسمانی و آزمون‌های ترکیبی و مهارتی (بخش سوم و سوم)، از منابع جدید لاتین استفاده شده که به روز بودن این آزمون‌ها را تایید می‌کند. سعی شده است که مفاهیم آماری (بخش چهارم) طوری بازگو شود که خواننده‌ها و دانشجویان را از مراجعه به منابع دیگر بی‌نیاز کند. هر کدام از مباحث آماری مرحله به مرحله همراه با مثال‌های کاربردی ارائه شده است. در ترمایی‌ها در این فصل و فصل‌های دیگر، از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است که با جواب‌های تشریحی، مکملی برای یادگیری مفاهیم مختلف می‌باشد.

کمال تشکر را از مدیریت محترم و پرتلاش و دلسوز نشر علوم ورزشی جناب آقای حتمی داریم. از شما خوانندگان محترم تقاضا داریم از طریق ایمیل¹ ما را در اصلاحات چاپ‌های بعدی و نواقص احتمالی آن یاری فرمایید.